



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE



EMANUELE BANI

**SEGURANÇA ALIMENTAR URBANA NA BAIXADA MARANHENSE: o caso do
município de Arari**

São Luís
2016

EMANUELE BANI

**SEGURANÇA ALIMENTAR URBANA NA BAIXADA MARANHENSE: o caso do
município de Arari**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde e Ambiente da
Universidade Federal do Maranhão para obtenção
do título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Área de concentração: Qualidade Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Antonio Cordeiro Feitosa

São Luís

2016

Bani, Emanuele.

Segurança alimentar urbana na Baixada Maranhense: o caso do município de Arari / Emanuele Bani. – São Luís, 2016.

103 f. ; il.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Cordeiro Feitosa.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Federal do Maranhão, 2016.

1. Segurança alimentar. 2. Baixada Maranhense – Arari (MA).
3. Urbanização. I. Título.

EMANUELE BANI

**SEGURANÇA ALIMENTAR URBANA NA BAIXADA MARANHENSE: o caso do
município de Arari**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Cordeiro Feitosa (Orientador)
Doutor em Geografia
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues
Doutora em Geografia Humana
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Marcelino Silva Farias Filho
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Antônio Carlos Reis de Freitas
Universidade Estadual do Maranhão

A Deus.

À minha família e aos amigos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Antonio Cordeiro Feitosa, pela orientação e pela sua disponibilidade.

À Prof.^a Dr.^a Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, pelo apoio e pela sua disponibilidade em me ajudar sempre que precisei. Muito obrigado.

Ao Prof. Ulisses Denache Vieira Souza, pelo apoio constante, ao Prof. Dr. Marcelino Silva Farias Filho, pelos conselhos e sugestões e ao Prof. Dr. Antônio Carlos Reis de Freitas pelas considerações feitas durante a Defesa da dissertação.

Agradeço também aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Em modo particular à Prof.^a Dr.^a Maria dos Remédios Freitas Carvalho Branco, pela competência e dedicação que tem demonstrado com os projetos e com os alunos, e ao Prof. Dr. José Aquino Junior, cujas aulas foram muito importantes e pela ajuda e disponibilidade demonstrada durante o mestrado.

À coordenadora do mestrado, Prof.^a Dr.^a Denise Fernandes Coutinho Moraes, pela disponibilidade.

Aos funcionários e às funcionárias do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente (UFMA), pela disponibilidade e celeridade demonstrada constantemente.

À CAPES, pelo apoio financeiro através da concessão de bolsa de estudos.

Aos colegas da turma de mestrado, pela disponibilidade de todos e pelos belos momentos que passamos juntos durante o período do mestrado.

Aos meus amigos e amigas do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPA), parte integrante do Departamento de Geociências da Universidade Federal do Maranhão (DEGEO-UFMA), pela imensurável ajuda na coleta de dados e pela amizade e respeito demonstrados. Sem vocês não teria conseguido.

Ao meu pai, *in memoriam*, pelos ensinamentos sobre a vida e pelo infinito amor. À minha mãe, por ter me ensinado a capacidade de sofrer. Ao meu filho, por perdoar minhas ausências na hora de brincar.

A Karina, pelo grande amor e pela paciência durante os momentos difíceis.

A toda a família, aos amigos e a todos aqueles que de alguma forma ajudaram para que este trabalho pudesse chegar até aqui.

RESUMO

Neste trabalho aborda-se a segurança alimentar urbana no município de Arari, na Baixada Maranhense, considerando-se a produção de alimentos, as dificuldades de acesso a alimentos *in natura* ou minimamente processados pela dependência de renda monetária para aquisição dos alimentos, a dissociação entre produção e consumo e a exposição à publicidade de novos hábitos alimentares. Trata-se de um estudo transversal-descritivo, com abordagem sistêmica, no qual se analisam os processos de produção, distribuição e consumo alimentar com orientação do método da triangulação e utilizando técnicas de pesquisa bibliográfica, estatística e de campo para discutir o sistema de abastecimento alimentar da cidade sob os enfoques da economia urbana e da busca de uma alimentação saudável. Constatou-se o aumento expressivo da produção de arroz e da piscicultura, nos últimos anos, e a diminuição sensível da produção frutícola; e que a população urbana adquire sua alimentação quase exclusivamente através da intermediação do mercado, cujo abastecimento, na maioria das vezes, tem procedência exterior à região. Foram identificados os dois circuitos da economia urbana e adesões a novos hábitos alimentares mediante a inclusão de alimentos industrializados em contraposição ao baixo consumo de leite, frutas, verduras e legumes. Esse panorama representa situação de risco de segurança alimentar, pois o modelo produtivo de alimentos adotado no município não tem beneficiado a maioria da população, mas prejudicado as tradicionais fontes alimentares da população local. Destaca-se que a entrada de produtos industrializados tem alterado os hábitos alimentares mais tradicionais mediante a redução do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e o aumento do consumo de produtos processados ou ultraprocessados que pode trazer diversos problemas de saúde. A cidade de Arari que foi outrora servida por alimentos abundantes pela riqueza de recursos de suas terras, apresenta hoje situação de segurança alimentar comprometida por lógicas determinadas pelo lucro.

Palavras-chave: Segurança alimentar. Urbanização. Município de Arari (MA).

ABSTRACT

In this article, we discuss about the urban food security in the city of Arari, in Maranhão Lowlands, considering food production, the difficulties of access to food raw or minimally processed by dependence on cash income to purchase food, decoupling production and consumption and exposure to advertising of new eating habits. This is a cross-sectional descriptive study, with systemic approach, which analyzes the processes of production, distribution and food consumption with guidance from the triangulation method and using techniques of bibliographic research, statistics and field to discuss the supply system food city in the approaches of the urban economy and the search for a healthy diet. It was noted the significant increase of rice production and fish farming, in recent years, and the significant decrease in fruit production; and urban population gets its power almost exclusively through the intermediary of the market, whose supply, in most cases, has merits outside the region. The two circuits of the urban economy were identified and accessions to new eating habits by including processed foods as opposed to the low consumption of milk, fruits and vegetables. This panorama is the situation of food safety risk because the production model of food adopted in the city has not benefited the majority of the population, but undermined traditional food sources of local people. It is noteworthy that the entry of industrial products has changed the most traditional eating habits by reducing the intake of food raw or minimally processed and increased consumption of processed products or ultraprocessados that can bring various health problems. The city of Arari that was once served by food abundant the wealth of resources on their lands, today presents food security situation compromised by logic determined by profit.

Keywords: Food security. Urbanization. City of Arari (MA).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro	1	– Características dos circuitos da economia urbana	21
Figura	1	– Mapa de localização do município de Arari	28
Figura	2	– Embarcação fluvial da década de 1950 atracada no Porto de Arari	29
Figura	3	– Terminal rodoviário na cidade de Arari	30
Figura	4	– Bacia de São Luís-Grajaú	31
Figura	5	– Setores da zona costeira do Estado do Maranhão	32
Figura	6	– Classes de solos no município de Arari	35
Gráfico	1	– Evolução dos componentes do IDHM. Município de Arari	39
Gráfico	2	– Evolução da população urbana/rural. Município de Arari	39
Figura	7	– Rendimento nominal mensal (em mil reais) das pessoas responsáveis...	40
Figura	8	– Domicílios com rendimento nominal mensal <i>per capita</i> até 1/8 salário mínimo	41
Gráfico	3	– Morbidades hospitalares (óbitos) no município de Arari (1996-2014)...	42
Figura	9	– Estação de tratamento da água da cidade de Arari	43
Figura	10	– Vegetação aquática “aguapé” no rio Mearim	44
Figura	11	– Trabalhos de campo em Arari (agosto 2015 - fevereiro 2016)	48
Gráfico	4	– Uso e cobertura da terra do município de Arari – 2006	49
Gráfico	5	– Condição do produtor a segunda do número de estabelecimentos - 2006	50
Gráfico	6	– Condição do produtor a segunda da área ocupada – 2006	50
Gráfico	7	– Lavoura temporária: área plantada (em hectares), 2004 – 2014.....	52
Gráfico	8	– Lavoura temporária: quantidade produzida (em toneladas), 2004 - 2014	53
Gráfico	9	– Produção frutícola: área destinada à colheita (em hectares), 2004-2014	56
Gráfico	10	– Produção frutícola: quantidade produzida (em toneladas), 2004-2014...	56
Figura	12	– Produção de pequenos agricultores familiares: piscicultura (A), plantio de milho com batata (B), cultivo de maxixe (C).....	57
Gráfico	11	– Produção pecuária municipal: efetivo do rebanho (cabeças), 2014.....	57
Gráfico	12	– Produção da pecuária municipal: efetivo do rebanho, 2004-2014.....	58
Figura	13	– Venda de patos na cidade.....	59
Figura	14	– Pescador de Arari produzindo seu próprio socó	60
Figura	15	– Exemplos de mercearias da cidade de Arari.....	61
Figura	16	– Produtos comercializados nos sacolões/frutarias e na feira.....	61

Figura 17	– Saída dos produtores rurais da feira da cidade	62
Figura 18	– Comércio atacadista de alimentos industrializados na cidade.....	63
Figura 19	– Comércio atacadista de alimentos <i>in natura</i> , tipo fruta e verdura, na cidade	64
Figura 20	– Usina de beneficiamento de arroz em Arari.....	66
Gráfico 13	– Distribuição da mão de obra assalariada utilizada para tipo de estabelecimento.....	69
Gráfico 14	– Distribuição dos equipamentos utilizados nos estabelecimentos.....	70
Quadro 2	– Características dos circuitos da economia urbana na cidade de Arari	72
Gráfico 15	– Caracterização da amostra segundo a faixa etária	74
Gráfico 16	– Caracterização da amostra segundo o nível de instrução	74
Gráfico 17	– Caracterização da amostra segundo a renda	75
Gráfico 18	– Caracterização da amostra segundo o tipo de ocupação	75
Gráfico 19	– Distribuição da amostra segundo o local de obtenção de legumes e verduras	77
Gráfico 20	– Distribuição da amostra segundo o local de obtenção de frutas	77
Gráfico 21	– Frequência de consumo de peixe da população amostrada	79
Figura 21	– Açougue na cidade de Arari	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lavoura temporária: área plantada/colhida, quantidade produzida e produtividade, 2004 – 2014	52
Tabela 2 – Produção frutícola: área destinada à colheita, quantidade produzida e produtividade, 2004 – 2014	55
Tabela 3 – Número de estabelecimentos segundo a forma de pagamento do fornecedor	67
Tabela 4 – Número de estabelecimentos segundo a forma de pagamento pelo cliente..	67
Tabela 5 – Número de estabelecimentos segundo o tipo de investimento inicial	68
Tabela 6 – Número de estabelecimentos segundo a relação com o banco	68
Tabela 7 – Número de estabelecimentos segundo o destino principal dos lucros	70
Tabela 8 – Número de estabelecimentos segundo a quantidade de estoque	71
Tabela 9 – Número de estabelecimentos segundo a quantidade de produtos não vendidos	71

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNSA	Conferência Nacional de Segurança Alimentar
CNSAN	Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
FAO	Organizações das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano municipal
IMESC	Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PEA	População Economicamente Ativa
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
REBAX	Rede de Pesquisa da Baixada Maranhense
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
ZCEM	Zona Costeira e Estuarina do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	Os dois circuitos da economia urbana em países subdesenvolvidos	18
2.2	A construção do conceito de segurança alimentar	22
2.3	A segurança alimentar urbana no Brasil: uma revisão da literatura	25
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	28
3.1	Localização e situação geográfica	28
3.2	Aspectos físicos	30
3.2.1	Geologia e geomorfologia	30
3.2.2	Clima e vegetação	33
3.2.3	Hidrografia e solo	33
3.3	Histórico da ocupação	36
3.4	Aspectos humanos	38
4	METODOLOGIA	45
4.1	Tipo de estudo	45
4.2	Procedimentos metodológicos	46
4.2.1	Coleta de dados	46
4.2.2	Amostra	48
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	49
5.1	A produção de alimentos no município de Arari	49
5.2	O comércio de alimentos e os dois circuitos da economia urbana em Arari	60
5.3	Hábitos alimentares da população urbana de Arari	73
5.3.1	Caracterização da amostra segundo variáveis demográficas e socioeconômicas	73
5.3.2	Frequência de adesão dos 10 passos para uma alimentação saudável	76
6	CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES	82
	REFERÊNCIAS	85

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA ESTABELECIMENTO COMERCIAL	90
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO BASEADO NOS DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	92
APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS	97
APÊNDICE D – FREQUÊNCIA DE ADESÃO DOS 10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	99
ANEXO A – DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	100

1 INTRODUÇÃO

O surgimento dos primeiros aglomerados urbanos deve-se à descoberta das práticas agrícolas durante a revolução neolítica (há 12-10 mil anos) que tornaram o homem sedentário através a produção de excedentes alimentares. A subsistência alimentar do homem, até então garantida apenas pelas atividades nômades da caça e da coleta, passou, através o domínio das técnicas agrícolas e da domesticação de animais, a ser garantida de uma forma diferente, que fixou o homem à terra (CARLOS, 2003).

Há cerca de 5500 anos, na região da Mesopotâmia, entre os rios Tigre e Eufrates, em virtude da fertilidade do solo, tiveram origens os primeiros núcleos urbanos da história, com características de cidades, isto é, dotados de organização social bem definida, em que determinadas pessoas não tiveram a obrigação de produzir alimentos e foram mantidas com o excedente produzido por outras pessoas (BENEVOLO, 1993).

Entretanto, apesar de suas origens antigas, o fenômeno urbano assumiu características particulares a partir de meados do século XVIII, quando o incremento da população urbana passou a refletir o processo de industrialização iniciado na Inglaterra e sucessivamente desenvolvido em outros países da Europa, nos Estados Unidos e em toda a América.

A revolução industrial tornou-se grande propulsora de uma nova forma de ocupar o espaço. Na Inglaterra, a introdução das primeiras manufaturas para a produção de tecidos resultou na atração de grande parcela da população camponesa e determinou a sua concentração em espaços específicos, como força de trabalho.

A concentração de grande contingente de pessoas ocupadas nas manufaturas teve impactos na qualidade da alimentação das famílias de migrantes que chegavam às cidades: devido aos baixos salários, a alimentação diária dos trabalhadores assalariados das indústrias baseava-se em número limitado de gêneros alimentícios, privando a população mais pobre dos nutrientes necessários ao regular funcionamento do organismo e provocando doenças ligadas à subnutrição.

A partir da segunda metade do século XX, o processo de crescimento urbano generalizou-se em outras partes do mundo, assumindo, contudo, formas e ritmos diferentes. O Brasil, a partir de 1940, passou a desenvolver um extraordinário crescimento urbano, em função principalmente de um maciço êxodo rural.

Como resultado do novo modelo de crescimento urbano, os municípios brasileiros têm sofrido problemas socioambientais relevantes, como o desequilíbrio ambiental devido ao

intenso processo de uso e ocupação do solo, poluição do ar e das águas, deficiência de moradias dignas para uma parte da população, ausência de infraestrutura e de saneamento básico, alto índice de desemprego e aumento da violência, dentre outros, que têm comprometido continuamente a qualidade de vida da população.

No conjunto dos problemas urbanos cabe destacar os efeitos na alimentação da população, especialmente o problema do difícil acesso aos alimentos, considerando o fato de que nas cidades tem-se o desaparecimento quase total da produção de alimentos na própria moradia e mesmo na área de influência da cidade, além da submissão à renda como único meio de prover o alimento.

A dissociação entre a produção e o consumo tem dificultado o acesso a alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças, pela população de baixa renda, em função do aumento dos preços destes itens, e aumentado o consumo de produtos processados, mais baratos. Este último fenômeno, vem sendo induzido através da difusão da informação, em escala global, das formas de consumo da moderna sociedade urbana.

Os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar relativamente ao período 2008-2009 (IBGE, 2010b) revelam que na zona rural o consumo *per capita*/dia de alimentos *in natura* ou minimamente processados, foi maior que na zona urbana, onde se destacam os produtos processados e ultraprocessados.

Dentre as discussões da Pesquisa de Orçamento Familiar, convêm ressaltar que o aumento de consumo de produtos industrializados de altos teores de sódio e açúcar, em detrimento de alimentos *in natura*, ou minimamente processados, pode provocar o surgimento de doenças ligadas à má qualidade da alimentação, entre as quais a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis como: doenças cardiovasculares, câncer, diabete e doenças respiratórias crônicas, dentre outras.

No Brasil, o direito ao acesso regular e permanente à alimentação de qualidade é reconhecido formalmente pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) nº 11.346 de 15 de setembro de 2006, a qual destaca a preocupação com que todos tenham acesso a alimentos em condições apropriadas em termos quantitativos e qualitativos, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares sustentáveis.

No Maranhão, o direito à Segurança Alimentar e Nutricional não é garantido a toda a população que vive nas cidades, situação que parece mais grave nas periferias, onde a

precariedade dos serviços públicos é mais evidente, fato que aumenta os esforços na busca da sobrevivência.

Com este estudo objetivou-se analisar a situação de segurança alimentar da população urbana do município de Arari, na Baixada Maranhense. Quanto aos objetivos específicos, eles foram: caracterizar a produção de alimentos do município; identificar o sistema de abastecimento e de comercialização de alimentos na área urbana; e, por fim, investigar os hábitos alimentares das famílias residentes na área urbana.

Cabe, aqui, destacar que a Baixada Maranhense se constitui como uma importante microrregião do norte do estado do Maranhão, cujo ambiente ecologicamente frágil, caracterizado pela presença de campos, lagos e tesos, que abrigam uma grande biodiversidade, tem motivado algumas ações de políticas públicas estaduais entre as quais se inclui a criação de uma Área de Proteção Ambiental (APA) com o fim de disciplinar o uso e ocupação do solo.

A principal fonte de renda da população está contida nos lagos e nos campos inundados, em modo particular as atividades da pesca artesanal e da pecuária extensiva, ainda que em vários municípios a agricultura de vazante nos vales fluviais venha aumentando sua participação na economia local, em detrimento do tradicional sistema agrícola itinerante de corte e queima. No caso específico do município de Arari, a atividade econômica apresenta características diferenciadas das demais unidades administrativas da região, notadamente pela experiência da agricultura moderna e da piscicultura.

É importante observar que as atividades mencionadas, em modo particular a agricultura mecanizada do arroz, têm provocado impactos na segurança alimentar da população do município de Arari, pois o crescente uso de pesticidas nas lavouras tem levado à contaminação no ambiente (água, ar, solo e alimento). Em modo particular, a diminuição e o desaparecimento de espécies de peixes representa grande preocupação, uma vez que a pesca é uma das atividades que mais fornece alimentos para a população local.

Diante da degradação do ambiente decorrentes das atividades econômicas, e da crescente urbanização que em dez anos, de 1991 para 2010, tem atingido o município de Arari com uma taxa de 9,51% (PNUD; IPEA; FJP, 2014), a disponibilidade e o acesso aos alimentos têm mudado, afetando a segurança alimentar da população.

Na atualidade, há uma grande carência de estudos que abordam a questão da segurança alimentar na Baixada Maranhense. Compreende-se assim a importância deste trabalho, a fim de suprir a carência desse tipo de estudos, numa região, que por sua importância e vulnerabilidade, necessita de informações atualizadas que caracterizem sua

situação atual e subsidie no direcionamento de políticas públicas eficazes no combate à insegurança alimentar.

O estudo insere-se no âmbito do projeto “Observatório da Baixada Maranhense: monitoramento de indicadores socioambientais dos municípios da Baixada Maranhense”, pertencente à Rede da Baixada Maranhense (REBAX), e no projeto “Indicadores de qualidade de água para consumo humano em municípios da Baixada Maranhense”, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA).

A dissertação está estruturada em 6 capítulos, conforme a descrição referida a seguir. No primeiro, fez-se a introdução, onde se apresentaram o tema do estudo, a problemática, os objetivos: geral e específicos, um breve resumo da metodologia, a justificativa e o plano de trabalho.

No segundo capítulo fez-se a fundamentação teórica, teorizando sobre os dois circuitos da economia urbana nos países subdesenvolvidos, sobre o conceito de segurança alimentar e, por fim, fez-se uma breve revisão da literatura sobre a segurança alimentar nos centros urbanos brasileiros. No terceiro capítulo, caracterizou-se a área de estudo, considerando localização, situação geográfica, aspectos físicos e humanos.

No quarto capítulo, discorre-se acerca da metodologia adotada na pesquisa, enfatizando o tipo de estudo e os procedimentos metodológicos desenvolvidos para a amostragem, a coleta de dados, tabulação e análise dos dados.

No quinto capítulo, escreveram-se os resultados da pesquisa. Caracterizou-se a produção de alimentos no município de Arari, identificou-se o sistema de abastecimento e comercialização de alimentos dentro do espaço urbano e, por fim, investigaram-se os hábitos alimentares da população urbana. Por fim, no sexto capítulo, foram apresentadas as conclusões e as sugestões, visando responder aos questionamentos iniciais, bem como buscando alcançar os objetivos propostos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Os dois circuitos da economia urbana em países subdesenvolvidos

Crescimento urbano e urbanização são dois processos que usualmente são confundidos como um único processo. Segundo Clark (1991, p. 61), crescimento urbano é um processo espacial e demográfico que representa “à importância crescente das cidades como locais de concentrações da população numa economia ou sociedade particular”, bem diferente do processo de urbanização, que se refere, por outro lado, às mudanças sociais que ocorrem numa população que passa morar em pontos de concentração. Como refere o autor, é importante destacar a existência de dois processos separados, seja porque as pessoas podem migrar para a cidade sem experimentar qualquer mudança em seu estilo de vida, seja porque o avanço das tecnologias no mundo globalizado permite até mesmo aos habitantes das zonas rurais de participar de um estilo de vida urbano.

O crescimento urbano é estudado pelos teóricos da Geografia Urbana principalmente através o estudo das razões pelas quais as pessoas decidem morar em cidades e de que forma as cidades crescem. Clark (1991, p. 63) escreve que a escolha de morar em cidades não necessariamente representa um ato inelutável:

Ainda que existam importantes economias de escala e benefícios sociais derivados do fato de se morar em estreita proximidade com os seus vizinhos, as desvantagens tais como congestionamento, barulho, poluição e falta de privacidade sugerem que a emergência das cidades, como a forma de assentamento predominante, não é necessariamente um desenvolvimento lógico e inevitável.

Segundo Clark (1991), dois pontos de vista justificam as motivações das pessoas decidirem se concentrarem em espaços restritos: razões econômicas e laços sociais. O primeiro ponto de vista argumenta que o crescimento das cidades é a consequência da procura do melhor aproveitamento econômico do espaço, isto é, a procura dos benefícios com os custos de produção e distribuição obtidos pela concentração espacial. Por outro lado, as explicações sociais enfatizam a complexidade dos comportamentos humanos e as relações entre indivíduos, que podem criar laços, cujas forças podem, por sua vez, criar tendências centrípetas entre indivíduos.

O crescimento urbano assumiu características particulares a partir de meados do século XVIII, quando as cidades começaram se distinguir pelo ritmo de crescimento e pelas formas particulares de existência. De acordo com Santos (2008), o desenvolvimento do recente fenômeno urbano apareceu na Europa concomitante à Revolução industrial e alcançou sua maior intensidade entre 1850 e 1900.

Discorrendo sobre o processo de industrialização, Lefebvre (1991, p. 3) assinala que este se impôs como ponto de partida de uma série de transformações efetivadas no âmbito da sociedade e a cidade tornou-se o foco principal da vida social e política, pois:

Se distinguirmos o indutor e o induzido, pode-se dizer que o processo de industrialização é indutor e que se pode contar entre os induzidos os problemas relativos ao crescimento e à planificação, as questões referentes à cidade e ao desenvolvimento da realidade urbana.

A importância da indústria no desenvolvimento do recente fenômeno urbano é reafirmada, entre outros, também por Clark (1991, p. 77), quando escreve que: “os avanços na agricultura foram pré-requisito necessário, mas o rápido crescimento urbano no final do século dezoito e início de dezenove foi uma consequência direta de mudança na natureza e escala da indústria”. O referido autor reconhece que as transformações na agricultura e os aperfeiçoamentos no transporte possibilitaram uma maior produtividade agrícola e um melhor escoamento dos produtos até os centros urbanos, mas assinala que a mudança essencial se assenta na substituição das formas de energia natural e animal com a energia a vapor do carvão mineral; mudança, essa, que impulsionou a concentração espacial. Tal colocação também é assinalada por George (1983, p. 25):

Há cidades que cresceram porque receberam diretamente função industrial e população operária. O melhor exemplo disso é o das cidades das regiões carboníferas, onde a presença do carvão fixa populações densas de mineiros e indústrias diversas que, por sua vez, retêm uma considerável mão de obra.

De acordo com George (1983), a industrialização determinou um novo tipo de geração de cidades que se generalizou pelo mundo. O autor escreve que pensar as cidades dos países subdesenvolvidos como cidades semelhantes às cidades pré-industriais da Europa ocidental, “não resiste nem ao exame nem à lógica dos fatos e da história [...] todas elas sofreram, de uma forma qualquer e com uma intensidade variável, a influência da economia industrial” (GEORGE, 1983, p. 30-31). Entretanto, conforme observa o autor, a aparente universalidade do recente fenômeno urbano não deve fazer pensar a um único processo:

Se uma grande cidade asiática ou africana possui em comum com uma grande cidade europeia o grande número de seus efetivos humanos, se ocupa no mapa um espaço definido por certas considerações de localização, posição e sítio, e se podem ser encontradas semelhanças com a posição e o sítio de uma cidade europeia, acabam aí os elementos de comparação, isto é, no campo dos dados puramente formais exteriores à realidade humana. (GEORGE, 1983, p. 5).

De acordo com George (1983, p. 121), é principalmente a natureza do povoamento, definida pelas formas de vida econômica e social, que difere de um lugar para outro:

Uma diferença de natureza separa as cidades dos países industrializados [...] das cidades dos países subdesenvolvidos, principalmente na medida em que se admite que o subdesenvolvimento não resulta de um atraso na evolução geral, mas é

consequência de um contato entre economia e civilizações que deixou sua marca na paisagem urbana.

Nos países subdesenvolvidos, o crescimento urbano foi mais recente e mais rápido, numa situação econômica e política bem diferente daquela dos países desenvolvidos. As cidades cresceram de forma mais intensa devido à diminuição da mortalidade, fruto da melhoria das condições higiênico-sanitárias, e porque receberam um maciço contingente populacional das áreas rurais (SANTOS, 2008c).

Diante o recente fenômeno urbano, ligado à industrialização-modernização, as cidades dos países subdesenvolvidos reorganizam-se em função de interesses distantes. Mas as consequências das transformações não atingem as cidades de forma maciça, e sim localizada. De fato, Santos (1979, p. 15), escreve que “trata-se de uma história espacial seletiva. [...] As variáveis modernas não são acolhidas todas ao mesmo tempo nem têm a mesma direção”.

