

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA**

Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

PAULO DE OLIVEIRA NETO

**AGRICULTURA URBANA E SEGURANÇA ALIMENTAR: UM ESTUDO DE
CASO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, ESTADO DO PARANÁ**

TUPÃ

2017

PAULO DE OLIVEIRA NETO

**AGRICULTURA URBANA E SEGURANÇA ALIMENTAR: UM ESTUDO DE
CASO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Tupã, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento.

Linha de pesquisa: Competitividade de Sistemas Agroindustriais.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Rossi Scalco

Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Conti e Silva

TUPÃ

2017

O41a

Oliveira Neto, Paulo de.

Agricultura urbana e segurança alimentar: um estudo de caso no Município de Maringá, Estado do Paraná. / Paulo de Oliveira Neto. - Tupã, 2017.

86 f.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) –Faculdade de Ciências e Engenharia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2017.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Rossi Scalco

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Conti e Silva

1. Agricultura urbana. 2. Agricultura sustentável.. 3. Segurança alimentar. 4. Sistemas agroalimentares urbanos. I. Autor. II. Título.

CDD 338.1

PAULO DE OLIVEIRA NETO

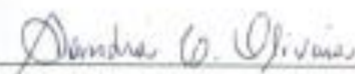
**AGRICULTURA URBANA E SEGURANÇA ALIMENTAR: UM ESTUDO DE
CASO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, ESTADO DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Faculdade de Ciências e Engenharia, UNESP, Campus Tupã-SP, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Banca examinadora



Prof. Dra. Andréa Rossi Scalco (Orientadora)
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Faculdade de Ciências e Engenharia,
Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento.



Prof. Dra. Sandra Cristina de Oliveira
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Faculdade de Ciências e Engenharia,
Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento.



Prof. Dra. Marina Vieira da Silva
Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ),
Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição.

Tupã, 20 de Abril de 2017.

Dedico esta obra a Deus, a inteligência absoluta que impera em todas as coisas, que guarda o meu coração e o meu caminho, a base que me sustenta em todos os momentos, e me dá a plenitude da vida, da paz, da calma, e acima de tudo, do amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ser o meu escudo e proteção nos momentos mais sombrios, e ser a minha paz nos momentos de maior felicidade.

À toda minha família pelo apoio, em especial minha mãe Maria Auxiliadora (Dora) minha tia Maria Aparecida (Dadá), as duas Marias, duas grandes fortalezas, as quais depositaram enorme confiança para dedicação a este mestrado, e não mediram esforços para que eu pudesse aprimorar meus conhecimentos. À elas, eu espelho meu caráter, a minha moral, e acima de tudo, o brio e a garra para superar todos os obstáculos. Além de tudo, o amor.

À minha namorada, Priscilla Ayleen Bustos Mac Lean, companheira das horas mais difíceis da minha caminhada acadêmica e pessoal, que sempre depositou confiança e esperança em minhas convicções, e nunca fez eu desacreditar dos meus sonhos.

À todos os professores do programa de Pós Graduação, pela dedicação no aprimoramento dos meus conhecimentos, pelas discussões e reflexões em sala de aula, que colaboraram para que eu pudesse também produzir conhecimento. Em especial, agradeço minha orientadora Professora Dra. Andréa Rossi Scalco pela dedicação, paciência e perseverança, pelos conselhos, pelas repreensões, e acima de tudo, por acreditar no meu trabalho e na minha dedicação.

Agradeço também as co-orientação das professoras Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani e Ana Carolina Conti e Silva pelas orientações que foram fundamentais para finalizar esta obra. Agradeço também o professor Dr. Ednaldo Michellon, do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá, pelo apoio a pesquisa e desenvolvimento da mesma na cidade de Maringá. Agradeço também as colocações na qualificação das professoras Sandra Cristina de Oliveira e Marina Vieira, pelos apontamentos, questionamentos, e aprimoramentos da obra.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento, pela camaradagem, companheirismo, busca e troca de saberes e experiências, e pela amizade. Aos técnicos da Unesp, do Campus de Tupã, pela presteza e auxílio a todo o corpo discente. À Todos os amigos que acompanharam esta jornada, são inúmeros, de vários lugares. Fica aqui registrado meu agradecimento por me apoiar, aconselhar, ouvir meus desabafos, e acreditarem no meu sonho.

“Renda-se como eu me rendi,
Mergulhe no que você não conhece, como eu mergulhei,
Não se preocupe em entender,
Viver ultrapassa qualquer entendimento.”
Clarice Lispector

OLIVEIRA NETO, Paulo de. **Agricultura urbana e segurança alimentar: um estudo de caso no município de Maringá, Estado do Paraná**. 2017. 86 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento). Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2017.

RESUMO

A urbanização decorrente do processo de industrialização brasileira, ocorrida a partir da segunda parte do século XX, período pós Segunda Guerra Mundial, causou influência nos aspectos infra estruturais dos grandes centros, com processo massivo de desenvolvimento da produção dos bens de consumo e o estímulo da indústria e, conseqüentemente, o crescimento populacional da malha urbana. Passado este período, e após a entrada de sucessivas estagnações e recessões econômicas, ocorreram problemas estruturais socioeconômicos quanto à saúde e as questões sociais, ocasionando, entre outras mazelas, a insegurança alimentar. É nesse aspecto, da segurança alimentar e nutricional nos centros urbanos que é abordada a Agricultura Urbana. A atividade concentra-se na produção agrícola dentro de espaços urbanos, e espera-se que promova, além da melhoria no meio ambiente e reorganização dos espaços urbanos ociosos e poluídos, a segurança alimentar com benefícios a saúde dos praticantes da atividade. O presente estudo consistiu em analisar o impacto da Agricultura Urbana sobre a Segurança Alimentar dos praticantes consumidores da atividade de Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) no município de Maringá, Estado do Paraná, por meio da avaliação das escalas de insegurança alimentar bem como análise estatística descritiva e regressão múltipla linear. Além disso, foram caracterizados seus integrantes e disponibilidade de alimentos, em quantidade e qualidade socialmente desejáveis. Como resultado, identificou-se que a atividade não tem produzido um quadro de segurança alimentar que atenda às necessidades básicas nutricionais dos praticantes consumidores, os quais estão em situação de insegurança alimentar, e é utilizada, por grande parte da população na situação de segurança alimentar para fins de lazer e terapia.

Palavras-chave: Agricultura urbana. Agricultura sustentável. Segurança alimentar. Sistemas agroalimentares urbanos.

OLIVEIRA NETO, Paulo de. **URBAN AGRICULTURE AND FOOD SECURITY: A CASE STUDY IN THE CITY OF MARINGÁ, PARANÁ STATE.** 2017. 86 p. Dissertação (Mestrado) – School of Sciences and Engineering, São Paulo State University (UNESP), Tupã, 2017.

ABSTRACT

The urbanization resulting from the Brazilian industrialization process, which occurred after the second part of the twentieth century, after the Second World War, influenced the infra-structural aspects of large centers, with a massive process of development of the production of consumer goods and the stimulation of Industry and, consequently, the population growth of the urban network. After this period, and after the entry of successive stagnations and economic recessions, there were structural socioeconomic problems regarding health and social issues, causing, among other problems, food insecurity. It is in this aspect of food and nutritional security in urban centers that Urban Agriculture is addressed. The activity focuses on agricultural production within urban spaces, and is expected to promote, in addition to improving the environment and reorganizing the urban spaces that are stranded and polluted, s, food security with health benefits of practitioners. The present study consisted in analyzing the impact of Urban Agriculture on the Food Safety of consumers of the Urban and Peri-urban Agriculture (AUP) activity in the city of Maringá, State of Paraná, through the evaluation of food insecurity scales as well as statistical analysis Descriptive and linear multiple regression. In addition, their members and food availability were characterized in a quantity and quality that was socially desirable. As a result, it has been identified that the activity has not produced a food safety framework that meets the basic nutritional needs of consuming practitioners, who are currently food insecure, and are used to a large extent by population in safety status Food for leisure and therapy purposes. Keywords: Urban agriculture. Sustainable agriculture. Food safety. Urban agri-food systems.

Keywords: Food security. Sustainable agriculture. Urban Agriculture. Urban agri-food systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Modelo conceitual dos determinantes associados à segurança alimentar e nutricional.....	29
Figura 2 -	Principais motivações para produção de AUP para praticantes em situação de insegurança alimentar.....	46
Figura 3 -	Aquisição de alimentos mediante renda proveniente de AUP.....	47
Figura 4 -	Dados do Excedente de Produção.....	48
Figura 5 -	Resposta dos indivíduos pesquisados por meio da Escala Brasileira de Insegurança alimentar.....	52
Figura 6 -	Quadro de insegurança e segurança alimentar frente a ocupações.....	53
Figura 7 -	Praticantes consumidores de AUP em Situação de Segurança e Insegurança Alimentar - Questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar adaptado para Agricultura Urbana e Peri urbana.....	55
Figura 8 -	Estatística descritiva – Software Minitab.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Conceituação de agricultura urbana e Peri urbana.....	23
Quadro 2 -	Monitoramento da segurança alimentar no Brasil.....	31
Quadro 3 -	Diretrizes do PLANSAN 2012/2015.....	32
Quadro 4 -	Descrição dos graus de (in)segurança alimentar.....	39
Quadro 5 -	Pontuação para classificação dos domicílios, com e sem menores de 18 anos de idade.....	39
Quadro 6 -	Resumo das respostas obtidas pela aplicação do EBIA.....	51
Quadro 7 -	Código e descrição das variáveis pesquisadas no primeiro módulo de perguntas (PBP).....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Moradores em domicílios particulares segundo a situação de segurança alimentar - Brasil - 2013.....	18
Tabela 2	Análise de regressão linear múltipla – Resumo de resultados.....	60

-

LISTA DE ABREVIATURAS

ADRA - Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais
AUP – Agricultura Urbana e Peri-urbana
CAISAN - Câmara interministerial de Segurança Alimentar e nutricional
CCHIP – Community Childhood Hunger Identification Project
CerAUP - Centro de Agricultura Urbana e Periurbana
CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar
COPEL - Companhia Paranaense de Energia Maringá Sul
CPS - Current Population Survey
DHAA - Direito humano a alimentação adequada
EBIA – Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
ELETROSUL Eletrosul Centrais Elétricas S/A
FAO – Food and Agriculture Organization – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FCS - Food and Consumer Service – Serviço de Alimentação de Consumo
FEABAM - Federação das Associações de Bairro de Maringá
IA – Insegurança Alimentar
IBESP - Instituto Brasileiro de Saúde Preventiva
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA – Ministério do desenvolvimento Agrário
MDS - Ministério do Desenvolvimento social
MDSA – Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário
OMS – Organização Mundial da Saúde
PBP – Primeira Bateria de Perguntas
PIDCP - Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos
PLANSAN - Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios
San- Segurança Alimentar e Nutricional
SBP – Segunda Bateria de Perguntas
SEAF- Secretaria Especial da Agricultura Familiar
SISAN - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
TBP – Terceira Bateria de Perguntas
UEM - Universidade Estadual de Maringá
USDA – United States Departamento of Agriculture
UNICEF – Organização das Nações Unidas para a Infância
VIF – Variance Inflation Factor ou Fator de Inflação de Variância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Justificativa	21
1.2	Objetivos	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	Conceituação de Agricultura Urbana e Peri urbana	22
2.2	Segurança alimentar: conceituação e contexto histórico	27
2.3	O ambiente institucional no contexto da segurança alimentar no Brasil	31
3	METODOLOGIA	33
3.1	Local do estudo	33
3.2	Métodos empregados	35
3.3	Análise dos dados	41
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4.1	Caracterização dos praticantes consumidores da AUP	43
4.2	Condição de segurança ou insegurança alimentar	50
4.3	Condição de segurança e insegurança alimentar- Questionário do EBIA adaptado para Agricultura Urbana e Peri urbana.....	55
4.4	Análise de Regressão Linear Múltipla sobre população com insegurança alimentar	58
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICE – Questionário aplicado aos agricultores urbanos	78

