

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Seca, condições de vida e saúde no Nordeste brasileiro: o caso do município de Itapetim - Pernambuco”

por

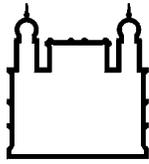
Tais de Moura Ariza Alpino

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.

Orientador principal: Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas

Segundo orientador: Prof. Dr. André Monteiro Costa

Rio de Janeiro, abril de 2015.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

“Seca, condições de vida e saúde no Nordeste brasileiro: o caso do município de Itapetim - Pernambuco”

apresentada por

Tais de Moura Ariza Alpino

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Carlos Florencio Corvalán

Prof. Dr. Christovam de Castro Barcellos Neto

Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas – Orientador principal

Dissertação defendida e aprovada em 02 de abril de 2015.

Dedico este trabalho a toda a população de Itapetim. Todos os sorrisos, histórias, lágrimas e afeto recebidos por mim, estão em cada página deste trabalho.

Vocês são a alma desta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todo Ministério Celeste pela realização deste grande sonho e pelas incríveis experiências vividas, em que cresci tanto no lado profissional quanto no pessoal.

Agradeço a toda população de Itapetim, que mesmo este trabalho sendo um dos maiores desafios da minha vida, me recebeu com sorrisos, lágrimas e receptividade me fazendo acreditar que ali era meu lugar naquele momento, e que tudo valeria a pena, como valeu. Este trabalho é todo dedicado a vocês. Além disso, agradeço aos gestores e profissionais de saúde que me ajudaram durante toda a minha ida ao campo, como acesso aos lugares mais distante, entrevistas concedidas, dicas de entrevistados importantes e também pelo incentivo ao saberem da minha história e trabalho.

Agradeço com coração cheio de gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas, por todo carinho, estímulo, confiança e orientação. Principalmente por acreditar na minha capacidade de realizar um trabalho tão rico e desafiador para nós. Você é um exemplo de profissional para mim, foi um orgulho enorme ter sido orientada por você professor.

Agradeço ao meu coorientador Prof. Dr. André Monteiro Costa, por todo incentivo e carinho pernambucano, principalmente durante minha ida ao campo, além das contribuições durante a elaboração da dissertação.

Agradeço as queridas professoras Rosely Magalhães e Marly Cruz por todas as contribuições, incentivos, paciência e carinho nas aulas de seminários. Vocês ajudaram muito no meu aprendizado e crescimento. Muito obrigado.

Agradeço a uma querida amiga que ganhei durante o mestrado, Bete Chagas. A maior e melhor companheira que poderia ter durante os dias no sertão, com sua experiência, carinho e cuidado comigo me ajudou nos momentos mais difíceis. Além de me fazer rir o tempo inteiro!

Agradeço a minha irmã, Liana, que é um exemplo na minha vida, seu esforço e garra para conseguir o que quer é invejável. Toda vez que tinha alguma dificuldade pensava que precisava ser igual a você, desde o vestibular até agora. Você sempre foi o nosso primeiro lugar!

Agradeço aos meus pais, meus amores, por acreditarem sempre em mim. Por todo amor que recebo de vocês, ademais me proporcionaram a educação e base para formação do meu caráter. E mais do que isso por me incentivarem a largar o certo para realizar o meu maior sonho, meu mestrado. Vocês são parte disso tudo!

Agradeço ao meu grande amor e amigo, Tiago, que entrou na minha vida para trazer tudo de mais maravilhoso e abençoado. Este sonho veio junto com você, e por isso você é um dos protagonistas nesta minha vitória! Suas palavras de calma, incentivo e amor foram essenciais em todos os momentos. Quando nem eu mesmo acreditava que conseguiria você me fazia ter a certeza do meu potencial e da minha força de vontade. Você é um presente...

Agradeço a toda minha família Moura que vibrou com todas as minhas conquistas, desde a entrada no mestrado a Aluna nota 10, e tenho certeza que neste momento não será diferente.

Agradeço ao meu querido Dindo Paulo, que com sua experiência me ajudou na leitura final da dissertação. Sempre com melhores palavras e análise de gráficos e mapas.

Agradeço a toda equipe CEPEDES, amigos queridos que também fizeram parte desse processo de crescimento profissional.

Agradeço a minha irmã de coração, Nanda, que desde a faculdade está comigo. Estudamos e trabalhamos juntas, e agora realizamos também esse sonho juntas. Obrigada por todo amor misturado com amizade que você me oferece sempre. Sempre nós duas...

Amo todos vocês!

RESUMO

A seca é um tipo de processo meteorológico com início lento e silencioso, definido por limites espaciais e temporais. Seus principais efeitos são escassez de água e alimentos, afetando diretamente nas condições de vida e saúde das populações. A presente dissertação tem como objetivo geral analisar as condições de vida e saúde de uma população residente de um dos municípios do semiárido com episódios de seca, Itapetim – Pernambuco. Mais especificamente, trata-se de um estudo de caso, exploratório e descritivo, em que a metodologia adotada buscou adequar o objeto de estudo com os objetivos propostos: descrição da realidade do município e das condições de vida e saúde da população de Itapetim através de um conjunto de dados secundários, além da aplicação de entrevistas com roteiro semiestruturado e observação de campo, com ênfase nas representações sociais dos problemas de saúde. Procurou-se incorporar também na discussão os conceitos de vulnerabilidade, resiliência, adaptação, condições de vida, situação, necessidade e problemas de saúde. Adotamos como técnica de coleta e análise das entrevistas o Discurso do Sujeito Coletivo (DSCs), como estratégia de análise qualitativa proposta por Lefèvre e Lefèvre (2003). A análise das condições de vida e saúde da população de Itapetim indica que a situação de vulnerabilidade meteorológica e climática existente no município, ao estar associada com vulnerabilidades econômicas, sociais, ambientais já existentes tende a causar maiores efeitos da seca na vida e na saúde da população. Ademais diminuindo a capacidade de resiliência e adaptação dos mesmos, alimentando o ciclo vicioso da pobreza deste território. As representações sociais obtidas nas entrevistas, a partir das vivências e experiências dos participantes, revelaram a seca, como desastre natural, afetando as condições de vida e saúde da população, tornando-se um desastre social. Tanto os resultados objetivos quanto os subjetivos revelam que esta crise aguda da seca em Itapetim explicita a situação crônica das degradações sócio históricas naturalizadas desta população que já vivia em processos de vulnerabilização.

PALAVRAS-CHAVES: desastres naturais, seca, condições de vida, vulnerabilidade social, situação de saúde.

ABSTRACT

Drought is a kind of meteorological process which starts slowly and quietly. It's defined by spatial and temporal limits. Its main effects are shortages of water and food directly affecting the living conditions and health of populations. The main objective of this dissertation is to analyze living conditions and health of the population of a particular municipality in the semiarid region with drought episodes, Itapetim - Pernambuco. Specifically, it is an exploratory and descriptive case study in which the methodology adopted intent to connect the object of study to the proposed objectives: description of municipality reality and living and health conditions of the population of Itapetim through a secondary data set and also the application of semi-structured interviews with field observation with emphasis on the social representations of the health problems. We also sought to incorporate into the discussion the concepts of vulnerability, resilience, adaptation, living conditions, situation, need and health problems. In order to collect data and analyze the interviews we adopted the Discourse of the Collective Subject proposed by Lefèvre and Lefèvre (2003) as a qualitative strategy of analysis. The analysis of living conditions and health of the population of Itapetim indicates that the existing meteorological and climate vulnerability of the municipality associated to existing economic, social and environmental vulnerabilities tends to cause greater effects of drought in the life and health of the population. Besides decreasing the resilience and adaptation of them and feeding the vicious cycle of poverty of this country. The social representations obtained from the interviews, considering their experiences, indicated the drought as a natural disaster, affecting the living conditions and health of the population and becoming a social disaster. Both objective and subjective results shows that this acute crisis of drought in Itapetim demonstrates a chronic situation of naturalized social historic degradation of this population who were used to live in a vulnerabilization processes.

KEY WORDS: natural disasters, drought, social conditions, social vulnerability and health situation.

SUMÁRIO

Lista de Quadros e Gráficos.

Lista de Figuras e Fotos.

Lista de Mapas.

Lista de Siglas e Abreviaturas.

Capítulo 1: Introdução	1
1.1- Antecedentes	1
1.2- Objeto de estudo	7
1.3- Justificativa	7
1.4- Objetivos	9
1.5- Organização da dissertação	9
Capítulo 2: Marco conceitual teórico	11
2.1- Seca no Mundo e no Brasil	11
2.2- Vulnerabilidade, Resiliência e Adaptação à Seca	16
2.3- Seca, Condições de Vida e Situação de Saúde	20
Capítulo 3: Desenho metodológico	27
3.1- Natureza do estudo	27
3.2- Área de estudo	38
3.3- Participantes da pesquisa	38
3.4- Trabalho de campo	41
3.5- Estratégia de análise qualitativa: Discurso do Sujeito Coletivo	41

Capítulo 4: Condições de vida e situação de saúde do município de Itapetim (PE) ...	44
4.1 - Análise das condições de vida através de dados e indicadores sociais, econômicos e ambientais	44
4.2 - Análise das condições de saúde através de dados e indicadores do Datasus	96
4.3 - Síntese das condições de vida e saúde em Itapetim	118
Capítulo 5: Representação social da seca no município de Itapetim (PE) – Efeitos da seca na vida e na saúde da população de Itapetim	120
Capítulo 6: Conclusão	173
Referências Bibliográficas	176
Apêndices	191

Lista de Quadros e Gráficos:

Quadro 1: Técnicas de coleta de dados, finalidades, fonte, participantes e conceitos chaves de acordo com os objetivos específicos.

Gráfico 1: Estiagem e Seca por Região do Brasil.

Gráfico 2: Número de danos humanos por estiagem e seca no Nordeste Brasileiro.

Gráfico 3: Frequência anual de desastres naturais causados por estiagem e seca no Estado de Pernambuco, no período de 1991 a 2012.

Gráfico 4: Danos humanos por estiagem e seca no estado de Pernambuco durante os anos de 1991 a 2012.

Gráfico 5: Comparação das Pirâmides Etárias Itapetim, Pernambuco e Brasil.

Gráfico 6: Proporção de migração em Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 7: Proporção de migração por sexo, feminino e masculino, em Itapetim no ano de 2010.

Gráfico 8: Proporção de migração por tempo ininterrupto no município de Itapetim no ano de 2010.

Gráfico 9: Evolução da proporção da população extremamente pobre e pobre em Itapetim, nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Gráfico 10: Proporção de pessoas que recebem $\frac{1}{4}$ ou entre $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ de salário mínimo por mês de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 11: Proporção de pessoas com 18 anos ou mais que tem como local de exercício de trabalho outro município, de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 12: Proporção dos beneficiários do Bolsa Família e do Bolsa Estiagem em Itapetim, no ano de 2014.

Gráfico 13: Proporção da população com 15 anos ou mais com escolaridade por nível de escolaridade em Itapetim, no ano de 2010.

Gráfico 14: Proporção da população com 15 anos ou mais com escolaridade por nível de escolaridade de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 15: Proporção de domicílios permanentes com abastecimento de água com ou sem canalização em Itapetim, no ano de 2010.

Gráfico 16: Proporção dos domicílios permanentes com abastecimento de água com ou sem canalização de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 17: Proporção dos domicílios permanentes com uso de banheiro ou sanitário com esgotamento sanitário em Itapetim, no ano de 2010.

Gráfico 18: Proporção de domicílios permanentes com coleta de lixo domiciliar em Itapetim, no ano de 2010.

Gráfico 19: Proporção de domicílios permanentes com coleta de lixo de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

Gráfico 20: Acumulado dos dados pluviométricos do município de Itapetim, entre os anos de 1993 a agosto de 2014 (em mm).

Gráfico 21: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim (PE).

Gráfico 22: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) por anos de 2009 a 2013 de Itapetim (PE).

Gráfico 23: Proporção de internações por diarreia nos anos 2009 a 2013 de Itapetim (PE).

Gráfico 24: Taxa de internações por diarreia entre os anos 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.

Gráfico 25: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.

Gráfico 26: Taxa de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.

Gráfico 27: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim (PE).

Gráfico 28: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) nos anos de 2009 a 2012 de Itapetim (PE).

Gráfico 29: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.

Gráfico 30: Taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.

Gráfico 31: Taxa de mortalidade de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste entre os anos de 2009 a 2012.

Lista de Tabelas:

Tabela 1: Indicadores econômicos construídos para dissertação.

Tabela 2: Indicadores e dados sociais, de saneamento e ambientais construídos para dissertação.

Tabela 3: Indicadores de morbidade e mortalidade construídos para dissertação.

Tabela 4: Dados demográficos do município de Itapetim - Pernambuco.

Tabela 5: Dados demográficos de grupos vulneráveis do município de Itapetim – Pernambuco.

Tabela 6: Indicadores econômicos do município de Itapetim.

Tabela 7: Indicadores sociais do município de Itapetim.

Tabela 8: Evolução do IDHM de Itapetim nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Tabela 9: Indicadores de saneamento e situação ambiental do município de Itapetim.

Tabela 10: Reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública no município de Itapetim.

Tabela 11: Banco de dados e registros de desastres do município de Itapetim.

Lista de Figuras e Fotos:

Figura 1: Comparativo de ocorrência de tipos de desastres entre décadas.

Figura 2: Comparativo de ocorrência de desastres naturais por ano, no período de 1991 a 2012.

Figura 3: Síntese ilustrativa da justificativa do estudo.

Figura 4: Seca e efeitos nas condições de vida e saúde da população.

Figura 5: Modelo de construção e análise de indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saúde.

Figura 6: Localização do Município de Itapetim (Pernambuco).

Figura 7: Modelo de construção e análise de indicadores.

Figura 8: Tipologia dos impactos da seca.

Foto 1: Mulheres, crianças e idosos (grupos mais vulneráveis) pegando água das caixas de água do município abastecidas por carros pipas.

Foto 2: Mulheres, crianças e idosos (grupos mais vulneráveis) pegando água das caixas de água do município abastecidas por carros pipas.

Foto 3: Mulheres, crianças e idosos (grupos mais vulneráveis) pegando água das caixas de água do município abastecidas por carros pipas.

Foto 4: Mulheres, crianças e idosos (grupos mais vulneráveis) pegando água das caixas de água do município abastecidas por carros pipas.

Fotos 5: Diferentes meios de pegar água a partir de diversas condições de vida – Itapetim.

Fotos 6: Diferentes meios de pegar água a partir de diversas condições de vida – Itapetim.

Fotos 7: Diferentes meios de pegar água a partir de diversas condições de vida – Itapetim.

Foto 8: Carro pipa da prefeitura abastecendo uma das caixas de água da zona urbana de Itapetim.

Foto 9: Fila de pessoas e vasilhames logo após a chegada da água através de carros pipas da prefeitura.

Foto 10: Captação de água de chuva para consumo em banheiros, cozinha e para animais.

Foto 11: Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) na zona rural do município.

Foto 12: Comércio de água para consumo humano.

Foto 13: Esgoto lançado no solo – Distrito de São Vicente.

Foto 14: Esgoto lançado no solo – Distrito de São Vicente.

Foto 15: Plantação de milho seco - Itapetim (2013).

Foto 16: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – gado sem água e alimentação.

Foto 17: Rio Pajeú seco (2014).

Foto 18: Açude seco – Itapetim (2013).

Foto 19: Caixa de água da COMPESA.

Foto 20: Carro pipa abastecendo as caixas de água da COMPESA.

Fotos 21: Diferentes formas de armazenamento de água – tonéis de plástico e alumínio.

Fotos 22: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento com água do barreirinho.

Foto 24: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento destampado.

Foto 25: Diferentes formas de armazenamento de água – caixas d'água de plástico.

Foto 26: Diferentes formas de armazenamento de água – tonéis de plástico.

Foto 27: Diferentes formas de armazenamento de água – morador colocando água das caixas de água no reservatório de sua casa.

Foto 28: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento destampado da foto acima.

Foto 29: Mulheres e água na seca.

Foto 30: Mulheres e água na seca.

Foto 31: Mulheres e água na seca.

Foto 32: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – terra seca.

Foto 33: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – Rio Pajeú seco.

Foto 34: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – plantações de milho perdida.

Foto 35: Ações de combate à seca – Operação Carro pipa.

Foto 36: Ações de combate à seca – Perfuração de poços.

Foto 37: Ações de combate à seca – Caixas de água abastecidas.

Foto 38: Feira em Itapetim.

Foto 39: Feira em Itapetim.

Foto 40: Comércio relacionado à água.

Foto 41: Comércio relacionado à água.

Foto 42: Comércio relacionado à água.

Foto 42: Comércio em Itapetim – mercados, lojas e academias.

Foto 43: Comércio em Itapetim – mercados, lojas e academias.

Foto 44: Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC.

Foto 45: Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC.

Foto 46: Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC.

Lista de mapas:

Mapa 1: Tendência de precipitação global desde 1900.

Mapa 2: Abrangência do semiárido brasileiro.

Mapa 3: Precipitação acumulada no Brasil em 2011.

Mapa 4: Precipitação acumulada no Brasil em 2012.

Mapa 5: Precipitação acumulada no Brasil em 2013.

Mapa 6: Precipitação acumulada no Brasil em 2014

Mapa 7: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Fevereiro em 2013 e 2014.

Mapa 8: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Maio em 2013 e 2014.

Mapa 9: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Outubro em 2013 e 2014.

Mapa 10: Registros de estiagem e seca no Estado de Pernambuco de 1991 a 2012.

Mapa 11: Mapas do Brasil, Pernambuco e Itapetim.

Mapa 12: Mapa das áreas de incidência de seca no Nordeste.

Mapa 13: Unidades Básicas de Saúde de Itapetim.

Lista de Siglas e Abreviaturas:

APAC- Agência Pernambucana de Águas e Clima.

AVADAN- Avaliação de danos.

BDE - Banco de dados do Estado de Pernambuco.

CDC- Centers for Disease Control and Prevention.

CRED- Center for Research on Epidemiology of Disasters.

DSC- Discurso do Sujeito Coletivo.

ECP- Estado de calamidade pública.

EIRD- Estratégia Internacional para Redução de Desastres.

EMDAT- Emergency Events Database.

ESF- Estratégia de Saúde da Família.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

INSA- Instituto Nacional do Semiárido.

OMS- Organização Mundial de Saúde.

ONU- Organizações das Nações Unidas.

OPAS- Organização Pan Americana de Saúde.

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

S2ID- Sistema Integrado de Informações Sobre Desastres.

SIAB- Sistema de informação de Atenção Básica.

SIDRA- Sistema IBGE de recuperação automática.

SIH- Sistema de informação hospitalares do SUS.

SIM- Sistema de informação sobre mortalidade.

UBS- Unidade Básica de Saúde.

UNCCD- United Nations Convention to Combat Desertification.

UNFCCC- United Nations Framework Convention on Climate Change.

UNISDR- United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

WHO- World Health Organization.

WMO- World Meteorological Organization.

Capítulo 1: Introdução

*“Segue o seco sem sacar que o caminho é seco”
Marisa Monte*

O interesse pelo tema desastres naturais, mais especificamente a seca no semiárido brasileiro parte de uma preocupação atual, tanto no âmbito social quanto científico, em relação aos impactos negativos do fenômeno seca nas condições de vida e saúde das populações que com ela convivem e sofrem, a qual é expressa cotidianamente em diferentes meios de comunicação, bem como por diferentes grupos de pesquisa.

No meio científico, estudos atuais projetam cenários de maior ocorrência de extremos climáticos e de desastres, como estiagens, tempestades severas, inundações, ciclones, para as próximas décadas.

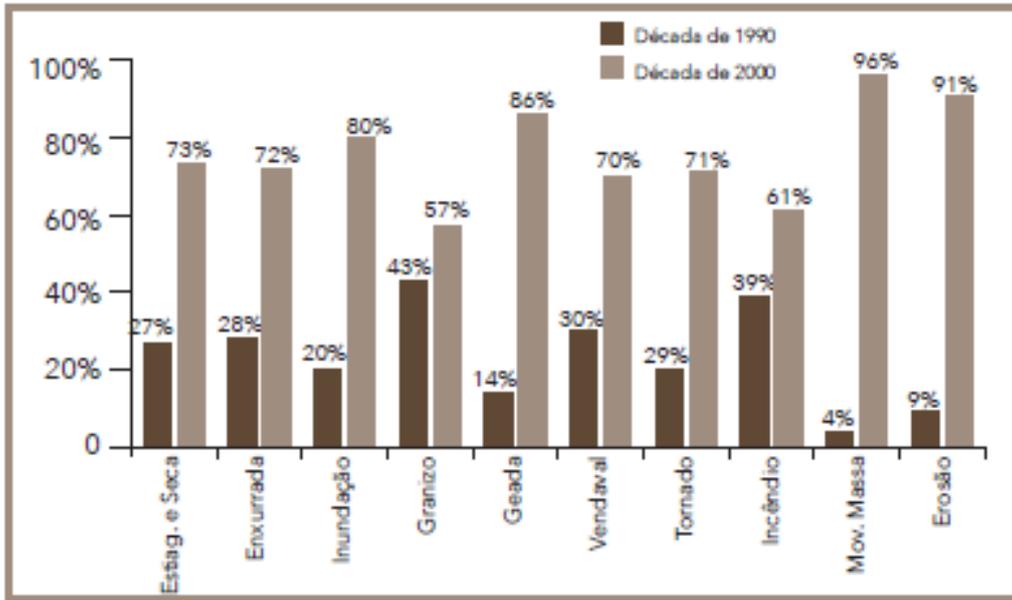
O mundo cada vez mais industrializado e globalizado teve como consequência mudanças ambientais globais que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) têm trazido implicações graves para a saúde humana. Ademais, causam também perdas humanas e materiais, ruptura social e/ou econômica ou ainda a degradação ambiental, quando se concretizam em eventos que se convertem em desastres.

Países como o Brasil, são altamente vulneráveis a mudanças socioambientais devido à extrema desigualdade social e à forte dependência de recursos naturais, ligados ao clima na agricultura e na geração de energia hidroelétrica. Estas mudanças socioambientais tornam ainda mais vulneráveis determinados grupos populacionais, principalmente, os mais pobres e em determinadas regiões do país, como os habitantes do semiárido nordestino.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013), os desastres de maneira geral, vêm aumentando no país, ao ser comparado em duas décadas, período de 1991 a 2012, como apresenta a figura 1. Nesta figura podemos constatar que quase três quartos dos eventos de seca e estiagem ocorreram na década de 2000.

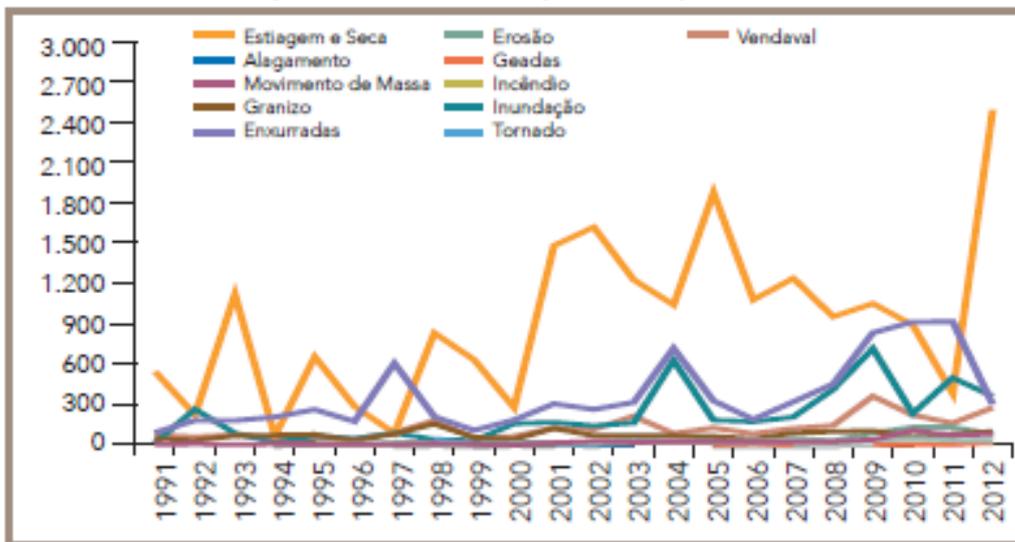
Também segundo o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (figura 2) houve um aumento na ocorrência de episódios de seca ao longo desses anos, principalmente, em 1993, 2002, 2005 e 2012. Além disto, este tipo de desastre natural foi o com maior número de ocorrência no país durante os anos analisados.

Figura 1: Comparativo de ocorrência de tipos de desastres entre décadas.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Brasil (2013).

Figura 2: Comparativo de ocorrência de desastres naturais por ano, no período de 1991 a 2012.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Brasil (2013).

De acordo com o conceito de desastre hoje adotado pela Estratégia Internacional para Redução de Desastres (EIRD) e por autores Wisner *et al* (2004) e Narváez *et al* (2009) que já na década de 90 apontavam para o mesmo, para que um constitua um desastre é necessário um evento detonador, conceituado como ameaça, que se relaciona à qualidade dos eventos físicos que podem ser gerados pela dinâmica da natureza (climatológicos, geológicas, hidrometeorológicas, biológicas) ou da sociedade (degradação ambiental ou ameaças tecnológicas como rompimentos de barragens, acidentes químicos e nucleares). Este evento deve resultar na exposição de populações humanas, gerando o potencial de danos e agravos à saúde. E estes serão mais ou menos graves a depender das condições de vulnerabilidade, que resultam tanto na propensão de uma comunidade ou sociedade de sofrer de modo mais intenso e grave os efeitos dos desastres, como também nas limitações das capacidades de redução de riscos e de resiliência frente a estes eventos (Freitas *et al*, 2012).

Em relação aos impactos sobre os desastres naturais na saúde humana, destacam que estes afetam as populações e comunidades de forma desigual e de maneiras diferentes, direta e indiretamente, com efeitos que variam de curto a longo prazo, a depender das características do tipo do desastre e da vulnerabilidade socioeconômica e ambiental do território (Alderman *et al*, 2012 *apud* in OPAS, 2014).

Dentro desta perspectiva dos desastres, outros conceitos também são importantes e centrais para seu melhor entendimento e possíveis efeitos nas condições de vida e saúde, são eles: vulnerabilidade, resiliência e adaptação, e que serão conceituados no marco conceitual teórico (Miranda, 2010; Wisner *et al*, 2004; Birkmann, 2006; Scandlyn *et al*, 2010; Freitas *et al*, 2012).

De acordo com Freitas *et al* (2012) os desastres podem ser divididos em intensivos e extensivos, sendo constituídos socialmente, através de processos que se estruturam na dinâmica do desenvolvimento econômico e social, bem como da proteção social e ambiental. Desastres intensivos são classificados como aqueles que possuem baixa frequência, mas são geograficamente concentrados e com grande potencial de impacto, como por exemplo, terremoto do Haiti em 2010 e o tornado nos EUA em 2013. Já os desastres extensivos, correspondem a 97% dos eventos relacionados ao clima, possuem alta frequência, e não causam números significativos de óbitos, mas são responsáveis por grande proporção de danos à infraestrutura local e às habitações, e principalmente às condições de vida das comunidades e sociedades de baixa renda. É observar que riscos de desastres extensivos que acabam por se tornar “normalidade”

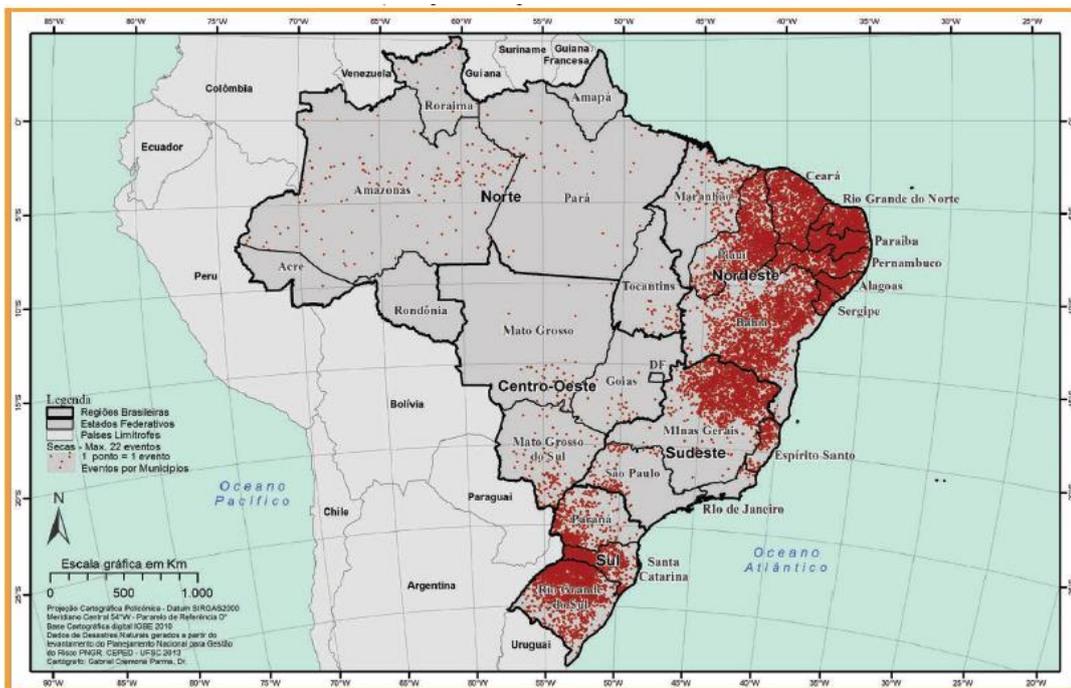
para muitas sociedades e comunidades, podem se tornar desastres intensivos amanhã, como por exemplo, as chuvas fortes e os deslizamentos que atingiram a Região Serrana do Rio de Janeiro (Brasil) em janeiro de 2011, e os episódios anualmente de seca no semi-árido brasileiro.

No Brasil, dentre os desastres naturais, historicamente, a seca é considerado o principal, com episódios desde o período colonial e consequências severas, como a Grande Seca de 1877 a 1879, em que as estimativas variam de 100 a 500 mil mortes, além da transmissão de doenças e migrações populacionais (Castro, 2011). De forma ampla, a seca é conceituada como situação de escassez de água com longa duração e temporariamente, fenômeno crônico, que abrange áreas extensas e com repercussões negativas significativas nas atividades socioeconômicas e nos ecossistemas. Podendo também definir a seca como situação excepcional em que as disponibilidades hídricas são insuficientes para satisfazer as necessidades de água de determinada região (Castro, 2003 e Pereira *et al*, 2002).

Apesar de a seca ser mais comumente definida como um evento meteorológico, com impactos naturais esperados no regime hidrológico, também pode ser agravada por atividades humanas. Exemplo dessas atividades são: os fatores vinculados ao crescimento acelerado da população, ao incorreto ordenamento e uso do território, ao modelo de desenvolvimento econômico, às inadequadas infraestruturas de armazenamento de água, à desflorestação incontrolada do território e à gestão incorreta do consumo de água.

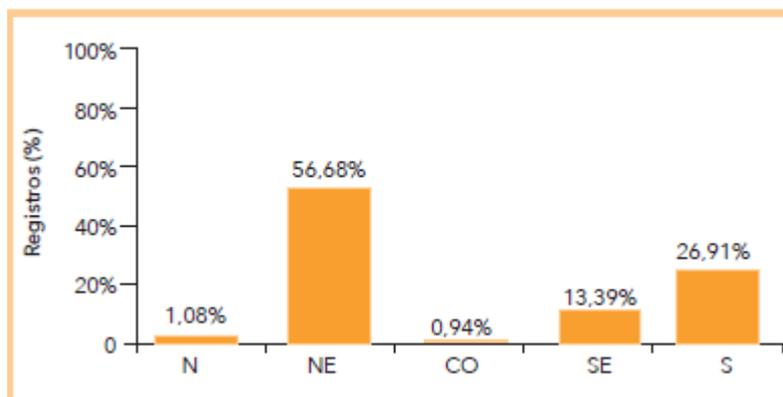
O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013) faz uma panorama da ocorrência de estiagem e seca no país entre os anos de 1991 a 2012. Através da análise do mapa é possível perceber a distribuição espacial das ocorrências de desastres causados por estiagem e seca no território brasileiro. Este mapa em conjunto com o gráfico de ocorrências por região (gráfico 1) indica que, como há muito já se constata, a região Nordeste, a área geográfica do semiárido, é a mais afetada por estiagem e seca, com quase 60% dos registros deste tipo de desastre no Brasil. Isto devido às suas características bastante específicas de déficit hídrico, aridez, vegetação predominante, ao tipo de uso e ocupação do solo, além dos aspectos sociais presentes, tornam esta região mais vulnerável do país a seca. Além disso, destacam-se também o norte de Minas Gerais, na Região Sudeste, e a Região Sul – especialmente parte de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que apresentam considerável recorrência de estiagem e seca.

Mapa 1: Mapa do Brasil com principais regiões com registros de estiagem e seca no período de 1991 a 2012.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Brasil (2013).

Gráfico 1: Estiagem e Seca por Região do Brasil.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Brasil (2013).

A seca é considerada como um desastre visto que corresponde à mudança no regime de precipitação que se prolonga ao longo do tempo, causando alteração na reposição de água do ecossistema agrícola e natural, bem como em outras atividades humanas (Bernardy *et al*, 2011, Favero, 2006 e Favero e Diesel, 2008). Segundo Buss *et al* (2009), United Nations (2009) e Stanke *et al* (2013), os conceitos e noções sobre a seca são complexos e podem ser definidos por diferentes abordagens, inclusive:

- Meteorológico (baixo índice pluviométrico);
- Agrícola (seca a curto prazo no solo durante os períodos de crescimento das plantações);
- Hidrológico (redução no fluxo de corrente, lagos, rios e níveis de barragens);
- Socioeconômico (efeitos nas condições de vida, bens econômicos e bem estar humano);
- Ambiental (incêndios, degradações de terras e tempestades de areia).

Atuando assim sobre os sistemas ecológico, econômico, social e cultural (Castro 2003 e United Nations, 2009), causando danos e prejuízos significativos às condições de vida das populações que com ela sofrem, resultando em poucas mortes, de modo geral – desastre extensivo. Os principais danos e prejuízos são: desnutrição; deficiência no fornecimento de água para a população; prejuízos na agricultura e pecuária; migrações populacionais; incêndios florestais; degradação da qualidade da água; problemas de saúde; conflitos e pobreza (Bernardy *et al*, 2011 e Stanke *et al*, 2013).

Especialmente no Nordeste Brasileiro (semiárido), a palavra *seca* adquiriu uma conotação particular devido à frequência e intensidade. Nesta região, secas de anos anteriores estiveram associadas à penúria, fome, êxodo rural, carros pipas e às frentes de emergência, sendo considerada como uma catástrofe social (Pereira *et al*, 2002). Atualmente a seca no semiárido está fortemente relacionada principalmente às condições precárias de vida e saúde da população, além das políticas e ações de combate à seca e aos programas de transferência de renda.

Vale ressaltar que a importância de estudos sobre os desastres não está apenas restritamente focado seus processos naturais e físicos, mas principalmente pelas consequências em um contexto social específico, uma vez que, quando um mesmo fenômeno ocorre em contextos diferenciados acaba por ocasionar também diferentes resultados (catastróficos ou não). Funtowicz e De Marchi, (2000 Apud Porto, 2011) citam que todos os tipos de desastres envolvem processos sociais e antropocêntricos

importantes para explicar a existência de diferentes impactos em acontecimentos de magnitude similar em territórios e populações distintos, o que permite a diluição da fronteira entre o “natural” e o “social” na análise dos desastres. Assim um desastre, como evento físico potencialmente destrutivo (dimensão natural) exprime invariavelmente, a ‘materialização da vulnerabilidade social’ (dimensão social) (Favero, 2006 e Favero e Diesel, 2008).

Diante deste contexto, definimos como **objeto** deste estudo, a seca como um desastre natural e social, impactando nas condições de vida e saúde da população, com estudo de caso realizado em Itapetim, município do estado de Pernambuco, que faz parte da área geográfica do semiárido brasileiro.

O estudo aqui apresentado é relevante porque dentre os diversos temas que expressam o entrelaçamento das questões sociais, ambientais e econômicas como determinantes para a saúde, os desastres atualmente são considerados um problema de saúde pública por sua magnitude e impacto, ao modificar as condições de vida das populações afetadas e o desenvolvimento dos países.

Tomando como base o que foi descrito e a importância da análise e proposição de soluções sobre os efeitos decorrentes das exposições ambientais na saúde humana, justifica-se a realização deste estudo com base nos seguintes fatores:

- 1- Influência dos processos relacionados à globalização favorecem o surgimento de mudanças ambientais globais e locais, sendo uma de suas expressões os desastres naturais e/ou causados pelo homem;
- 2- Número cada vez maior de ocorrências de desastres naturais, principalmente no nordeste do Brasil - secas, com perdas materiais, econômicas e de vida, com impactos sobre a saúde;
- 3- Necessidade de resposta imediata no âmbito da saúde pública para desastres, de forma a reduzir os riscos de desastres, entre estes os riscos sobre a saúde;
- 4- Necessidade de conhecer a partir de pesquisas em territórios/municípios que sofrem com secas as principais vulnerabilidades e doenças relacionadas, para melhor formular respostas no âmbito da saúde pública, de modo a reduzir os impactos da seca nas condições de vida e saúde da população.

Além destes fatores para a justificativa deste estudo, de acordo com o Ministério da Integração Nacional, no ano de 2013, o semiárido brasileiro teve o pior episódio de seca em 50 anos, com 1.400 municípios e milhões de pessoas afetadas, demonstrando assim a importância deste assunto e objeto de estudo (CNM, 2014). Porém mesmo diante deste cenário existe uma escassez significativa de estudos e pesquisas. Por exemplo, dos 19.170 artigos existentes na base especializada Desastres na BVS, somente 188 têm como assunto principal a seca. Dos 188, somente 4 têm o Brasil como país de estudado/pesquisado, 3 deles publicados na década de 80 (Rocha *et al*, 2014). E ainda, durante a elaboração da dissertação fizemos uma revisão bibliográfica sobre seca e saúde nas bases de dados Pubmed, Portal Capes e Portal Preparação e Respostas a Desastres, dos 493 artigos encontrados, somente 122 faziam tal relação, destes 53 eram repetidos e 6 indisponíveis, totalizando somente 63 artigos relacionados com seca e saúde. Desta forma é possível reafirmar a importância deste projeto de dissertação para o melhor entendimento da seca e suas consequências tanto no âmbito social quanto no científico.

A figura 3 sintetiza a importância de nosso estudo, visto que a ocorrência de episódios de seca cada vez mais severos e com consequências intensas para a população, faz com que seja necessário a produção e o fornecimento de informações científicas, além de respostas imediatas para o setor saúde, estas com a finalidade de diminuir os impactos da seca nas condições de vida e na saúde das populações.

Figura 3: Síntese ilustrativa da justificativa do estudo.



Neste contexto, nosso estudo propõe ser estudo de caso, descritivo exploratório com o **objetivo geral**, de analisar as condições de vida e situação de saúde de uma população residente de um município com episódios de seca, Itapetim - Pernambuco. Os objetivos específicos são:

- ✓ Caracterizar as condições de vida da população, através de dados secundários, entrevistas e observações de campo;
- ✓ Descrever a situação de saúde e necessidades de saúde da população, entre os anos de 2009 e 2013, através de dados secundários;
- ✓ Descrever os principais problemas de saúde percebidos pela população da zona rural e da zona urbana, durante o período de seca (entre os anos de 2010 e 2014), através de entrevistas e observações de campo;
- ✓ Analisar os efeitos da seca nas condições de vida, situação de saúde e problemas de saúde da população através da combinação de dados secundários, entrevistas e observações de campo;
- ✓ Identificar as estratégias e ações de enfrentamento das populações da zona rural e zona urbana, na perspectiva dos atores sociais, diante dos episódios de seca;

Esta dissertação está organizada da seguinte forma. Capítulo 2 fornece um panorama sobre a seca no mundo e no Brasil. Em seguida são apresentados conceitos teóricos sobre vulnerabilidade, resiliência, adaptação, complexidade, condições de vida, situação de saúde.

O capítulo 3 contempla a metodologia consubstanciada em fontes primárias e secundárias. A primeira com revisão da bibliografia, trabalho exploratório, levantamento e sistematização de dados e construção de indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saneamento. Para a construção e análise dos indicadores foi utilizado como parâmetro a Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD, 2009), através da adaptação deste modelo foi possível relacionarmos conceitos e concepções de forças motrizes, perigos físicos, exposição, vulnerabilidade, pobreza e impactos dos desastres. No que diz respeito às fontes secundárias, estas foram obtidas no trabalho de campo, com a observação de campo e aplicação de entrevistas semiestruturadas. Adotamos como técnica de coleta e análise das entrevistas o Discurso do Sujeito Coletivo (DSCs), como estratégia de análise qualitativa proposta por Lefèvre e Lefèvre (2003).

O Capítulo 4 apresenta a análise das condições de vida e situação de saúde do município de Itapetim, através do levantamento de documentos e dados, análise e sistematização dos dados, construção de indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saneamento.

O capítulo 5 aborda os Discursos do Sujeito Coletivo (DCS's) construídos a partir das entrevistas, no que diz respeito aos efeitos da seca nas condições de vida e nos problemas de saúde representados socialmente pelos participantes, além das diferentes formas de enfrentamento frente aos episódios de seca. Os DCS's consideram que o conjunto de participantes, na sua relação com o contexto e condições de vida em que se situam, bem como na sua relação com os outros, constituem discursos, idéias e expressões comuns e coletivas, de modo que o que um pensa, representa interfere e interage com o que o outro pensa e representa através de várias mediações.

Por último, mas não menos importante, chegamos ao capítulo 6. Este capítulo é a conclusão desta dissertação, resumindo os principais resultados obtidos e apresentando sugestões de trabalhos futuros sobre o tema estudado.

Capítulo 2: Marco conceitual teórico

“Uma das condições fundamentais é tornar possível o que parece não ser possível (...). Isto faz parte da tarefa histórica de redesenhar e reconstruir o mundo”.

Paulo Freire

O referencial teórico deste estudo está circunscrito na discussão da seca como um desastre para além do natural, mas também relacionado às questões sociais, mais especificamente aos processos da estrutura social. Enfatizamos através da literatura e dos autores a seca como um desastre natural diretamente relacionado à vulnerabilidade socioambiental. E esta por sua vez não tem efeitos somente sobre as condições de vida e saúde, mas também por agravar os próprios impactos da seca, gerando um ciclo vicioso. Este ainda é permeado por conceitos como da complexidade, condições de vida, necessidade e problemas de saúde, que ao longo da leitura e debruçamento sobre o objeto de estudo foram fundamentais para o entendimento.

2.1 - Seca no Mundo e no Brasil:

A seca é um tipo de processo meteorológico definido por limites espaciais e temporais. Afeta grandes áreas do planeta, caracterizadas como semiáridas ou que sofrem de desertificação (Sena *et al*, 2014). Geralmente são definidas três categorias gerais da seca: meteorológica, agrícola e hidrológica (EIRD, 2009).

- **Seca meteorológica** - se refere a um período prolongado de precipitação deficiente;
- **Seca agrícola** - se refere ao esgotamento da umidade do solo a ponto de impactar nas lavouras e/ou pastagens. Deste modo, embora uma seca agrícola possa depender da seca meteorológica, esta relação não é direta, pois deve se considerar também o sistema agrícola e de irrigação existente;
- **Seca hidrológica** - se refere a um período prolongado em que os níveis da água em rios e córregos, lagos e reservatórios, ou água subterrânea ficam abaixo da média.

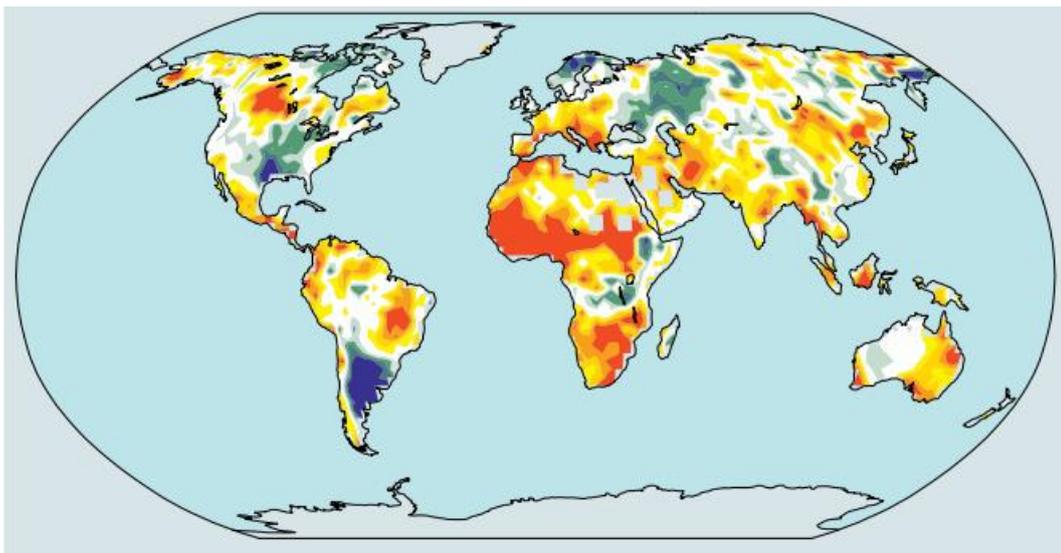
Diferente de outros tipos de desastres naturais, a seca tem seu início lento e silencioso, sem apresentar seus efeitos visíveis em curto prazo. Esta falta de visibilidade, sensibilização e caracterização dos efeitos pode levar a muito sofrimento humano e perdas econômicas em nível local, como no caso da agricultura de pequena escala ou agricultura de subsistência, além da pecuária e do comércio local (Sena *et al*, 2014). Isto afeta diretamente as condições de vida e conseqüentemente a saúde das populações.

A indisponibilidade de água, seja por questões meteorológicas ou hidrológicas, faz com que a seca tenha diversos impactos ambientais, econômicos e sociais, porém os mais significativos são: escassez de água, com consequente indisponibilidade de água, na maioria das vezes contaminada, através de carros pipas ou ainda em quantidade inadequada, provocando perdas nas lavouras e nas criações de animais; e a escassez de alimentos, com menor consumo para a população e animais, e redução também na produção. Ambos ocasionam tanto alteração na economia do território acometido pelo desastre e das cidades que consomem seus produtos alimentícios, quanto deslocamentos das populações para os centros urbanos e outros municípios. Assim todos estes processos causam impactos na vida e também na saúde da população, aumentando a morbidade e mortalidade (Horton *et al*, 2010; CDC, 2010; WHO & WMO, 2012).

Outro importante aspecto da seca é que seus impactos dependem do contexto local e por isso podem durar anos. Embora possa abranger vários países, estes sentem os impactos em diferentes graus, dependendo da região e da população afetada, onde as populações pobres e vulneráveis tendem a sofrer as maiores consequências, isto porque a pobreza e o tipo de ocupação do solo, por exemplo, podem agravar os impactos da seca (Sena *et al*, 2014; WHO & WMO, 2012).

Tendências de precipitação global ao longo do século, observadas no mapa 1, revelam uma tendência geral de episódios de seca em países e regiões como: Canadá, Estados Unidos, Europa Ocidental, África, China, Ásia, Austrália e Brasil sofrem com episódios de seca e seus impactos (WHO & WMO, 2012 e EIRD, 2011). Stanke *et al* (2013), através de uma revisão sistemática dos efeitos da seca, afirma que somente em 2011 existem estimativas de que 35 milhões de pessoas foram afetadas pela seca na China, enquanto 17 milhões na Etiópia, Quênia, Somália, Uganda, Níger.

Mapa 1: Tendência de precipitação global desde 1900.



Fonte: Estratégia Internacional para Redução de Desastres (2011).

Dados recentes do International Emergency Disasters Database (EM-DAT) de um banco de dados de desastres em todo o mundo de 1900 a 2013 mantido pelo Centro de Investigação sobre a Epidemiologia dos Desastres (CRED) fornecem uma indicação dos efeitos devastadores da seca em diversos países. Dados desta base estimam que 612 eventos de seca ocorreram neste período, resultando em 2,14 bilhões de pessoas afetadas no mundo, e mais especificamente no Brasil em torno de 48 milhões de pessoas. Em relação às perdas econômicas por episódios de seca neste período, nos Estados Unidos e México, as perdas foram em torno de 8 bilhões de dólares, enquanto na China foram de \$ 2,4 bilhões de dólares (Stanke *et al*, 2013).

A escassez de água e de alimentos pode impactar sobre a saúde da população afetada, aumentando a morbidade. De acordo com WHO & WMO, 2012; CDC, 2010; Stanke *et al*, 2013, os principais efeitos agudos e crônicos da seca na saúde da população são:

- Desnutrição e deficiências nutricionais, devido à diminuição da disponibilidade de alimentos;
- Aumento do risco de doenças transmissíveis, devido à desnutrição aguda, água inadequada ou imprópria para o consumo, ausência de saneamento, e aumento da aglomeração entre as populações deslocadas;
- Estresse psicossocial e de saúde mental, como os transtornos mentais;
- Aumento global de deslocamento da população;

- Interrupção dos serviços locais de saúde devido à falta de abastecimento de água e ou profissionais de saúde que são forçados a deixar áreas locais.

A seca se difere dos outros tipos de desastres em relação à mortalidade. Poucas secas resultam diretamente em mortalidade, quando isto ocorre geralmente é resultado de uma crise política ou conflito civil que impede que a ajuda alcance a população afetada. Por outro lado, os dados existentes não fornecem informações suficientes sobre os fatores que contribuem indiretamente para a mortalidade (EIRD, 2009; WHO & WMO, 2012).

No Brasil, os episódios de seca ocorrem na Região Nordeste, especificamente no semiárido brasileiro, norte de Minas Gerais e na Região Sul, parte de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Porém, é no semiárido que ocorrem os episódios de seca mais intensos e com consequências severas. Isto porque esta área geográfica é caracterizada por condições ambientais, climatológicas e meteorológicas favoráveis à seca (déficit hídrico e aridez), condições de vida precária, ausência de proteção social, além da falta de acesso a emprego e renda, e ausência de infraestrutura para abastecimento de água, apresentando assim situações de vulnerabilidade ambiental, econômica, social e de saúde (Sena *et al*, 2014).

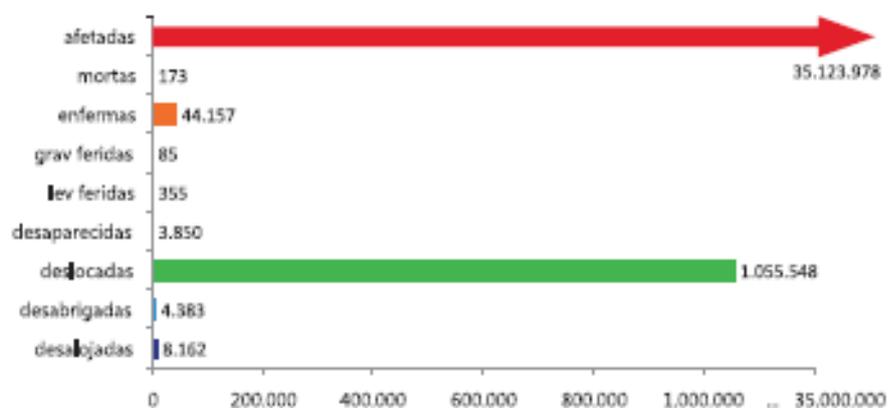
De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2012), entre 1991 e 2010, os episódios de estiagem e seca totalizaram 16.944. Este número representa 53% do total de 31.909 ocorrências de desastres no Brasil durante o período analisado. Além disso, do total de 96 milhões de pessoas afetadas nesses 20 anos, 48 milhões (50%) foram afetadas pela seca, e de um total de 2.475 óbitos registrados, cerca de 10% foi devido a episódios de seca.