O espaço urbano dos países subdesenvolvidos apresenta como sua característica mais marcante uma enorme desigualdade de renda. Essa desigualdade divide a sociedade urbana entre “aqueles que têm acesso às mercadorias e serviços numa base permanente e aqueles que, embora tendo as mesmas necessidades, não estão em situações de satisfazê-las, devido ao acesso esporádico ou insuficiente ao dinheiro” (SANTOS, 2009, p. 45).

A desigualdade interna das cidades é, ao mesmo tempo, a causa e o efeito da existência de dois circuitos econômicos. Os pobres, conforme Santos (2009, p. 45-46),

Só podem obter bens de consumo correntes através de um determinado sistema de distribuição [...] complementado por um mecanismo de produção igualmente específico. Esse sistema surge em resposta às condições de pobreza em que vive uma grande parte da sociedade.

Após longa reflexão, Milton Santos propôs nomear os dois circuitos de superior e inferior, não tardando a renunciar aos termos de moderno e tradicional, haja vista a inadequação do uso do termo tradicional pelo fato do circuito inferior ser produto da modernização. Não há dualismo nos dois subsistemas, os dois “têm a mesma origem, o mesmo conjunto de causas e são interligados” (SANTOS, 2009, p. 47).

Conforme Santos (1979, 2008b, 2009), a diferença fundamental entre os dois circuitos é principalmente uma diferença de tecnologia e de organização. O circuito superior é formado por elementos que utilizam uma tecnologia importada de capital intensivo disponível através o crédito bancário. As atividades desse circuito manipulam grandes quantidades de produtos e utilizam mão de obra assalariada como forma de relação de trabalho. No que diz respeito aos preços, são geralmente fixos e o meio para atrair a clientela é o meio publicitário (Quadro 1).

Quadro 1 – Características dos circuitos da economia urbana

CARACTERÍSTICAS		CIRCUITO SUPERIOR	CIRCUITO INFERIOR
Tecnologia		Capital intensivo	Trabalho intensivo
Organização		Burocrática	Primitiva
Capitais		Importantes	Reduzidos
Emprego		Reduzido	Volumoso
Assalariado		Dominante	Não obrigatório
Custos fixos		Importantes	Desprezíveis
Publicidade		Necessária	Nula
Reutilização de bens		Nula	Frequente
“Overhead capital”		Indispensável	Dispensável
Ajuda governamental		Importante	Nula ou quase nula
Crédito		Bancário institucional	Pessoal, não institucional
Relações com a clientela		Impessoais e/ou com papeis	Diretas, personalizada
Dependência direta do exterior		Grande atividade voltada para o exterior	Reduzida ou nula
Estoques	Grande quantidade e/ou alta qualidade		Pequena quantidade e qualidade inferior
Preços	Fixos (em geral)		Submetidos à discussão entre comprador e vendedor
Margem de lucro	Reduzida por unidade, mas importante pelo volume de negócio		Elevada por unidade, mas pequena em relação ao volume de negócios

Fonte: Santos (2009).

Ao lado do circuito superior, há um circuito inferior, que compreende as atividades de subsistências ligadas à população de baixa renda. É um mundo onde o capital intensivo é substituído pelo trabalho, a organização burocrática é substituída por uma forma primitiva, o volume de capitais é reduzido, a margem de lucro é elevada por unidade, mas reduzida em relação ao volume de negócios, a relação com a clientela é direta e informal e a publicidade é ausente, além de outras características (SANTOS, 2008b).

As cidades dos países subdesenvolvidos, conforme Santos (2008a), não se apresentam como um único bloco. Seu estudo deve considerar a presença de um sistema composto por dois subsistemas interligados. Convém lembrar que, ainda no caso de países subdesenvolvidos como o Brasil, conforme observa Poubel (2006), o crescimento urbano acelerado trouxe como consequências a exclusão social, fome, poluição dos recursos naturais, além de estilos de vida e hábitos alimentares nocivos à saúde. O estudo do referido autor evidencia como os hábitos alimentares estão cada vez mais ficando subordinados às estratégias de marketing e na maioria das vezes com consequências na saúde humana. Fica evidenciado, portanto, que uma parcela importante da população brasileira não tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade; direito, esse, reconhecido no Brasil pela Lei

Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006.

Vale lembrar que o conceito atual de segurança alimentar contido na mencionada lei é resultado de uma construção teórica realizada no Brasil a partir das discussões ocorridas em âmbito internacional e no próprio País acerca o tema da fome.

2.2 A construção do conceito de segurança alimentar

Na tentativa de fazer um resgate histórico acerca da problemática da alimentação, Silva (2008) lembra que a noção de segurança alimentar surgiu na Europa no início do século XX, associada à preocupação e à necessidade de cada país europeu de proteger sua produção após a experiência da Primeira Guerra Mundial, assumindo, dessa forma, um significado de segurança nacional.

A partir da crise alimentar de 1972-1974 e dos acordos estabelecidos na Conferência Mundial da Alimentação de 1974, o conceito de segurança alimentar foi ampliado passando a ter sua utilização associada principalmente à questão da produção de alimentos. A segurança alimentar era vista como uma política estratégica visando a oferta segura de alimentos (VALENTE, 2002). A própria Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) elaborou em manual em que auspiciava um aumento substancial da produção agrícola (SALAY, 1993).

Segundo Silva (2008), a visão de que os problemas ligados à fome seriam causados por questões relacionadas à demanda e à distribuição, mais do que da oferta de alimentos, fortaleceu-se a partir da década de 1980, quando surgiu a ideia de que privilegiar a questão da produção seria uma visão restrita dos problemas da fome. O volume da produção começou a não representar mais a principal questão, e sim o controle da produção e da distribuição, que define os critérios de acesso.

Em 1983, a FAO apresentou um conceito de segurança alimentar mais abrangente, com base em três parâmetros específicos: a oferta adequada, a estabilidade da oferta e a garantia de acesso aos alimentos. Três anos depois, em 1986, o Banco Mundial definiu também a segurança alimentar como primeiramente o acesso a quantidade suficiente de alimentos (VALENTE, 2002).

Na verdade, no Brasil, o médico Josué de Castro, já na primeira metade do século XX, defendia a ideia de que a fome não era um problema relacionado à escassez de alimentos devido a causas naturais, mas, antes de tudo, um problema social. Castro (1984) definiu a fome como um tema intocável, escondido por causa dos interesses econômicos de uma

minoria obcecada pelo lucro e cega ao bem estar da maioria da população. No prefácio do seu livro: “A Geografia da fome”, Castro (1983, p. 28) escreve: “O assunto deste livro é bastante delicado e perigoso. A tal ponto delicado e perigoso que se constituiu num dos tabus de nossa civilização”. Então ele pergunta-se: “Quais são os fatores ocultos desta verdadeira conspiração de silêncio em torno da fome? Será por simples obra do acaso que o tema não tem atraído devidamente o interesse dos espíritos especulativos e criadores dos nossos tempos? Não Cremos”.

Josué de Castro pôs ao centro das atenções as implicações sociais da fome e alertou quanto ao perigo de falar sobre as reais causas do fenômeno. Nas suas obras, tantas vezes vinham colocando que a fome é uma “expressão biológica de males sociológicos [...] um flagelo fabricado pelos homens contra outros homens” (CASTRO, 1983, p. 119-120). De certo, suas contribuições ajudaram no entendimento de que a fome mais do que um problema de falta de alimentos é um problema social, que integrava aspectos de diferente natureza.

Em “Geografia da fome” Castro (1983) caracteriza o Brasil em diferentes regiões, cada uma com seu padrão dietético e suas carências nutricionais. São Elas: Amazônia, Mata do Nordeste, Sertão do Nordeste, Centro-Oeste, Extremo Sul. Procurando investigar as causas dessas carências, algumas mais graves em algumas regiões, outras mais discretas em outras áreas do país, o referido autor chegou à conclusão de que elas são mais consequências da estrutura econômico-social do que da falta de recursos naturais. Assim escreve Castro (1983, p. 58):

De fato, com a extensão territorial de que o país dispõe, e com sua infinita variedade de quadros climático-botânicos, seria possível produzir alimentos suficientes para nutrir racionalmente uma população várias vezes igual ao seu atual efetivo humano; e se nossos recursos alimentares são até certo ponto deficitários e nossos hábitos alimentares defeituosos, é que nossa estrutura econômico-social tem agido sempre num sentido desfavorável ao aproveitamento racional de nossas possibilidades geográficas.

No plano internacional, a Conferência Internacional de Nutrição, promovida pela FAO e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1992, renovou o compromisso com os direitos humanos à alimentação, incorporando no conceito de segurança alimentar a atenção básica à saúde, inclusive o abastecimento de água, o saneamento, e a assistência domiciliar (VALENTE, 2002).

Em consonância com o debate internacional, também no Brasil, o conceito de segurança alimentar foi ampliado e incorporou os diversos aspectos biológicos, econômicos e sociais. Como consequência, em 1994, a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar (I CNSA) elaborou o próprio conceito de segurança alimentar, que refletia as condições sociais

da sociedade brasileira, em modo particular a concentração de renda e de terra (SILVA, 2008).

Dez anos após a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 2004, foi realizada a IIª CNSAN, cujas resoluções finais, formuladas de acordo com a definição formulada em 2003 pelo Fórum Brasileiro de Segurança alimentar e nutricional (SAN), procuraram reafirmar: o direito humano à alimentação saudável; o direito ao acesso universal e permanente aos alimentos; o respeito às diversidades culturais; a promoção do uso sustentável dos recursos naturais e o reconhecimento da água como bem público e essencial à vida.

As resoluções propostas em 2004 pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) foram agrupadas e transformaram-se na Lei orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei n.º 11.346 de 15 de setembro de 2006), que define no Art. 3º a Segurança Alimentar e Nutricional como

um direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. (BRASIL, 2006a).

De acordo com Maluf e Reis (2013), três são os pontos importantes contidos na definição de SAN inserida na mencionada Lei: a SAN é considerada um direito que postula o acesso regular a alimentos em quantidade suficiente e de qualidade; o direito a SAN não pode prejudicar os direitos a outras necessidades essenciais à vida humana; a SAN significa também o direito à saúde, à diversidade e à sustentabilidade do ambiente.

De acordo com os referidos autores, a insegurança alimentar pode expressar dificuldade de acesso aos alimentos por impossibilidade de alcançar uma renda suficiente, por restrita disponibilidade de alimentos oferecidos, mas também pelo modo pelos quais os alimentos são produzidos, distribuídos e consumidos. Dessa forma,

A disponibilidade de alimentos não é suficiente para garantir o direito à alimentação, na medida em que a garantia desse direito requer o respeito ao princípio ético do acesso digno à alimentação. Requer também que se considere a diversidade tanto nutricional quanto cultural das pessoas, das famílias, dos grupos sociais, das culturas regionais e nacionais, como requisito para se alcançar a soberania alimentar. (MALUF; REIS, 2013, p. 19).

Nos centros urbanos, conforme Scartezini (2011), a vulnerabilidade das populações quanto à segurança alimentar pode ser descrita sob múltiplos aspectos, tais como: dependência do sistema de produção e abastecimento alimentar regulado por lógicas determinadas pelo lucro; má qualidade dos alimentos produzidos com uso de agrotóxicos; dificuldade de acesso à alimentação adequada, em termos calóricos e nutritivos. A esses

aspectos ainda pode-se relacionar o fator tempo, relacionado ao deslocamento, e as condições de manuseio e conservação dos alimentos desde a coleta até o consumo.

2.3 A segurança alimentar urbana no Brasil: uma revisão da literatura

O modelo brasileiro de crescimento urbano tem criado dificuldades de acesso aos alimentos para a população de baixo poder aquisitivo nas periferias das cidades. Num estudo realizado por Hübner (2006), constatou-se que o processo de urbanização ocorrido em Santa Cruz do Sul, no estado do Rio Grande do Sul, expôs uma parcela considerável da população a precárias condições de vida que se refletiram nas condições alimentares. A urbanização e a industrialização determinaram mudanças nos hábitos alimentares da população de baixa renda cuja dieta ficou condicionada ao custo dos produtos, sendo reduzida praticamente a carboidratos com deficiência de proteínas e outros nutrientes.

Embora o principal pressuposto da segurança alimentar em áreas urbanas seja a possibilidade de dispor de poder de compra para adquirir os alimentos necessários à sobrevivência, a questão alimentar urbana precisa de um enfoque sistêmico que aborde o tema considerando os diversos fatores envolvidos.

Como mostra Galeazzi (1993) num estudo sobre a problemática do abastecimento alimentar entre as populações de baixa renda nos grandes centros urbanos, os problemas relacionados à situação nutricional das crianças na cidade de São Paulo têm natureza complexa, envolvendo não apenas o nível de renda, mas também a questão da oferta de alimentos. A preocupação com a segurança alimentar é, ao mesmo tempo, tanto pelos processos ligados à produção de alimentos como pelos problemas ligados ao acesso, seja do ponto de vista da carência ou do excesso.

Lucci (2013), na sua pesquisa sobre a Geografia da alimentação no Espírito Santo, aponta uma particularidade da sociedade urbana contemporânea, isto é, a dissociação entre produção e consumo dos alimentos, fato que cria insegurança alimentar entre a população urbana, seja pela preocupação acerca a disponibilidade e qualidade dos produtos alimentícios, seja relativo aos preços.

A preocupação com a nova reorganização produtiva alimentar em função do processo de crescimento urbano é apontada também pela Organização das Nações Unidas. Em uma recente publicação, a ONU aponta que o rápido crescimento das cidades tem desafiado o sistema de produção de alimentos, seja nos níveis local que global. A crescente industrialização agrícola tem diminuído a biodiversidade alimentar das populações urbanas e homogeneizado seus hábitos alimentares.

Schor e Costa (2013), analisando as transformações dos hábitos alimentares ocorridas no Amazonas, à luz do processo de urbanização, põem em evidência a homogeneização dos alimentos que compõem o café da manhã da população das cidades e o desaparecimento dos elementos tradicionais da dieta amazônica.

A propósito dos aspectos ligados à abundância dos alimentos, segundo Tardido e Falcão (2006), o estilo de vida urbano trouxe o aumento da ingestão de calorias e a diminuição da atividade física, pelo fato dos centros urbanos terem, cada vez menos espaços livres para a prática de atividade física, principalmente entre as crianças e os jovens. Esses novos hábitos de vida aliados às rápidas refeições com produtos processados têm provocado o aumento de casos de obesidade. Segundo os autores, apesar do aumento da prevalência da obesidade ser distribuído em todas as regiões e classes sociais do Brasil, sua incidência é proporcionalmente mais elevada entre as famílias de baixa renda.

Na tentativa de explicar a desnutrição e a obesidade como faces contraditórias de um mesmo fenômeno, Minayo, na apresentação do livro de Tonial (2011) descreve as diversas situações vividas pelas mulheres no contexto urbano da cidade de São Luís, afirmando que a indústria alimentícia tem modificado os hábitos alimentares, induzindo a população ao “abandono da abundância natural em favor do nada ou da falta de qualidade dos produtos industrializados mais baratos” (TONIAL, 2011, p. 4).

Quanto à mudança dos hábitos alimentares, evidências advindas das Pesquisas de Orçamento Familiar realizadas entre 2002-2003 e 2008-2009 (IBGE, 2004, 2010b) no Maranhão, sinalizam que o consumo de leguminosas, hortaliças e pescados (alimentos *in natura* ou minimamente processados) tem diminuído bastante nos períodos considerados e, ao contrário, tem aumentado o consumo de massas, pães, biscoitos e bolos, entre outros, alimentos preparados, misturas industriais e refrigerantes (alimentos processados e ultraprocessados).

Vale lembrar que, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014b, p. 25), os alimentos *in natura* “são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais e [que são] adquiridos para o consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza”, como frutas, legumes, verduras, raízes, tubérculos e ovos. Quanto aos alimentos minimamente processados, isto é, que têm sofrido processos mínimos sem que haja agregação de sal, açúcar, óleos, gorduras ou outras substâncias, a referida Guia alimentar menciona alimentos variados como arroz, feijão, leite e carne.

Para os residentes em áreas urbanas, o problema do aumento de consumo de produtos industrializados, entre os quais os biscoitos recheados, salgadinhos e refrigerantes, é ainda maior junto com o aumento da importância da alimentação fora do domicílio que de forma complementar agrava esse fenômeno (DURAN, 2013), que aponta para a importância dos aspectos ambientais nos estudos sobre a mudança dos hábitos alimentares, aspectos que não estão relacionados apenas ao ambiente físico, mas ao ambiente no seu sentido mais amplo, incluindo o ambiente social. Os resultados de sua pesquisa sobre o ambiente alimentar urbano em São Paulo apontam desigualdades socioespaciais, com um melhor acesso aos alimentos pela população de alto e médio nível socioeconômico.

As características do ambiente podem favorecer ou dificultar o acesso a certos tipos de alimentos, determinar sua disponibilidade, definir seu preço e sua qualidade. A propósito da influência do ambiente na definição das condições de segurança alimentar, Pessoa (2013), ao descrever o ambiente alimentar da cidade de Belo Horizonte, observa que a localização dos estabelecimentos que disponibilizam os alimentos à população segue uma lógica ligada ao nível socioeconômico da população que habita certo ambiente de vizinhança, este último definido como um ambiente em que as pessoas vivem e que pode ter influência direta ou indireta na saúde.

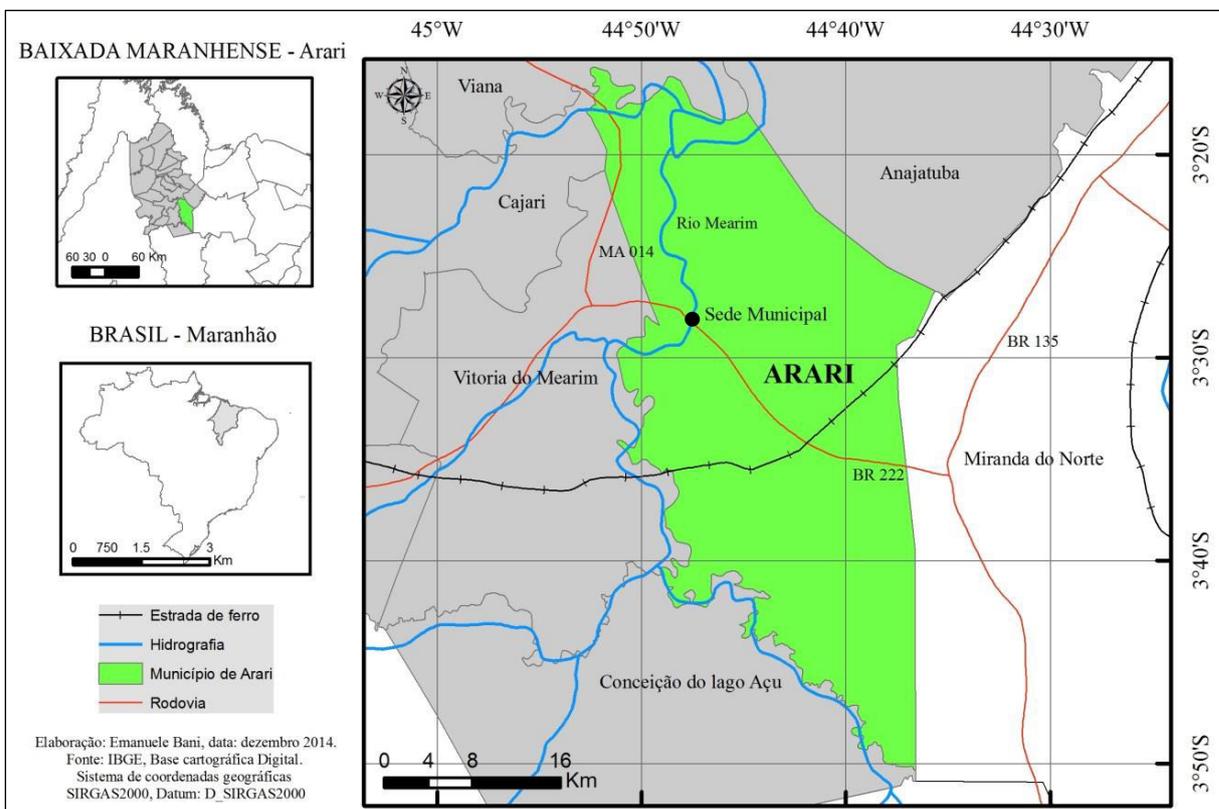
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1 Localização e situação geográfica

O município de Arari localiza-se ao sul do equador, tendo como pontos extremos as seguintes coordenadas geográficas: ao Norte $-03^{\circ}15'41''$ de latitude e $-44^{\circ}52'22''$ de longitude; ponto Oeste $-44^{\circ}52'41''$ de longitude e $-03^{\circ}17'52''$ de latitude; ponto Sul $-03^{\circ}50'19''$ de latitude e $-44^{\circ}36'34''$ de longitude; ponto Leste $-44^{\circ}35'37''$ de longitude e $-03^{\circ}26'43''$ de latitude (IMESC, 2013). A sede municipal localiza-se a $3^{\circ}27'00''$ de latitude sul e $44^{\circ}46'48''$ de longitude oeste (Figura 1).

Com relação à situação geográfica, o município de Arari situa-se a leste da capital do Maranhão, integrando a microrregião da Baixada Maranhense e faz parte da mesorregião Norte Maranhense. Sua área é de 1.100,3 km², que representa o 0,33% de todo o território do Maranhão (IMESC, 2013). O município de Arari limita-se ao Norte com os municípios de Anajatuba e Viana; ao Oeste com os Municípios de Cajari e Vitória do Mearim; ao Sul, com os municípios de Conceição do Lago-Açu e São Mateus do Maranhão; a Leste, com os municípios de Matões do Norte e Miranda do Norte (CPRM SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2011).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Arari



Fonte: IBGE (2014), Base cartográfica digital.

Cabe ser ressaltado que o município já passou por uma fase áurea em função da sua posição estratégica às margens do Rio Mearim (Figura 2). Segundo Bezerra (2014, p. 42), “a cidade de Arari chegou a contar com uma repartição da Companhia dos Portos”. De fato, continua o referido autor: “nas águas do Mearim singravam lanchas de médio e grande porte, batelões, vapores e gabarras, que transportavam mercadorias, gado e passageiros em direção a São Luís” (BEZERRA, 2014, p. 42).

Figura 2 – Embarcação fluvial da década de 1950 atracada no Porto de Arari



Fonte: Mendonça (2015).

Com a implantação da rodovia estadual MA 014, a construção das rodovias federais BR's 316 e 222, incluindo o respectivo terminal rodoviário (Figura 3), e a instalação da estrada de ferro Carajás, o município tem transformado sua fisionomia, dinamizado seu comércio e aumentado sua população urbana. De acordo com os dados dos censos demográficos do IBGE (1991, 2010), o município de Arari em dez anos, de 1991 para 2010, tem aumentado sua população urbana de 9,51% e representa, hoje, o município com a mais alta taxa de urbanização de toda a microrregião da Baixada Maranhense (61,37%).

Figura 3 – Terminal rodoviário na cidade de Arari



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Hoje, o acesso à cidade faz-se pela rodovia BR-135, a partir da Capital do Estado, São Luís, até a cidade de Miranda do Norte, situada a 137 km da capital maranhense. Daí segue 31 km pela BR-222 até a cidade de Arari. A distância total entre São Luís e Arari, seguindo este percurso é de 168 km.

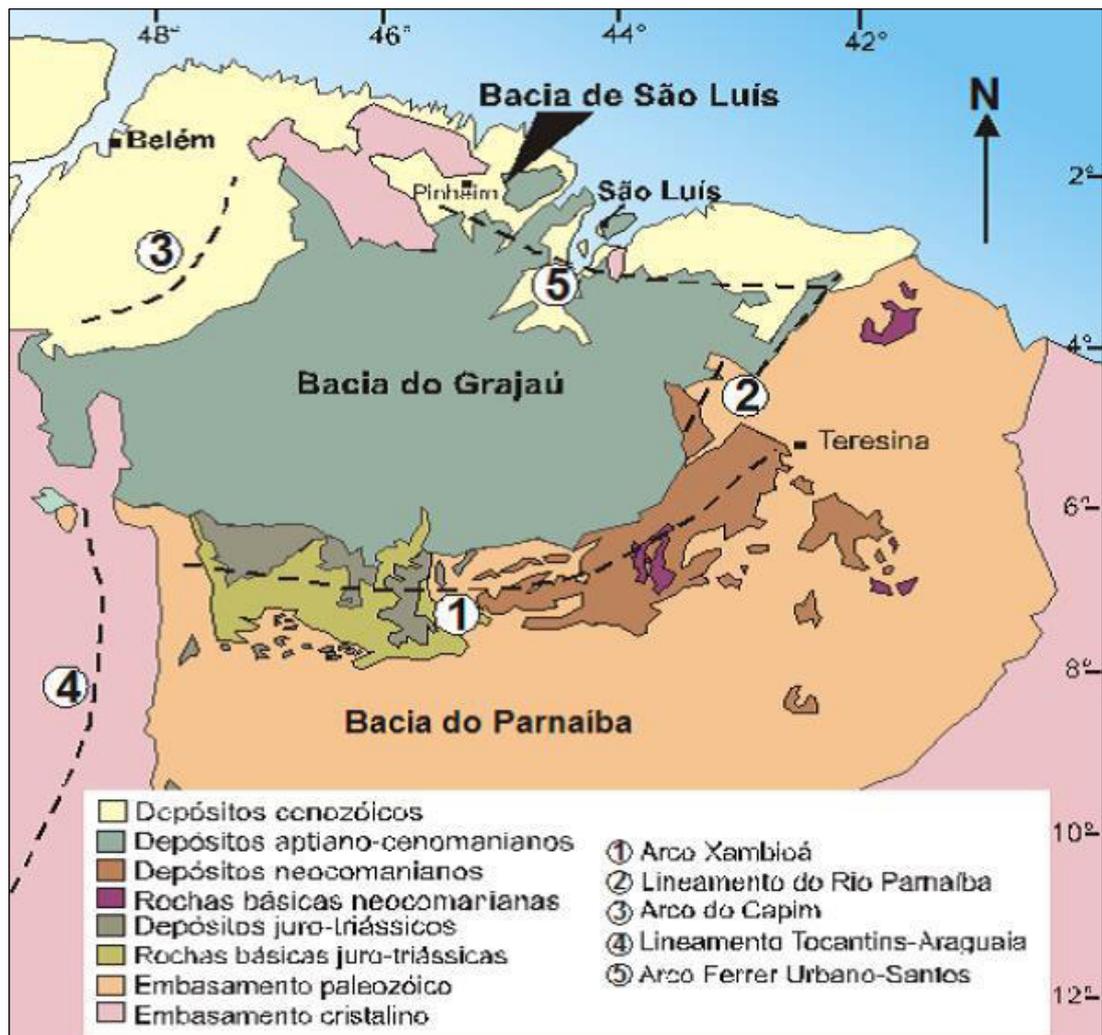
3.2 Aspectos físicos

3.2.1 Geologia e geomorfologia

A estrutura geológica do Maranhão é originária de diferentes eras geológicas, apresentando principalmente duas unidades geotectônicas; as bacias sedimentares, que ocupam quase inteiramente a superfície do território e o escudo cristalino que ocupa só pequenas áreas (FEITOSA, 1983).