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização brasileiro, intensificado na segunda metade do século XX, levou à formação de 15 regiões metropolitanas (São Paulo - SP, Rio de Janeiro - RJ, Belo Horizonte - MG, Porto Alegre - RS, Brasília - DF, Curitiba - PR, Salvador - BA, Recife - PE, Fortaleza - CE, Campinas - SP, Manaus - AM, Vitória - ES, Goiânia - GO, Belém - PA e Florianópolis - SC) e 21 aglomerações urbanas não metropolitanas (Baixada Santista - SP, Natal - RN, Londrina - PR, São Luís - MA, Maceió - AL, Cuiabá - MT, Campo Grande - MS, João Pessoa - PB, Aracaju - SE, Vale do Itajaí - SC, Teresina - PI, Maringá - PR, Foz do Itajaí - SC, Vale do Aço - MG, Região Carbonífera - RS, Porto Velho - RO, Macapá - AP, Rio Branco - AC, Palmas - TO, Boa Vista - RR, Tubarão - SC) que concentravam, em 1999, 47% da população do país (Ipea/Unicamp-IE-Nesur/IBGE, 1999).

Grostein (2001) aponta que estas regiões se caracterizam por municípios de gestões independentes e capacidade financeira desigual. Desta forma, existe uma dificuldade no atendimento das problemáticas sociais e de infraestrutura que surgem nas relações sobre o mesmo espaço, a qual fogem dos limites político/administrativos de cada município, em nível regional. Estas regiões dependem de políticas públicas integradas de desenvolvimento, por meio de gestão compartilhada. Dada a inexistência histórica destas ações integradas, a problemática sobre a inadequação no uso e ocupação do solo intensificou-se associada a um forte impacto ambiental.

Grostein (2001, p.1) aponta que:

O padrão de urbanização imprimiu as metrópoles - apesar das especificidades regionais - ao menos duas fortes características associadas ao modo predominante de fazer "cidade": apresentam componentes de "insustentabilidade" associados aos processos de expansão da área urbana e de transformação e modernização dos espaços intra-urbanos; e proporcionam baixa qualidade de vida urbana a parcelas significativas da população.

Conforme aponta Maricato (2000), o Brasil teve aumento exponencial dos centros urbanos na segunda metade do século XX, levando em consideração que, em 1940, a população urbana era representada por 26,3%, e a partir de 2000, a população urbana brasileira representou 81,2%. Este fenômeno iniciou-se a partir de 1930 em virtude do processo de industrialização, o qual sofreu um aumento face à Segunda Guerra Mundial, constituindo um caminho de fortalecimento do mercado interno,

desenvolvimento de forças produtivas, diversificação, assalariamento crescente e modernização da sociedade. Já em 1950, o processo de industrialização representado pela produção de bens duráveis como também bens de produção (bens e serviços necessários para que sejam criados outros bens e serviços, como por exemplo, fábricas, maquinários, ferramentas), contribuiu ainda mais para a migração da população rural para os grandes centros industriais.

Entre o período Pós-Segunda Guerra até o ano de 1984, ocorreram algumas flutuações de crescimento econômico, o Brasil chegou a ter uma taxa de crescimento de 7% em alguns períodos entre os anos cinquenta, sessenta, setenta e oitenta fazendo com que o Produto Interno Bruto (PIB) dobrasse a cada decênio, e conseqüentemente a renda por habitante fosse quadruplicada no mesmo período. O país, neste período, foi marcado pela industrialização de insumos básicos, tornando-se produtor de quatro quintos de bens de capital. Por conta destes avanços, como também em razão da disponibilidade de força de trabalho, recursos naturais e um corpo empresarial atuante, foram geradas expectativas positivas para o desenvolvimento de forças produtivas na economia, a médio e longo prazo (SERRA,1984).

Quando se trata do aprimoramento tecnológico do período de industrialização, uma vez que em um contexto generalizado as indústrias brasileiras desenvolveram processos limitados de produção, ligados às carências das substituições de importações, fez-se com que fosse limitada também a produção nacional, a qual deixou o setor produtivo à deriva, com trabalhadores compondo uma massa desempregada excedente das fábricas e somente sobrevivendo mediante o desenvolvimento da economia informal (COUTINHO, 1996).

Como resultado deste processo de industrialização e desta estagnação produtiva, a urbanização aconteceu de forma desigual, pois o número de desempregados aumentou, uma vez que o setor terciário também não conseguiu absorver a população em situação de desemprego, que pertence ao excedente da indústria, em razão da extinção dos empregos. A partir deste pressuposto, o governo agiu com políticas urbanas que preferencialmente foram alocadas em lugares que podiam viabilizar apenas a reprodução de capital reforçando o papel econômico de metrópole, entretanto, deixou-se de privilegiar a massa da população que ocupava áreas em condições sub-humanas, tratando-se de habitação, necessidades básicas de vida, como, por exemplo, a alimentação (COUTINHO, 1996).

Surgiram, portanto, algumas distorções quanto ao desenvolvimento, uma vez que existiam alguns fatores que tornaram pior a distribuição de renda entre os brasileiros, causando geração insuficiente de empregos e também a persistência ou reforço dos desequilíbrios dentro do território geográfico brasileiro (SERRA, 1984).

Em 1970, 42% dos jovens não alfabetizados viviam em zonas rurais, e 16 % viviam em áreas urbanas; a proporção era maior quando relacionava-se aqueles que tinham a idade entre 6 a 13 anos de idade: enquanto a proporção dos que moravam no campo era de 55%, havia 27% na cidade (SZMRECSÁNYI E QUEDA, 1979).

Em 2007, décadas mais tarde, a relação entre a população rural e urbana alterou-se significativamente. Cerca de 20% da população no Brasil vivia no meio rural, seguindo ainda tendências de outros países. Apesar das diferenças e variáveis não concomitantes, verificou-se o fenômeno de crescimento da população urbana, que reside nas cidades em relação a rural. Cerca de 53% residiam em cidades até 2010, e a estimativa é que até 2050, cerca de 75% das pessoas residam em áreas urbanas (INEP, 2007).

A proporção de pessoas residindo na zona rural no Brasil em 1980 era cerca de 34%, e sofreu um declínio, sendo que em 2004 passou para 17%, reduzindo quase 50% nos últimos 25 anos (INEP, 2007).

Associado a esta estimativa, existe um precedente quanto às políticas públicas no setor, dado que desde 1990, ocorreram importantes transformações quanto a agenda da agricultura e pecuária do país, com a criação de dois ministérios voltados a este tema (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, voltado para o estímulo de políticas públicas direcionadas à agropecuária, fomento do agronegócio, além da regulação e normatização dos serviços vinculados ao setor, e Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, hoje extinto por meio da medida provisória 726, de 12 de maio de 2016, e decreto 8.780, de 27 de maio de 2016, do Presidente Michel Temer, que dividiu as áreas do Ministério para dois órgãos, sendo estes a Secretaria Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, vinculado a casa civil, e também ao novo Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário). Tais mudanças podem ser vistas sobre três gerações políticas. A primeira geração estava associada a demandas sociais da agricultura familiar, por meio de movimentos sociais. A segunda é marcada pela expansão de políticas com cunho social. E a terceira geração trata da construção de novos mercados oriundos da agricultura familiar, com vistas à sustentabilidade e segurança alimentar (CAZELLA et al., 2016).

As políticas públicas buscam contemplar uma série de demandas dos segmentos sociais, porém não são suficientes para mobilizar uma articulação em si, e transformar as unidades produtivas que se encontram economicamente vulneráveis. Neste prisma, as políticas públicas têm focado em inclusões produtivas frente a estes estabelecimentos, e, embora estas políticas tenham influenciado na diminuição da pobreza, ainda existe um número muito grande de famílias pobres no campo, formada por pessoas idosas sem perspectivas de empoderamento econômico. Neste sentido não há qualquer estímulo ao jovem quanto a sua permanência no campo (CAZELLA et al., 2016).

Estas unidades, economicamente ativas, representam a maior parte dos 4.367.902 estabelecimentos rurais, segundo dados do último Censo Agropecuário, em 2006 (IBGE, 2009).

O Brasil sofreu também mudanças significativas na agricultura, parte por meio de políticas de modernização capitalista da agricultura, as quais privilegiaram os grandes e médios produtores rurais, porém não beneficiaram a pequena propriedade. Demograficamente, entre outros termos, foi presenciada a intensificação do movimento migratório do campo para a cidade, a redução da natalidade, o envelhecimento e a masculinização da população que vive no campo (CAMARANO; ABRAMOWAY, 1998).

Diante do contexto do atendimento as necessidades básicas de vida para estas populações urbanas, em consequência das causas citadas anteriormente, é abordado o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

Segundo Cunha e Lemos (1997), este conceito tem sido desenvolvido, e embora originalmente caracterize o alimento como bem estratégico para um país, sua atual concepção sofreu recortes e descaracterizações da premissa inicial, que é voltada para defesa nacional, sendo abordado com mais intensidade logo após a Segunda Guerra Mundial.

A partir da Segunda Guerra, caracterizada pela indiferença e negligência quanto a vida humana, os países, mediante novas diretrizes voltadas aos direitos e garantias individuais, criaram órgãos e leis voltadas aos direitos básicos do homem, à vida, ao bem-estar, e inserido neste contexto, à alimentação. Neste sentido mais específico, foram desenvolvidas e implementadas políticas que tratassem da questão do alimento e da fome, por meio de órgãos como a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo

das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). As investigações em torno da SAN procuram identificar tanto o diagnóstico de populações vulneráveis à fome, como seus determinantes e consequências para sua saúde e bem-estar (ANSCHAU; MATSUO; SEGALL-CORREA, 2012).