O gráfico 2 apresenta em números os danos humanos por estiagem e seca na região do Nordeste Brasileiro, a região com maior ocorrência de episódios de seca e com maior número de afetados e deslocados. Os principais danos humanos são pessoas afetadas e deslocadas.

Ao comparar estes principais danos humanos entre as regiões do Brasil, verifica-se que a região nordeste apresenta os maiores percentuais de afetados, mortes e deslocamento, 72,51%; 67,31% e 87,92%, respectivamente. Em relação aos afetados, as regiões com maiores percentuais foram Nordeste (72,51%), seguida de Sul (14,84%) e Sudeste (9,37%). Se compararmos com o total da população do Brasil atualmente

(IBGE, 2012), somente na região nordeste o número de pessoas afetadas no período de 1991 a 2010 foi em torno de 17,63%.

Gráfico 2: Número de danos humanos por estiagem e seca no Nordeste Brasileiro.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010 – Volume Brasil (2012).

As perdas econômicas no Brasil de acordo com o EM-DAT, em maio de 2012 e janeiro de 2014, foram de \$ 1,46 milhões e 4,3 milhões de dólares, respectivamente. Estes valores refletem e reafirmam os inúmeros impactos dos últimos 3 anos de seca no semiárido brasileiro, estando este entre os 10 das maiores perdas econômicas no mundo devido aos episódios de seca, segundo a EM-DAT, no período de 1900 a 2014. De acordo com Stanke *et al* (2013) estes relatos sobre as perdas econômicas podem estar subestimados, devido à falta de padronização de relatórios e métodos para quantificar estes tipos de danos.

Projeções de mudanças climáticas indicam que as secas se tornarão mais intensas no século 21 em algumas áreas do mundo. Conforme o relatório publicado em 2014 pela World Meteorological Organization (WMO), “*Declaração sobre o estado do clima global em 2013*”, a Região Nordeste do Brasil em 2013 teve o pior episódio de seca em 50 anos, sendo este considerado um dos 16 principais eventos climáticos em todo mundo no ano referido. E segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) a situação pode ainda piorar, a previsão é de que até 2030, quase metade da população mundial viverá em áreas com escassez de água.

2.2 - Vulnerabilidade, Resiliência e Adaptação à seca:

Como citado na introdução, os impactos dos desastres dependem da interação que se estabelece entre a realização de um evento distinto em um contexto social específico. Ou seja, estes dependem das características do desastre natural, neste caso da seca, em intensidade, duração, frequência, imprevisibilidade, quanto do grupo social afetado (Favero, 2006). Logo, os desastres e seus impactos estão relacionados com os fatores da estrutura social da sociedade – vulnerabilidade socioambiental (Scandlyn *et al*, 2010).

Segundo Wisner *et al* (2004), vulnerabilidade do ponto de vista de uma pessoa, grupo populacional, comunidade, ou mesmo uma sociedade, “*é a redução na capacidade de antecipar, sobreviver, resistir e recuperar-se dos impactos decorrentes de um perigo natural (um evento natural súbito ou processo)*”. As condições de vulnerabilidade correspondem a expressões particulares de processos sociais, políticos, econômicos e ambientais mais gerais da sociedade que podem deteriorar as condições de vida de diferentes grupos da população em determinados lugares, gerando situações de saúde ambiental vulneráveis. A vulnerabilidade é a expressão do modo de desenvolvimento econômico do país, estado, município, ou de determinadas localidades, o que irá afetar as condições de vida dos mesmos.

Phillips e Fordham (2010), também discutem o conceito de vulnerabilidade social, como resultado de desigualdades sociais e padrões históricos de relações sociais, que se manifestam em barreiras estruturais socialmente profundas, como falta de acesso a renda e poder político. Afirmam ainda que a abordagem de vulnerabilidade na realidade tenta entender como as relações sociais, políticas, econômicas influenciam, criam, pioram ou potencializam perigos/riscos a determinadas localidades geográficas.

Seguindo este pensamento e discussão, a intensidade do desastre depende do grau de vulnerabilidade socioambiental da área afetada, pois combinam: 1) os processos sociais relacionados à precariedade das condições de vida e proteção social (trabalho, renda, saúde e educação, assim como aspectos ligados à infraestrutura, como habitações saudáveis e seguras, estradas, saneamento, por exemplo) que tornam determinados grupos populacionais (por exemplo, mulheres e crianças), principalmente entre os mais pobres, vulneráveis aos desastres; 2) as mudanças ambientais resultantes da degradação ambiental (áreas de proteção ambiental ocupadas, desmatamento de encostas e leitos de rios, áreas de seca, poluição de águas, solos e atmosfera, por exemplo) tornam determinadas áreas mais vulneráveis a ocorrência de uma ameaça e seus eventos subsequentes. Em síntese, a vulnerabilidade socioambiental resulta de estruturas

socioeconômicas que produzem simultaneamente condições de vida precárias e ambientes deteriorados, se expressando também como menor capacidade de redução de riscos, adaptação e baixa resiliência (Freitas *et al*, 2012).

Assim como os desastres estão diretamente relacionados às situações de vulnerabilidades, vale ressaltar que sua ocorrência também ocasiona o aumento das vulnerabilidades do território existentes, como um ciclo vicioso, sobrepondo situações econômicas, sociais, ambientais e políticas inadequadas existentes.

Em síntese adotaremos como conceito de vulnerabilidade a combinação e o resultado de condições de vida precárias e da degradação ambiental, expressando assim a falta de capacidade da população em lidar, antecipar, resistir, adaptar e recuperar frente aos efeitos de certas mudanças no meio ambiente. A vulnerabilidade corresponde aos processos e relações sociais, políticas, econômicas do território e que irá influenciar, criar, piorar ou potencializar os perigos físicos e naturais, como a seca, nas condições de vida e saúde das populações (Wisner *et al*, 2004; Phillips e Fordham, 2010; Freitas *et al*, 2012).

Scandlyn *et al* (2010) afirma que existem diversas definições para vulnerabilidade, porém todas incluem considerações a respeito da susceptibilidade individual e coletiva aos eventos naturais e na capacidade de antecipar, recuperar, lidar e resistir a estes eventos, o que muitas vezes vem de encontro com os conceitos de resiliência e de adaptação. Quanto menor as condições de vulnerabilidades, maior serão as capacidades de adaptação, resiliência e recuperação das populações.

Dentro do tema dos desastres, o conceito de resiliência também tem sido cada vez mais debatido e considerado como parte de sua cultura. Isto porque os desastres, naturais ou tecnológicos, podem afetar a resiliência das comunidades (Lorenz, 2013).

O termo resiliência vem da física, do latim *resilio*, resistência a um golpe, voltar ao estado original, recuperar a forma original (Barranco & Mendoza, 2013). Segundo as autoras, "*as ciências sociais adotam essa metáfora para representar o fenômeno observado em pessoas que, apesar de viver em condições hostis, desenvolvem ações psicologicamente saudáveis e socialmente bem sucedidas*".

Ao longo da história o conceito de resiliência tem recebido diferentes definições, por diversos autores e disciplinas, mas qualquer definição de resiliência geralmente contém a ideia da capacidade de pessoas ou de grupo se recuperar diante de situações adversas (Barranco & Mendoza, 2013).

Birkmann (2006) define resiliência, como a capacidade de um sistema manter suas funções básicas e de estruturas em meio a situações perturbadoras, como por exemplo, os desastres naturais. Esta capacidade é possível através de um conjunto de estratégias e ações que tornam as pessoas, grupos populacionais, comunidade e sociedades capazes de desenvolverem habilidades e ações para responder aos eventos, de monitorá-los, de antecipá-los e aprender com os mesmos, fortalecendo sua capacidade de adaptação após os desastres.

Porém a resiliência não é um processo único e absoluto, é um processo dinâmico, que integra características pessoais do indivíduo, como também condições sociais, políticas, econômicas, ambientais do seu entorno, indo de encontro com o conceito de vulnerabilidade, estes irão influenciar e favorecer respostas resilientes (Barranco & Mendoza, 2013). Neste sentido Adger (2000 *apud* Lorenz, 2013) cita que resiliência é a capacidade da comunidade em resistir e lidar com os “choques” a sua infraestrutura social.

Outros autores como Paton e Johnston (2001) conceituam resiliência com um sentido mais relacionado à comunidade, território e participação social: “*capacidade de impor um sentido de coerência e significado a experiências atípicas e adversas, e da existência de práticas comunitárias para atenuar as consequências negativas e maximizar o potencial de recuperação e crescimento da comunidade, como por exemplo, as redes de apoio social*”. Desta forma através da resiliência é possível tornar as comunidades mais participativas, facilitar a identificação de problemas locais e específicos, e desenvolver estratégias para resolver e/ou conter problemas de forma coerente com as necessidades, sistemas e valores da comunidade.

Em resumo abordaremos em nosso estudo o conceito de resiliência como o conjunto de ações que fazem com que as populações e comunidades possam ter capacidade e habilidade de desenvolver estratégias e ações para responder, antecipar e recuperar diante de eventos extremos, mantendo desta maneira suas funções básicas e de estruturas. Este conjunto de ações e estratégias são dependentes de características dos indivíduos e de questões sociais, econômicas, culturais, políticas e ambientais – situações de vulnerabilidades (Adger, 2000; Birkmann 2006; Barranco e Mendoza, 2013)

Portanto, através da resiliência é possível manter um nível aceitável de funcionamento e estrutura para restabelecer-se, recuperar-se e reconstituir-se, não só retornando à normalidade de sua vida “cotidiana”, como também em condições ainda

mais sustentáveis e seguras do que as anteriormente existentes (UNISDR, 2012 e Narváez *et al*, 2009). Por sua vez, o conceito de resiliência está intimamente relacionado ao de adaptação (Scandlyn *et al*, 2010).

Lorenz (2013) e Scandlyn *et al* (2010), definem adaptação como a capacidade de estabelecer novas relações estruturais e de se ajustar a mudanças que podem ser físicas e sociais no ambiente. De maneira mais ampla, Obermaier e Rosa (2013) afirmam que adaptação refere-se a uma estratégia de resposta, de decisão e implementação de ações, mudanças nos processos e práticas frente a situações extremas e seus impactos, como por exemplo, as mudanças climáticas e os desastres naturais.

Em sumo, adaptação em nosso estudo serão as ações de resposta, de novas relações estruturais e de mudança frente aos eventos extremos (Lorenz, 2013 e Scandlyn *et al*, 2010). No esforço de moderar e prevenir contra possíveis danos e explorar eventuais oportunidades benéficas (Obermaier e Rosa, 2013).

Segundo Obermaier e Rosa (2013) e a United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) a adaptação está estreitamente ligada aos conceitos acima, uma vez que ao identificar causas e efeitos da vulnerabilidade estas podem ajudar a determinar caminhos que conseguem aumentar a capacidade adaptativa e de resiliência, e diminuir a exposição e impactos dos desastres naturais. Também reconhecem que as capacidades de adaptação e resiliência podem variar fortemente entre indivíduos, grupos ou instituições e ao longo do tempo, sendo definidas por uma combinação de condições biofísicas, socioeconômicas e tecnológicas distintas, de acordo com o sistema analisado.

Desta forma, quanto maiores às situações de vulnerabilidade socioambiental, menores serão as capacidades de resiliência e adaptação da população, o que irá resultar em maiores impactos da seca nas condições de vida e saúde.

No caso do semiárido brasileiro, as populações ao estarem mais vulneráveis a fatores e processos sociais, econômicos, políticos e ambientais e conseqüentemente menos resilientes, sofrem a potencialização dos episódios de seca e seus impactos com maior intensidade e frequência, comprometendo os elementos básicos da dignidade e bem estar desta população, como por exemplo: escassez de água propriamente dita; degradação do solo; desertificação; menor produção de alimentos para consumo e venda; qualidade de água para consumo inadequada; diminuição no rebanho de animais – morte ou venda; assim como riscos de inúmeros agravos e doenças.

O estudo de Stanke *et al* (2013), corrobora tais resultados afirmando que os impactos da seca são extremamente dependentes do contexto e vulnerabilidades da

população, e mais especificamente que em relação a saúde este é particularmente dependente do ambiente socioeconômico que pode influenciar na capacidade de resiliência e adaptação da população.

2.3 - Seca, Condições de Vida e Situação de Saúde:

Considerando a seca como um dos principais desastres naturais no Brasil e suas consequências na vida e na saúde da população do semiárido, a partir das condições de vulnerabilidade socioambiental, alguns conceitos e autores são importantes para o entendimento deste processo como algo mais complexo e com particularidades. E que devem ser considerados para as decisões de possíveis intervenções em saúde, na perspectiva de redução das iniquidades sociais, com melhores condições de vida e saúde para todos.

As considerações de Pedro Luis Castellanos (1997) sobre as relações existentes entre a situação de saúde e as condições de vida, na definição do processo de produção e reprodução social, são muito pertinentes por buscar compreender a realidade natural e social em que se vive e com a qual se trabalha. Na visão de Castellanos, essa realidade é complexa e composta de inúmeros objetos, seres e processos. Essa complexidade não é anárquica e possui uma organização, uma arquitetura, que mantém relação com os processos que deram origem a esses objetos e seres, e que explicam as qualidades e os comportamentos de cada um deles.

Segundo Castellanos (1997), os objetos de estudo estão estruturados internamente por subsistemas de nível inferior de complexidade, que interagem entre si, em que a realidade é revelada como sistema complexo e aberto, com um número praticamente infinito de níveis organizacionais acima e abaixo do nível no qual se situa o estudo ou intervenção. Populações e os indivíduos apresentam características próprias, através da interação de seus aparelhos e sistemas do corpo humano, e com as questões sociais, políticas e econômicas, criam interações, representações sociais, e conseqüentemente comportamentos e práticas em saúde diferentes.

Morin (2005), outro autor que aborda sobre o tema da complexidade, em seu texto *Introdução ao Pensamento Complexo* discorre que desta forma a parte, como os átomos e células, forma o todo, neste caso o indivíduo-sociedade, e o todo forma a parte, sendo estes multidimensionais, ou seja, complexos, por questões culturais, sociais, biológicas, históricas, profundas e múltiplas – paradigma complexo.

Dentro desta perspectiva e do nosso objeto de estudo, podemos afirmar que o semiárido, área geográfica com episódios de seca, é concebido enquanto um complexo de ecossistemas com os seus limites e as suas potencialidades, que interagem com o meio e populações, não podendo ser estudado e analisado de forma fragmentada, reducionista.

O semiárido, por ser uma área muito caracterizada por uma diversidade de clima, ecossistema, solos, culturas, populações, economia e políticas, deve ser vista e analisada como um objeto complexo, em que a análise de uma parte não pode desconsiderar o todo no qual está inserido, os níveis inferiores não podem desconsiderar os níveis superiores e vice versa. Diante desse paradigma, a seca no semiárido brasileiro não pode ser vista somente como a situação meteorológica e climatológica, mas também como uma situação que envolve questões históricas, sociais, econômicas e culturais deste território.

Neste mesmo sentido sobre o paradigma da complexidade, Castellanos (1994) cita que a saúde também não pode ser entendida somente como ausência de doenças, já que não é possível viver sem adoecer. Para o autor a saúde é como uma resultante de conteúdos que compõem a noção de “condições de vida”, sendo inseparável. E assim entendida como um conjunto de processos que caracterizam e reproduzem a forma particular de cada grupo de população participar no funcionamento do conjunto da sociedade, ou seja, na produção, distribuição, e consumo de bens e serviços e ainda nas relações de poder que caracterizam a organização política (Castellanos, 1997):

“... Cada indivíduo, família, comunidade e grupo populacional, em cada momento de sua existência, têm necessidades e riscos que são característicos, seja por sua idade, sexo ou outros atributos individuais, seja por sua localização geográfica ou ecológica, por sua cultura, nível educativo, ou seja, por sua localização econômico-social, que se traduz em um perfil de problemas de saúde/doenças peculiares, os quais favorecem ou dificultam, em maior ou menor grau sua realização como indivíduo e como projeto social...”

(Castellanos, 1994).

O processo saúde-doença com seu caráter dinâmico pode melhorar ou ser deteriorado em função das mudanças nos processos naturais ou sociais que caracterizam uma sociedade, bem como pelas respostas compensatórias, que podem ser individuais como, por exemplo, a resiliência e adaptação, ou coletivas como as políticas públicas que podem amenizar o sofrimento ou ir além e tocar nas estruturas sociais que geram as desigualdades (Castellanos, 1994).

Seguindo este caminho, Castellanos (1997) afirma que reproduzir o homem significa reproduzi-lo não só biologicamente, mas também nas suas relações ecológicas, políticas e econômicas – mediadas pelo processo de produção e de trabalho – e nas formas de consciência e conduta.

Entende-se então como um processo de Reprodução Social, no qual os seres humanos se reproduzem biologicamente (características biológicas e suas redes de inter-relações) e suas relações ecológicas (territórios e relações existentes), mas significa também reproduzir suas formas de conduta e consciência (formas do ser humano, de se relacionar com o mundo e com outros seres humanos - socialização), tal como suas relações econômicas (produção, distribuição, intercâmbio, e consumo de bens e serviços) mediadas pelo processo de trabalho. O que se reproduz é o ser humano e suas condições de existência, ou seja, de vida.

Na realidade quando observamos as condições de vida de indivíduos e grupos populacionais, estamos apreciando os fenômenos complexos que expressam ao nível individual e coletivo, o processo de reprodução social (biológico, ecológico, econômico e formas de consciência e conduta) (Castellanos, 1997 e Samaja, 2000).

Considerando o nosso objeto de estudo, a seca, é importante entendê-la de maneira complexa, como parte e como o todo de um processo, para além de um desastre natural. Mais especificamente, é preciso entender que todos os fatores e processos sociais, econômicos e políticos, que caracterizam as condições de vida e saúde, devem ser considerados e compreendidos na análise deste tipo de desastre. Desta forma estaremos revelando assim uma “nova” visão deste evento meteorológico, ou seja, a seca também como um desastre social, resultado não somente de fatores e mudanças climáticas, assim como de situações de vulnerabilidades sociais no território e/ou nas populações. Por isso a importância de estudar e entender os processos de reprodução social nas condições de vida.

Em síntese, segundo Oliveira e Valla (2001) as condições de vida apontam para uma realidade que conforma uma determinada situação social e econômica. São elas

que determinam, ao mesmo tempo, o surgimento e o agravamento de problemas nas várias dimensões da vida dos grupos populares: saúde, saneamento, educação, transporte etc. O conceito de condições de vida é imprescindível na avaliação da situação de saúde de grupos populacionais, logo estas se referem ao campo de ação onde os atores se movem e atuam, buscando formas de enfrentamento destes problemas e de suas determinações como um todo.

Ainda nesta perspectiva outros conceitos de Castellanos (1997) e Samaja (2000), relacionados à situação de saúde, são importantes para o melhor entendimento e análise dos impactos da seca nas condições de vida e saúde das populações.

Para Castellanos (1997), o estabelecimento da diferença entre os conceitos de ‘necessidade’ e ‘problema de saúde’ é essencial no conceito e análise de situação de saúde. De acordo com o autor, situação de saúde define-se pela consideração das opções dos atores sociais envolvidos no processo, não podendo ser compreendida à margem da intencionalidade do sujeito que a analisa e interpreta. Assim, as *necessidades de saúde* são elaboradas por intermédio de análises e procedimentos objetivos. Já os *problemas de saúde* demandam abordagens mais complexas, configurando-se mediante a escolha de prioridades que envolvem a subjetividade individual e coletiva dos atores em seus espaços cotidianos (Castellanos, 1997).

Samaja (2000), de maneira mais ampla afirma que o conceito de saúde, assim como das condições de vida, precisa ser pensado à luz da reprodução social. Visto que a saúde é reflexo do funcionamento do sistema biológico e das condições de vida sociais, políticas, econômicas, ambientais e culturais.

A conceitualização da saúde deve ser co-extensiva ao conjunto de problemas da reprodução social, ultrapassando o espaço disciplinar da medicina. Dessa forma, o autor conclui que a saúde é “inseparável das condições de vida, e só se pode defini-la como o controle sobre os processos de reprodução da vida social” (Samaja, 2000).

Necessidade de saúde, conceitualmente é referida de acordo com Castellanos (1997), em que cada grupo da população tem um perfil de necessidades, que são carências em relação às normas consideradas satisfatórias, variações de riscos ou insatisfações percebidas. Que por sua vez são vinculados com cada uma das dimensões reprodutivas de suas condições de vida. Para cada perfil de necessidades corresponde um perfil de problemas e de ações de saúde e bem-estar requeridas. Estas podem ser trabalhadas mediante três métodos Dedutivo (normas estabelecidas), Indutivo (identificação dos fatores de risco) e Participativo (conhecimento coletivo).

Os problemas de saúde são conceituados como necessidades de saúde socialmente representadas (Castellanos, 1997). Na perspectiva de Samaja (2000), os problemas de saúde dentro do conceito da reprodução social podem ser “interpretados” segundo uma “ordem descritiva” (simbólica) que se constitui como representação da ordem comunal-cultural e não como reprodução da ordem constitutiva, nas quais os problemas de certa ordem são ‘lidos’ a partir dos mecanismos representacionais de uma ordem diferente.

A identificação e a análise de problemas de saúde dependem da perspectiva sob a qual eles são identificados, o que é problema para uns pode não ser considerado problema para outros. A visão que se tem dos problemas de saúde, portanto, varia em função da posição dos distintos sujeitos na estrutura das relações sociais, fazendo parte de sua ‘visão de mundo’, de sua cultura, de seus projetos políticos, de suas utopias. Nesse sentido, a identificação dos problemas e necessidades de saúde da população tem que assumir, ou tentar assumir, uma “visão policêntrica”, identificando os diversos sujeitos e sua posição na “estrutura de poder” em saúde (Silva *et al*, 2007).

“As condições de vida determinam necessidades de saúde e estas são socialmente representadas como problemas de saúde. Os problemas de saúde, por sua vez, podem estar expressos em diferentes espaços organizativos da realidade e em diferentes períodos do processo saúde-doença”.

(Castellanos, 1994).

Logo as necessidades, problemas e respostas sociais se produzem e reproduzem sempre com a perspectiva de decisões sobre as intervenções de saúde, reduzindo as iniquidades sociais de saúde, através da análise e do planejamento de políticas públicas. (Castellanos, 1997).

Corroborando com Castellanos, Samaja (2000) afirma que com frequência o debate sobre a saúde fecha-se em impasses pelo fato de que certos enfrentamentos são interpretados como se fossem uma luta de ideologias e não uma diferença de tipos de sociabilidades cujos processos de reprodução colocam questões de equilíbrios complexos e transformações sociais.

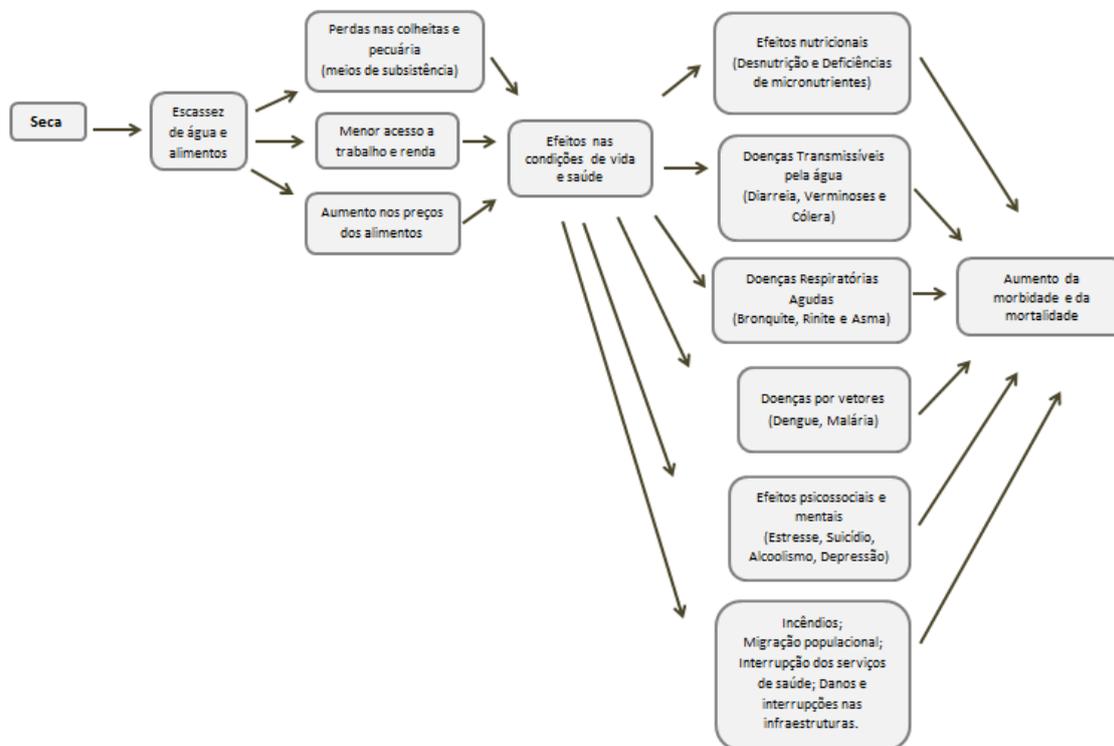
Como citado acima, dentro da perspectiva e conceito de situação, necessidade e problemas de saúde, estas serão influenciadas pelos processos de reprodução social e consequentemente pelas condições de vida das populações. Como Castellanos (1994)

afirma a saúde é expressão e resultado das condições de vida, e conseqüentemente das vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais.

Seguindo este caminho teórico, ao relacionarmos seca, condições de vida e situação de saúde, CDC (2010), WHO & UNCCD (2012), WHO & WMO (2012), Stanke *et al* (2013) e Sena *et al* (2014) afirmam que a partir das condições de vida que vivenciam, territórios, comunidades e grupos populacionais que sofrem com episódios de seca, apresentam diversos fatores de risco para a saúde, tais como: ausência de abastecimento de água, água inadequada ou imprópria para o consumo, falta de acesso à trabalho e renda, redução na produção de alimentos, deslocamento populacional e interrupção nos serviços de saúde. Isto resultará em impactos agudos e crônicos na saúde, como por exemplo: desnutrição, deficiência de micronutrientes; aumento do risco de doenças transmissíveis; doenças relacionadas à água; doenças respiratórias; distúrbios e estresse de saúde mental; doenças transmitidas por vetores.

Desta maneira a seca, como um desastre natural, traz conseqüências sociais e econômicas nas condições de vida, o que acarreta efeitos na saúde das populações e conseqüentemente nos perfis de morbidade e mortalidade, tornando assim a seca também um desastre social (Figura 4).

Figura 4: Seca e efeitos nas condições de vida e saúde da população.



Fonte: Elaboração própria (2014).

Logo tais consequências e efeitos estão relacionados às vulnerabilidades (sociais, econômicas, políticas e ambientais) existentes no território, e, além disso, este desastre natural pode sobrepor determinados riscos e eventos novos e/ou já existentes, tornando as condições de vida e saúde das populações ainda mais precárias. Sem esquecer, ainda, o interlace dos conceitos de vulnerabilidade, resiliência e adaptação, onde quanto maior a situação de vulnerabilidade, menor serão as capacidades de resiliência e adaptação das populações, e maiores serão os efeitos da seca.

Capítulo 3- Desenho Metodológico

“Iluminar a realidade a partir de vários ângulos, permite ter confluências, discordâncias, perguntas, dúvidas, falseamentos, e discussão interativa e intersubjetiva na construção e na análise dos dados”.

Minayo e Minayo-Gómes (2003).

3.1 - Natureza do estudo

A metodologia adotada neste estudo buscou adequar o objeto de estudo com os objetivos propostos. O primeiro passo envolveu a descrição da realidade do município e das condições de vida e de saúde da população de Itapetim em situação de seca através de um conjunto de dados secundários.

Com o objetivo de aprofundar a história, compreender as representações e os símbolos e dar atenção, também, aos sinais evasivos que não podem ser entendidos por meios formais (Minayo, 2013), a pesquisa qualitativa foi utilizada a fim de proporcionar uma compreensão mais profunda ao estudo. A partir desta abordagem e considerando a perspectiva de diferentes atores sociais, procuramos compreender por um lado a relação entre a seca e seus efeitos nas condições de vida e problemas de saúde da população; por outro o que apontam/apresentam/vislumbram como estratégias e ações de enfrentamento da população frente ao fenômeno da seca.

Considerando a perspectiva da utilização de dois métodos de pesquisa diferentes, em nosso estudo ambos foram necessários, porém podem e devem ser complementares. Segundo Minayo e Sanches (1993), isto porque o quantitativo tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis. Enquanto o segundo, o qualitativo, adequa-se a aprofundar a complexidade de fenômenos, fatos e processos particulares e específicos de grupos. Neste sentido, a relação entre quantitativo e qualitativo, entre objetividade e subjetividade não se reduz a um *continuum*, ela não pode ser pensada como oposição contraditória. Pelo contrário, é de se desejar que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais. Assim, o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice versa.

Articulando com o referencial teórico utilizado no estudo, um dos princípios desta complementaridade de métodos, é o do pensamento complexo de Morin (2005), no qual

é questionada a razão e visão fragmentada que se coloca exterior ao mundo da vida. Esta abordagem valorizará a quantificação, compreendendo a quantidade como indicador e parte da qualidade dos fenômenos, dos processos e dos sujeitos sociais, marcados por estruturas, relações e subjetividade, culturalmente específicas de classes, grupos, segmentos profissionais, gênero, etnia e idade (Minayo, 2013).

Na concepção de Castellanos (1997), um estudo de condições de vida de grupos populacionais determina as necessidades de saúde (através de dados quantitativos) e estas são socialmente representadas por atores sociais como problemas de saúde (realizada através de informações qualitativas).

O desenho metodológico será pautado como um estudo de caso, exploratório e descritivo, com a finalidade de descrever, analisar, retratar o contexto, a realidade completa e profunda – interpretação da realidade (Oliveira, 2008 e Minayo, 2013). Segundo Gil (2008), trata-se de uma pesquisa descritiva porque apresenta características de um grupo, procura compreender os processos que interferem em um determinado fenômeno, assim como as suas relações. É exploratória porque proporciona uma visão geral de um tema pouco explorado e sem estudos que relacionem seca e saúde, constituindo a primeira etapa de investigações mais amplas. Além de estar inserido em um projeto maior de investigação e compreensão das relações entre mudanças climáticas, seca, desastres e saúde. Neste sentido nosso estudo de caso tem como finalidade descrever as condições de vida e saúde da população de Itapetim, tendo em vista a formulação de ideias, conceitos, pesquisas e hipóteses para estudos futuros.

Portanto, nosso estudo foi realizado em duas fases: a primeira, teórica e quantitativa. Onde inicialmente em setembro de 2013, fomos a campo a fim de fazer um trabalho exploratório de reconhecimento do local de estudo, de observações e participação em encontros e diálogos com os diferentes participantes, sendo estes atores sociais de Itapetim. Além disso, o trabalho exploratório nos ajudou a entender quais conceitos e teorias seriam importantes a serem discutidos ao longo da dissertação, assim como na conformação da metodologia.

Após o trabalho exploratório foram feitas análise documental, levantamento bibliográfico e busca de dados secundários que propiciaram o melhor entendimento sobre as condições de vida e saúde da população de estudo, para que a segunda parte fosse realizada com uma visão mais ampla não só do tema e dos sujeitos de análise, mas também do local onde ele se insere.

Esta descrição e análise foi realizada através de dados de diferentes sistemas de informação e tabuladores em saúde e ambiente, como o IBGE e DATASUS. Através dos dados obtidos, foram construídos indicadores sociais, ambientais e de saneamento, econômicos e suas respectivas fichas de qualificação (Apêndices E, F, G, H), com o objetivo de analisar as condições de vida e saúde de Itapetim, durante a realização da disciplina de ‘Análise de Situação de Saúde’ em 2013. Nas tabelas 1 a 3 estão listados os indicadores econômicos, sociais, ambientais, de saneamento e de morbidade e mortalidade construídos. Além disso, utilizamos também alguns dados complementares do PNUD, IDHM, INPE, INSA, BDE, APAC, Ministério da Integração Nacional e Defesa Civil Nacional para análise das condições de vida.

Tabela 1: Indicadores econômicos construídos para a dissertação.

Indicadores Econômicos
Proporção de pessoas de baixa renda
Proporção de desempregados
Proporção de pessoas que trabalham em outro município – deslocamento
Proporção de migração
Proporção de beneficiários do Bolsa Família
Proporção de beneficiários do Bolsa Estiagem

Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE); Ministério da Integração Nacional; Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

Tabela 2: Indicadores e dados sociais, de saneamento e ambientais construídos para a dissertação.

Indicadores e Dados Sociais, de Saneamento e Ambientais
Proporção de escolaridade
Proporção de nível de escolaridade
Cobertura de rede de abastecimento de água
Cobertura de coleta de lixo
Cobertura de esgotamento sanitário
Situação de emergência; Estado de calamidade pública; Avadan; Dados pluviométricos

Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE); Ministério da Integração Nacional e Secretária Nacional de Proteção e Defesa Civil; Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC).

Tabela 3: Indicadores de morbidade e mortalidade construídos para a dissertação.

Indicadores de Morbidade e Mortalidade
Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10)
Taxa de internações por lista de morbidades específicas (CID 10)
Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10)
Taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10)
Taxa de mortalidade

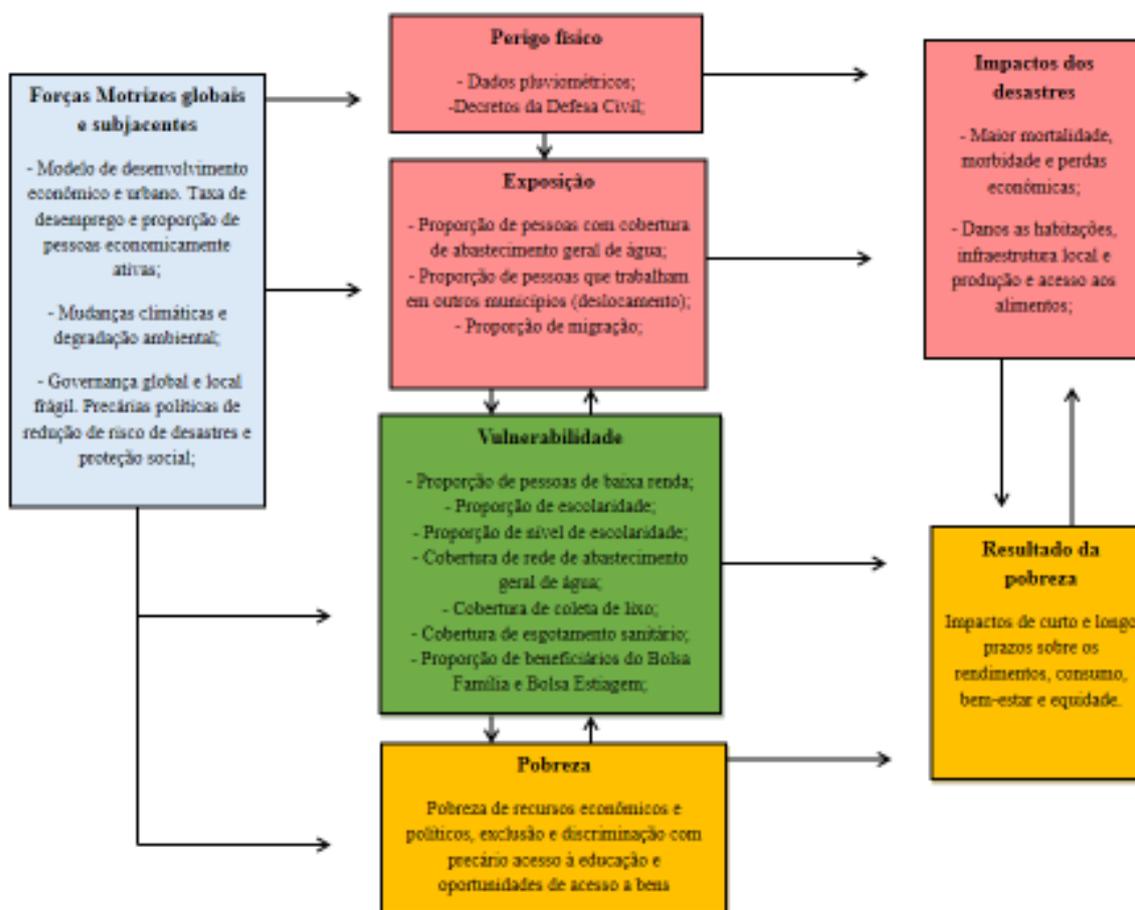
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Para a construção e análise dos indicadores foi utilizado como parâmetro a Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD, 2009), através da adaptação deste modelo foi possível relacionarmos conceitos e concepções de forças motrizes, perigos físicos, exposição, vulnerabilidade, pobreza e impactos dos desastres. Para o melhor entendimento e esclarecimento, forças motrizes são os fatores que em escala macro influenciam os vários processos ambientais que poderão afetar a saúde humana,

relacionados normalmente com o crescimento populacional e o desenvolvimento econômico. Os perigos físicos são eventos da dinâmica da natureza (hidrológicos, meteorológicos, biológicos e geológicos) ou da sociedade (degradação ambiental, mudanças climáticas); exposição é a inter-relação das condições de vida e saúde da população alteradas pela situação ambiental resultante dos perigos físicos e vulnerabilidades; vulnerabilidade são comunidades e moradias expostas à insegurança alimentar, doenças, criminalidade, acidentes, poluição e ausência de saneamento e água adequada (processos históricos, sociais, econômicos, ambientais e políticos).

O modelo descrito na Figura 5 possibilita a análise integrada da saúde ambiental dentro de um contexto econômico e social, ou seja, facilita a visualização e a análise das possíveis inter-relações entre os diferentes indicadores ambientais, sociais, econômicos e de saúde. Este modelo se baseia na concepção de que as forças motrizes geram perigos físicos, exposições da população, situações de vulnerabilidade e pobreza, alterando assim as condições de vida e situação de saúde dos indivíduos. A análise através deste modelo permite trabalhar com o conceito de vulnerabilidade e uma concepção ampliada de saúde, buscando superar a visão fragmentada do processo saúde-doença (Sobral e Freitas, 2010).

Figura 5: Modelo de construção e análise de indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saúde.



Fonte: Adaptado de EIRD (2009).

Estes mesmos indicadores foram criados para o Estado de Pernambuco e Região Nordeste, com o intuito de poder comparar diferentes unidades de análise, e principalmente com um olhar mais ampliado de distintos contextos sociais, políticos, econômicos e ambientais.

Reiterando a importância desta fase, o autor Neto (1994) afirma que a análise documental e de dados tornar-se-á um importante instrumento facilitador para a análise dos dados coletados no trabalho de campo, articulada a leitura de referenciais teóricos propiciará um maior embasamento para a discussão do estudo. É necessário que tenhamos uma base teórica para podermos analisar os dados de tal forma que nos permita ir além do que simplesmente nos está sendo mostrado.

A segunda fase foi a realização do trabalho de campo, através de ida ao campo – pesquisa qualitativa, aplicação de entrevistas semi-estruturadas (Apêndice A),

observação de campo (Apêndice B), onde os problemas de saúde serão percebidos e representados socialmente.

Segundo Minayo (2013) as metodologias da pesquisa qualitativa são entendidas como aquelas capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos e às estruturas sociais. Dentre as técnicas da pesquisa qualitativa, as entrevistas são as mais utilizadas, possibilitando a obtenção de dados referentes a aspectos da vida social, e que o entrevistado discorra sobre o tema mais livremente. Permitindo assim analisar o sentido que os agentes dão aos acontecimentos, as suas práticas, as leituras das suas experiências, as interpretações de situações conflituosas (Gil, 2011).

Adotamos como técnica de coleta e análise das entrevistas o Discurso do Sujeito Coletivo (DSCs), como estratégia de análise qualitativa proposta por Lefèvre e Lefèvre (2003), que engloba depoimentos sintetizados e analisados, redigidos na primeira pessoa do singular e expressando o pensamento coletivo por meio do discurso dos sujeitos. Dessa forma, ao se colher vários depoimentos percebem-se elementos comuns que delineiam o discurso coletivo, que são as representações sociais que caracterizam um determinado grupo (Alvântara e Vesce, 2008). Consiste basicamente, em analisar o material verbal coletado extraíndo-se de cada um dos depoimentos, entrevistas, artigos, as ideias centrais e/ou ancoragem e as suas correspondentes expressões chaves; com as expressões chaves das ideias centrais semelhantes compõem-se um ou vários discursos-síntese na primeira pessoa do singular. Busca assim, dar conta da discursividade, característica própria e indissociável do pensamento coletivo (Lefèvre e Lefèvre, 2003).

A escolha por esta estratégia de análise, Discurso do Sujeito Coletivo (DSCs), pode ser justificada pelo total de entrevistas realizadas; pelas perguntas realizadas e principalmente pelas diversas opiniões e posicionamentos dos diferentes participantes. Os discursos-síntese que serão criados irão fazer o social falar como se fosse o indivíduo, ou ainda expressar a representação social em relação à seca e seus impactos sobre as condições de vida e saúde da população. Acredita-se que os DSCs demonstrarão a complexidade do objeto de estudo, uma vez que o conjunto de participantes, na sua relação com o contexto e condições de vida em que se situam, bem como na sua relação com os outros, constituem discursos, idéias e expressões comuns e coletivas, de modo que o que um pensa, representa interfere e interage com o que o outro pensa e representa através de várias mediações. A saúde da população não é só o

somatório de doenças nos indivíduos, assim como o discurso sobre a seca ou a saúde não é só o somatório das entrevistas.

Outra técnica de pesquisa qualitativa que utilizamos foi à observação de campo – diário de campo (Apêndice B). Esta consiste no contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos participantes em seu próprio contexto, estabelecendo uma relação face a face, o que pode fazer com que observador e observado modifiquem e sofram modificações de acordo com o contexto. Essa técnica, como já citamos, se mostra importante por possibilitar uma visão diferenciada, que somente com as perguntas não é possível captar, visto que a observação da realidade é capaz de transmitir o que há de mais evasivo e importante na vida real. A utilização do diário de campo possibilitará que o pesquisador registre suas próprias percepções, angustias surpresas e outras informações que assim se façam relevantes por não serem captadas somente pela entrevista (Neto, 1994 e Minayo, 2013).

No quadro 1 apresentamos os diferentes objetivos específicos relacionados com suas respectivas: técnicas metodológicas; finalidades; fontes de informações; participantes envolvidos; assim como os conceitos chaves essenciais para o melhor entendimento e desenvolvimento na discussão.

Quadro 1: Técnicas de coleta de dados, finalidades, fonte, participantes e conceitos chaves de acordo com os objetivos específicos.

Objetivos	Técnica	Finalidade	Fontes	Participantes	Conceitos chaves
Caracterizar as condições de vida da população de Itapetim, PE.	Pesquisa de dados secundários, entrevistas semiestruturadas e observações de campo.	Conhecer as condições de vida, trabalho e ambientais da população de Itapetim, PE. Levantamento das vulnerabilidades socioambientais tanto no âmbito de dados secundários quanto da perspectiva dos participantes.	Sistemas de informação e tabulação (IBGE e DATASUS). Entrevistas semiestruturadas e observações de campo.	Moradores, profissionais de saúde, agentes comunitários de saúde, líder comunitário, gestores.	Vulnerabilidade socioambiental. Condições de vida – reprodução social.
Descrever a situação de saúde e necessidades de saúde da população de Itapetim, PE, entre os anos de 2010 a 2013.	Pesquisa de dados secundários	Conhecer a situação de saúde (mortalidade e morbidade) da população de Itapetim, PE, entre os anos de 2010 a 2013, considerado os piores episódios de seca.	Sistemas de informação e tabulação (DATASUS).	Moradores, profissionais de saúde, agentes comunitários de saúde, líder comunitário, gestores.	Vulnerabilidade socioambiental. Situação de saúde - Necessidades de saúde.
Identificar os principais problemas de saúde percebidos pela população da zona rural e da zona urbana de Itapetim, PE, durante o período de seca (entre os anos de 2010 e 2013).	Observações de campo e entrevistas semiestruturadas.	Descrição dos principais problemas de saúde na perspectiva da população, considerando suas percepções e representações sociais. Levantamento das vulnerabilidades	Entrevistas semiestruturadas e observações de campo.	Moradores, profissionais de saúde, agentes comunitários de saúde, líder comunitário, gestores.	Vulnerabilidade socioambiental. Situação de saúde- Problemas de saúde.

		<p>socioambientais e de saúde na perspectiva dos participantes.</p> <p>Observação e caracterização dos discursos dos participantes envolvidos por meio de entrevistas com moradores, profissionais de saúde, gestores e líderes comunitários.</p>			
<p>Analisar os efeitos da seca nas condições de vida e saúde da população de Itapetim (Pernambuco).</p>	<p>Pesquisa de dados secundários e observações de campo e entrevistas semiestruturadas.</p>	<p>Identificar e analisar os efeitos das condições de vida e saúde através das diferenças e similaridades dos dados primários e secundários.</p> <p>Verificar relação e possíveis diferenças entre a situação de saúde e os principais problemas de saúde da população de Itapetim, PE</p> <p>Observação e caracterização dos discursos dos participantes envolvidos por meio de entrevistas com moradores, profissionais de</p>	<p>Sistemas de informação e tabulação (IBGE e DATASUS).</p> <p>Entrevistas semiestruturadas e observações de campo.</p>	<p>Moradores, profissionais de saúde, agentes comunitários de saúde, líder comunitário, gestores.</p>	<p>Vulnerabilidade socioambiental.</p> <p>Condições de vida – reprodução social.</p> <p>Situação de saúde – necessidades e problemas de saúde.</p>

		saúde, gestores e líderes comunitários.			
Identificar as estratégias e ações de enfrentamento das populações da zona rural e zona urbana de Itapetim, PE.	Observações de campo e entrevistas semiestruturadas.	<p>Conhecer as diferentes formas e ações de enfrentamento da população durante os episódios de seca, dentro dos conceitos de resiliência e adaptação.</p> <p>Observação das diferenças nos discursos e atitudes entre as formas de enfrentamento das populações das zonas rurais e urbanas.</p>	Entrevistas semiestruturadas e observações de campo.	Moradores, profissionais de saúde, agentes comunitários de saúde, líder comunitário, gestores.	Resiliência. Adaptação.

Fonte: construção dos autores.

3.2 - Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Itapetim pertencente ao Estado de Pernambuco, especificamente no Sertão do Pajeú, área geograficamente inserida no Semiárido Brasileiro.

Este município do sertão pernambucano foi escolhido pelos seguintes critérios: (a) reconhecimento do município com situação de emergência pelo Ministério da Integração Nacional e pela Defesa Civil Nacional, em 2013 (abril e outubro) e 2014 (abril), devido aos episódios de seca e consequências intensas para a população; (b) inserção do município nas ações e programas da União destinados às localidades atingidas pela seca, como Garantia Safra, Bolsa Estiagem e Programa Um Milhão de Cisternas, através do reconhecimento federal da situação de emergência; (c) e pela parceria já existente com a Fiocruz/ PE (Aggeu Magalhães), através do segundo orientador da dissertação Prof. Dr. André Monteiro e Secretaria Municipal de Saúde, que realizaram cursos de capacitação sobre a qualidade da água das cisternas com enfermeiros e agentes de saúde das 6 unidades básicas de saúde.

A localização e caracterização da área do estudo serão detalhadas no capítulo 4.

3.3 - Participantes da Pesquisa

Os participantes da pesquisa foram homens e mulheres, moradores do município de Itapetim (PE). Ser morador foi um atributo importante utilizado por nós para que este pudesse através das entrevistas contar sua vivência e experiência em relação aos episódios de seca vividos durante sua vida. Além disso, dentro deste critério, foram entrevistados gestores, profissionais de saúde, agentes de saúde e líderes comunitários, que pudessem ter diferentes perspectivas da seca e seus impactos, para além do olhar individual e próprio.

Inicialmente foram propostas 30 entrevistas entre 18 moradores, 4 gestores, 2 agentes comunitários de saúde, 4 profissionais de saúde de nível superior, 2 líderes comunitários.

A partir dos princípios da amostragem da pesquisa qualitativa de Minayo (2013), escolhemos os participantes que detinham os atributos relacionados ao que pretendíamos estudar. Escolhemos, assim, um número de participantes suficientes para que pudessemos ter certa reincidência das informações e a possibilidade de incluir outros até que fosse possível uma discussão densa das questões da pesquisa Na

definição de nossa amostragem, desta forma, não buscamos uma representatividade numérica e sim um aprofundamento de nossa temática.

Os moradores da zona rural e urbana pertencentes às Unidades Básicas de Saúde seriam escolhidos através de um sorteio, mais especificamente 3 famílias, e após 1 indivíduo adulto seria o escolhido para ser o entrevistado. No total teríamos 18 moradores entrevistados.

Porém durante o trabalho de campo, após as entrevistas com os profissionais de saúde sentimos necessidade em modificar tais critérios de inclusão, uma vez que os próprios profissionais nos “indicavam” os moradores com maior experiência e mais acessíveis para nossas entrevistas.

Em relação aos gestores da secretaria de saúde e líderes comunitários, estes foram selecionados a partir de seus cargos e responsabilidades diante dos episódios de seca e possíveis impactos nas condições de vida e situação de saúde da população, como também pelas políticas públicas existentes no município.

Por fim, os agentes comunitários de saúde e profissionais de saúde de nível superior foram selecionados nas unidades básicas de saúde da zona rural e urbana, os mais acessíveis e que participaram do curso de capacitação sobre a qualidade da água de cisternas no município em 2012: Curso de Capacitação de Formadores sobre Qualidade da Água das Cisternas do Semiárido e Curso de Capacitação de Agentes Comunitários de Saúde sobre Qualidade da Água das Cisternas do Semiárido, organizado e ministrado pelo do Prof. André Monteiro (Aggeu Magalhães/ Fiocruz PE).

As entrevistas foram realizadas entre os dias 5 a 16 de Maio de 2014 em Itapetim (PE), com o total de trinta e oito pessoas (38):

- 26 moradores de 18 a 65 anos, 15 da zona urbana e 11 da zona rural;
- 6 gestores do município: 4 da Secretaria de saúde, 1 da Secretaria de Agricultura e Pecuária; 1 do Instituto Agrônômico de Pernambuco;
- 2 agentes comunitários de saúde das Unidades Básicas de Saúde (zona rural e urbana);
- 3 profissionais de saúde de nível superior: 2 enfermeiras, uma da zona urbana e outra da zona rural; e 1 dentista da zona rural.
- 1 líder comunitário;

O total de entrevistas passou de 30 para 38 porque, durante algumas entrevistas com moradores homens, suas mulheres ou filhas se fizeram presentes durante a mesma, com informações pertinentes para nossa pesquisa. Quanto aos gestores, outros da própria secretaria de saúde e de outros setores e instituições foram necessários para o entendimento não somente da seca e seus impactos, mais também de políticas e ações públicas existentes no município. E em relação aos profissionais de saúde de nível superior e líderes comunitários, houve uma maior dificuldade em ter contato e acesso com tais participantes, por isso temos um número menor do que o proposto para estes grupos.

Vale ressaltar que as entrevistas foram gravadas e transcritas com o propósito de absorver melhor a riqueza de detalhes dos encontros, como sugerido por Bertaux (1980).

O acervo de trinta e oito (38) entrevistas totalizaram 15 horas e 45 minutos de gravação. E as entrevistas tiveram em média, 25-30 minutos de duração.

Por fim, em relação aos aspectos éticos do nosso estudo, todos os entrevistados manifestaram desejo em participar da pesquisa na qual foi cumprida a formalidade legal exigida pela resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, bem como as normas éticas do regimento interno do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/ENSP), a partir da assinatura no TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (Apêndices C e D).