O território do município de Arari situa-se na bacia sedimentar de São Luís-Grajaú (ROSSETTI, 2003), localizada ao norte da Bacia paleozoica do Parnaíba (Figura 4).

Figura 4 – Bacia de São Luís-Grajaú



Fonte: Rossetti (2003).

Conforme Rossetti (2003), a bacia sedimentar de São Luís-Grajaú formou-se sobre rochas de tipo gnaiss, granito e metassedimentares, bem como rochas sedimentares de diferentes períodos geológicos. No caso específico da Baixada Maranhense, as formações geológicas devem suas origens à deposição nos vales após as regressões marinhas ocorridas no quaternário antigo (MOURA, 2004). Por esse motivo Costa (1982, p. 27), descreve a estruturação do território da região como processo “em formação, uma página curiosa do livro Gênesis na fase dessa modelagem estupenda do solo, que, há séculos, cresce das águas por colmatagem e vai aos poucos se solidificando”.

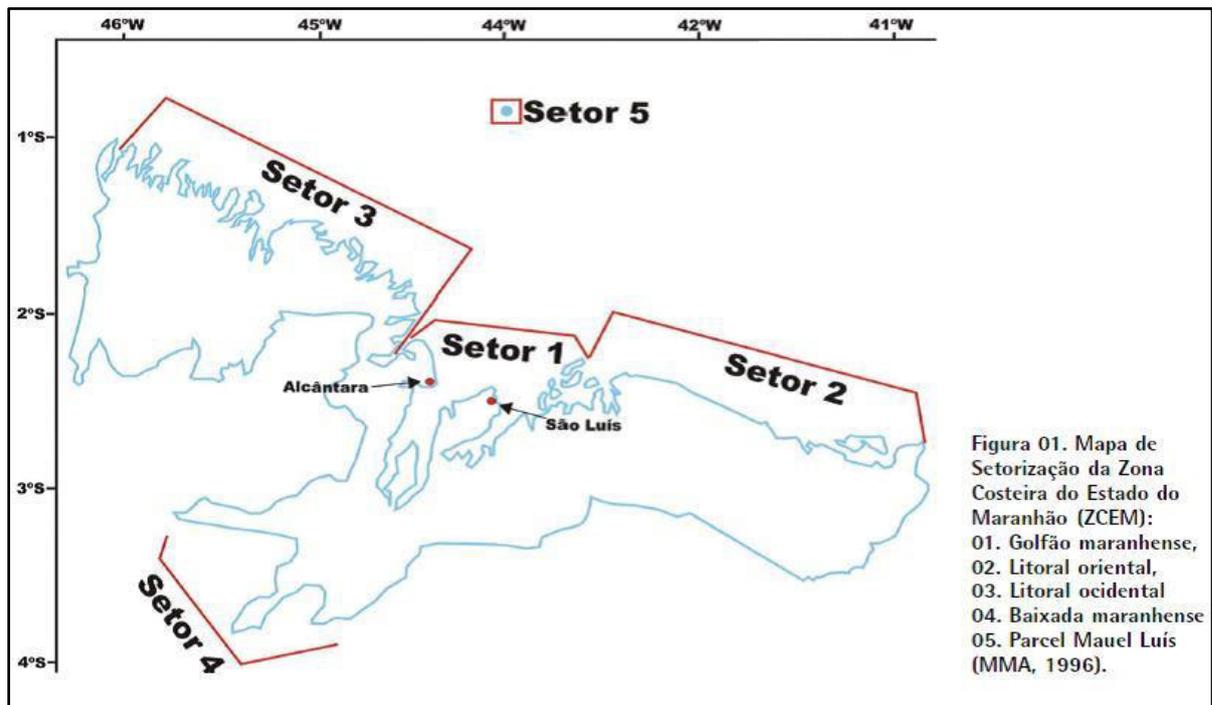
Segundo IMESC (2013), duas são as formações geológicas que predominam no território do município de Arari: a formação Itapecuru e as formações superficiais do período quaternário (Aluviões Fluvio-marinhos). A formação Itapecuru, do cretáceo inferior, que ocupa uma área de aproximadamente 30 % do total do território é constituída principalmente de arenitos de granulação fina e coloração cinza-claro avermelhada com intercalações de

folhelhos, argilitos e siltitos, bem como níveis de arenitos finos com intensa cimentação carbonática (PETRI; FÚLFARO, 1983). O período quaternário é representado por depósitos pleistocênicos de argilas adensadas com areia e depósitos fluviolacustres, de areia finas e médias ocupando 70 % do território do município.

Com relação ao relevo, vale observar que no Maranhão, em função da supremacia das bacias sedimentares, a forma do relevo apresenta-se como resultado de longos períodos de atividade dos agentes modeladores, principalmente o clima. No caso específico da Baixada Maranhense, o relevo corresponde a uma faixa de planície formada por sedimentos fluviais, flúviolacustre e flúviomarinhos (AB'SABER, 1960).

Segundo Feitosa (1983), a região da Baixada Maranhense estende-se em forma de arco nos contornos do Golfão Maranhense ao sul da planície costeira. A classificação do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2006b) considera a região um dos cinco setores da ZCEM (Zona Costeira e Estuarina do Maranhão), formada por terras planas e inundáveis (Figura 5).

Figura 5 – Setores da zona costeira do Estado do Maranhão



Fonte: Brasil (2006b).

A propósito da Baixada Maranhense, Lopes (1970, p. 120) escreve quanto segue: “É, sem dúvida, em torno do Gôlfo que mais se estende a Baixada Maranhense, formando os vastos campos aluviais, salpintados de lagos em rosário”. O aspecto do relevo da região, continua o referido autor, reflete os processo de formação da geologia do território, “os rios percorrem calhas pouco acentuadas, entre “tesos” e matas cujo solo lhe sobrestá de alguns

metros apenas. [...] São numerosos os “lagos”. Em geral são fundos de várzea, de margens indistintas (LOPES, 1970, p. 121).

O território do município de Arari, de acordo com IMESC (2013), apresenta planícies flúvio-marinhas e flúvio-lacustres, campos inundáveis e tesos, além de uma pequena parcela do território formada por tabuleiros.

3.2.2 Clima e vegetação

Conforme Lopes (1970), o clima do Maranhão transita entre a “condição amazônica” e a tropical, sendo afastado das chuvas quotidianas típicas do regime equatorial, sem, contudo apresentar exiccação, característica dos trópicos. Seu regime de chuva apresenta diferenças significativas ao longo do ano e, em função da sua localização, próxima ao equador, as temperaturas médias apresentam-se superiores a 22°C.

Consequência do caráter transicional do clima há no Maranhão um numero grande de diferentes áreas que apresentam características peculiares. No caso da Baixada Maranhense, o clima é tropical úmido-subsumido com dois períodos bem distintos, um chuvoso e um seco. No período chuvoso, entre dezembro e junho, os campos ficam alagados e os tesos tornam-se ambientes ocupados por atividades agropecuárias. No período seco, os campos transformam-se em áreas propicias à pecuária (FARIAS FILHO, 2013).

Durante o período chuvoso, escreve Costa (1982, p. 20) as planícies da Baixada Maranhense “transformam-se em uma série de mares mediterrâneos pela junção de lagoas adjacentes cujas profundidades variam entre dois a três metros”. Isso acontece pela insuficiente declividade dos rios da região “às descargas do considerável volume d’água que converge para a Baixada” (COSTA, 1982, p. 20).

Quanto à vegetação, destacam-se as matas de galeria ao longo das áreas que margeiam os rios, Babaçuais e Capoeiras nas terras altas, vegetação de tipo campos nos campos inundáveis, representados por vegetação rasteiras gramíneas, principalmente capim-açú (*Andropogon minarum*), capim marreca (*Paspalum Conjugatum*), algodão bravo (*Ipomoea Carnea*) e salsa brava (*Ipomoea asarifolia*) e, por fim, mangues (CPRM SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2011).

3.2.3 Hidrografia e solo

No que tange à hidrografia, cabe ressaltar que na Baixada Maranhense localizam-se as principais bacias lacustres do estado do Maranhão, principalmente as dos lagos Cajari, Formoso, Maracaçumé e Viana (FEITOSA; TROVÃO, 2006).

O complexo ecossistema lacustre da região representa importância social e econômica, servindo, no período chuvoso, de berçário para muitas espécies da ictofauna e, no período de estiagem, sendo habitat para outros animais. As principais atividades econômicas da população (incluindo o transporte de pessoas e de alimentos) estão relacionadas com o ciclo das águas e a formação dos lagos (FARIAS FILHO, 2013).

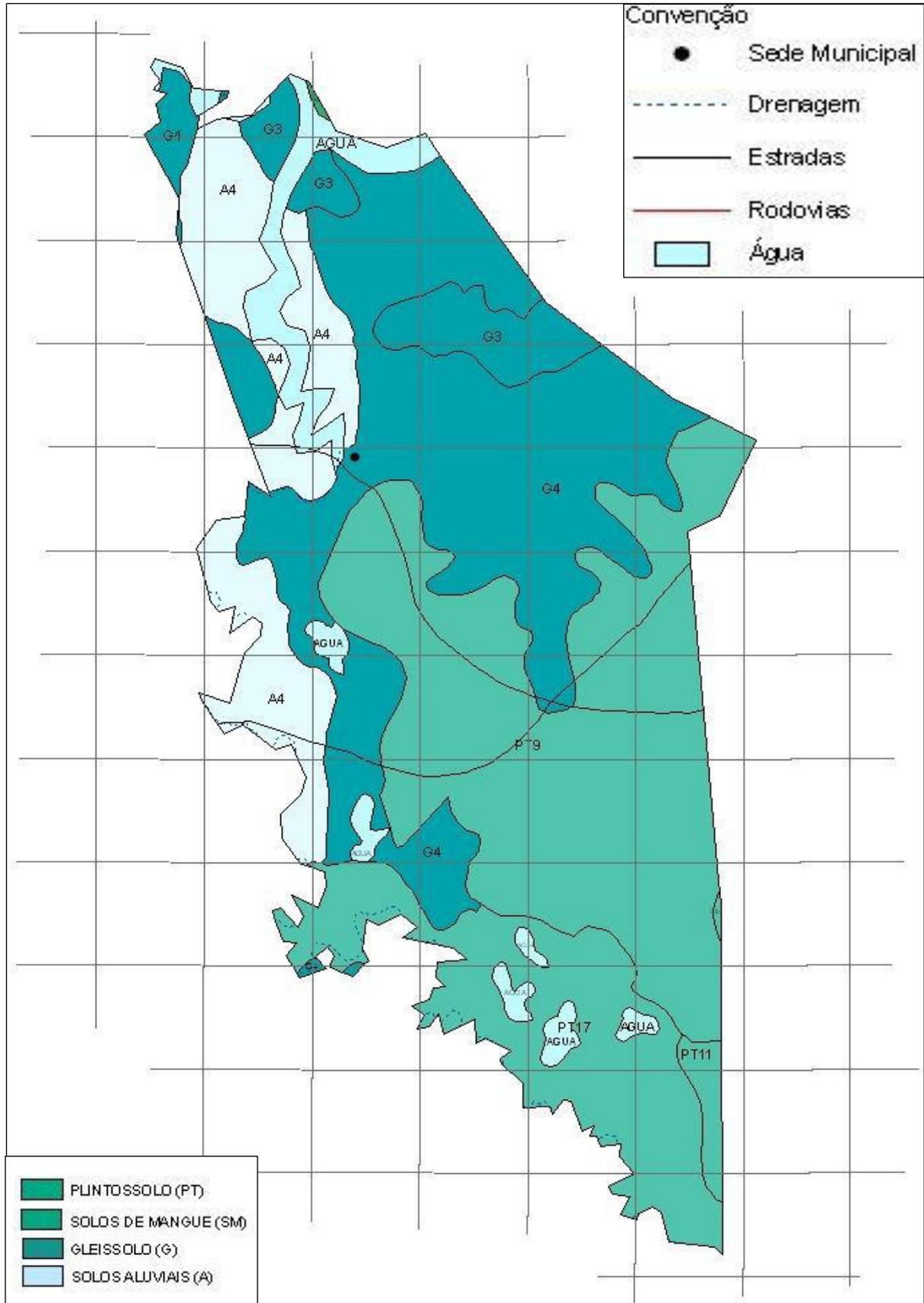
O município de Arari está inserido na bacia hidrográfica do Mearim, na porção influenciada pelo baixo curso do rio, apresentando diversos lagos no seu território tais como: Açutinga, Arari-Açu, Capivara, Coco, da Barriguda, da Égua, da Morte, das Almas, de Santo Antonio, do Palmeiral, Escondido, Laguinho, Muquila, Nindiba, Jaburu, Patos, Poção da Beira (IMESC, 2013).

Com relação aos solos, conforme o estudo feito pela EMBRAPA (2006), na região da Baixada Maranhense encontram-se principalmente os Plintossolos, Gleissolos e Solos Aluviais. Os Plintossolos são solos argilosos de baixa percolabilidade, que ocupam áreas de relevo plano ou suavemente ondulado, e que no período chuvoso ficam encharcados. Na área interessada por esse tipo de solo, além do cultivo de arroz, feijão, mandioca, milho, praticam-se a fruticultura e a pecuária extensiva, em modo particular bovina.

Os Gleissolos, solos argilosos a muito argilosos, encontram-se quase permanentemente saturados por água, ocorrendo em áreas próximas dos cursos d'água. Historicamente utilizados na pecuária extensiva, mas que atualmente, em função da degradação das terras altas pela agricultura itinerante de corte e queima, estão sendo utilizados para o cultivo de produtos como o arroz, o feijão, o milho e a melancia durante o período seco (FARIAS FILHO, 2013).

Quanto aos solos aluviais, o estudo do Embrapa (2006) revela que esses são solos pouco evoluídos, recentes, ocorrendo nas margens dos cursos d'água, em áreas de várzeas planas, dotados de elevada potencialidade agrícola. Essa classe de solos ocorre com grande representatividade no território do município de Arari (Figura 6).

Figura 6 – Classes de solos no município de Arari



Fonte: Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Maranhão (Adaptado de Embrapa/Sudene, 1986).

Ainda em relação aos solos, Moura (2004) ressalta a influência marcante das chuvas sobre os indicadores químicos dos solos da região. A alternância do período seco e do chuvoso modifica a disponibilidade de nutrientes e altera a acidez dos solos.

De toda forma, as características físicas do território tiveram um importante papel na definição do tipo de atividade desenvolvida pela população. A esse respeito, Lopes (1970, p. 132) informa que:

Apesar do paludismo que aparece, com maior ou menor intensidade, em razão do incompleto escoamento das águas, não se pode acoimar de infensa à vida uma região onde o homem encontra ao seu alcance recursos variados; no campo propriamente dito exerce-se a indústria pastoril; os rios e lagos permitem a pesca em abundância. Em todo o caso as populações raramente habitam em pleno campo. Fixam-se perto das matas – o que lhes permite entregar-se à agricultura, além da caça e da extração de produtos vegetais. As artérias fluviais e a proximidade do mar e do próprio centro econômico, a capital – contribuem ainda para a relativa prosperidade da região [...] No entanto, de tôdas as suas capacidades produtivas que vão desde a pesca à cultura orisica que, mediante drenagem, se poderia fazer com vantagem nas baixas, só formam fonte econômica a criação de gado e a agricultura à beira-mata.

Atualmente, devido a profundas mudanças socioambientais, o território da região tem sofrido alterações no tipo e ocupação do solo, configurando diferentes práticas econômicas, principalmente nas proximidades dos centros urbanos. Em modo particular no município de Arari, as áreas nas margens do rio Mearim estão sendo sotopostas a profundas pressões pelas atividades da agricultura comercial do arroz e da piscicultura.

Conforme Gaspar (2004) o crescente uso de agrotóxicos no cultivo do arroz irrigado nas comunidades próximas ao rio Mearim no município de Arari tem provocando a diminuição e o desaparecimento de espécies de peixe, além de ter comprometido a qualidade da água e de outros alimentos, produzidos em solos contaminados. Isso tem comprometido a segurança alimentar da população, já que a população de Arari, assim como a de outros municípios da Baixada Maranhense, tem o hábito de comer peixe e depende fortemente dos recursos hídricos locais.

3.3 Histórico da ocupação

De acordo com Chagas (2006), os primeiros habitantes da região da Baixada Maranhense foram os povos indígenas Tupinambás, Guajajaras, Tabajaras e Coroas-Vermelhas, localizando-se principalmente às margens dos rios da região, o Pindaré, o Turiaçu e o Mearim.

Os primeiros europeus a ocuparem de forma estável, ainda que por curto período, o território da Baixada Maranhense foram os franceses, que fomentaram a exportação de

produtos da terra e conseguiram se relacionar com os índios de forma pacífica (LACROIX, 1982). A tal propósito, escreve Guimarães (1989, p. 10):

Aqui, como ali, os franceses revelaram grande traquejo na arte de dominar pelo engodo as populações nativas tirando delas o suficiente para expandir o seu comércio, servindo-se do escambo como instrumento básico de suas relações pacíficas com os índios, os quais souberam astuciosamente utilizar como aliados nas guerras contra os seus inimigos.

A importância econômica da região pelos franceses é documentada pelo capuchino Claude d'Abbeville quando, ao referir-se às terras de *Tapuitapera* e *Cumã*, ressalta o valor que poderiam trazer para a coroa dos *bourbons*: “[...] se cuidassem do seu cultivo, tirariam grandes lucros, muito mais do que os espanhóis e portugueses da Ilha de Trindade, onde não tem outra indústria e carregam anualmente vários navios.” (ABBEVILLE, 1975, p. 57-58).

Após a expulsão dos franceses pelos portugueses, o território da Baixada Maranhense foi organizado, nos séculos XVII, XVIII e XIX, em função da necessidade e dos interesses da coroa portuguesa. As terras da Baixada passaram a ser densamente povoadas e exploradas, através o trabalho escravo, com a produção de produtos de exportação como a cana-de-açúcar e o algodão e com a produção de gêneros alimentícios de subsistência tais como o arroz, a mandioca, dentre outros (FARIAS FILHO, 2013; LACROIX, 1982).

Segundo Lopes (1970, p. 137), os povoados da região da Baixada Maranhense formaram-se

Ou pelo agrupamento das cubatas dos vaqueiros e pescadores em torno de uma fazenda, ou congregando a população de um desses pequenos distritos da lavoura das matas insuladas ou vizinhas dos campos, ou ainda como escalas fluviais, ponto de embarque de gado, ou de passagem dos rios principais. [...] As vilas e as cidades, [...] situam-se em pontos de trânsito fluvial ou terrestre – junto a um lago, chave de dois ou três rios, numa cabeça ou término de navegação, no cruzamento de um rio e de uma estrada – e são centros de criação ou de negócio de gado.

De acordo com IMESC (2013, p. 73), em 1856, o curato de Arari, às margens do rio Mearim, possuía “40 casas de telha, 90 de palha e 1.086 habitantes, inclusive 313 escravos e 08 casas de comércio”. Dois anos depois, em 1858, foi elevado à categoria de Vila, pela Lei Provincial Nº 465, de 24 de maio de 1858 e, seis anos depois, à categoria de município, pela Lei Provincial n.º 690, de 27 de junho de 1864, alcançando autonomia política e administrativa (IMESC, 2013).

Com a abolição do trabalho escravo, escreve Lopes (1970), as grandes fazendas voltadas à produção agrícola agroexportadora foram ocupadas pelos pequenos lavradores, ex-escravos e brancos pobres. No início do século XX, a pecuária extensiva já era a principal fonte econômica da região, junto à pequena lavoura de subsistência (FARIAS FILHO, 2013).

A população da Baixada Maranhense formou-se sucessivamente por migrantes oriundos de estados vizinhos, em função da seca ocorrida, principalmente no Piauí e no Ceará. Em seguida, a partir de 1960, a implementação de políticas voltadas a suprir a demanda de grandes proprietários rurais dedicados à criação de gado, em modo particular a implantação de rodovias, quais a MA 014 e mais tarde, as rodovias federais 316 e 222, provocaram um intenso crescimento das cidades (FARIAS FILHO, 2013; LACROIX, 1982).

De acordo com o censo demográfico 2010 (IBGE, 2010a), os municípios de Arari, Pinheiro, São Bento, Viana e Santa Helena vêm apresentando sua população urbana superior a rural.

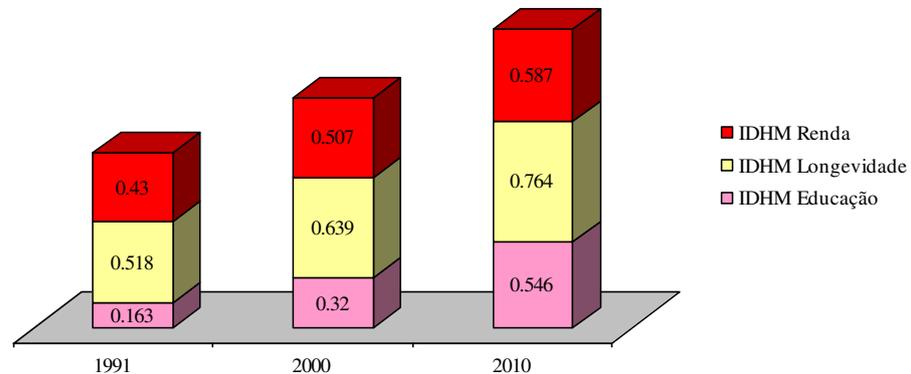
3.4 Aspectos humanos

Em Arari, conforme PNUD, IPEA e FJP (2014), em 2010 o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,626, tendo em conta que a escala do índice vai de 0 a 1. É oportuno lembrar que o IDH é um índice construído com indicadores que medem três dimensões do desenvolvimento: a saúde, representada pela expectativa de vida, a educação, que inclui a taxa de alfabetização, e a renda, que considera o Produto Interno Bruto per capita.

Nos últimos vinte anos, em Arari, o índice tem aumentado, passando de 0,331 em 1991 para 0,626 em 2010, colocando o município na 3561ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros, na faixa dos municípios com IDHM médio.

Considerando os componentes que formam o IDHM, é oportuno ressaltar que todas as dimensões envolvidas na construção do índice têm contribuído com seu aumento. O IDHM específico da educação tem passado de 0,163 em 1991 para 0,546 em 2010, o IDHM relativo à longevidade tem passado de 0,518 para 0,764 e, enfim, o IDHM específico da renda tem crescido de 0,430 para 0,587 (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Evolução dos componentes do IDHM. Município de Arari

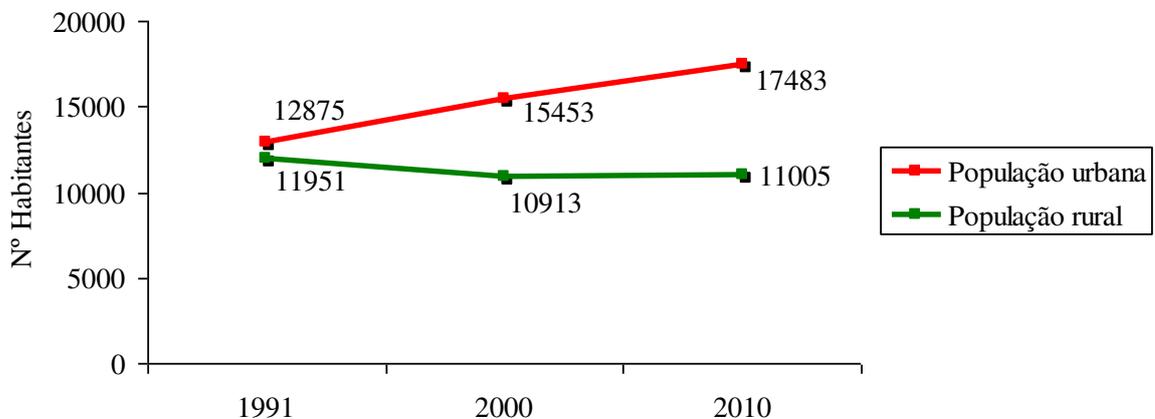


Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2014).

Os indicadores que compõem os IDHM específicos ajudam entender de forma mais clara o crescimento dos componentes. A longevidade, representada pela esperança de vida ao nascer, tem passado de 56,07 anos em 1991 para 70,82 em 2010, a renda, representada pela renda per capita, tem aumentado de 116,15 reais em 1991 para 308,83 reais em 2010, e a educação, cuja percentual da população de 18 anos ou mais com fundamental completo tem passado de 13,41 % em 1991 para 39,49 % em 2010 (PNUD; IPEA; FJP, 2014).

No que diz respeito aos aspectos demográficos, destaca-se o crescimento populacional ocorrido no município, em modo particular o crescimento da população urbana, que tem passado de 12.875 em 1991 para 17.483 em 2010. Vale relevar que no mesmo período a população rural tem diminuído de 11.951 para 11.005 habitantes (Gráfico 2). A população estimada para 2015 é de 29.200 pessoas.