A fim de traçar um panorama sobre o território brasileiro, dentro do contexto da Segurança Alimentar, foi realizado um levantamento pela Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que utilizou uma classificação de Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), considerando o período de três últimos meses anteriores a aplicação do questionário. Nesta escala, foram verificados os domicílios em situação de segurança alimentar, onde os moradores tinham acesso aos alimentos em quantidade e qualidade adequada sem que se sentissem ameaçados de sofrer restrição no futuro próximo, e também os domicílios que estavam em situação de insegurança alimentar, ou seja, lugares onde os moradores conviviam com a restrição quantitativa de alimento (IBGE, 2013).

De acordo com o PNAD (IBGE, 2013), o número de domicílios brasileiros particulares que se encontravam com algum tipo de insegurança alimentar sofreu redução de cerca de 21% entre o período de 2009 e 2013, saindo de 66,2 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar em 2009, para um total, em 2013, de 52 milhões de pessoas em 14,7 milhões de domicílios brasileiros que passaram por algum tipo de restrição alimentar, ou preocupação com a possibilidade de ocorrer restrição devido à falta de recursos para adquirir alimentos (Tabela 1).

Tabela 1- Moradores em domicílios particulares segundo a situação de segurança alimentar - Brasil - 2013.

Situação de Insegurança Alimentar	Domicílios Particulares				
	Absolutos (milhões)		Relativos (%)		Variação (%)
	2009	2013	2009	2013	2009/2013
Total	193,9	201,4	100	100	3,9
Segurança Alimentar	127,7	149,3	65,9	74,2	17,0
Insegurança Alimentar	66,2	52,0	34,1	25,8	21,4
Leve	40,6	34,5	20,9	17,1	15,0

Moderada	14,4	10,3	7,4	5,1	28,1
Grave	11,3	7,2	5,8	3,6	36,0

Fonte: IBGE (2013).

Este dado indica que o número de domicílios em situação de insegurança alimentar ainda representa uma parcela significativa da população brasileira implicada na perspectiva da falta de alimentos, que podem gerar a desnutrição e fome.

De 2009 a 2013, o número de pessoas em insegurança alimentar sofreu redução. Em 2013, o nível de insegurança alimentar grave atingiu 7,2 milhões de pessoas, cerca de 4,1 milhões a menos do que em 2009.

A desnutrição ou, mais corretamente, as deficiências nutricionais – porque são várias as modalidades de desnutrição – são doenças que decorrem do aporte alimentar insuficiente em energia e nutrientes ou, ainda, com alguma frequência, do inadequado aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos – geralmente motivado pela presença de doenças, em particular doenças infecciosas (GILLESPIE; MASON; MARTORELL, 1996).

Sobre o prisma de Magalhães (2014), a busca de alternativas a produção de alimentos tem acontecido mesmo com o aumento da produtividade agrícola, pois ainda existem quadros de desnutrição e diversas formas de privação alimentar em inúmeros países e regiões do planeta.

É neste contexto que se faz relevante o papel da agricultura urbana que vem contribuindo no auto sustento das populações, no acesso da população aos alimentos, melhorando a qualidade da saúde humana, das pessoas em situação de pobreza ou falta de alimentos (EMBRAPA, 2002). A atividade está ligada ao melhoramento da saúde nutricional e acesso aos alimentos, além de outras consequências acessórias, como melhor uso do espaço urbano e, concomitantemente, uma contribuição benéfica ao meio ambiente.

A agricultura urbana tem sido reconhecida como uma estratégia viável de intervenção para população pobre, no sentido da redução de dependência de renda para consumo de alimentos frescos, de natureza vegetal e animal, que podem ser produzidos de maneira diversificada dentro do espaço urbano e seus entornos, proporcionando uma qualidade de dieta importante para a segurança alimentar (ARMAR-KLEMESU, 2000).

E neste contexto, a presente pesquisa pretendeu identificar, sobre o prisma da Segurança Alimentar e Nutricional, se a atividade de agricultura urbana reduz os níveis de insegurança alimentar para os praticantes da Agricultura Urbana, utilizando como objeto os agricultores urbanos do município de Maringá, estado do Paraná.

1.1 Justificativa

A agricultura urbana e peri urbana (AUP) é uma atividade decorrente das mudanças contemporâneas sobre o espaço, o meio ambiente e o acesso aos alimentos dentro dos centros urbanos. Não somente refere-se à relação do viés espaço e do meio ambiente, mas também pressupõe a sua relação com a segurança alimentar sob o aspecto nutricional, econômico e social.

Como observado no estudo de Poulsen et al. (2015), uma revisão sistemática sobre artigos que mostram o impacto da agricultura urbana sobre a segurança alimentar de países de baixa renda, houve direcionamentos voltados à avaliação da proporção de alimentos consumidos a partir da Agricultura Urbana e sua contribuição para a renda familiar. Um terço dos estudos descreve produtos provenientes de agricultura urbana, com estimativas de consumo, vendido ou doado. Desta variedade de estudos, que usaram diferentes metodologias, foram encontradas dificuldades na comparação entre produtores que utilizavam a agricultura urbana como negócio para aqueles que a utilizavam como fonte básica de alimentação, não considerando como representativos os produtores que a utilizavam para o consumo.

A presença destes estudos, demonstram que houve omissão, em parte, sobre a informação metodológica, a amostragem foi escrita de forma inadequada, e os procedimentos de estudos não eram claros, tampouco as operacionalizações das variáveis foram justificadas ou explicadas. Outro fato que pode ser evidenciado nos estudos que focam a AUP sobre o foco da segurança alimentar é que poucas obras discutem de forma clara o equilíbrio entre as entradas econômicas e o retorno da atividade proveniente da AUP (POULSEN et al., 2015).

Neste sentido, busca-se preencher este vazio em relação à qualidade da produção de conhecimentos quanto a AUP, utilizando uma metodologia validada que possa dimensionar o verdadeiro impacto que a agricultura urbana confere em relação às condições alimentares dos indivíduos, além de variáveis que podem ser analisadas para

dimensionar adequadamente impactos econômicos e sociais que a atividade possa causar.

1.2 Objetivos

Identificar a contribuição da agricultura urbana para segurança alimentar do ponto de vista social, no que diz respeito às necessidades humanas de alimentação e do combate à fome para os indivíduos praticantes – consumidores de AUP do município de Maringá, Paraná.

Dentre os objetivos específicos da pesquisa podemos elencar:

- Caracterizar os praticantes-consumidores de Agricultura Urbana do município de Maringá, Estado do Paraná;
- Prever o comportamento das variáveis que respondem ao aumento ou diminuição da segurança alimentar em relação ao perfil dos praticantes da AUP;
- Identificar as perdas de produtos produzidos pela AUP, e as possibilidades de compartilhamento de alimentos entre os praticantes da AUP.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceituação de Agricultura Urbana e Peri urbana

Os primeiros relatos da atividade de Agricultura Urbana e Peri urbana foram feitos por geógrafos franceses na África central em 1960, e após este momento, o fenômeno foi sendo estudado por pesquisadores de ciências sociais que atuavam de forma isolada, e gradualmente, formando grupos de pesquisa multidisciplinar. Ao longo do tempo, portanto, as informações começaram a ser compiladas e compartilhadas, ocasionando iniciativas desta atividade em alguns governos (MOUGEOT, 2000).

A pesquisa teve um avanço na década de 1980, pois havia programas de ajustamento estrutural sobre as famílias africanas que lutavam contra a pobreza, no sentido de se obter acesso ao alimento por meio da Agricultura Urbana (POULSEN et al., 2015).

Já na década de 1990 e mais recentemente nos anos 2000, tem ocorrido escassez de pesquisas rigorosas a respeito de Agricultura Urbana e Peri urbana na contribuição da segurança alimentar, necessitando que haja instruções mais claras quanto às pesquisas no futuro acerca do tema (ZEZZA & TASCIOTTI, 2010).

Os conceitos relacionados à “Agricultura Urbana”, “Agricultura Urbana e Peri urbana” e “Agricultura Intra e Peri urbana” são recentes e ainda não possuem uma definição pacífica, embora o termo tenha sido amplamente usado (FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) como também outras organizações como o Resource Center on Urban Agriculture and Forest – Centro de Recursos em Agricultura Urbana e Florestas (RUAF), que trata do tema a nível mundial (AQUINO E ASSIS, 2007).

Segundo Santandreu e Lovo (2007), a Agricultura Urbana e Peri urbana nos remetem ao conceito multidimensional de produção, ao agro extrativismo e à coleta, à transformação, à prestação de serviços para gerar produtos agrícolas voltados ao consumo próprio dos praticantes, as trocas, as doações, e à comercialização, utilizando recursos e insumos locais (solo, água, resíduos sólidos, mão-de-obra, saberes). As atividades acontecem dentro do espaço interurbano e peri urbano, público ou privado, vinculados às dinâmicas urbanas e articuladas com a gestão territorial e ambiental das cidades. Estes espaços podem ser lotes públicos, linhas de energia, quintais e jardins, terrenos industriais ociosos, terraços de edifícios, apartamentos, escolas, entidades assistencialistas, hospitais, postos de saúde, etc. Ela pode ser praticada por indivíduos, ou organizações formais e informais nas mais variadas condições sociais. Relaciona-se também à atividade de Agricultura Urbana ao lazer, saúde, cultura, economia e meio ambiente (Quadro 1).

Quadro 1 - Conceituação de agricultura urbana e Peri urbana.

Agricultura Urbana	
Atividade econômica	Produção de atividade agrícola, processamento e comercialização; todas as fases interagem; existe uma maior inter relação no tempo e espaço, devido a proximidade com a produção e o acesso a recursos de forma mais rápida; as economias neste sentido tendem a ser propiciadas pela concentração geográfica sobrepondo a escala de produção, que não costuma ser grande.
Localização	Elemento mais utilizado no conceito de agricultura urbana: praticada nas cidades, seus arredores imediatos, concomitante a isto tem sido a causa mais importante do seu conflito conceitual, em razão da diferenciação entre espaços intraurbanos ou peri urbanos. Considera-se, portanto, outras variáveis para esta definição, tais como número de habitantes, densidade mínima, os limites oficiais da cidade, o uso agrícola da terra zoneada para outras atividades. Alguns autores buscam traçar o limite externo da área periurbana com relação a porcentagem de edificações e a infraestrutura viária, além de espaços abertos por quilômetros quadrados; outros utilizam a

	distância entre o centro e as áreas que podem abastecer a cidade com produções agrícolas diariamente
Tipos de áreas	Os critérios que são balizados para determinar as áreas variam na literatura. Não existe critério de área com residência do produtor, ou sua relação ao desenvolvimento da área (terrenos construídos ou baldios); ou no que concerne a modalidade de posse da área (compartilhada, cessão, uso, usufruto, com uso autorizado ou não autorizado, transação comercial); ou com a caracterização de zoneamento ao qual o solo pertence (áreas residenciais, industriais, locais onde existem redes de energia, etc.)
Sistema e escala de produção	Todos os tipos de produções agrícolas são aceitos. Sistemas de micro, pequenas e médias empresas, de núcleo familiar ou não que se opõem a produção de larga escala; existem muitas maneiras pela qual a atividade de AUP interage com outras funções urbanas no uso e fornecimento de recursos, produtos e serviços para os indivíduos.
Tipos de Produtos	Produtos para consumo humano e animal além de outros produtos não-alimentícios; produção vegetal (grãos, raízes, hortaliças, ervas aromáticas e medicinais; plantas ornamentais, árvores frutíferas); produção animal (galinhas, coelhos, cabras, carneiros, bovinos, suínos, <i>hamsters</i> , peixes); não se excluem os produtos não-alimentícios tais como plantas ornamentais.
Destinação dos produtos	Autoconsumo, comercialização, comunidades, instituições assistencialistas.