Os formulários das entrevistas, o diário de campo, as gravações e suas respectivas transcrições serão armazenadas em local de uso restrito do pesquisador, descartados logo após o período de cinco anos da realização da pesquisa, como uma forma de preservar a identidade, o sigilo e a confidencialidade dos relatos, conforme estabelecido na resolução citada anteriormente.

No decorrer dos resultados da dissertação, serão preservadas as identidades dos participantes, que serão identificados através de códigos (M - morador, PS - profissional de saúde de nível superior, ACS - agente comunitário de saúde, L - líder comunitário, G - gestor), o local de trabalho também não será especificado.

3.4 - Trabalho de campo

O trabalho de campo foi realizado no mês de Maio de 2014, envolvendo uma ida ao campo durante 14 dias, com o intuito de vivenciar um período de imersão. Além disso, o município está a 423 quilômetros da capital Recife, cerca de 8 horas e meia de viagem.

Em decorrência da seca que já acontecia no município algumas dificuldades foram surgindo (além das inicialmente previstas), como por exemplo, a necessidade de adiamento da etapa de pesquisa exploratória; o tempo de viagem até o município; a escassez de água em qualidade e quantidade para consumo; a dificuldade de acesso a determinados locais do município e a inserção em um local completamente diferente, em todos os sentidos, da minha realidade.

Para além das dificuldades, a possibilidade de estabelecer residência por duas semanas na área de estudo durante o trabalho de campo permitiu uma vivência e experiência muito rica e gratificante. Foi possível desenvolver a aproximação desejada e de certa forma a vivência com a realidade local, acompanhando intimamente os processos do dia a dia, participando das atividades locais e conhecendo a vida real de uma população que sofre com episódios de seca.

3.5 - Estratégia de análise qualitativa: Discurso do Sujeito Coletivo

Nosso estudo empregou a estratégia metodológica de pesquisa qualitativa a construção do Discurso do Sujeito Coletivo (Lefèvre e Lefèvre, 2003). Os DSCs se expressam, através de um discurso emitido no que se poderia chamar de *primeira pessoa (coletiva) do singular*. Em outras palavras, caracteriza-se pela reconstrução, a partir de respostas individuais, como um quebra cabeça, tantos discursos-sínteses forem necessários para expressar uma dada ‘figura’, ou seja, um dado pensar ou representação social sobre um fenômeno (Lefèvre e Lefèvre, 2003).

Entende-se que o pensamento de uma coletividade sobre um dado tema pode ser visto como o conjunto dos discursos, ou formações discursivas, ou representações sociais existentes na sociedade e na cultura sobre esse tema, do qual, segundo a ciência social, os sujeitos lançam mão para se comunicar, interagir e pensar: como afirma Gertz, a sociedade ou as culturas podem ser lidas como um texto. Vale assinalar que não se busca a unificação dos discursos em uma só categoria, pois os discursos não se anulam (Lefèvre e Lefèvre, 2003).

O Discurso do Sujeito Coletivo captura a variedade das experiências dos diferentes grupos entrevistados por meio de respostas às entrevistas, tornando um discurso o discurso de muitos. Foram criadas as seguintes figuras metodológicas, expressão chave (ECH); ideias centrais (IC) e o discurso do sujeito coletivo (DSC). Das entrevistas, extraíram-se as ideias centrais e as respectivas expressões chaves.

- Expressões Chaves (ECH): são pedaços, trechos ou transcrições literais do discurso, que revelam a essência e descrevem o conteúdo. Têm função corporificadora.
- Ideias Centrais (IC): é um nome ou expressão linguística que revela e descreve, da maneira mais sintética, precisa e fidedigna possível, o sentido de cada um dos discursos analisados e de cada conjunto homogêneo de ECH, que vai dar nascimento, posteriormente, ao DSC. Nome ou marca do sentido dos discursos, que permite afunilar ou reduzir a sua polissemia. Função identificadora.

É importante assinalar que a IC não é uma interpretação, mas uma descrição do sentido de um depoimento ou de um conjunto de depoimentos.

- Ancoragem (AC): são as ideias centrais, mas que não descrevem os sentidos e sim teoria, ou ideologia, ou crença que o autor do discurso professa.
- Discurso do sujeito coletivo (DSC): é um discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular e composto pelas ECH que têm a mesma IC ou AC, de sentido semelhante ou complementar.

A técnica para a construção do DSC implica selecionar, de cada resposta individual a uma questão, as ECHs, que são trechos mais significativos destas respostas. A essas ECH correspondem ICs, que são a síntese do conteúdo discursivo manifestado nas ECH. Com o material das ECHs das ICs semelhantes constroem-se discursos-síntese ou DSCs, na primeira pessoa do singular, com um número variado de participantes, no qual passa a expressar ou a representar a fala social ou o pensamento coletivo na primeira pessoa do singular.

Como observação final sobre a estratégia de análise de pesquisa qualitativa, Discurso do Sujeito Coletivo, vale assinalar a importância desse conceito de fala social já que, através dele, está-se operando uma importante e dupla ruptura da tradição.

Entendendo-se por fala social um discurso-síntese, elaborado com material dos discursos individuais semelhantes ou complementares enunciado na primeira pessoa do singular, tratando-se de um “eu” coletivizado, que está rompendo, por um lado, com a tradição da pesquisa quantitativa que deforma a natureza eminentemente discursiva do

pensamento para mais facilmente quantificá-lo, e, por outro, com a tradição da pesquisa qualitativa que considera a fala social como uma metalinguagem científico-acadêmica, que produz um discurso social pelo viés dos comentários descritivos, interpretativos e generalizadores do pesquisador sobre os discursos dos pesquisados individualmente transcritos (Lefèvre e Lefèvre, 2003).

Capítulo 4: Condições de vida e situação de saúde do município de Itapetim

Através dos conceitos descritos no marco conceitual teórico de Morin (2005), Castellanos (1997) e Samaja (2000) sobre complexidade, condições de vida e situação de saúde conseguimos entender a importância do olhar ampliado sobre nosso objeto de estudo, em que diversas dimensões sociais, econômicas, ambientais, culturais, históricas e biológicas, fazem com que os processos e relações existentes expliquem as qualidades, condições e comportamentos dos objetos e seres, além de determinarem o processo dinâmico saúde-doença. Por isso a importância de reconhecer, estudar e analisar as condições de vida e situação de saúde através de diversas unidades de análise, variáveis e indicadores para a melhor compreensão do contexto estudado.

Ainda com esta linha raciocínio sentimos a necessidade de inicialmente explicitar algumas considerações e características do semiárido brasileiro; a seca no Estado de Pernambuco, e, enfim a caracterização das condições de vida e situação de saúde do nosso local de estudo, o município de Itapetim.

4.1 - Análise das condições de vida através de dados e indicadores sociais, econômicos e ambientais

Semiárido Brasileiro

O Semiárido brasileiro, também conhecido como Sertão, é uma área geográfica caracterizada pelas chuvas irregulares e o solo raso. A principal característica desta região é a irregularidade do regime de precipitação pluviométrica, tanto no tempo, como no espaço, ocorrendo em até quatro meses em diversos municípios. Associada à escassez de água, em consequência da irregularidade das chuvas, as altas taxas evapotranspiração contribuem para reduzir a disponibilidade hídrica (Brito *et al*, 2007).

Um dos fatores marcantes da sua paisagem é a vegetação de caatinga. Trata-se de um bioma com alta biodiversidade, onde se destaca a formação vegetal xerófila com folhas pequenas que reduzem a transpiração, caules suculentos para armazenar água e raízes espalhadas para capturar o máximo de água (Silva, 2007). Além destas características marcantes, ao longo dos anos, determinados fatores, como ocupação humana e a exploração dos recursos naturais vêm impactando as regiões do semi-árido brasileiro, provocando perdas na vegetação nativa e redução da disponibilidade de água (Brito *et al*, 2005).

Estas características naturais fazem com que esta área geográfica sofra com episódios historicamente de seca cada vez mais intensos e com consequências severas sociais, econômicas e ambientais.

O semiárido brasileiro tem extensão territorial total em torno de 980 mil km², cobrindo cerca de 12% do país e 63% da Região Nordeste. Esta área geográfica abrange os seguintes estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e norte de Minas Gerais, com o total de 1135 municípios, que corresponde a 20,40% do país, como apresenta o mapa 2. Alguns estados como Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará e Paraíba estão com a maior parte de sua extensão territorial dentro do semiárido.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nesta área geográfica vivem em torno de 22 milhões de pessoas que representam 11,8% da população brasileira, superior as das Regiões Norte e Centro-Oeste. Destes 61,97% estão na área urbana e 38,03% na área rural. Em relação à população residente por sexo, 49,39% e 50,60% são homens e mulheres. Quanto à representatividade dos grupos etários no semiárido, 53,22% são adultos (19 a 59 anos), em que 59,60% são pardos, seguidos de 31,75% brancos, 7,15% preta, 1,09% amarela e 0,41% indígena.

Os 1135 municípios do semiárido são classificados de acordo com o número de habitantes: 1.060 são pequenos (até 5.000 – 50.000 mil habitantes); 57 médios (50.001 – 100.000 mil habitantes); e 18 grandes (100.001 – 900.000 mil habitantes). Desta maneira, é possível verificar que 93,39% dos municípios são classificados quanto pequenos, correspondendo a 65,23% da população do semiárido.

Mapa 2: Abrangência do semiárido brasileiro.

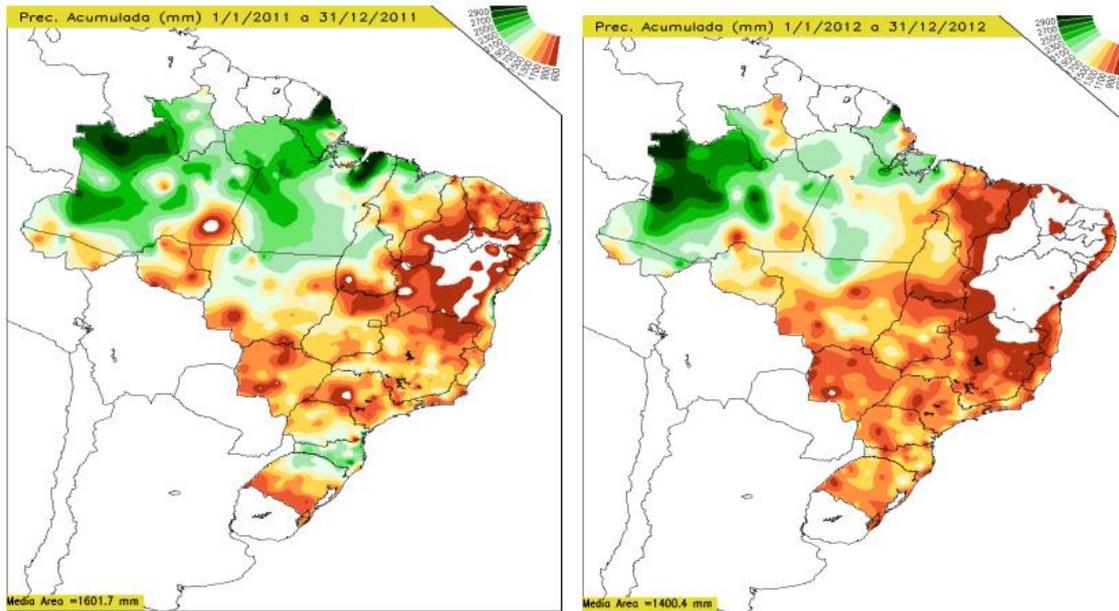


Fonte: Instituto Nacional do Semiárido - INSA.

A economia do semiárido é basicamente de pecuária extensiva e agricultura familiar de baixo rendimento que entra em acentuado declive em períodos de seca, causando até mesmo falência de lavouras e animais. Porém esta área também tem sido histórica e socialmente marcado pelas duradouras contradições e injustiças sociais (Silva, 2007).

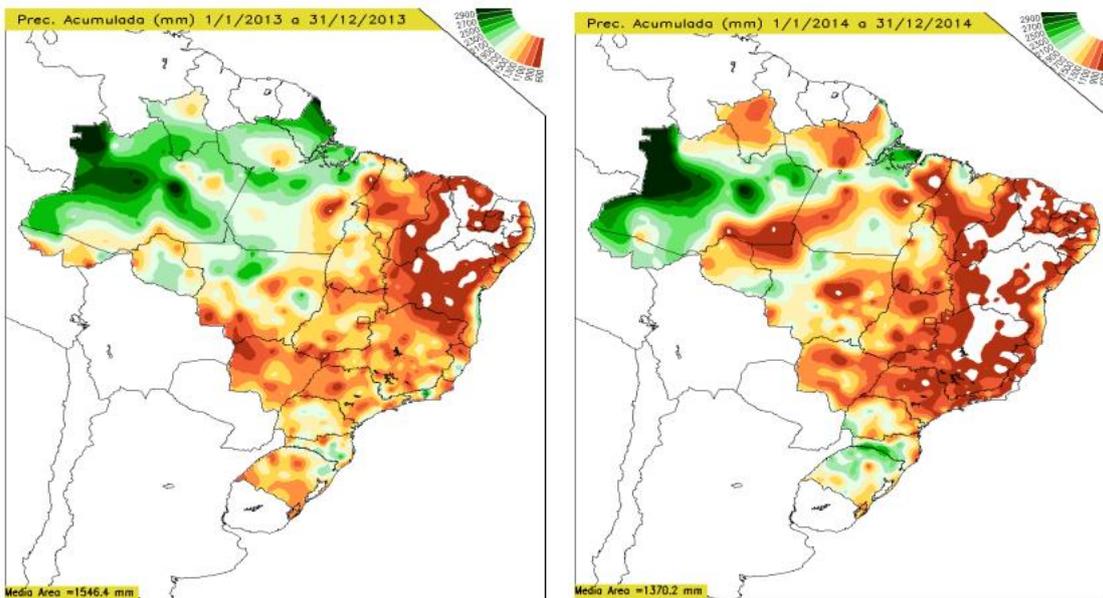
De acordo com o mapas abaixo de precipitação acumulada do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE), os últimos quatro anos de 2011 a 2014, foram marcados por uma intensa seca no semiárido brasileiro, principalmente em 2012 e 2013. Estes mapas indicam uma seca meteorológica, com períodos longos de precipitação deficiente, porém através das análises dos discursos do sujeito coletivo e observações de campo no capítulo 5 é possível verificar que esta vulnerabilidade meteorológica, acarreta em outras categorias da seca, como a hidrológica e agrícola. Além disso, o gráfico 20 corrobora tais achados de pluviometria para o município de Itapetim.

Mapas 3 e 4: Precipitação acumulada no Brasil nos 2011 e 2012, respectivamente.



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Mapas 5 e 6: Precipitação acumulada no Brasil nos 2013 e 2014, respectivamente.



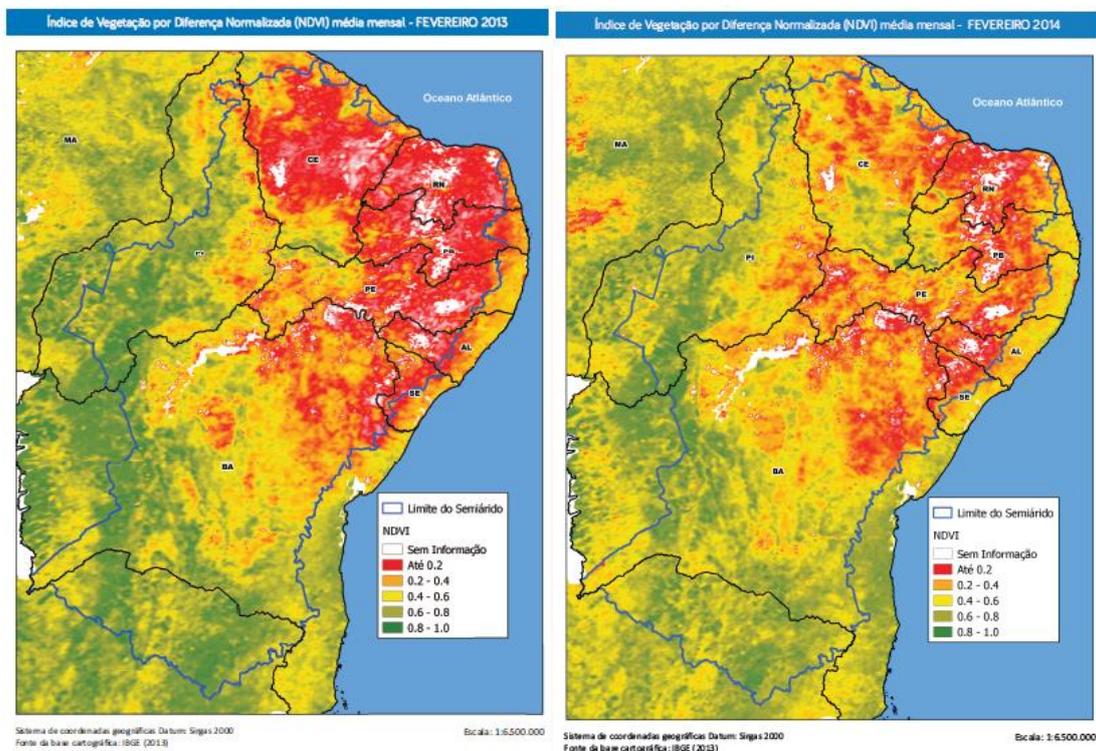
Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Em relação à situação da vegetação do semiárido, analisaremos os mapas construídos pelo Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro (Instituto Nacional do Semiárido), através do indicador Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) média mensal. Este índice permite não só mapear a vegetação, mas também medir sua quantidade e condição em uma determinada área, relacionada a questões climáticas e hidrológicas, sendo importante para o monitoramento de secas.

Estes mapas demonstram como a vegetação do semiárido brasileiro, nos meses de fevereiro, maio e outubro dos anos de 2013 e 2014. A análise dos mapas nos mostra que a vegetação esteve mais comprometida em janeiro e maio de 2013, e a seca não pode ser conceituada como um evento físico agudo no sertão brasileiro, uma vez que varia no tempo e no espaço, sem linearidade, apesar da repetição de alguns padrões, como no mês de outubro. Tais mapas juntamente com os de precipitação da seca refletem a complexidade da seca.

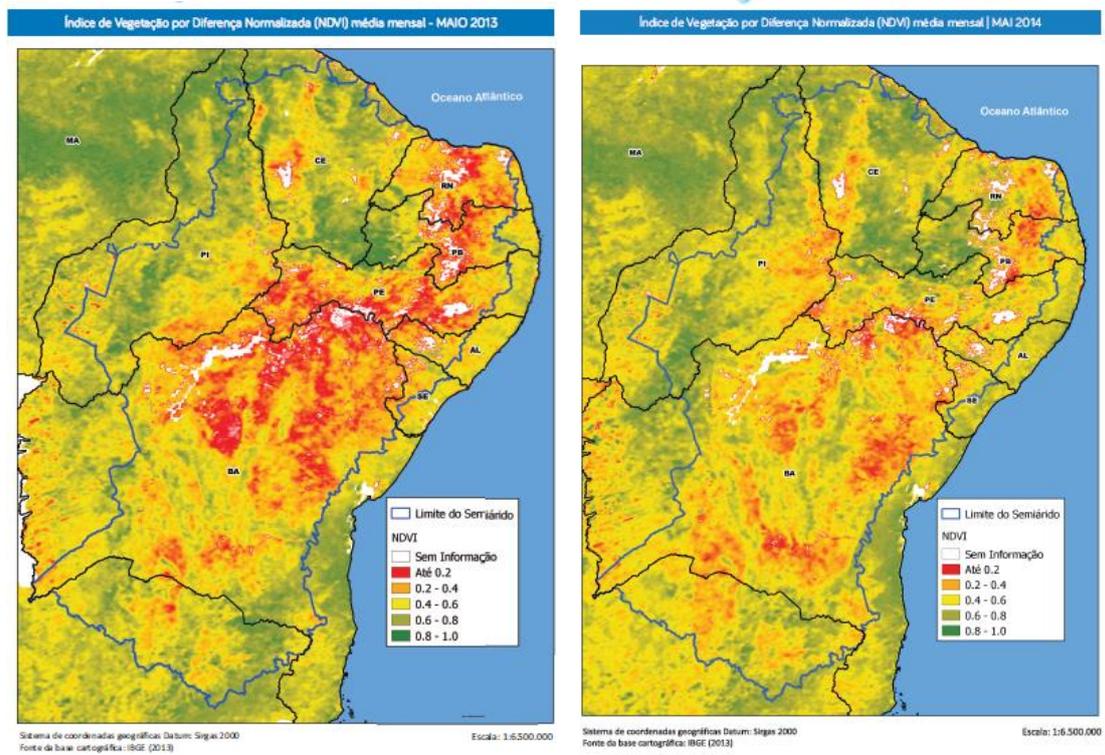
Segundo Leite (2014) a situação da seca no semiárido ainda pode piorar visto que as mudanças climáticas ficarão cada vez mais intensas; novas perspectivas de um El Niño; desenvolvimento econômico e social desfavorável para esta região e pela redução de 30% na metade dos reservatórios da região semiárida.

Mapa 7: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Fevereiro em 2013 e 2014.



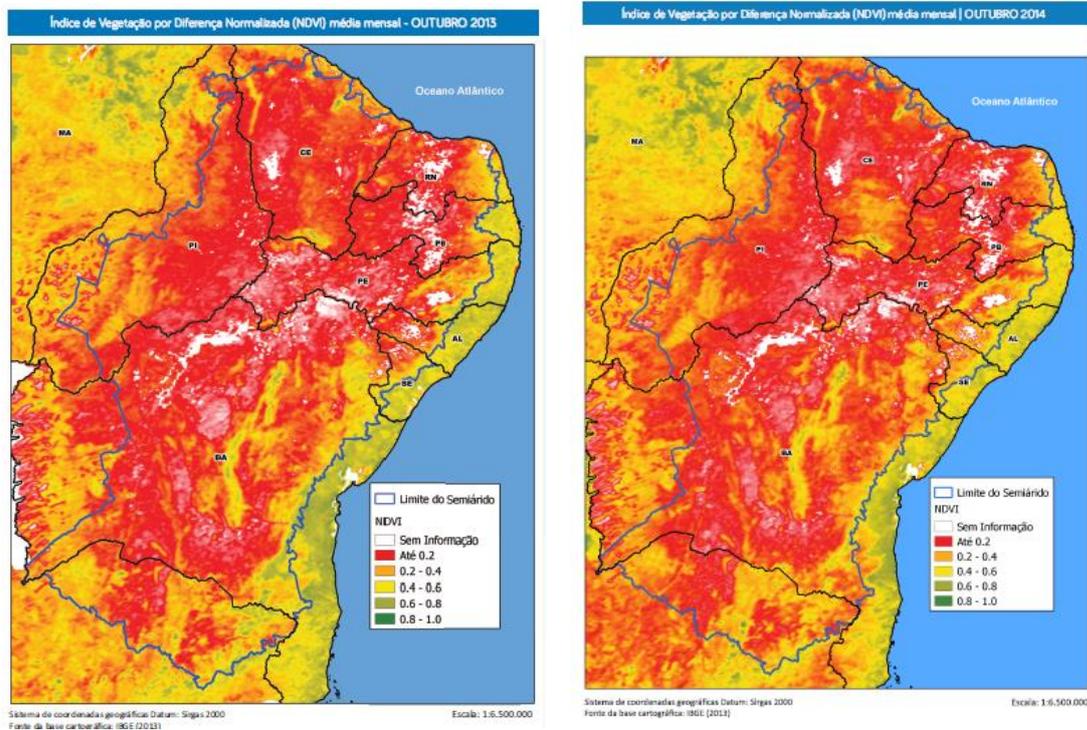
Fonte: Instituto Nacional do Semiárido (INSA).

Mapa 8: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Maio em 2013 e 2014.



Fonte: Instituto Nacional do Semiárido (INSA).

Mapa 9: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada – média mensal de Outubro em 2013 e 2014.



Fonte: Instituto Nacional do Semiárido (INSA).

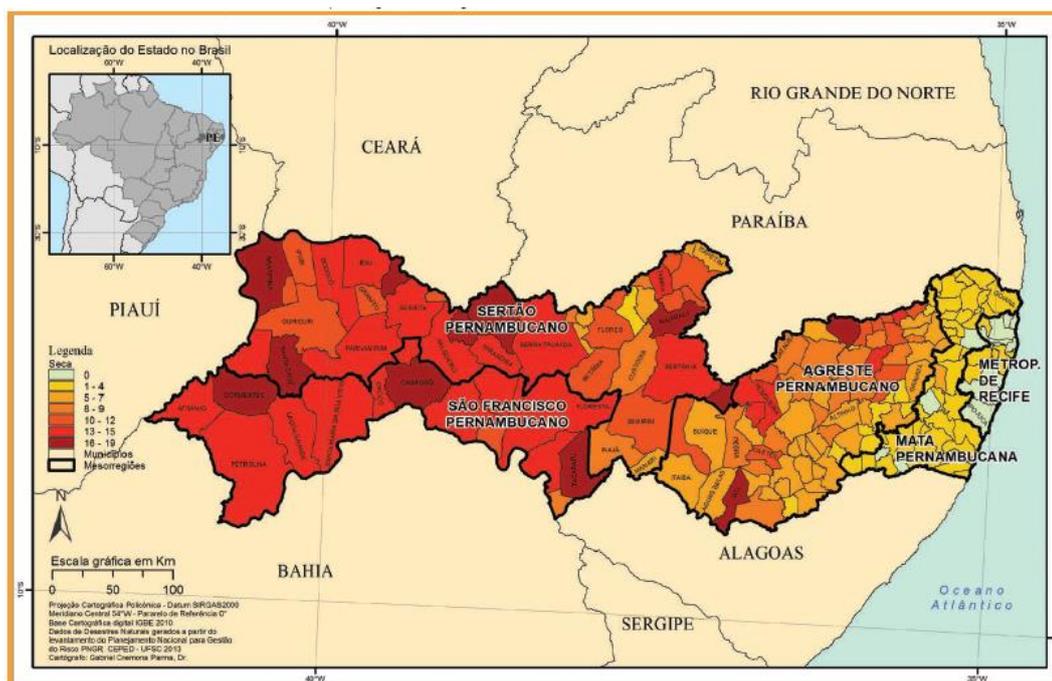
Em relação à situação social e econômica desta área geográfica, Sena *et al* (2014) apresentam uma simples descrição das principais situações de vulnerabilidades sociais, para além da climática e ambiental, em relação ao país. De acordo com os autores, o semiárido brasileiro ao ser comparado com o restante do Brasil, apresenta maior situação de pobreza; maior índice de mortalidade infantil; menor nível educacional (analfabetismo); menor expectativa de vida e menor índice de desenvolvimento humano (IDH). Embora haja uma tendência positiva de melhoria do bem-estar em todo o Brasil, com importantes reduções das desigualdades, a região do semiárida ainda aparece em pior situação em termos de indicadores chave de saúde e bem-estar. De acordo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), os municípios desta área geográfica apresentaram Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010 variando de muito baixo e baixo, envolvendo cerca de 9 milhões de habitantes. Isto significa que 42% da população do semiárido está vivendo em situação de vulnerabilidade social.

Estado de Pernambuco

Pernambuco é um estado do Nordeste Brasileiro, sétimo mais populoso do Brasil, com 8.796.032 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 4,6% da população brasileira, distribuídos em 185 municípios (Censo 2010, IBGE) e com predominância do semiárido do Brasil em torno de 65%. Historicamente o Estado apresenta episódios de seca desde 1583, em que muitos indivíduos, principalmente índios morreram de fome.

No decorrer do período de 1991 a 2012, ocorreram 1.308 registros oficiais de estiagem e seca no Estado do Pernambuco. Conforme as informações do mapa 3 é possível verificar que dos 185 municípios do estado, 172 (93,5%) pertencentes a diferentes mesorregiões do estado, foram e são afetados por este tipo de desastre natural (Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – Volume Pernambuco, 2013).

Mapa 10: Registros de estiagem e seca no Estado de Pernambuco de 1991 a 2012.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Pernambuco (2013).

Através desta análise espacial dos registros de desastres, seca e estiagem, em Pernambuco, podemos perceber que a ocorrência do fenômeno diminui do oeste para leste, ou seja, na medida em que os municípios se aproximam do Oceano Atlântico.

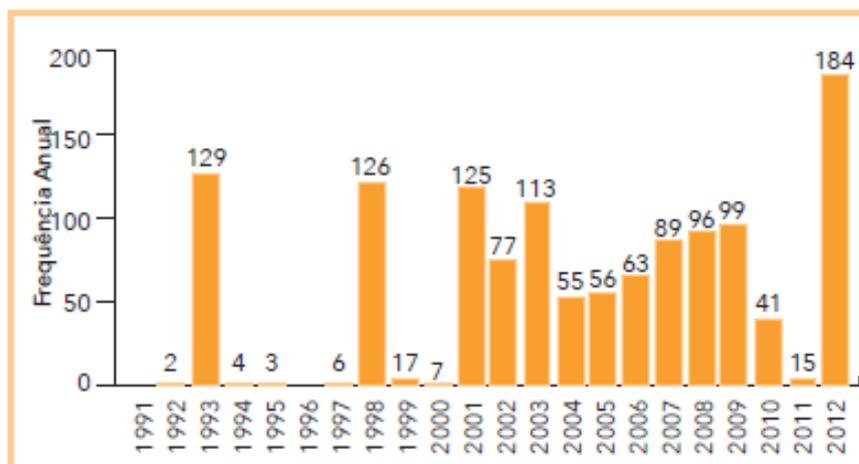
Isto evidencia que a condição climática do Estado de Pernambuco obedece aos controles físicos comuns dos climas tropicais, como as correntes oceânicas ao longo do seu litoral. Dessa forma, o volume de chuvas decresce com o afastamento da fonte de suprimento de umidade, o oceano (Gaspar, 2012 e Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 2013). Em relação aos biomas de Pernambuco, 17% é Mata Atlântica e 83% Caatinga, concentrando-se neste último o fenômeno da seca, e sendo mais acentuada na área do sertão e em seguida pela do agreste, como apresenta o mapa 10.

No Estado de Pernambuco os eventos de estiagem e seca passaram a ocorrer com maior frequência após o ano de 2001. Isto pode ser explicado devido ao aumento da população ou atividades em áreas vulneráveis, aumentando a exposição a este tipo de adversidade. Outro dado importante que deve ser levado em consideração é a ação do homem, pois a constante destruição da vegetação natural por meio de queimadas acarreta a expansão do clima semiárido para onde anteriormente ele não existia (Gaspar, 2010).

Nos anos de 2012 e 2013, Pernambuco foi considerado um dos estados do Nordeste com situação mais crítica de seca em 50 anos (WMO, 2014). De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013) esta situação no ano de 2012 pode ser exemplificada já que nos últimos 22 anos, este foi o ano que apresentou a maior frequência anual de seca (Gráfico 3).

Em março de 2013 a Secretaria da Casa Militar de Pernambuco apontam que 1,3 milhão de pessoas sofreram com a estiagem no estado. Dos 185 municípios pernambucanos, 132 (71,35,5%) decretaram estado de emergência - dos quais 128 (69,18%) tiveram essa condição reconhecida pelo Ministério da Integração Nacional (Miranda, 2013).

Gráfico 3: Frequência anual de desastres naturais causados por estiagem e seca no Estado de Pernambuco, no período de 1991 a 2012¹.



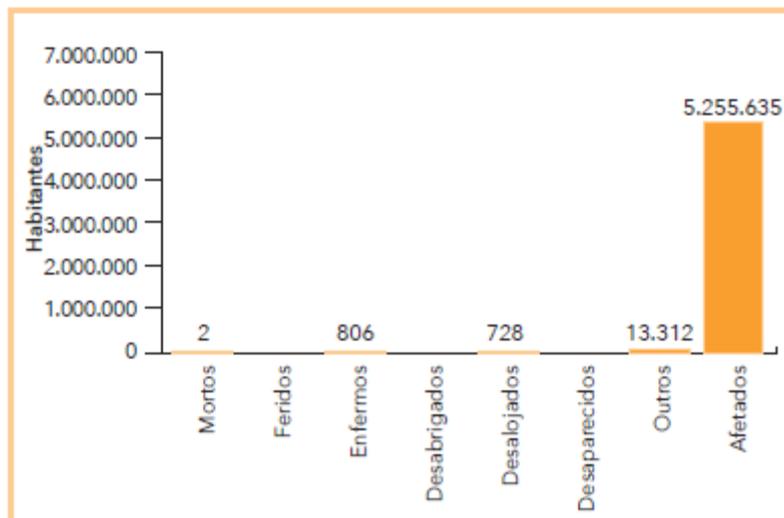
Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Pernambuco (2013).

Dados da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (Adagro) de março de 2013 apontam, por exemplo, uma redução de quase 70% na produção da bacia leiteira, formada por 14 municípios, com prejuízo mensal estimado em R\$ 36 milhões. Antes da estiagem, o Sindicato das Indústrias de Laticínios e Produtos Derivados do Estado de Pernambuco (Sindileite) contabilizava a produção de 2,3 milhões de litros por dia e, agora 830 mil litros são produzidos diariamente. Outros exemplos das consequências da seca no Estado de Pernambuco: lavoura de milho decresceu 80,4%; de feijão, 70,3%; e a pecuária, 28,4%. A queda gera impactos em toda a economia, prejudicando produtores e consumidores, que sentem a alta dos preços dos produtos que chegam às prateleiras, e principalmente os criadores, que presenciam a morte do rebanho com a falta de chuvas no interior pernambucano – o Sindileite aponta a morte de mais de 200 mil animais e o abate precoce de outros 528 mil (Miranda, 2013).

¹ Gráfico 3: O Estado de Pernambuco tem 185 municípios, de acordo com os dados do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013), praticamente todos os municípios em 2012 foram acometidos por estiagem e seca. Não temos informações se a frequência é baseada em decretos ou pelos municípios.

Em relação aos danos humanos, estes são bastante amplos. O gráfico 4, explicita tal situação em que milhões de pessoas durante 1991 a 2012 foram afetadas, desalojadas e ficaram enfermas como consequência destes fenômenos naturais e principalmente sociais em Pernambuco².

Gráfico 4: Danos humanos por estiagem e seca no estado de Pernambuco durante os anos de 1991 a 2012.



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 – Volume Pernambuco (2013).

A estiagem e a seca são recorrentes no nordeste brasileiro, por sua vez no Estado de Pernambuco, estão relacionadas a múltiplos fatores condicionados pela geodinâmica terrestre em seus aspectos climáticos e meteorológicos. No decorrer de 22 anos analisados no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012, somam-se 1308 registros oficiais de desastres dessa tipologia³.

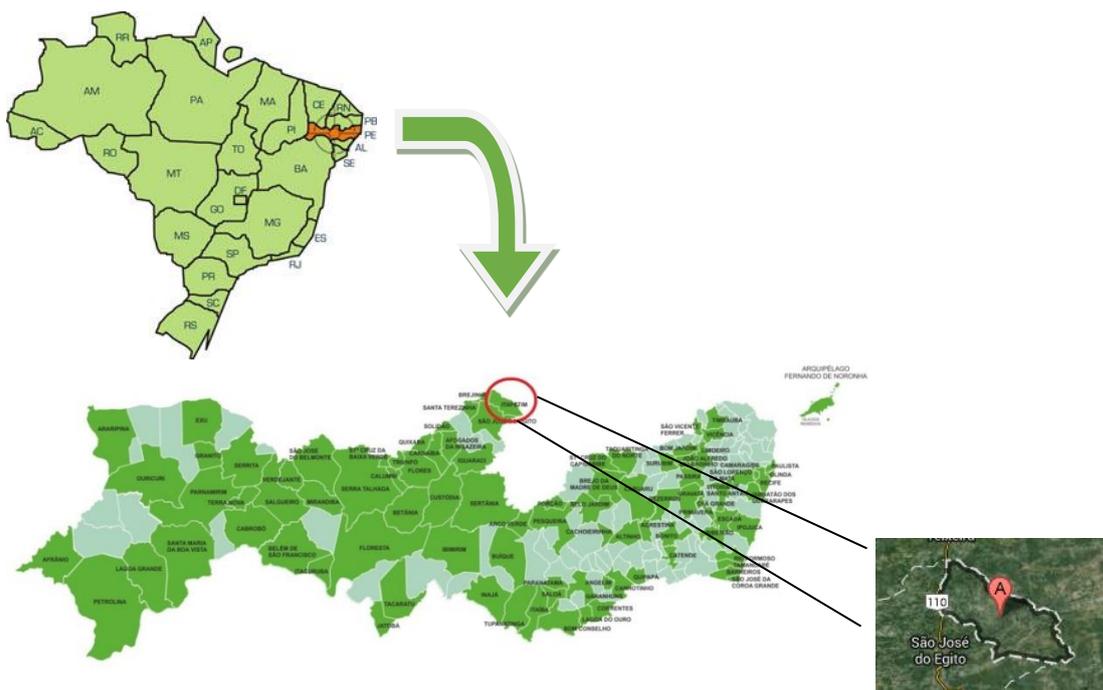
² De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2013) mais de 5 milhões foram afetadas pela seca de 1991 a 2012, período de mais de 20 anos. Não temos a informação se este valor corresponde a uma mesma população mais de uma vez ou não. De qualquer modo, se fosse por ano, teríamos cerca de 250 mil ano. Se fossemos contar somente as grandes seca de 1993, 1998 e a de agora, teríamos este valor concentrado em alguns momentos.

³ Assim como a nota anterior, não temos as informações de como são feitos estes registros. Se fossemos pensar por ano seriam em média 65 registros, o que é um terço de Pernambuco em situação crônica de seca. Se concentrarmos nos piores anos de seca, como 1993 e 1998, isto passa a ser um número muito maior.

Itapetim – Sertão do Pajeú

Dentre os 185 municípios de Pernambuco, como citado no desenho metodológico, Itapetim (Sertão de Pajeú) nosso local de estudo foi selecionado pelos seguintes critérios: (a) reconhecimento do município com situação de emergência pelo Ministério da Integração Nacional e pela Defesa Civil Nacional, em 2013 (abril e outubro) e 2014 (abril), devido aos episódios de seca e consequências intensas para a população; (b) inserção do município de Itapetim nas ações e programas da União destinados às localidades atingidas pela seca, como Garantia Safra, Bolsa Estiagem e Programa Um Milhão de Cisternas, através do reconhecimento federal da situação de emergência; (c) e também pela parceria já existente com a Fiocruz/ PE (Aggeu Magalhães) e Secretaria Municipal de Saúde, que realizou cursos de capacitação sobre a qualidade da água das cisternas com enfermeiros e agentes de saúde das 6 unidades básicas de saúde.

Mapa 11: Mapas do Brasil, Pernambuco e Itapetim.

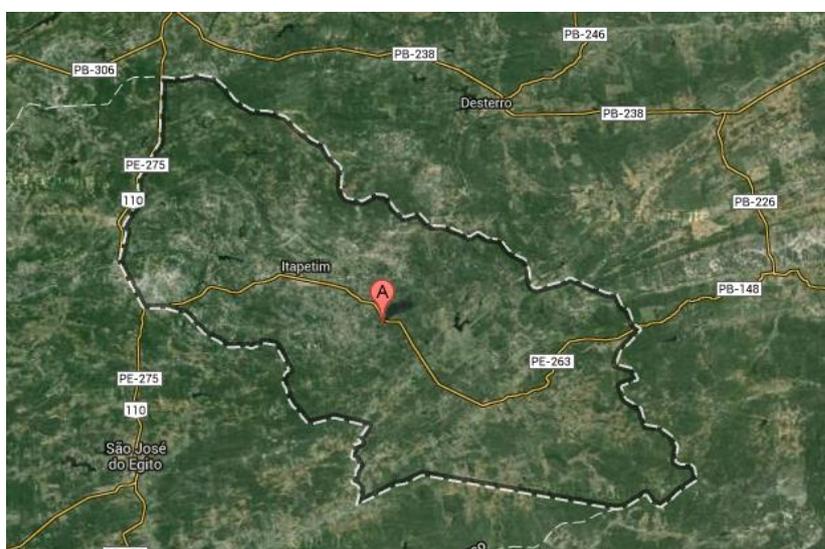


Fonte: <http://portugueseblog.org/pernambucques-the-portuguese-of-pernambuco> e Google Maps.

Itapetim está localizado no Sertão do Pajeú/Moxotó – Semi-árido de Pernambuco, com uma área de 406,47 Km² e distância da capital do Estado, Recife, a 423,0 quilômetros. Como a própria localização diz, dentro do município passa o curso do Rio Pajeú, que se encontrava seco, devido aos últimos três anos de seca na região.

De acordo com o Banco de Dados do Estado de Pernambuco (BDE) Itapetim apresenta como características ambientais: clima semiárido; relevo forte, ondulado e montanhoso; recursos hídricos provenientes de dois açudes, Mãe d'água e Boa vista; cobertura vegetal de caatinga hiperxerófila, e solo areno argiloso e terras agricultáveis de potencial regular a bom, destinam-se preferencialmente as culturas do algodão herbáceo, milho e sorgo.

Figura 6: Localização do Município de Itapetim (Pernambuco).



Fonte: Google Maps.

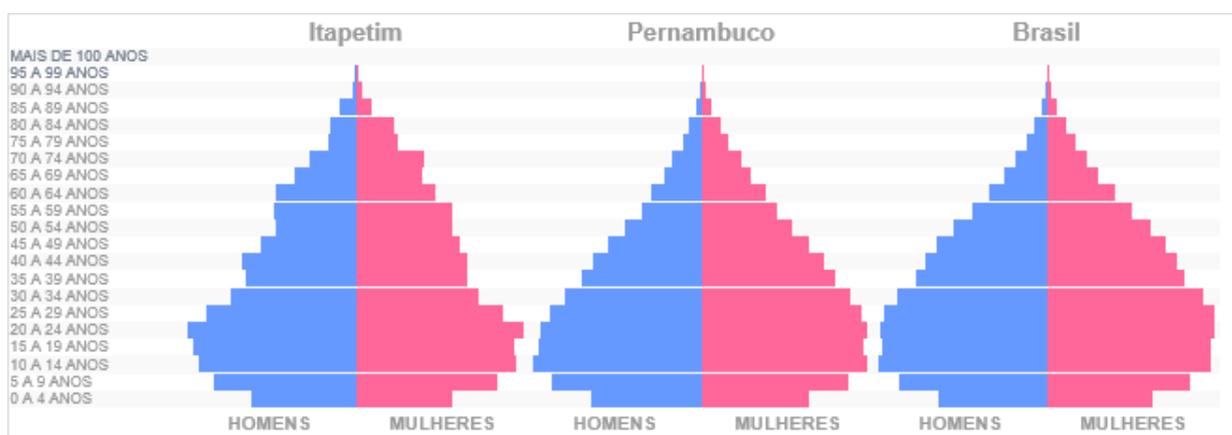
De acordo os dados demográficos do Censo de 2010 (IBGE), o município tem uma população de 13.881 pessoas, e com estimativas em 2012 de 13.932 pessoas. Com uma população predominantemente urbana (60,70%), de crianças e jovens adultos com faixa etária de 5 a 34 anos (49,47%) e com percentual de homens e mulheres próximos, 49,35% e 50,65%, respectivamente.

Tabela 4: Dados demográficos do município de Itapetim - Pernambuco.

População	População (2010)	% do total (2010)
População total	13.881	100
População masculina residente	6.850	49,35
População feminina residente	7.031	50,65
População residente urbana	8.426	60,70
População residente rural	5.455	39,30

Fonte: Censo 2010 (IBGE).

Gráfico 5: Comparação das Pirâmides Etárias Itapetim, Pernambuco e Brasil



Fonte: Censo 2010 (IBGE).

Em relação à pirâmide etária, através de dados do Censo de 2010 (IBGE) é possível verificar que o município de Itapetim, o Estado de Pernambuco e o Brasil apresentam diferenças. O Estado de Pernambuco e o Brasil apresentam características das faixas etárias das populações masculinas e femininas bem similares.

O município do semiárido tem sua população, como citado anteriormente mais jovem, principalmente entre 5 a 34 anos, assim como ocorre no Estado e no País. Porém ao comparar com as demais faixas etárias, além da base de sua pirâmide populacional ser menor, as faixas etárias ao longo dos anos não vão diminuindo como em Pernambuco e no Brasil. Verifica-se a existência da população idosa em maior número em comparação ao Estado e País.

Sendo assim a população de Itapetim não apresenta uma pirâmide etária uniforme, esta é composta de crianças e jovens, mas também com uma população de idosos consideráveis para o município em comparação com Pernambuco e o Brasil.

Vale lembrar que no tema dos desastres naturais determinados grupos etários e de gêneros, são considerados os mais vulneráveis diante dos episódios de seca e seus impactos, são eles crianças, idosos, mulheres, pessoas com necessidades especiais (CDC, 2010; Phillips *et al*, 2010). Segundo Peek (2010), a vulnerabilidade destes grupos é inerente e inevitável, visto que tal situação está enraizada aos processos sociais, econômicos e culturais do território. Questões de gênero são importantes, pois através da ocorrência de determinados desastres naturais, é possível perceber a diferença entre homens e mulheres, desde desigualdades de gênero, aos impactos dos desastres, até as diferentes formas de respostas e percepções de risco, como afirma Enarson (2010). Em relação à vulnerabilidade relacionada à idade e necessidades especiais, a mesma se correlaciona com fatores associados à probabilidade de suportar o evento extremo, por exemplo, influências do desenvolvimento cognitivo e físico, habilidade motora e mobilidade, status socioeconômico e acesso a recursos (Peek, 2010). Estes grupos de gênero e etário são considerados grupos vulneráveis, uma vez que nos episódios de seca (perigo), ao serem expostos se tornam mais susceptíveis aos impactos deste desastre natural.

No nosso estudo de caso, considerando a população total, estes grupos também são considerados os mais vulneráveis, visto que: crianças (18,24%) e idosos (15,87%) apresentam maiores dificuldades ou incapacidades devido à idade; pessoas com necessidades especiais (42,65%), principalmente aqueles com deficiência visual (46,86%) e motora (30,97%), apresentam dificuldades no deslocamento, além da maior dependência com as famílias; e mulheres (50,65%) diante da lógica e cultura local, em que estas são as principais pessoas que pegam água dos poços, rios, açudes e caixa de água, como foi possível verificar durante o trabalho de campo (tabela 5 e fotos 1 a 4).

Tabela 5: Dados demográficos de grupos vulneráveis do município de Itapetim – Pernambuco.

População	População (2010)	% do total (2010)
População de crianças (até 11 anos) ⁴	2.532	18,24
População de idosos (60 anos ou mais) ⁵	2.224	15,87
População adulta feminina	7.031	50,65
População com necessidade especial	5.921	42,65

Fonte: Censo 2010 (IBGE).

Fotos 1 a 4: Grupos vulneráveis (mulheres, idosos e crianças) pegando água das caixas de água do município abastecidas por carros pipas.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

⁴ Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069 de 13 de julho de 1990).

⁵ Estatuto do Idoso (Lei 10.741 de 01 de Outubro de 2003).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



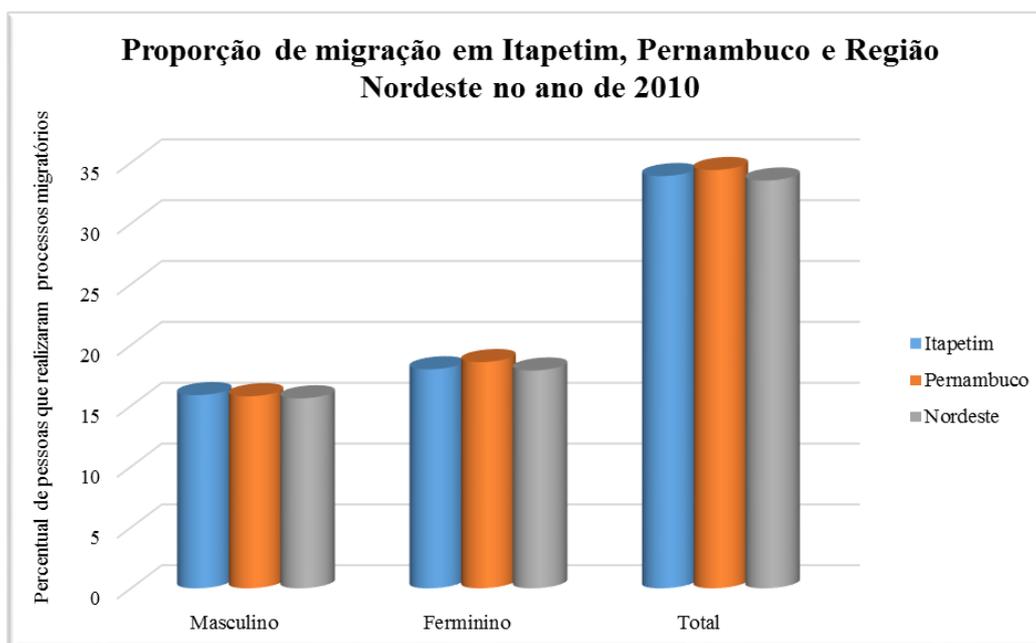
Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Outro dado e indicador demográfico importante para nossa análise é a Proporção de migração, onde foram considerados os processos migratórios ininterruptos fora do município com menos de 1 ano a 10 anos ou mais. O gráfico 6 demonstra que um 1/3 da população total de Itapetim (33,88%), foram para outros municípios ou estados em busca de novos empregos, renda, alimentação, e conseqüentemente melhores condições de vida. E que pode ser corroborado nos discursos do sujeito coletivo analisados no capítulo 5. Este indicador ao ser comparado com as outras unidades de análise, Estado de Pernambuco e Região Nordeste, verificamos os três apresentam percentuais muito próximos, 34,38% e 33,52%, respectivamente.

Gráfico 6: Proporção de migração de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.



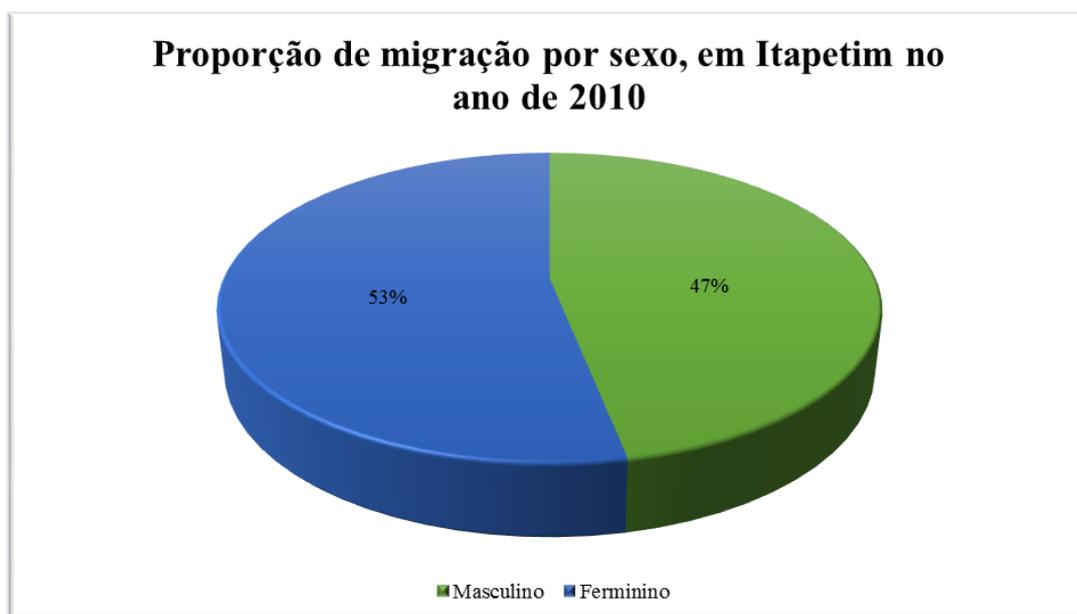
Fonte: Sidra (Censo 2010, IBGE).