Gráfico 2 – Evolução da população urbana/rural. Município de Arari

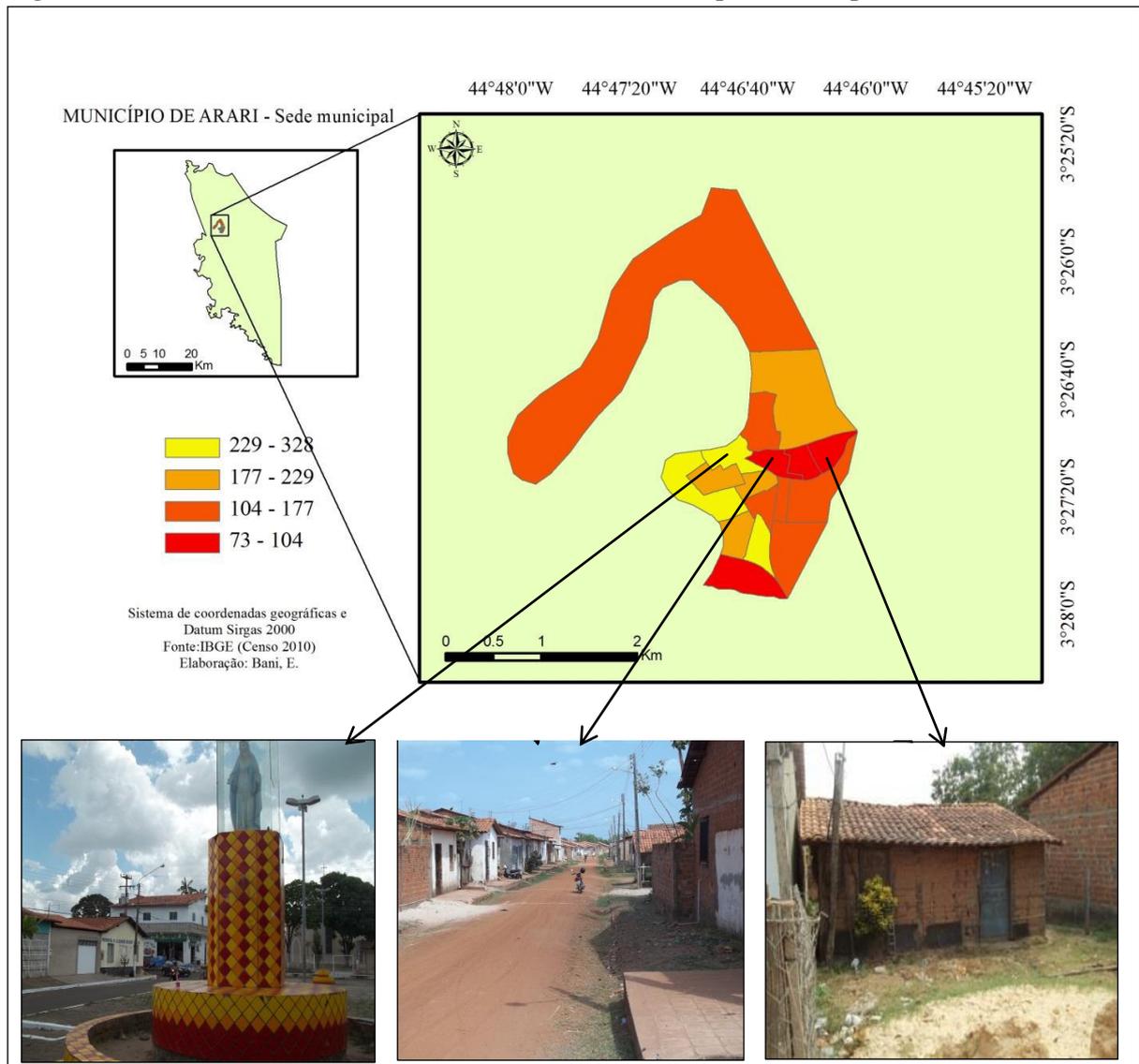


Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2014).

É oportuno destacar que o crescimento urbano tem criado um processo de exclusão social dos moradores urbanos de Arari, fenômeno que se depreende pela acentuada

desigualdade de renda identificada no último censo demográfico (IBGE, 2010a), considerando as diferenças significativas, no que diz respeito ao total do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis pela família, e com relação ao número de domicílios particulares com rendimento nominal mensal per capita de até 1/8 salário mínimo dos setores censitários em que está dividido o espaço urbano do município (Figuras 7 e 8).

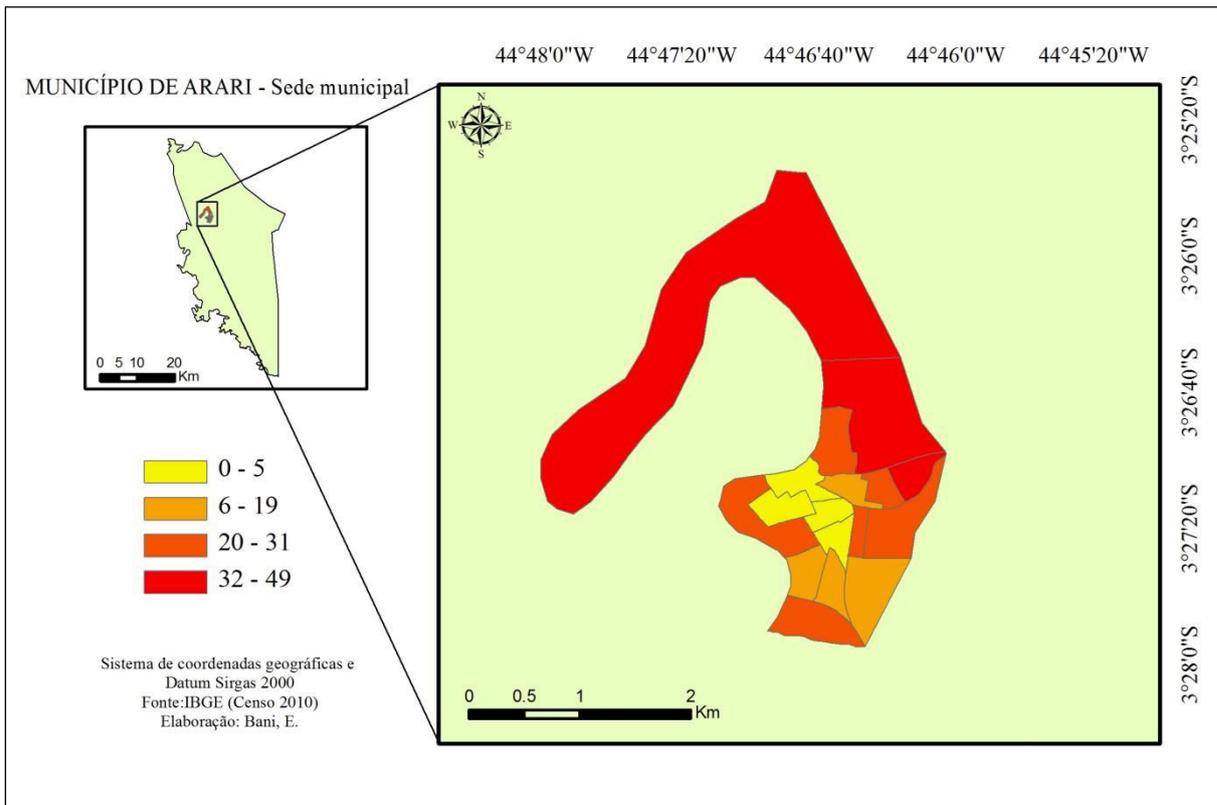
Figura 7 – Rendimento nominal mensal (em mil reais) das pessoas responsáveis



Fonte: IBGE (2010).

Quanto à estrutura etária da população, destaca-se que no município de Arari a razão de dependência diminuiu entre 1991 e 2010, passando de 95,37% para 57,24%, denotando assim a diminuição da população dependente (composta pela população com menos de 15 anos e com 65 anos ou mais) em relação à população economicamente ativa - PEA de 15 a 64 anos. Ao contrário, o índice de envelhecimento cresceu, passando de 4,68% para 6,66%.

Figura 8 – Domicílios com rendimento nominal mensal *per capita* até 1/8 salário mínimo



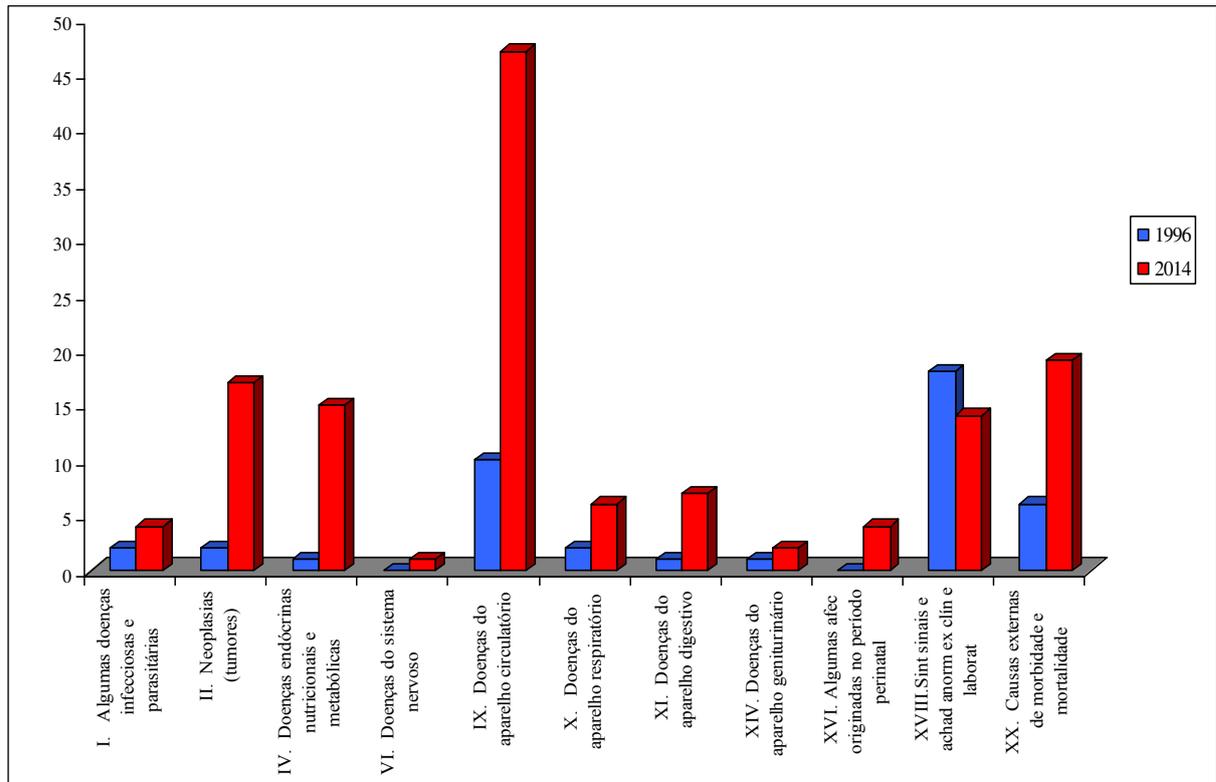
Fonte: IBGE (2010).

Com relação à fecundidade, o número de filhos por mulher diminuiu no período considerado, passando de 5,3 em 1991 para 2,6 em 2010. Outro indicador que diminuiu de forma expressiva foi a mortalidade infantil, que no caso da mortalidade de criança de até 5 anos de idade passou de 118,3 por mil nascidos vivos em 1991 para 29,2 (PNUD; IPEA; FJP, 2014).

Vale destacar que no município de Arari há um hospital público, a “Unidade Mista Jorge Oliveira”, que realiza atendimentos de urgência/emergência, além de consulta e cirurgias, e onze unidades básicas de saúde. As doenças mais comuns são: diabetes, viroses, hipertensão e AVC (acidente vascular cerebral) (IMESC, 2013).

Ainda em relação à saúde, segundo os dados do Ministério da Saúde de 1996 a 2014 houve um aumento do número de óbitos devido às doenças crônicas e às lesões, envenenamento e causas extremas (BRASIL, 2014a), (Gráfico 3). De forma específica, os óbitos por doenças do aparelho circulatório têm passado de 10 para 47, os óbitos por causas externas de morbidade e mortalidade de 6 para 19, por neoplasias (tumores) de 2 pra 17, por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas de 1 para 15. As mudanças de estilo de vida e dos hábitos alimentares, consequências do processo de urbanização, são apontadas como possíveis causas dessa transição epidemiológica.

Gráfico 3 – Morbidades hospitalares (óbitos) no município de Arari (1996-2014)



Fonte: Brasil (2014a). Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS - MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Quanto à água destinada ao consumo domiciliar, é distribuída pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), sendo tratada na estação de tratamento que fica próxima à margem do rio Mearim, na área urbana (Figura 9).

Em pesquisa realizada por Cunha e Silva (2002), os parâmetros físico-químicos encontrados nas análises de água da cidade de Arari indicaram a necessidade do tratamento da água antes de seu consumo e os parâmetros microbiológicos apresentaram bactérias do grupo coliformes. Conforme Cunha (2003), essas bactérias são provavelmente oriundas de animais que utilizam o rio Mearim para suprir à necessidade de água para beber, mas também de esgotos sanitários lançado diretamente no referido rio.

Figura 9 – Estação de tratamento da água da cidade de Arari



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Dentre os resultados obtidos por Cunha (2003), cabe ressaltar o fato de que no período chuvoso os parâmetros analisados são melhorados pelo aumento do volume de água no corpo, deixando as águas do rio mais limpa.

Um dos fatores naturais que contribui para amenizar os efeitos da presença de coliformes é, segundo o referido autor, a vegetação aquática conhecida popularmente como aguapé ou mururu (*Eichorniacrassipes*), em função da sua intensa atividade biológica capaz de absorver os elementos nocivos à saúde. Essa planta também é indicador de assoreamento e de eutrofização do corpo hídrico por excesso de esgoto em alguns pontos. Durante o trabalho de campo realizado no mês de fevereiro de 2016 foi constatada a presença da referida vegetação, no trecho do rio Mearim que atravessa a cidade (Figura 10).

Figura 10 – Vegetação aquática “aguapé” no rio Mearim



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

A utilização das águas do rio Mearim pela população local é destacada na pesquisa de Cunha (2003) que verificou que só 9% da sua amostra não se beneficiavam diretamente do rio; enquanto que 33% o utilizavam para banhar, 31% para a pesca, 10% para transporte, 5% para lavagem de roupa e para plantações nas margens do rio e 7% para outros motivos.

No que diz respeito à educação, o município tem 76 escolas, sendo distribuídas na área urbana (13) e na área rural (63). O Ensino Médio é oferecido só na área urbana, em cinco escolas administradas pelo Governo Estadual. No caso de Ensino Superior, Arari dispõe de duas instituições: o polo da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e o polo da Universidade Aberta do Brasil (UAB) (IMESC, 2013).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal-descritivo fundamentado nas recomendações de Maluf e Reis (2013), de adotar uma abordagem que considere de forma conjunta e sistêmica todas as dimensões envolvidas na definição de Segurança Alimentar e Nutricional.

O pensamento sistêmico tem como pressuposto a Teoria Geral dos Sistemas, proposta em 1937 pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy, que define sistema um complexo formado por diversos elementos interagindo entre eles, formando um todo unitário. Para Christofolletti (1979), os elementos que compõem o sistema não são elementos isolados: cada alteração e mudança desses elementos tem repercussão no sistema como um todo.

A abordagem sistêmica, segundo Maluf (2009, p. 45), torna-se apropriada para abordar o tema da segurança alimentar, pois “permite evidenciar os fluxos de interdependência e os mecanismos de coordenação que englobam a produção, distribuição e consumo de alimentos”.

Sob a perspectiva sistêmica, utilizou-se como procedimento de pesquisa a triangulação de métodos sugerida por Minayo (2000, 2005), combinando uma metodologia quantitativa e uma qualitativa.

Segundo Minayo (2005, p. 95), o método da triangulação surge como uma “superação dialética do positivismo e do compreensivismo”, no sentido de que objetiva superar a dicotomia entre a objetividade positivista e a subjetividade da proposta qualitativa. Desse modo, “as aproximações quantitativas e qualitativas não devem ser consideradas antagônicas e sim linguagens complementares, embora de natureza diferente”. Tal superação “que os termos de uma proposição não desaparecem quando se encontra uma forma superior de evidenciá-los. Ao contrário, eles persistem em outra posição, ou seja, subsumidos à nova formulação”.

De acordo com Azevedo et al. (2013), a origem do conceito da triangulação vem das técnicas militares, entendido como um método para descobrir a exata localização de um ponto no espaço através o uso da geometria e de seus princípios que, através múltiplos pontos de vista, garantem uma maior precisão na localização espacial. No caso das ciências humanas e sociais, a triangulação permite ao pesquisador de se posicionar em pelos menos três pontos de vista a fim de melhorar a precisão de sua compreensão dos fatos humanos.

Souza e Zioni (2003) evidenciam que a análise realizada através do método da triangulação permite estabelecer inter-relações entre os fatos, as falas e as ações individuais, o

que permite uma compreensão mais abrangente e holística dos fatos humanos. A combinação de diferentes pontos de vista e, conseqüentemente, de diferentes perspectivas metodológicas, pode ajudar o entendimento de problemas de pesquisa de natureza complexa.

A necessidade de uma superação do embate entre as propostas metodológicas quantitativas e qualitativas nos estudos sobre a segurança alimentar é reafirmada, entre outros, também por Valente (2003, p. 56):

As dimensões da fome e da má nutrição no Brasil são muitas e não podem ser analisadas exclusivamente a partir de análises estatísticas tradicionais. As diferentes realidades exigem uma avaliação qualitativa para que se consiga efetivamente chegar ao âmago das questões e orientar a elaboração e implementação de políticas públicas que tenham resolutividade.

No caso da segurança alimentar em áreas urbanas, as dimensões da fome e da má nutrição dependem fortemente da disponibilidade e do acesso aos alimentos, que por sua vez, não podem ser analisadas a partir de um único método de análise.

4.2 Procedimentos metodológicos

4.2.1 Coleta de dados

Inicialmente foi feito levantamento bibliográfico acerca da temática do objeto de estudo. Analisou-se o processo de crescimento urbano, em modo particular sobre a teoria dos dois circuitos da economia urbana de Milton Santos, e sobre a construção do conceito de segurança alimentar. Além disso, foi feita revisão da literatura sobre as situações de segurança alimentar nos centros urbanos brasileiros. Em seguida, foi realizado levantamento bibliográfico e de dados secundários junto a fontes especializadas (BRASIL, 2014a; IBGE, 2005, 2015; PNUD; IPEA; FJP, 2014) para caracterizar a área de estudo.

Com relação à caracterização da produção de alimentos no município de Arari, foi feito levantamento de dados secundários com base nos dados do IBGE sobre a produção agrícola e pecuária municipal, referentes aos anos de 2004 e 2014 (IBGE, 2005a-b, 2015a-b). Além disso, foram realizados trabalhos de campo, entre agosto 2015 e fevereiro 2016, na área rural e urbana do município para aplicar entrevistas com pessoas envolvidas na produção de alimentos objetivando buscar informações acerca a produção alimentar do município. As entrevistas foram gravadas através o uso do gravador Sony ICD-P630F.

Para identificar o sistema de abastecimento e comercialização de alimentos utilizou-se o procedimento do levantamento direto de informações de campo, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas e observações nos estabelecimentos que disponibilizam os alimentos à população, além da realização de registro fotográfico.

As entrevistas foram realizadas nos meses de fevereiro e março de 2016 com a aplicação de um roteiro de entrevista (APÊNDICE A) criado com vista à identificação das características dos estabelecimentos à luz da teoria dos circuitos da economia urbana de Milton Santos. Essas entrevistas foram aplicadas aos responsáveis dos estabelecimentos ou, na ausência deles, a pessoas que estavam presentes nos estabelecimentos no momento da entrevista com conhecimento dos aspetos ligados à atividade comercial.

Para investigar os hábitos alimentares da população urbana aplicou-se um questionário (APÊNDICE B) baseado nos dez passos para uma alimentação saudável já validado pelo Ministério da Saúde no *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2014b), com algumas variáveis sociodemográficas tais como: sexo (masculino ou feminino), faixa etária (18-24, 25-39, 40-59 e 60 anos e mais), raça/cor da pele (Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena, Ignorado), nível de instrução (sem instrução/fundamental incompleto, fundamental completo/médio incompleto, médio completo/superior incompleto e superior completo), ocupação (desempregado, empregado, trabalhador doméstico, conta própria, empregador, trabalhador na produção para o próprio consumo, dona de casa, aposentado), renda mensal (não tem, até 2 salários mínimos, 2 a 4 SM, 4 a 10 SM, 10 a 20 SM, acima 20 SM), eventual recebimento de benefícios sociais, lugar de nascimento, motivo pela qual veio morar na cidade, tempo de moradia na cidade e características do local de moradia. Foi questionado também o local de obtenção dos alimentos.

Os trabalhos de campo (Figura 11) foram realizados entre agosto 2015 e fevereiro 2016 com a contribuição de pesquisadores capacitados do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPA), parte integrante do Departamento de Geociências da Universidade Federal do Maranhão (DEGEO-UFMA).

Figura 11 – Trabalhos de campo em Arari (agosto 2015 - fevereiro 2016)



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

4.2.2 Amostra

Para identificar as características do comércio de alimentos no centro urbano de Arari foi inviável o cálculo para aleatorização da amostra dos estabelecimentos comerciais ligados à venda de alimentos com base de dados secundários oficiais. Desse modo, adotou-se uma amostra qualitativa de 34 estabelecimentos, buscando a representatividade dos dois circuitos da economia urbana. A suspensão da inclusão de novos participantes foi realizada quando se notou certa repetição nos dados coletados, conforme método de amostragem em pesquisa qualitativa. De fato, para Minayo (2000, p. 102) a amostragem em pesquisa qualitativa não se baseia no critério numérico para garantir sua representatividade, e sim no nível de aprofundamento do tema objeto de estudo.

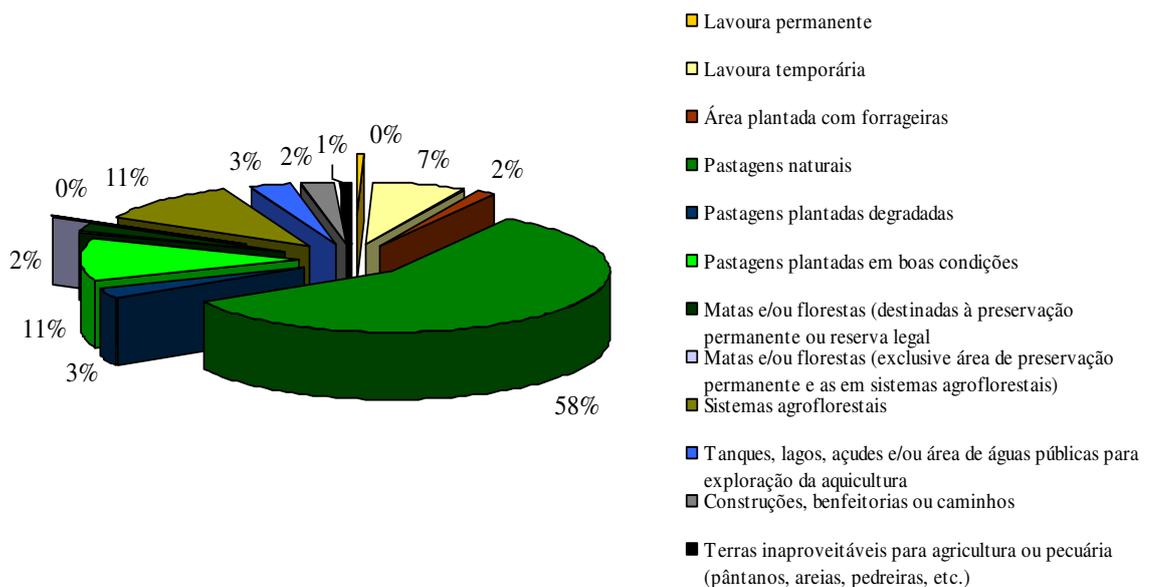
Quanto ao tipo de locais pesquisados, eles foram: supermercados (3), mercearias (14), bancas em feira livre (7), sacolões/frutarias (5), padaria (1), restaurante (1), açougue (1), sorveteria (1), loja de produtos naturais e suplementos (1). Para investigar os hábitos alimentares foi utilizada uma amostragem de 90 indivíduos, espalhados nos bairros da cidade, com a preocupação de selecionar domicílios que possam representar as diferentes condições socioeconômicas, principalmente renda, dentro do espaço urbano.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 A produção de alimentos no município de Arari

Segundo os dados do censo agropecuário do IBGE (2006), no município de Arari, em relação ao uso e cobertura da terra, as pastagens naturais ocupavam 58 % de toda a área, as pastagens plantadas em boas condições e os sistemas agroflorestais 11%, as lavouras temporárias 7%, os tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aquicultura e as pastagens plantadas degradadas 3%, a área plantada com forrageiras, as matas e/ou florestas (destinadas à preservação permanente ou reserva legal) e as construções, benfeitorias e caminhos 2 %, as terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária 1%, a lavoura permanente e as matas e/ou florestas (exclusive área de preservação permanente e as em sistemas agroflorestais) com menos de 1% do total (Gráfico 4).

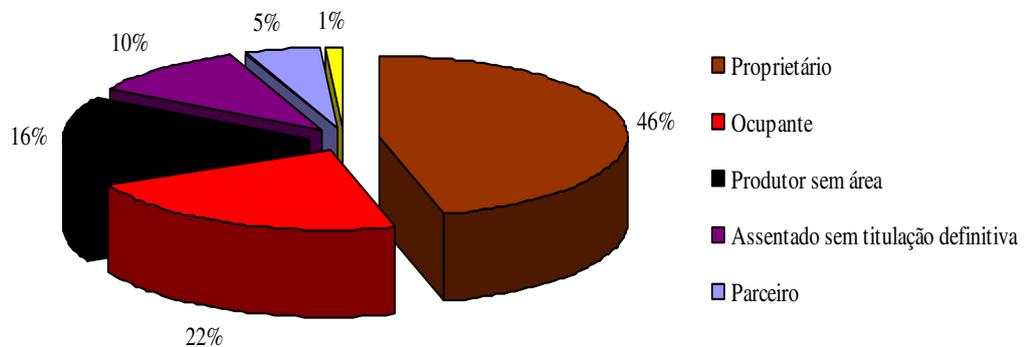
Gráfico 4 – Uso e cobertura da terra do município de Arari - 2006



Fonte: IBGE (2006).

Com relação ao número de estabelecimentos agropecuários, é importante observar que, conforme o censo agropecuário (IBGE, 2006), de um total de 668 unidades, 306 (equivalente a 46% do total) eram do proprietário, seguido pelo ocupante com 147 (22%), pelo produtor sem área com 106 (16%), pelo assentado sem titulação definitiva com 68 (10%), pelo parceiro com 33 (5%) e pelo arrendatário com 8 (1%) (Gráfico 5). Esses dados indicam que no município de Arari há muitos produtores rurais que não se enquadram na categoria de proprietário e que, portanto, apresentam problemas de titulação.

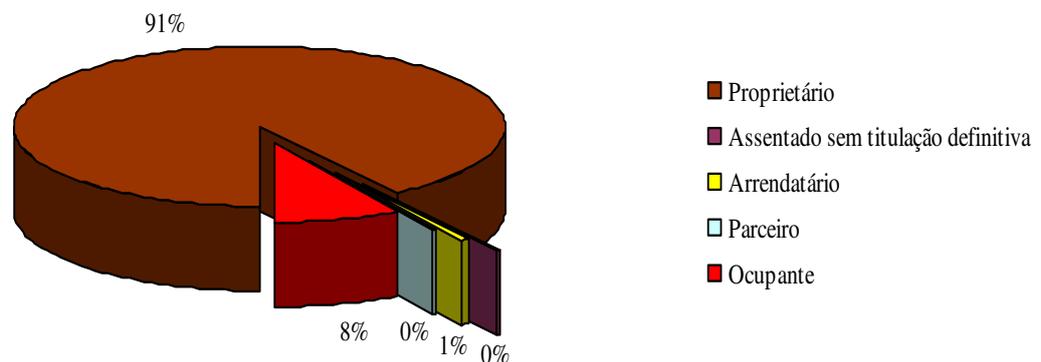
Gráfico 5 – Condição do produtor a segunda do número de estabelecimentos - 2006



Fonte: IBGE (2006).