Fonte: MOUGEOT (2000)

Cribb e Cribb (2009, p.4) sintetizam o conceito de Agricultura Urbana e Periurbana:

Uma atividade que se refere a pequenos espaços produtivos localizados nas cidades, tais como, quintais, terrenos baldios, jardins, varandas, jardineiras, recipientes em geral, utilizados para produzir hortaliças, plantas medicinais, ornamentais; e também áreas destinadas à criação de pequenos animais domésticos para consumo próprio ou para a venda nos mercados da vizinhança. Em alguns lugares envolve não só a produção, mas o processamento e comercialização de alimentos, podendo-se dizer que a agricultura urbana é uma indústria que se situa tanto em regiões dentro (interurbana) ou à margem (Peri urbana) de um município, uma cidade, um centro urbano.

É necessário ressaltar, sobre o prisma de Aquino e Assis (2007), que a importância da atividade como fator sustentável e ambiental, remetendo a práticas agroecológicas que não são nocivas ao meio ambiente, não é um fator excludente no que se refere aos sistemas produtivos, uma vez que existem alguns sistemas de

produção que contrapõem esta realidade, com o uso de defensivos agrícolas dentro das produções urbanas, gerando impactos em termos de contaminação de solo, rios, que podem influenciar nas comunidades locais onde estas atividades são realizadas (OLIVEIRA E GOMES, 1990).

Para uma padronização conceitual que abrange os aspectos específicos destas produções, segundo a Food and Agriculture Organization for the United Nations (FAO)- Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, que definiu em 2007 a agricultura urbana e peri-urbana se subdivide-se em dois tipos: intraurbana e peri urbana.

A agricultura intraurbana tem lugar dentro da área urbana, por meio de terrenos abandonados ou não utilizados que podem ser aproveitados para iniciativas em produções agrícolas em áreas inadequadas para construção de prédios (linhas de energia, próxima de aeroportos), de natureza pública ou privada que não estejam sendo utilizados. Nesses lugares podem ser observados vários tipos de atividades de agricultura urbana: produções comunitárias; produções dentro de casa, produções em instituições (hospitais, prisões, fábricas), produções nos terraços dos prédios e casas. Pesquisas indicam também que são atividades de pequena escala mais voltadas para a prática de subsistência, ao contrário da atividade de agricultura peri urbana, com algumas exceções (FAO, 2007).

Já a agricultura peri urbana acontece na periferia, e tende a sofrer algumas mudanças ao longo de determinado período de tempo, em decorrência da mistura de pessoas tanto do meio urbano como do meio rural, e desta maneira, a densidade populacional aumenta, junto com o preço da terra, fazendo com que haja um uso múltiplo da terra. Estas mudanças impactam nos sistemas de produção agrícolas, que vão se tornando de menor escala, e sendo transferidos de culturas básicas para alimentos mais perecíveis e produções animais. Esta subdivisão também pode ser distinguida pelo tamanho, capital de investimento e tecnologias utilizados, pelo leque de culturas e sua orientação de mercado. Experiências em várias partes do mundo como Cuba, Argentina, Líbano, e Vietnã indicam que empresas agrícolas situadas nos limites da cidade são em média maiores que as empresas localizadas nos centros das cidades e mais fortemente orientadas em relação ao mercado (FAO,2007).

Segundo dados das Organização das Nações Unidas (2012) em 2050, 67% da população mundial irá viver em áreas urbanas. Desta forma, a acessibilidade de alimentos e a disponibilidade são aspectos da segurança alimentar (LANG; BARLING,

2012) que não podem ser completamente assegurados em áreas urbanas, uma vez que o acesso ao alimento nutricional adequado é limitado. A atividade de agricultura urbana, neste sentido, poder ser um agente que disponibiliza alimentos frescos e de qualidade nutricionais que podem atender esta demanda nutricional adequada.

Segundo pesquisa de Santandreu e Lovo (2007) em onze regiões metropolitanas do Brasil (Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Brasília (DF) e Goiânia (GO), Belém (PA), Fortaleza (CE), Recife (PE) e Salvador (BA)), existem mais de 600 práticas de Agricultura Urbana e Peri urbana, entre metrópoles com mais de dois milhões de habitantes e municípios medianos e pequenos (com população entre 10.000 e 30.000), com taxa de urbanização em 100% enquanto a taxa de pobreza (estabelecida pela renda da população, onde são incluídos nesta faixa quem sobrevive apenas com meio salário mínimo) de alguns municípios chegava a 30%.

A diversidade de praticantes e consumidores envolvidos na agricultura urbana pode ser observada nos centros urbanos por meio de uma demanda de consumo composta da população com maior poder aquisitivo, que pode ter o acesso ao alimento de melhor qualidade nutricional e variado, mas também sistemas produtivos que beneficiam as populações de baixa renda, com maior vulnerabilidade de higiene, de infraestrutura em relação aos locais onde residem (esgoto, energia, saneamento básico), que encontram na atividade uma forma de atender suas necessidades de alimento e melhoria de renda (CRIBB; CRIBB, 2009). Isto faz com que seja repensada a agricultura urbana como uma alternativa ao objetivo de melhorar a qualidade nutricional e acesso ao alimento nos grandes centros.

A diferença mais significativa deste tipo de sistema são as produções urbanas e rurais. O acesso ao alimento por parte do produtor rural é imediato, uma vez que ele mesmo pode produzir seus alimentos; no caso da população urbana, existe uma dependência direta de renda para acesso ao alimento, como também a dependência ao assessoramento de políticas macroeconômicas, ao emprego, ao mercado e o preço dos produtos (ARMAR-KLEMESU, 2000).

A agricultura urbana e peri urbana (AUP) é um arranjo importante em razão da produção de alimentos em cadeias curtas, onde o alimento também é disponibilizado de forma direta. Estes alimentos, na maioria das vezes, são consumidos pelas famílias e pessoas da comunidade envolvidas na etapa de produção, processamento e distribuição,

e isso impacta diretamente na qualidade e na quantidade de alimentos ingeridos, contribuindo na redução da insegurança alimentar.

É relevante também apontar a necessidade de escala mínima de produção nestas áreas destinadas a AUP. Estas áreas utilizam os próprios membros da família como mão-de-obra imediata, como também promovem a redução de etapas de distribuição dos alimentos, em que o produtor é aquele que vende o produto final, gerando uma renda agregada ao seu produto. Gerar renda significa também ter disponibilidade financeira para ter acesso ao alimento, promovendo às famílias e comunidades a segurança alimentar e nutricional (CRIBB; CRIBB, 2009).

Sobre o prisma anterior, o agricultor ainda tem a chance de criar modelo de especialização a baixo custo, mantendo a competitividade e rentabilidade, agregando valor com produtos frescos, altamente perecíveis nos centros urbanos. Neste sentido, a escala mínima de produção, também pode ser um tipo de especialização e integração vertical, que permite ao produtor, vender ao consumidor final seu produto, agregando devido valor, melhorando sua renda (PÖLLING et al., 2016).

Para que se tenha uma compreensão mais contemporânea a respeito da relevância da atividade em uma dimensão global, Thebo et al. (2014) traça uma estimativa que é baseada em mapas de agricultura urbana e peri urbana e conclui que a produção de alimentos existente no mundo extrapola os fenômenos rurais. De acordo com o estudo, 6% (67,4 milhões de hectares) de toda a área plantada no mundo localiza-se em cidades superiores a 50.000 habitantes. Isto torna a agricultura peri urbana um papel não negligenciável no que compete a demanda por alimentos urbanos em escala global.

2.2 Segurança alimentar: conceituação e contexto histórico

Segundo a concepção de Maniglia (2009):

A vida humana é o bem mais considerado em todas as esferas globais, portanto deve ser garantido em todas as suas formas, não apenas no plano da sobrevivência, mas também nas condições saudáveis da existência e dignidade (...). Alimentar-se é um ato que projeta mais que sobrevivência, é uma permissão a uma vida saudável e ativa, dentro dos padrões culturais de cada país, com qualidade que propicie nutrição e prazer, e os produtos alimentícios devem ser inspecionados por órgãos responsáveis, que devem zelar continuamente por sua oferta e sua segurança às populações.

Cacau, Filho e Nunes (2015) apontaram que as materializações dos direitos humanos aconteceram por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, formulada pela ONU, em 1948, em consequência da organização de movimentos sociais criados pelos conflitos das duas grandes Guerras Mundiais, em especial da Segunda Guerra, no período compreendido de 1939 a 1945, que representou o descaso pela pessoa humana, marcando a garantia dos direitos do homem. Neste sentido, e a fim de operacionalizar de forma mais concreta esta materialização de direitos acerca das garantias do homem sobre todos os países, criou-se, em 1966, o Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos (PIDCP), detalhando os direitos trazidos na Declaração Universal, além dos princípios jurídicos obrigatórios que alicerçavam a Declaração Universal dos Direitos do Homem.

A questão do direito à alimentação já surge embasado dentro dos preceitos e garantias estabelecidos pela ONU, onde, Cacau, Filho e Nunes (2015), apontaram artigo XI do PIDCP, em seu parágrafo segundo, que:

Os Estados-partes no presente Pacto, reconhecendo o direito fundamental de toda pessoa de estar protegida contra a fome, adotarão, individualmente e mediante cooperação internacional, as medidas, inclusive programas concretos, que se façam necessários para: Melhorar os métodos de produção conservação e distribuição de gêneros alimentícios pela plena utilização dos conhecimentos técnicos e científicos, pela difusão de princípios de educação nutricional e pelo aperfeiçoamento ou reforma dos regimes agrários, de maneira que se assegurem a exploração e a utilização mais eficazes dos recursos naturais (ONU, 1966).

Observa-se, portanto, que ao longo do tempo o conceito de direito à alimentação sofreu mudanças em consequência das transformações socioeconômicas após os conflitos armados do século XX, em especial a Primeira e Segunda Guerra, citados acima. A FAO, contribuiu, por meio de vários eventos e fóruns, na formulação diretrizes mais específicas não atreladas apenas ao direito à alimentação, mas o da Segurança Alimentar, o qual não era embasado somente na autossuficiência alimentar de uma nação, mas o acesso ao alimento, que promove o bem-estar social, não cerceando nenhuma pessoa de adquirir o alimento em disponibilidade e qualidade nutricional e sanitária de acordo à manutenção de sua vida (CUNHA; LEMOS, 1997).