De acordo com a literatura (Stanke *et al*, 2013; WHO & WMO, 2012; Cedeplar & Fiocruz, 2008), em períodos de seca intenso e severos, ocorre o aumento da temperatura sobre a agricultura, que é a base de subsistência para milhões de famílias, o que resulta na desaceleração no desempenho econômico, com possível queda na disponibilidade de empregos. Em consequência, trabalhadores rurais e suas famílias se deslocam para outras regiões de seus Estados ou do país e para setores menos afetados da economia, gerando migração e deslocamento de capital. Em uma região economicamente frágil como o semiárido nordestino, a redução da produção agrícola e a falta de trabalho podem desencadear importantes ondas migratórias.

Após a construção do indicador de migração, outras análises foram necessárias para o melhor entendimento dos processos de migração no município do semiárido pernambucano. Primeiro, verificamos que das 33,88% pessoas da população que migraram, 53% são mulheres e 47% são homens (gráfico 7). Principalmente, mulheres de 25 a 29 anos (8,8%) e 50 a 54 anos (9,7%), e homens de 15 a 19 anos (9,65%) e 35 a 39 anos (8,16%). Um dado importante a explicitar é que a razão de sexo da população de Itapetim é menor que 100, ou seja, o número de homens é menor que 100 mulheres, podendo este estar influenciando no perfil dos processos de migração. Além de em torno de 51% da população ser do sexo feminino.

Este dado de 2010, demonstra um outro perfil de migração, em que normalmente de acordo com a literatura, os homens são que mais saem dos municípios e cidades em busca de novas oportunidades (WHO, 1985; Span *et al*, 2010). Branco (2000) em seu livro, *Mulheres da Seca*, discorre que existe migração de mulheres do sertão. Isto porque as oportunidades para mulheres, tais como as referentes aos trabalhos assalariados, são limitadas. Na cidade, ao serem absorvidas em distintas condições de trabalho, elas tendem a responder, diferentemente, à seca e à situação dos familiares que deixaram no campo. O que para essas mulheres resulta em maior auto estima, conscientização e empoderamento, diminuindo a situações de vulnerabilidade e o papel machista e preconceituoso dos homens em relação as mesmas. Desta forma, as mulheres se tornam mais visíveis, nas tentativas de mitigar os impactos da seca.

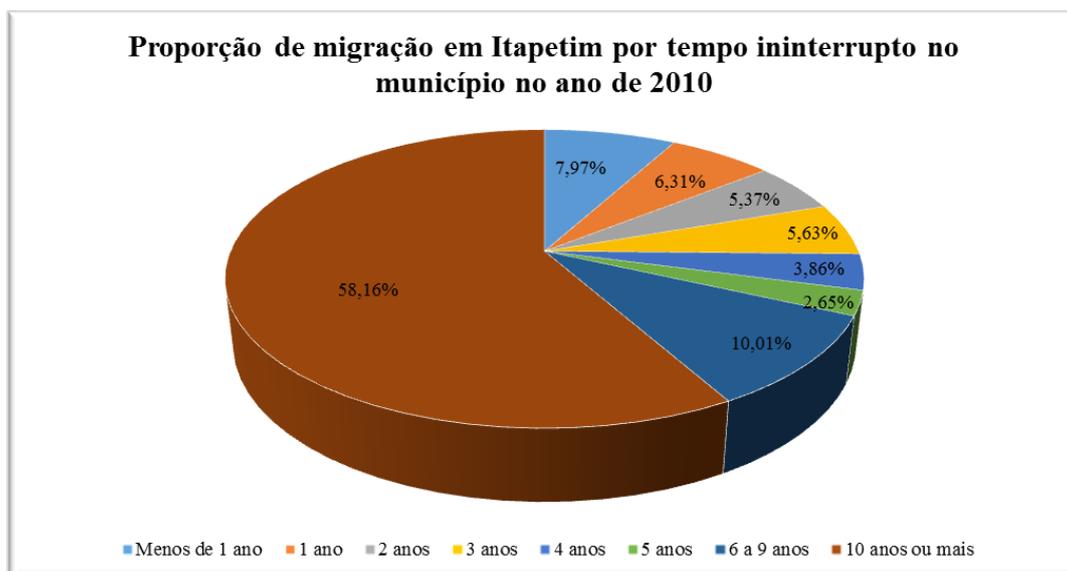
Gráfico 7: Proporção de migração por sexo, feminino e masculino, em Itapetim no ano de 2010.



Fonte: Sidra (Censo 2010, IBGE).

Em segundo lugar, fomos verificar os anos ininterruptos de residência no município, uma vez que este dado poderia nos fornecer maiores informações sobre o perfil dos processos de migração em Itapetim. Com este dado, concluímos que no ano de 2010, além das mulheres serem as que mais migram para outros municípios e cidades, 58% ficaram 10 anos ou mais fora de Itapetim, seguido de 6 a 9 anos, como demonstra o gráfico a seguir.

Gráfico 8: Proporção de migração por tempo ininterrupto no município de Itapetim no ano de 2010.



Fonte: Sidra (Censo 2010, IBGE).

Vale lembrar que estes perfis de processos migratórios referenciados em 2010 pelo IBGE, podem estar refletindo movimentos iniciados em anos e secas anteriores, como a de 1993 e 1998, entre outras, como o gráfico 20 a seguir com dados pluviométricos apresenta os principais anos de seca em Itapetim. Ou ainda, por outros motivos como casamento, trabalho mais qualificado e estudo.

Desta forma, dentro do modelo de construção e análise dos indicadores (EIRD, 2009), a migração pode ser vista como exposição, resultado das situações de vulnerabilidades socioambientais existentes no município.

- Indicadores econômicos:

Como citado no 3º capítulo - Desenho Metodológico, os indicadores analisados no nosso estudo e respectivas fichas de qualificação foram construídos durante a disciplina de Análise de Situação de Saúde em 2013, com o objetivo de analisar as condições de vida e saúde ambiental do município. Para isso foi necessário à utilização do modelo de organização ou sistema de indicadores através dos parâmetros e conceitos estabelecidos pela EIRD (2009).

Neste sentido, o modelo adotado, possibilita a análise integrada da saúde ambiental dentro de um contexto econômico e social, ou seja, facilita a visualização e a análise das possíveis inter-relações entre os diferentes indicadores ambientais, sociais, econômicos e de saúde. Este modelo se baseia na concepção de que as forças motrizes potencializam os perigos físicos e situações de vulnerabilidade e pobreza, que se combinam com exposições da população e alterações nas condições de vida e saúde dos indivíduos. A análise através deste modelo permite trabalhar com o conceito de vulnerabilidade e uma concepção ampliada de saúde, buscando superar a visão fragmentada do processo saúde-doença (Sobral e Freitas, 2010).

Características, dados e indicadores econômicos estão relacionados com relações de produção, distribuição, intercâmbio e consumo de bens e serviços (tabela 6). Os seguintes indicadores foram considerados, forças motrizes, exposição e vulnerabilidade, por estarem relacionados ao modelo de desenvolvimento econômico do território (concentração de terras e riquezas) e conseqüentemente como resultado dos processos econômicos persistentes no município, contribuindo para maiores efeitos da seca nas condições de vida e saúde da população de Itapetim.

Sobral e Freitas (2010) afirmam que indicadores como, trabalho e emprego, atividades econômicas e níveis socioeconômicos devem ser analisados conjuntamente com outros indicadores para analisar em que contexto se produz e reproduz o processo saúde-doença.

Tabela 6: Indicadores econômicos do município de Itapetim.

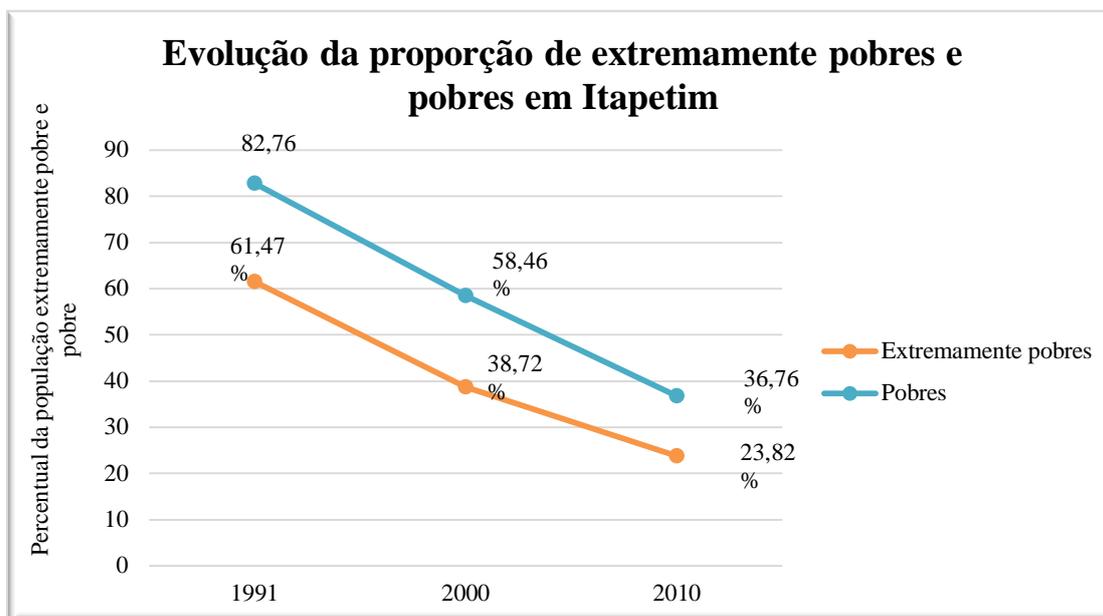
Indicadores Econômicos	%
Proporção de pessoas com baixa renda	17,84
Proporção de desempregados	64,25
Proporção de pessoas que trabalham fora do município	6,45
Proporção de beneficiários do Bolsa Família*	16,70
Proporção de beneficiários do Bolsa Estiagem*	12,13

*Maio de 2014.

Fonte: Sidra (Censo 2010, IBGE), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e Ministério da Integração Nacional.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Itapetim apresentou ao longo dos anos de 1991, 2000 e 2010 menor proporção da população como extremamente pobres e pobres (gráfico 9), mesmo que pouco mais de $\frac{1}{4}$ da população ainda esteja em situação de pobreza. Vale considerar que estes anos estiveram acompanhados de grandes secas como 1993 e 1998, o que pode ter resultado em maiores efeitos da seca nas condições de vida e saúde da população de Itapetim, visto que as situações de vulnerabilidades mais precárias. Outro ponto importante a ser citado é que esta evolução pode ser devido aos programas de transferência de renda, como o bolsa família, criado em 2011 para famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, tornando as condições de vida melhor. E que pode ser corroborado nos discursos do sujeito coletiva no capítulo 5.

Gráfico 9: Evolução da proporção da população extremamente pobre e pobre em Itapetim, nos anos de 1991, 2000 e 2010.



Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil.

O primeiro indicador construído é a Proporção de pessoas de baixa renda de Itapetim (gráfico 10), na qual 17,84% da população, recebe $\frac{1}{4}$ e entre $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ do salário mínimo do ano de 2010 (R\$ 510,00), que corresponde a R\$ 255 e 127,50 reais, respectivamente. Percentual este maior em comparação com o Estado de Pernambuco (11,59%) e a Região Nordeste (13,04%).

Para análise deste indicador adotamos a classificação da linha de pobreza, como o termo utilizado para descrever o nível de renda anual com o qual uma pessoa ou uma família não possui condições de obter todos os recursos necessários para viver. O critério para classificação é do Banco Mundial em que a faixa de US\$ 1 dólar por dia por pessoa é ‘linha de indigência’ e de US\$ 2 dólares por dia por pessoa como ‘linha de pobreza’. Observados então que a população que recebe $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ do salário mínimo corresponde a US\$ 3,8 e US\$ 1,93, estando este último na linha de pobreza, e refletindo a situação de vulnerabilização do município.

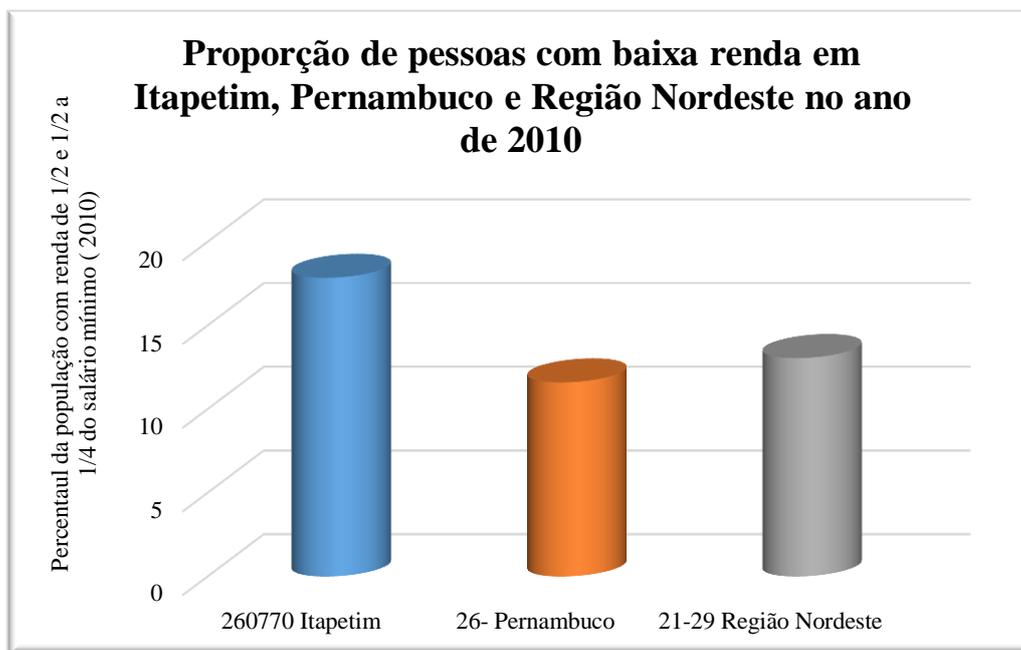
Estes valores remetem a inadequação dos valores recebidos pela população e as possíveis consequências em suas condições de vida e situação de saúde. Vale ressaltar que durante episódios de seca, as possibilidades de emprego na agricultura são reduzidas, e a renda das famílias é destinada para compra de alimentos e principalmente

de água para consumo, que são considerados essenciais, indispensável à vida e saúde do indivíduo.

Em relação à compra de água, com a estiagem e seca, períodos que normalmente a renda da população cai, o valor dos carros pipas duplicam, assim como da água mineral que chega a custar mais de 62% do que seu preço normal. Resultando no surgimento de um comércio paralelo de água que não é mineral e que não traz garantias de qualidade, além do mercado clandestino, onde pipeiros retiram água dos açudes públicos e vendem para áreas mais distantes da cidade.

Os indicadores econômicos, como os de renda são importantes pois estão relacionados ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Em que a renda é um dos meios do desenvolvimento e não como seu fim. Esta abordagem de desenvolvimento humano procura olhar diretamente para as pessoas, suas oportunidades e capacidades.

Gráfico 10: Proporção de pessoas que recebem $\frac{1}{4}$ e entre $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ de salário mínimo por mês de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.



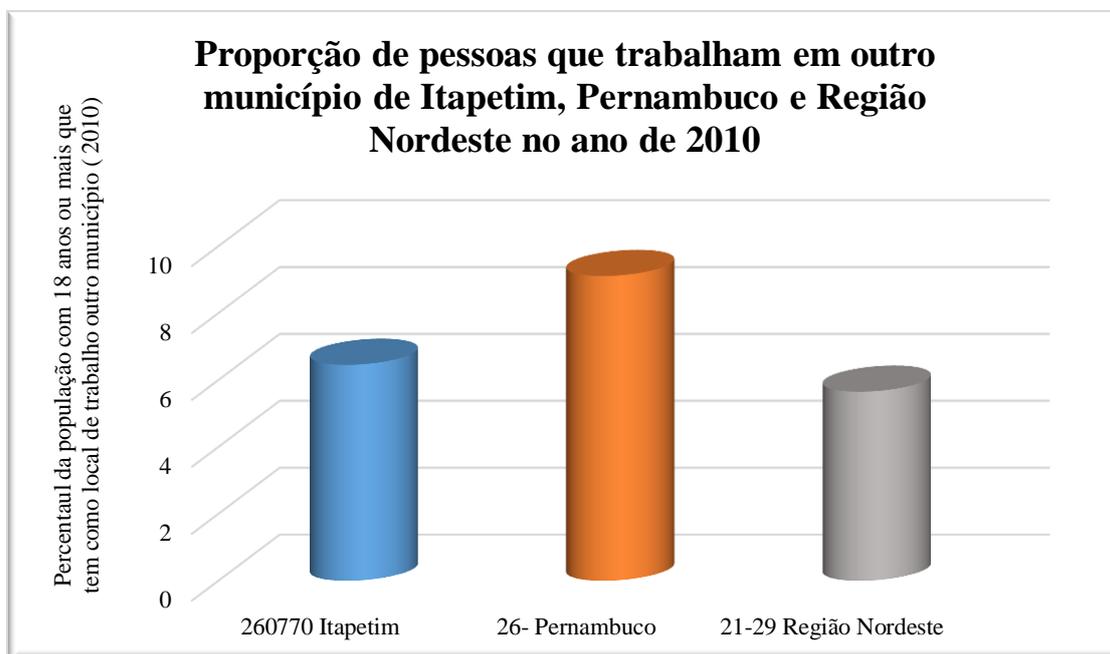
Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Outro indicador ao longo da elaboração da dissertação foi importante para o entendimento da dinâmica do território e das consequências da seca, Proporção de pessoas que trabalham em outro município (gráfico 11), com o intuito de trazer a discussão sobre os deslocamentos por conta do acesso a empregos em outros territórios. E principalmente por ser considerado dentro do modelo de construção e análise de indicadores: exposição, por serem resultado da relação das forças motrizes, perigos físicos e situações de vulnerabilidades sociais, econômicas e ambientais.

Em Itapetim, a proporção de pessoas com 18 anos ou mais que trabalham em outro município é de 6,45%, de acordo com dados do IBGE. Ao analisar todos os dados referentes às principais atividades, foi possível verificar que destes, a principal atividade de trabalho em outro município para os moradores de Itapetim é de construção, com 55%, seguido de comércio, reparação de automóveis (7%); agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (6,4%); indústria de transformação (4,7%), entre outras atividades.

Mesmo que o percentual não pareça ser significativo, ao ser analisado juntamente com do Estado de Pernambuco (9,1%) e Região Nordeste (5,65%), percebemos que o município do sertão pernambucano apresenta um percentual de deslocamento de trabalho maior que o próprio Nordeste como um todo. Sugere-se que esta situação seja agravada a partir da seca, em que com a falta de água e redução na produção de alimentos, bem como redução das oportunidades de trabalho, muitas pessoas tenham que se dirigir a outros municípios com o intuito de conseguir algum tipo de trabalho e consequentemente renda. Neste caso, o desastre natural irá sobrepor à vulnerabilidade econômica do município contribuindo para agravar ainda mais a condição de vulnerabilidade existente, podendo causar maiores proporções de pessoas deslocando para outras áreas.

Gráfico 11: Proporção de pessoas com 18 anos ou mais que tem como local de exercício de trabalho outro município, de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.



Fonte: Sidra (Censo 2010, IBGE).

Este indicador, juntamente com a Proporção de desempregados (64,25%), demonstram a fragilidade econômica do município de Itapetim, e que poderá ser corroborado com a dimensão e indicadores sociais, como escolaridade e nível de instrução.

Neste caso verificamos o quanto as forças motrizes, os indicadores econômicos de proporção de desempregados e os indicadores sociais de escolaridade, acabam por se refletir tanto em oportunidades de emprego (que são baixas), renda (que possui percentual com renda muito baixa) e busca de oportunidades de trabalho em outros municípios ou mesmo processos migratórios.

Ainda em relação ao indicador econômico, Proporção de Desempregados, ao comparar com o Estado de Pernambuco (66%) e Região Nordeste (64%), é possível verificar como o percentual da população com 18 anos ou mais de idade economicante ativa sem trabalho do município de Itapetim esta equiparado com as outras unidades de análise. O que reflete uma situação preocupante de vulnerabilidade, e que pode ser agravada durante os episodios de seca no município.

De acordo com o IBGE, o percentual de pessoas ocupadas por grandes grupos de ocupação no trabalho principal é maior em ocupação elementar com 34,66% seguido da agricultura, pecuária e pesca com 28,2%, ou seja, ambos trabalhos de baixa qualificação e remuneração.

Claramente não podemos deixar de citar através destes indicadores econômicos que o município ao sofrer com episódios de seca severos, acentua a sua vulnerabilidade econômica. Isto porque com a seca, ocorre escassez de água, com redução e/ou escassez na produção de alimentos e nos animais, e conseqüentemente diminuição da renda e do poder de compra e consumo da população de alimentos e água potável. Outra situação muito comum é que a falta de emprego e renda, faz com que as pessoas tenham menor possibilidade, por exemplo, de pagar serviços como perfuração de poços, compra de carros pipas.

E ainda tendem a ter meios de pegar água das caixas de água e poços em menor quantidade em relação as pessoas que apresentam condições econômicas melhores de vida, como pode ser comparado nas fotos 5 a 8. Por exemplo, uma pessoa com maior poder aquisitivo e que possui um carro ou até mesmo uma carroça consegue pegar e transportar mais água do que uma pessoa com menor renda e que não tem carro ou nenhuma outra maneira de carregar água, afetando mais ainda os efeitos da seca nas condições de vida e saúde das populações.

Por este motivo em 2013, segundo o Banco de Dados do Estado de Pernambuco, corroborado pelo Panorama Municipal do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (Brasil²) e dados do IBGE, os principais setores de ocupação da população foram: administração pública; comércio; agropecuária e construção civil, demonstrando uma mudança no perfil de ocupação da população diante da seca.

Estes diversos setores têm participação no PIB do município, por exemplo em 2012, serviços tiveram 76,1%; seguido da indústria 14,5%; agropecuária 6,40% e impostos 3,10% , de acordo com o IBGE e DATASUS. Demonstrando assim a importância dos serviços, indústria e agropecuária para a economia do município.

Fotos 5 a 8: Diferentes meios de transportar água a partir de diversas condições de vida - Itapetim.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

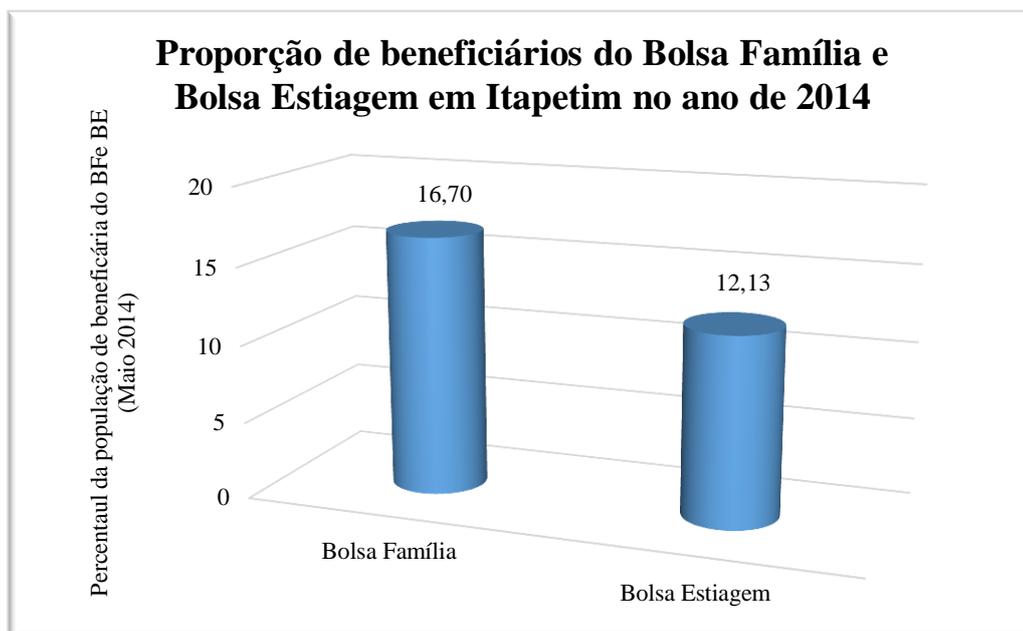


Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Uma das formas do governo federal combater esta situação de pobreza no Brasil, reduzir as situações de vulnerabilidade e melhorar as condições de vida é através dos programas de transferência de renda, como o Bolsa Família e o Bolsa Estiagem, este último principalmente em áreas que sofrem com episódios de seca, como Itapetim. Do total da população, 16,70% da população é beneficiária do Bolsa Família e 12,13% do Bolsa Estiagem, como indica os indicadores de proporção de beneficiários dos dois programas do governo (gráfico 12), e que são considerados de acordo com o modelo adaptado da EIRD (2009) de construção e análise de indicadores, como situação de vulnerabilidade, ao refletir as condições de pobreza social e econômica que a população de Itapetim apresenta a partir de processos sociais, históricos, econômicos e ambientais existentes e persistentes ao longo dos anos.

Faz-se necessário citar que atualmente estes programas e políticas do governo são as principais fontes de renda da população, o que é confirmado juntamente com as entrevistas realizadas e análise do discurso do sujeito coletivo com os participantes durante o trabalho exploratório e de campo. E, além disso, são destinados exclusivamente para a compra de alimentos básicos e água potável.

Gráfico 12: Proporção dos beneficiários do Bolsa Família e do Bolsa Estiagem em Itapetim, no ano de 2014.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e Ministério da Integração Nacional (2014).

- Indicadores Sociais:

A tabela a seguir apresenta os indicadores sociais construídos referentes ao município de Itapetim, caracterizando-o quanto à escolaridade que serão explicitados e analisados ao longo do texto. Ainda iremos utilizar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), composto de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda.

Tabela 7: Indicadores Sociais do município de Itapetim.

Indicadores Sociais	%
Proporção de escolaridade	100
Proporção de nível de escolaridade	
	60,87
Sem instrução/ fundamental incompleto	70
Fundamental completo/ médio incompleto	13
Médio completo/ superior incompleto	14
Superior completo	3
Não determinado	0

Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Dados e indicadores de sociais de Itapetim caracterizam-o com uma população de 15 anos ou mais com 100% de escolaridade, porém de acordo com o Censo de 2010 (IBGE) a maioria sem nível de instrução ou com ensino fundamental incompleto (70%), seguido de médio completo/ superior incompleto (14%) e fundamento completo/ médio incompleto (13%), como demonstram os gráficos a seguir (13 e 14).

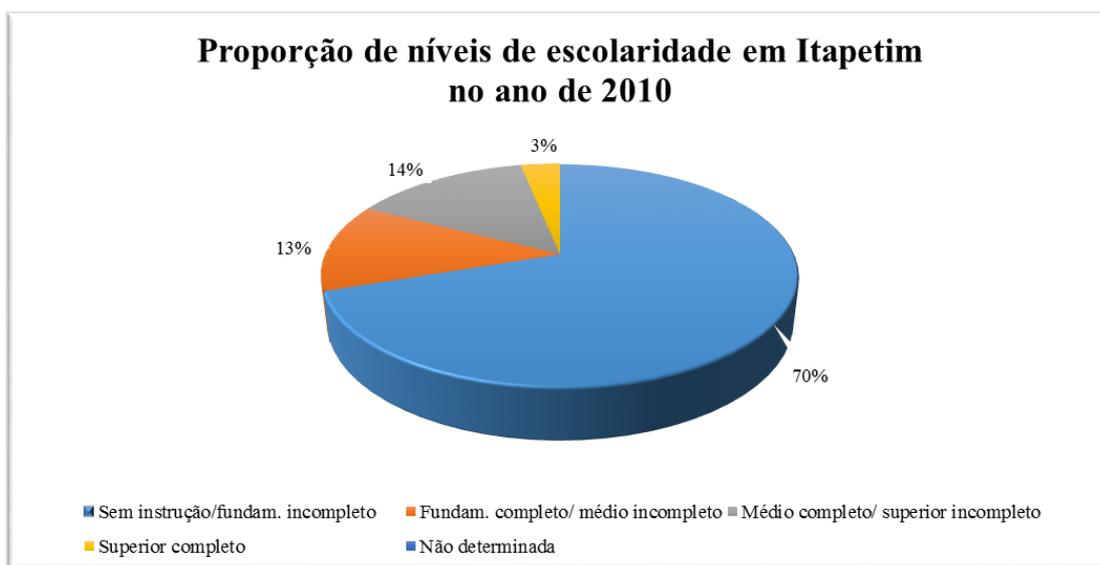
Ao comparar este indicador social com outras unidades de análise como o Estado de Pernambuco (53%) e a Região Nordeste (54%), verifica-se que Itapetim apresenta o maior percentual da população com escolaridade sem nível de instrução ou com ensino fundamental incompleto, demonstrando assim a vulnerabilidade social da população do município. Sugere-se que esta situação afete diretamente nas escolhas, hábitos e capacidade da população.

Além disso, indicadores de escolaridade estão também relacionados principalmente aos indicadores econômicos, relacionados à oportunidade de renda e trabalho mais qualificado, conseqüentemente aumentando ou não as situações de vulnerabilidade social da população e do município como um todo. Vale lembrar que os indicadores de educação e de renda, fazem parte da construção e análise para o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades de trabalho descente com qualidade e renda suficientes.

Estes indicadores relacionados à escolaridade através do modelo adotado para análise, são de vulnerabilidade ao indicarem que os grupos populacionais que apresentam condições inadequadas de educação podem apresentar diferenças em relação à exposição e riscos à saúde.

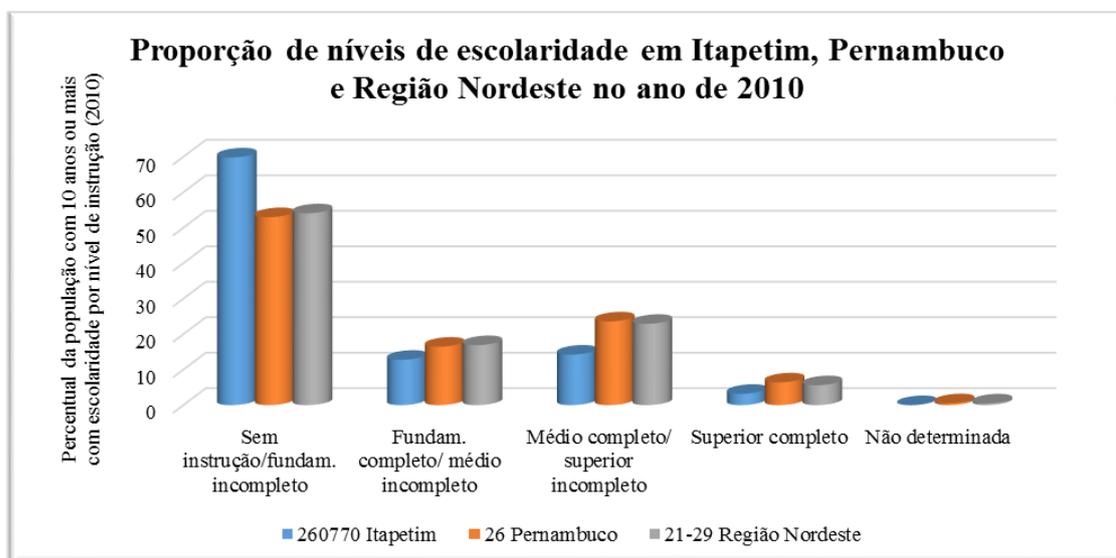
Estes resultados além de estarem relacionados a escolhas, entendimentos e possíveis melhores condições de trabalho e renda, também podem refletir a situação de vulnerabilidade socioambiental do município de Itapetim. Isto porque durante os episódios de seca, a redução na produção de alimentos e pecuária, acarreta em uma menor possibilidade de emprego e renda para a população, principalmente para aqueles que apresentam um menor nível de instrução. Toda essa situação de vulnerabilidade ambiental e social irá de encontro no menor poder de consumo e compra da população, especialmente de alimentos básicos e compra de água nos períodos de seca, acentuando assim os impactos destes eventos nas condições de vida e saúde dos itapetenses.

Gráfico 13: Proporção da população com 15 anos ou mais com escolaridade por níveis de escolaridade em Itapetim, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Gráfico 14: Proporção da população com 15 anos ou mais com escolaridade por nível de escolaridade de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

E relação ao IDHM, este índice agrega três dimensões do desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda. A tabela 8 abaixo apresenta a evolução do município de Itapetim nos anos de 1991, 2000 e 2010, onde verificamos que mesmo não sendo o esperado, houve um aumento do IDHM ao longo destes anos, sendo classificado como baixo IDHM (0,592). Vale comentar que de acordo com o gráfico de dados pluviométricos de Itapetim, esses anos analisados tiveram episódios de seca, como em 1993, 1998, 2000.

Podemos sugerir que tal melhora no índice de desenvolvimento humano pode ter relação com as novas políticas públicas de saúde e educação, além dos programas sociais do governo federal.

E este índice é importante porque nos mostra o quanto Itapetim se encontra em situação de vulnerabilidade social e conseqüentemente a maiores efeitos da seca nas condições de vida e saúde da população.

Tabela 8: Evolução do IDHM de Itapetim nos anos de 1991, 2000 e 2010.

IDH M Itapetim, evolução 1991, 2000 e 2010				
	IDH-M	Renda	Longevidade	Educação
2010	0,592	0,598	0,704	0,494
2000	0,449	0,495	0,627	0,294
1991	0,322	0,379	0,545	0,161
Classificação IDH-M				
Muito baixo		0 – 0,499		
Baixo		0,500-0,599		
Médio		0,600-0,699		
Alto		0,700-0,799		
Muito alto		Acima 0,800		

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

- Indicadores de saneamento e de situação ambiental relacionado à seca:

As questões socioambientais do município também foram verificadas e contextualizadas a partir da construção de três indicadores: Cobertura de redes de abastecimento de água; Cobertura de coleta de lixo e Cobertura de esgotamento sanitário. Estes indicadores foram necessários a fim de conhecer melhor as condições de vida da população de Itapetim. De acordo com o modelo adaptado da EIRD (2009) estes são considerados também indicadores de vulnerabilidade, onde os processos sociais e ambientais podem deteriorar as condições de vida das populações e ainda tornando-os mais expostos não somente a determinados impactos da seca, mas também nas situações normais do município, como a pobreza.

Tabela 9: Indicadores de Saneamento e Situação Ambiental do município de Itapetim.

Indicadores de Saneamento e Situação Ambiental	
<u>Cobertura de rede de abastecimento de água</u>	
Rede Geral	59,53
Poço ou nascente na propriedade	6,75
Poço ou nascente fora da propriedade	7,35
Carro pipa	1,27
Água de chuva armazenada em cisterna	5,63
Água de chuva armazenada em outra forma	1,72
Rio, açude, lago	16,36
Outra forma	1,36
<u>Cobertura de coleta de lixo</u>	
Coleta de lixo	65
Serviço de limpeza	64,72
Caçamba por serviço de limpeza	0,44
Lixo queimado na propriedade	24,68
Lixo enterrado na propriedade	0,2
Lixo jogado em terreno baldio	9,79
Lixo jogado em rio, lago ou mar	0
Outro destino	0,15
<u>Cobertura de esgotamento sanitário</u>	

Tinha banheiro	84,55
Rede Geral	52,91
Fossa Asséptica	1,09
Outro escoadouro	30,53
Tinha sanitário	2,23
Rede Geral	0,67
Fossa Asséptica	0
Outro escoadouro	1,53
Não tinha banheiro e sanitário	13,44

Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Neste sentido, o indicador Cobertura de rede de abastecimento de água (gráfico 15), indica que somente 59,53% da população de Itapetim tem a rede geral como forma de abastecimento de água, sendo este uma pressão para o ambiente e consequentemente contribuindo para uma situação ambiental inadequada, como perfuração de poços e seca nos rios/ açudes.

Tanto o indicador quanto a realidade demonstram uma situação crítica do município, isto porque, uma vez que a rede de abastecimento exista isto não significa que a água consiga chegar ao município e a população. E, além disso, a chegada da água através da rede de abastecimento não significa e garante que esta seja de qualidade. De acordo com o documento Abastecimento urbano de água: panorama para o semiárido brasileiro (Medeiros *et al*, 2014), dos 1.335 municípios que integram a região semiárida brasileira, 1,15% continua sem ter fornecimento de água por meio de rede de distribuição, afetando diretamente mais de 34 mil habitantes que contam como alternativas de acesso à água, charafizes coletivos, minas e bicas, carros pipa e/ou cisternas. A universalização do serviço de abastecimento de água não é uma realidade no semiárido. Ademais apesar do elevado índice de tratamento de água (98,01%) observado nesta área geográfica, apenas 39,13% das sedes municipais fornecem água para o consumo humano dentro dos padrões estabelecidos pela portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, já em 50,45% das sedes a água fornecida atende apenas parcialmente aos padrões de potabilidade.

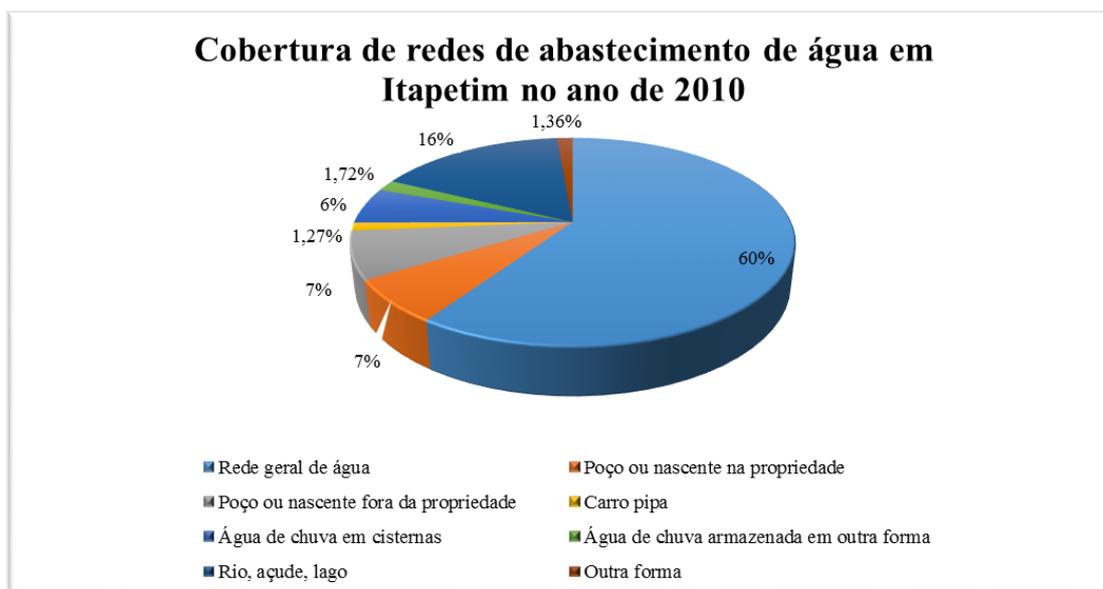
A falta de água através da rede é principalmente pela falta de chuvas nesta região, faz com que a população tenha como segunda forma de abastecimento de água em seus domicílios: rios, açudes e lagos (16,36%), seguido de poços e nascentes fora e na propriedade (7,35% e 6,75%), a água das chuvas (1,72%), que por sua vez pode ter

problemas no armazenamento, ou de outras formas (1,36%), como por exemplo, através da compra de água (fotos 8 a 11). Todas estas formas de abastecimento podem ter sua qualidade e quantidade comprometida devido os episódios de seca meteorológica e hidrológica.

Vale ressaltar que o abastecimento através de carro pipa e de água de chuva armazenada em cisterna, é de somente 1,27% e 5,73% de acordo com os dados do IBGE, o que é bem diferente da realidade do semiárido e principalmente do município atualmente, quando vamos a campo, em que o carro pipa é a principal forma de abastecimento de água, visto que os reservatórios e barragens estão secos.

Acredita-se que esta diferença, primeiramente possa ser explicada pelo indicador refletir a situação do município no ano de 2010, início da grande seca do sertão depois de 30 anos. E além disso, pela metodologia adotada pelo IBGE, com perguntas de maneira simples, fechadas e direta nos questionários, e que podem estar afetado nos resultados existentes, principalmente no que diz respeito a este indicador.

Gráfico 15: Proporção de domicílios permanentes com abastecimento de água com ou sem canalização em Itapetim, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Foto 8: Carro pipa da prefeitura abastecendo uma das caixas de água da zona urbana de Itapetim.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 9: Fila de pessoas e vasilhames logo após a chegada da água através de carros pipas da prefeitura.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 10: Captação de água de chuva para consumo em banheiros, cozinha e para animais.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 11: Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) na zona rural do município.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

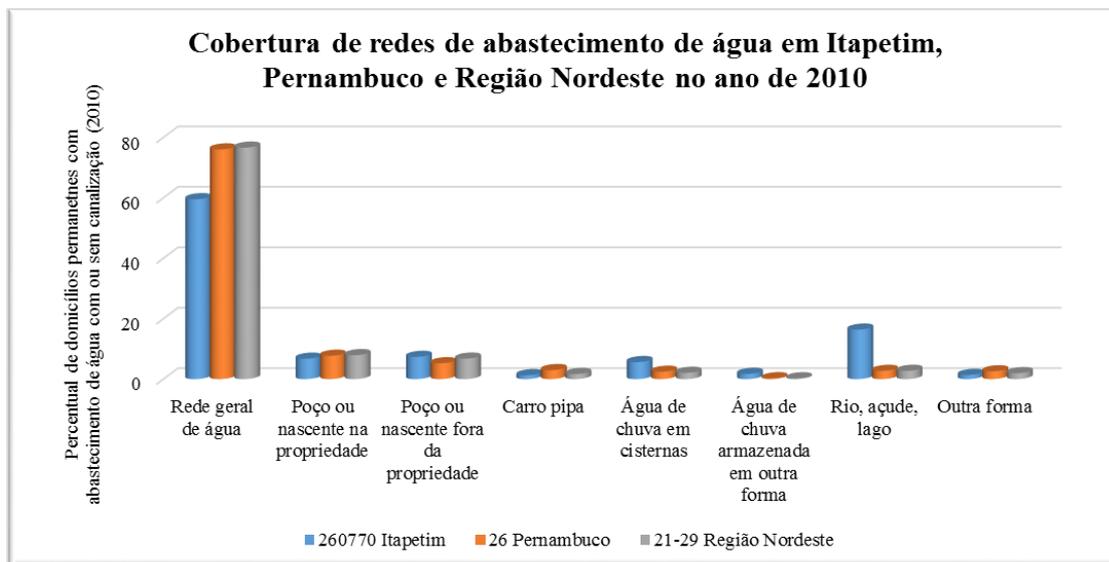
Foto 12: Comércio de água para consumo humano.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Ao comparar este indicador com o do Estado de Pernambuco e da Região Nordeste (gráfico 16), podemos verificar que situação da rede geral de abastecimento do município está abaixo dos percentuais das outras unidades de análise, 76% e 77%, respectivamente. Itapetim ainda apresentou percentuais maiores nas formas de abastecimento de água através de: rio, açude e lago; poço nascente fora da propriedade e água de chuva armazenada em cisterna ou não, o que pode ser explicado pela cobertura inadequada de rede de abastecimento de água, como também de episódios de seca cada vez mais severos e frequentes.

Gráfico 16: Proporção dos domicílios permanentes com abastecimento de água com ou sem canalização de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.

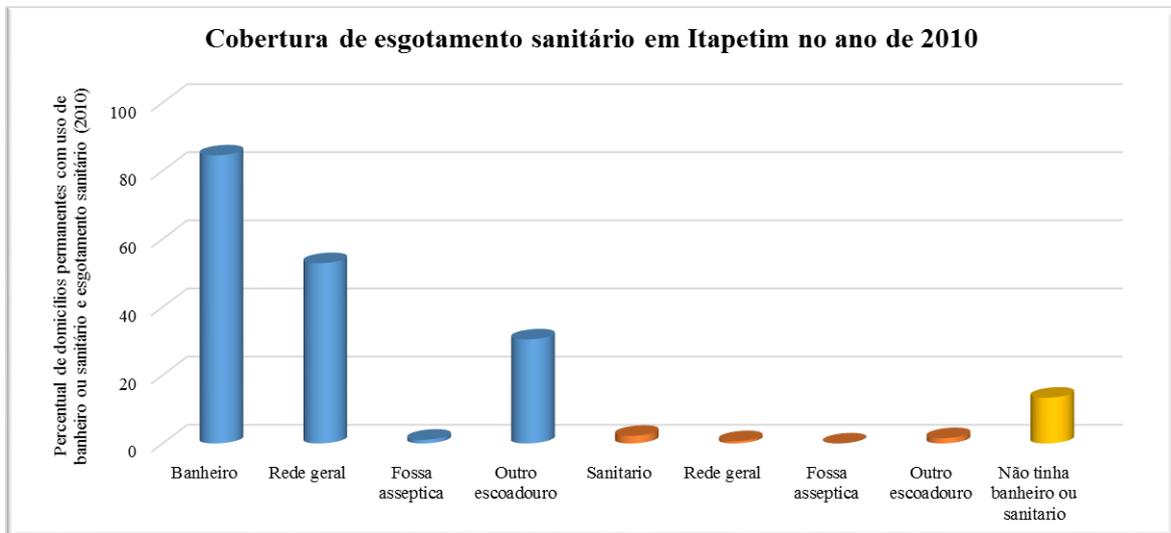


Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Outro indicador muito associado à água, seca e as suas consequências nas condições de vida e saúde da população, é a Cobertura de esgotamento sanitário⁶ (gráfico 17), que em geral demonstra que a maioria dos domicílios de Itapetim tem banheiro (84,55%), e com rede geral (52,91%), seguido de outro escoadouro com 30,53%. Este percentual relacionado à rede geral e escoadouro, pode ser considerado um problema de saúde pública, uma vez que condições de higiene precárias (ambiente e água contaminados) na qual os domicílios possam estar expostos podem resultar em uma situação ambiental inadequada além de serem causadores de diversos tipos de doenças (fotos 13 e 14).

⁶ Durante a procura e sistematização dos dados, se fez necessário entender a diferença conceitual de acordo com o IBGE de banheiro e sanitário. Banheiro é o cômodo que dispõe de chuveiro (ou banheira) e vaso sanitário (ou privada) e que seja de uso exclusivo dos moradores, inclusive os localizados no terreno ou na propriedade. Sanitário é o local limitado por paredes de qualquer material, coberto ou não por um teto, que dispõe de vaso sanitário ou buraco para dejeções.

Gráfico 17: Proporção dos domicílios permanentes com uso de banheiro ou sanitário com esgotamento sanitário em Itapetim, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Foto 13: Esgoto lançado no solo – Distrito de São Vicente.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 14: Esgoto lançado no solo – Distrito de São Vicente.

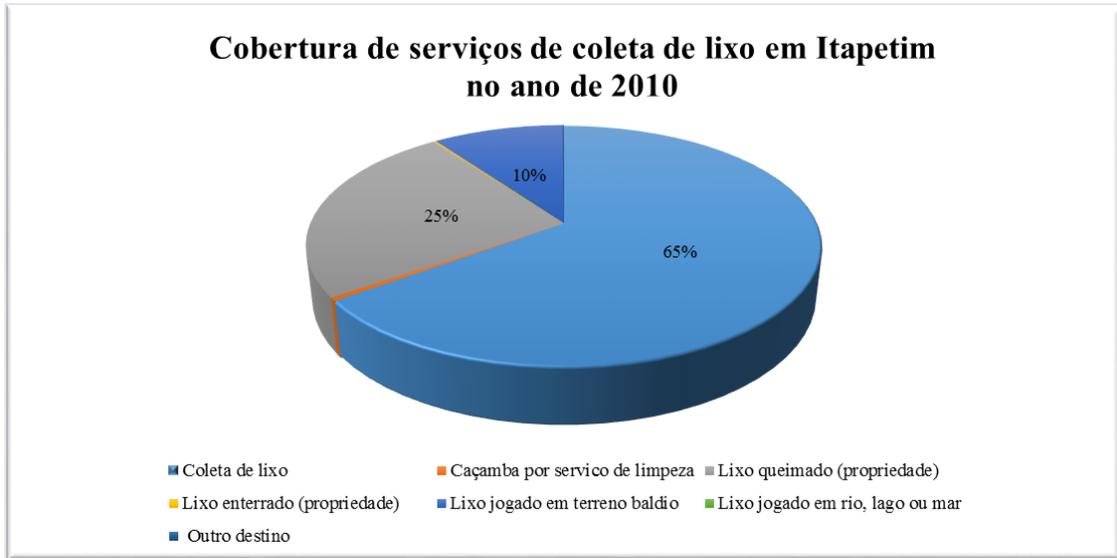


Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Através do último indicador socioambiental construído, Cobertura de coleta de lixo (gráfico 18), verificamos que a maioria dos domicílios permanentes do município de Itapetim, tem a coleta realizada pelo serviço de limpeza, seguido do lixo queimado na propriedade e lixo jogado em terreno baldio, 65%, 24,68% e 9,79%, respectivamente. Estas duas últimas formas de cuidado com lixo podem causar ou agravar problemas de saúde, como doenças respiratórias, em os indivíduos que utilizam deste método, através de uma situação ambiental de combustão de determinados gases e materiais e poluição. Não podemos afirmar que isto acontece por ausência ou não de coleta adequada e direta de lixo, mas não se deve deixar de considerar o que este método pode causar como consequência para a situação de saúde da população.

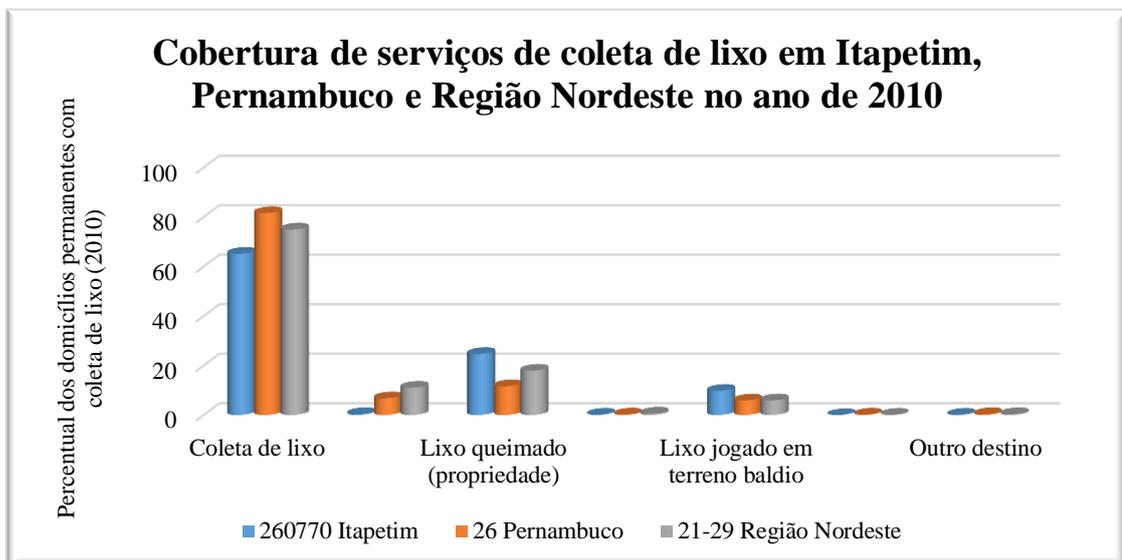
Estes três indicadores socioambientais e seus resultados, dentro da concepção de Castellanos (1997), são pertinentes e importantes visto que estes podem afetar as condições de vida e consequentemente o processo saúde-doença tanto a nível individual quanto coletivo da população, pelo território e suas relações existentes.

Gráfico 18: Proporção de domicílios permanentes com coleta de lixo domiciliar em Itapetim, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Gráfico 19: Proporção de domicílios permanentes com coleta de lixo de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste, no ano de 2010.



Fonte: SIDRA (Censo 2010, IBGE).