Quanto à área ocupada, de um total de 39.215 hectares, 35.500 eram detentos pelos proprietários, equivalente a mais de 90 % do total, 3.305 hectares (8%) pelos ocupantes, 203 (1%) pelos arrendatários, 110 (menos de 1%) pelos assentados sem titulação definitiva e 97 pelos parceiros (menos de 1%) e nenhum pelo produtor sem área (Gráfico 6). Observa-se, portanto, que a área explorada pelo proprietário representa 91% da área total, enquanto a área total de quem não se encontra na situação de proprietário é só 9% do total, embora a soma de ocupantes, produtor sem área, assentado sem titulação definitiva, parceiro e arrendatários represente 54% do total dos estabelecimentos agropecuários.

Gráfico 6 – Condição do produtor a segunda da área ocupada - 2006



Fonte: IBGE (2006).

No que diz respeito à distribuição das propriedades rurais e suas dimensões, cabe destacar que dos 668 estabelecimentos agropecuários, 587 (87,87%) do total dos estabelecimentos, pertencem à agricultura familiar, enquanto 81 (12,13%) são

estabelecimentos da agricultura não familiar (IBGE, 2006). Mas enquanto à área dos estabelecimentos da agricultura familiar é de 9.034 hectares (23,04%), a da agricultura não familiar é de 30.179 hectares (76,96%) da área total.

Ainda de acordo com os dados do censo agropecuário (IBGE, 2006), ressalta-se que de um total de 668 estabelecimentos agropecuários, 388 (58,08%) pertencem à agricultura temporária, 193 (28,89%) pertencem à pecuária e criação de outros animais, 10 (1,5%) são estabelecimentos da lavoura permanente, 127 (19%) são de outras atividades. No entanto, apesar da agricultura temporária ter o maior número de estabelecimentos, é a pecuária que ocupa a maior área do município com 32.052 hectares, que representa o 81,74% do total.

Através da leitura dos dados apresentados sobre as características das propriedades rurais percebe-se a forte concentração de terras que ocorre no município de Arari. No caso da pecuária e criação de outros animais, o modelo adotado é o modelo extensivo, através da ocupação de grandes áreas e um número relativamente baixo de estabelecimentos.

Vale destacar que a concentração de grandes extensões de terras em mão de poucas pessoas compromete a segurança alimentar da maioria da população. Isso porque este modelo produtivo, que prioriza a obtenção de lucro, reduz as áreas cultiváveis dos agricultores familiares, comprometendo a diversidade alimentar e o acesso aos alimentos mais nutritivos para a população pobre da cidade.

O predomínio do modelo da pecuária extensiva representa um fator de preocupação para a segurança alimentar da população do município, pois a pastagem, que serve de alimento para a pecuária, principalmente bovina e bubalina, assegura a posse de grandes extensões de terras ao mesmo tempo em que entra em competição com outras atividades ligadas à produção de alimentos, praticadas pelos pequenos agricultores.

Conforme observa Farias Filho (2006), a criação de búfalos na Baixada Maranhense tem ocasionado a diminuição do pescado e provocado a extinção de diversos animais silvestres, além de ter criado outros problemas aos agricultores.

Quanto à produção agrícola, conforme os dados do IBGE (2005a, 2015a) sobre a produção agrícola municipal, dentre os produtos agrícolas destacam-se no município de Arari os citados na tabela 1.

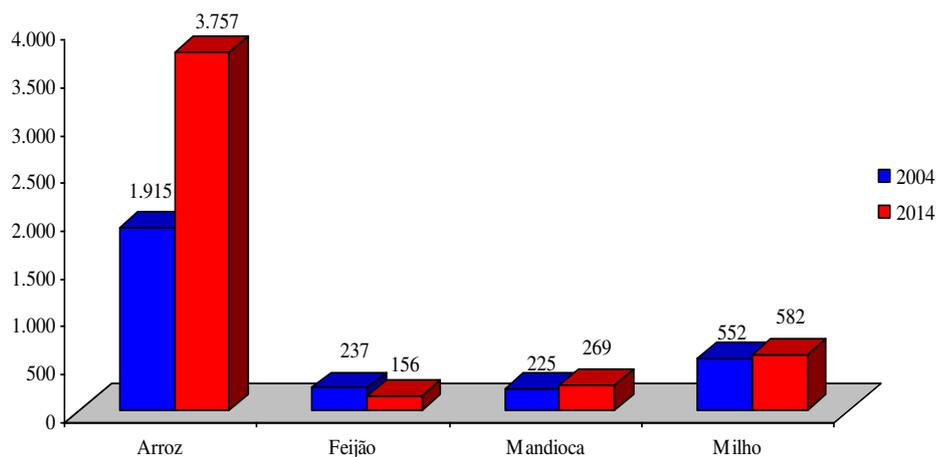
Tabela 1 – Lavoura temporária: área plantada/colhida, quantidade produzida e produtividade, 2004 -2014

Produto	Área plantada/colhida (em hectares)		Quantidade produzida (em toneladas)		Produtividade (em kg/ha)	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014
Arroz	1.915	3.757	4.633	17.382	2.419	4.626
Feijão	237	156	107	70	451	440
Mandioca	225	269	1.350	2.100	6.000	7.800
Milho	552	582	630	466	1.141	800
Total	2.929	4.764	6.720	20.018	-	-

Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

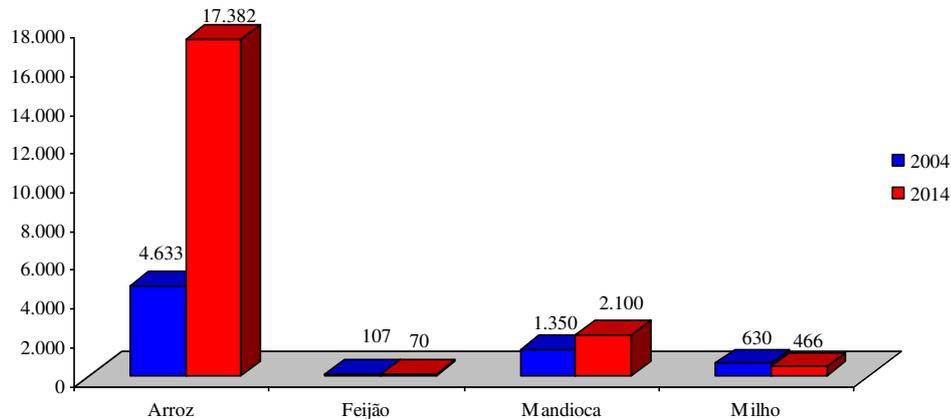
Percebe-se que, de 2004 a 2014, quanto à área plantada/colhida, houve um crescimento do arroz, da mandioca e do milho, e uma diminuição do feijão. No caso da quantidade produzida, houve crescimento do arroz e da mandioca e uma diminuição do milho e do feijão. Conforme mostram os gráficos 7 e 8, entre as lavouras que tem aumentado sua produção destaca-se o cultivo de arroz, cuja área plantada (e colhida) tem passado de 1.915 hectares em 2004 para 3.757 em 2014 e a quantidade produzida, de 4.633 para 17.382 toneladas.

Gráfico 7 – Lavoura temporária: área plantada (em hectares), 2004 - 2014



Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

Gráfico 8 – Lavoura temporária: quantidade produzida (em toneladas), 2004 - 2014



Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

O aumento da produção de arroz deve-se principalmente à introdução de métodos modernos na cultura de arroz, que tem aumentado a produtividade por hectares. Os dados mostram que de 2004 a 2014 a produtividade na produção de arroz tem passado de 2.419 kg/ha a 4.626 kg/ha.

Cabe destacar que, ao contrário do que acontece na maioria dos municípios do Maranhão, onde o arroz produz-se através do sistema de coorte e queima em lavouras com menos de 50 há, em Arari, a produção de arroz é realizada predominantemente por grandes produtores, em lavouras de alta tecnologia, por meio do sistema de irrigação e com o apoio da empresa Camil Alimentos, em áreas que em alguns casos tem mais de 100 ha (EMBRAPA, 2013).

Vale ressaltar que o cultivo de arroz em sistema irrigado, iniciado no município de Arari em 1946, tem provocado diversos problemas ambientais entre os quais se destacam a contaminação das águas do rio Mearim, provocada pelo intenso uso de agrotóxicos nas lavouras e o assoreamento do mesmo rio, em função do desmatamento da mata ciliar realizado para a inserção de novas áreas para o cultivo de arroz (FARIAS FILHO, 2006).

Nos últimos anos alguns grandes produtores de arroz do município estão sendo atraídos pela piscicultura, atividade potencialmente relevante da região, devido às características ambientais locais, entre as quais se destacam a disponibilidade de água, o clima quente e chuvoso, os solos argilosos e o relevo plano.

Quanto à situação do pequeno produtor em relação ao cultivo de arroz, o trabalho de campo permitiu verificar que só poucos produtores ainda cultivam o arroz utilizando o sistema de coorte e queima e alguns passaram a utilizar o sistema de vazante, em função da baixa produtividade das terras altas e da maior fertilidade dos campos inundáveis. De fato, o

território do município, formado por planícies baixas que alagam no período de chuva, tem favorecido a prática do cultivo de arroz em sistema de vazante, que, no caso da Baixada Maranhense, caracteriza-se pela rizicultura nos vales fluviais no período de estiagem (FARIAS FILHO, 2013).

Convém ressaltar que o mercado do arroz, atualmente dominado pelo arroz empacotado, mais barato e importado de outros estados, tem deixado inviável do ponto de vista econômico a rizicultura aos pequenos produtores, que antigamente vendiam a granel na região. A partir das conversas realizadas com os pequenos produtores rurais, pôde-se verificar que eles compram arroz empacotado nas mercearias e nos supermercados da cidade.

Segundo o estudo realizado pela EMBRAPA (2013), entre as atividades econômicas desenvolvidas pelos pequenos produtores locais destacam-se a produção de verduras (quiabo, vinagreira e maxixe), mel, a criação de algumas cabeças de gado e, nos últimos anos, a piscicultura.

Como relata Farias Filho (2013), antigas áreas destinadas à agricultura e a pecuária extensiva, têm sido utilizadas para a produção de peixe em cativeiro, atividade mais lucrativas. Uma parte desse pescado é destinada aos centros urbanos da região e chega até a Capital do estado. No entanto, seu preço final é elevado, devido à atuação dos intermediários, que têm um papel estratégico na estrutura de abastecimento alimentar da região.

Ainda recentemente, outra atividade ligada à produção de peixe em cativeiro que se destaca no município está sendo a rizipiscicultura, integrando a produção de peixe com o arroz irrigado. Segundo Sousa e Gehring (2009) esta atividade tem a vantagem de aumentar a produtividade, ao mesmo tempo em que elimina o uso de pesticida e diminui o consumo de ração de peixe, agindo de forma sustentável.

Depois do arroz, o milho é o segundo produto agrícola mais importante no município, levando em conta a área plantada. De 2004 para 2014 a área plantada (e colhida) tem aumentado de 552 para 582 hectares. No entanto, com relação à quantidade produzida, é o terceiro produto mais importante, com 466 toneladas produzidas em 2014 (IBGE, 2005a, 2015a).

Em relação à quantidade produzida, é a mandioca que cabe o segundo lugar, com 2.100 toneladas produzidas em 2014. No caso do feijão, observou-se, de 2004 para 2014, perda de área plantada e de quantidade produzida, tendo passado respectivamente de 237 para 156 hectares e de 107 para 70 toneladas (IBGE, 2005a, 2015a).

Quanto à produção frutícola, segundo os dados do IBGE (2005a, 2015a), no município de Arari destacam-se a melancia, a banana, a manga, o coco-da-baía, a laranja e o

limão. Observando os dados da tabela 2, percebe-se que a área destinada à colheita tem diminuído para quase todos os itens de 2004 para 2014, a exceção do coco-da-baía, cuja área permaneceu estável com 2 hectares.

Tabela 2 – Produção frutícola: área destinada à colheita, quantidade produzida e produtividade, 2004 - 2014

Produto	Área destinada à colheita (em hectares)		Quantidade produzida (em toneladas)		Produtividade (em kg/ha)	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014
Banana	35	7	544	91	15.542	13.000
Coco-da-baía (em mil frutos)	2	2	6	7	3.000	3.500
Laranja	1	1	4	5	4.000	5.000
Limão	12	2	12	4	1.000	2.000
Manga	12	5*	82	25*	6.833	5.000
Melão	9	4	90	24	10.000	6.000
Melancia	85	50	2.125	400	25.000	8.000
Total	156	79	2863	626	-	-

Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

* os dados referem-se ao ano de 2013.

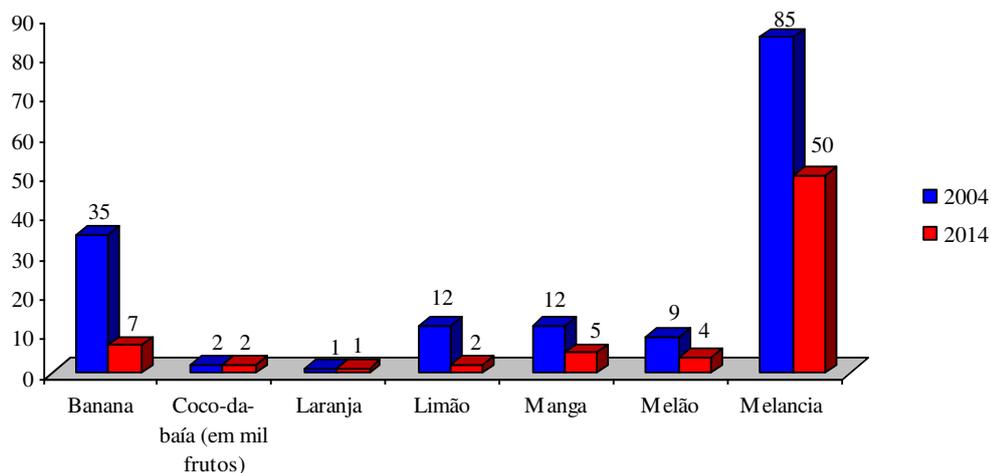
A diminuição da produção frutícola deve-se a um conjunto de fatores naturais-climáticos, como o surgimento de pragas e o fenômeno da seca, e fatores sociais, entre os quais assinalam-se: a falta de assistência técnica aos pequenos produtores rurais, a concorrência com outros produtos vindo de fora, além da dificuldade de acesso à terra.

Conforme os dados do IBGE (2005a, 2015a) a área destinada à colheita da banana, de 2004 para 2014, tem passado de 35 para 7 hectares, a área do limão, de 12 para 2 hectares, a área da manga, de 12 para 5, do melão, de 9 para 4, enquanto a da laranja permaneceu estável com 1. Entre os produtos frutícolas que reduziram a área destinada à colheita, destaca-se a melancia, cuja perda foi de 35 hectares, enquanto em nível de produção a perda foi de 1725 toneladas (Gráficos 9 e 10).

Através as entrevistas realizadas com os produtores rurais, pôde-se averiguar que a diminuição da produção de melancias deve-se ao surgimento de pragas (lagarta principalmente) que vem destruindo as lavouras, aliadas à ação da seca, que nos últimos anos tem diminuído a quantidade disponível de água, prejudicando a produção. Os agricultores

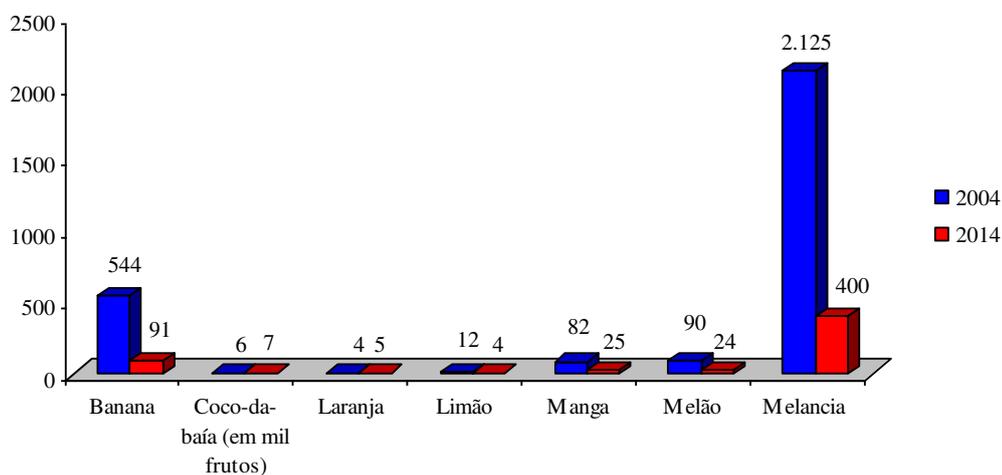
locais têm-se dedicados principalmente à piscicultura e a produção de milho, mandioca, feijão (no período seco), batata e hortaliças, através um sistema de plantio consorciado (Figura 12).

Gráfico 9 – Produção frutícola: área destinada à colheita (em hectares), 2004-2014



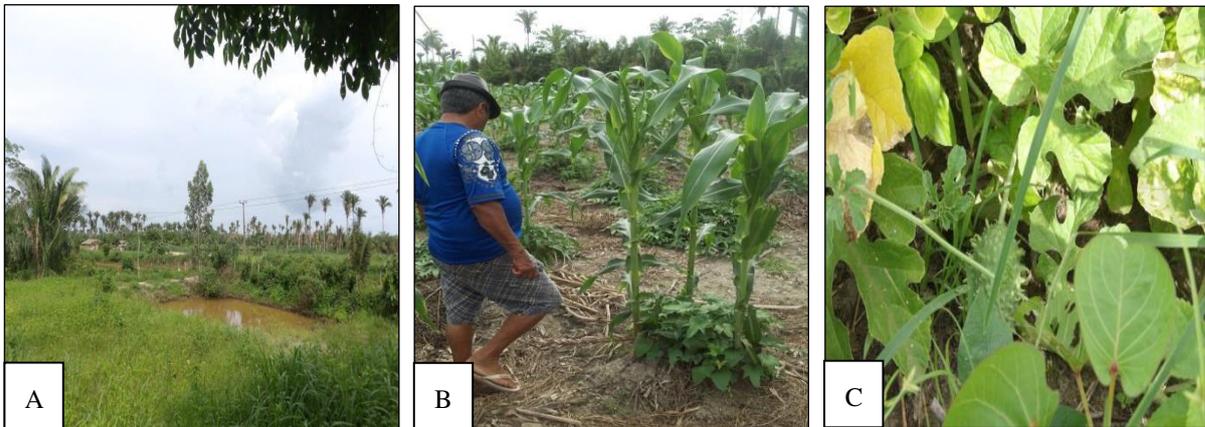
Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

Gráfico 10 – Produção frutícola: quantidade produzida (em toneladas), 2004-2014



Fonte: IBGE (2005a, 2015a).

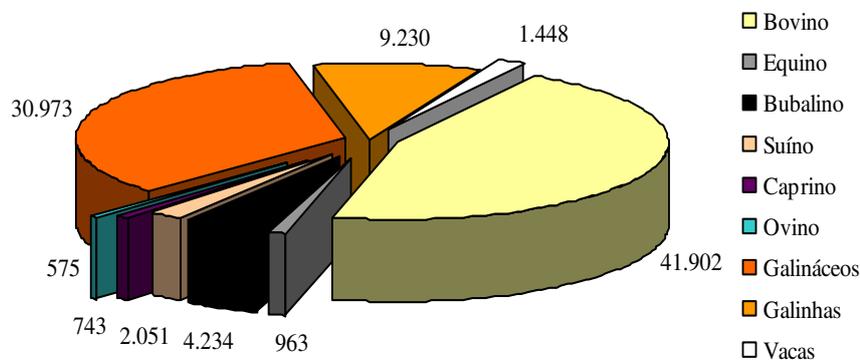
Figura 12 – Produção de pequenos agricultores familiares: piscicultura (A), plantio de milho com batata (B), cultivo de maxixe (C).



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Em relação à pecuária, de acordo com os dados do IBGE relativos ao ano de 2014, em Arari o maior rebanho é representado por bovinos com 41.902 cabeças, seguido por galináceos (30.973 cabeças), galinhas (9.230), bubalinos (4.234), suínos (2.051), vacas (1.448), equinos (963), caprino (743), ovinos (575) (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Produção pecuária municipal: efetivo do rebanho (cabeças), 2014



Fonte: IBGE (2015b).

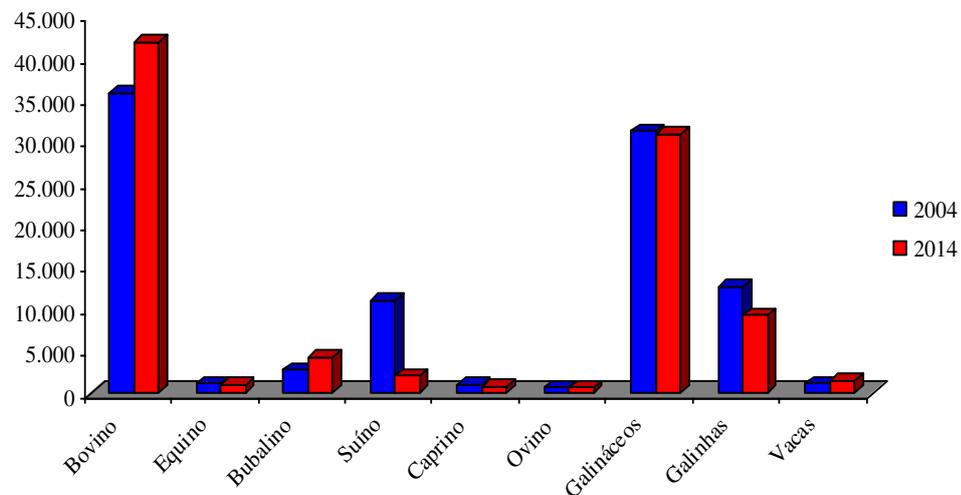
Observando os dados históricos (Gráfico 12) nota-se, entre 2004 e 2014, o aumento do efetivo do rebanho do bovino e do bubalino e a diminuição do suíno, equino, caprino e ovino. De 2004 para 2014 o rebanho bovino passou de 33.854 cabeças para 41.902 e o rebanho bubalino tem passado de 2.720 para 4.234 cabeças, enquanto que pelos outros rebanhos houve diminuição, principalmente pelos suíno e equino.

O primado da pecuária bovina deve-se ao fato de ser nessa região uma atividade historicamente desenvolvida, favorecida pelos campos inundáveis que, no período de estiagem, ficam ricos de capim.

A introdução do búfalo na região da Baixada Maranhense, a partir da década de 1960, gerou, por um lado, uma série de problemas ligados à degradação do ambiente e por outro, conflitos socioambientais entre os produtores rurais pelo uso dos recursos naturais (FARIAS FILHO, 2013).

Em relação à perda de importância do equino, convém lembrar que sua diminuição deve-se ao gradativo aumento do uso de veículos motorizados, que vêm substituindo o equino como meio de transporte (IMESC, 2013).

Gráfico 12 – Produção da pecuária municipal: efetivo do rebanho, 2004-2014



Fonte: IBGE (2005b, 2015b).

Vale assinalar que o aumento do rebanho bovino, incide diretamente na segurança alimentar da população local, pois entra em competição com outras atividades ligadas à produção de alimentos. Conforme observa Farias Filho (2013), nos campos inundáveis da Baixada Maranhense a pecuária extensiva vem provocando a degradação dos solos por meio do sobrepastejo animal, e em modo particular a criação de búfalos vem ocasionando a degradação da vegetação e a diminuição do pescado e de outros animais silvestres, além de entrar em conflitos com a agricultura de automanutenção praticada por pequenos agricultores.

Através o trabalho de campo observou-se, em Arari, forte presença de patos, principalmente da variedade Paissandu, de tamanho maior do que o comum, criados por produtores rurais e comercializados na cidade (Figura 13).

Figura 13 – Venda de patos na cidade



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

No que diz respeito à pesca, cabe destacar que no município de Arari, assim como em toda a microrregião da Baixada Maranhense, esta atividade representa uma importante fonte alimentar e de renda. Conforme Costa (1982, p. 86) “as pescarias são o mais forte eixo econômico da Baixada. Variadíssima, no gênero, constituem um verdadeiro ‘meio de vida’ de populações inteiras”. No entanto, a “abundância prodigiosa de peixes nos lagos, lagoas, nos cursos d’água, nos riachos, nos igarapés, na imensidade dos campos alagados” que Costa (1982, p. 86) descrevera na sua obra, é hoje substituída pela prodigiosa produção de peixe em cativeiro, que tem substituído de forma preponderante a pesca artesanal.

A pesca artesanal ainda é praticada nos lagos da região, nos igarapés e no rio Mearim, tendo como principais instrumentos de pesca a tarrafa, o anzol e o socó, apetrecho confeccionado de forma artesanal tendo a forma de um pequeno cercado cônico (Figura 14). Contudo, nos últimos anos a piscicultura tem assumido destaque. Segundo IMESC (2013), no município de Arari existem cerca de 150 produtores que utilizam de dois a três hectares de lâmina de água para a criação. Conforme os dados do IBGE (2015b), em 2014 foram produzidos 89.250 kg das espécies híbridas Tambacu (*Colossoma Macropomum x Piaractus Mesopotamicus*) e Tambatinga (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*), 25.810 kg das espécies Curimatã e Curimatá (*Prochilodus lineatus*), 10.590 kg de Tambaqui (*Colossoma macropomum*), 2.220 kg de Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e Patinga (*Piaractus brachypomus*), 2.100 kg de Tilápia (*Oreochromis niloticus*).

Figura 14 – Pescador de Arari produzindo seu próprio socó



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Através as entrevistas pôde-se perceber que a população local ainda reserva tempo para a atividade da pesca artesanal. De fato, muitos praticam a pesca nos finais de semana, no rio Mearim, nos igarapés que atravessam a cidade ou nos lagos, tendo como principal alvo da pesca o camarão de água doce, em função da diminuição de peixe encontrado nos cursos de água.

5.2 O comércio de alimentos e os dois circuitos da economia urbana em Arari

Os dados coletados nas entrevistas permitiram identificar as características do sistema de abastecimento e comercialização de alimentos dentro do espaço urbano.

Em relação ao tipo de mercadoria vendida nos estabelecimentos (Figura 15), observou-se nos supermercados mercadorias variadas, assim como nas mercearias (localmente denominadas de “comercial”). Dentre os produtos, os de maior destaque são bebidas, produtos da cesta básica, alimentos industrializados, laticínios, frios e congelados e, em alguns casos, completam a oferta com produtos hortifrutigranjeiros.

Figura 15 – Exemplos de mercearias da cidade de Arari



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

No caso dos sacolões/frutarias, os principais produtos ofertados são as frutas e as verduras, ainda que, em alguns casos, foram encontrados diversos produtos industrializados, tais como bebidas, congelados e produtos hortifrutigranjeiros (Figura 16). Doutro lado, nas bancas da feira encontraram-se produtos in natura, como fruta, verdura, hortaliças, cereais, carne e peixe.

Cabe aqui destacar os problemas decorrentes do mal acondicionamento dos produtos, a exemplo dos frangos expostos sem refrigeração. O consumo de alimentos expostos sem refrigeração e sem outras condições higiênico-sanitárias adequadas pode trazer risco à saúde do consumidor.