Já no período pós-guerra, surge uma preocupação de políticas de segurança alimentar nos países desenvolvidos para a sustentação da produção de alimentos estratégicos em caráter preventivo, associado à possíveis bloqueios comerciais. A intervenção do Estado tem uma conotação mais efetiva no setor agrícola, voltado à

garantia de oferta de alimentos e de renda. Fica evidente que a segurança alimentar busca centrar-se na produção dos alimentos, no que tange a produção e comercialização agrícola (PAULILO; ALVES, 2002).

A conceituação já adquire um novo contexto nos anos de 1972/1974, ante a crise de alimentos do período, dado à problemas de disponibilidade de alimentos, e num segundo momento, a crise é vencida com uma sobre oferta e formação de grandes estoques, fazendo com que o problema da fome se voltasse para capacidade de acesso aos alimentos por parte da população (PAULILO; ALVES, 2002).

Neste sentido, a problemática entorno da segurança alimentar se materializa pela necessidade de disponibilidade física de alimentos à preços baixos, atingindo uma demanda da população. Ela pode ser suprida pelo auto abastecimento ou pelo fortalecimento do poder de compra de estoques de alimentos no nível internacional (PAULILO; ALVES, 2002).

Em 1983, a FAO abordou uma nova perspectiva a respeito da questão dos alimentos, apresentando um novo conceito de Segurança Alimentar baseando-se em três princípios: a oferta adequada de alimentos, estabilidade da oferta e dos mercados de alimentos, e a própria segurança ao acesso dos alimentos ofertados. Embasado por estes princípios, o banco mundial também adotou, em 1986, a definição de Segurança Alimentar como “acesso por parte de todos, o tempo todo, em quantidade suficiente de alimentos para levar uma vida saudável” (MANIGLIA, 2009).

Em 1990, a segurança alimentar foi agregada a noção de sustentabilidade, com conceitos acrescidos dos itens: noções de alimentos seguro, qualidade no alimento, balanceamento da dieta, informação sobre os alimentos, novos hábitos alimentares e formas de vida (MANIGLIA, 2009).

Os anos de 1996 representa o marco da segurança alimentar, pois houve a reunião 185 países juntamente com a comunidade europeia, entorno do tema da segurança alimentar, e estabeleceram-se diretrizes protocolares no combate a fome. Instalou-se então a Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar, motivado pela situação de 800 milhões de pessoas em condição insuficiente de provimento de alimentos para satisfação das necessidades básicas. O direito à alimentação neste sentido foi reafirmado, ficando a cargo dos estados e outros atores toda a implementação de diretrizes no combate a fome e a desnutrição (MANIGLIA, 2009).

De acordo com a análise de Cunha e Lemos (1997), a Segurança Alimentar é contextualizada no sentido de que, para que exista desenvolvimento econômico e

social, é necessário também o acesso ao alimento para a sociedade. É evidente, neste sentido, que a alimentação é um fator essencial para a suficiência de um país.

É necessário se pensar, num primeiro momento, que a garantia da disponibilidade de alimentos envolve fatores como produção, comércio nacional e internacional, abastecimento e distribuição de alimentos. A dimensão do acesso constante aos alimentos se torna uma realidade complexa, dependendo dos preços e todos os fatores que o afetam, dos fatores sociais, dos hábitos de consumo, extrapolando a concepção de conceber o alimento apenas no seu viés físico e biológico, mas um elemento que influencia nas dimensões global, regional, local e domiciliar (FAO, 2014) (Figura 1).

Figura 1 - Modelo conceitual dos determinantes associados à segurança alimentar e nutricional.



Fonte: Keeple e Corrêa (2008)

Trata-se de um conceito de ordem interdisciplinar, envolvendo o acesso aos alimentos de qualidade, sustentabilidade na produção e práticas alimentares profícuas, em quantidade necessária e destinada a todas as classes sociais, em especial, aos menos favorecidos. No Brasil, desde 2003 vem sendo desenvolvidas políticas públicas voltadas

à segurança alimentar da população, com a entrada do Programa Fome Zero, com agendas voltadas para o acesso à alimentação e redução da pobreza (KEPPLE; CORRÊA, 2008).

Segundo Cribb e Cribb (2009), quando se trata da discussão de alimentos para as populações das grandes cidades, a segurança alimentar e nutricional (SAN) é tratada sobre o ponto de vista de diferentes aspectos:

- Disponibilidades de alimentos advindos ou não da área rural;
- Produção, comercialização, distribuição, infraestrutura, disponibilidade de combustível;
- Acesso aos alimentos, levando em consideração o poder de compra das pessoas, ou se a produção serve apenas para subsistência;
- Qualidade do alimento, estado de conservação, uso ou não de defensivos agrícolas e armazenamento.

Dessa forma, é inserida em questão a AUP, como atividade que pode diminuir os índices de carência nutricionais, ao mesmo tempo em que oferece o acesso aos alimentos para população de menor poder aquisitivo.

2.3 O ambiente institucional no contexto da segurança alimentar no Brasil

Um reflexo desta abordagem de preceitos atrelados ao acesso aos alimentos e à nutrição da população vem sendo constituída, já no caso brasileiro, em forma de documento aprovado na II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, instituído pela lei 11.346/2006, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional, que em seu artigo terceiro define a Segurança Alimentar e Nutricional como:

(...) 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.

Pode-se dizer que a lei segue com um decreto de operacionalização dos instrumentos nacionais para implementação de políticas voltadas a SAN (Segurança Alimentar e Nutricional), e cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – (SISAN) com vistas a assegurar o direito humano à alimentação

adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), estabelece os parâmetros de atuação e outras providências

O sistema de monitoramento da segurança alimentar é sustentado por 5 dimensões (Quadro 2) (BRASIL, 2010).

Quadro 2- Monitoramento da segurança alimentar no Brasil.

Disponibilidade	Produção de alimentos / Disponibilidade de alimentos
Acesso	Renda e Acesso à alimentação
Utilização	Serviços de Saúde
Estabilidade	Educação
Programas e ações relacionadas à segurança alimentar e nutricional.	Ambiente Institucional da SAN

Fonte: BRASIL (2010).

O Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) foi instituído pela Lei orgânica de Segurança alimentar com a função de promover o direito humano a alimentação adequada (DHAA), pressuposto que considera a SAN uma garantia do Estado. Este ambiente tem participação efetiva de Estado e sociedade civil, e visa a execução e o monitoramento destas políticas específicas por meio de uma gestão descentralizada. Para controle organizacional, existem duas instâncias regulamentadas por decretos em 2007 (6.272/2007 e 6.273/2007): O Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), presidido pela sociedade civil e a Câmara interministerial de Segurança Alimentar e nutricional (CAISAN), órgão pertencente ao Ministério de Desenvolvimento Social. Cabe à CAISAN articular, monitorar e coordenar a Política Nacional de SAN e articular as instâncias dos SISAN nos estados e municípios, em esforço conjunto com o CONSEA. Ressalta-se neste sentido a importância do CONSEA, pelo esforço em implementar o decreto 7.272/2007 citado acima que instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a emenda constitucional que transforma a alimentação como direito social (FAO,2014).

Em 2011, foi lançado o plano nacional de SAN 2012/2015 (PLANSAN) elaborado pelo CAISAN com ajuda do CONSEA, que reúne diversas iniciativas do governo federal à SAN, por meio de oito diretrizes básicas, elencadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Diretrizes do PLANSAN 2012/2015.

Diretriz 1 - Promoção do acesso universal à alimentação adequada e saudável
Diretriz 2 - Promoção do abastecimento e estruturação de sistemas sustentáveis e descentralizados, de base agroecológica, de produção, extração, processamento e distribuição

de alimentos
Diretriz 3 - Instituição de processos permanentes de educação alimentar e nutricional, pesquisa e Formação nas Áreas de segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada.
Diretriz 4 - Promoção, universalização e coordenação das ações de segurança alimentar e nutricional voltadas para quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais
Diretriz 5 – Fortalecimento das ações de alimentação e nutrição em todos os níveis da atenção à saúde (MS)
Diretriz 6 - Promoção do acesso universal à água de qualidade e em quantidade suficiente
Diretriz 7 - Apoio a iniciativas de promoção da soberania alimentar, segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada em âmbito internacional e a negociações internacionais.
Diretriz 8 – Monitoramento da realização do DHAA

Fonte: FAO, 2014.

3 METODOLOGIA

3.1 Local do estudo

A cidade de Maringá foi fundada em 10 de maio de 1947, sua unidade territorial abrange 487,730 Km², está situada geograficamente a noroeste do Estado do Paraná, entre o Paralelo 23°25' e o Meridiano 51°57', numa altitude média de 555 metros. Seu clima é tropical; chuvoso, sem estação de seca, de verão quente e úmido, com inverno seco. Apresenta raras geadas noturnas e um índice pluviométrico que vai além de 1.500 mm por ano. A cidade possui, segundo censo estimado do IBGE, 2016, 403.063 habitantes. Suas principais atividades econômicas são a agricultura (soja, trigo, milho, algodão, cana de açúcar, café, alho, feijão, arroz e mandioca), indústria de confecção, alimentos, móveis, metalúrgica; possui ainda comércio varejista e atacadista, bancos e serviços médicos (MARINGÁ, 2017; IBGE, 2017).

Está inserida em uma região com mais de 100 cidades, e sustenta o título de Cidade Ecológica, por apresentar uma das maiores concentrações de área verde por habitante - 26,65 metros quadrados. São 90 alqueires de matas nativas, distribuídos por 17 bosques e milhares de árvores de diversas espécies plantadas ao longo das ruas e avenidas (MARINGÁ, 2017).

Sua população é miscigenada com predominância das colônias japonesa, alemã, árabe, portuguesa e italiana, que migraram de outras regiões do Estado. É um polo de uma Região Macroeconômica que abrange 25 municípios (Astorga, Ângulo, Doutor Camargo, Floresta, Iguaçu, Itambé, Ivatuba, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva,

Maringá, Paiçandu, Sarandi, Atalaia, Bom Sucesso, Cambira, Floraí, Flórida, Jandaia do Sul, Lobato, Munhoz de Mello, Ourizona, Presidente Castelo Branco, Santa Fé e São Jorge do Ivaí), com uma população de mais de 700 mil pessoas (MARINGÁ, 2017).

O projeto urbanístico de Maringá é datado de 1943, assinado pelo urbanista Jorge de Macedo Vieira e Cassio Vidigal, adepto ao conceito de cidade jardim elaborado pelo britânico Ebenezer Howard, e com responsável pelo projeto de inúmeros bairros em São Paulo, que projetou a cidade respeitando a inclinação natural do relevo, largas avenidas e canteiros que valorizavam o paisagismo. Nos anos de 1960, Maringá aponta uma expansão territorial, solidificando-se como centro regional, brotando várias instituições com seu desenvolvimento socioeconômico como a Cocamar e UEM (MARINGÁ, 2017).