Neste indicador especificamente, se faz importante comparar com o Estado de Pernambuco e a Região Nordeste pela disparidade dos resultados (gráfico 19). A coleta de lixo através de serviço de limpeza é menor em Itapetim (65%) em comparação com a de Pernambuco (82%) e Nordeste brasileiro (75%). E maior no município quando o cuidado com o lixo é feito através de queimadas nas propriedades (24,68%) e jogado em terreno baldio (9,79%), em relação a Pernambuco com 11,66%; 17,93% e na Região Nordeste com 5,89%; 5,91%, respectivamente.

Em relação aos três indicadores ambientais citados acima, estes refletem a situação crítica do município em relação ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo. Quando analisamos esta situação ambiental de Itapetim, com disponibilidade de água contaminada; esgotos sendo despejados em solo; lixo queimado ou jogado em terreno baldio, podemos sugerir que episódios de seca podem sobrepor estas vulnerabilidades ambientais e sociais já existentes no município, tornando as condições de vida e situação de saúde da população ainda mais precária.

Além dos indicadores construídos, dados do Ministério da Integração Nacional e Secretária Nacional de Proteção e Defesa Civil sobre o reconhecimento de situação de emergência (SE); estado de calamidade pública (ECP); avaliação de danos do sistema integrado de informações sobre desastres (AVADAN – S2ID), e dados pluviométricos da Agência Pernambucana de Águas e Clima também são importantes para analisar as características mais especificamente ambientais do município, considerando a seca conceitualmente um evento extremo climático (Tabela 10 e 11, gráfico 20).

Mais especificamente, a tabela 10 demonstra a cronificação da seca no município de Itapetim ao longo dos anos, em que quase a metade dos anos de 2012 a 2014, estiveram em situação de emergência e estado de calamidade pública.

Seguindo a lógica do modelo adaptado da EIRD (2009), estes dados são considerados de perigos físicos por refletirem situações climáticas do município que por sua vez podem levar os indivíduos a determinadas exposições, como a inalação frequente de poeira e conseqüentemente a efeitos na saúde, como doenças respiratórias agudas.

Através destes dados, verificamos que ao longo dos anos, o município de Itapetim teve o reconhecimento do governo federal dos períodos críticos de seca, com danos humanos, materiais, ambientais, sociais e econômicos, afetando as condições de vida e saúde da população. Desta maneira, Itapetim tem uma situação de vulnerabilidade meteorológica, associada a vulnerabilidade social, econômica e ambiental.

Tabela 10: Reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública no município de Itapetim.

Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública, Itapetim (PE)		
Evento	Ano	Data
Estiagem	2012	04/05 e 01/11
Estiagem	2013	26/04 e 25/10
Estiagem	2014	22/04 e 16/10

Fonte: Ministério da Integração Nacional e Secretária Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Tabela 11: Banco de dados e registros de desastres do município de Itapetim.

Banco de Dados e Registro de Desastres S2ID, Município Itapetim		
Documento	Data	Informações
Portaria	26/07/1990	Reconhecer a Situação de Emergência.
Decreto	25/05/1998	Situação de Emergência no município, em razão da seca avassaladora na região, considerando competir ao Estado, à preservação do bem estar da população e das atividades socioeconômicas, das regiões atingidas pela seca.
Portaria	04/06/2001	Reconhecer a Situação de Emergência.
Portaria	31/10/2003	Reconhecer a Situação de Emergência.
Avadan	31/10/2003	Avaliação de danos, prejuízo econômico, danos ambientais, recursos naturais, danos humanos.
Avadan	20/05/2007	Avaliação de danos, prejuízo econômico, danos ambientais, recursos naturais, danos humanos.

Fonte: Ministério da Integração Nacional e Secretária Nacional de Proteção e Defesa Civil (S2ID).

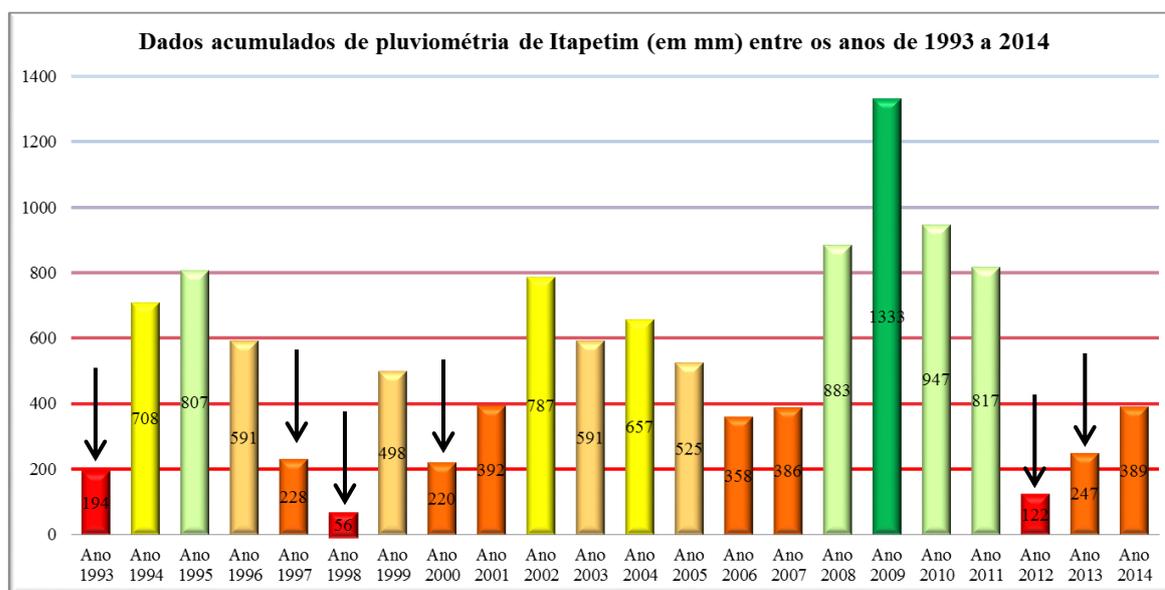
O gráfico 20 apresenta os dados acumulados de pluviometria de Itapetim e reafirmam a situação no município de emergência, ao considerar as menores médias de chuva em milímetros ao longo dos anos de 1993 a 2014, principalmente nos anos de 1993, 1997, 1998, 2012 e 2013. Os dados foram analisados conforme as médias de isoetas da nova delimitação do semiárido brasileiro e ampliação da área da Sudene, que é de 800 mm, conforme a classificação abaixo⁷ (Ministério da Integração Nacional, Brasil⁴).

Vale lembrar que a seca no nordeste brasileiro no ano de 2013, foi considerada um dos principais eventos climáticos no mundo no ano referido, pela World Meteorological Organization (WMO). Além disso, de acordo com a Nova Delimitação do Semiárido do Brasil do Ministério da Integração Nacional (Brasil³), o risco de seca para o município de Itapetim é de 60 a 80% (mapa 12). Conseqüentemente tal vulnerabilidade natural e meteorológica irá refletir nas condições de vida e situação de saúde da população de Itapetim.

Porém mesmo que os períodos de seca ao longo dos anos estejam ficando e ficarão cada vez mais frequentes no município, isso não significa que os efeitos da seca sejam piores ou mais expressivos. De acordo com os discursos do sujeito coletivo (DCS) construídos no capítulo 5, diferente das secas anteriores, como por exemplo 1993 e 1998, a seca atual (2012 a 2014) tem um novo cenário a partir das ações e políticas públicas de combate à seca, além dos programas de transferência de renda e aposentadoria rural. Estes tornaram a seca atual menos devastadora para a população, isto porque as pessoas tem mais acesso a água através dos programas Operação Carro pipa, Perfuração de poços e Programa Um Milhão de Cisternas. E ainda se tornam mais ativas no comércio e confiáveis para compra, principalmente de água potável, alimentação, remédios, através dos programas de transferência de renda, como o Bolsa Família e Bolsa Estiagem. Aumentando assim a autonomia, confiança, poder de compra, e conseqüentemente diminuindo as situações de vulnerabilidades sociais e econômicas da população.

⁷ Os gradientes de cores utilizados tem como referência o documento da EIRD 2011.

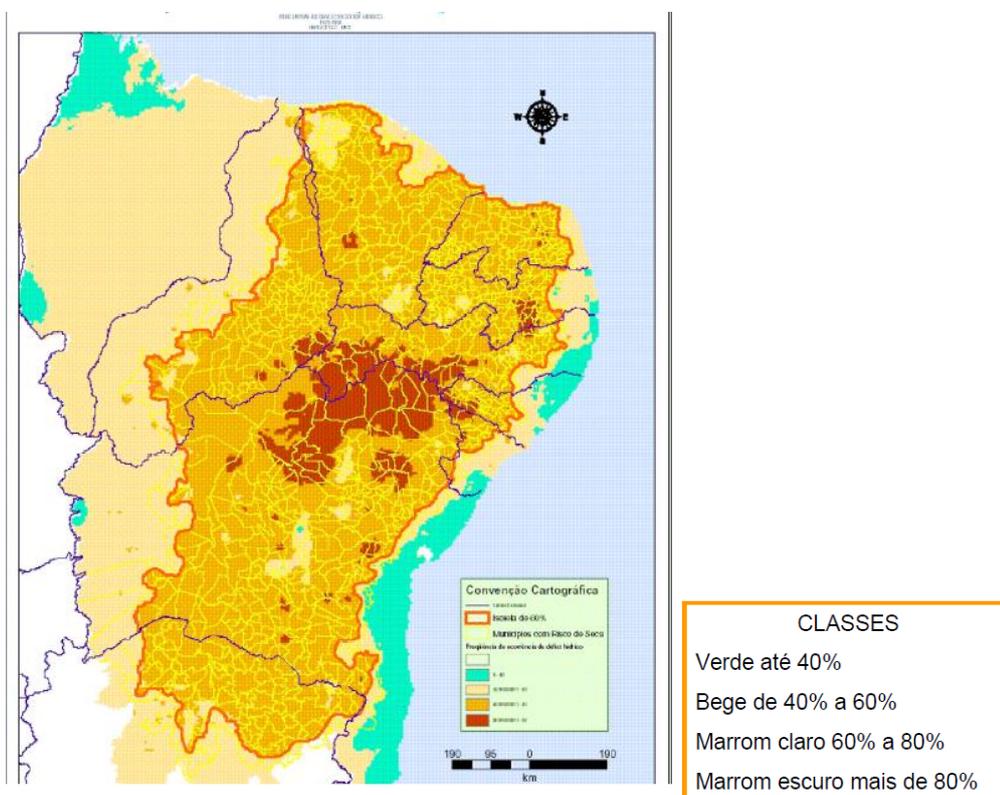
Gráfico 20: Acumulado dos dados pluviométricos do município de Itapetim, entre os anos de 1993 a agosto de 2014 (em mm).



Fonte: Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC).

Classificação – Isoietas médias anuais⁶		
Situação crítica		Menor 200
Gravíssimo		200 - 400
Muito grave		400 - 600
Grave		600 - 800
Esperado		800 - 900
Acima do esperado		Acima 1000

Mapa 12: Mapa das áreas de incidência de seca no Nordeste.



Fonte: Nova Delimitação do Semiárido (Ministério da Integração Nacional, 2008).

As fotos 15 a 18 a seguir também demonstram e confirmam a situação crítica de seca em Itapetim em setembro 2013 e maio de 2014.

Foto 15: Plantação de milho seco afetada pela seca - Itapetim (2013).



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Foto 16: Gado sem água e alimentação devido à seca.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Foto 17: Rio Pajeú seco (2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 18: Açude seco – Itapetim (2013).



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Em suma, através dos dados e indicadores construídos verificamos e analisamos as condições de vida inadequadas da população de Itapetim, principalmente referentes às questões e fatores sociais (baixo nível de escolaridade), econômicos (população de baixa renda, ocupações de baixa qualificação), ambientais (dados pluviométricos e decretos de emergência) e de saneamento (rede de abastecimento de água inadequada em quantidade e qualidade). Apresentamos desta maneira as situações de vulnerabilidades existentes no município e influenciam nos efeitos da seca na vida e na saúde da população de Itapetim.

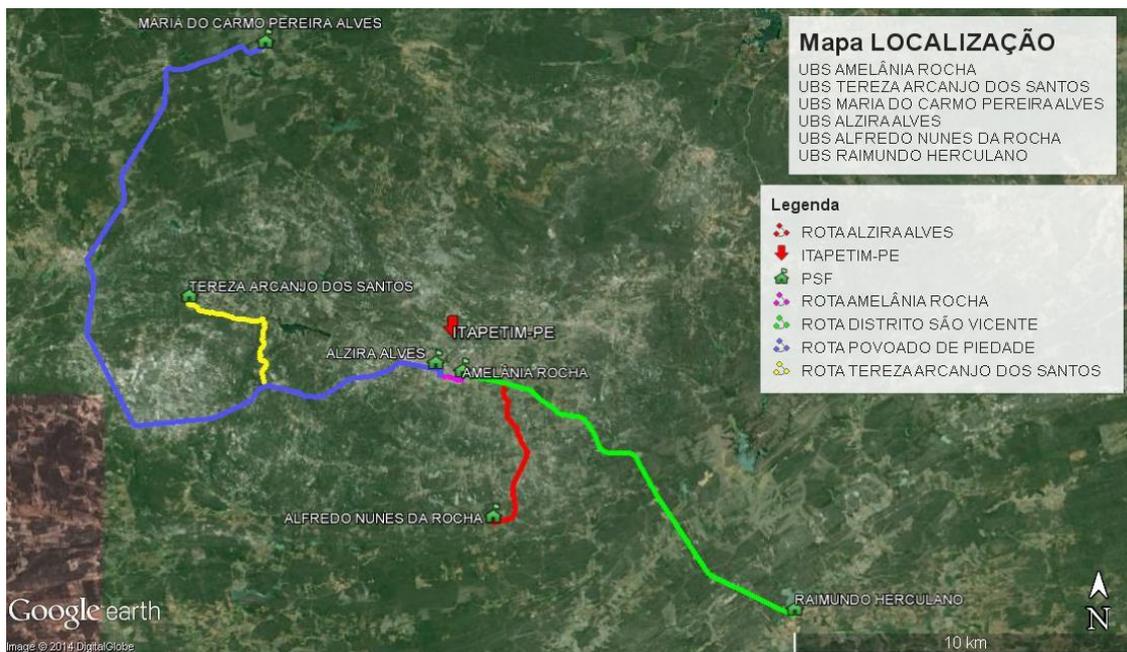
Ademais, estas vulnerabilidades tanto influenciam a intensidade dos efeitos da seca, como agrava e cria novas situações econômicas, sociais, ambientais, políticas inadequadas no município, além de reduzir as capacidades de resiliência e adaptação da população.

4.2. Análise das condições de saúde através de dados e indicadores do Datasus

O município de Itapetim, está inserido no Programa de Estratégia da Família (ESF) com 6 Unidades Básicas de Saúde (Alzira Alves; Amêlania Rocha; Tereza Arcanjo dos Santos; Alfredo Nunes da Rocha; Maria do Carmo Pereira Alves; Raimundo Herculano), localizadas: 2 na zona urbana – Centro do município; 2 na zona rural – Gameleira e Logradouro; e 2 nos distritos de Piedade e São Vicente.

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) e as Equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) disponibilizam a assistência mais próxima da comunidade e possibilitam resolver grande parte dos problemas de saúde, ajudando a evitar que muitas pessoas procurem as emergências dos hospitais. Um ponto positivo da situação de saúde do município é que o mesmo apresenta cobertura em 100% do Programa de Estratégia da Família, cobrindo assim toda a população.

Mapa 13: Unidades Básicas de Saúde de Itapetim.



Fonte: Google Earth.

Para a análise da situação de saúde do município, foram realizados levantamentos e pesquisas na base do sistema de informação de saúde do Tabnet – DataSus, sendo possível obter dados (números absolutos) e assim construir indicadores referentes a situação de saúde do município de Itapetim, no que diz respeito a perfil de morbidade e mortalidade.

4.2.1 - Morbidade:

Inicialmente através da base de dados e informações do Data-Sus foram realizados levantamentos no Tabnet, nos dados de Epidemiologia e Morbidades, relacionados a morbidades hospitalares (internações) por local de residência entre os anos de 2009 a 2013 em Itapetim. Foi utilizada para a seleção dos dados a lista de morbidades da CID 10. A delimitação temporal considerada é justificada pelo ano de 2009 ter sido o ano com maior acumulado pluviométrico ao longo de 22 anos (1993-2014) e acima do esperado que é de 800 mm, como demonstra o gráfico 21, com 1133 mm. De 2009 a 2013, ocorre redução ao longo dos anos na pluviometria, principalmente no ano de 2012 (122 mm). Faz-se necessário citar que de acordo o relatório da

Organização Meteorológica Mundial (2014), os anos de 2013 e 2012 foram considerados como as maiores secas em intensidade e consequências dos últimos 50 anos.

Após as definições e os levantamentos, foram realizadas análises específicas das principais morbidades da CID 10 que levaram a internações neste período, são elas: asma; pneumonia; bronquite aguda; dengue clássica; anemia ferropriva; desnutrição; diabetes mellitus; hipertensão primária; diarreia ou gastroenterite por origem presumível; outras infecções intestinais e transtornos mentais – esquizofrenia, delírios. Após tal levantamento, indicadores de saúde foram construídos para melhor entendimento, análise e discussão dos dados.

Os indicadores construídos foram: Proporção de internações por lista de morbidades específicas e Taxa de internações por lista de morbidades específicas.

Através dos levantamentos e análise das internações por lista de doenças, foi possível perceber que as morbidades elencadas como as principais em números absolutos de dados na seguinte base, são também as principais doenças de acordo com a literatura científica relacionadas com os efeitos da seca na saúde e na vida das populações (Stanke *et al*, 2013; WHO & WMO, 2012; WHO & UNCCD, 2012; Horton *et al*; 2010; Smith *et al*, 2014; Brown *et al*, 2014; Trewin *et al*, 2013; Singh *et al*, 2008; Singh *et al*, 2006; Burr *et al*, 1978; Moran *et al*, 1997; Pouria *et al*, 1998; Abu Ahmed, 1990; Gunn *et al*, 2012; Obrien *et al*, 2014; CDC, 2010).

Os gráficos (21 e 22) a seguir apresentam os resultados em percentuais referentes às internações por doenças específicas nos anos de 2009 a 2013 - Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10).

Através deste indicador verificamos que **Diarreia; Pneumonia e Asma (doenças respiratórias)** são as morbidades que apresentaram maiores proporções de internações ao longo dos anos selecionados.

Autores como Stanke *et al* (2013), WHO & WMO (2012), CDC (2010); Pouria *et al*, 1998; Moran *et al* (1997) e Burr *et al* (1978) discutem o aparecimento de doenças relacionadas ao saneamento inadequado com episódios de seca, em que falta de disponibilidade de água compromete a limpeza, o saneamento e a higiene; comprometimento da água para consumo humano e alimentos; comprometimento da rede de abastecimento e fontes alternativas de água; todas estas afetando a qualidade da água de consumo e para higiene. No caso do município de Itapetim, não podemos fazer

tais associações, porém podemos sugerir que a partir da ausência de saneamento ou inadequação do mesmo, da falta de condições de higiene e a qualidade da água de consumo, estas situações pode ocasionar no maior número de casos de diarreia no município.

Em relação às doenças respiratórias, estudos relacionam a formação à baixa umidade do ar; ar seco; mudanças de clima; formação de aerossóis e partículas de poeiras; contaminação por toxinas acumuladas no solo e contaminação do ar decorrente de queimadas florestais com doenças respiratórias, principalmente as agudas (Smith *et al*, 2014; Stanke *et al* 2013; WHO & WMO, 2012; Horton *et al*, 2010).

Ao analisarmos estas três morbidades juntamente com as faixas etárias, foi possível verificarmos que crianças menores de 1 anos, e de 1 a 9 anos, assim como idosos com 70 anos ou mais de idade, foram os que tiveram maiores números e percentuais de internações. Segundo CDC (2010), Phillips *et al* (2010) e Peek (2010), estes são considerados os grupos mais vulneráveis diante dos desastres, sendo mais susceptíveis aos seus efeitos e impactos na saúde.

Destas morbidades, somente a doença respiratória – pneumonia tem proporções de internações sem muitas alterações conforme o decorrer dos anos (2009 – 6,3%; 2010- 2,99%; 2011- 2,35%; 2012- 2,91%; 2013- 2,52%). Estudos epidemiológicos mostram aumento consistente de internações hospitalares e da mortalidade por doenças respiratórias, relacionadas à exposição a poluentes presentes na atmosfera e condições meteorológicas. Isso ocorre principalmente nos grupos mais suscetíveis, como crianças, idosos e aqueles com histórico de doenças cardiorrespiratórias (Andrade Filho *et al*, 2013).

Diarreia e a asma, mesmo diante dos episódios de seca severos e intensos nos anos de 2012 e 2013, não obtiveram aumento nas proporções de internações ao longo dos anos.

Mais especificamente em relação à diarreia, vale discutirmos melhor estes dados decrescentes. De maneira contrária aos dados e registros do SUS, ao longo dos anos de 2010 a 2013, diarreia apresentou redução nos percentuais de internação, como é apresentado nos gráficos 23 e 24. Nos anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 os percentuais de internações por diarreia foram de 15,5%; 12%; 8,5%; 2,6% e 1,4%, respectivamente (gráfico 24).

Diferente dos que os dados quantitativos nos apresentam, no ano de 2013 durante o trabalho exploratório, o município de Itapetim se encontrava em estado de emergência

por conta da seca e com surtos epidêmicos de diarreia. Tal situação acarretou em um mandato da Procuradoria de Justiça do município em que a qualidade de água nas caixas de água públicas, poços e carros pipas, deveriam ser monitorada e controlada pela secretaria de saúde do município quinzenalmente, assim como os caso de diarreia. Outro dado e resultado importante do nosso trabalho foram os Discursos do Sujeito Coletivo construídos, analisados e apresentados no capítulo 5, em que um deles tem como ideia central a diarreia como principal efeito da seca na saúde da população. Demonstrando assim como outros tipos de dados, entrevistas e observações de campo, especialmente os locais, nos revelam um perfil de doenças diferente ou complementar ao que os dados quantitativos nos apresentam.

No caso da diarreia, esta redução inicialmente pode ser explicada visto que os dados coletados e indicadores analisados são referentes a internação, e normalmente casos de diarreia sem complicações não resultam em internações hospitalares. O que nos faz sugerir que os cuidados de saúde foram realizados somente na atenção básica. Outra explicação que devemos considerar, é que pode ter ocorrido subnotificação ou ausência de notificação de dados de saúde ao sistema de vigilância.

De acordo com Sousa *et al* (2007) e Oliveira *et al* (2012), a influência de aspectos estruturais e organizacionais dos serviços de saúde e da organização do SUS, podem explicar uma parcela da subnotificação ou ausência de notificação de dados de saúde ao sistema de vigilância. Por exemplo, a falta de profissionais qualificados para operar o sistema; a ausência de coleta de dados e informações; a falta de padronização nos procedimento de obtenção e preenchimento; a falta de condições estruturais e o excesso de preenchimento de diferentes instrumentos de coleta na rotina de trabalho podem ser fatores que acarretam nesta situação. Embora existam formulários padrões do Ministério da Saúde para descrição dos dados e este seja de conhecimento de todos os Estados brasileiros, cada município acrescenta pequenas modificações nos fluxos de acordo com a sua realidade, e as unidades de saúde, por sua vez, criam seus próprios atalhos, que podem produzir resultados desfavoráveis.

Assim como nos indicadores demográficos, econômicos, sociais e ambientais, se fez necessário para melhor análise e comparação outras unidades, como o Estado de Pernambuco e a Região Nordeste, como demonstra o gráfico 25. Estas unidades de análise tiveram como as mais frequentes causas de internações: pneumonia, asma, outras infecções intestinais, diarreia ao longo dos anos de 2009 a 2013.

Ainda em relação às internações, outro indicador foi construído, Taxa de internações por lista de morbidades específicas, que neste caso considera as diferentes populações das três unidades de análise.

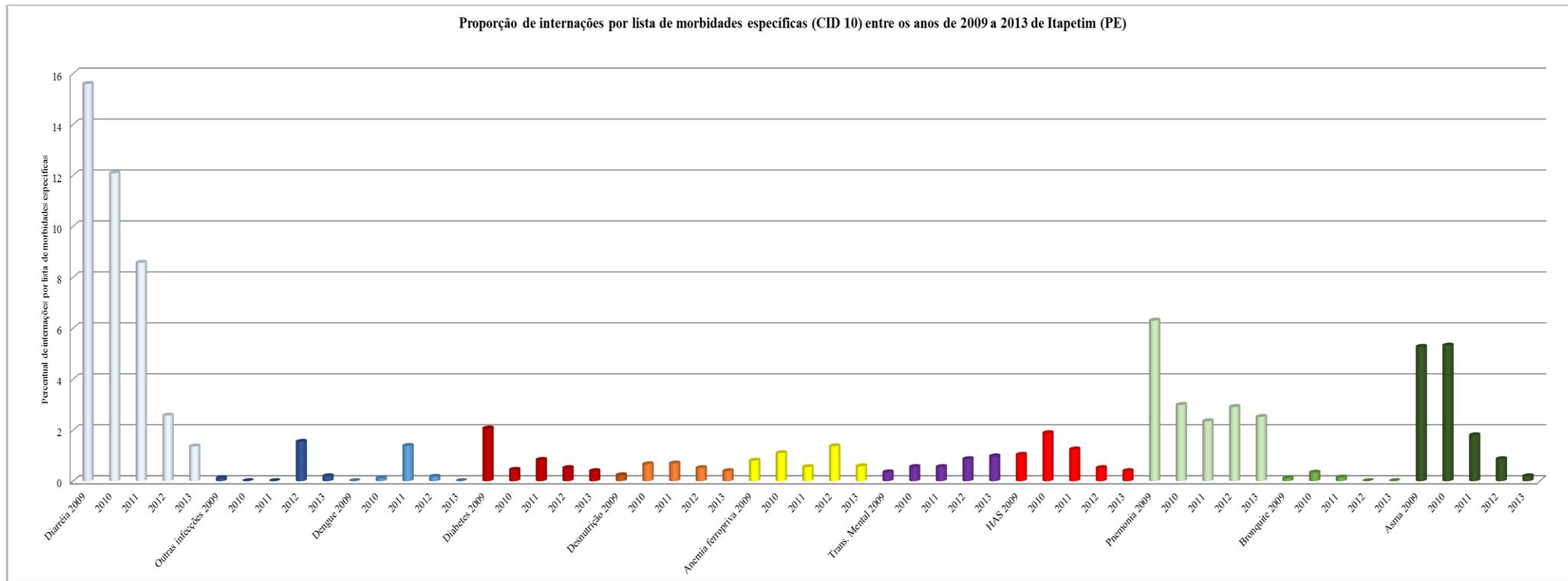
Com a ajuda deste indicador, foi possível perceber que somente para as morbidades específicas como a diarreia (2009 a 2011) e asma (2009 e 2010) o município do sertão pernambucano apresentou maiores taxas de internações em comparação ao Estado de Pernambuco e Região Nordeste (gráfico 26). Após estes anos, em 2012 e 2013, todas as morbidades especificadas, inclusive a diarreia e a asma apresentaram número de internações menores do que em relação as outras duas unidades de análise.

Sendo assim, através dos dados e indicadores construídos para morbidade podemos verificar e analisar a lista de doenças mais frequentes que levam a internações no município de Itapetim, são elas: **Diarreia e Doenças Respiratórias - Pneumonia e Asma.**

De acordo com WHO & WMO (2012), a magnitude de danos à saúde humano e aos serviços de saúde de uma determinada localidade dependerão das condições de vulnerabilidades associadas às condições sociais, econômicas, políticas, ambientais, climáticas e geográficas e sanitárias do território. Esta afirmação pode ser corroborada através dos indicadores sociais, econômicos e ambientais que construímos e analisamos, que demonstram as situações de vulnerabilidade e condições de vida inapropriadas, afetando conseqüentemente a situação de saúde da população de Itapetim.

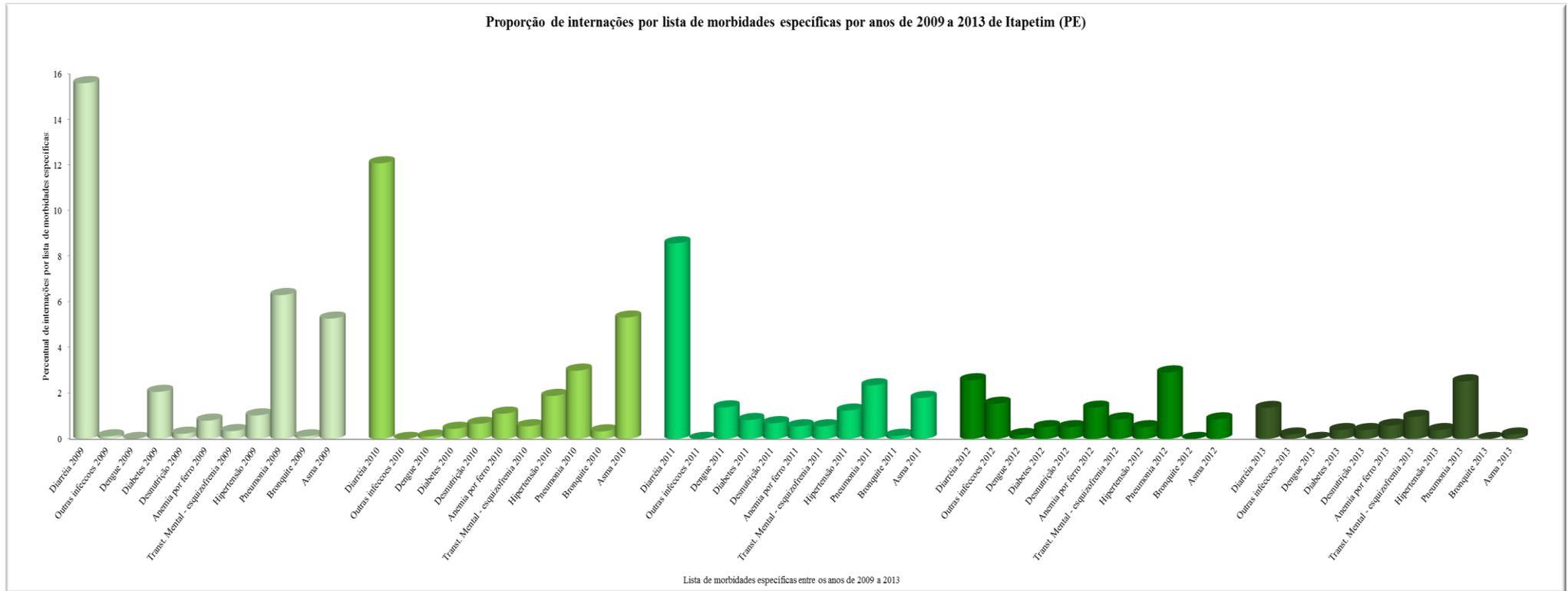
Vale ressaltar que devido à temporalidade assumida para o nosso estudo, como já comentado acima não podemos fazer relação destes problemas de saúde com a seca que acomete o município do sertão pernambucano. Até mesmo porque a seca, em seus diferentes níveis de gravidade, parece ser uma situação menos episódica do que imaginamos e muito mais crônica. Porém estes resultados podem corroborar com estudos realizados em outros países e anos que relacionam episódios de seca e efeitos na saúde, como por exemplo, Stanke *et al*, 2013; WHO & WMO, 2012; CDC, 2010; Burr *et al*, 1978; Horton *et al*; 2010; Moran *et al*, 1997; Smith *et al*, 2014.

Gráfico 21: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim (PE).



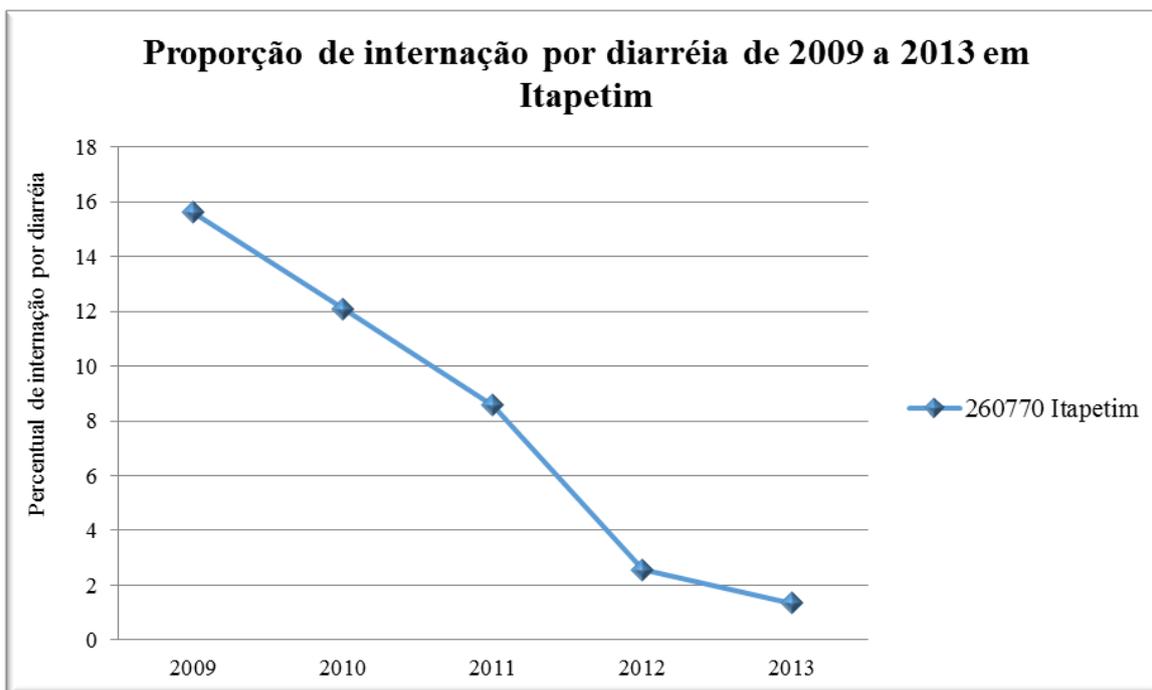
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 22: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) por anos de 2009 a 2013 de Itapetim (PE).



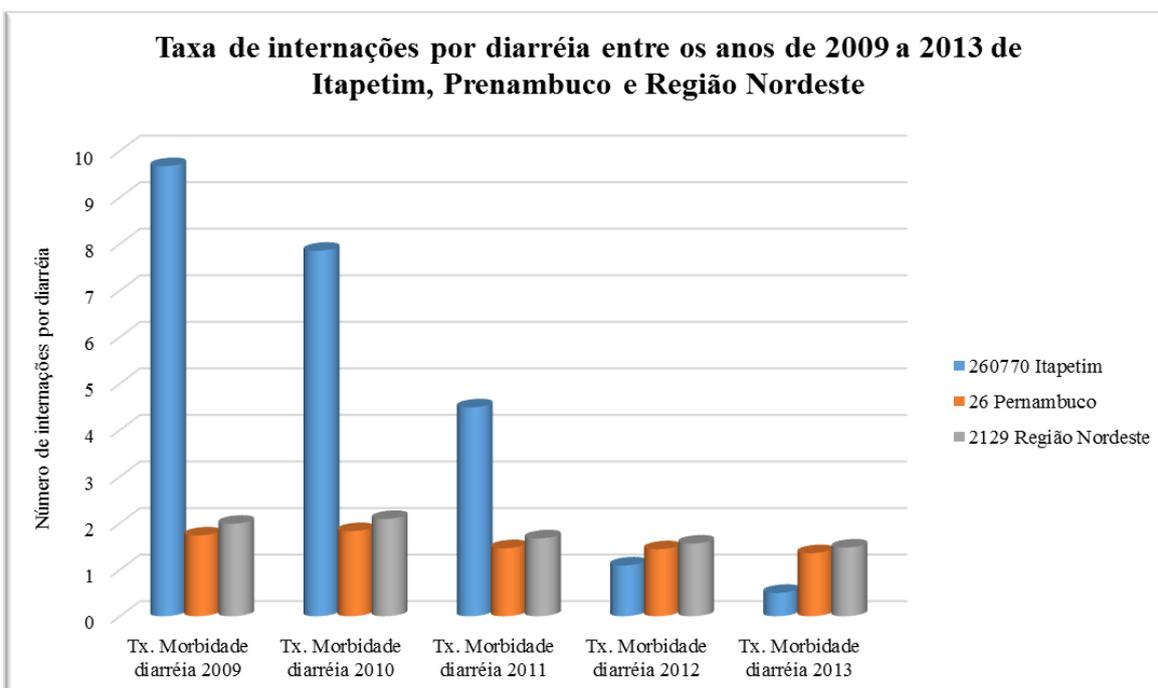
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 23: Proporção de internações por diarreia nos anos 2009 a 2013 de Itapetim (PE).



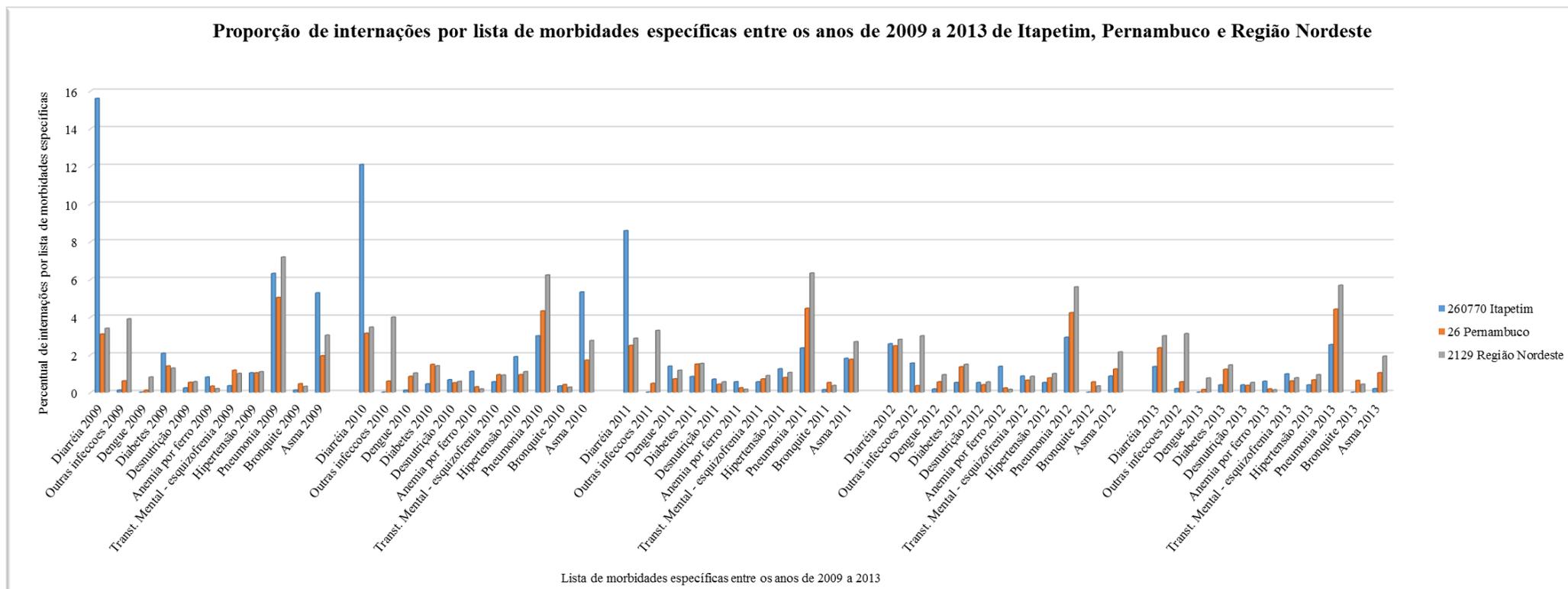
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 24: Taxa de internações por diarreia entre os anos 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.



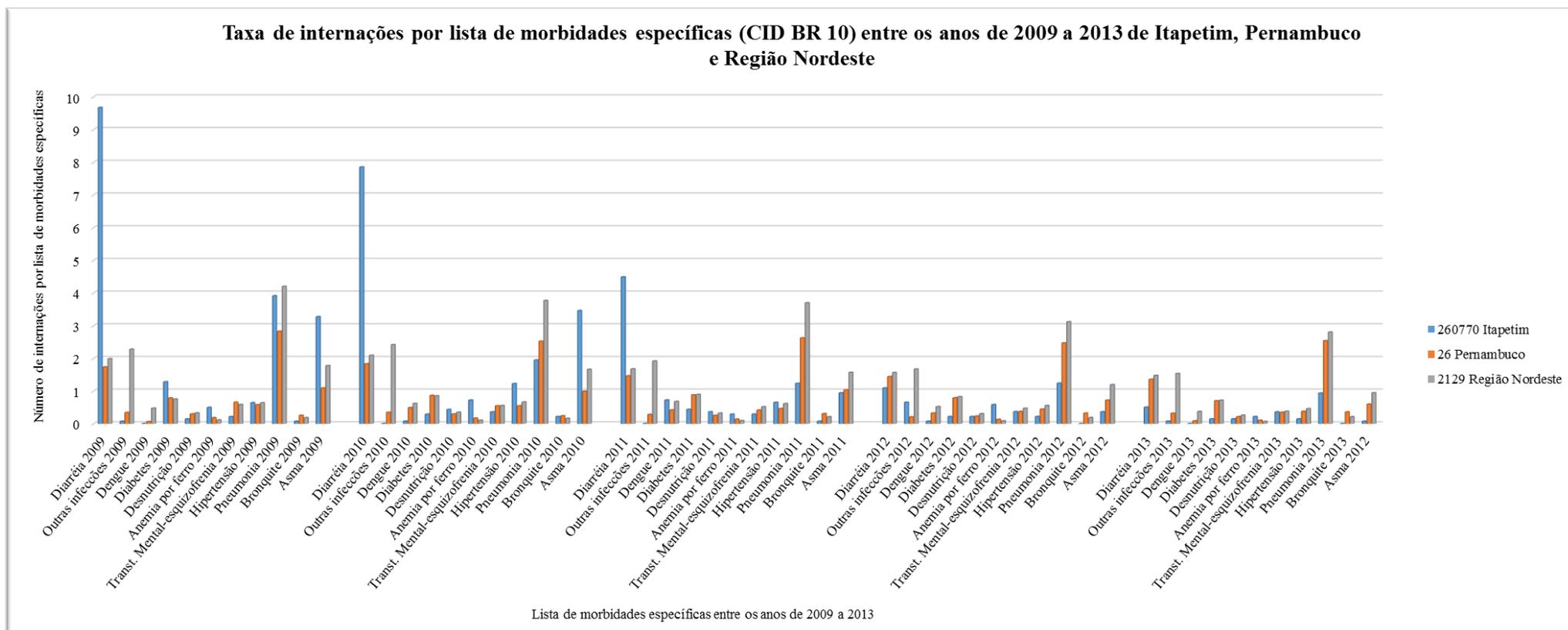
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 25: Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.



Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 26: Taxa de internações por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2013 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.



Fonte: Tabmet (Data Sus).

4.2.2 - Mortalidade:

Assim como para a morbidade, para mortalidade também foram feitas pesquisas e análises prévias nos dados de mortalidade disponíveis no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) por local de residência, mais especificamente por lista de causas da CID 10 BR do município do sertão pernambucano, entre os anos de 2009 a 2012.

Destaca-se que a delimitação temporal do nosso estudo inicia-se em 2009, como para a morbidade, período em que o acumulado pluviométrico (1333 mm) esteve acima do esperado e considerado para classificação de um município na área geográfica do semiárido brasileiro, que é de 800 mm, e tem por término 2012 porque este foi o último ano em que foram disponibilizadas informações de mortalidade no SIM. Além disso, os anos de 2010 (947 mm), 2011 (817 mm) e principalmente 2012 (122 mm), tiveram dados acumulados de pluviometria muito abaixo do recomendado e queda ao longo dos anos. Assim através dos dados e indicadores podemos sugerir possíveis associações/relações dos episódios de seca e os efeitos na saúde.

Através desta análise inicial dos dados e números absolutos algumas causas de doenças mais expressivas em números absolutos foram escolhidas como as principais. São elas: asma; causas externas; desnutrição; diabetes mellitus; diarreia; hipertensão; doença hepática alcoólica; neoplasia; doença respiratória crônica; transtorno mental por uso de álcool; transtorno mental por uso de substâncias psicoativas.

Após elencar tais doenças e seus respectivos dados, indicadores de Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10 BR), Taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10 BR) e Taxa de mortalidade foram construídos com o intuito de analisarmos a situação de saúde da população de Itapetim.

Para uma análise mais completa e passível de comparação, as unidades de análise Estado de Pernambuco e Região Nordeste também foram consideradas.

Através dos gráficos 27 e 28 relacionados à Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas da CID 10 BR ao longo dos anos de 2009 a 2012 é possível verificar que dentre todas as causas de mortes por determinadas morbidades, **Doenças do aparelho circulatório** mais especificamente **doenças isquêmicas e infarto agudo do miocárdio** são as doenças com maiores proporções e principalmente no ano de 2010. Seguido de **Neoplasias; Diabetes mellitus e Causas externas**, que ao longo dos anos apresentam aumento nas proporções de mortalidade.

Ao comparar a mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas com o Estado Pernambuco e Região Nordeste (gráfico 29), verificamos que estas doenças consideradas as principais causa de morte de Itapetim também fazem parte do perfil de mortalidade destas unidades de análise. Porém estas apresentam como maiores proporções de mortalidade: causas externas, neoplasias, seguido de doenças do aparelho circulatório (infarto agudo do miocárdio e doenças isquêmicas).

Analisando tal indicador é possível sugerir a situação inadequada de saúde do município pernambucano, primeiramente pelo aumento no percentual de mortes por neoplasias ao longo dos anos (2010 – 11% e 2013- 17%). Ao analisar os dados de neoplasias no município verificamos que os principais tipos são de esôfago (11,29%), estômago (8,06%), traqueia, brônquios e pulmões (12,905) e próstata (17,74%). Em relação às faixas etárias, as que apresentaram maiores percentuais de óbitos por neoplasias, são os idosos de 70 anos ou mais de idade. Não podemos afirmar através desta análise temporal a associação de neoplasias com a seca, porém segundo a literatura (Wu e Li, 2007) existe associação de alguns tipos de câncer, como o de esôfago, com a ocorrência de episódios de seca.

Ainda em relação à situação de saúde do município, percentuais de causa de morte por doenças do aparelho circulatório (doenças isquêmicas e infarto agudo do miocárdio) e diabetes mellitus também retratam tal situação. Podemos sugerir que a seguinte situação possa estar ocorrendo pela ausência de hospitais de alta e média complexidade no município, além do difícil acesso a determinados serviços de saúde pela distância de Itapetim a Recife e a Afogados de Ingazeira, onde são realizados através de convênios da secretaria de saúde exames e internações. As doenças do aparelho circulatório apresentam maior acometimento na população com 50 anos ou mais, mas principalmente em idosos com 80 anos ou mais, assim como na diabetes mellitus.

Causas externas, estão dentre as principais causas de mortes, especialmente por acidentes de transportes e agressões, como demonstram os dados do sistema de informação de saúde do Data Sus, especialmente em jovens adultos, de 20 a 39 anos. No caso das mortes por agressões, sugere-se este resultado seja consequência da violência cada vez maior no país como um todo. E os acidentes de transportes, pelas péssimas estradas existentes no interior do país, somado que muitas pessoas da população trabalham em outras cidades ou na zona rural, sendo importante o uso de carros e caminhões.

Outro indicador para análise da mortalidade foi construído, Taxa de mortalidade por morbidades específicas (gráfico 30) que através de números absolutos expressa o número de óbitos por doenças já especificadas, considerando as diferentes populações. Este indicador é importante também por ser a forma de comparação com as outras unidades de análise, Estado de Pernambuco e Região Nordeste. Sendo assim, verificamos que tanto no indicador de mortalidade proporcional quanto taxa de mortalidade, ambos apresentam o mesmo padrão de doenças: doenças isquêmicas; infarto agudo do miocárdio; neoplasias e diabetes mellitus.

Através deste indicador é possível verificar que o município de Itapetim apresenta número de óbitos por estas morbidades maiores do que Estado de Pernambuco e a Região Nordeste, demonstrando assim a situação de saúde preocupante do local de estudo. E mais do que isso, o município do sertão pernambucano mesmo com flutuações nos números ao longo dos 4 anos (2009 a 2012) apresenta dentre as 13 morbidades especificadas, a maioria com números maiores de óbitos do que as outras unidades analisadas. As exceções foram desnutrição 2009; diabetes mellitus, transtornos mental por uso de álcool, asma e doença hepática por álcool em 2010; diarreia e doença hepática por álcool em 2011 e desnutrição em 2012.

O último indicador construído para análise da mortalidade, Taxa de mortalidade de Itapetim, Estado de Pernambuco e Região Nordeste. Este corrobora as informações acima, em que o município de Itapetim apresenta para além de maiores percentuais e número de óbitos por tais doenças, mas também maior número de óbitos totais em 2009 a 2012 do que em relação a Pernambuco e o Nordeste, confirmando a inadequação da situação de saúde da população itapetinese, como demonstra o gráfico 31. Entre os anos de 2010 a 2012 o número de óbitos vem sofrendo leves acentuações: 7,78; 8,25 e 8,65.

Se fez necessário verificar dados e números absolutos de mortalidade de 2009 a 2012 em relação as diferentes faixas etárias da população de Itapetim, em que verificamos que os grupos etários de 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, foram os que mais morreram ao longo dos anos no município. Se levarmos em consideração os dados de demografia apresentados no início do capítulo, que a população de Itapetim é principalmente jovem, de 5 a 34 anos. Além disso, ao ser comparada com Pernambuco e Brasil, o município apresenta uma população em que as faixas etárias não diminuem, e que o número de idosos é maior diferente do perfil demográfico do estado e do país.

Estes dados, de perfil demográfico com uma população mais idosa, podem estar refletindo nos números da taxa de mortalidade do município de Itapetim.

Assim como para as morbidades, não podemos fazer qualquer tipo de associação da seca com tais causas de morte, devido à temporalidade assumida e falta de informações pertinentes. Além disso, de acordo com a EIRD (2009), a se seca difere de outros tipos de desastres em relação à mortalidade. Poucas secas resultam diretamente em mortalidade e quando isto ocorre geralmente resulta de uma crise política ou conflito civil que impede que a ajuda não alcance a população afetada. Por outro lado, os dados existentes não fornecem informações suficientes sobre os fatores que contribuem indiretamente para a mortalidade. Villa (2001) em seu livro *Vida e Morte no Sertão* afirma que as estatísticas são falhas, milhares de pessoas nem foram oficialmente considerados mortos, por falta de registros, enterros clandestinos e mortes em estradas. Porém, é possível estimar em 3 milhões os mortos nas secas em cerca de 150 anos, de 1825 a 1983, cifra correspondente aos mortos britânicos, italianos e franceses na Primeira Guerra Mundial. Além disso, desde os anos 1990 os registros internacionais de mortalidade por seca tem sido insignificante, por exemplo, de 1990 a 2009 foram apenas 4.472 mortes (EIRD, 2011). Assim, a mortalidade em si não é um bom indicador do impacto da seca.

Desta forma verificamos através destes três indicadores construídos para mortalidade, que o município de Itapetim apresenta como principais causas de mortes as seguintes morbidades: **Doenças do aparelho circulatório**, especialmente as **Isquêmicas e o Infarto Agudo do Miocárdio**; **Neoplasias** (especialmente de esôfago, estômago, traqueia, brônquios e pulmões, e próstata) e **Diabetes mellitus**. Destaca-se que estas são consideradas doenças crônicas não transmissíveis (OMS), e representam uma carga de doenças crescente em consequência das características das sociedades modernas como a urbanização, crescimento da renda, industrialização, envelhecimento e as mudanças de comportamento da população e as falhas na prevenção, diagnóstico e gestão das principais causas de morbidade (Schmidt *et al*, 2011).