Figura 16 – Produtos comercializados nos sacolões/frutarias e na feira



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

A feira na cidade de Arari caracteriza-se, no caso do comércio de gêneros alimentícios, pela venda praticada por feirantes atravessadores. Aos sábados, ela é voltada, embora não exclusivamente, para o comércio dos produtores rurais que comercializam diretamente os seus produtos. Cabe destacar que a Prefeitura disponibiliza o transporte, contratando serviços de terceiros para ir buscar nos povoados os produtores rurais e conduzi-los com seus produtos à feira da cidade (Figura 17).

Figura 17 – Saída dos produtores rurais da feira da cidade

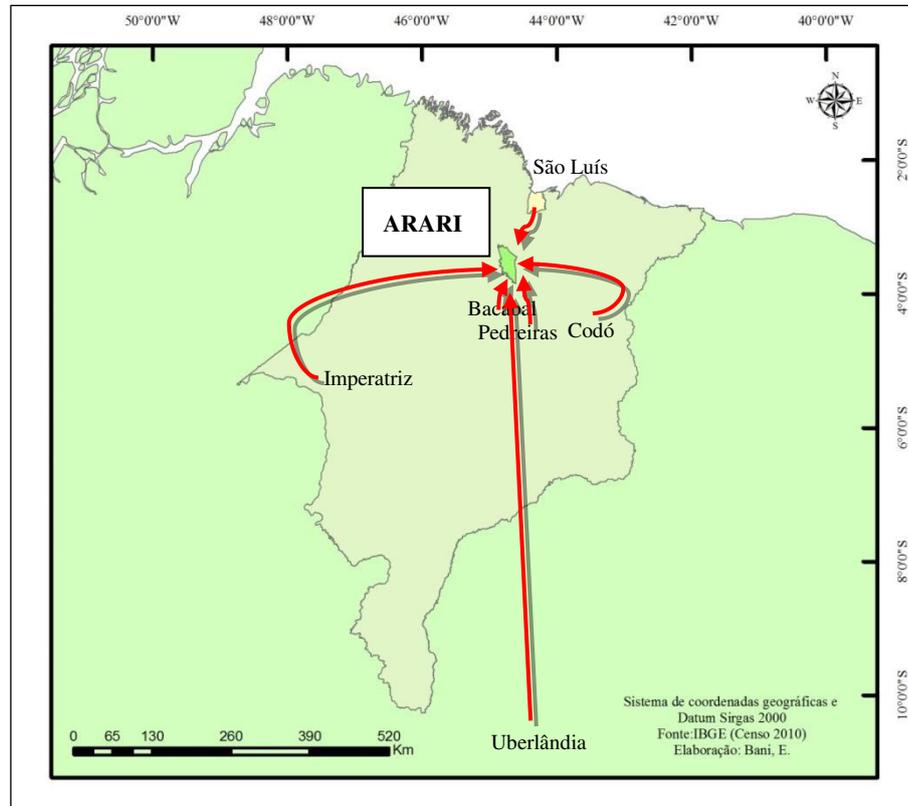


Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Quanto aos outros locais de coleta de dados, isto é, a padaria, o açougue, o restaurante, a sorveteria e a loja de produtos naturais e suplementos, encontraram-se gêneros alimentares específicos tais como: pão, bolos, tortas, carne de gado, porco, frango, refeições, sorvetes, produtos naturais e suplementos alimentares.

Em relação à procedência dos alimentos, os dados da pesquisa revelam que os produtos industrializados são fornecidos na maioria dos casos investigados pelo grupo Mateus, que abastece o varejo da cidade, assim como o de todo o Estado do Maranhão, Pará, Piauí e Tocantins, através uma frota própria de caminhões. De forma menor, o comércio atacadista de alimentos industrializados é também realizado pelo grupo empresarial Peixoto de Uberlândia, de Minas Gerais, pelo grupo EBD de São Luís, pelo Atacadão São João de Imperatriz, pela Milevi (São Luís), pela Unidade de Beneficiamento e Armazenamento San Rei Alimentos (São Luís) e pela Empresa Comabel de Pedreiras, especializada em cestas básicas, além de outras empresas localizadas em outros municípios do Maranhão (Figura 18).

Figura 18 – Comércio atacadista de alimentos industrializados na cidade



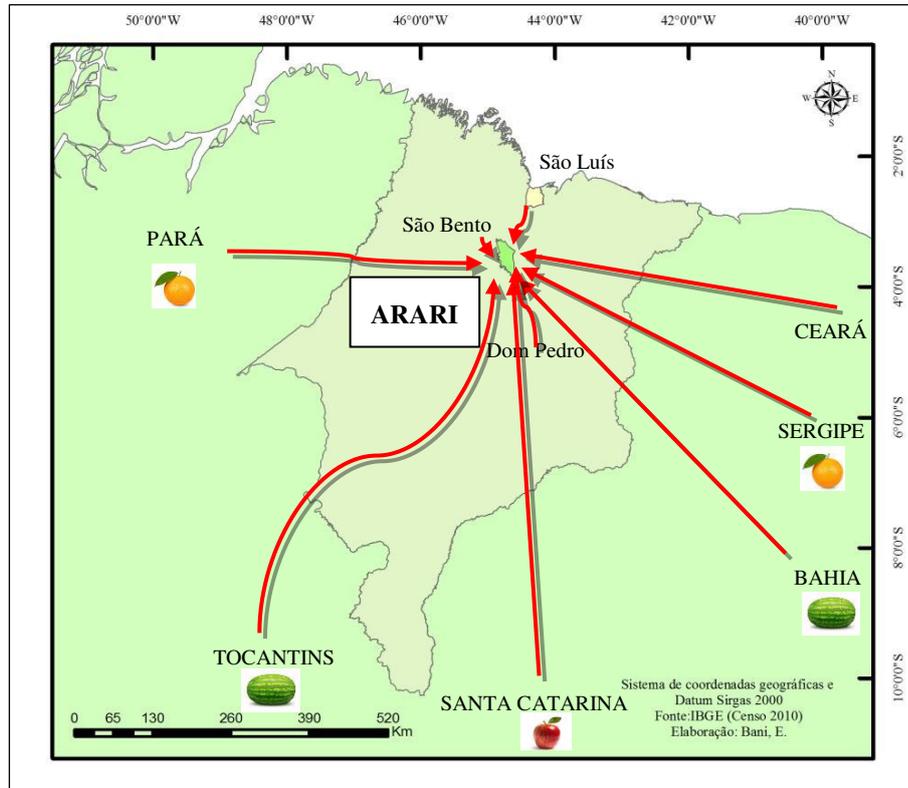
Fonte: Acervo de pesquisa (2016). IBGE - Base Cartográfica Digital.

Em relação aos frios e congelados, o abastecimento é realizado principalmente pela distribuidora Medeiros, sediada em Teresina e São Luís, mas que conta com um centro de distribuição no município de Bacabal e possui frota própria para abastecer o varejo. Entre outras empresas responsáveis pelo abastecimento desses produtos, alguns entrevistados citaram a empresa Friobom que tem uma sede em Bacabal, e a empresa Fribal, empresa maranhense com dois centros de distribuição, um em São Luís, outro em Fortaleza.

Quanto às bebidas, de acordo com os dados coletados, o abastecimento da cidade é realizado pela empresa São Braz de São Luís e pelas distribuidoras regionais da Coca-Cola, Brahma e Skin.

Com relação aos produtos comercializados *in natura*, diante das indagações foi possível relevar que o abastecimento do comércio varejista é realizado predominantemente por atacadistas-intermediários exteriores à cidade e até ao Estado do Maranhão. Trata-se de comerciantes que operam na Central de Abastecimento de hortifrutigranjeiros de São Luís - COOHORTIFRUTI ou provenientes de outros estados brasileiros. A ação de intermediários de outros municípios do Maranhão foi observada só em pouquíssimos casos (Figura 19).

Figura 19 – Comércio atacadista de alimentos *in natura*, tipo fruta e verdura, na cidade



Fonte: Acervo de pesquisa (2016). IBGE - Base Cartográfica Digital.

Quando perguntado sobre a procedência de alguns itens específicos, os entrevistados comentaram sobre a procedência exterior à cidade, citando Pará e Sergipe como Estados de procedência das laranjas, Tocantins e Bahia pelas melancias e Santa Catarina das maçãs. Destaca-se o papel de intermediários provenientes do Ceará, principalmente do município de Tianguá, onde está localizada a Central de abastecimento que comercializa fruta e hortaliças produzidas na serra da Ibiapaba.

Ainda sobre a procedência dos alimentos, no caso da carne e do peixe, notou-se a participação de produtores locais e de municípios vizinhos. Os comerciantes de carne compram a própria mercadoria através uma cooperativa que trata diretamente com os criadores de gado da região. O gado é abatido num matadouro da prefeitura situado na cidade.

No caso do peixe, observou-se que sua procedência nem sempre é local. Os feirantes que vendem peixe nas bancas da feira compram o peixe na mão de atravessadores que adquirem o peixe produzido (em cativoiro) e/ou pescado diretamente no rio, nos igarapés ou nos lagos da região. Durante os trabalhos de campo foi averiguado que em alguns casos o peixe vem de outros estados (Pará).

Nas bancas da feira foram encontradas as seguintes espécies: Bodó (*Hypostomus plecostomus*), Tambatinga (híbrido de *Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*), Tambacu (híbrido de *Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*), Piau (*Leporinus freiderici*), Jeju (*Hoplerythrinus Unitaeniatus*), Traíra (*Hoplias sp*), Pacu (*Piaractus mesopotamicus*), Uritinga (*tachysurus Grandicassis*) (que segundo as informações coletadas é pescado na foz do rio Mearim), Pescada de água doce (*Plagioscion squamosissimus*), Camarão de água doce (*Macrobrachium amazonicum*) e Piranha (*Serrasalmus sp*, *Pygocentrus sp*).

Sobre o tema do abastecimento, Santos (1979, 2008b) assinala que o circuito superior do comércio alimentar se abastece principalmente, se não exclusivamente, com produtos exteriores à cidade e até à região, com algumas exceções justificadas pela relação entre produção moderna na área rural e circuito moderno na cidade.

Em Arari, embora haja produção moderna na área rural, pelo menos no que diz respeito ao arroz e ao pescado, a relação entre esta produção e o circuito superior não se materializa em um circuito de abastecimento exclusivamente local. O arroz produzido pelos grandes produtores através o sistema irrigado e comercializado pela empresa Camil Alimentos está sendo beneficiado na indústria de beneficiamento situada no município de Itapecuru Mirim. Entretanto, o arroz empacotado vendido nos supermercados e nas mercearias da cidade tem procedência diferenciada, destacando-se os produtos da Companhia Distribuição Araguaia (CDA) com grãos vindos de navio do Sul do Brasil, da Argentina e do Uruguai.

Durante o trabalho de campo observou-se muitas marcas de arroz empacotado, cuja procedência é, na maioria dos casos observados, exterior à região, com a exceção de algumas marcas locais associadas à empresa Camil Alimentos. Em geral, a tendência observada foi o quase desaparecimento da venda do arroz a granel, identificando-se apenas um comerciante com essa atividade, proprietário da única usina de beneficiamento de arroz (Figura 20).

Figura 20 – Usina de beneficiamento de arroz em Arari



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Em geral o abastecimento é realizado principalmente pelos intermediários, que podem ser atacadistas ou donos de caminhão. De acordo com Santos (2008b), o atacadista está no topo de uma cadeia de intermediários que fornecem os produtos aos vendedores e que pode estar ligado tanto ao circuito superior como ao inferior. O transportador, por sua vez, através sua atividade realiza acordos entre os dois circuitos transformando-se em comerciante.

Segundo Santos (2008b), no comércio de produtos alimentares nos centros urbanos dos países subdesenvolvidos a presença maciça dessas figuras de intermediários é indispensável, devido às desigualdades de renda entre a população. De fato, os pequenos comerciantes dependem deles para se abastecerem, não tendo recursos para este fim diretamente com o produtor e nem com os atacadistas.

Quanto mais pobre é o indivíduo ou menor é o comércio, maior a sua dependência em relação aos intermediários para o seu se abastecimento. Isso é particularmente evidente entre os comerciantes que vendem fruta e verdura nas bancas da feira da cidade de Arari, mas também entre aqueles que vendem seus produtos nos sacolões e frutarias: muitos deles não têm condições financeiras de se dirigir diretamente aos produtores para seu abastecimento. Em consequência disso, os preços são estabelecidos pelos intermediários que ficam dominando o comércio e atuando visando o maior lucro.

Outro ponto levantado, no que diz respeito ao abastecimento, foi sobre a periodicidade na aquisição das mercadorias. Foi constatado que, na maioria das vezes, o atacadista envia seus próprios representantes diretamente ao estabelecimento varejista, uma vez por semana, de 15 em 15 dias ou mensalmente; em alguns casos (raros) é o próprio comerciante varejista que vai diretamente a comprar seus produtos.

Quanto aos mecanismos financeiros, quase todos os estabelecimentos pesquisados (76%) utilizam o dinheiro líquido para pagar seus fornecedores, sendo que alguns recebem a mercadoria e só pagam o fornecedor em um segundo tempo (principalmente as bancas da feira). Dos 34 (trinte e quatro) estabelecimentos comerciais, 15 (quinze) utilizam o sistema de pagamento exclusivamente à vista, 11 (onze) utilizam também outras formas de pagamento e 8 (oito) adotam um sistema que prevê o pagamento com boleto ou com cheque (Tabela 3).

Tabela 3 – Número de estabelecimentos segundo a forma de pagamento do fornecedor

Forma de pagamento	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
À vista	15	44
À vista ou outras formas de pagamento*	11	32
Com boleto	6	18
Com boleto ou cheque	2	6
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

* Cheque, boleto, ou cartão de crédito.

Com relação às formas de pagamento oferecidas ao cliente, dos 34 (trinte e quatro) estabelecimento, 14 (catorze), correspondentes a 41% do total se referem apenas ao pagamento à vista, 14 (catorze) possibilitam o pagamento a vista ou fiado (41%) e somente 6 (seis) dão a possibilidade de pagar a vista o com cartão de crédito (Tabela 4).

Tabela 4 – Número de estabelecimentos segundo a forma de pagamento pelo cliente

Forma de pagamento	Nº de estabelecimentos	Percentual (%)
Somente à vista	14	41
À vista ou fiado	14	41
À vista ou com cartão de crédito	6	18
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

O fato de ter 82% dos estabelecimentos que oferecem como forma de pagamento o sistema à vista ou a prazo não surpreende. Santos (1979) aponta para a necessidade de dinheiro líquido nas economias das cidades dos países subdesenvolvidos. O crédito e o dinheiro líquido são os dois elementos cruciais do circuito inferior: enquanto o crédito permite o acesso aos produtos, mesmo para quem não tem condições financeiras suficientes, o dinheiro líquido permite manter o crédito através o pagamento de pelo menos uma parte da dívida contraída, ou seja, “ele age como um “lubrificante” nas engrenagens do circuito inferior” (SANTOS, 2008b, p. 233).

A importância do dinheiro líquido é reafirmada no tema dos investimentos iniciais da atividade comercial. De fato, quando questionado sobre quais foram os investimentos

iniciais para começar o próprio negócio, 26 (vinte e seis) entrevistados responderam que utilizaram recursos próprios, sem usar nenhum empréstimo bancário, 4 (quatro) responderam que utilizaram empréstimo bancário, 4 (quatro) não responderam ou não quiseram responder (Tabela 5).

Tabela 5 – Número de estabelecimentos segundo o tipo de investimento inicial

Tipo de investimento	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
Recursos próprios	26	76
Empréstimo bancário	4	12
Não responderam	4	12
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Hoje, dos 34 (trinta e quatro) estabelecimentos pesquisados, somente 4 (quatro) têm alguma relação com o banco, 2 (dois) não responderam, a maioria, 28 (vinte e um), não têm nenhuma relação com o banco (Tabela 6). Este último dado demonstra mais uma vez a importância do dinheiro líquido, nesse caso para manter a atividade comercial.

Tabela 6 – Número de estabelecimentos segundo a relação com o banco

Relação com o banco	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
Presente	4	12
Ausente	28	82
Não responderam	2	6
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

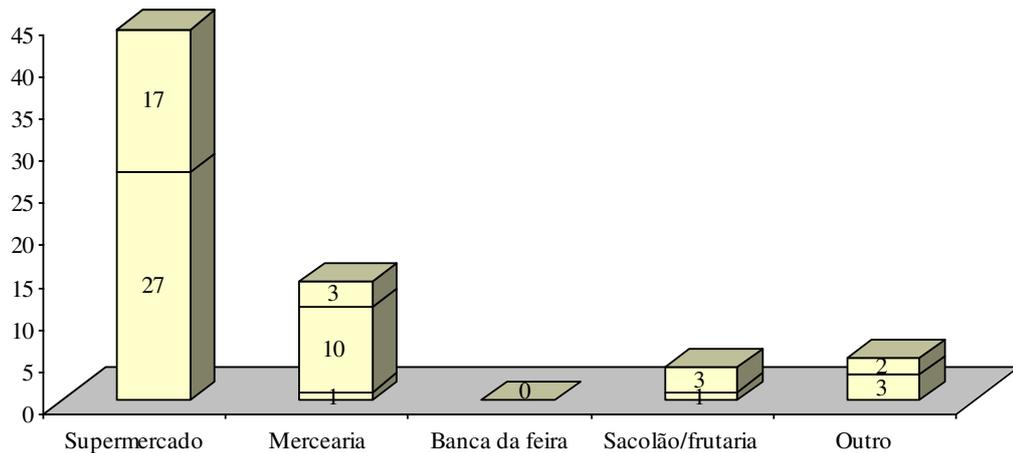
Sobre a tipologia de cliente, nota-se que, em geral, a população atendida é a população local, em modo particular os vizinhos e/ou os moradores do bairro das mercearias, da padaria ou do açougue. Alguns entrevistados citaram como clientes os responsáveis de pequenas mercearias, restaurantes, lanchonetes, pizzarias e padarias localizadas na cidade ou em povoados da área rural.

No que diz respeito ao uso de mão de obra assalariada, observa-se que os estabelecimentos que detêm o maior quantitativo de trabalhadores assalariados são os supermercados com 44 funcionários, equivalente a 66% do total, seguidos pelas mercearias, com 14 funcionários (21%), outros com 5 funcionários (6%), sacolões/frutarias com 4 (7%) e as bancas da feira onde não há trabalhadores assalariados (Gráfico 13).

Ainda em relação à mão de obra assalariada, os dados permitem relevar a concentração de trabalhadores assalariados em um número restrito de estabelecimentos. De fato, dos 34 (trinta e quatro) estabelecimentos comerciais, apenas 9 (nove) utilizam mão de

obra assalariada como forma de relação de trabalho. Destes 9 (nove) estabelecimentos, somente (três) empregam mais de 3 funcionários. No restante dos estabelecimentos o trabalho é realizado pelo próprio proprietário ou por pessoas da família.

Gráfico 13 – Distribuição da mão de obra assalariada utilizada para tipo de estabelecimento



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

*Padaria, restaurante, açougue, sorveteria, loja de produtos naturais e suplementos.

Conforme Santos (1979), o trabalho assalariado é uma característica predominante do circuito superior, enquanto que no circuito inferior o trabalho é feito predominantemente por pessoas da família ou pelo próprio dono do comércio, devido à impossibilidade de pagamento de salários e dos encargos e impostos que deixariam a empresa pouco competitiva. Nos estabelecimentos pesquisados, nas bancas da feira, não foi encontrada nenhuma forma de relação de trabalho assalariado.

Em relação à utilização principal dos lucros advindos da empresa comercial, 23 (vinte e três) entrevistados responderam que estes servem diretamente para o sustento da família, nas despesas cotidianas, 4 (quatro) responderam que investem o lucro na empresa, 3 (três) responderam que conseguem guardar dinheiro, 4 (quatro) não responderam ou não souberam responder (Tabela 7).

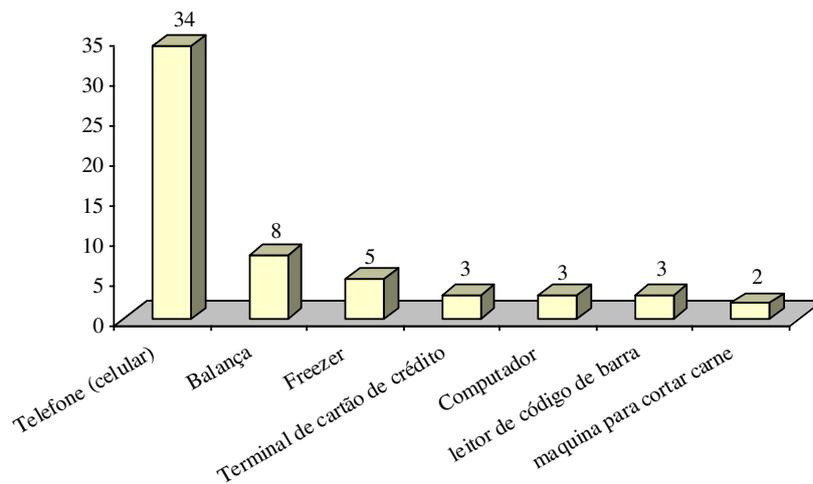
Tabela 7 – Número de estabelecimentos segundo o destino principal dos lucros

Destino principal dos lucros	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
Sustento da família	23	68
Investido na empresa	4	12
Poupança	3	8
Não responderam	4	12
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Quanto aos equipamentos utilizados nos estabelecimentos, observa-se (Gráfico 14) que o telefone (celular) é utilizado quase completamente em todos os estabelecimentos, a balança é utilizada em 8 (oito) estabelecimentos, o freezer em 5 (cinco), o terminal de cartão de crédito, o computador e o leitor de código de barras em três (3) e a máquina para cortar carne em 2 (dois).

Gráfico 14 – Distribuição dos equipamentos utilizados nos estabelecimentos



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Outra característica importante para definir o tipo de circuito econômico a qual pertence o estabelecimento é a quantidade de mercadorias no estoque. Das 34 (trinta e quatro) pessoas entrevistadas, 8 (oito) responderam que detêm grande quantidade de estoque, 24 (dezoito) responderam que não têm grande quantidade de estoque, 2 (duas) não responderam ou não quiseram responder (Tabela 8).

Tabela 8 – Número de estabelecimentos segundo a quantidade de estoque

Quantidade de estoque	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
Grande	8	24
Pequena	24	71
Não responderam	2	5
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Convém lembrar que a quantidade reduzida dos estoques dos comércios e sua renovação/o no dia-a-dia é uma característica, apontada por Santos (1979, 2008b), do circuito inferior. A razão dessa situação escreve Santos (1979, p. 169-170) “deve ser procurada no lado do consumo, no fracionamento das compras por parte dos clientes”. De fato, nas cidades dos países subdesenvolvidos, “Compra-se pouco e compra-se todos os dias” (SANTOS, 1979, p. 170). Como foi visto anteriormente, o crédito e o dinheiro liquido permitem aos pobres de poder ter acesso aos alimentos; no entanto, este acesso é reduzido, mesmo sendo contínuo. Este fato obriga os estabelecimentos comerciais a terem quantidade reduzida dos estoques para que não tenham prejuízo com os produtos não vendidos.

Quando questionado sobre a quantidade de produtos que não conseguem vender, 27 (vinte e sete) entrevistados responderam que não têm muitos produtos que não conseguem vender, 4 (quatro) afirmaram terem muitos produtos que não conseguem vender, 3 (três) não responderam (Tabela 9).

Tabela 9 – Número de estabelecimentos segundo a quantidade de produtos não vendidos

Quantidade de produtos	Nº de estabelecimento	Percentual (%)
Grande	4	12%
Pequena	27	79%
Não responderam	3	9%
Total	34	100

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Por fim, sobre o destino dos produtos fora de validade, dos 34 (trinta e quatro) entrevistados, 28 (vinte e oito) responderam que jogam fora, dão para animais ou para doação, 3 (três) não deixam passar de validade, 1 (um) vende para alimentar peixe nos açudes, 1(um) entrega à vigilância sanitária da cidade, 1 (um) não soube responder, 1 (um) não quis responder.

As características pesquisadas permitiram identificar na área urbana de Arari os dois circuitos da economia urbana (Quadro 2).

Quadro 2 – Características dos circuitos da economia urbana na cidade de Arari

CARACTERÍSTICAS	CIRCUITO SUPERIOR	CIRCUITO INFERIOR
Tecnologia	Capital intensivo 🛒🍷🍌	Trabalho intensivo 🍷🍌🍷
Organização	Burocrática 🛒🍷🍌	Primitiva 🍷🍌🍷🍷
Capitais	Importantes 🛒🍷🍌🍌	Reduzidos 🍷🍷
Emprego	Reduzido	Volumoso
Assalariado	Dominante 🛒🍷🍌🍷	Não obrigatório 🍷🍌🍷
Custos fixos	Importantes 🛒🍷🍌🍷	Desprezíveis 🍷🍷
Publicidade	Necessária 🛒🍷🍌🍷🍷	Nula 🍷🍷
Reutilização de bens	Nula	Frequente
“Overhead capital”	Indispensável	Dispensável
Ajuda governamental	Importante	Nula ou quase nula
Crédito	Bancário institucional 🛒🍷🍌	Pessoal, 🍷🍷🍌🍷
Relações com a clientela	Impessoais e/ou com papéis	Diretas, personalizada 🍷🍌🍷
Dependência direta do exterior	Grande atividade voltada para o exterior	Reduzida ou nula
Estoques	Grande quantidade e/ou alta qualidade 🛒	Pequena quantidade 🍷🍌🍷🍷
Preços	Fixos (em geral) 🛒🍷🍌🍷🍷	Submetidos à discussão entre comprador e vendedor 🍷🍷
Margem de lucro	Reduzida por unidade, mas importante pelo volume de negócio	Elevada por unidade, mas pequena em relação ao volume de negócios

Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Legenda: supermercados (🛒), mercearias (🍷), bancas em feira livre (🍌), sacolões/frutarias (🍌), padaria (🍷), restaurante (🍷), açougue (🍷), sorveteria (🍷), loja de produtos naturais e suplementos (🍌).

Entre os locais pesquisados, os supermercados, em consideração do volume de mercadoria manipulada, da sustentação do crédito bancário, e de outras características, podem ser considerados como pertencentes ao circuito superior. A existência desses estabelecimentos nos países subdesenvolvidos, segundo Santos (2008b), depende da demanda diversificada por produtos alimentares que, por sua vez, está ligada à presença da classe média e do número de assalariados.

Além dos supermercados, em função de algumas características, outros estabelecimentos ligados à comercialização de alimentos na cidade de Arari podem ser inseridos no circuito superior, são eles: as mercearias de maiores dimensões, alguns sacolões, a sorveteria, a padaria e a loja de produtos naturais e suplementos. Embora todos eles apresentem características que os ligam tanto ao circuito superior como ao inferior, a presença de trabalhadores assalariados e as características financeiras dos estabelecimentos fazem com que os estabelecimentos referidos possam ser incluídos no circuito superior.