A composição de solo da região, é de latossolo vermelho férrico (distroférrico e/ou eutroférrico), de textura argilosa, ocupando a maior parte do município; pode ser dizer que são solos profundos e bem drenados, com coloração vermelha arroxeadas. Devido a estas condições fisioquímicas, o solo é favorável para prática agrícola de culturas regionais (SALA; GASPARETTO, 2010).

O município de Maringá tem um índice de desenvolvimento humano de 0,808 (IPARDES, 2010). O índice, portanto, é superior ao índice médio brasileiro, 0,800, entretanto não é visto como indicativo de desenvolvimento igualitário das cidades, uma vez que o município apresenta regiões marginalizadas, com maior concentração populacional; ainda encontram-se deficitárias as garantias de acesso a saúde, alimentação e programas sociais, perante a demanda da população (MESSIAS et al., 2008).

Por ser uma região cuja a produção de oleícolas é significativa, a prefeitura de Maringá, fez um levantamento de problemas e propostas de soluções para melhoria da qualidade de vida por meio de oficinas junto a comunidades locais. Desta forma, foi concebido o projeto “Hortas Comunitárias”, e atualmente conta com 37 hortas consolidadas e cinco em início de atividade (MICHELLON, 2016).

O projeto conta ainda com parcerias como a Universidade Estadual de Maringá (UEM) por meio do Centro de Agricultura Urbana e Periurbana (CerAUP), Prefeitura de Maringá, a Federação das Associações de Bairro de Maringá (FEABAM), Eletrosul Centrais Elétricas S/A – ELETROSUL, Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL) por meio das Diretorias de Meio ambiente e Cidadania Empresarial e de Geração e Transmissão de Energia, Rotary Clube Maringá Sul, Agência Adventista de

Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (ADRA), Instituto Brasileiro de Saúde Preventiva (IBESP), profissionais liberais, comerciantes, Ministérios do Governo Federal – MDS, além da parceria com a Rede Municípios Potencialmente Sustentáveis, rede criada por meio da Organização Pan Americana da Saúde, vinculada à Organização Mundial da Saúde, que visa apoiar cidades que desenvolvam projetos integrados de governo, com políticas públicas de incentivo a promoção da saúde e da qualidade de vida, por meio de seu facilitador no Brasil, a Universidade Estadual de Campinas – SP (MICHELLON, 2016).

Pelas premissas iniciais, o projeto consiste na produção agrícola urbana, e que por meio do plantio seja possível fornecer alimentos de qualidade, promovendo seu acesso e disponibilidade, como instrumento de garantia da segurança alimentar para a população, gerando renda e oportunidades de trabalho. Como objetivos secundários, estão a inclusão social e produtiva para população que se encontra em carência econômica e nutricional; eventual redução do nível de insegurança alimentar para estas populações, promover o interesse pela agricultura, a união e a família; garantir ainda a gestão da comunidade frente a estas hortas de forma a manter a sustentabilidade das mesmas; garantir qualidade, quantidade e regularidade de alimentos e ocupar de forma sustentável áreas públicas, que estavam ociosas (MICHELLON, 2016).

3.2 Métodos empregados

Uma vez que o objetivo é compreender o estado de segurança ou insegurança alimentar de praticantes consumidores de AUP do município de Maringá, ou seja, de (apenas uma determinada parcela da população), pode-se ponderar que a pesquisa é aplicada, ou seja, busca gerar conhecimento científico para um problema específico (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A metodologia utilizada no trabalho é de natureza descritiva, pois descreve se trata da descrição de fatos e fenômenos de determinada realidade, a qual vem a ser realidade da agricultura urbana sobre a insegurança alimentar com foco em suas interações, por meio de algumas variáveis qualitativas e quantitativas (TRIVINO, 1987).

A coleta de dados foi por meio de *Survey*, que pode ser descrita, segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), como uma obtenção de dados, informações ou características, ações e opiniões de determinado grupo de pessoas. Estas pessoas são representantes da população em estudo, por meio de um instrumento de pesquisa, onde

normalmente é o formulário. O objetivo reside, portanto, na produção de descrições quantitativas de uma população por meio dos instrumentos citados acima.

Ainda baseado nos autores (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993) o objetivo da *Survey* é determinar se um fenômeno acontece ou não, e verificar também como e por que ele acontece, não se preocupando com o controle de variáveis dependentes e independentes e considerando ainda o ambiente natural da pesquisa o mais ideal possível para estudar o fenômeno de interesse, e o objeto de interesse que acontece no presente e passado recente. Busca-se, dentro da problemática entre AUP e SAN, esclarecer se a atividade proporciona ou não um quadro de segurança alimentar e nutricional.

A *Survey* procura a maior percepção no relato das informações sobre a utilização dos instrumentos de pesquisa, tornando-se requisito básico no uso crítico dos resultados, nas comparações que possam ocorrer no futuro, e também, na replicação do estudo em questão. Procura-se, portanto, uma base teórica explícita, clara e forte, um cuidado na seleção da amostra e na descrição, para obtenção de um método claro, inequívoco em todas as suas fases (FORZA, 2002).

Segundo a ótica de Peres-Escamilla e Segall Corrêa (2008), há cinco métodos comumente utilizados para determinar ou avaliar a insegurança alimentar: Método da FAO, a pesquisa de orçamento familiar (POF), Avaliação de Consumo Dietético individual, Antropometria, e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

Dentre as diferentes metodologias para estipular o grau de insegurança alimentar dos praticantes de AUP optou-se pelo uso de uma metodologia desenvolvida que utiliza escalas de insegurança alimentar, método o qual é resultado de estudos realizados por ONGS americanas (instrumento de projeto de identificação de fome para comunidade infantil), pela Universidade de Cornell e entidades governamentais nos Estados Unidos desde os anos 1980, os quais tinham o objetivo de trazer novos indicadores de mensuração da fome, uma vez que estudos antropométricos¹ não alcançavam os objetivos em razão de não atender populações com carências nutricionais, como por exemplo obesos. Esta escala foi adaptada para medir a insegurança alimentar nos lares brasileiros utilizada pelo IBGE na Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – PNAD- no ano de 2013 (KEEPLE; CORRÊA, 2008).

¹ Exame Antropométrico: Método de investigação utilizado por profissionais de saúde baseado na medição das variações físicas e composição corporal global

Ainda segundo Keeple e Corrêa (2008), para se construir um conhecimento acerca do termo de escalas de insegurança alimentar, o método a ser explorado foi ainda precedido por outros dois métodos anteriores, que serviram como referência na elaboração final da escala. São eles:

A) **Método de Cornell/ Radimer**: Desenvolvido por Radimer et al. (1990), na Universidade de Cornell, a fome foi abordada por meio de uma pesquisa qualitativa, pela apropriação da perspectiva da pessoa que tinha vivenciado a fome, e a partir deste pressuposto, identificar os padrões quantitativos destas experiências. Entrevistaram-se 32 mulheres com características diferentes (raça, escolaridade, estado civil, local da residência) na primeira fase da pesquisa no interior do estado de Nova Iorque, as quais elas relataram experiências de privação de alimentos.

Foram elaboradas perguntas acerca da situação de fome, ou situações as quais a levaram a passar fome: hábitos alimentares, sensações físicas, emocionais e de que forma elas conceberam esta realidade.

Surgiram, neste ponto, dois conceitos de fome: um relacionado à sensação física e biológica, da urgência pelo alimento e sua carência nutricional; em um outro aspecto, a fome tem uma conotação mais abrangente, que atinge o domicílio, o abastecimento e a qualidade da alimentação, e as medidas que as pessoas tomam para lidar com a situação, afetando o indivíduo psicologicamente (com a preocupação da falta de alimento, medo) e socialmente (qualidade de vida). Depois desta fase, criaram indicadores quantitativos de medida de insegurança alimentar e fome, procurando identificar distintas faces ante o fenômeno da fome (RADIMER et al., 1992).

B) **O Projeto Comunitário de Identificação de Fome Infantil (Community Childhood Hunger Identification Project – CCHIP)** – Surgiu em duas ONGS, a Associação de Serviços Humanos de Connecticut, Estados Unidos e posteriormente a ONG de âmbito nacional americana chamada Centro de Pesquisa em Alimentos e Ação, cuja diretriz era chamar a atenção aumento crescente de pessoas procurando assistência alimentar de emergência, avaliando domicílios cuja renda é insuficiente para comprar ou adquirir alimentos analisando se os alimentos adquiridos são suficientes em termos de quantidade e qualidade.

Observou-se também, que a percepção da fome não tinha aspectos puramente físicos e biológicos, conforme Hamilton et al. (1997), mas também se constituía de aspectos sociais e psicológicos (CAMPBELL, 1991).

Em 1995, o Bureau de Censos dos Estados Unidos conduziu sua primeira coleta de dados compreensivos a respeito da segurança alimentar no país como suplemento à pesquisa da população atual (Current Population Survey – CPS). Cerca de quarenta e cinco mil lares americanos foram entrevistados, sendo esta a primeira pesquisa a coletar dados especiais necessários à medida de insegurança alimentar e fome, numa amostra representativa de domicílios (USDA,1995).

Desta forma, o Serviço de Alimentação e Consumo (The Food and Consumer Service – FCS), órgão ligado ao Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (United States Department of Agriculture -USDA), liderou a iniciativa para a criação de um suplemento para o FCS, criando um estudo conduzido pelo governo, universidades ou outras entidades, dentre eles a empresa contratada Abt Associates Inc, Centro de Estudos Sobre a Fome, a Pobreza e Políticas Nutricionais da Universidade de Tufts; o Departamento de Ciências Nutricionais da Universidade de Cornell, para a condução da construção da escala (USDA, 1995).

Assim, duas escalas foram desenvolvidas para medir o grau de insegurança alimentar e da fome em lares americanos. Uma mede a insegurança alimentar e a fome durante o período dos 12 meses anteriores à entrevista de pesquisa , e a segunda medida determina um período de apenas 30 dias anteriores à entrevista.

Depois de um número de análises exploratórias, um tipo de análise fatorial não-linear conhecido como um modelo de Rasch foi utilizado na formação da escala. Estes dois modelos foram submetidos a uma variedade de testes de confiança , incluindo testes específicos para o modelo Rasch (USDA,1995).

No Brasil, tal escala de insegurança alimentar foi adaptada e validada, em meados do ano de 2000, quando o governo brasileiro junto às instituições acadêmicas resolveram investigar a questão da segurança alimentar (IBGE, 2013).

O processo de adaptação e validação da EBIA foi realizado por pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, coordenado pela Dra. Ana Maria Segall-Corrêa, por meio de estudos quali-quantitativos, em áreas urbanas e rurais das cinco grandes regiões do País, entre os anos de 2003 e 2006. Em 2004, foi agrupada ao Suplemento de Segurança Alimentar da PNAD 2004 (IBGE,2013).

O primeiro diagnóstico, no Brasil, de segurança e insegurança alimentar com abrangência nacional foi realizado no ano de 2006, esse atualizado através do uso da EBIA na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde - PNDS 2006, do Ministério da Saúde (IBGE, 2013).