Ainda como resultado relevante, tais causas de mortalidade estão em maiores números no município do que no Estado de Pernambuco e na Região Nordeste, o que torna a situação de saúde da população e do município desfavorável.

Segundo o Relatório Mundial sobre Doenças Não Transmissíveis da WHO (2011), as doenças crônicas, como as doenças cardíacas, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes, são, de longe, a principal causa de mortalidade no mundo em 2008, representando 63% de todos os óbitos. No Brasil as doenças crônicas não transmissíveis são também a principal causa de mortalidade. Em 2009, após correções para causas mal definidas e sub-registro, estas foram 72,4% do total de óbitos. As quatro doenças – doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes – responderam por 80,7% dos óbitos por doenças crônicas. Dentre as doenças crônicas, as doenças do aparelho circulatório são as principais causas de mortalidade, como também foi verificado no nosso estudo (Ducan *et al*, 2012).

A WHO (2011) ressalta o perverso ciclo vicioso existente entre pobreza e doenças crônicas: os países mais pobres e os indivíduos mais pobres nesses países têm maior risco de desenvolver doenças e morrer precocemente. Esta população está mais vulnerável por vários motivos, incluindo maior exposição de risco e menor acesso aos serviços de saúde. Os custos diretos e indiretos, tanto do ponto de vista pessoal quanto governamental, contribuem para a manutenção do ciclo pobreza gerando doença que gera mais pobreza.

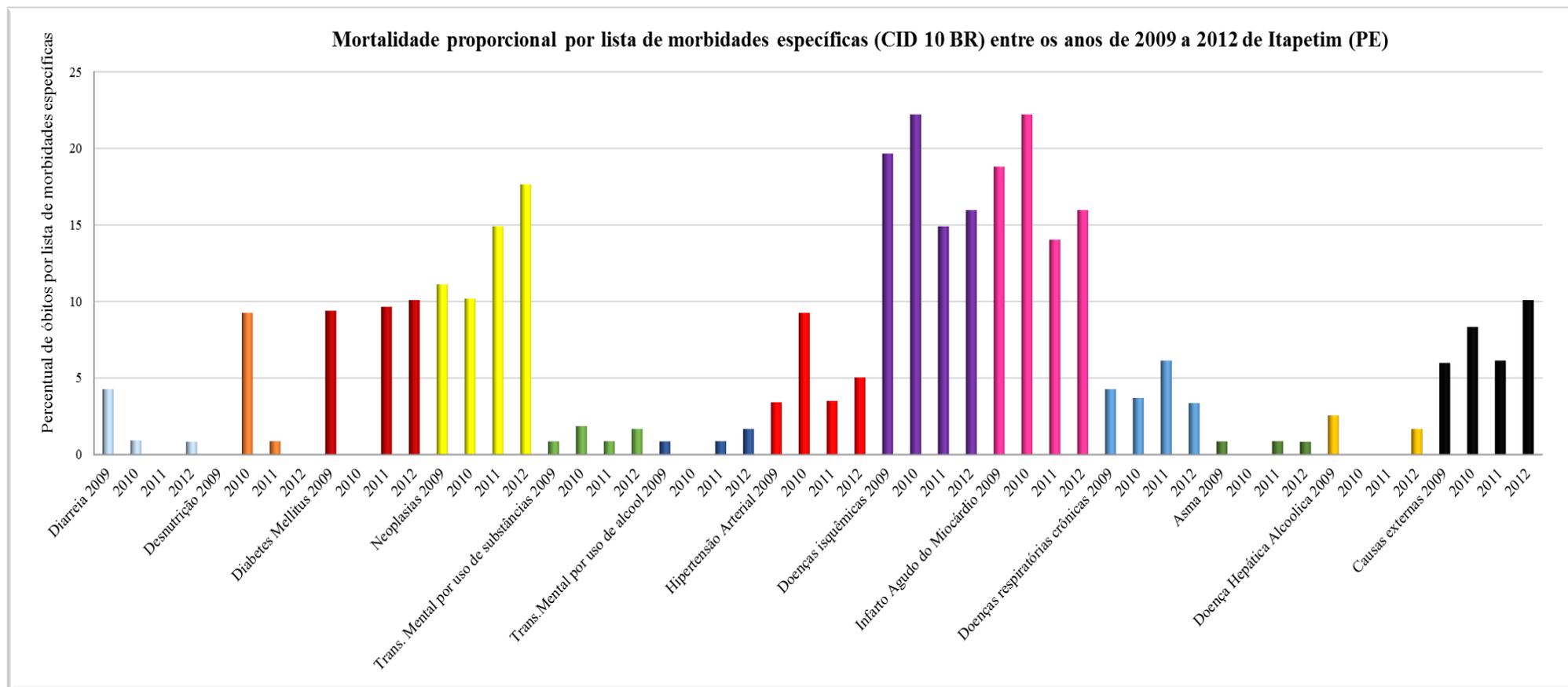
No caso de Itapetim podemos pensar que ao longo dos períodos da seca, as situações de vulnerabilidade da população se tornam mais precárias, resultando em sucessivos episódios de diarreia, consumo de água sem qualidade, além da ingestão de alimentos inadequados devido à falta de renda e trabalho, como um resultado da pobreza, contribuindo assim na intensificação das doenças crônicas. De acordo com Oliveira e Valla (2001), as condições de vida determinam o surgimento e o agravamento de problemas nas várias dimensões da vida, inclusive na saúde. Assim a seca potencializa estas doenças por acentuar o ciclo vicioso da pobreza.

Schmidt *et al* (2011) afirmam que esta é uma epidemia invisível, e ao contrário da percepção comum, 80% das mortes por doenças crônicas ocorrem em países de baixa e média renda, com menor escolaridade, acesso às informações e aos serviços de saúde, como o caso do Brasil e principalmente de municípios do semiárido brasileiro como Itapetim, que apresentam condições de vida desfavoráveis em relação às questões ambientais, econômicas, climáticas e sociais, e conseqüentemente situações de vulnerabilidades. Neste caso, os episódios de seca podem refletir e em algumas vezes potencializar as situações de vulnerabilidades socioambientais já existentes no território. Exemplo claro desta situação podem ser pessoas com pouca escolaridade, com

condições econômicas desfavoráveis e com menor acesso a bens e serviços, adicionados à ocorrência de seca no município, podem resultar na maior prevalência de casos de doenças crônicas não transmissíveis.

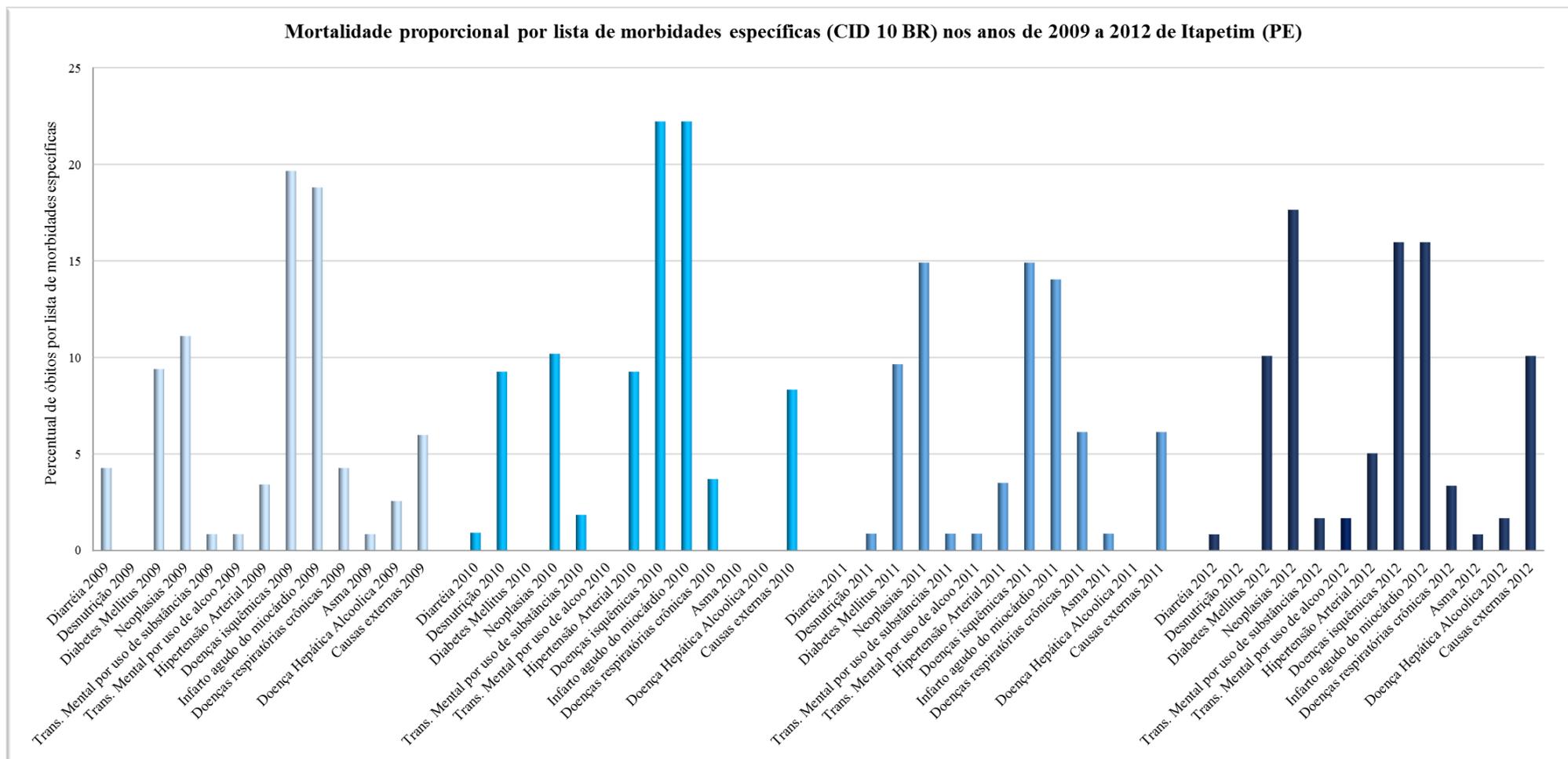
Deve haver de acordo com os autores, a prioridade e o apoio político para prevenir as Doenças Crônicas Não Transmissíveis precisam ser reforçados mediante a ênfase principalmente em seu controle pelas medidas sociais, ao invés de individuais; além do retardo do crescimento econômico e perpetuação da pobreza; e na existência de intervenções custo-efetivas que permitam o controle.

Gráfico 27: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim (PE).



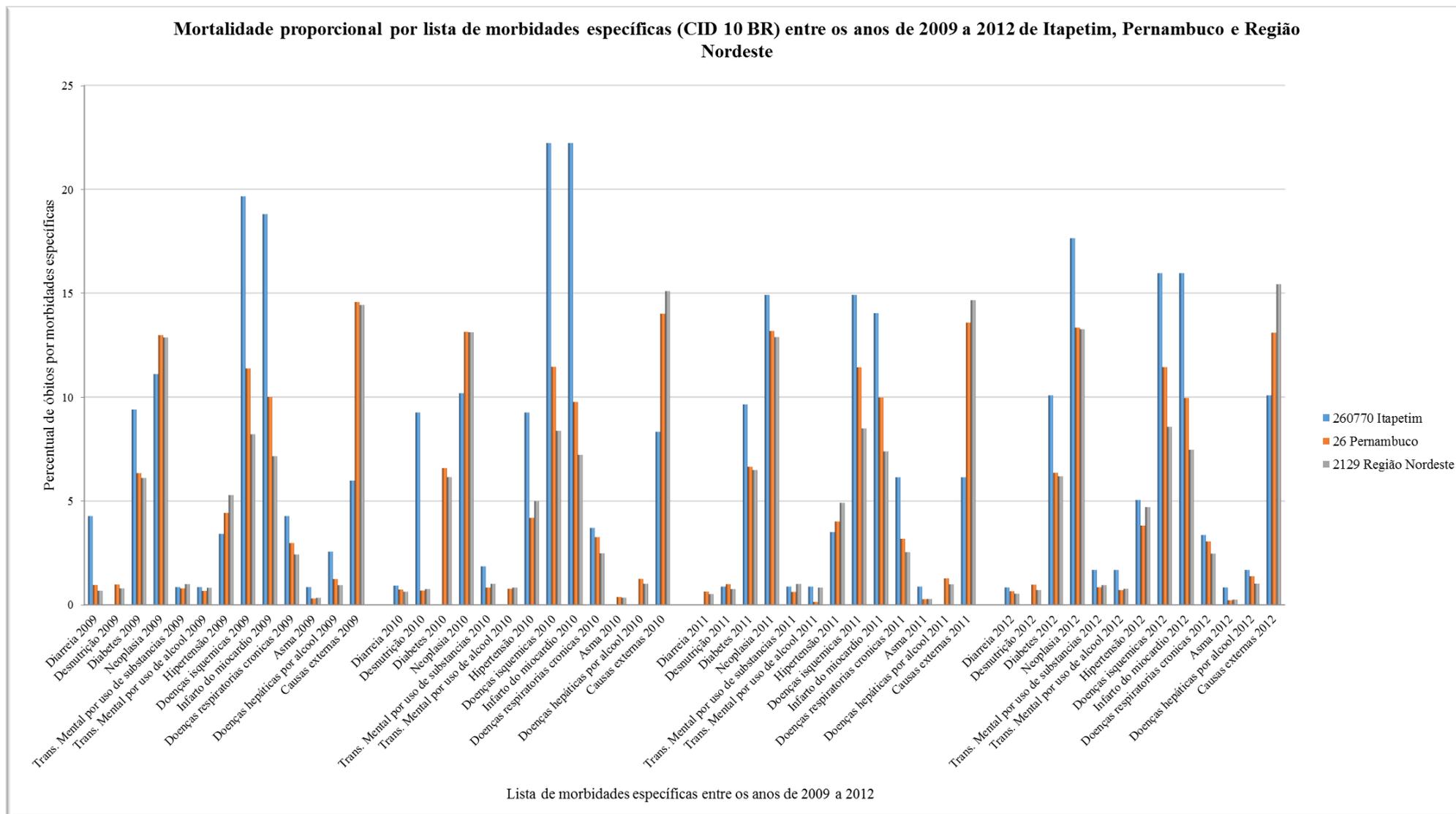
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 28: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) nos anos de 2009 a 2012 de Itapetim (PE).



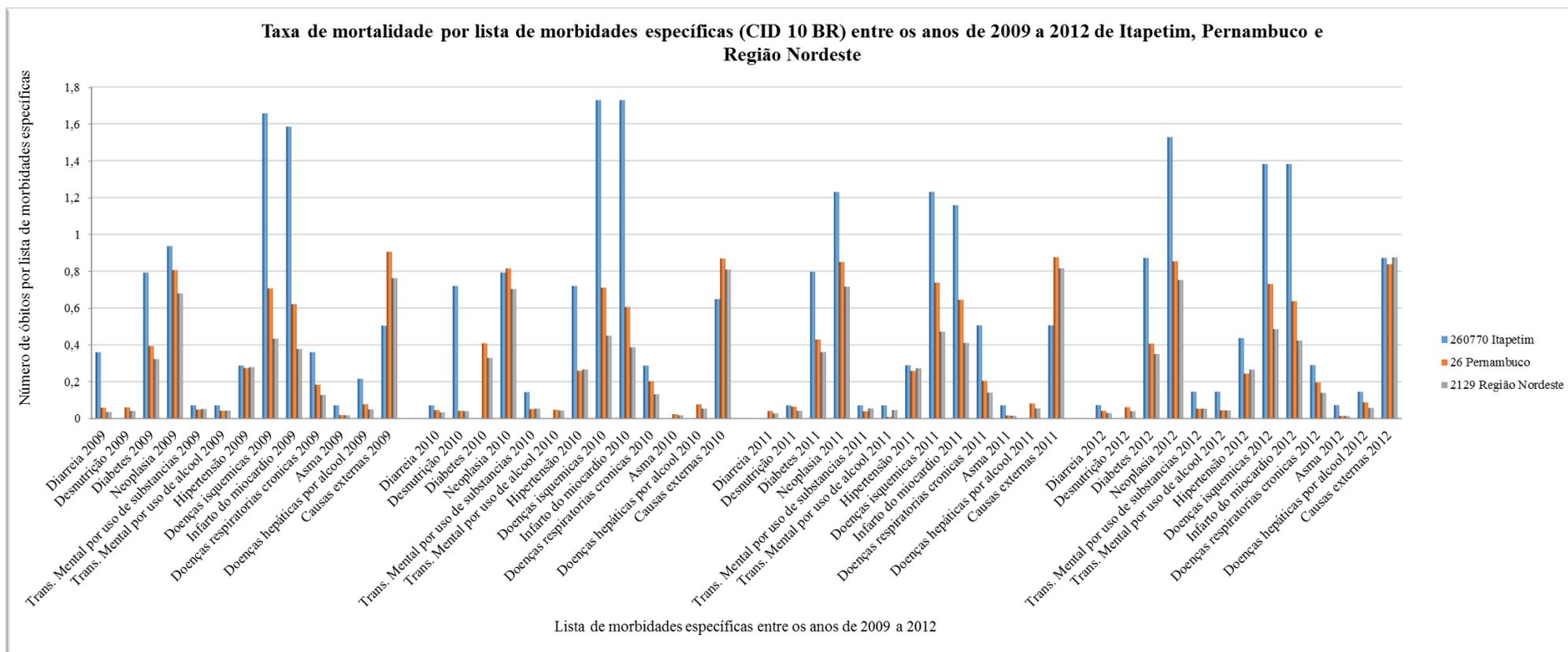
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 29: Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.



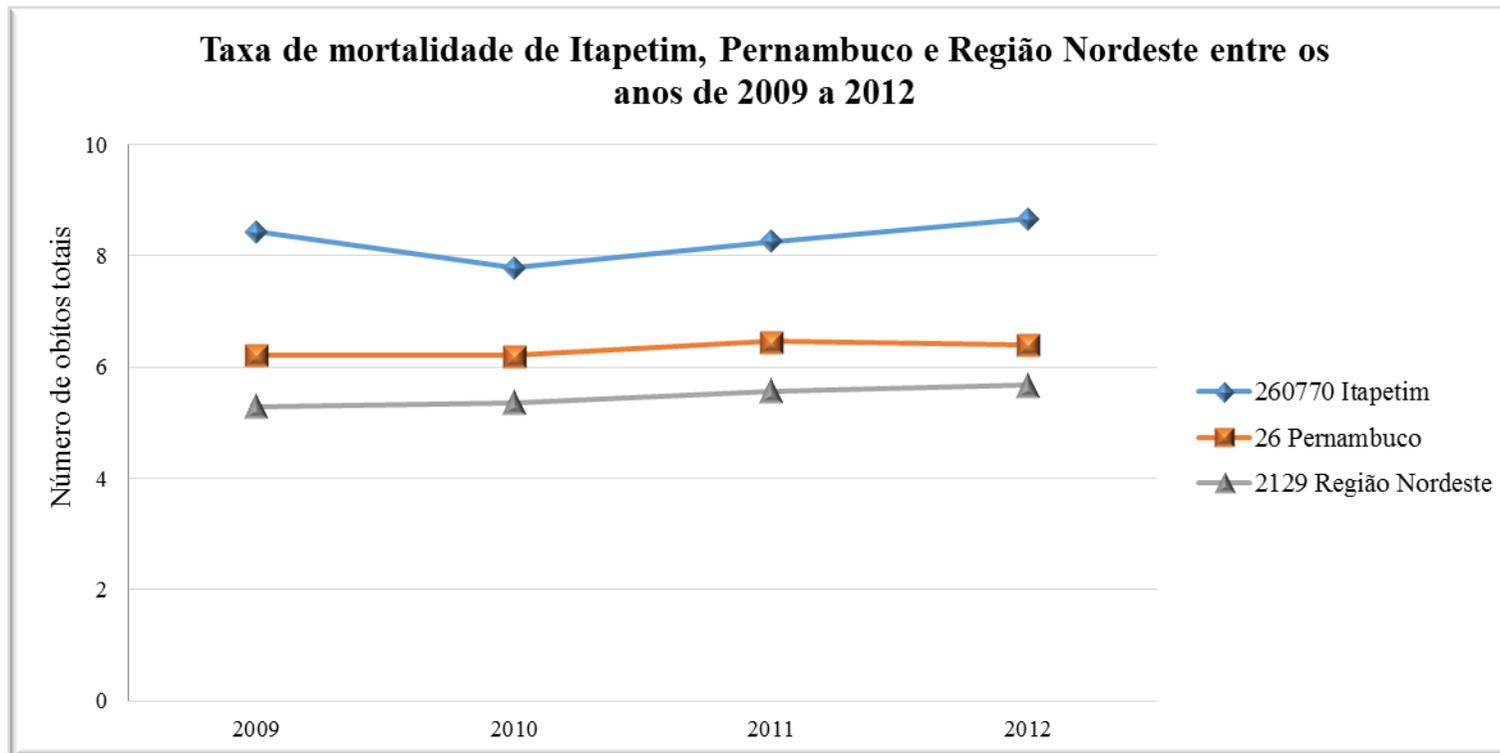
Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 30: Taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10) entre os anos de 2009 a 2012 de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste.



Fonte: Tabnet (Data Sus).

Gráfico 31: Taxa de mortalidade de Itapetim, Pernambuco e Região Nordeste entre os anos de 2009 a 2012.

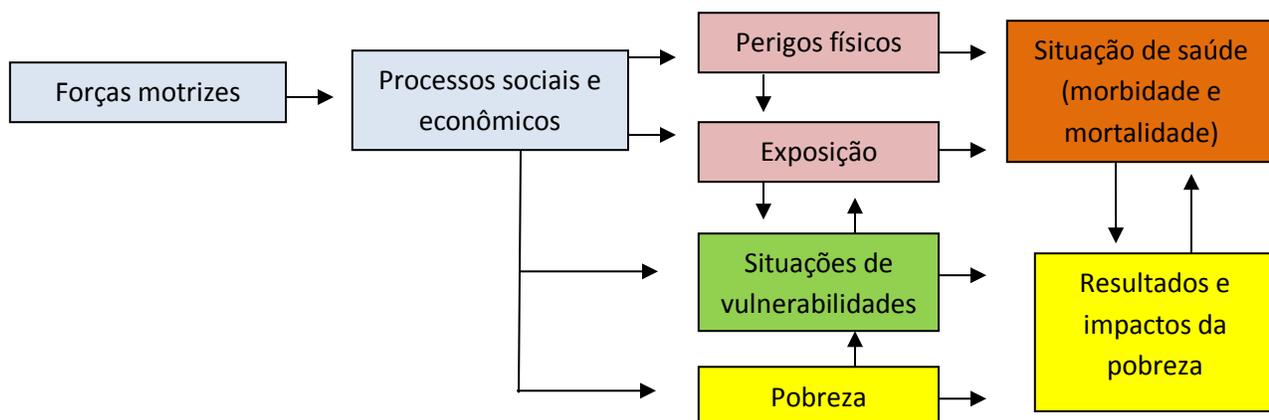


Fonte: Tabnet (Data Sus).

4.3 - Síntese das condições de vida e saúde em Itapetim

Concluindo, como marco teórico referenciado, Castellanos (1997) observa que no âmbito da saúde pública, a situação de saúde corresponde a formas de concretização, no nível particular, dos processos mais gerais que caracterizam a estrutura e dinâmica de uma sociedade, em um dado momento de sua história. Isso envolve, por um lado, os processos sociais e econômicos (relações sociais e políticas, modelo de desenvolvimento econômico) que se relacionam com os perigos físicos, exposições, gerando assim as situações de vulnerabilidades e pobreza. Por outro lado, estes processos também se relacionam às mudanças da situação ambiental (perigo físico), resultantes das forças motrizes globais e locais e que provocam desde alterações nos ciclos de clima e águas, até amplos processos de degradação dos recursos naturais disponíveis. Todos estes processos afetando diretamente ou indiretamente a situação de saúde das populações.

Figura 7: Modelo de construção e análise de indicadores.



Fonte: Adaptado de EIRD (2009).

Ainda de acordo o autor, a saúde não pode ser relacionada somente com o biológico, e sim como uma resultante de conteúdos que compõem a noção de “condições de vida”, sendo inseparável.

A seca é o principal processo físico e natural de desastres no país, principalmente quando associadas às condições precárias de subsistência e à vulnerabilidade econômica, social e ambiental. Através da análise das condições de vida verificamos que Itapetim apresenta inicialmente uma situação de vulnerabilidade climática e meteorológica preocupante, observadas através dos dados de desastres e pluviometria. Por sua vez, ao estar associada às vulnerabilidades sociais e econômicas, como por exemplo, baixo nível de escolaridade, índice de desenvolvimento humano municipal baixo, proporção de desempregados, e proporção de pessoas com baixa renda, pode acentuar os efeitos da seca, além de tornar a população menos resiliente e adaptável. Tal situação ainda é potencializada com as condições de saneamento e ambiental do município, como o abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário inadequado. Sendo assim, todas estas situações de vulnerabilidade seja meteorológica, social, econômica ou ambiental fazem com que os efeitos da seca sejam ainda mais intensos e severos em Itapetim, potencializando as precárias condições de vida, alimentando o ciclo vicioso da pobreza.

A ocorrência da seca causa, portanto, maiores impactos em regiões pobres ou em desenvolvimento, onde os fatores condicionantes e determinantes de saúde já estão em comprometimento. Corroborando Scandly *et al* (2010), estes fatores da estrutura social tanto influenciam diretamente a intensidade dos efeitos da seca, como são acentuados ou são criadas novas situações econômicas, sociais, ambientais e políticas inadequadas a partir de episódios de seca.

Através dos indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saúde construídos e analisados foi possível corroborar o conceito de vulnerabilidade de Wisner *et al* (2004), em que as condições de vulnerabilidade correspondem a expressões particulares de processos sociais, políticos, econômicos e ambientais mais gerais da sociedade que podem deteriorar as condições de vida de diferentes grupos da população em determinados lugares, gerando situações de saúde ambiental vulneráveis. A vulnerabilidade é a expressão do modo de desenvolvimento econômico do país, estado, município, ou de determinadas localidades, o que irá afetar nas condições de vida e saúde dos mesmos.

Capítulo 5: Representação social da seca no município de Itapetim (PE) – Efeitos da seca na vida e na saúde da população de Itapetim _____

“Água é sangue, e sangue é vida”

J.N

Há muito tempo se reconhece que as secas que castigam o semiárido brasileiro são desastres naturais que assumem dimensões de calamidade pública devido à situação de pobreza em que vivem a maior parte dos seus habitantes. A diminuição drástica nos níveis pluviométricos (seca meteorológica) debilita ou dizimiza a pecuária e exaurem as produções agrícolas (seca agrícola) e as reservas de água de superfície (seca hidrológica). Nessas condições as camadas mais pobres da população ficam ainda mais vulneráveis, passando a depender de ajuda emergencial para sobreviver (Duarte, 2000).

Por estar relacionado com aspectos hidrológicos, meteorológicos, agrícolas e ambientais (Buss *et al*, 2009; United Nations, 2009 e Stanke *et al*, 2013), a seca não pode ser vista sem estar relacionada também com aspectos sociais e econômicos, resultando em efeitos nas condições de vida e situação de saúde das populações.

A seca atualmente pode ser considerada como um desastre cronificado e naturalizada no país, porém com pouca visibilidade na sociedade e no governo, e conseqüentemente com políticas públicas ainda ineficientes de acordo com as necessidades reais do semiárido brasileiro. Este tipo de desastre natural explicita através de uma crise “aguda”, sua situação crônica de caráter histórico, decorrentes de injustiças e situações de vulnerabilidades sociais e ambientais.

Diante do que foi exposto, sentimos a necessidade ampliar o olhar para a complexidade e as particularidades da seca e dos territórios que por ela são acometidos. É preciso compreender que todos os fatores e processos sociais, econômicos e políticos devem ser considerados na análise deste tipo de desastre. Segundo Castellanos (1997), as populações e os indivíduos apresentam características próprias, através da interação de seus aparelhos e sistemas do corpo humano, e com as questões sociais, políticas e econômicas, criam interações, representações sociais, e conseqüentemente comportamentos e práticas diferentes.

Sendo assim, percebemos que o objeto de nosso estudo, bem como alguns dos objetivos deveriam ser trabalhados também através do método de Pesquisa Qualitativa. Com base neste pressuposto a pesquisa qualitativa responde a questões particulares,

preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado, com um espaço mais profundo de relações, de processos e fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2013).

Escolhemos como instrumento metodológico o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), que Lefèvre e Lefèvre (2003) definem como uma proposta de organização e tabulação de dados qualitativos de natureza verbal, tendo como fundamento a teoria da *Representação Social* e seus pressupostos metodológicos. Através do modo discursivo, é possível verificar melhor a representação social na medida em que ela aparece não sob uma forma de quadros, tabelas e categorias, mas sob uma forma (mais viva e direta) de um discurso, que é o modo como os indivíduos reais, concretos, pensam.

Lefèvre e Lefèvre (2001) referem que:

"O pensamento de uma coletividade é o conjunto de representações sociais ou estoque de discursos ou matrizes discursivas (Spink, 1999) presentes numa dada formação social, num dado momento histórico, do qual as pessoas que vivem nessa sociedade lançam mão para pensar ou expressar seus pensamentos sobre os temas em questão nessa sociedade".

Com base neste conceito os autores procuram resgatar a fala do social. Queiroz (2000) afirma que os conhecimentos carregados pelas representações sociais somente adquirem sentido e significado plenos se levados em conta o contexto e a situação em que se manifestam.

Minayo (2013) complementa na sua discussão sobre as representações sociais, que estas "se manifestam em condutas e chegam a ser institucionalizadas, portanto, podem e devem ser analisadas a partir da compreensão das estruturas e comportamentos sociais", mas sugere que são contraditórias e ilusórias, sendo consideradas matéria prima para análises do social. Enfim, alerta que tomá-las como verdades científicas seria ilusão reduzindo a realidade ao que os atores sociais fazem dela.

Neste ponto o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) não se preocupa com a aderência do discurso coletivo, mas sim em obter uma "descrição ou representação discursiva do imaginário social, um recorte cujo compromisso maior é com sua própria clareza, coerência semântica e didatismo" (Lefèvre e Lefèvre, 2003). De acordo com os autores, o DSC é, assim, uma estratégia metodológica que, utilizando uma estrutura discursiva, visa tornar mais clara a representação social e a complexidade dos fenômenos.

A construção do DSC aconteceu a partir dos objetivos da dissertação que pretendiam apresentar os efeitos da seca nas condições de vida e problemas de saúde da população de Itapetim, a partir da perspectiva dos atores sociais. Além das diferentes formas de enfrentamento e adaptação da população de Itapetim frente aos episódios de seca.

Para isto foi empregada à técnica da entrevista aberta com uso de um gravador, estabelecendo um diálogo informal com o entrevistado, tendo por base um roteiro estruturado com as seguintes perguntas, divididas em dois blocos:

1- Secas Passadas - (A) Na sua memória qual foi a pior seca já vivida por você e sua família? (B) Como a seca afetou sua vida e da sua família? Como era o acesso ao trabalho e a renda neste período? Como era o acesso aos alimentos e a água neste período? (C) Como esta seca afetou a saúde de vocês? Vocês tiveram algum problema de saúde, que associem à seca, durante este período? (D) Naquele momento em que ocorreu a seca, você e sua família tinham condições para enfrentar essa situação? (E) Quais foram na época às formas/opções que vocês encontram para enfrentar este problema?

2- Seca atual - (A) Como a seca atual afeta sua vida e da sua família? Como é o acesso ao trabalho e a renda neste período? Como é o acesso aos alimentos e a água neste período? (B) Como esta seca afeta a saúde de vocês? Vocês estão tendo algum problema de saúde relacionado à seca durante este período? (C) Nesta seca atual, você e sua família têm condições para enfrentar essa situação? (D) Quais são as formas/opções que vocês encontram para enfrentar este problema hoje?

Vale ressaltar que a entrevista conteve perguntas sobre secas passadas e atual, com o intuito de conhecer através das representações sociais as principais diferenças e similaridades dos diversos episódios de seca no município ao longo dos anos. Além de verificar através das falas sociais as novas formas de enfrentamento, adaptação e os efeitos da seca na vida e na saúde da população de Itapetim. Ainda faz-se importante citar que foram entrevistados 5 grupos diferentes do município de Itapetim, que pudessem ter

diferentes perspectivas e visões sobre este fenômeno natural, são eles: moradores; profissionais de saúde de nível superior; agentes comunitários de saúde; líder comunitário e gestores, com total de 38 entrevistas.

Através das escutas das entrevistas individuais e leitura das transcrições foram resgatadas em sua literalidade as Expressões Chaves (ECHs) das respostas e, a partir daí, foram extraídas as Ideias Centrais (ICs) presentes nas mesmas. Na seqüência, foram agrupadas as ICs de mesmo sentido, equivalente ou complementar, e elaborada uma IC síntese para cada grupo criado. Em seguida, para cada um dos grupos de IC síntese, foram reunidas as ECHs correspondentes, as quais foram integradas de maneira a que formassem um texto, um discurso, constituindo um único Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para cada agrupamento.

Cada grupamento foi descrito da seguinte maneira: M- morador; PS- profissional de saúde de nível superior; ACS- agente comunitário de saúde; L- líder comunitário e G- gestor. Durante a construção dos DSC, foi necessária a inserção de algumas palavras e preposições com o objetivo de tornar os discursos mais coerentes e com sentido. As palavras inseridas estão entre aspas e com letra normal.

Seguindo os objetivos propostos, iremos primeiro abordar os aspectos e categorias da seca dos anos passados e em seguida a atual (2012-2014).

Para contextualizar, a seca se constitui em uma ameaça, no sentido de que a ausência ou a irregularidade da chuva, agravada por causas socioeconômicas e políticas, tem sido uma das maiores preocupações da população local principalmente, visto que parte dela depende da agricultura e pecuária para sobreviver. Os baixos índices pluviométricos não representam os únicos problemas que afetam a região do semiárido. O modelo de produção agrícola não é bem adaptado às condições ambientais. E a situação se agrava em decorrência do monopólio de posse, da concentração do acesso e do uso da terra, como, ainda pela ausência de política agrícola adequada que assegure a comercialização de produtos. Dessa forma, a seca se constitui, sobretudo, em um problema sócio político (Branco, 2000).

Seca Passada:

- *Seca mais forte na memória: efeitos nas condições de vida e saúde:*

Inicialmente iremos abordar a seca passada mais marcante para entrevistados. Dentre as 38 entrevistas, a seca do ano de 1993 foi considerada a mais devastadora para a maioria dos entrevistados no que diz respeito às consequências nas condições de vida e saúde. Principalmente no que diz respeito ao acesso à água para consumo e produção, afetando a produção de alimentos, criação de animais e plantações, trabalho e renda, resultando para muitos em situações de pobreza e fome, como é apresentado no discurso do sujeito coletivo 1.

DSC 1: Seca de 1993

“(1PS) Foi a seca de 1993. [Porque] não tinha água para nada, (2M) não tinha reservatório naquela época que guardasse água, que juntasse para que a gente passasse à seca. (2G) A de 93 foi bem pior, (7M) a pior que teve, (2G) não tinha[mos] a disponibilidade de água que tem hoje. (3M) Faltou comida (10M), não tinha o que o povo comer. (3PS) As pessoas passavam muita fome. Não tinha comida, não tinha água, não tinha nada. (1G) Maltratou [também] muito as criações, [mas] as pessoas sofriram mais que os animais. (4G) As [secas] anteriores a gente chamava de ‘seca verde’, que você não produzia, mas tinha gado, lucro nenhum, mas tinha um pasto [para os] animais, água, e essa de agora acabou”.

Este episódio pode ser corroborado através da construção e análise do gráfico 13 de dados de pluviometria históricos dos anos de 1993 a 2014 no Capítulo 4, em que é demonstrado que o ano de 1993 esteve entre os 3 piores anos com acumulado de pluviometria, com 194 mm. De acordo com a nova delimitação do semiárido e ampliação da área da Sudene a classificação das médias de isoetas deve ser de 800 mm. Diante de tal critério, o ano de 1993 esteve abaixo de 200 mm, classificando como situação crítica. Duarte (1998) confirma tal situação, visto que de acordo com o Laboratório de Meteorologia e Recursos Hídricos de Pernambuco (LAMEPE), as chuvas acumuladas no sertão e agreste de Pernambuco no primeiro semestre de 1993, estiveram muito abaixo da média, de 0 a 20%.

Segundo Duarte (1998) em 1993, mesmo nos meses considerados mais chuvosos no semiárido, ou seja, de fevereiro a maio - quando são mais elevados os índices de precipitação pluviométrica em anos de inverno normal, não houve ocorrência expressiva de chuva. Pelo contrário, em alguns meses desse período, os pluviômetros revelaram precipitação, nula.

Esta vulnerabilidade climática afetou principalmente as famílias pobres das áreas atingidas, como os trabalhadores rurais de baixa renda, principalmente os sem-terra, os mini fundiários e agricultores (até 100 hectares de terra), por terem vínculos muito frágeis com a economia de mercado, tornavam-se mais vulneráveis aos efeitos da seca. Como eles não dispõem de excedentes agrícolas comercializáveis ou infraestrutura de armazenagem, não conseguiam acumular reservas, sem em safras ou em dinheiro, tornando a situação dos agricultores ainda mais crítica (Duarte, 1998), principalmente em relação a trabalho e renda, e conseqüentemente ao acesso a alimentos, o que é representado nas falas e expressões chaves dos participantes.

DSC 2: Seca de 93, fome e pobreza

“(2M) A seca afetou muito, porque você deixa[va] de comprar coisa para casa, para você, para um filho, para comprar água. [Mas] (3G) era uma seca que os reservatórios ainda tinha[m] água. (11M) O problema mais sério antes era alimentação. (13M) [Quando tinha] era o básico mesmo, feijão, arroz, um arrozinho de vez em quando, [mas] chegava a faltar. (3M) Se ouvia falar muito em fome, (5M) necessidade mesmo. Não tinha outro meio. Tinha hora que a gente dava pros filho comer, e não comia não. (3G) Porque as pessoas da zona rural sobrevivem praticamente da pecuária e da agricultura. Quando não se tem, não se tem esse meio de sobrevivência, fica meio precário. (3PS) O pessoal não tinha carne pra comer nas casas, era só feijão com um oleozinho, colocava dois pedacinho[s] de carne só [para] o óleo ficar. Não tinha o que comer. (1ACS) A gente tem históricos de pessoal que chegou a passar fome aqui em 93. (7M) Os alimentos [normalmente] era[m] das feiras, a gente tinha que comprar, na época ninguém lucrava por causa da seca. (2M) Mas a qualidade do alimento [também] não era boa. (1ACS) Meu pai caçava cachorro pra gente comer, meu pai vivia de caça nessa época. A gente comia isso, e tinha os feijão da emergência, (1ACS) (10M) que demorava 3 dias [para] ficar pronto, (9M) era muito

fraco. Era feijão, arroz, milho, ave maria! (1L) E tinha também a questão, que eu acredito que nessa época não tinha esse bolsa família, porque esse bolsa família é uma ajuda grande né”.

DSC 3: Escassez na agricultura e pecuária

“(10M) Aqui toda vida foi difícil trabalhar, (1G) como o município é pequeno, a falta de emprego é toda, [ou] era prefeitura e alguns mercados. (4G) A dificuldade maior era [para] os agricultores, (1G) e como a seca maltratou muito, as pessoas não tinha outra saída né, tinha que ir atrás de alguns alimentos na rua. (2ACS) Meus pais eram agricultores e sofreram muito, porque não tinha como lucrar com nada e nem agua, [era] difícil. (11M) A gente ficou praticamente todo mundo sem trabalhar, não é? (3M) A gente sobrevivia em 93, porque tinha leite do gado, que vendia e comprava ração pra o gado. (12M) [Mas] A vida era muito difícil. A renda era pouca, (16M) o dinheiro que ganhava era pouco demais, só [para] rango mesmo. (17M) Trabalho nessa época não existia. O dinheiro também era muito difícil. Meu pai era matuto eu também sou. [Ele] falava assim, estudo de pobre é enxada, pelo amor de deus, se eu tivesse estudado hoje eu era médico, velho mais era”.

A seca de 1993 foi considerada pela maioria dos entrevistados como a mais marcante, porque esta afetou de maneira intensa as condições de vida e saúde da população que já apresentavam situações de vulnerabilidades sociais e econômicas em relação ao restante do país, como verificamos no capítulo 4, através dos dados quantitativos, e nos discursos do sujeito coletivo com os dados qualitativos. Desta forma, a seca de 1993 foi marcada pela falta de chuva, com poucos reservatórios. Causando menor produção de alimentos, criação de animais prejudicada, assim como ausência de acesso a trabalho e renda, menor capacidade de compra de alimentos, aumento no preço de alimentos e água, e conseqüentemente situações de fome para a população (Silva *et al*, 1996). Agravando ainda mais a dimensão social do território e conseqüentemente da seca.

Duarte (2000) afirma que se desde o começo do ano a estiagem mostrou indícios de severidade, os impactos sociais manifestados na escassez de alimentos e de água e na perda dos rebanhos se revelaram mais intensamente a partir dos meses de abril ou maio. Em outra

publicação, o autor (1998) cita que durante a seca de 1993, em Pernambuco, as principais atividades comerciais eram: agricultura comercial, policultura alimentar e pecuária extensiva. Sendo assim, grande parte do rebanho foi descartada, sendo vendidos para outros Estados e municípios, ou ainda muitos deles morreram por inanição, além da grande perda das safras, o que acarretou na menor renda das populações e conseqüentemente poder de compra de alimentos.

Durante as entrevistas e análise qualitativa, o conceito de vulnerabilidade foi retomado para o entendimento dos desastres naturais, como foi apresentado no capítulo 2. Em que esta é conceituada como a falta de condição da população para lidar com os efeitos de certas mudanças no meio ambiente, ou seja, a sua inflexibilidade ou incapacidade para resistir, antecipar, adaptar e recuperar frente à mudança, diante das condições de vida de vida precárias. As situações de vulnerabilidades são o resultado da combinação de fatores sociais, políticos e econômicos (Wilchest-Chaux, 1993; Wisner *et al*, 2004; Phillips e Fordham, 2010). No nosso estudo, a seca em Itapetim, é uma situação de vulnerabilidade ambiental, que ao estar associada às situações e fatores sociais e econômicos inadequados do município (vulnerabilidades), modificam diretamente na severidade das conseqüências da seca para as diferentes populações.

Segundo Wilchest-Chaux (1993), no livro *Los Desastres no son Naturales*, as ameaças naturais, como a seca, não podem ser tratadas, somente como força física e natural, mas devem ser vistas como o resultado da combinação destas forças juntamente com as forças políticas e socioeconômicas. Maskrey (1993) no mesmo livro confirma tal citação, uma vez que a falta de chuva não é a única causa dos episódios de seca no Nordeste do Brasil, e sim na forma como está organizada a produção agrícola e distribuição de terra na região. Isso é bastante visível uma vez que um desastre, em geral, não afeta igualmente, a população como um todo, mas tende a afetar, de forma mais profunda, aqueles que já são vulneráveis. Sendo este o fator que determina o impacto dos desastres (Branco, 2000).

Para Duarte (1998) durante a seca de 1993 esta situação de vulnerabilidade acarretou em calamidade pública e emergência com conseqüências diretas no índice de crianças desnutridas, que se já era alto em situações normais, aumentou neste ano, trazendo conseqüências como a elevação acentuada do índice de mortalidade infantil para Pernambuco. O que pode ser corroborado através do discurso do sujeito coletivo 5, em que 3 entrevistados citaram as mortes no município devido a fome.

DSC 4: Desnutrição e Fome

“(17M) Eu tenho lembrança que morreu 2 rapagão de fome, morreu um na boca da noite e outro de manhã. E não era de doença não, era de fome dentro deles, (16M) morriam de fome mesmo. (1L) A minha [saúde não afetou] mesmo não. Mas afetou com pessoas desnutridas, pessoas abaixo do peso e muito né, [era] uma grande mortalidade de criança, mulher perdia o seu filho porque não estava sendo alimentada. Esse sino dessa igreja ai não parava de tocar”.

- *Enfrentamento: resiliência e adaptação*

Durante a elaboração da dissertação e a trabalho exploratório campo, sentimos a necessidade de incorporar não somente o conceito de vulnerabilidade para o melhor entendimento dos efeitos da seca, como também os conceitos de resiliência e adaptação.

A resiliência por estar diretamente relacionada ao conceito de vulnerabilidade, em que quanto maior a situação de vulnerabilidade socioambiental, menor é a resiliência das populações. Resiliência no nosso estudo é a capacidade de um sistema manter suas funções básicas e de estruturas, de desenvolverem ações psicologicamente saudáveis e sociáveis em meio a situações perturbadoras, como por exemplo, os desastres naturais (Birkmann, 2006; Barranco e Mendoza, 2013).

O conceito de adaptação, bem similar com o de resiliência, é a capacidade da população em ter novas ações, relações e processos frente a situações extremas e seus impactos. Além disso, ambos estão relacionados entre si e com o conceito de vulnerabilidade. (Scandlyn *et al*, 2010; Lorenz, 2013; Obermaier e Rosa, 2013; UNFCCC)

Estes conceitos foram incorporados uma vez que durante as observações de campo e entrevistas realizadas, foi possível perceber o quanto a população de Itapetim, mesmo vivendo em situações de vulnerabilidades sociais, ambientais, econômicas e políticas é de certa forma, resiliente e adaptáveis às consequências da seca.

Durante a seca de 1993, a principal forma de enfrentamento da população, mesmo que com sentimentos contraditórios, foi as Frentes Produtivas de Trabalho, citadas como a principal alternativa de sobrevivência a esta seca. Enfrentamento neste sentido, está associado à capacidade de ser resiliente e adaptável diante de um evento.

Uma observação de campo importante é que todos os entrevistados que comentaram e discorreram sobre as frentes de emergência, demonstraram muito sofrimento e tristeza em relação a este tipo de atividade que para eles foi à única forma de sobreviver durante este ano e a seca.

DSC 5: Estratégias de enfrentamento – frentes de emergência

“(IG) A maioria do pessoal dependia da agricultura, então como a seca maltratou bastante, o pessoal ia para emergências e pegava as feiras que eles davam. O governo que adquiriu um dinheiro mandava [para os] sindicatos e os políticos fichava[m] o povo [para] trabalhar. As pessoas faziam açudes nas grandes propriedades. O sofrimento era muito mais porque além de você trabalha desse jeito, [você] era muito explorado. (5M) A ajuda era só essa mesmo, era o que tinha. (1L) Aqui houve[ram] diversas frentes de emergência, teve pra agricultor cavar o seu próprio tanque na sua propriedade fichando pessoas da comunidade certo. Isso era uma das frente de emergência. Outros [foram para] os barreiros de açude, como também houve outra emergência que foi [para o] agricultor mais recente, o próprio proprietário ganhava aquela diarinha mínima pra destocar o seu roçado, [para] se no próximo ano houvesse inverno né, é ele [estava] com o roçado destocado, não só eles, mas as pessoas da comunidade. (19M) E às vezes tinha [também] uma cesta básica. (5M) Olhe, tinha também do exército, nós ía[mos] de madrugada pra Itapetim, pegando as fila[s] [para] pega[r] feijão. E [que] não cozinhava não, era preto, preto, e não cozinhava não. E o arroz, pilava nos pilão, era difícil viu. Nós comi[amos] duro mesmo o feijão...a pessoa não tinha outro meio, [então] pegava [para] comer. (19M) A emergência fez a gente superar mais fácil, era muito sofrido, mas [nós sabíamos] do dinheiro de todo mês”

Autores como Duarte (1998), Silva *et al* (1996) e Branco (2000), discorrem sobre as Frentes Produtivas de Trabalho. O governo federal, a quem cabia a maior responsabilidade pelas medidas de socorro às vítimas dos desastres naturais, havia começado a alistar os

flagelados da seca de 1993 no mês de março. Estas são chamadas de Frente Produtivas de Trabalho, em que comissões estaduais e municipais tinham a atribuição de selecionar e alistar os agricultores flagelados. Estes seriam trabalhadores para obras voltadas para as necessidades de infra-estrutura hídrica dos municípios ou das propriedades de grandes agricultores, como: construção e recuperação de açudes, barreiros, tanques, poços, cisternas, canais de derivação, rede de esgoto, barragens; e ampliação de bacias hidráulicas de lagoas. Além destas, eram realizadas ainda: recuperação e abertura de estradas; conservação de estradas; limpeza urbana; produção de tijolos; limpeza de canais; construção de escolas e hospitais; e preparação de terras para plantio. Quase todas as tarefas eram executadas de forma precária, isto porque as ferramentas utilizadas serem insuficientes e de má qualidade. Mas não poderia ser diferente, pois, se, por um lado faltavam ferramentas, por outro, o pessoal trabalhava sem motivação, uma que recebiam apenas a importância de R\$ 58,00 mensais, pagas em duas parcelas (este valor equivale a 8% do salário mínimo atual em dezembro de 2014), que eram claramente insuficientes para o sustento de cada família assistida (Duarte, 1998).

Apesar de decorridos mais de 100 anos desde a criação das primeiras frentes de trabalho durante a seca de 1877-1880, não se pode dizer que essa longa experiência tenha resultado em um bom aprendizado de como implementá-las e executá-las (Silva *et al*, 1996). Visto que este tipo de política assistencial do governo nesta época reflete a situação do país em relação à ausência da política de reforma agrária; falta de inovação tecnológica na agricultura do semiárido; gestão de recursos hídricos ineficientes e ausência de redistribuição espacial de mão de obra. Branco (2000) afirma que estas medidas de socorro emergencial, eram tomadas em geral de cima para baixo, ao invés de diminuir a vulnerabilidade das populações sertanejas e favorecer o desenvolvimento da região. Estas não eram focalizadas nas causas do problema, que eram as situações de vulnerabilidades e os contextos históricos e sociais do território. Além de não terem implantado soluções, de longo prazo, para um problema que estava incrustado no próprio processo de desenvolvimento regional. Desta forma, tornando está uma medida emergencial, episódica e paliativa, que levam a população a depender de uma mísera remuneração e sem avanços significativos para o semiárido brasileiro.

Tal situação de concentração de poder político, de terras e de água, nos remete a expressão histórica e ainda muito utilizada sobre “Indústria da Seca”, que não contribuíram para melhorar a situação socioeconômica dos sertanejos de forma permanente e contínua. Historicamente estas ações somente favoreciam as grandes empreiteiras e propriedades rurais, “alimentando” os grandes proprietários, coronéis e políticos, e tornando os não detentores dos meios de produção subordinados. Este processo conseqüentemente favorecia a dimensão política da seca, no senso comum chamada de “Indústria da Seca” (Junqueira, 1998 e Travassos *et al*, 2013).

Outra forma de enfrentamento muito comum foi às migrações populacionais para a Região Norte, e as grandes capitais, como Recife, Rio de Janeiro e São Paulo. A migração foi uma das medidas utilizadas pela maioria da população, no Nordeste, para mitigar as suas condições de extrema pobreza (Branco, 2000).

DSC 6: Estratégias de enfrentamento – migração.