Em relação ao circuito inferior, entre os locais pesquisados é possível incluir as pequenas mercearias e frutarias, os açougues e as bancas da feira. Conforme Santos (2008b),

nesse tipo de estabelecimentos a tecnologia é praticamente ausente ou deficiente, o capital investido é muito pequeno, a relação com a clientela é pessoal e o pagamento é feito em dinheiro. Ademais, as dimensões desses estabelecimentos são reduzidas, geralmente são pequenos negócios familiares trabalhando com pequenas quantidades, as despesas com a publicidade são também reduzidas, assim como a preocupação com os aspectos ligados à estética dos locais de venda. Essas características foram encontradas com certa frequência nos locais citados.

Convém ressaltar que a presença do circuito inferior da economia, em resposta às condições de pobreza em que vive uma parte da população urbana de Arari, tem permitido o acesso aos alimentos pela população pobre. Entretanto, a entrada da indústria alimentar tem modificado os hábitos alimentares da população, comprometendo a segurança alimentar no tocante ao problema da qualidade dos alimentos consumidos.

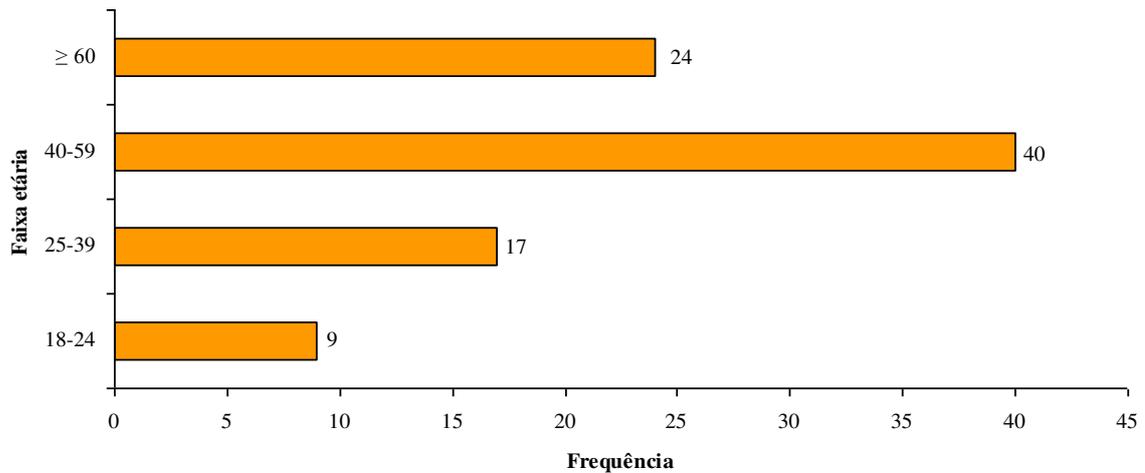
5.3 Hábitos alimentares da população urbana de Arari

5.3.1 Caracterização da amostra segundo variáveis demográficas e socioeconômicas

As características da população amostrada segundo variáveis demográficas e socioeconômicas são representadas na amostra de 90 indivíduos foi constituída por 68,9% de pessoas de sexo feminino e 31,1% de sexo masculino (APÊNDICE C). Quanto à faixa etária (Gráfico 15), a maioria dos entrevistados (44,4%) tinha idade entre 40 e 59 anos.

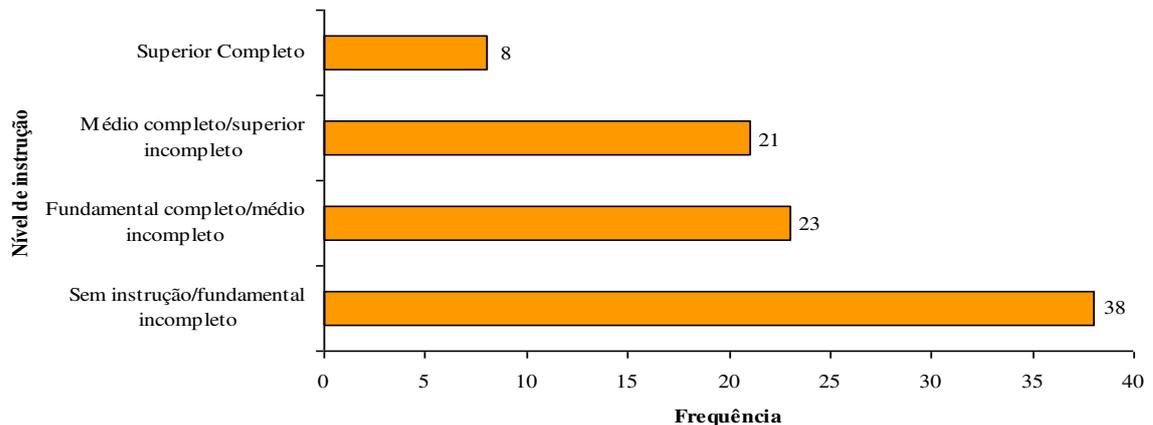
Sobre o nível de instrução, observou-se que quase a metade dos entrevistados (42,2%) não terminou o Ensino Fundamental (Gráfico 16).

Gráfico 15 – Caracterização da amostra segundo a faixa etária



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Gráfico 16 – Caracterização da amostra segundo o nível de instrução

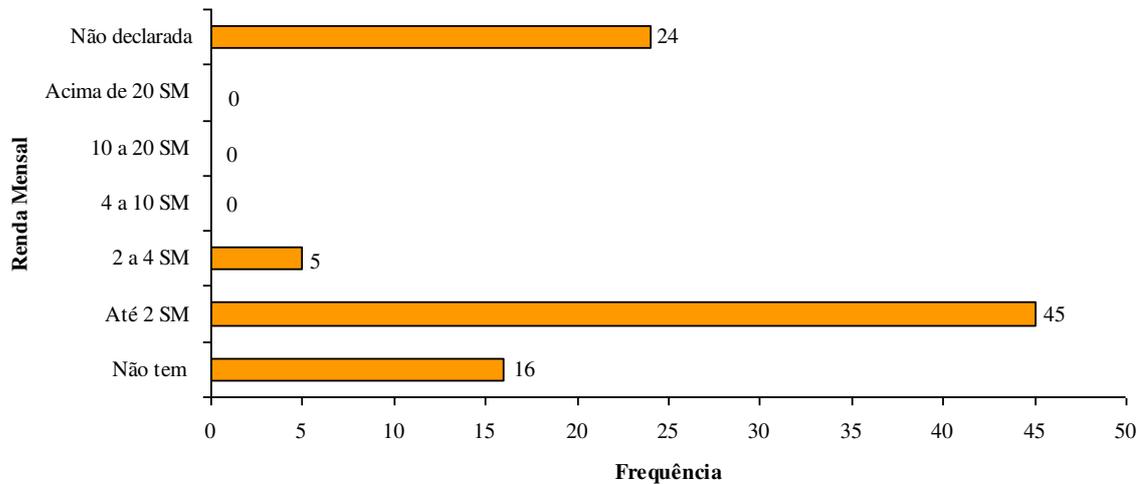


Fonte: Acervo de Pesquisa (2016).

Cabe destacar que o baixo nível de instrução tem consequência na segurança alimentar. Diversos estudos têm demonstrado que há associação significativa entre o nível de escolaridade e os hábitos alimentares: a população menos escolarizada pode estar mais suscetível a interpretações errôneas sobre o tipo de alimentação mais saudáveis (MOURA, MASQUIO, 2014).

Ainda observou-se, que a renda mencionada pela maioria dos entrevistados não passa de dois salários mínimos, com boa parcela de população amostrada (17,8%) declarando não ter nenhuma renda monetária (Gráfico 17). Cabe aqui observar que a renda não foi declarada pelo 26,6 % da amostra.

Gráfico 17 – Caracterização da amostra segundo a renda

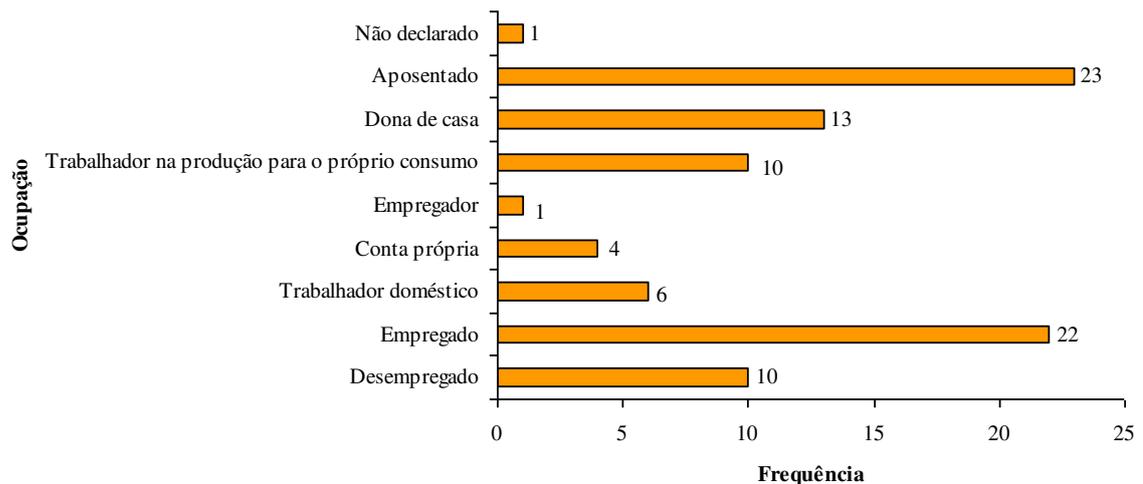


Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Consequência direta do baixo nível de instrução, a renda também tem associação significativa com o a segurança alimentar. No Brasil, diversos estudos apontam, por exemplo, o impacto positivo do aumento da renda do programa Bolsa Família com a melhoria dos níveis de segurança alimentar da população beneficiada (MARTINS, 2013).

Quanto ao tipo de ocupação, cabe destacar que a maioria dos entrevistados está na condição de aposentado (25,6%), seguido pelo empregado (24,5%) e dona de casa (14,4%). No entanto, há uma expressiva parcela de população amostrada (11,1%) cuja condição é de trabalhador na produção para o próprio consumo, principalmente pescadores (Gráfico 18).

Gráfico 18 – Caracterização da amostra segundo o tipo de ocupação



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Vale ressaltar que o fato de ter uma expressiva parcela da população que adquire os alimentos para o próprio consumo através sua própria produção é um dado importante e um fator positivo na luta contra a insegurança alimentar. Levando em consideração de que o

baixo nível de renda deixa a população vulnerável e dificulta o acesso aos alimentos, essa produção para o próprio consumo ameniza os efeitos da submissão à renda, característica dos centros urbanos.

Outro dado importante coletado nas entrevistas foi em relação ao recebimento de algum tipo de benefício social. Nesse caso, a maioria dos entrevistados (65,6%) declarou de não receber algum tipo de benefício social.

Quando questionado sobre os motivos pelos quais foram morar na cidade de Arari, 32,0% dos entrevistados afirmaram para estudar, 22,0% em busca de trabalho, 46% tiveram outro motivo, entre os quais se destaca a resposta por melhoria de vida. A quase totalidade da amostra (94,4%) reside na sede do município há mais de 10 anos.

Em relação à moradia, quase todos os entrevistados (97,8%) tem casa própria, com exceção de dois que moram de aluguel. Mesma proporção encontrou-se em relação ao material de construção da casa, sendo 97,7% das casas construída de tijolo e só 2,2% de taipa. Em fim, em 100% das habitações há energia elétrica e geladeira.

5.3.2 Frequência de adesão dos 10 passos para uma alimentação saudável

As frequências de adesão dos “dez passos para uma alimentação saudável” (APÊNDICE D) repercutem no hábito de fazer pelos menos três refeições e dois lanches por dia (PASSO 1) foi referido pela metade dos entrevistados. Cabe ressaltar, que evitar pular as refeições é essencial para uma alimentação saudável, pois evita que o estômago fique vazio por muito tempo e, ao mesmo tempo, contribui para não comer muito e de forma rápida nas refeições.

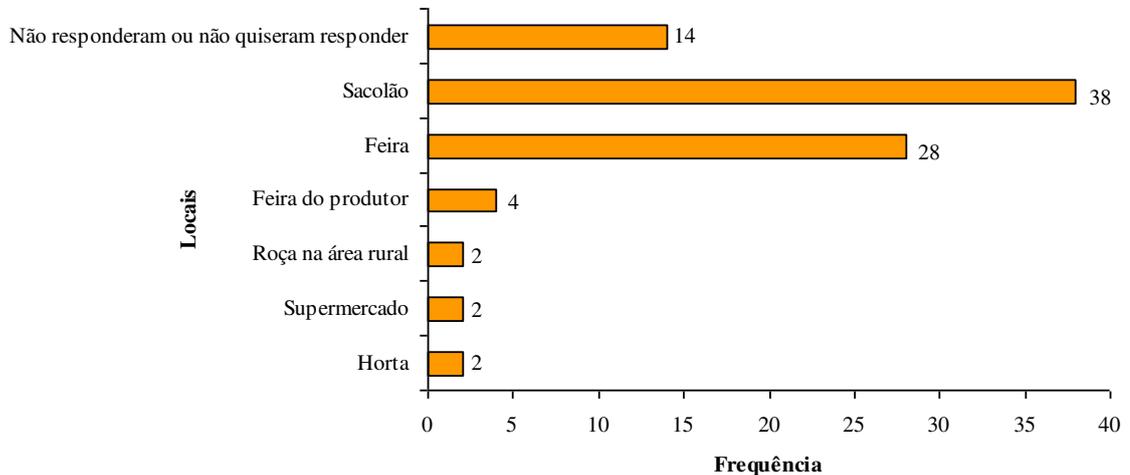
Quanto ao passo 2, isto é, à inserção diária de seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), os dados mostram que a grande maioria da população, 96,7% da população amostrada, segue esse passo recomendado pelo *Guia Alimentar da População Brasileira* (BRASIL, 2014b) (ANEXO A), pois os cereais representam importante fonte alimentar de energia, sendo ricos em carboidratos.

Sobre o consumo específico de pães, bolos sem coberturas e/ou recheio e biscoito ou bolacha sem recheio, é importante destacar que somente 22,2% dos entrevistados declararam não consumir pães, 63,3% não consomem os tipos de bolos referidos e mais da metade da amostra (57,8%) consomem biscoitos.

Com relação ao passo 3a, isto é, o hábito de comer diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras nas refeições, a frequência foi de 21,1%.

Dentre os locais de obtenção de legumes e verduras destacam-se os sacolões e a feira, sendo a produção própria relegada para um papel marginal (Gráfico 19).

Gráfico 19 – Distribuição da amostra segundo o local de obtenção de legumes e verduras

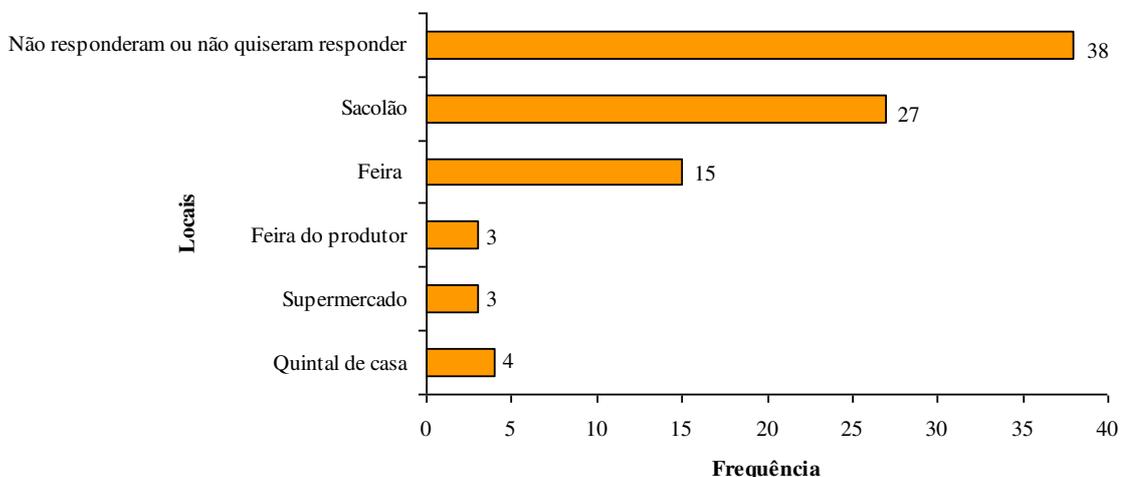


Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Quanto ao comer diariamente pelo menos três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches (Passo 3b), só 14,4% dos entrevistados afirmaram ter esse hábito, que, segundo o *Guia Alimentar* (BRASIL, 2014b), contribui para a saúde humana em consideração do fato que frutas, assim como verduras, são ricas em fibra alimentar e vitaminas, cujo consumo diminui o risco de ter várias doenças.

Dentre os locais de obtenção de frutas destacam-se, de maneira análoga ao caso de legumes e verduras, os sacolões e a feira (Gráfico 20).

Gráfico 20 – Distribuição da amostra segundo o local de obtenção de frutas



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

O resultado referente aos locais de obtenção de frutas e verduras chama a atenção na medida em que tal resultado indica o hábito da população local de comprar esses alimentos ao invés de produzi-lo pelo próprio consumo no quintal de casa. Isso dificulta o acesso a esses alimentos em função dos preços.

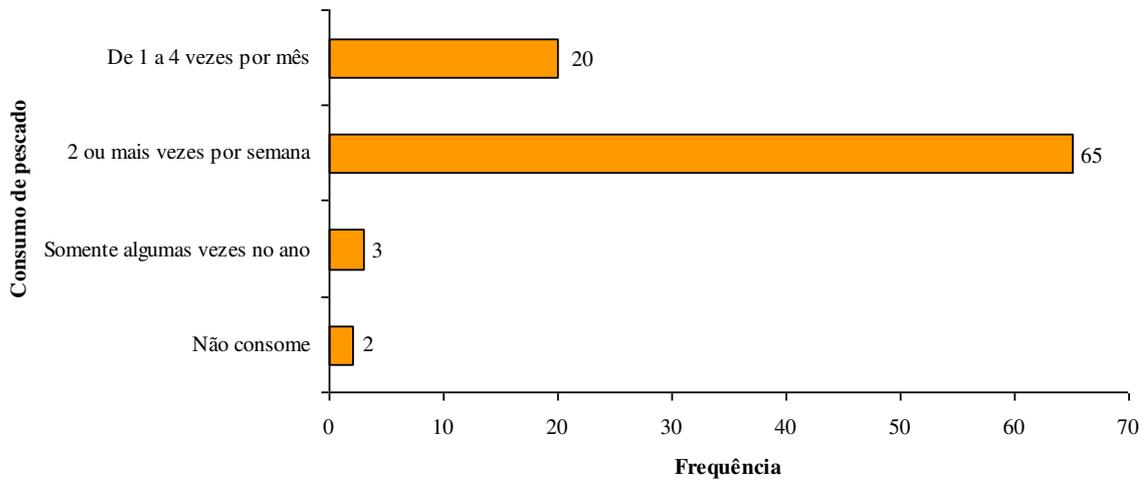
A frequência do passo 4, que se refere ao consumo de feijão com arroz todos os dias ou, pelos menos, cinco vezes por semana, foi de 61,1% dos entrevistados e denota uma tendência, já mostrada em pesquisas nacionais, de diminuição no consumo dos alimentos básicos da cozinha brasileira. A propósito da diminuição do consumo de feijão, Velásquez-Meléndez G. et al. (2012) observam uma tendência histórica significativa de redução do consumo regular de feijão nas capitais brasileiras.

Os locais de compra do arroz e do feijão são principalmente os supermercados e as mercearias, só dois entrevistados responderam adquiri-los na feira (o feijão). Através da interpretação desse dado é possível evidenciar a preferência do consumidor urbano pelos produtos empacotados.

Quanto ao passo 5a, referente ao consumo diário de três porções de leite e derivados, vale notar que a frequência foi muito baixa (8%). Entre os consumidores diários de leite, há preferência do consumo de leite integral (90%), enquanto só 10% preferem leite com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*). A explicação pode estar relacionada ao preço destes tipos de leite.

No que diz respeito ao consumo diário de uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos (Passo 5b), a frequência foi elevada (96,7%). Entre os alimentos desse grupo, destaca-se a importância do peixe na alimentação diária da população amostrada. De fato, quando questionado sobre a frequência de consumo de peixe, a maioria dos entrevistados, equivalente a 72,2%, respondeu que consome peixe duas ou mais vezes por semana e somente 2,2% da amostra não consome peixe (Gráfico 21).

Gráfico 21 – Frequência de consumo de peixe da população amostrada



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

A elevada frequência do passo 5b, em modo particular o consumo frequente de peixe representa um indicador muito importante na ótica da segurança alimentar. No entanto, é válido ressaltar que quando questionado sobre os locais de obtenção do peixe, a maioria dos entrevistados declarou comprá-lo na feira ou na rua, por meio de vendedores ambulantes, enquanto só uma porção mínima da amostra respondeu que come peixe pescado por si ou por alguém da família no rio Mearim, nos lagos, ou nos igarapés da cidade.

Cabe aqui discutir a qualidade do pescado adquirido pela população urbana de Arari, pois isso pode ter implicações na segurança alimentar e na saúde. De fato, o acondicionamento em feiras ou na rua e a produção em áreas susceptíveis à contaminação podem atribuir baixa qualidade ou mesmo implicar a contaminação do pescado.

Como relata Gaspar (2004), em Arari as práticas agrícolas realizadas através o uso indiscriminado de agrotóxicos têm contaminado as águas superficiais e subterrâneas, mudando a quantidade e qualidade do peixe. No caso da piscicultura, conforme observa Farias Filho (2013), os critérios higiênico-sanitários são adotados, com maior rigor, por poucos criadores, o que deixa o pescado vulnerável à contaminação. A carne também é outro alimento muito consumido pela população, que a adquire principalmente na feira ou nos açougues e frigoríficos espalhados na cidade (Figura 21).

Figura 21 – Açougue na cidade de Arari



Fonte: Acervo de pesquisa (2016).

Quanto ao hábito de retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação (PASSO 5c), cabe destacar que a quase totalidade da amostra (96,7%) respondeu que têm essa preocupação.

A frequência registrada para o passo 6, referente ao hábito de ler a informação nutricional que está presente no rótulo dos alimentos industrializados antes de comprá-lo, foi de 22,2%. É importante salientar que ler os rótulos dos alimentos é uma prática muito importante para verificar a qualidade nutricional dos produtos alimentícios; as informações nutricionais, tais como o valor energético e a quantidade de carboidratos, fibras, gorduras, proteínas, e sódio do alimento, são de extrema importância para manter uma alimentação saudável.

Quanto ao passo 7, referente ao consumo de refrigerante e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, além de sobremesas doces e outras guloseimas, 57,8% dos entrevistados afirmaram evitar esse hábito como regra da alimentação. Nesse caso, o Guia Alimentar (BRASIL, 2014) recomenda o consumo de no máximo uma porção do grupo dos açúcares e doces por dia, a fim de evitar a incidência de doenças crônicas relacionadas ao consumo desses tipos de produtos.

Quando questionado sobre o costume de colocar mais sal nos alimentos quando já servidos no prato (PASSO 8a), a quase totalidade dos entrevistados (97,8%) respondeu que não têm esse hábito, respeitando a recomendação do Guia Alimentar do ministério da Saúde

de consumir, no máximo, uma colher de chá rasa por dia. Esse hábito da população amostrada diminui o risco de hipertensão arterial e doenças do coração e rins.

Quanto ao hábito de evitar alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos (PASSO 8b), 70% dos entrevistados responderam que adotam esse hábito.

Em relação ao passo 9, isto é, o hábito de beber pelo menos dois litros de água por dia (equivalente a seis ou oito copos de água) a frequência foi de 68,9%, enquanto que o hábito de praticar pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias (PASSO 10a) foi referido pelo 33,3% da amostra. Enfim, 74,4% dos entrevistados declararam evitar as bebidas alcoólicas (PASSO 10b).

6 CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES

Ao tentar responder à pergunta sobre a vida do morador de Arari nos últimos cem anos o escritor Arariense José Fernandes (2008), em seu livro *Gente e coisas de minha terra*, escreve que os primeiros anos do século recém-findo foram muito bons. Havia alimentos abundantes. Peixes e frutas não eram vendidos, de tão abundante que era. Hoje, pelo escritor, não é mais a mesma cidade. Indo ao mercado você encontra carne de gado a um preço elevado, frangos a vontade de procedência externa à cidade e peixe congelado ou pescado em lagos fora do município, cujo preço final resulta inacessível à maioria da população.

O processo de urbanização-modernização ocorrido no município de Arari, em consequência da saída da população do campo e de outros municípios da região, favorecida pela inserção de rodovias, tem diversificado a demanda por alimentos ao mesmo tempo em que tem criado dois circuitos de produção, distribuição e consumo de alimentos para atender essa demanda.

Através o uso da abordagem sistêmica foi possível averiguar o estreitamento entre as etapas da cadeia de produção, distribuição e consumo de alimentos. Através os dados obtidos com a aplicação de questionários e entrevistas, pôde-se comprovar que as decisões dos agricultores sobre o que e como produzir são orientadas pelas determinações dos agentes econômicos da indústria alimentar, por sua vez, orientadas pela tendência do consumo alimentar urbano.

Sobre a produção de alimentos, pode-se afirmar que, em Arari, o cenário atual é caracterizado pela concentração de terras, exploradas principalmente pela pecuária extensiva, pela agricultura moderna do arroz e pela piscicultura praticada por grandes produtores e, doutro lado, pela falta de alternativas e oportunidades para a produção familiar de gêneros de subsistência.

Os dados referidos são extremamente relevantes para a discussão sobre a segurança alimentar urbana, pois o acesso à terra e o fortalecimento da pequena produção familiar local, podem ter efeitos positivos na melhoria da oferta de alimentos de alto valor nutritivo para a população urbana local, que hoje se alimenta quase exclusivamente com produtos alimentares vindos de fora, com preços as vezes inacessíveis para a população mais pobre, principalmente os alimentos *in natura*, mais nutritivos.

A produção atual de arroz, marcada pelo predomínio das técnicas modernas, embora tenha gerado ganho econômico, não tem melhorado a segurança alimentar da população que, ao contrário, vem arcando com os prejuízos desse modelo de produção que

com o uso indiscriminado de agrotóxicos tem afetado a qualidade e a quantidade dos alimentos consumidos pela população local, inclusive a água. Ressalta-se que o destino externo dessa produção é um agravante nesse processo.

Observa-se, ainda, que a atividade pecuária, historicamente desenvolvida no município principalmente por grandes proprietários terrieiros, não tem trazido benefícios em termos de segurança alimentar para a maioria da população, pois ela tem entrado em competição com outras atividades econômicas, tais como a pesca e a agricultura, tradicionais fontes alimentares locais.