O objetivo deste diagnóstico, fornecer informações estratégicas para políticas públicas de combate à fome e desnutrição, identificando grupos sociais em situação de insegurança alimentar, caracterizando seus determinantes e consequências (WEBB, P Et al, 2006; PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORRÊA, 2008).

Esta ferramenta tem sido usada em vários países, desde o ano 1990, e sua aplicação apontou aspectos comuns às diferentes realidades socioculturais apresentadas, representando graus de severidade de insegurança alimentar com a observação dos seguintes aspectos pressupostos (WEBB, P Et al, 2006; PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORRÊA, 2008):

- 1) Componente psicológico: ansiedade ou dúvida sobre a disponibilidade futura de alimentos na casa para suprir as necessidades dos moradores;
- 2) Qualidade dos alimentos: comprometimento das preferências socialmente estabelecidas acerca dos alimentos e sua variedade no estoque doméstico;
- 3) Redução quantitativa dos alimentos entre adultos;
- 4) Redução quantitativa dos alimentos entre as crianças;
- 5) Fome: quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para compra de alimentos.

Neste sentido, a EBIA aponta para um dos seguintes graus da insegurança alimentar vivida pelas famílias no Quadro 4.

Quadro 4 - Descrição dos graus de (in)segurança alimentar.

Situação de Insegurança Alimentar	Descrição
Segurança Alimentar	Família/ domicílio tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, não comprometendo o acesso a outras necessidades especiais.
Insegurança Alimentar	Preocupação ou incerteza em relação ao acesso aos alimentos no futuro; qualidade inadequada dos alimentos, resultante de estratégias que visam a não comprometer a quantidade de alimentos.
Insegurança Alimentar Moderada	Redução quantitativa de alimentos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentos, resultante da falta de alimentos entre os adultos.
Insegurança alimentar grave	Redução quantitativa de alimentos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentos resultante da falta de alimentos entre as crianças; fome (Quando alguém fica o dia inteiro sem comer pela falta de dinheiro para comprar alimentos).

Fonte: IBGE (2013)

A análise da EBIA, portanto, é baseada em um gradiente de pontuação final resultante do somatório das respostas afirmativas às 14 questões. A pontuação se enquadra nos pontos de corte, referente às teorias acerca da segurança alimentar, conforme apresentados no Quadro 5 - Segurança Alimentar, Insegurança Alimentar Leve, Insegurança Alimentar Moderada e Insegurança Alimentar Grave (IBGE, 2013).

Quadro 5 - Pontuação para classificação dos domicílios, com e sem menores de 18 anos de idade.

Classificação	Pontuação de corte para domicílios	
	Com menores de 18 anos	Sem menores de 18 anos
Segurança alimentar	0	0
Insegurança alimentar leve	1-5	1-3
Insegurança alimentar moderada	6-9	4-5
Insegurança alimentar grave	10-14	6-8

Fonte: IBGE (2013).

Assim, o instrumento de coleta de dados foi um formulário (Apêndice 1) com questões fechadas que foram divididos em três módulos:

- A) Primeiro módulo de Perguntas: Caracterização geral dos produtores, quanto à idade, escolaridade, vínculo com a atividade, destinação dos produtos, motivação, tempo de atividade, utilização da renda de AUP, entre outras variáveis;
- B) Segundo módulo de Perguntas: Utilização do modelo EBIA (IBGE) para identificação de presença ou não de insegurança alimentar para os praticantes consumidores de AUP, utilizando como período de resposta os últimos 90 dias anteriores à pesquisa;
- C) Terceiro módulo de Perguntas: Tratando-se do contexto e a realidade da agricultura urbana e periurbana, a mesma metodologia da escala EBIA foi utilizada para a análise contextual da Agricultura Urbana em Maringá. Desta maneira, a terceira bateria de perguntas constou de perguntas já estruturadas pela metodologia utilizada acima, entretanto, adaptadas para a investigação na agricultura urbana.

Nesta amostra entrevistamos 36 indivíduos praticantes consumidores de agricultura urbana nas hortas comunitárias de Maringá - PR, devido ao fato que o tamanho da população era desconhecido, tem-se margem de erro de 10%, e nível de confiança de 95,5%.

Estes indivíduos foram escolhidos para aplicação do formulário de forma aleatória, o qual continha informações e perguntas relacionados à caracterização da atividade de AUP, identificação de níveis de segurança alimentar e insegurança

alimentar, e utilização por adaptação do método EBIA voltado para agricultura urbana e peri urbana.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva e análise de regressão linear múltipla, sendo utilizado o Software Minitab Statistical para realização das análises estatísticas.

Inicialmente os dados foram tabulados, entretanto, para adequação e utilização do método de regressão linear múltipla (o qual será descrito a seguir), foram utilizadas como variável dependente Y as pontuações obtidas pelas respostas do formulário acerca do modelo EBIA no segundo módulo de perguntas, pôr as quais indicaram situação de insegurança alimentar ou segurança alimentar, e neste caso, não considerando o nível de insegurança alimentar.

Desta maneira, como as perguntas tinham como respostas afirmação ou negação (Sim e Não), para cada resposta pontuada de forma afirmativa (sim), era feita pontuação de 01 ponto. Para as variáveis independentes (explicativas e preditoras), foram utilizadas as variáveis do primeiro módulo de perguntas (PBP), as quais também foram codificadas.

3.3 Análise dos dados

Conforme relatado anteriormente, os dados do primeiro, segundo e terceiro módulos de perguntas do questionário foram compilados, codificados e tabulados primeiramente por meio das planilhas do Programa Microsoft Excell para a realização da estatística descritiva.

Posteriormente, foi utilizado o Minitab Statistical Software para análise dos dados por meio do método de regressão linear múltipla. Ainda assim, foram utilizadas tabelas dinâmicas no cruzamento de informações entre os módulos de perguntas, em planilha do Excel. O objetivo foi de cruzar as informações a respeito das caracterizações, uso da renda, tempo de atividade, profissão, e demais variáveis, para discussão dos resultados, conferindo à pesquisa uma análise mais específica nas determinantes da insegurança alimentar.

Foram identificados, por meio da codificação das respostas, tabulação de dados e pontuações da escala de insegurança alimentar, indivíduos que se encontram em situação de insegurança ou segurança alimentar.

Num segundo momento, a fim de corroborar as informações acerca da estatística descritiva, utilizou-se o método de regressão linear múltipla, a assim poder identificar as variáveis que mais influenciaram a condição de insegurança alimentar, para este determinado grupo estudado

O método de regressão linear múltipla é utilizado quando se pressupõe que uma variável dependente pode ser função linear de duas ou mais variáveis explanatórias (HOFFMAN, 2015).

Neste trabalho, a variável dependente (resposta) Y foi formada pela pontuação do indivíduo com respeito à situação de segurança ou de insegurança alimentar, relacionando-a a um conjunto de k variáveis independentes (explicativas ou preditoras) $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_k)$, tais como uso ou não de fertilizantes, escolaridade, idade, etc (PINTO et al, 2016).

Assim, o modelo de regressão linear múltiplo é dado por:

$$Y = E(Y | \mathbf{X} = \mathbf{x}) + \varepsilon \quad (1)$$

onde $E(Y | \mathbf{X} = \mathbf{x}) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k X_k$ e ε é uma variável aleatória, com média 0 e variância σ^2 . Desta forma, os erros por hipótese são não correlacionados, e para fins de inferência é realizada uma suposição adicional de normalidade.

Desta forma, os coeficientes $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ da equação de regressão são obtidos pelo método de mínimos quadrados ordinários, que obtém os coeficientes ou estimativas ($b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$) os quais minimizam a soma dos quadrados dos resíduos (diferença entre os valores observados Y e os valores previstos pelo modelo Y_{ch}). Assim, os estimadores dos mínimos quadrados do vetor de coeficientes de regressão $\mathbf{B} = [\beta_0 \beta_1 \beta_k]$ são dados por

$$\hat{\mathbf{B}} = (\mathbf{X}'\mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}'\mathbf{Y} = [b_0, b_1, b_2, \dots, b_k]$$

Onde \mathbf{Y} , a variável investigada, é o vetor das observações de tamanho (n) e \mathbf{X} é a matriz dos preditores (MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A, 2001).

A significância do modelo é verificada pelo teste de hipótese, que determina a existência ou não de regressão linear. Haverá regressão linear múltipla, quando o modelo conseguir explicar ou prever a variável Y , ou seja, se o p -valor referente ao teste for menor ou igual a α (nível de significância do teste). Por meio do teste de

hipóteses de existência dos parâmetros das variáveis preditoras $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$, pode-se selecionar o melhor modelo de regressão a ser utilizado.

Assim, pode se dizer que a variável β_i não é igual a 0, se o p_valor do teste for igual ou menor a α . Finalmente, avalia-se a acurácia do ajuste pela coeficiência de determinação múltipla, medindo a porcentagem da variável resposta Y que é explicada no modelo:

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (3)$$

onde $0\% \leq R^2 \leq 100\%$. A adequação do modelo será melhor, cada vez que o coeficiente de determinação estiver mais próximo de 100% (MARTINS, 2002).

Foram consideradas ainda três medidas auxiliares para verificação das restrições da regressão: análise da ausência de correlação serial dos resíduos; análise da ausência de multicolinearidade (correlação cruzada entre variáveis independentes); por fim, a existência de normalidade destes resíduos (teste de Durbin- Watson) (TABACHNICK e FIDELL, 1996).

Para verificar a multicolinearidade, foi utilizada a estatística Variance Inflation Factor ou Fator de Inflação da Variância (VIF).

Desta maneira, não haverá multicolinearidade se $VIF < 1$; já se $1 \leq VIF \leq 10$, esta multicolinearidade poderá ser aceita; a multicolinearidade será problemática se $VIF > 10$ (PINTO et al. 2016).

Para a análise de autocorrelação serial, foi utilizado o teste de Durbin-Watson (D-W). Foi considerado ausência de correlação serial, para um nível de significância α , se a estatística D-W for próximo de 2 (CUNHA, COELHO, 2009).

A sistematização e a análise estatística dos dados foram realizadas por meio do Excel e do *software* Minitab. (ferramenta Stepwise). Esta ferramenta automática pode ser utilizada na exploração da construção de modelos e identificação de subconjuntos de preditores. Automaticamente, ela adiciona a variável mais significativa e remove a variável menos significativa durante toda a etapa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos praticantes consumidores da AUP

Cerca de 60 % da amostra de praticantes consumidores entrevistados são aposentados, e a média geral de idade entre os praticantes consumidores de AUP de 60,88 anos.

Este número é um contraste inferior ao ser comparado à pesquisa de Pessoa e Schuch (2006), quando, ao investigarem os agricultores urbanos de Santa Maria – RS, entrevistaram 20 famílias na região.

Esta pesquisa registrou que apenas 21% dos produtores tinham idade superior a 60 anos. Isto indica que, para a realidade do município de Maringá, existe uma baixa atratividade de atividade por parte do público mais jovem, sejam trabalhadores, estudantes, desempregados ou não.