“(2M) Saíram muitas pessoas. Eu creio até que mais do que hoje, né, porque antigamente não tinha do que as pessoas sobrevivessem. (1L) Veja bem vamos dizer que na época eu era um chefe de família e tivesse 3,4 filhos dentro de casa. A maioria dos filhos salvaram os pais saindo daqui pra Brasília, SP e RJ. Pau de arara e mais pau de arara, e os político[s] financiava[m] as passagens pra eles pagaram depois e aquele pessoal mandava o dinheirinho pelo correio [para] comprar o remédio da mãe, do pai e também algum tipo de alimentação. (2PS) Muita gente foi embora pra outras cidades, (2M) [eu mesmo] tive que ir para ajudar as [minhas] irmãs que [havam ficado], [fui] para Brasília e depois [para] São Paulo. (15M) Eu fui para o Rio de Janeiro, trabalhar lá pra mandar dinheiro pra casa. Saí da emergência, já no final das emergência[s] e fui para o Rio de Janeiro, em Niterói eu passei 1 ano e 6 meses, um ano e meio né. (3PS) Você olhe eu tiro por São Vicente onde meus pais moram, você vê que da maioria das casas que tem lá o marido mora fora, hoje ainda. A maioria mora fora, porque aqui ainda dá pra o pessoal sobreviver, mas lá não tem essa fonte de renda, mercado pra trabalhar. Tem muita gente lá que tá em Recife, depois Rio e São Paulo. A maioria, de todas as casas que você vê, de 10, 3, 4 no máximo que o marido tá, a maioria o marido tá fora”.

Em 1993, de acordo com Duarte (1998), era possível ver muitos caminhões “pau de arara”, trafegando pelas estradas do interior nordestino, sendo este exemplo da situação de calamidade social e emergência provocada pela seca.

Normalmente, os pais de família migravam em busca de trabalho, deixando a esposa cuidando dos filhos e de sua terra. As mulheres desempenharam um papel relevante, principalmente, nos esforços para mitigar a seca. Elas se tornavam as chefes de família quando os maridos migravam. Criavam-se assim, segundo Duarte (1998) e Branco (2000), novas personagens no interior nordestino, que passaram a ser reconhecidas como “viúvas da seca”.

Pesquisas e Trabalhos como Cedeplar & Fiocuz (2008), Castro (2003), Branco (2000), CDC (2010), WHO & WMO (2012) reafirmam que episódios de seca favorecem os deslocamentos populacionais e que estes processos são vistos como uma forma de esperança para diversas famílias em conseguirem novos empregos, renda, até mesmo alimentos e água, para proporcionar melhores condições de vida.

Desta forma, a ocorrência desta grande seca em 93 não tomou dimensões maiores, por conta destes dois motivos: migração em massa de flagelados das áreas rurais castigadas e os programas públicos do governo de socorro às vítimas, como as frentes de trabalho.

Nesta mesma época, assim como em secas anteriores, os saques a feiras, mercados públicos ou armazéns do governo foram um recurso extremo a que os flagelados da seca recorriam, historicamente, para saciar a fome e para pressionar as autoridades a adotarem medidas efetivas de socorro. Em 1993, a invasão da sede municipal por grupos de flagelados ou a aglomeração de pessoas nas imediações de feiras, mercados ou de armazéns públicos foram suficientes para que as autoridades locais agissem, providenciando a imediata distribuição de alimentos, e, em alguns casos, convocando as forças policiais para protegerem os locais visados pelos flagelados (Duarte, 1998; Duarte, 2000).

A seca de 1993 revelou-se através das análises das entrevistas, e demonstrou que a atenuação dos efeitos da seca nas condições de vida e saúde da população é, essencialmente, uma questão social que merece atenção e valorização política. E que este tipo de desastre natural é um problema antigo do país, e que não decorre somente de fatores físicos e naturais, possui também uma natureza política e socioeconômica.

Seca Atual: 2012 a 2014.

- *Seca e Problemas de Saúde:*

Na segunda parte da entrevista, entramos no mérito do nosso maior objetivo deste capítulo que era o de ouvir, entender e analisar a seca atual e seus principais efeitos nas condições de vida e problemas de saúde, na perspectiva dos atores sociais, através das representações sociais sobre a seca. Neste sentido, se faz importante voltar ao conceito de necessidade e problema de saúde, referido por Castellanos (1997) e Samaja (2000), que estão presentes no capítulo 2. Necessidade de saúde são carências em relação às normas consideradas satisfatórias, variações de riscos ou insatisfações percebidas. Que por sua vez são vinculados com cada uma das dimensões reprodutivas de suas condições de vida. Para cada perfil de necessidades corresponde um perfil de problemas e de ações de saúde e bem-estar requeridas.

Já os problemas de saúde também, segundo o autor são conceituados como necessidades de saúde socialmente representadas (Castellanos, 1997). Na perspectiva de Samaja (2000), os problemas de saúde de certa ordem são ‘lidos’ a partir dos mecanismos representacionais de uma ordem diferente.

Considerando nosso estudo e o objetivo do capítulo em questão, os problemas de saúde são representados socialmente e dependem da perspectiva sob a qual eles são identificados, o que é problema para uns pode não ser considerado problema para outros.

Na concepção da literatura e do senso comum, a seca e seus efeitos na saúde e vida da população podem ser diferentes ou similares às experiências de vida das populações e realidade que vivem. Silva *et al* (2007) afirma que a visão que se tem dos problemas de saúde, portanto, varia em função da posição dos distintos sujeitos na estrutura das relações sociais, fazendo parte de sua ‘visão de mundo’, de sua cultura, de seus projetos políticos, de suas utopias.

De acordo com a literatura, os principais efeitos da seca na saúde das populações são: doenças relacionadas à qualidade e disponibilidade da água, como diarreia; doenças transmitidas por vetores, como a dengue; doenças de saúde mental; desnutrição e deficiências nutricionais; doenças respiratórias; interrupção nos serviços de saúde e aumento do deslocamento da população são outros efeitos da seca na saúde da população (Stanke *et al*, 2013; CDC, 2010 e WHO & WMO, 2012).

Diante de tal contexto, os entrevistados em sua maioria, mesmo que com diferenças quanto a posicionamento, olhar e vivência frente à seca, citam como principais problemas de saúde: Diarreia e Dengue. Demonstrando como as falas sociais representam quais problemas de saúde são ‘lidos’ pelos participantes.

DSC 6: Problemas de saúde na seca – Diarreia

“(4G) O normal de seca, (6G) coisa normal, diarreia, dor de barriga e dengue. (1M) [É] muita dor de barriga. (6M) Sempre tem dor de barriga, ai vai [para] o posto, ou [para] o hospital, (25M) uma ânsia de vomito e assim vai, os meninos mesmo tiveram. (2ACS) Sempre tem diarreia, diarreia sempre tem. (1M) Por causa da seca, [tem muita] mosca. (1ACS) A agua que [também] é pouca para fazer tudo. Quem não tem condição de comprar mineral, usava do pipa, que os pipeiros diziam que era de boa qualidade para vender, mas nem sempre era né. Muita gente bebia água desse pipa, acreditando que era de boa qualidade. (10M) Quando muda a água né, meus meninos tiveram por mudança das águas. (18M) [Eu tive] uma diarreia grande, enorme, passei mal, dessa vez fui bater no hospital 6 vezes foi. Ai não sei se foi por conta da agua, mas era um vírus enorme. O hospital era cheio. (2G) No final do ano passado, a gente teve surto de diarreia, justamente por conta dessa água, porque era o finalzinho dos reservatórios que estavam secando, e as pessoas continuavam consumindo a agua. Teve agua que chegou da barragem marrom e tinha cheiro fétido por conta dos peixes mortos. Até que cancelaram o abastecimento. Mas mesmo assim ficou os barreiros e açudes, e as pessoas consumiam até o final”

DSC 8: Problemas de saúde na seca – Dengue

“(1G) As doenças hoje [o] que está mais preocupando o município [é] os casos de dengue, (1PS) no município está um surto de dengue. (5G) Infelizmente a gente [está] com índice bastante alto, que já vem alguns anos e a gente não [está] conseguindo diminuir. (11M) Tem muitos problemas de dengue aqui, eu não sei se é por causa da água, não é? (1G) Por conta que você tem as casas com vários tambores para acumular água, o agente passa hoje, trata sua agua, [depois] visita de 2 em 2 meses. Amanhã ou daqui uma semana você usou aquela agua, o agente que passa, quando o a gente volta novamente, já tem agua

nova. Eu tenho certeza que é assim. (3G) As pessoas armazenam água de qualquer forma, bota em qualquer canto, de qualquer jeito, brigando acima de tudo pra ter um pingão d'água. E não faz uma boa conservação de água, aí vêm os casos de dengue, a gente faz educação, carro de som e as pessoas não colaboram. (1G) Além disso, com as chuvas tem poça em todo lugar, (3PS) e o pessoal tenta junta[r] água e não tem como armazenar essa água. (2G) O pessoal fala que é a comunidade, e é, mas eu entendo porque eles querem armazenar de qualquer jeito. E as vezes não tem o cuidado de tampar. Eu já escutei assim “eu coloquei 30 vasilhas no muro”, e assim o que dá para encher eles enchem. Mas água vai ficando parada. (7M) Eu mesmo tive dengue, deu muita dengue aqui. (5G) A gente já mudou as estratégias e está tendo que mudar novamente”.

Corroborando a literatura, tais doenças representadas socialmente, são consideradas um dos efeitos da seca na saúde, por serem:

- **Diarréia:** a qualidade pode ser afetada pelos longos períodos de seca com temperaturas elevadas; contaminação do solo por cianobactérias; acúmulo de produtos tóxicos e químicos nas terras e estradas; poeiras; fezes de animais; manutenção inadequada das cisternas e formas de armazenamento. Quanto à disponibilidade, à redução dos níveis de água nos sistemas de abastecimento e escassez de chuvas, implicam na necessidade de abastecimento de água contaminada proveniente de carros pipas. Resultando assim em surtos de diarreia por contaminação fecal ou de urina; por falta de higiene pessoal; por consumo de água contaminada (Moran *et al*, 1997; Pouria *et al*, 1998; WHO, 2012; Stanke *et al*, 2013; CDC, 2010; WHO & WMO, 2012);
- **Dengue:** Isto pode ser explicado, principalmente, pela exposição do ser humano com os mosquitos transmissores de diversas doenças por vetores. Uma das possíveis explicações é que a falta de água de superfície também afeta o comportamento reprodutivo dos mosquitos, forçando-os a se reproduzir em locais normalmente associados pântano ou ecossistemas, que são o lar de muitas espécies de aves e outros tipos de vida selvagem. Esta convergência de mosquitos vetores e hospedeiros de aves durante os eventos de seca têm sido associados a surtos de determinadas doenças. Além do abastecimento inadequado de coleta domiciliar de água, favorecendo a estagnação da água em tanques, baldes, tonéis e outros tipos de reservatórios, proporcionando áreas de procriação de mosquitos, como o

Aedes Egypt (Horton *et al*, 2010; Stanke *et al*, 2013). Ainda segundo a literatura, CDC (2010) e WHO & WMO (2012), a seca traz consequências para o ambiente e saúde da população, visto que este tipo de desastre natural altera os ciclos dos vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças e nas formas de exposições ambientais.

É importante chamar atenção que tanto à diarreia quanto a dengue são doenças relacionadas com a água, sendo pela qualidade no recebimento ou no armazenamento da mesma. Logo a água em Itapetim deve ser vista e tratada como fonte de problemas de saúde, comprometendo assim um direito humano fundamental, reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU).

As fotos a seguir apresentam as diversas formas de recebimento e armazenamento de água ilustrando os dois discursos sínteses sobre os problemas de saúde.

Foto 19: Caixa de água da COMPESA.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 20: Carro pipa abastecendo as caixas de água da COMPESA.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 21: Diferentes formas de armazenamento de água – tonéis de plástico e alumínio.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 22: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento com água do barreirinho.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 23: Diferentes formas de armazenamento de água – vasilha de plástico destampada.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 24: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento destampado.



Fonte: Tais Alpino (Maio 2014).

Foto 25: Diferentes formas de armazenamento de água – caixas d'água de plástico.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 26: Diferentes formas de armazenamento de água – tonéis de plástico.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 27: Diferentes formas de armazenamento de água – morador colocando água das caixas de água no reservatório de sua casa.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 28: Diferentes formas de armazenamento de água – reservatório de cimento destampado da foto acima.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Para esta discussão vale voltarmos aos dados e indicadores de saúde no capítulo 4 em que apresentamos que a proporção de internação por diarreia apresentou diminuição nos percentuais ao longo dos anos de 2009 a 2013, considerado como a pior seca nos últimos 50 anos. O que é contrário a situação que encontramos no município em setembro de 2013 durante o trabalho exploratório no campo, em que havia surtos epidêmicos de diarreia na população, sendo necessária a intervenção da promotoria da justiça, com o intuito de transformar tal situação. Além disso, tais entrevistas e discursos analisados foram capazes de trazer a diarreia como o principal problema de saúde pública na concepção e vivência da população itapetinese.

Esta diferença da realidade conhecida no trabalho exploratório e as falas sociais dos participantes, com os dados e indicadores de saúde construídos e analisados, demonstram como o que pode ser representado como problemas e o que aparece como necessidades de saúde através de indicadores são, em algumas situações, bastante diferentes. Desta maneira, como Castellanos (1997) afirma, as falas e representações sociais são tão importantes e expressivas quanto os números e indicadores adotados tanto para as políticas, o planejamento e a gestão em saúde, ou mesmo para pesquisas em saúde.

Outros problemas de saúde também foram citados por alguns participantes, como: Depressão, Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e outras lesões/doenças consequente de causas externas (dores nas articulações e musculares), Doenças respiratórias e Complicações no puerpério e doenças do aparelho genitúrio (dores pós puerpério e corrimento em gestantes e puérperas). Estes problemas de saúde foram citados principalmente por mulheres por serem as mais acometidas, e profissionais de saúde pela experiência nos serviços de saúde. Estes discursos sínteses novamente reafirmam a importância das leituras e análise dos problemas de saúde percebidos pela população, principalmente porque estes não foram significativos nos dados e indicadores de saúde analisados no capítulo 4.

DSC 9: Depressão

“(21M) Com a seca ninguém consegue sequer dormir bem. A seca causa muitos problema na saúde, porque vem à preocupação “Eita meu deus e senão chover mais, o que será da gente? Vê os animais morrer, a gente se acaba também não é isso?” (5M) [Tem] depressão, tudo agoniado, de modo dos sofrimentos que a gente vê os anima[is] morrendo de fome e outros de sede. O povo na rua com aquela agonia por água, e nos vamo[s] ficando agoniado também. Ai nos se pertuba com isso. Sem poder dormir direito, sem ter uma paz. Porque quando a gente vê tudo bem, a gente se anima também. Fiquei muito triste, tinha noite que não dormia quase nada, era. Eu me valia de Deus e nossa senhora, mas eu enfrentava graças a deus”.

A depressão, ou melhor, a saúde mental é muito discutida na literatura como um dos principais efeitos da seca na saúde das populações que com ela sofrem. Para Rich *et al* (2012), as mulheres sofrem muito com as pressões e dificuldades financeiras em decorrência da seca, além de se sentirem responsáveis pela família no que diz respeito ao alimento e como suporte emocional para os maridos. E muitos outros estudos e pesquisas relacionam episódios de seca com a saúde mental, principalmente em homens agricultores, também pelas dificuldades financeiras, assim como pelas perdas na agricultura e pecuária. (Coelho *et al*, 2004, CDC, 2010, WHO & WMO, 2012; Guiney, 2012; Gunn, 2012; O'Brien *et al*, 2014).

Ainda que tal problema de saúde não apareça nos registros do SUS que serviram de base para a construção dos indicadores de morbidade e mortalidade, a depressão e o sofrimento são essenciais no entendimento de determinadas comunidades e populações. Ao considerarmos os indicadores sociais, econômicos, ambientais e de saneamento construídos no capítulo 4, estes refletem a situação de vulnerabilidade e injustiça socioeconômica do município e da população de Itapetim e que estarão diretamente relacionados ao surgimento e agravamento de doenças, neste caso, de saúde mental. Tendo Rego e Pinzani (2013), uma situação de pobreza material resulta em sentimentos de humilhação e sofrimento, em falta de autoestima, autorrespeito e confiança, e mais em geral, em uma sentimento de alienação perante o seu mundo que pode até levar a perturbações psicológicas de vários tipos. Os autores ainda citam que o sofrimento não apresenta somente causas naturais, mas resultam do agir humano, das relações sociais gerais, das experiências de injustiças advindas das

causas sociais. Trata-se, em suma, não somente de atos que provocam dor, mas de causas de sofrimento como a guerra, pobreza e exploração, sendo este um sofrimento socialmente evitável (Rego e Pinzani, 2013).

No caso de Itapetim, a depressão e o sofrimento foram relacionados com episódios de seca e as consequências e experiências vividas, principalmente no que diz respeito à morte de animais, redução e perda de plantações e colheitas, redução na renda, falta de oportunidade de emprego e principalmente o sentimento de impotência diante das consequências que a seca traz para suas vidas. Desta forma, como citam os autores Rego e Pizani, o sofrimento associado a questões para além de dor física e/ou causas naturais, mas também de fatores, processos e injustiças sociais e econômicos.

DSC 10: Dores musculares, na coluna e artrite (Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e outras lesões/ doenças consequente de causas externas)

“(3PS) Se você for fazer entrevista vão ver o pessoal que vem com problema de coluna, o pessoal tem hérnia de disco, porque tem que pegar água, o pessoal que chega aqui e diz: “[estou] com uma dor tão forte aqui nas costas”. E eu digo assim “[estava] pegando água do pipa?”, e eles dizem foi. (19M) Eu mesmo tenho problema de saúde, coluna, artrite, osteoporose, ai eu fiquei doente. (4M) Tenho, artrose e problema na coluna e no joelho. O médico disse, o ortopedista, que é pelo trabalho na agricultura e de quando eu fui embora e trabalhei na construção. (20M) A coluna é demais. Eu tenho um filho lá que sofre demais de coluna, ele pega lata d’água, um bujão de vinte litros, não é pesado”.

DSC 11: Dores pós puerpério e corrimento em gestantes e puérperas (Complicações no puerpério e doenças do aparelho genitúário)

“(3PS) Uma paciente que chegou aqui conversando comigo que tinha feito cesariana, estava sentindo dor e tal, pediu até pra eu dar uma olhadinha porque não tinha como não tá pegando água. Não tinha água em casa, não tinha quem pegasse, não tinha dinheiro pra pegar e tinha que se submeter a isso mesmo. Mesmo a gente dizendo que não pode, ela sabendo do risco que podia ter, mas. E ela teve um pouco de corrimento. (1PS) O pessoal chega aqui com problema de corrimento muito forte por conta da quentura que fica pegando, a gente já sabe que é por conta da água”.

Em relação às Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e outras lesões/ doenças consequente de causas externas (dores musculares, na coluna e artrite) e Complicações no puerpério e doenças do aparelho genitúrio (dores pós puerpério e corrimento em gestantes e puérperas), não foram encontradas associação com a seca. Porém tais problemas podem estar relacionados com as formas de pegar água nos poços e nas caixas de água, de acordo com Santos *et al* (2013), as mulheres são mais principais responsáveis na maioria das vezes pelo transporte e uso racional da água.

Além disso, através das entrevistas e observações de campo realizadas durante o trabalho de campo, foi possível perceber que as mulheres, sendo estas jovens, idosos e gestantes, são realmente as que mais pegam e transportam água nas caixas de água espalhadas pela cidade e abastecidas pelos carros pipas da prefeitura e COMPESA. O peso diário podendo chegar a 1.000 litros de água por dia, e que adicionado às dimensões biológicas das mulheres, fazem com estas sofram com estes problemas mais do que os homens e sejam mais vulneráveis (Santos *et al*, 2013). As fotos a seguir e os discurso síntese de dois participantes refletem tal situação.

Durante as entrevistas, alguns participantes comentaram sobre este papel da mulher diante dos episódios de seca, e que podem ser corroborados pelos discursos do sujeito coletivo acima e pelas fotos abaixo apresentadas.

DSC 12: Mulher e seu papel diante da seca

“(7M) Eu mesmo pego todo dia, olha os braços doendo, tem dia que é 8, tem dia que é 10 latas. A prefeitura também cavou um poço ali, e puxa água pra cá, e tem água pra gente beber, de 8 em 8 dias eu pego 20 balde[s]. A gente vem sofrendo porque tem que carregar água, então pego num carrinho para carregar água e é longe. Tem que carregar das caixas que os políticos botaram aí na rua. (2ACS) Eu boto 50 litros de água em um carrinho de mão e carrego, tenho os braços todo aleijado por isso. Sem água a pessoa não faz nada. Se você [for à] caixa hoje na hora que o pipa chega, você vê os home[ns], [ficam] dentro de casa assistindo e a mulher coloca água em casa. Eles não dão prego em nada, é a mulher que carrega água e faz os serviço[s] tudinho. (18M) eu mesmo vou 4:30 para o chafariz de manhã. Eu trago muito balde na cabeça, essa semana mesmo eu trouxe 12.

Olhe eu pego 3 vezes por semana, eu pego 800 litros, 1.000 por semana. Pra beber a gente compra, hoje já existe esses tambores grandes, como não ter problema na coluna não é?”.

Fotos 29 a 31: Mulheres e água na seca.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

E por fim, as doenças respiratórias, que de acordo com dois entrevistados tem sido um problema de saúde no município.

DSC 13: Doenças respiratórias

“(5G) Problema respiratório tem aumentado também. (8M) [Nosso] filho mais novo tem bronquite, só basta mudar o clima, ai ele já [dá o] problema, mas eu compro remédio e dou inalação”.

Isto porque as condições de seca prolongadas podem afetar negativamente a qualidade do ar por causa da baixa umidade do ar; ar seco; formação de aerossóis e partículas de poeiras; contaminação do ar decorrente de queimadas florestais e de toxinas acumuladas no solo como pode ser corroborado pela WHO & WMO (2012), Horton *et al* (2010); Stanke *et al* (2013); CDC (2010). Estas sendo prejudiciais devido a traumas diretos ou como reservatórios de patógenos, causando doenças.

Os problemas de saúde representados socialmente através dos DSC's nos revelam um perfil de diferentes doenças no município de Itapetim, e que os dados secundários (registros do SUS) não apresentaram, mas que estão relacionados as condições reais de vida da população. Demonstrando assim a importância da conjugação e complementaridade de dados primários e secundários para análise das condições de vida e saúde das populações.

Além disso, os discursos apresentam a tipologia dos efeitos da seca na saúde da população de Itapetim, em que através das diferentes escalas temporais e fatores/processos sociais, ambientais e econômicos, pode ocorrer o surgimento e agravamento de determinados problemas de saúde e a sobreposição dos riscos de doenças na população. Por exemplo, a partir dos episódios de seca, um mesmo indivíduo e/ou comunidades, devido à qualidade de água, pode apresentar episódios de diarreia em dias, dengue em semanas. E ao longo dos anos, de depressão e dores na coluna, ao estarem associados com fatores e determinantes sociais, de maneira mais complexa. A figura 8 sistematiza tal situação.

Figura 8: Tipologia dos impactos da seca.

Tipologia dos Impactos da Seca			
	Efeitos diretos	Efeitos mediados	Efeitos modulados
Mecanismo causal	Simple e diretos, ainda que relacionados à determinantes socioambientais de curto a médio prazo.	Determinantes socioambientais com maior presença, alterando de modo mediado os ecossistemas.	Causação complexa; maior visibilidade da presença dos determinantes sociais
Escala temporal	Dias	Semanas/meses	Anos/décadas
Doenças	Diarreia	Dengue	Dores nas articulações e coluna, artrites. Depressão
Exemplo	Alterações na qualidade da água tanto no recebimento quanto no armazenamento. Consumo e utilização de água fora dos padrões estabelecidos pelo MS.	Alteração nos ciclos dos vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças e nas formas de exposições ambientais. Armazenamento inadequado da água.	Esforço diário para pegar e transportar água das caixas de água, poços e açudes. Sofrimento e tristeza frente aos episódios de seca e consequências na vida dos indivíduos e animais.

Fonte: Elaboração dos próprios autores (2015).

Três anos de seca: efeitos nas condições de vida e novas formas de enfrentamento

Sobre os efeitos da seca nas condições de vida, os entrevistados de maneira contraria a seca de 1993, afirmam que está diferente da passada foi muito mais prejudicial para os animais do que para a população em geral, em relação à água e alimentação. A maioria dos animais morreram de sede e fome, ou tiveram que ser vendidos mais baratos para não morrerem. Além dos prejuízos relacionados à agricultura, com perdas e ausência de colheitas, e conseqüentemente no aumento dos preços da água e dos alimentos, impactando sobre os produtores, principalmente os pequenos.

DSC 14: Seca prolongada e seus efeitos no acesso ao trabalho e renda

“(3M) Hoje foi seco de verdade. Um ano você passa fácil, e dois anos? A seca [está] durando dois anos, não tem trabalho, não tem dinheiro. (4M) [Nestes] anos ninguém lucrou, tem lavoura, mas ninguém plantou, [porque] não tem chuva, (23M) realmente foi um terror. (1L) [Mas esta sendo] muito [mais] difícil [para] o animal, (8M) esta sendo pior. (5M) O que afetou um pouquinho foi porque nós [tínhamos] uns animais, um gadinho, que era até do meu filho e marido, ai os bichinhos afracaram e tivemos que vender uns bocados e outros [morreram]. (1L) [Teve] criador que perdeu aproximadamente 80% do rebanho. [Para] os animais foi bem pior [em relação às] outras secas, porque nós não tinha[mos] a cochonilha na palma, [que] é um inseto que matou toda a palma da região. Então os criadores ficavam sem esse tipo de alimentação para os animais, [eliminando] a alimentação do animal [para] as seca[s] de 2014, 2013, 2012, 2011. Ficou [para o] animal um pouco de agave e o mandacuru, foi o que salvou 20% do rebanho (8M) (9M). Eu não tive animal morto, mas eu vendi tudo pra não morrer, (16M) fomos obrigados a vender os animais. (5G) [E] fora a parte da agricultura em si né, (1PS) porque a maioria do pessoal aqui é agricultor, não é? Então eles sofrem. (5G) Também da parte da alimentação, [já que] não teve como fazer colheita. (11M) Porque nós dependemos de plantar para ter o alimento e não conseguimos plantar [neste] período dentro de dois, quase três anos. [Foi muito difícil], (3PS) não tem trabalho [para]_todo mundo não. Não tem como plantar, só os bicos, 90%, trabalha um dia e 80 não. (1M) O dinheiro diminui bastante, a gente compra e revende pra sobreviver. (4G) A gente nunca tinha passado uma experiência dessa não”.

Foto 32: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – terra seca.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 33: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – Rio Pajeú seco.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Foto 34: Seca em Itapetim e seus efeitos na agricultura e pecuária – plantações de milho perdida.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

A população afirma que mesmo com dificuldade inicialmente no abastecimento de água, falta de trabalho na agricultura e pecuária ao longo dos três últimos anos, a situação não foi tão crítica como nas secas passadas, principalmente em relação à fome, devido à existência dos programas do governo com a finalidade de combater a seca e melhorar as condições de vida da população.

DSC 14: Uma seca sem fome

“(9M) Quando tem seca não dá pra nada, ai nós [temos] que comprar. Mas no inverno a gente planta pra comer. (7M) Continua tudo do mesmo jeito (1M) [para] comer é tudo comprado. (2ACS) A alimentação a gente vai trabalhando e comprando não é, (4M) é tudo comprado pela minha mulher que tem salário mínimo, aqui não morre mais ninguém de fome não. [Mas] (11M) a alimentação muda muito quando tem esses períodos de seca. Verduras mesmo [ficam] menos, não é? E até porque fica muito caro nas feiras não é? O dinheiro é pouco, não dá não. (2G) E ainda tem os dinheiros do governo, [que] dão respaldo da alimentação. (2ACS) [O que eu] vejo [sobre] a alimentação, é que nem todo

mundo tem o direito do bolsa família, e quem não tem, e não tem de onde tirar a renda sofre viu. [Por exemplo], fruta, verdura tem muita gente que não come por conta da seca e do dinheiro. (18M) A gente come arroz, feijão, mesmo não sendo boa a gente compra verdura, fruta, [mas] se a época fosse melhor [para] o dinheiro seria bem mais. (2ACS) Hoje em dia, acho de [que] uns 5 ano[s] [para] cá, é muito difícil você [ver] uma pessoa assim passando fome. (4G) Eles não sofreram muito porque [tinham] os programas sociais, tem o bolsa família, tem o seguro safra, tem o bolsa estiagem né. Aí através desses programas, as pessoas, a maioria aposentada, eles compram. O humano sofreu menos. Então (3G) fome, fome não [vi não] por conta do bolsa família. E nunca ouvi falar. (1L) Tiveram muitas lamentações por conta dos animais, mas fome não, você chegava [à] casa do agricultor e só não almoça senão esperar. Fome aqui no nordeste não existe para quem tem algum capricho né. (3PS) [E, além disso], hoje em dia tem muita coisa, chega numa escola dessa a alimentação é boa, é o que mantem. Na escola do estado, a alimentação da escola do estado é uma alimentação de um pessoal com padrão de vida excelente, é um iogurte, tudo de bom, é uma fruta, é carne, é lasanha, é torta, tudo de bom. A maioria das escolas estuda na parte integral e os pais acham até melhor pra botar, porque tem a alimentação todinha, do dia todinho, e aí eu vejo aqui que a despesa diminui bastante pra alimentação. Tem o lar do idoso também dá alimentação, tem que vem o almoço, um banquete!''.

Diferente da seca de 1993, a seca de 2012 a 2014 apresentou medidas emergenciais de curto e longo prazo, que fizeram que mesmo com a pior seca em 50 anos, ninguém passou ou morreu de fome. Estas medidas de acordo com os entrevistados são: abastecimentos de água através de carros pipas em caixas de água espalhadas pela cidade; perfuração de poços; construção de cisternas nas zonas rurais (Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC); ações específicas para a zona rural (irrigação, fornecimento de sementes), consideradas como ações de combate à seca (Brasil⁵). Além das aposentadorias dos agricultores e programas de transferência de renda (Bolsa Família, Bolsa Estiagem, Garantia Safra). E assim, como na seca de 1993, conceitos como de resiliência e adaptação são importantes no entendimento das diferentes formas de enfrentamento da população.

DSC 15: Ações de combate à seca.

“(2M) Hoje tem os investimentos do governo, a ações federal, estadual e municipal, (13 M) é mais fácil [com essa] ajuda do governo. (1PS) Porque é assim, [primeiro] hoje em dia tem esse programa das cisternas, não é? (4M) Muito bom isso, enche rápido, e ajuda a gente. (1PS) Então todo mundo tem onde acumular água. E agora nessa seca, os caminhões pipa eles vinham [para] essa região, (16M) tem carro pipa todo dia. (4M) Eu acho que as coisas melhoraram, [está] melhor com essa ajuda do governo (1L) [Segundo é] a questão dos poços que foram perfurados, (1G) que eu acredito que o município não esta sofrendo mais por conta disso, (5G) [além dos] açudes e barragens novas. (6G) Antigamente não existia caminhão pipa na zona rural, hoje nós temos 14. O prefeito também é muito preocupado em perfuração e instalação de poços, é o que mais ele faz na zona rural. E teve uma época que ele [também estava] comprando ração dos animais, semente de milho e feijão, quando chove dá. A prefeitura no que pode ajudar, ela faz. (18M) Eu sofri muito antes, não tinha onde buscar, mas pelo menos vamos ser realista hoje tem vários poços, não tem muita água, mais acesso tem”.

Foto 35: Ações de combate à seca – Operação Carro pipa.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 36: Ações de combate à seca – Perfuração de poços.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Foto 37: Ações de combate à seca – Caixas de água abastecidas.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Vale ressaltar que independente da importância e diferença feita pelas ações e políticas de combate à seca pelo governo municipal, estadual e federal, isto não significa que estas principalmente as relacionadas à água não apresentam pontos limitadores, como citado pelos participantes. Tanto estas ações de combate à seca quanto os programas de transferência de renda garantem maior acesso à água e alimentos em quantidade, o que não significa que seja também com qualidade, como as entrevistas revelaram, causando assim maiores consequências na saúde da população.

DCS 16: Ações para o combate à seca e seus pontos limitadores.

“(2G) Essas águas nem sempre são doces, elas são salgadas. Fica branca na caixa de água. Ela é salinizada, tem algumas pessoas que até compraram desalinizadores. Se você ferver, sobe uma nata. Ela é límpida, mas é muito, muito salgada. (7M) A prefeitura também cavou um poço ali, [a água] é salgada, a gente coloca na vasilha, no balde de plástico, no outro dia que você despeja a água é cascuda. Mas passa no salinizador, não é isso? E ela fica doce, doce, igual a mineral. (11M) A gente tem um poço artesiano, que tem água na torneira, águas salgadas. (13M) tem também água que vem pra casa da gente de um poço ali debaixo, perto do cemitério, ele vem direto [para as] casa, encanada, puxado da bomba. Mas vem salgada, lá embaixo do cemitério. Nós somos abastecidos pelo carro pipa também, mas é uma água que não é assim muito saudável. Não é que ela venha suja, ela é salobra assim, é salgada, e não é tratada. [E ainda tem os conflitos], (3PS) quando o carro pipa passar todo mundo vai atrás, todo mundo passa por cima, briga, teve até morte. Teve até morte aqui, o homem enfartou, pegou briga por conta de uns tambor de água, chegou em casa e morreu, essa caixa daqui era briga direto. [É] (25M) uma agonia ficar atrás de água, uns briga, outros recebe [para] pegar, e é aquela confusão. Então não foi bom. Se a pessoa tem dinheiro [para] comprar, tem, compra tranquilo. Mas se não tiver, tem que enfrentar confusão na maioria das caixas. Esses dias ele chegou em uma caixa, uma [mulher] quase chegou engolir ele porque ele levou moringa no jumento. Ai olha a confusão por causa de água. E ai vai dizer que isso foi bom?”.

Não foram encontrados estudos ou pesquisas que avaliasse a qualidade de água proveniente de poços e carros pipas, sendo este a principal fonte de abastecimento de água em Itapetim. Porém de acordo com Amorim e Porto (2001), é preciso assegurar a origem da água transportada por carro-pipa, tendo garantia do uso exclusivo dos veículos para este fim e de que a água tenha sido submetida pelo menos ao processo de desinfecção, que é assegurado pela presença de um teor mínimo de cloro residual de 0,5 mg/L no ato da entrega da água

Itapetim, por fazer estar inserido no semiárido brasileiro, ao ser considerado pelo Ministério da Integração Nacional em estado de calamidade pública e emergência, recebe do governo federal recursos financeiros e acesso a programas da União para tentar combater a seca no município. As ações citadas acima fazem parte do trabalho realizado pelo governo municipal como a finalidade de tornar a situação do município menos caótica.

Dentre estas ações, os programas de transferência de renda são os mais citados pelos entrevistados, principalmente, o Bolsa Família. De acordo com os discursos os programas de transferência de renda e as aposentadorias dos agricultores se tornaram a principal fonte alternativa de renda, alterando assim os efeitos e as percepções em relação à seca.

As aposentadorias rurais e as políticas assistenciais do governo federal, como o Bolsa Família, tornou a seca atual menos devastadora para a população, isto porque as pessoas se tornaram mais ativas no comércio e confiáveis para compra, principalmente de água potável, alimentação, remédios, como demonstram as fotos abaixo. Aumentando assim o poder de compra, a economia do município, a autonomia da população, e, diminuindo as situações de vulnerabilidades sociais e econômicas da população. Estes ajudam a população a enfrentar a seca com mais autonomia e confiança, através do maior acesso a água e alimentos, diferente das antigas Frentes de Trabalho. Os discursos do sujeito coletivo e as fotos ilustram esta situação.

DSC 17: Seca 2010 a 2014 um novo cenário a partir dos programas sociais do governo

“(9M) A seca de hoje foi melhor porque tem muita ajuda né, o governo ajuda muito. A renda vem da agricultura, dos governos, do bolsa família que a gente tem. A renda que a gente conta mais é do bolsa família, porque a gente ainda não lucrmos pra ter dinheiro. [E muitos têm] (2PS) irrigação, acesso a cidade, muitos são aposentados, tem essas bolsas que facilita[m] as coisas também. Na verdade, o (5G) Bolsa família e [as] aposentadoria[s] estão mantendo a população (5M). Eu acredito que a [população] sofreu menos do que anterior, porque tem todos os apoios do governo que [antes eles] não tinham.

(1L) No lugar da carroça de barro e do tanque pro camponês cavar o tanque, da enxada pra capinar o roçado do vizinho, “ele” mandou um cartão do bolsa família, mandou um programa do chapéu de palha, bolsa escola não é, uma diversidade de benefícios do governo federal fez com que é matasse mais um pouco da fome do nordestino não é? Então é isso que deu uma melhorada boa de lula pra cá, é como eu entendo porque nos governos anterior as coisas era[m] mais difíceis né. Além da perfuração de poços artesianos, 50 metros de profundidade, suprindo os agricultores.

(12M) Então a seca de hoje é boa demais. É todo mundo rico rapaz. Hoje tudo, todo mundo é rico. Enquanto mais seca, mais riqueza para o nordeste, vem muito benefício para a pobreza. Vem muito empréstimo, aí passa. E a [mordomia] está muito grande no nordeste. Muito grande. A [mordomia] esta grande viu? Olha a pessoa só vai para a rua se for numa moto, ou num carro. A pessoa aí vai levar dinheiro para que? Botar credito no celular, botar gasolina na moto. Aí tem dinheiro para tudo não é? E antigamente a parada era quente. Hoje está muito bom! Olhe, a pessoa seja uma pessoa firme, uma pessoa de confiança, ele vai para Itapetim, oh ele pede tudo que ele quiser sem dinheiro. Ele compra em todo confiança. Eu pelo menos compro em todo canto graças a Deus. Eu compro em todo conto”.

DSC 18: Programas de transferência de renda

“(3M) Acho que é o governo, tem bolsa de toda qualidade, tem bolsa [para] tudo. (11M) Facilitou um pouco, (2PS) por conta dos programas do governo, (11M) porque a seca para gente aqui sempre é igual, não é? (19M) Antes a gente tinha que trabalhar sendo obrigado por chefe da turma e pelo patrão da terra [para] poder ganhar uma cesta básica.

E hoje cada mãe de família vai lá, passa o cartãozinho e traz seu dinheiro sem ter massacre de ninguém. (1ACS) Hoje em dia tem bolsa pra tudo, seguro safra, bolsa estiagem, bolsa família, e assim aumenta a renda. (15M) O governo tá dando dinheiro ao povo ai. (3G) E por isso eu acredito que hoje essa seca não [está] tão ruim assim, tão sofrido, por conta do bolsa família. Senão tinha morrido até gente, (4g) se não tivesse as pessoas morreriam até de fome. (24M) As mulhe[re]s aqui tudinho tem bolsa família. (1ACS) Tem gente que ganha só de bolsa família quase 500 reais, pela quantidade de pessoas que tem na casa. Eles usam pra comer, (2ACS) pode não ter dinheiro [para] comprar roupa, calçado, perfume, mas o dinheiro da alimentação eles tem do Bolsa Família. (10M) A mulher faz a feira, paga uma luz, (3M) consegue arrumar feijão, água, medicamento, porque a pessoa adoce né. (3PS) É como eles dizem não falta mais nada, porque às vezes não tem como comprar uma fruta, mas um feijão, um arroz, tem aquele dinheirinho. É como eles dizem, é certo, eu posso ir lá naquele dia e ai o meu dinheiro tá lá. São 2.000 e poucas famílias beneficiadas. Se não fosse[m] esses programas, era pior que 93, porque [são] dois anos. (19M) A gente vê a diferença [também] no comércio, quando [tem] as duas semanas do bolsa família você vende bastante. Quando [tem] as duas semana[s] que não tem pagamento do bolsa família você já vê queda no comercio, porque tem muitos clientes que recebe o bolsa família. (6G) Então tudo isso ajuda e graças a Deus, eu não vou dizer bem mas podia ser pior. (17M) Ochê, hoje é a maior riqueza do mundo. Fácil demais porque tem tudo na mão. (12M) Tem gente rezando que aconteça seca no nordeste, [porque] vem muito benefício. (25M) A gente agradece aos governadores e presidentes né, porque se fosse só água estava ruim”.

DSC 19: Aposentadoria rural

“(24M) É, porque hoje tem os velho[s] são aposentados, não é?! (13M) De qualquer maneira tem a aposentadoria, (5M) essas ajudazinhas do governo. (13M) Ai assim, os comerciantes tem confiança de você comprar alguma coisa fiado [para] depois pagar, e antes [eles] não tinha[m], não tinha[m] em quem confiar, vou vender pra aquela pessoa porque ela tem tal coisa, senão pagar tem de onde tirar, é mais fácil filha”.

Fotos 38 e 39: Feira em Itapetim.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Fotos 40 a 42: Comércio relacionado à água.



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

Fotos 43 e 44: Comércio em Itapetim – mercados, lojas e academias



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).

A seguir iremos contextualizar o principal programa de transferência de renda citado pelos entrevistados, como o ‘divisor de águas’ entre as secas anteriores, como a de 1993 e a seca atual.

Atualmente o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) tem como uma das principais propostas, o Bolsa Família (PBF), programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o País. O Bolsa Família integra o Plano Brasil Sem Miséria (BSM), que tem como foco de atuação os 16 milhões de brasileiros com renda familiar per capita inferior a R\$ 70 mensais, e está baseado na garantia de renda, inclusão produtiva e no acesso aos serviços públicos. Este programa possui três eixos principais focados na transferência de renda, promovendo alívio imediato da pobreza; condicionalidades, reforçando o acesso a direitos sociais básicos nas áreas de educação, saúde e assistência social; e ações e programas complementares, objetivando o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade (Brasil¹).

Com os recursos financeiros do Bolsa Família as pessoas adquirem alimentos básicos, água potável e alimentos no comércio local. Pontos positivos sociais deste programa de transferência de renda são discutidos por Ravella *et al* (2013) e Rego e Pinzani (2013). O estudo de Ravella *et al* (2013) apresenta os benefícios do Bolsa Família na situação de saúde de crianças beneficiárias do programa. Segundo os autores, programas de transferência, como o Bolsa Família, diminuíram a mortalidade de crianças menores de 5 anos, entre os anos de 2004 a 2009, por causas relacionadas a pobreza, desnutrição e diarreia. E ainda, como resultado do estudo, as condições socioeconômicas tiveram melhorias durante período estudado, com aumento da renda por indivíduo, com maior acesso a alimentos, serviços de saúde, e conseqüentemente efeitos na saúde da criança e sobrevida.

Neste mesmo sentido, Rego e Pinzani (2013), afirmam que este programa cria condições para que os membros, principalmente as mulheres, possam participar como sujeitos livres e iguais do sistema de cooperação socioeconômica que é própria da sociedade, mais autônomas e cidadãs. Esta renda monetária básica inclui o beneficiário como cidadão, promovendo nele um sentimento de identificação com a nação, e exige dele responsabilidades perante a comunidade política e o Estado, sendo novo sujeito, de direitos e de deveres.

No entanto, de acordo com os autores Obermaier e Rosa (2013), mesmo com a implantação de tais ações e políticas públicas, estas não garantem que as áreas rurais ou mais susceptíveis a episódios de seca se tornem menos vulneráveis e mais resilientes aos seus efeitos.

Algumas entrevistas, principalmente dos idosos ou dos mais esclarecidos quanto a educação e outras possibilidades de alternativas de renda, traz o lado contrário das políticas de transferência de renda, especialmente do Bolsa Família.

DSC 20: Bolsa família e acomodação

“[O bolsa família] (23M) ajuda bastante. (3G) [Mas] muitos criticam o bolsa família porque assim é uma coisa que vicia, as pessoas não querem mais trabalhar na casa de uma família, eles não querem sofrer por mais nada, porque eles tem o bolsa família. É um bem vicioso [para] eles. Eles também não se dedicam a estudar, não buscam porque vicia. São os filhos, e os pais se acomodam né. (23 M) O pessoal fala muito em acomodação realmente, muita gente não quer trabalhar. [Para] quem quer realmente trabalhar, fazer alguma coisa mais, e viver melhor, o bolsa família não atrapalha, só ajuda. (3G) Tem um programa que é da ação social, e que você tem que ter o bolsa família [para] participar: de corte e costura, cursos profissionalizantes de manicure. E a maioria das pessoas não [quer]. É a noite, que a secretaria [fornece para] funcionar a noite, [para] que as pessoas possam se profissionalizar Vários, vários cursos, mas tem pessoas que se negam a participar. Que se acomoda. Não é melhor ganhar seu próprio dinheiro e melhora[r] de vida? (23M) No momento que você ganha determinado valor, sem ter obrigação, como [n]as emergência[s], então você pode se dedicar pra ganhar mais algum valor [para] somar com o bolsa família. Só acomoda quem já é acomodado”.

Estas representações sociais referentes a este tema podem ser corroboradas e discutidas a partir dos seguintes autores, Zimmermann (2006) e Rosa e Santos (2010).

As Políticas Sociais no Brasil, como por exemplo, o Bolsa Família, tem suscitado muitas discussões sobre sua capacidade de gerar impactos significativos no combate à pobreza. Uma das concepções mais frequentes alega que esse tipo de política social, que transfere valor em dinheiro a famílias classificadas como pobres, longe de combater a

pobreza, apenas a agravaria na medida em que os assistidos seriam estimulados à acomodação e à improdutividade (Rosa e Santos, 2010).

Como afirma Zimmermann (2006), no Brasil, há ainda muito ceticismo em relação à implantação de Políticas de transferência de renda. Dentre as diversas críticas direcionadas às políticas sociais de renda mínima, destaca-se a concepção de que este tipo de assistência social, longe de reduzir a pobreza e as desigualdades, somente agravaria a dependência dos assistidos em relação ao Estado. Tal crítica sugere que o repasse direto de recursos em dinheiro para os mais pobres é responsável por produzir supostos efeitos negativos na relação desses com o trabalho.

Em outras palavras, a transferência de renda diferente das frentes de trabalho em 1993 agiria como um estímulo à acomodação, na medida em que é garantido o mínimo para a sua sobrevivência, e os assistidos se sentiriam desmotivados ao trabalho, o que também foi citado por dois entrevistados.

O estudo realizado por Rosa e Santos (2010), conclui que as visões que alegam uma suposta “falta de vontade de trabalhar” dos assistidos por políticas sociais carregam forte teor de preconceito e omissão diante da realidade social da maior parte da população. Relacionar a condição de desemprego ou desocupação à acomodação significa, muitas vezes, responsabilizar o indivíduo por um problema que possui natureza estrutural. Em outras palavras, significa transferir a responsabilidade da pobreza para o próprio pobre.

Adicionado a isto, percebe-se atualmente que as políticas públicas também tendem a culpabilizar a natureza, usando-a para encobrir as questões estruturais geradoras da miséria: a concentração das terras; das riquezas e do poder, com a exploração do trabalho humano; mau uso dos recursos públicos; e o abandono da região a uma lógica econômica que concentra os investimentos em áreas dinâmicas, descartando as áreas tradicionais ou estagnadas combinada. E ainda que estas tendem não ser políticas universalizadas e, por isso, a miséria e a fome perpassam o semiárido brasileiro atualmente (Silva, 2003 e 2007).

Um dos grandes obstáculos ao planejamento de soluções adequadas a esta problemática reside exatamente no pouco conhecimento que se tem do problema em conjunto, como sua complexidade e determinantes em geral. Esta visão fragmentada e reducionista das soluções tecnológicas e do utilitarismo economicista do combate à seca está causando consequências e desequilíbrios graves sociais, econômicos, culturais e ambientais (Silva, 2007).

É preciso compreender e tornar cultura dos políticos, gestores e da sociedade, a noção de que a explicação da seca não se encontra somente nas condições naturais, mas nos sistemas econômicos e sociais, enfatizando a importância dos desastres, assim como das condições de vulnerabilidades socioambientais. Deve haver modificação do paradigma do combate à seca, especialmente com o propósito de manter a “Indústria da Seca”, para o paradigma da convivência, como os objetivos de desenvolvimento e sustentabilidade, e desta forma possa minimizar os efeitos que a seca causa na população do semiárido (Silva, 2003).

O autor ainda discorre sobre este novo paradigma, de convivência, que apresenta os seguintes aspectos: a) a percepção de complexidade informando a necessidade de conhecimento da realidade; b) a busca do equilíbrio entre ambiente e produção de riquezas; c) a satisfação das necessidades e renovação das aspirações humanas como finalidade do desenvolvimento. E assim será possível construir ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza, com base no tripé da sustentabilidade ambiental, da qualidade de vida das famílias sertanejas e do incentivo às atividades econômicas apropriadas. Além disso, as formas de enfrentamento que são relacionadas aos conceitos de resiliência e adaptação, com novas relações, processos e ações diante de um evento extremo, como a seca, também estarão inseridas na perspectiva e no paradigma da convivência.

Considerando este novo paradigma, foi criado o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), em que o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN, desde 2003, financia também a Construção de Cisternas de placas de cimento, principalmente na região do Semiárido brasileiro. É uma das ações Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA). É uma iniciativa que pretende garantir o acesso de um milhão de famílias a equipamentos de captação e armazenamento de água de chuva para o consumo humano. Milhares de famílias são beneficiadas com o acesso à água de qualidade próxima da residência. Além das cisternas, o programa pretende estabelecer um processo de participação e capacitação das famílias residentes no semiárido, abordando a questão da convivência com o semiárido, gerenciamento de recursos hídricos, cidadania e relações de gênero.

As fotos abaixo ilustram as cisternas do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) na zona rural de Itapetim, Logradouro e Gameleira.

Fotos 45 a 47: Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC.



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Maio de 2014).



Fonte: Tais Alpino (Setembro de 2013).

Porém, Santos *et al* (2013) levanta um ponto importante sobre o P1MC, mesmo que este leve em consideração a participação, está ainda é reduzida, uma vez que ocorre somente na construção das cisternas. Na realidade não é levado em conta uma das partes mais importante que é a de elaboração de políticas, a partir das necessidades reais e sociais, na busca de soluções mais contextualizadas com o território. A participação fica reduzida a um caráter formal, procedimental, na medida em que não foi evidenciado um sentimento de corresponsabilidade e de envolvimento das famílias no processo de implantação do P1MC. A participação não se deu como reflexo de um trabalho contínuo de compartilhamento de ideias, valores e objetivos, mas como uma obrigação a ser cumprida para se adquirir a cisterna. Nota-se também em relação a este programa, que as águas de chuva armazenadas nas cisternas não têm sido suficientes para suprir as necessidades de parte das famílias entrevistadas, ao passo que a distribuição de água por carro-pipa continua sendo uma prática comum. Contudo, a cisterna tem diminuído a dependência das famílias e promovido uma relativa autonomia hídrica.

A perspectiva da convivência requer e implica um processo cultural, educacional, e uma nova aprendizagem sobre o ambiente, seus limites e potencialidades, requerendo a constituição de novas formas de pensar, sentir e agir – uma nova percepção da complexidade que requer uma abordagem sistêmica do semiárido brasileiro possibilitando a compreensão das dimensões geofísica, social, econômica, política e cultural. Esta não é uma proposta que permita a passividade e acomodação diante da seca. Mesmo perfeitamente adaptados à convivência com a rusticidade permanente do clima, os trabalhadores das caatingas não podem é conviver com a miséria, o desemprego, a fome e o drama familiar profundo criado pelas secas prolongadas (Silva, 2003).

O que se deve ter em mente e que pode ser concluído por nós através do trabalho de campo e análise das entrevistas é que primeiro, a população deve ser ‘ouvida e lida’ visto que as falas sociais podem ser mais objetivas e representativas do que os números nos indicam. Sendo importante não somente para a compreensão deste evento, como também para a formulação de políticas mais adequadas, eficientes e condizentes com o contexto existente. Em segundo lugar, concluímos que o grande problema da seca não se baseia somente na sua dimensão e efeito ambiental, mas também aos fatores sociais, econômicos e políticos predominantes no país há séculos. O modelo de desenvolvimento econômico adotado resulta em exposições e situações de vulnerabilidades cada vez mais severas para a

população, e conseqüentemente alimentando o ciclo da pobreza existente e aumentando os efeitos da seca nas condições de vida e saúde dos sertanejos.

O olhar sobre os desastres naturais como a seca deve ser ampliado e complexo, compreendendo assim as especificidades locais, ambientais, sociais, econômicas, culturais e políticas do território. Por todos estes motivos, a seca no semiárido brasileiro deve ser visto, analisado e tratado com atenção, como um problema de saúde pública no país.