Em geral, pode-se dizer que os recursos ambientais do município de Arari oferecem boas condições para que possa ser garantido o direito à segurança alimentar. A diversidade de recursos hídricos, da flora e da fauna, faz com que o território não possa certo ser considerado de infausto à vida. Entretanto, o que é necessário frisar, é que apesar de suas potencialidades, o território, através seu atual modelo produtivo alimentar, não garante adequada oferta de alimentos para toda a população. A disponibilidade de alimentos tais como peixe e fruta, outrora disponíveis fora do mercado, e, portanto acessíveis a toda a população, resulta hoje de difícil acesso à população pobre da cidade.

Diante da nova “dieta de supermercado” e da desigualdade de renda encontrada na área urbana, o acesso aos alimentos resulta prejudicado pela população mais pobre, que não tem condição de comprar alimentos diversificados e mais caro.

As estratégias de marketing da indústria alimentar tem atingido o município de Arari, afetando a tradicional culinária local, massificando os gostos e os hábitos alimentares da população local. Como consequência, tem-se o baixo consumo diário de leite, frutas, verduras e legumes e o consumo relativamente elevado de refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, e outros produtos processados e ultraprocessados.

Cabe destacar que os dados apresentados sobre o consumo alimentar da população urbana chamam a atenção e preocupam, pois a baixa ingestão de alimentos *in natura* ou minimamente processados e o consumo excessivo de alimentos processados e ultraprocessados sinaliza uma situação desfavorável para a população local, acometida por doenças relacionadas à má alimentação.

Face ao exposto, propõem-se algumas sugestões para melhorar a situação de segurança alimentar da população urbana do município de Arari e promover, ao mesmo tempo, um modelo produtivo socialmente mais justo e ambientalmente sustentável. Sugere-se primeiramente a implementação de políticas públicas visando o estímulo e o apoio aos

pequenos produtores rurais da agricultura familiar. Essa medida pode ter o efeito de aumentar a renda do produtor rural e, ao mesmo tempo, melhorar a oferta de alimentos mais nutritivos para a população urbana, além de criar condições para a permanência das famílias no campo.

Ainda em relação à produção de alimentos, propõem-se realizar investimentos em pesquisas agropecuárias visando melhorar a eficácia produtiva na área rural sem criar prejuízo ao meio ambiente. Trata-se, em outras palavras, de promover a produção de alimentos sob formas ambientalmente mais sustentáveis e socialmente equitativas.

Propõem-se, ainda, valorizar o vínculo entre os produtores rurais e os consumidores urbanos através o fortalecimento do circuito local de produção e distribuição dos alimentos. Essa política vai poder ajudar a enfrentar o difícil acesso aos alimentos pela população de baixo poder aquisitivo da área urbana.

Outra medida que pode ser implementada diz respeito ao abastecimento alimentar, priorizando as ações voltadas aos grupos mais vulneráveis da população urbana, privadas de alimentos de qualidade e do acesso às informações em saúde e nutrição.

Por fim, recomenda-se o fortalecimento do diálogo entre os gestores e a sociedade civil para aumentar os espaços de ações intersetoriais de promoção da segurança alimentar, assim como o fortalecimento do dialogo entre as secretarias, em âmbito federal, estadual e municipal.

REFERÊNCIAS

ABBEVILLE, C. **História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e terras circunvizinhas**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

AB´SABER, A. N. Contribuição à geomorfologia do Estado do Maranhão. **Notícia Geomorfológica**, Campinas, v. 3, n. 5, p. 35-45, abr. 1960.

AZEVEDO, C. E. F. et al. Estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. In: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 4., 2013, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: ANPAD, 2013.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1993.

BEZERRA, A. **Arari: espaço e sociedade**. Arari: Instituto Perone, 2014.

BRASIL. Lei n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF, 2006a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm>. Acesso em: 10 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **DATASUS 2005-2014**. Brasília, DF, 2014a.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF, 2014b.

_____. Ministério de Meio Ambiente. **Erosão e progradação do litoral brasileiro: Maranhão**. Brasília, DF, 2006b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_sigercom/_arquivos/ma_erosao.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2016.

CARLOS, A. F. **A cidade: o homem e a cidade: a cidade e o cidadão – de quem é o solo urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.

CASTRO, J. **Fome, um tema proibido: últimos escritos de Josué de Castro**. Petrópolis: Vozes, 1983.

CHAGAS, J. O. **Análise da dinâmica de expansão dos sítios urbanos de Anajatuba-MA e Pinheiro-MA e seus impactos sócio-ambientais: perspectivas de um planejamento sustentável**. 2006. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2006.

_____. **Geografia da fome: (o dilema brasileiro: pão ou aço)**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CLARK, David. **Introdução à geografia urbana**. São Paulo: Bertrand, 1991.

COSTA, Cássio Reis. **A baixada maranhense**. São Luís: SIOGE, 1982.

CPRM SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea estado do Maranhão**: relatório diagnóstico do município de Arari. Teresina, 2011.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Análise de sistemas em geografia**. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1979.

CUNHA, H. W. A. P. **Caracterização sócio-ambiental do rio Mearim na cidade de Arari-MA**. 2003. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2003.

CUNHA, H. W. A. P.; SILVA, A. C. Caracterização sócio-ambiental do rio Mearim na cidade de Arari-MA. **Rev. Ecossistema**, v. 27, n. 1, jan./dez. 2002.

DURAN, A. C. da. F. L. **Ambiente alimentar urbano em São Paulo, Brasil**: avaliação, desigualdades, e associação com consumo alimentar. 2013. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, 2013.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Caracterização e diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão**. Brasília, DF, 2013.

_____. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006.

FARIAS FILHO, M. S. **Caracterização e avaliação do cultivo do arroz em sistema de vazante na baixada maranhense**. 2006. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2006.

_____. (Org.). **O espaço geográfico da baixada maranhense**. São Luís: EDUFMA, 2013.

FEITOSA, A. C. **Maranhão primitivo**: uma tentativa de reconstituição. São Luís: Ed. Augusta, 1983.

FEITOSA, A. C; TROVÃO, J. R. **Atlas escolar do Maranhão**: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2006.

FERNANDES, J. **Gente e coisas de minha terra**. São Luís: LITHOGRAF, 2008.

FUNDAÇÃO VALE. **Um olhar sobre Arari/ MA**. Diagnóstico socioeconômico. [2007]. Disponível em: <http://www.fundacaovale.org/pt-br/a-fundacao-vale/como-atuamos/Documents/estrada-de-ferro-carajas/livreto>. Acesso em: jan. 2016.

GALEAZZI, M. A. M. A problemática do abastecimento, da alimentação e da nutrição para os grupos de baixa renda nos grandes centros urbanos. **Revista Cadernos de Debate**, Campinas, v. 1, 1993.

GASPAR, S. M. F. S. **Avaliação da contaminação por Agrotóxicos na bacia hidrográfica do Baixo Mearim – Arari/MA**. 2004. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2004.

GEORGE, P. **Geografia urbana**. São Paulo: DIFEL, 1983.

GUIMARÃES, A P. **Quatro séculos de latifúndio**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

HÜBNER, D. C. **Consequências nutricionais da urbanização em Santa Cruz do Sul-RS**. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2006.

IBGE. **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro, 2006.

_____. **Censo demográfico**. Rio de Janeiro, 1991.

_____. **Censo demográfico**. Rio de Janeiro, 2000.

_____. **Censo demográfico**. Rio de Janeiro, 2010a.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010b.

_____. **Produção agrícola municipal 2004**. Rio de Janeiro, 2005a.

_____. **Produção agrícola municipal 2014**. Rio de Janeiro, 2015a.

_____. **Produção da pecuária municipal 2004**. Rio de Janeiro, 2005b.

_____. **Produção da pecuária municipal 2014**. Rio de Janeiro, 2015b.

IMESC. **Enciclopédia dos municípios maranhenses**: microrregião geográfica da baixada maranhense. São Luís, 2013.

LACROIX, M. L. L. **A educação na baixada maranhense: 1822/1889**. 1982. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1982.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991.

LOPES, R. **Uma região tropical**. Rio de Janeiro: Cia. Ed. Fon-Fon e Seleta, 1970.

LUCCI, P. H. G. **Geografia dos alimentos no Espírito Santo, Vitória**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória, 2013.

MALUF, R. S. **Segurança alimentar e nutricional**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MALUF, R. S.; REIS. Conceitos e princípios de segurança alimentar e nutricional. In: ROCHA, C. (Org.). **Segurança alimentar e nutricional**: perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2013.

MARTINS, A. N. B. **Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda**. 2013. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MENDONÇA, Hilton. **Cais de Arari-MA Leão e Ardósia**. Arari, 2015. Disponível em: <<http://www.hiltonmendonca.adv.br/page238.php>> Acesso em: 17 mar. 2016.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

_____. (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005.

MOURA, A. F.; MASQUIO, D. C. L. A influência da escolaridade na percepção sobre alimentos considerados saudáveis. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 13, n. 1, p. 82-94, jan./jun. 2014.

MOURA, E. G. **Agroambientais de transição: entre o trópico úmido e o semi-árido**. São Luís: UEMA, 2004.

PESSOA, M. C. **Ambiente alimentar e consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de Belo Horizonte**. 2013. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. **Geologia do Brasil (Fanerozóico)**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 1983.

POUBEL, R. de O. **Hábitos alimentares, nutrição e sustentabilidade: agroflorestas sucessionais como estratégia na agricultura familiar**. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília, DF; Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 18 nov. 2015.

ROSSETTI, D. F. Bacias sedimentares brasileiras: bacia de São Luís-Grajaú. **Phoenix**, ano 5, n. 58, out. 2003.

SALAY, E. Política de alimentação e nutrição: evolução das abordagens. **Cadernos de Debate**, v. 1, p. 1-19, 1993.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. **Manual de geografia urbana**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008a.

_____. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1979.

_____. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008b.

_____. **Pobreza urbana**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2009.

_____. **Urbanização brasileira**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 2008c.

SCARTEZINI, N. T. **Insegurança alimentar nas cidades**. 2011. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SCHOR, T.; COSTA, E. A. C. da. Cadê o mingau de banana que estava aqui?: transformações dos hábitos alimentares no Amazonas. In: OLIVEIRA, J. A. de. (Org.). **Espaço, saúde e ambiente na Amazônia**: ensaios de geografia da saúde. São Paulo: Outras Expressões, 2013.

SILVA, J. de R. S. **Segurança alimentar, produção agrícola familiar e assentamentos de reforma agrária no Maranhão**. São Luís: EDUFMA, 2008.

SOUSA, A; GEHRING, C. Avaliação Ecológica da Rizipiscicultura, no Município de Arari, Maranhão. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, p. 427-430, 2009.

SOUZA, D. V.; ZIONI, F. Novas perspectivas de análise em investigações sobre meio ambiente: a teoria das representações sociais e a técnica qualitativa da triangulação de dados. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 76-85, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v12n2/08.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2015.

TARDIDO A. P.; FALÇÃO M. C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. **Rev. Bras. Nutr. Clin.**, v. 21, n. 2, p. 117-24, 2006..

TONIAL, S. R. **Desnutrição e obesidade**: faces contraditórias na miséria e na abundância. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco, 2011.

VALENTE, F. L. S. (Org.). **O direito humano à alimentação**: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 12, n. 1, jan./jun. 2003.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G. et al. Tendências da frequência do consumo de feijão por meio de inquérito telefônico nas capitais brasileiras, 2006 a 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 12, p. 3363-3370, 2012.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA ESTABELECIMENTO COMERCIAL

Tipo de estabelecimento:

Nome do entrevistado:

Data da entrevista:

1. Que tipo de mercadorias há no seu estabelecimento?
2. Quem é o fornecedor das mercadorias? De onde ele vem?
3. O(a) senhor(a) sabe qual é a origem das mercadorias?
4. Qual é a forma de pagamento ao fornecedor?
5. O fornecedor vai diretamente ao seu estabelecimento?
6. No seu estabelecimento há grandes quantidades de estoques?
7. Há muitos produtos que não consegue vender?
8. Qual é o destino dos produtos fora da validade?
9. Quais foram os investimentos iniciais para começar seu negócio? Usou empréstimos?
10. Hoje seu empreendimento tem relação com o banco?
11. Quais são os equipamentos necessários ao seu trabalho? Ex. telefone, celular, terminal de cartão de crédito, etc.
12. Os preços aplicados no seu estabelecimento são fixos?

13. Quais são as formas de pagamento oferecidas ao cliente?
14. O(A) senhor(a) sabe quem são os principais clientes do seu estabelecimento?
15. Qual é a utilização e/ou destino dos lucros? Há possibilidade de acumulação?
16. Há pessoas assalariadas no seu estabelecimento?
17. Qual é o numero de funcionários? Alguns deles são familiares?
18. Qual é sua relação com o poder público? Ex. Governo, Prefeitura, etc.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO BASEADO NOS DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Data da entrevista:

Nome do entrevistado:

Sexo:

Cor da pele (auto-referida):

Idade:

Escolaridade:

Ocupação:

Renda mensal:

O(A) senhor(a) ou sua família recebem alguns benefícios sociais?

Onde o(a) senhor(a) nasceu?

Há quanto tempo o(a) senhor(a) e sua família moram em Arari?

Qual é motivo pelo qual veio morar em Arari?

Sua casa é própria? Alugada? Ou outro?

Qual é o material da parede, do piso e do telhado da sua casa?

Sua casa tem energia elétrica?

Sua casa tem geladeira?

TESTE: COMO ESTÁ A SUA ALIMENTAÇÃO?

- Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.
- Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.
- Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda a alguém próximo da família, amigo ou vizinho.
- Escolha só UMA resposta. Vamos começar!

1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. () Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- b. () 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- c. () 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural

d. () 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia? (indique o local de obtenção dos alimentos)

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

- a. () Não como legumes, nem verduras todos os dias
- b. () 3 ou menos colheres de sopa
- c. () 4 a 5 colheres de sopa
- d. () 6 a 7 colheres de sopa
- e. () 8 ou mais colheres de sopa

3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. () Não consumo
- b. () 2 ou mais colheres de sopa por dia
- c. () Consumo menos de 5 vezes por semana
- d. () 1 colher de sopa ou menos por dia

4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: colheres de sopa
- b. Pães: unidades/fatias
- c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: fatias
- d. Biscoito ou bolacha sem recheio: unidades

5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. () Não consumo nenhum tipo de carne
- b. () 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
- c. () 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- d. () Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Sim
- b. Não
- c. Não como carne vermelha ou frango

7 – Você costuma comer peixes com qual frequência? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Não consumo
- b. Somente algumas vezes no ano
- c. 2 ou mais vezes por semana
- d. De 1 a 4 vezes por mês

8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia? (indique o local de obtenção dos alimentos)

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- a. Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- b. 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- c. 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- d. 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Integral
- b. Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)

10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Raramente ou nunca
- b. Todos os dias

- c. De 2 a 3 vezes por semana
- d. De 4 a 5 vezes por semana
- e. Menos que 2 vezes por semana 10

11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Raramente ou nunca
- b. Menos que 2 vezes por semana
- c. De 2 a 3 vezes por semana
- d. De 4 a 5 vezes por semana
- e. Todos os dias

12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos? (indique o local de obtenção dos alimentos)

- a. Banha animal ou manteiga
- b. Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c. Margarina ou gordura vegetal

13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- a. Sim
- b. Não 11

14 – Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia? (indique o local onde são feitas as refeições)

Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.

	NÃO	SIM
Café da manhã		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche ou café da tarde		
Jantar ou café da noite		
Lanche antes de dormir		

15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- a. Menos de 4 copos
- b. 8 copos ou mais
- c. 4 a 5 copos
- d. 6 a 8 copos

16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- a. Diariamente
- b. 1 a 6 vezes na semana
- c. Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d. Não consumo

17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- a. Não
- b. Sim
- c. 2 a 4 vezes por semana

18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- a. Nunca
- b. Quase nunca
- c. Algumas vezes, para alguns produtos
- d. Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

**APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO VARIÁVEIS
DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS**

Tabela xx - Caracterização da amostra segundo variáveis demográficas e socioeconômicas

Variáveis	Nº de entrevistados	Percentual (%)
Sexo		
Masculino	28	31,1
Feminino	62	68,9
Faixa etária		
18-24	9	10,0
25-39	17	19,9
40-59	40	44,4
≥ 60	24	26,7
Raça/cor da pele		
Branca	22	24,4
Preta	7	7,8
Amarela	0	0,0
Parda	54	60,0
Indígena	0	0,0
Ignorada	7	7,8
Nível de instrução		
Sem instrução/fundamental incompleto	38	42,2
Fundamental completo/médio incompleto	23	25,6
Médio completo/superior incompleto	21	23,3
Superior Completo	8	8,9
Ocupação		
Desempregado	10	11,1
Empregado	22	24,5
Trabalhador doméstico	6	6,7
Conta própria	4	4,4
Empregador	1	1,1
Trabalhador na produção para o próprio consumo	10	11,1
Dona de casa	13	14,4
Aposentado	23	25,6
Não declarado	1	1,1
Renda		
Não tem	16	17,8
Até 2 SM	45	50,0
2 a 4 SM	5	5,5
4 a 10 SM	0	0,0

10 a 20 SM	0	0,0
Acima de 20 SM	0	0,0
Não declarada	24	26,7
Recebimento bolsa família		
Sim	31	34,4
Não	59	65,6
Local de Nascimento		
Arari (área urbana)	40	44,5
Povoado de Arari (área rural)	22	24,5
Outro município do Maranhão	25	27,7
Outro Estado	3	3,3
Tempo de residência em Arari		
Menos de 5 anos	1	1,2
De 5 a 10 anos	4	4,4
Mais de 10 anos	85	94,4
Motivo pelo qual veio morar em Arari (para quem nasceu fora da área urbana)		
Busca pelo trabalho	11	22,0
Para estudar	16	32,0
Outro motivo	23	46,0
Título da casa		
Própria	88	97,8
Alugada	2	2,2
Outro	0	0,0
Material de construção da casa		
Tijolo	88	97,8
Taipa	2	2,2
Outro	0	0,0
Energia elétrica		
Sim	90	100,0
Não	0	0,0
Geladeira		
Sim	90	100,0
Não	0	0,0

Fonte: Acervo de Pesquisa (2016).

APÊNDICE D – FREQUÊNCIA DE ADESÃO DOS 10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Tabela xx - Frequência de adesão dos 10 *passos para uma alimentação saudável*

Passos	Nº de entrevistados	Percentual (%)
Faça pelos menos três refeições e dois lanches por dia (PASSO 1).	45	50,0
Inclua diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições (PASSO 2).	87	96,7
Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições (PASSO 3a).	19	21,1
Coma diariamente pelo menos três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches (PASSO 3b).	13	14,4
Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana (PASSO 4).	55	61,1
Consuma diariamente três porções de leite e derivados. (PASSO 5a).	8	8,9
Consuma diariamente uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos (PASSO 5b).	87	96,7
Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis (PASSO 5c).	87	96,7
Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans (PASSO 6).	20	22,2
Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação. Consuma no máximo uma porção do grupo dos açúcares e doces por dia (PASSO 7).	52	57,8
Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa (PASSO 8a).	88	97,8
Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, lingüiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos (PASSO 8b).	63	70,0
Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia (PASSO 9).	62	68,9
Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias (PASSO 10a).	30	33,3
Evite as bebidas alcoólicas (PASSO 10b).	67	74,4

Fonte: Acervo de Pesquisa (2016).

ANEXO A – DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

1. Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.

Fazendo todas as refeições, você evita que o estômago fique vazio por muito tempo, diminuindo o risco de ter gastrite e de ficar com muita fome e exagerar na quantidade quando for comer. Evite “beliscar” entre as refeições, isso vai ajudar você a controlar o peso. Aprecie a sua refeição, coma devagar, mastigando bem os alimentos. Saboreie refeições variadas dando preferência a alimentos saudáveis típicos da sua região e disponíveis na sua comunidade. O consumo frequente e em grande quantidade de sal, gordura, açúcar, doce, refrigerante, salgadinho e outros alimentos industrializados aumenta o risco de doenças como câncer, obesidade, hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração. Escolha os alimentos mais saudáveis, lendo as informações e a composição nutricional nos rótulos dos alimentos. Siga as normas básicas de higiene na hora da compra, do preparo, da conservação e do consumo de alimentos. A higiene é essencial para redução dos riscos de doenças transmitidas pelos alimentos e pela água.

2. Inclua diariamente seis porções do grupo de cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.

Alimentos como cereais (arroz, milho, trigo), pães e massas, preferencialmente na forma integral; tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim são a mais importante fonte de energia e devem ser o principal componente da maioria das refeições, pois são ricos em carboidratos. Distribua as seis porções desses alimentos nas principais refeições diárias (café da manhã, almoço e jantar) e nos lanches entre elas. Nas refeições principais, preencha metade do seu prato com esses alimentos. Se utilizar biscoitos para os lanches, leia os rótulos: escolha os tipos e as marcas com menores quantidades de gordura total, gordura saturada, gordura trans e sódio.

3. Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.

Frutas, legumes e verduras são ricos em vitaminas, minerais e fibras e devem estar presentes diariamente nas refeições, pois contribuem para a proteção à saúde e diminuição do risco de ocorrência de várias doenças. Varie o tipo de frutas, legumes e verduras consumidos durante a

semana. Compre os alimentos da época (estação) e esteja atento para a qualidade e o estado de conservação deles. Para alcançar o número de porções recomendadas, é necessário que esses alimentos estejam presentes em todas as refeições e lanches do dia. De preferência a frutas, legumes e verduras crus. Procure combinar verduras e legumes de maneira que o prato fique colorido, garantindo assim diferentes nutrientes. Sucos naturais de fruta feitos na hora são os melhores. A polpa congelada perde alguns nutrientes, mas ainda é uma opção melhor que sucos artificiais, em pó ou em caixinha e aqueles processados com muito açúcar, como os néctares de fruta.

4. Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

Misture uma parte de feijão para duas partes de arroz cozido. Varie os tipos de feijão usados (preto, da colônia, manteiguinha, carioquinha, verde, de corda, branco e outros) e as formas de preparo. Use também outros tipos de leguminosas. A soja, o grão-de-bico, a ervilha seca, a lentilha podem ser cozidos e usados também em saladas frias. A fava também é uma leguminosa de ótima qualidade nutricional. As sementes (de girassol, gergelim, abóbora e outras) e as castanhas (do Brasil, de caju, nozes, nozes-pecan, amendoim, amêndoas e outras) são fontes de proteínas e de gorduras de boa qualidade.

5. Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!

Leite e derivados são as principais fontes de cálcio na alimentação. Carnes, aves, peixes e ovos fazem parte de uma alimentação nutritiva e contribuem para a saúde e para o crescimento saudável. Todos são fontes de proteínas, vitaminas e minerais. Os adultos devem preferir leite e derivados com menores quantidades de gorduras (desnatados). Gestantes devem dar preferência a esses alimentos nas formas integrais, se não houver orientação contrária de seu nutricionista ou médico. Consuma mais peixe e frango e sempre prefira as carnes magras. Procure comer peixe fresco pelo menos duas vezes por semana, tanto os de água doce como salgada são saudáveis. Coma pelo menos uma vez por semana vísceras e miúdos, como o fígado bovino, moela, coração de galinha, entre outros. Esses alimentos são excelentes fontes de ferro, nutriente essencial para evitar anemia. Caso opte por uma alimentação sem carnes (com ou sem ovos, leite e derivados), procure um nutricionista para receber orientações necessárias para alimentação adequada.

6. Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.

Reduza o consumo de alimentos gordurosos, como carnes com gordura aparente, embutidos (salsicha, lingüiça, salame, presunto, mortadela), queijos amarelos, frituras e salgadinhos, para, no máximo, uma vez por semana. Use pequenas quantidades de óleo vegetal quando cozinhar (canola, girassol, milho, algodão e soja), sem exagerar nas quantidades. Uma lata de óleo por mês é suficiente para uma família de quatro pessoas. Use azeite de oliva para temperar saladas, sem exagerar na quantidade. Evite usá-lo para cozinhar, pois perde sua qualidade nutricional quando aquecido. Prepare os alimentos de forma a usar pouca quantidade de óleo, como assados, cozidos, ensopados e grelhados. Evite cozinhar com margarina, gordura vegetal ou manteiga. Na hora da compra, dê preferência às margarinas sem gordura trans ou a marcas com menores quantidades desse ingrediente (procure no rótulo essa informação).

7. Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.

Consuma no máximo uma porção do grupo dos açúcares e doces por dia. Valorize o sabor natural dos alimentos e das bebidas evitando ou reduzindo o açúcar adicionado a eles. Diminua o consumo de refrigerantes e de sucos industrializados; a maioria dessas bebidas contém corantes, aromatizantes, açúcar ou edulcorantes (adoçantes artificiais), que não são bons para a saúde. Prefira bolos, pães e biscoitos doces preparados em casa, com pouca quantidade de gordura e açúcar, sem cobertura ou recheio.

8. Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, lingüiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.

A quantidade de sal por dia deve ser, no máximo, uma colher de chá rasa, por pessoa, distribuída em todas as refeições. Utilize somente sal iodado. Não use sal destinado ao consumo de animais, que é prejudicial à saúde humana. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque e embutidos (salsicha, lingüiça, salame, presunto, mortadela), salgadinhos e outros produtos industrializados como conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos. Leia o rótulo dos alimentos e prefira

aqueles com menor quantidade de sódio. O consumo excessivo de sódio aumenta o risco de hipertensão arterial e doenças do coração e rins. Utilize temperos como cheiro verde, alho, cebola e ervas frescas e secas ou suco de frutas, como limão, para temperar e valorizar o sabor natural dos alimentos.

9. Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

A água é muito importante para o bom funcionamento do organismo das pessoas em todas as idades. O intestino funciona melhor, a boca se mantém úmida e o corpo hidratado. Use água tratada, fervida ou filtrada para beber e preparar refeições e sucos. Ofereça água para crianças e idosos ao longo de todo o dia. Eles precisam ser estimulados ativamente a ingerir água. Bebidas açucaradas como refrigerantes e sucos industrializados e bebidas com cafeína como café, chá preto e chá mate não devem substituir a água.

10. Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Além da alimentação saudável, a atividade física regular é importante para manter um peso saudável. Movimente-se! Descubra um tipo de atividade física agradável, o prazer é também fundamental para a saúde. Caminhe, dance, ande de bicicleta, jogue bola, brinque com crianças. Aproveite o espaço doméstico e espaços públicos próximos a sua casa para movimentar-se. Convide os vizinhos, amigos e familiares para acompanhá-lo. Incentive as crianças a realizarem brincadeiras mais ativas como aquelas que você fazia na sua infância e ao ar livre: pular corda, correr, pular amarelinha, esconde-esconde, pega-pega, andar de bicicleta e outras. Evitar o fumo e o consumo freqüente de bebida alcoólica também ajuda a diminuir o risco de doenças graves, como câncer e cirrose, e pode contribuir para melhorar a qualidade de vida.