Conclusão

Durante a elaboração da dissertação foram feitos trabalhos exploratórios e de campo; revisões bibliográficas; análise e sistematização de 577 dados de Itapetim, Estado de Pernambuco e Região Nordeste; construção de 16 indicadores; observações de campo; 38 entrevistas e respectivas transcrições. Procuramos combinar o quantitativo com o qualitativo com o objetivo de analisar as condições de vida e saúde de Itapetim, município do semiárido brasileiro vulnerável a seca.

Esta dissertação expressa através da técnica de coleta e análise de coleta, Discursos do Sujeito Coletivo, a importância dos dados subjetivos e que em alguns momentos podem expressar tanto quanto os dados concretos e teóricos. Ou ainda, que os dados qualitativos podem gerar questões a serem aprofundadas no quantitativo e vice-versa. Desta forma, reiteramos a importância da participação da população no planejamento, execução, monitoramento e avaliação das políticas públicas de convivência no semiárido.

Os dados e indicadores analisados revelaram que população de Itapetim vive situações de vulnerabilidade social, econômica, ambiental e de saneamento, que vulnerabilizam suas condições de vida e conseqüentemente no surgimento e agravamento de determinadas doenças, estabelecendo-se um ciclo vicioso entre vulnerabilidades, processos de vulnerabilização e redução das capacidades de adaptação e resiliência.

As entrevistas revelaram que diarreia e a dengue foram os problemas de saúde de maior presença nas representações sociais dos participantes. Nos dois momentos do trabalho de campo tivemos a possibilidade de observar a importância destes problemas de saúde para a população, independente das entrevistas. Durante o estudo exploratório observamos que estava ocorrendo um surto de diarreia monitorado pela Secretária de Saúde Municipal e pelo Ministério Público. Durante o trabalho de campo durante as entrevistas, observamos que desta vez estava ocorrendo um surto de dengue em Itapetim, como informado da imprensa que o município (Banholzer, 2014). Ainda que estes dois problemas de saúde não apareçam nos registros oficiais do SUS que serviram de base para os indicadores, suas representações estavam claramente ancoradas nas condições de vida e saúde reais vividas pela população de Itapetim.

As entrevistas também revelaram outros problemas de saúde que são vividos pela população, ainda que os registros não os revelem, sendo estes: 1) depressão, pelas dificuldades quanto o acesso à água e ao trabalho; 2) doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e outras lesões/ doenças consequente de causas externas, como dores musculares, na coluna e artrites, por conta do excesso de peso diário no transporte de água; 3) complicações no puerpério e doenças do aparelho genitúrio, por exemplo, dores pós puerpério e corrimento em gestantes e puérperas segundo as entrevistas, também atribuídas ao excesso de peso diário no transporte de água. O primeiro problema é bastante encontrado na literatura científica sobre seca e saúde enquanto que para os outros dois não encontramos nenhum registro.

Ao combinar fontes primárias e secundárias de Itapetim, concluímos que a seca metereológica desencadeia as secas hídrológica e agrícola, como aponta a literatura. Ambas se refletem nas condições de vida e conseqüentemente na saúde. A primeira pelas doenças relacionadas à qualidade da água (diarreias), modos de transportar (doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, e lesões/ doenças consequentes de causas externas) e armazenamento da mesma (contribuindo para doenças relacionadas à presença de vetores nas águas, como dengue). A segunda pela tristeza e sofrimento devido à perda de animais e lavouras. Ainda que com políticas fragmentadas, as secas hidrológicas e agrícolas vêm sendo enfrentadas através de vários programas do governo federal, como o de cisternas e carros pipas, o garantia safra, bolsa família e a bolsa estiagem. Diferente das secas anteriores, programas como bolsa família e operação carro pipa atualmente garantem maior acesso a alimentos e a água em quantidade, o que não significa que seja também com qualidade, como as entrevistas revelaram, causando assim maiores conseqüências na saúde da população.

Estes programas pontuais e conjunturais, junto com o bolsa família, têm servido para aliviar os impactos das secas metereológica, hídrica e agrícola, mas são nas questões estruturais e relacionadas ao modelo de desenvolvimento que encontramos os maiores desafios. Estes estão relacionados à falta de renda e trabalho, gerando assim mais pobreza, e maiores efeitos da seca tanto na vida quanto na saúde da população de Itapetim.

Embora esta dissertação tenha se circunscrito à seca iniciada em 2011, não podemos esquecer que este é um problema crônico e secular no semiárido brasileiro, resultado de um modelo de desenvolvimento em que a concentração de terras e águas, a degradação ambiental e a exclusão social e política são elementos estruturais que transformam estes eventos em desastres. Tendo Aziz Ab'Sáber (2006), podemos considerar que mesmo com as melhoras dos indicadores sociais e econômicos nos últimos 20 anos (Sena *et al*, 2014), a população do semiárido ainda vive um modo de vida e uma geografia humana das mais sofridas de todo o território brasileiro.

É preciso assumir enquanto limitação da pesquisa dois pontos: primeiro a dificuldade em obter determinados dados para uma análise da situação de saúde do município mais detalhada, principalmente no que diz respeito aos dados da atenção básica. E o segundo ponto limitador foi a impossibilidade em associar nossos achados de saúde com a seca atual, considerada pior nos últimos 50 anos no semiárido, devido à temporalidade assumida na metodologia, escassez de estudos que relacionem seca e saúde e tempo de pesquisa.

Diante da importância do tema, é preciso que outros estudos e pesquisas possam aprofundar a relação da seca com efeitos sobre a saúde da população do semiárido. Sem perder de vista que a seca como desastre natural, ao estar relacionado com condições de vida e saúde, não pode ser tratada e naturalizada como um perigo físico, mas sim como parte de um processo social, econômico, político e cultural. É preciso um novo olhar para o semiárido brasileiro e seus desastres naturais e sociais.

Referências Bibliográficas

- ✓ AB'SÁBER, A. **Ecosistemas do Brasil**. São Paulo: Metalivros, 2006.

- ✓ ABU AHMED. Effects of the drought in the health and social life in the Sudan. **World Health Fórum**, 1990.

- ✓ ADGER, N.W. Social and ecological resilience: are they related? *Prog Hum Geogr* 24: 347-364. Apud LORENZ. D.F **The diversity of resilience: contributions from a social science perspective**. *Natural Hazards*, vol. 67(1), pp.7-24, 2013.

- ✓ AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUA E CLIMA (APAC). [Acessado em 12 de setembro de 2014]. Link: <http://www.apac.pe.gov.br/>.

- ✓ ALDERMAN, K; TURNER, L.R; TONG, S. Floods and human health. A systematic review. *Environment Internacional*, 2012. Apud in ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 2014.

- ✓ ALVÂNTARA, A.M; VESCE, G.E.P. As representações Sociais do discurso do sujeito coletivo no âmbito da pesquisa qualitativa. **Anais Educere**, PUCPR. 2008.

- ✓ AMORIM, M.C.C; PORTO, E.R. Considerações sobre controle e vigilância da qualidade de água de cisternas e seus tratamentos. **4º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Agua de Chuva, Juazeiro, BA**. Embrapa Semiárido, 2003.

- ✓ ANDRADE FILHO, V.S; ARTAXO, P; HACON, S; CARMO, C.N; CIRINA, G. Aerossóis de queimadas e doenças respiratórias em crianças, Manaus, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, vol 47(22): 239-247, 2013

- ✓ Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). [Acessado em 03 de outubro de 2013 às 12:35]. http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1150.

✓ **ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS – Volume Brasil.** Florianópolis: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED) - UFSC, 2012.

✓ **ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS – Volume Brasil.** 2ª Edição Revisada e Ampliada. Florianópolis: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED) - UFSC, 2013.

✓ **ATLAS BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS – Volume Pernambuco.** 2ª Edição Revisada e Ampliada. Florianópolis: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED) - UFSC, 2013.

✓ PROGRAMA NACIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL.** [Acessado em 22 de Fevereiro de 2015 às 11:39]. Site: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itapetim_pe.

✓ BANCO DE DADOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (BDE). [Acessado em 22 de Fevereiro de 2015, às 19:38]. Site: http://www.bde.pe.gov.br/EstruturacaoGeral/conteudo_site2.aspx.

✓ BANHOLZER, M. Casos de dengue hemorrágica aumentam em Pernambuco. NE 10 – Notícias de Pernambuco, Nordeste, Brasil e mundo. Notícias Grande Recife. [Acessado em 27 de Fevereiro de 2015, às 12:01]. Site: <http://noticias.ne10.uol.com.br/grande-recife/noticia/2014/10/16/casos-de-dengue-hemorragica-aumentam-em-pernambuco-514733.php>.

✓ BARRANCO, A; MENDOZA, T. Resiliencia y compromiso. **TS Difusion. Colegio Profesional de Trabajo Social de Málaga.** Vol, 98, Febrero, 2013.

✓ BRANCO, A.M. **Mulheres da seca: luta e visibilidade numa situação de desastre.** Editora Universitária João Pessoa: UFPB, 2000.

- ✓ BERNARDY, K; FAGUNDES, L. S; BRANDÃO, V. J; KELLER, L; BORTOLINI, J.G; COPATII, C.E. Impactos ambientais diante das catástrofes naturais – secas e queimadas. **XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**. Universidade de Cruz Alta/ RS, 2011.
- ✓ BERTAUX, Daniel. **L’approche biographique: Sa validité méthodologique, ses potentialités**. Cahiers Internationaux de Sociologie, Presses Universitaires de France, Paris, vol. LXIX, 1980.
- ✓ BIRKMANN, J. Measuring vulnerability to promote disaster-resilient: conceptual frameworks and definitions. In BIRKMANN, J. **Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies**. Ed. Jorn by Birkmann, 9- 54. Tokyo: United Nations University Press, 2006.
- ✓ BRASIL¹. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>. Acessado em 16 de Dezembro de 2014 às 20:56.
- ✓ BRASIL². Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Panorama municipal de Itapetim – dados municipais**. <http://consea.com.br/pe/wp-content/uploads/2013/11/2607703-Itapetim.pdf>. Acessado em 18 de Julho de 2014 às 12:50 horas.
- ✓ BRASIL³. Ministério da Integração Nacional. **Nova Delimitação do Semiárido Brasileiro**. Secretária de Políticas de Desenvolvimento Regional. Brasília. http://www.asabrazil.org.br/UserFiles/File/cartilha_delimitacao_semi_arido.pdf. Acessado em 02 de Abril de 2013 às 10:37 horas.
- ✓ BRASIL⁴. Ministério da Integração Nacional. Secretária Nacional de Proteção e Defesa Civil. <http://www.mi.gov.br/defesacivil>. Acessado em 11 de Agosto de 2014 às 15:48 horas.

✓ BRASIL⁵. Observatório da Seca. <http://www.brasil.gov.br/observatoriodaseca/index.html>. Acessado em 24 de Setembro de 2013 às 15:49 horas.

✓ BRITO, L.T.L; PORTO, E.R; SILVA, A.S; SILVA, M.S.L; HERMES, L.C; MARTINS, S.S. Avaliação das características físico-químicas e bacteriológicas das águas de cisternas da comunidade de Atalho, Petrolina-PE. **5º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva. Captação e Manejo de Água de Chuva para sustentabilidade de áreas rurais e urbanas – tecnologias e construção da cidadania**. Teresina, PI, 2005.

✓ BRITO, L.T.L; SILVA, A.S; PORTO, E.R. Disponibilidade de água e a gestão dos recursos hídricos. IN BRITO, L. T. de L.; MOURA, M. S. B. de; GAMA, G. F. B. **Potencialidades da água de chuva no semi-árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007. cap. 1, p. 13-32.

✓ BROWN, L; MEDLOCK, J; MURRAY, V. Impact of drought on vector-borne diseases-
-how does one manage the risk? **Public health**, 2014.

✓ BURR, M.L; DAVIS, A. R; ZBIJOWSKI, A.G. Diarrhoea and the drought. **Public Health**. Lond, 92, pp. 86-87, 1978.

✓ BUSS, R; CROCKETT, J; GREIG, J; KELLY, B; ROBERTS, R; TONNA, A. Improving the mental health of drought-affected communities: an Australian model. **Rural Society**, 19.4: pp: 296-306, 2009.

✓ CASTELLANOS, P.L. Sistemas nacionales de vigilância de La situacion de salud segun condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestar. Programa Análises de la Situación de Salud y Sus Tendencias. **Organización Panamericana de la Salud**; 1994.

- ✓ CASTELLANOS, PL. **Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. Considerações conceituais.** In: Condições de Vida e Situação de Saúde (Org. Rita Barradas Barata). Rio de Janeiro: ABRASCO, 1997.
- ✓ CASTRO, A.L.C. **Manual de Desastres: desastres naturais.** Brasília (DF): Ministério da Integração Nacional, 2003.
- ✓ CASTRO, J. **Geografia da fome.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira – 11^a Edição, 2011.
- ✓ CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **When every drop counts: protecting public health during drought conditions – aguide for public health professionals.** Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services. CDC, 2010.
- ✓ CEDEPLAR & FIOCRUZ. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais & Fundação Oswaldo Cruz. **Mudanças Climáticas, Migrações e Saúde: cenários para o Nordeste Brasileiro 2000-2050.** Cedeplar/UFMG e Fiocruz, 2008.
- ✓ COELHO, A.E.L; ADAIR, J.G; MOCELLIN, J.S.P. Psychological responses to drought in northeastern Brazil. **Revista Interamericana de Psicologia/Interamerican Journal of Psychology**, Vol. 38, Num. 1 pp. 95-103, 2004.
- ✓ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CMN). **Análise sobre a seca no nordeste.** Estudos técnicos da Confederação Nacional de Municípios, volume 6, 2014.
- ✓ DUARTE, R. **A seca de 1993: Crônica de um flagelo anunciado.** Série: Estudos sobre as Secas do Nordeste. Banco do Nordeste e Fundação Joaquim Nabuco, 1998.
- ✓ DUARTE, R. As secas no Nordeste: recorrência climática e descontinuidade na ação política. **Caderno do Centro de Recursos Humanos (CRH)**, Salvador, n.32, pp.233-258, 2000.

- ✓ DUCAN, B.B; CHOR, D; AQUINO, E.M.L; BENSENOR, I.M; MILL, J.G; SCHMIDT, M.I; LOTUFO, P.A; VIGO, A; BARRETO, S.M. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, vol 46, p.p 126-134, 2012.

- ✓ EIRD. Estratégia Internacional de Redução de Desastres. **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction – Risk and poverty in a changing climate Invest today for a safer tomorrow**. Geneva: United Nations; 2009.

- ✓ EIRD. Estratégia Internacional de Redução de Desastres. **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction – Revealing Risk, Redefining Development**. Geneva: United Nations; 2011.

- ✓ EM-DAT. **The International Disaster Database**. Center for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED. Disponível em <http://www.emdat.be/database>.

- ✓ ENARSON, E. Gender. In PHILLIPS, B.D; THOMAS, D.S.K; FOTHERGILL, A; BLINN-PIKE, L. **Social Vulnerability to disasters**. CRC Press Taylor & Francis Group. 123-154, 2010.

- ✓ FAVERO, E. **A seca na vida das famílias rurais de Frederico Westphalen – RS**. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2006.

- ✓ FAVERO, E; DIESEL, V. A seca enquanto um hazard e um desastre: uma revisão teórica. **Aletheia**, n.27.pp. 198-209, 2008.

- ✓ FREITAS, C.M; CARVALHO, M.L; XIMENES, E.F; ARRAES, E.F; GOMES, J.O. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência – lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(6):1577-1586, 2012.

- ✓ FUNTOWICZ, S; De Marchi, B. Ciencia posnormal, complejidad reflexiva y sustentabilidad, in Enrique Leff, La complejidad ambiental. Cidade do México: PNUMA e Siglo Veintiuno, 54 -84, 2000. Apud in PORTO, M.F.S. **Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política**. Revista Crítica de Ciências Sociais, 93, 2011.

- ✓ GASPAR, L. **Seca no Nordeste Brasileiro**. Pesquisa Escolar Online. Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2010. [Acessado em 21 de Junho de 2013 às 17:38]. Disponível em <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>.

- ✓ GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6ª ed., 2011.

- ✓ GOOGLE MAPS. **Mapa por satélite de Itapetim (Pernambuco)**. [Acessado em 18 de Julho de 2014 às 10:46]. <https://www.google.com.br/maps/place/Itapetim,+PE/@-7.3931426,37.141481,50957m/data=!3m1!1e3!4m7!1m4!3m3!1s0x7a8ac5e45947301:0x125cb4a0640f5a09!2sItapetim,+PE!3b1!3m1!1s0x7a8ac5e45947301:0x125cb4a0640f5a09>.

- ✓ GUINEY, R. Farming suicides during the Victorian drought: 2001-2007. **The Australian journal of rural health**, 2012.

- ✓ GUNN, K.M; KETTLER, L.J; SKACZKOWSKI, G.L.A; TURNBULL, D.A. Farmers' stress and coping in a time of drought. **Rural and Remote Health**, 12: 2071, 2012.

- ✓ HORTON, G; HANNA, L; KELLY, B. Drought, drying and climate change: Emerging health issues for ageing Australians in rural áreas. **Australasian Journal on Ageing**, Vol 29 No 1 March 2010.

- ✓ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. [Acessado em 28 de Maio de 2013 às 19:20]. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>.

- ✓ INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). [Acessado em 24 de fevereiro de 2015 às 16:23]. Disponível em <http://clima1.cptec.inpe.br/spi/pt>.

- ✓ INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO (INSA). INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO (INSA). **Sistema de gestão da informação e do conhecimento do semiárido brasileiro**. [Acessado em 10 de Fevereiro de 2015 às 15:13]. Disponível em <http://www.insa.gov.br/sigsab/basico>.

- ✓ INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO (INSA). **Sistema de gestão da informação e do conhecimento do semiárido brasileiro. Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) media mensal**. [Acessado em 03 de Novembro de 2014 às 11:57]. Disponível em: <http://www.insa.gov.br/sigsab/ndvi>.

- ✓ INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (UNISDR). **UN System Task Team on the post 2015 UN Development Agenda – Disasters Risk and Resilience**. 2012.

- ✓ JUNQUEIRA, R.C.P. A intersectorialidade do ponto de vista da educação ambiental: um estudo de caso. **Revista de Administração Pública**; 2(2):79-91, 1998.

- ✓ LEFÈVRE, F; LEFÈVRE, A.M.C. Princípios básicos e conceitos fundamentais do Discurso do Sujeito Coletivo. In LEFÈVRE, F; LEFÈVRE, A.M.C. **Discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2003.

- ✓ LEITE, M. **O que esperar da chegada de El Niño, o menino travesso do clima**. Reportagem da Folha de São Paulo, 06 de junho de 2014. [Acessado em 18 de julho de 2014 às 16:45]. Site: <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2014/07/1480704-o-que-esperar-da-chegada-de-el-nino-o-menino-travesso-do-clima.shtml>.

- ✓ LORENZ. D.F The diversity of resilience: contributions from a social science perspective. **Natural Hazards**, vol. 67(1), pp.7-24, 2013.

- ✓ MASKREY, A. **Vulnerabilidad y Mitigación de Desastres**. In Maskrey, A. Los Desastres No Son Naturales. Lima: La Red - Red de Estudios Sociales em Prevención de Desastres em América Latina, 1993.

- ✓ MEDEIROS, S.S; REIS, C.F; SALCEDO, I.H; MARIN PEREZA, A.M; SANTOS, D.B; BATISTA, R.O; SANTOS JUNIOR; J.A. **Abastecimento Urbano de Água: Panorama para o Semiárido brasileiro**. Instituto Nacional do Semiárido (INSA). Unidade de Pesquisa do Ministério da ciência, tecnologia e inovação, 2014.

- ✓ MINAYO, M.C. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 2013.

- ✓ MINAYO, M.C; SANCHES, O. Quantitativo- Qualitativo: oposição ou complementaridade? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/sep, 1993.

- ✓ MIRANDA, E.S. **Preparo da assistência farmacêutica para desastres no Brasil**. Tese (doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

- ✓ MIRANDA, P. **Em PE, seca causa morte de rebanho e derruba em 70% a produção de leite**. Reportagem do G1 – Pernambuco, 2013. [Acessado em 22 de Fevereiro de 2015, às 19:41]. Site: <http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2013/03/em-pe-seca-causa-morte-de-rebanho-e-derruba-em-70-producao-de-leite.html>.

- ✓ MORAN, P; NHANDARA, C. HOVE, I; CHARIMARI, L; KATITO, C; BRADLEY, M; WILLIAMS, M.A. Contamination of traditional drinking water sources during a period of extreme drought in the Zvimba communal lands, Zimbabwe. **Cent Afr J Med**; 43(11): 316-21, Nov, 1997.

- ✓ MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Editora Sulina, pp: 19- 77, 2005.

- ✓ NARVÁEZ, L; LAVELL, A; ORTEGA, G.P. **La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos.** San Isidro: Secretaría General de la Comunidad Andina; 2009.
- ✓ NETO, O.C. **O trabalho de campo como descoberta e criação.** IN DESLANDES, S.F; NETO, O.C; GOMES, R; MINAYO, M.C. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- ✓ OBERMAIER, M; ROSA, L.P. Mudança climática e adaptação no Brasil: uma análise crítica. **Estudos Avançados.** vol.27 n^o.78 São Paulo, 2013.
- ✓ OBRIEN L.V; BERRY, H.L; COLEMAN, C; HANIGAN, I.C. Drought as a mental health exposure. **Environmental research**, 2014.
- ✓ OLIVEIRA, C.L. Um apanhado teórico- conceitual da pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias – Educação, Cultura, Linguagem e Arte.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2(3), 2008.
- ✓ OLIVEIRA, R.M; VALLA, V. V. As condições e as experiências de vida de grupos populares no Rio de Janeiro: repensando a mobilização popular no controle do dengue. **Caderno de Saúde Pública**, vol.17, pp. 77-88, 2001.
- ✓ OLIVEIRA, G.P. Uso do sistema de informação sobre mortalidade para identificar subnotificação de casos de tuberculose no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 3, Setembro, 2012.
- ✓ PATON, D; JOHNSTON, D. Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness. **Disaster Prevention and Management**, vol. 10 (4), pp. 270-277, 2001.

- ✓ PEEK, L. Age. In PHILLIPS, B.D; THOMAS, D.S.K; FOTHERGILL, A; BLINN-PIKE, L. **Social Vulnerability to disasters**. CRC Press Taylor & Francis Group. 155-185, 2010.
- ✓ PEREIRA, L. S; CORDERY, I; IACOVIDES, I. Coping with water scarcity. **UNESCO**, IHP-VI, Technical Documents in Hidrology, 58, 2002.
- ✓ PHILLIPS, B.D; FORDHAM, M. Introduction. In PHILLIPS, B.D; THOMAS, D.S.K; FOTHERGILL, A; BLINN-PIKE, L. **Social Vulnerability to disasters**. CRC Press Taylor & Francis Group. 27-49, 2010.
- ✓ POURIA, S; ANDRADE, A; BARBOSA, J; CAVALCANTI, R.L; BARRETO, V.T.S; WARD, C.J; PREISER, W; GRACE, K. P; NEILD, G.H; CODD, G.A. Fatal microcystin intoxication in haemodialysis unit in Caruaru, Brazil. **The Lancet**, Vol. 352, Issue 9121, pp.21-26, 1998.
- ✓ QUEIROZ, M.S. Representações Sociais; uma perspectiva multidisciplinar em pesquisa qualitativa. In: BARATA, C.B.S; BRECENA, L.R. **Doenças Endêmicas abordagens sociais, culturais e contemporâneas**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.
- ✓ RASELLA, D; AQUINO, R; SANTOS, C.A.T; SOUSA PAES, R; Barreto, M.L. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. **The Lancet**, Volume 382, Issue 9886, pp. 57-64, 2013.
- ✓ REGO, W.L; PINZANI, A. **Vozes do Bolsa Família: autonomia, dinheiro e cidadania**. São Paulo: Editora Unesp, 2013.
- ✓ ROCHA, V; XIMENES, E. F; CARVALHO, M.L; ALPINO, T.M.A; FREITAS, C.M. O tema desastre na área da saúde: perfil da produção técnico-científica na base de dados

especializada em desastres da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(9), pp. 3775-3790, 2014.

✓ ROSA, T. R. S.; SANTOS, G. R. O trabalho entre os beneficiários do Programa Bolsa Família em Montes Claros, MG. **Congresso Bien**, 13, 2010, São Paulo: FEA, 2010. P. 17, 2010.

✓ SAMAJA, J. **A reprodução social e a saúde: elementos metodológicos sobre a questão das relações entre saúde e condições de vida**. Casa da Qualidade Editora, Salvador - BA, 2000.

✓ SANTOS, A.C; CEBALLOS, B.S.O.; SOUZA, C.M. Políticas públicas de água e participação no semiárido: limites e tensões do P1MC. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)**, v.1, n.1, p. 145-161, 2013.

✓ SCANDLYN, J; SIMON, C.N; THOMAS, D.S.K; BRETT, J. Theoretical Framing of worldviews, values, and structural dimensions of disasters. In PHILLIPS, B.D; THOMAS, D.S.K; FOTHERGILL, A; BLINN-PIKE, L. **Social Vulnerability to disasters**. CRC Press Taylor & Francis Group. 27-49, 2010.

✓ SCHMIDT, M.I; DUCAN, B.B.; SILVA, G.A; MENEZES, A.M; MONTEIRO, C.A; BARRETO, S.M; CHOR, D; MENEZES, P. R. Doenças crônicas não transmissíveis. **The Lancet**. Saúde no Brasil 4, 2011.

✓ SPAN, P; AMEYA, H; SINHA, S; JENA, S. Drought (2009): a public health change in India. **Internet Journal of Third World Medicine**. Vol. 9(1), 2010.

✓ SENA, A; BARCELLOS, C; FREITAS, C; CORVALAN, C. Managing the health impacts of drought in Brazil. **International Journal. Environ. Research and Public Health**, vol. 11 (10), pp. 10737-10751, 2014.

- ✓ SILVA, J. P.V; BATISTELLA, C; GOMES, M.L. **Problemas e necessidades e situação de saúde: uma revisão de abordagens para reflexão e ação da equipe de saúde da família.** In FONSECA, A.F. O território e o processo saúde-doença. Rio de Janeiro: EPSJV/ Fiocruz, 2007.
- ✓ SILVA, R.M.A. Entre dois paradigmas: combate à seca e a convivência com o semi-árido. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 361-385, jan./dez. 2003.
- ✓ SILVA, R.M.A. Entre o combate à seca e a convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição pragmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, nº 3, jul-set. 2007.
- ✓ SILVA, R.M.A; FORMIGA, M.C.C; CUNHA, M.H.S. Trabalhadores rurais na seca 1992/1993 no RN: Políticas Públicas e Luta Pela Sobrevivência. In: **X Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 1996, Caxambu - MG. ABEP, vol. 01. pp. 337-365, 1996.
- ✓ SINGH, M.B; LAKSHMINARAYANA, J. FOTEDAR, R. Chronic energy deficiency and its association with dietary factors in adults of drought affected desert áreas of Western Rajasthan, India. **Asia Pac J Clin Nutr**;17 (4):580-585, 2008.
- ✓ SINGH, M.B; LAKSHMINARAYANA, J; FOTEDAR, R; ANAND, P.K. Childhood illnesses and malnutrition in under five children in drought affected desert area of western Rajasthan, India. **The Journal of communicable diseases**, 2006.
- ✓ SMITH, L.T; ARAGÃO, L.E.O.C; SABEL, C.E; NAKAYA, T. Drought impacts on children's respiratory health in the Brazilian Amazon. **Scientific reports**, 2014.
- ✓ SOBRAL, A; FREITAS, C.M.F. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, Março, 2010.

- ✓ SOUSA, M.C; SCATENA, J.H.G.; SANTOS, R.V. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, Abril, 2007.

- ✓ STANKE, C; KERAC, M; PRUDHOMME, C; MEDLOCK, J; MURRAY, V. Health Effects of Drought: a Systematic Review of the evidence. **PLOS Current Disasters**, 2013.

- ✓ TABNET. Sistema de Informação do Sistema Único de Saúde (SUS). DATASUS. [Acessado de Março a Novembro de 2014]. Link: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.

- ✓ TRAVASSOS, I.S; SOUZA, B.I; SILVA, A.B. Secas, Desertificação e Políticas Públicas no Semiárido Nordeste Brasileiro. **Revista OKARA: Geografia em debate**, vol.7(1), p.p. 147-164, 2013.

- ✓ TREWIN, B.J; KAY, B.H; DARBRI, J.M; HURST, T.P. Increased container-breeding mosquito risk owing to drought-induced changes in water harvesting and storage in Brisbane, Australia. **International Health**, Vol. 5(4), pp. 251-258, Dec., 2013.

- ✓ VILLA. M.A. **Vida e morte no sertão: histórias das secas no nordeste nos séculos XIX e XX**. Editora Ática. Histórias do Brasil. Instituto Teotônio Vilela, série temas, Vol. 75, 2001.

- ✓ WILCHES-CHAUX, G. La vulnerabilidade global. In Maskrey, A. **Los Desastres No Son Naturales**. Lima: La Red - Red de Estudios Sociales em Prevención de Desastres em América Latina, 1993

- ✓ WISNER, B; BLAIKIE, P; CANNON, T; DAVIS, I. **At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters**. Editora Routledge, 2 edição, 2004.

- ✓ WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Health conditions in Ethiopia drought emergency**. WHO, Geneva, 1985.

- ✓ WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO, 2011.

- ✓ WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) & WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). **Atlas of Health and Climate**. WHO & WMO, 2012.

- ✓ WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) & UNITED NATIONS CONVENTION TO COMBAT DESERTIFICATION (UNCCD). **Our Planet, Our Health, Our Future. Human health and the Rio Conventions: biological diversity, climate change and desertification**. Geneva: WHO & UNCCD; 2012.

- ✓ WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). **Declaração sobre o estado do clima em 2013**. World Meteorological Organization (WMO). Geneva, 2014.

- ✓ WU, K; LI, K. Association between esophageal cancer and drought in China by using Geographic Information System. **Environment international**, 2007.

- ✓ UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). [Acessado de Março a Novembro de 2014]. Disponível <http://unfccc.int/focus/adaptation/items/6999.php>.

- ✓ UNITED NATIONS. Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR). **Drought risk reduction framework and practices: contributing to the implementation of the Hyogo Framework for Action**. Geneva, Switzerland, 2009. 98 +VIp.

- ✓ ZIMMERMANN, C.R. Os programas sociais sob a ótica dos direitos humanos: o caso do Bolsa Família do governo Lula no Brasil. **Sur - Revista Internacional de Direitos Humanos**. v.3 n.4 São Paulo. 2006.

APÊNDICE

APÊNDICE A
ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

Título do Projeto de Pesquisa: Seca, condições de vida e situação de saúde no Nordeste brasileiro: o município de Itapetim, Pernambuco.
Pesquisadora Responsável: Tais de Moura Ariza Alpino.

Como os moradores de Itapetim - PE vivenciam as situações de seca?

1. Apresentação do TCLE, dos propósitos da pesquisa e solicitação de autorização para entrevista e gravação.

2. *Sobre o ator social:*

- Iniciais do Nome: _____

- Sexo: () Feminino () Masculino

- Localidade onde reside:

- Idade:

- Tempo que reside no município:

- Tipo de Trabalho:

- Qual a renda familiar mensal:

- Quantos dependem desta renda:

- Quantas pessoas vivem na casa:

- Recebe algum programa do governo:

3. *Sobre a seca:*

a) Eventos Passados

- Na sua memória qual foi a pior seca já vivida por você e sua família?

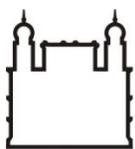
- Como a seca afetou sua vida e da sua família?

- Como era o acesso ao trabalho e a renda neste período?
- Como era o acesso aos alimentos e a água neste período?
 - Como esta seca afetou a saúde de vocês? Vocês tiveram algum problema de saúde, que associem à seca, durante este período?
 - Naquele momento em que ocorreu a seca, você e sua família tinham condições para enfrentar essa situação?
 - Quais foram na época às formas/opções que vocês encontram para enfrentar este problema?

b) Situação atual

- Como a seca atual afeta sua vida e da sua família?
 - Como é o acesso ao trabalho e a renda neste período?
 - Como é o acesso aos alimentos e a água neste período?
- Como esta seca afeta a saúde de vocês? Vocês estão tendo algum problema de saúde relacionado à seca durante este período?
- Nesta seca atual, você e sua família têm condições para enfrentar essa situação?
- Quais são as formas/opções que vocês encontram para enfrentar este problema hoje?

APÊNDICE C
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –
Profissionais de saúde, Agentes de Saúde e Gestores.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: “*Seca, Condições de Vida e Situação de Saúde no Nordeste Brasileiro: o município de Itapetim - Pernambuco.*” Esta pesquisa está sendo desenvolvida por Tais de Moura Ariza Alpino, discente de Mestrado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação do Professor Doutor Carlos Machado de Freitas.

O objetivo central do estudo é analisar as condições de vida, situação de saúde e os problemas de saúde da população residente de um município com episódios de seca, Itapetim (Pernambuco).

O convite a sua participação se deve ao fato de você ser ator chave do município de Itapetim – Pernambuco, para o entendimento deste processo e estudo. Porém sua participação é voluntária e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante ou após a pesquisa, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de uma entrevista à pesquisadora do projeto e onde esta será gravada se você autorizar. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente uma hora. É importante lembrar que as entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e seus orientadores. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP.

O benefício relacionado com a sua participação nesta pesquisa é a de contribuição para a descrição e análise das condições de vida, situação de saúde e problemas de saúde dos moradores de

um município com episódios de seca, Itapetim – Pernambuco. E assim fornecer subsídios para possíveis planejamento e execução de programas e políticas públicas para municípios do semi-árido brasileiro.

Os danos/riscos relacionados à sua participação na pesquisa limitam-se à sua identificação como informante. Para evitar esta situação, as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Você será identificado, apenas, pela sigla do seu nome, idade, sexo. O seu depoimento será usado para que possamos entender a realidade de sua vida a partir das ocorrências dos episódios de seca.

Os resultados deste estudo serão divulgados em apresentação na Secretaria Municipal de Saúde de Itapetim, e assim aos moradores e usuários das unidades básicas de saúde, profissionais de saúde e gestores do município, além de artigos científicos e na dissertação.

Este termo está redigido em duas vias, que será assinada pela pesquisadora, e você receberá uma cópia do termo com a assinatura.

Tais de Moura Ariza Alpino
Pesquisadora- Mestranda em Saúde Pública
Rua Conselheiro Barros, 29. 1002
Tel: (21) 98286-6666

Carlos Machado de Freitas
Pesquisador – Orientador
Av. Brasil. 4036. Sala 916
Tel: (21) 3882-9612.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade:

Tel e Fax - (0XX) 21- 25982863

E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

<http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

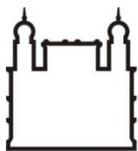
Autorizo a gravação da minha entrevista para a pesquisa: “*Seca, Condições de Vida e Problemas de Saúde no Nordeste Brasileiro: o município de Itapetim – Pernambuco*”.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Itapetim, ____ de _____ de 2014.

(Assinatura do participante da pesquisa)

APÊNDICE D
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –
Moradores e Líderes Comunitários



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Você está sendo convidado a participar da pesquisa: “*Seca, Condições de Vida e Situação de Saúde no Nordeste Brasileiro: o município de Itapetim – Pernambuco*”. É uma pesquisa sobre os efeitos da seca nas condições de vida e problemas de saúde dos moradores do município de Itapetim (PE). A sua participação não é obrigatória. E a qualquer momento você pode desistir de participar desta pesquisa, sem qualquer prejuízo.

Esta pesquisa tem como principal objetivo conhecer as condições de vida e saúde da população do município de Itapetim. Seu objetivo é ajudar a compreender como a seca afeta a vida e saúde dos moradores de municípios que sofrem com ela, como Itapetim.

Sua participação nesta etapa da pesquisa consistirá em responder às perguntas feitas durante uma entrevista, que dura aproximadamente 60 minutos. Não haverá nenhuma compensação financeira / pagamento pelo fornecimento destas informações. O ganho/benefício está relacionado com a contribuição para o melhor entendimento dos efeitos da seca na vida e saúde da população deste município, com o objetivo de ajudar na melhoria das políticas públicas para este município e os outros que sofrem com a seca.

Os danos/riscos relacionados à sua participação na pesquisa limitam-se à sua identificação como informante. Para evitar esta situação, as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Você será identificado, apenas, pela sigla do seu nome, idade, sexo. O seu depoimento será usado para que possamos entender a realidade de sua vida a partir das ocorrências dos episódios de seca.

As transcrições dessa entrevista serão reproduzidas apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo do seu nome. Todo o material gravado ficará sob a guarda do pesquisador principal. Os arquivos digitais com o registro das entrevistas, assim como suas transcrições, serão destruídas após cinco (5) anos do término do projeto.

Todas as suas dúvidas serão esclarecidas após a leitura deste termo. Além disso, você receberá uma cópia deste documento onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar dúvidas futuras sobre o projeto e sua participação:

Tais de Moura Ariza Alpino
Pesquisadora- Mestranda em Saúde Pública
Rua Conselheiro Barros, 29. 1002
Tel: (21) 98286-6666

Carlos Machado de Freitas
Pesquisador – Orientador
Av. Brasil. 4036. Sala 916
Tel: (21) 3882-9612.

Em caso de dúvida você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade:

Tel e Fax - (0XX) 21- 25982863

E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

<http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

- Autorizo a gravação da minha entrevista para a pesquisa: “*Seca, Condições de Vida e Problemas de Saúde no Nordeste Brasileiro: o município de Itapetim – Pernambuco*”.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Itapetim, ____ de _____ de 2014.

(Assinatura do participante da pesquisa)

APÊNDICE E

Ficha de qualificação dos indicadores – Dimensão Social:

1- Proporção de escolaridade:

Conceituação:

Percentual da população residente com 15 anos ou mais de idade com escolaridade, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população com 15 anos ou mais de idade com escolaridade, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com escolaridade.

Contribuir para análise das condições sociais e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas de acesso à educação e emprego.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por faixa etária, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência de escolaridade.

Não é possível distinguir os níveis de instrução da população com 15 anos ou mais de idade.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= nº da população residentes com 15 anos ou mais de idade com escolaridade dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ população total residente desta faixa etária dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: população com faixa etária de 15 ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

2- Proporção de níveis de escolaridade:

Conceituação:

Percentual da população residente com 15 anos ou mais de idade com escolaridade por níveis de instrução, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população com 15 anos ou mais de idade com escolaridade por níveis de instrução, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com escolaridade por níveis de instrução.

Contribuir para análise das condições sociais e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas de acesso à educação e emprego.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por faixa etária, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência de escolaridade por níveis de instrução.

Os níveis de instrução são resumidos somente por ciclos de ensinos, e não por séries e anos estudados.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n° de população residentes com 15 anos ou mais de idade com escolaridade por níveis de instrução dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ população total residente desta faixa etária dos municípios dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: população com faixa etária de 15 ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

Escolaridade: sem instrução/ 1ºciclo fundamental incompleto; 1ºciclo fundamental completo/ 2ºciclo fundamental incompleto; 2ºciclo fundamental completo ou mais; não determinada.

APÊNDICE F

Ficha de qualificação dos indicadores – Dimensão Ambiental e de Saneamento:

1- Cobertura de redes de abastecimento de água:

Conceituação:

Percentual de domicílios com abastecimento de água com ou sem canalização domiciliar, em determinado espaço geográfico, no ano considerado, por mil habitantes.

Considera-se abastecimento de água como: rede geral; poço ou nascente na propriedade; poço ou nascente fora da propriedade; carro pipa; água de chuva armazenada em cisterna; água de chuva armazenada em outra forma; rio, açude e lago; outra forma.

Interpretação:

Expressa o percentual de domicílios com abastecimento de água com ou sem canalização domiciliar, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Medir a cobertura de rede de abastecimento adequado de água dos espaços geográficos determinados.

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios com cobertura de abastecimento a água adequado.

Contribuir para análise das condições sociais e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Requer informações adicionais sobre a quantidade per capita, a qualidade da água de abastecimento e a intermitência de fluxo.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= nº de domicílios com abastecimento de água canalizada ou não, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

2- Cobertura de serviços de coleta de lixo:

Conceituação:

Percentual de domicílios com serviços de coleta de lixo domiciliar direto ou indiretamente, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Considera-se coleta de lixo como: *direto* (coletado; coletado por serviço de limpeza); *indireto* (coletado em caçamba por serviço de limpeza; queimado na propriedade; enterrado na propriedade; jogado em terreno baldio ou logradouro; jogado em rio, lago ou mar; outro destino).

Interpretação:

Expressa o percentual de domicílios com serviços de coleta de lixo domiciliar direto ou indiretamente, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Medir a cobertura de serviços de coleta de lixo adequado dos espaços geográficos determinados.

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios com cobertura de serviços de coleta de lixo adequado.

Contribuir para análise das condições sociais e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Requer informações adicionais sobre as condições de funcionamento (frequência, assiduidade, volume transportado e destino final).

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n° de domicílios com coleta de lixo domiciliar direto ou indiretamente, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

3- Cobertura de esgotamento sanitário:

Conceituação:

Percentual de domicílios com escoadouro de desejos em banheiros ou sanitários através da ligação a rede geral coletora, fossa asséptica ou outro escoadouro, em determinado espaço geográfico, no ano considerado, por mil habitantes.

Considera-se Banheiro o cômodo que dispõe de chuveiro (ou banheira) e vaso sanitário (ou privada) e que seja de uso exclusivo dos moradores, inclusive os localizados no terreno ou na propriedade. Sanitário é o local limitado por paredes de qualquer material, coberto ou não por um teto, que dispõe de vaso sanitário ou buraco para dejeções.

Interpretação:

Expressa o percentual de domicílios banheiro ou sanitário através da rede geral coletora, fossa asséptica ou outro escoadouro, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Medir de esgotamento sanitário adequado dos espaços geográficos determinados.

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios com cobertura de abastecimento a água adequado.

Contribuir para análise das condições sociais e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Requer informações adicionais sobre as condições de funcionamento e conservação dos serviços e instalações, bem como sobre o destino final dos dejetos.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n^o de domicílios com escoadouro de dejetos em banheiros ou sanitários através da ligação a rede geral coletora, fossa asséptica ou outro escoadouro, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

APÊNDICE G

Ficha de qualificação dos indicadores – Dimensão Econômica:

1- Proporção de pessoas com baixa renda:

Conceituação:

Percentual da população residente com baixa renda, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Considera-se neste caso baixa renda como: renda mensal de $\frac{1}{2}$ do salário mínimo e de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (510,00 reais em 2010).

Interpretação:

Expressa o percentual da população com renda mensal $\frac{1}{2}$ do salário mínimo e de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com baixa renda.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhores distribuições de renda no país.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por faixa etária, não sendo possível saber quais apresentam menor renda.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= nº de população residentes com renda $\frac{1}{2}$ do salário mínimo e de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ população total residente dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: todo universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

2- Proporção da população que trabalha em outro município - deslocamento:

Conceituação:

Percentual da população residente com 18 anos ou mais de idade, que tem como local de atividade principal do trabalho fora do município de Itapetim, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população residente com 18 anos ou mais que trabalha em um município que não seja Itapetim, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos que trabalham em outro município.

Contribuir para o entendimento de movimentos de deslocamento em massa e migrações.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhores distribuições de renda no país.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n° de população residente de Itapetim com 18 anos ou mais de idade que trabalha em outro município, no ano considerado/ população total residente com 18 anos ou mais do municípios de Itapetim, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: 18 anos ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

3- Proporção de migração:

Conceituação:

Percentual da população residente, que já saíram do município de Itapetim para outro município e/ou cidade, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população residente que saiu de Itapetim em algum momento da vida para outro município e/ou cidade, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos que já moraram em outro município e/ou cidade.

Contribuir na análise do perfil dos processos migratórios, especialmente em relação a sexo e número de meses e anos ininterruptos fora do município de origem.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhores distribuições de renda no país.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n° de população residente de Itapetim que já residiram fora do município, no ano considerado/ população total residente do município de Itapetim, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: 0 a 80 anos.

Sexo: masculino e feminino.

4- Proporção de desempregados:

Conceituação:

Percentual da população residente economicamente ativa que se encontra sem trabalho, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Considera-se neste caso população economicamente ativa como: aqueles que têm 18 anos ou mais de idade que está trabalhando ou procurando trabalho.

Interpretação:

Expressa o percentual da população residente economicamente ativo que estão em situação de desemprego, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos economicamente ativos que estão em situação de desemprego.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação.

Limitações:

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Fontes:

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

$$= \frac{\text{n}^\circ \text{ de população residente não economicamente ativa (desocupada) com 18 anos ou mais, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado}}{\text{n}^\circ \text{ da população residente economicamente ativa com 18 anos ou mais, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado}} \times 100.$$

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2010.

Faixa etária: 18 anos ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

5- **Proporção de beneficiários do Bolsa Família:**

Conceituação:

Percentual da população residente beneficiária do Bolsa Família, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população residente beneficiária do programa de transferência de renda Bolsa Família, nos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos beneficiados pelo bolsa família.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas, de vida dos municípios e da saúde da população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação.

Limitações:

Os dados não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Fontes:

IPEA Data

Censo 2010 (IBGE)

Método de cálculo:

= nº de população residente beneficiária do bolsa família, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ total da população residente, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2014.

Sexo: masculino e feminino.

6- Proporção de beneficiários do Bolsa Estiagem:

Conceituação:

Percentual da população residente beneficiária do Bolsa Estiagem, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Interpretação:

Expressa o percentual da população residente beneficiária do programa de auxílio de renda Bolsa Estiagem, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos beneficiados pelo bolsa estiagem.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas, de vida dos municípios e da saúde da população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação.

Limitações:

Os dados não estratificam por situação, não sendo possível saber quais apresentam maior frequência para zona rural ou urbana.

Fontes:

Ministério da Integração Nacional

Censo 2010 (IBGE)

Método de cálculo:

= n° de população residente beneficiária do bolsa estiagem, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado/ total da população residente, dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste; Estado de Pernambuco e município de Itapetim.

Ano: 2014.

Sexo: masculino e feminino.

APÊNDICE H

Ficha de qualificação dos indicadores – Dimensão Biológica:

7- Proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10):

Conceituação:

Percentual do número de internações por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Morbidades específicas: asma; bronquite aguda; pneumonia; dengue clássica; desnutrição, anemia por deficiência de ferro; diabetes mellitus; hipertensão primária; diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível; outras infecções intestinais; transtornos mentais – esquizofrenia e delírios.

Interpretação:

Expressa em percentual o número de internações por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Expressa as doenças mais frequentes em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) dos percentuais de internações, por morbidades mais frequentes (CID 10). E que assim merecem mais atenção.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas adequadas para cada território, com contextos diferentes.

Limitações:

Internações recorrentes que são contabilizadas.

Erros nas classificações das morbidades.

Utiliza somente morbidades específicas.

Fontes:

Sistema de informação de internações hospitalares (SIH/ MS).

Método de cálculo:

= n° de internações de residentes dos espaços geográficos determinados por lista de morbidades específicas (CID), no período considerado/ n° total de internações dos espaços geográficos determinados, no período considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste, Estado de Pernambuco e município de Itapetim (PE).

Período: 2009 a 2013.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Lista de morbidade: CID 10.

8- Taxa de internações por lista de morbidades específicas (CID 10):**Conceituação:**

Número de internações por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Morbidades específicas: asma; bronquite aguda; pneumonia; dengue clássica; desnutrição, anemia por deficiência de ferro; diabetes mellitus; hipertensão primária; diarreia e gastroenterite origem infecciosa presumível; outras infecções intestinais; transtornos mentais – esquizofrenia e delírios.

Interpretação:

Expressa o número de internações por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Expressa as doenças mais frequentes nos espaços geográficos determinados, no período considerado, por mil habitantes.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de internações, por morbidades mais frequentes (CID 10). E que assim merecem mais atenção.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas adequadas para cada território, com contextos diferentes.

Limitações:

Internações recorrentes que são contabilizadas.

Erros nas classificações das morbidades.

Utiliza morbidades específicas.

Fontes:

Sistema de informação de internações hospitalares (SIH/ MS).

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= nº de internações de residentes dos espaços geográficos determinados por lista de morbidades específicas (CID), no período considerado/ população total residente dos espaços geográficos determinados, por grupo de causas, no período considerado X 1000.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste, Estado de Pernambuco e município de Itapetim (PE).

Período: 2009 a 2013.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Lista de morbidade: CID 10.

9- Mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10):**Conceituação:**

Percentual do número de óbitos por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Morbidades específicas: asma; causas externas; neoplasias; desnutrição; diabetes mellitus; hipertensão; doença hepática alcoólica; diarreia; doenças respiratórias crônicas; transtorno mental por uso de substâncias; transtorno mental por uso de álcool.

Interpretação:

Expressa em percentual o número de óbitos por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Expressa a lista de doenças como causas de óbitos mais frequentes em determinado espaço geográfico, no período considerado.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos, por morbidades mais frequentes (CID 10).

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas adequadas para cada território, com contextos diferentes.

Limitações:

Nem todos os municípios do Brasil apresentam cobertura das bases de dados sobre mortalidade.

Erros nas classificações de causas dos óbitos.

Utiliza morbidades específicas.

Fontes:

Sistema de informação de mortalidade (SIM/ MS).

Método de cálculo:

= nº de óbitos de residentes dos espaços geográficos determinados, por lista de morbidades (CID), no período considerado/ nº total de óbitos dos espaços geográficos determinados, no ano considerado X 100.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste, Estado de Pernambuco e município de Itapetim (PE).

Ano: 2009 a 2012.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Grupos de causas: CID 10.

10- Taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10):

Conceituação:

Número de óbitos por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Morbidades específicas: asma; causas externas; neoplasias; desnutrição; diabetes mellitus; hipertensão; doença hepática alcoólica; diarreia; doenças respiratórias crônicas; transtorno mental por uso de substâncias; transtorno mental por uso de álcool.

Interpretação:

Expressa o número de óbitos por lista de morbidades específicas, CID 10, em determinado geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Expressa a lista de doenças como causas de óbitos mais frequentes em determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos, por morbidades mais frequentes (CID 10). E que assim merecem mais atenção.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas adequadas para cada território, com contextos diferentes.

Limitações:

Nem todos os municípios do Brasil apresentam cobertura das bases de dados sobre mortalidade.

Erros nas classificações de causas dos óbitos.

Utiliza morbidades específicas

Fontes:

Sistema de informação de mortalidade (SIM/ MS).

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= nº de óbitos de residentes dos espaços geográficos determinados por lista de morbidades específicas (CID), no período considerado/ população total residente dos espaços geográficos determinados, no período considerado X 1000.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste, Estado de Pernambuco e município de Itapetim (PE).

Ano: 2009 a 2012.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Grupos de causas: CID 10.

11- Taxa de mortalidade:

Conceituação:

Número de óbitos de determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Interpretação:

Expressa o número de óbitos, de determinado espaço geográfico, no período considerado, por mil habitantes.

Usos:

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas adequadas para cada território, com contextos diferentes.

Limitações:

Nem todos os municípios do Brasil apresentam cobertura das bases de dados sobre mortalidade.

Erros na classificação dos grupos de causas dos óbitos.

Fontes:

Sistema de informação de mortalidade (SIM/ MS).

Censo 2010 (IBGE).

Método de cálculo:

= n^o total de óbitos de residentes dos espaços geográficos determinados, no período considerado/ população total residente dos espaços geográficos determinados no período considerado X 1000.

Categorias de análise sugeridas:

Unidade geográfica: Região Nordeste, Estado de Pernambuco e município de Itapetim (PE).

Ano: 2009 a 2012.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.