A pesquisa nas hortas comunitárias de Maringá, na amostra dos 36 produtores, mostrou que em 95% dos casos, os produtores urbanos produzem em terrenos públicos (matas próximas de córregos no entorno de Maringá), com autorização dos órgãos públicos e também em terrenos particulares (linhas de energia pertencentes a concessionárias próximas a matas e córregos), que por sua vez também estavam autorizados pelos proprietários, mediante acordo e normas pré-estabelecidas.

Neste último caso, ainda havia um acordo entre os produtores urbanos com os responsáveis pela terra a respeito de seu uso e implicações quanto à segurança uma vez que em alguns casos havia produção agrícola embaixo de linhas de energia, e eram necessários alguns procedimentos específicos quanto à segurança dos produtores.

O programa Hortas Comunitárias, especificamente no que se refere à criação de hortas, consiste atualmente em 37 hortas consolidadas e mais cinco em processo de construção. Todas possuem autorização de funcionamento perante os órgãos municipais. As áreas são locais de várzea, próximas a córregos na cidade, e eram, no período anterior a estas produções agrícolas, locais de depósito de lixo e entulho por parte da comunidade.

Entretanto, é necessário ressaltar que 5 % das áreas de produções agrícolas existentes são uma extensão destes espaços cedidos pela prefeitura, portanto, não estão regulamentados ou têm autorização de uso. Normalmente, estão próximos às áreas cedidas. O poder público, no entanto, não adota medidas de sanções contra estas invasões, pois estes locais também eram depósitos de lixo e entulhos diversos.

Neste ponto, portanto, há uma lacuna e omissão por parte dos agricultores e poder público no que se refere a regularizar o manejo do espaço urbano em áreas não regulamentadas, que não fazem parte do projeto. Podemos verificar pela população estudada que os aposentados, pessoas que possuem uma disponibilidade maior de tempo relacionado às outras categorias, estão há mais tempo na atividade. Cerca de 29% já está

produzindo há mais de 6 anos, enquanto apenas 14 % dos praticantes consumidores que possuem trabalho remunerado praticam esta atividade no mesmo período.

Este número pode refletir a disponibilidade de tempo que os praticantes consumidores e suas famílias podem dedicar-se a esta atividade, como também à atratividade de se fazer uma produção agrícola, quando a mesma não está vinculada principalmente à comercialização, mas à terapia, lazer e acesso a alimentos saudáveis. Desta forma, a população aposentada, que muitas vezes tem tempo ocioso em suas residências, encontra uma ocupação e também um importante mecanismo de reinserção social com seus pares.

Para corroborar esta informação sobre os aposentados praticantes consumidores de AUP, foram identificados os principais motivos que levam os produtores a estarem e permanecerem nesta atividade. Cerca de 73% dos produtores aposentados motivam-se à prática em hortas comunitárias em razão do consumo de alimentos de forma sustentável, do consumo da família ou membros do domicílio, além do lazer ser uma terapia, tendo em vista a interação social que proporciona.

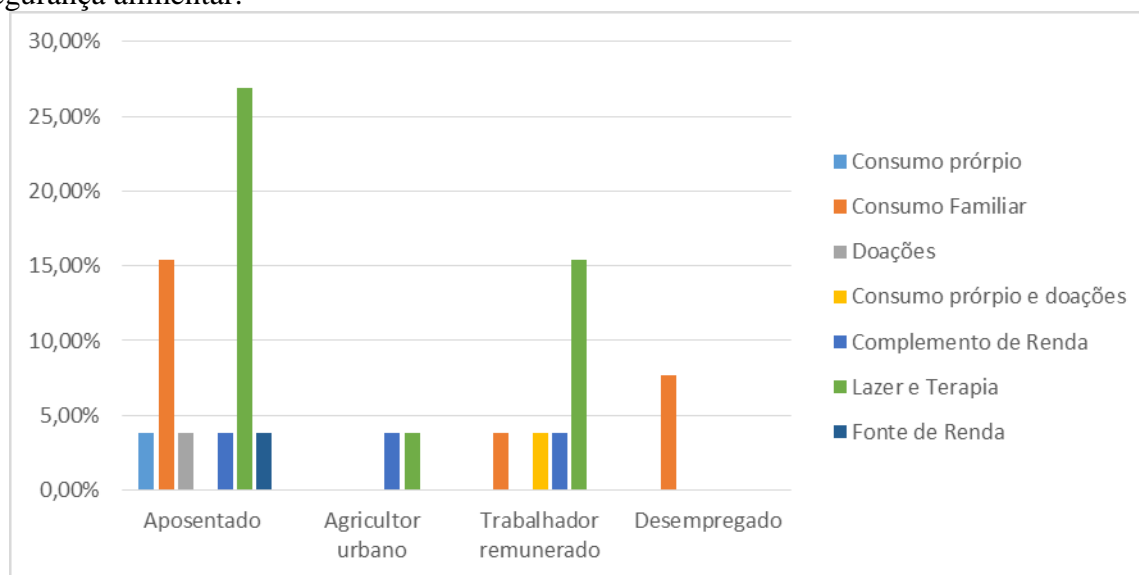
Esta situação não é diferente para o trabalhador remunerado, que também elenca os mesmos motivos citados acima, com uma pequena diferença: cerca de 11 % do quadro total de produtores urbanos que tem trabalho remunerado acreditam que a atividade possa proporcionar um complemento de renda.

Entretanto esta é uma realidade asséptica, ou seja, acreditam que não é por meio da atividade da AUP que será possível a realização de compra de alimentos ou melhoria de renda dentro do domicílio. A comercialização em si, no caso das hortas comunitárias de Maringá, não é uma motivação pertinente para maioria dos produtores.

A Figura 2 apresenta um comparativo entre as diversas ocupações das populações pesquisadas. Separadas em quatro categorias (aposentado, agricultor urbano, trabalhador remunerado e desempregado), foram elencadas as principais motivações na prática de hortas comunitárias.

Complemento de renda, de forma isolada, se mostrou como um fator pouco motivador entre os grupos, representando cerca de 15% das respostas entre as categorias de agricultores urbanos, que comercializam este produto; esta comercialização, portanto, fora aqueles que realmente necessitam da atividade, não tem relevância econômica para a maioria dos praticantes consumidores. Observou-se, durante a pesquisa, que a resposta se referia ao fator “complemento de renda”, sempre era elencada em último na maioria das respostas.

Figura 2 – Principais motivações para produção de AUP para praticantes em situação de insegurança alimentar.



Fonte: o autor

Demonstra-se que a percepção de valoração dos produtores agrícolas está mais voltada à terapia, ao lazer, à interação social. Estas representam cerca de 25% do grupo de aposentados, e 15 % do total de trabalhadores remunerados, e 5% dos autointitulados agricultores urbanos, descaracterizando o motivo maior de utilização da renda para fins de comercialização.

O autoconsumo e o consumo familiar têm importância na decisão de agricultores urbanos continuarem suas atividades. Isto nos mostra que talvez a motivação não esteja na comercialização, mas no consumo destes produtos agrícolas urbanos. Utilizar os produtos das AUP faz com que as famílias envolvidas na atividade deixem de comprar alimentos, os quais antes comprariam em supermercados, vendas de bairro, conveniências e assim por diante.

Esta interdependência em diminuir o custo de aquisição de alimentos, passa a ser uma pauta importante no trabalho. Este dado é corroborado a partir da verificação do uso da renda para conversão em compra de outros alimentos que não são produzidos, e que se fazem necessários na alimentação diária, como pode ser visto na Figura 3 .

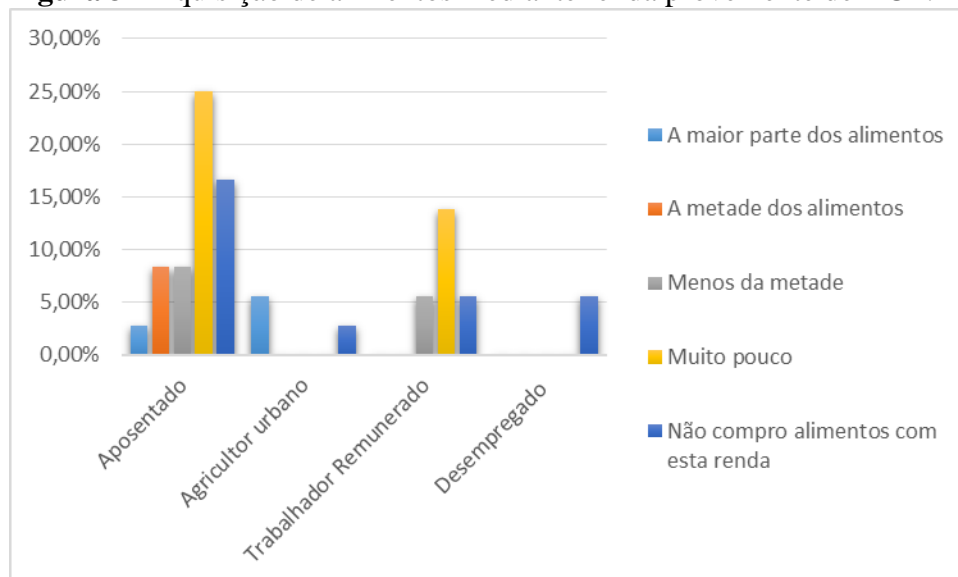
A pesquisa indica que pelo menos 30% dos entrevistados não utiliza a receita proveniente da comercialização dos produtos para compra de alimentos, mas para custeio e compra de insumos e demais equipamentos utilizados nas produções (compra

de mudas, compra de adubo orgânico, tela de polipropileno - sombrite -, instalação de poço artesiano) sempre de maneira coletiva.

Outros 38% ainda indicam que conseguem comprar poucos alimentos com esta renda, e, portanto, utilizam a comercialização como uma fonte assessoria de renda, variando a dependência de cada nível com a atividade (existem níveis maiores e menores de dependência da atividade de agricultura urbana como renda, porém de qualquer maneira a atividade não possui uma rentabilidade expressiva).

Apenas cerca de 2,77% dos entrevistados afirmam que a atividade gera sua renda principal, que é utilizada para compra da maioria dos alimentos não produzidos. Necessário ressaltar que, neste caso, os indivíduos estão incluídos na qualidade de domicílios que sofrem algum tipo de insegurança alimentar, como será visto mais adiante.

Figura 3 - Aquisição de alimentos mediante renda proveniente de AUP.



Fonte: o autor

Quanto ao excedente podemos verificar no quadro geral, que 65% dos praticantes consumidores o reutilizam e o destinam à criação de adubo orgânico. Este trabalho é feito de forma coletiva, de modo que os restos são depositados em terreno predeterminado, dentro do local de AUP, por parte dos responsáveis pelos canteiros. Após tratamento de compostagem, voltam novamente para a terra, onde são utilizados como fertilizantes naturais.

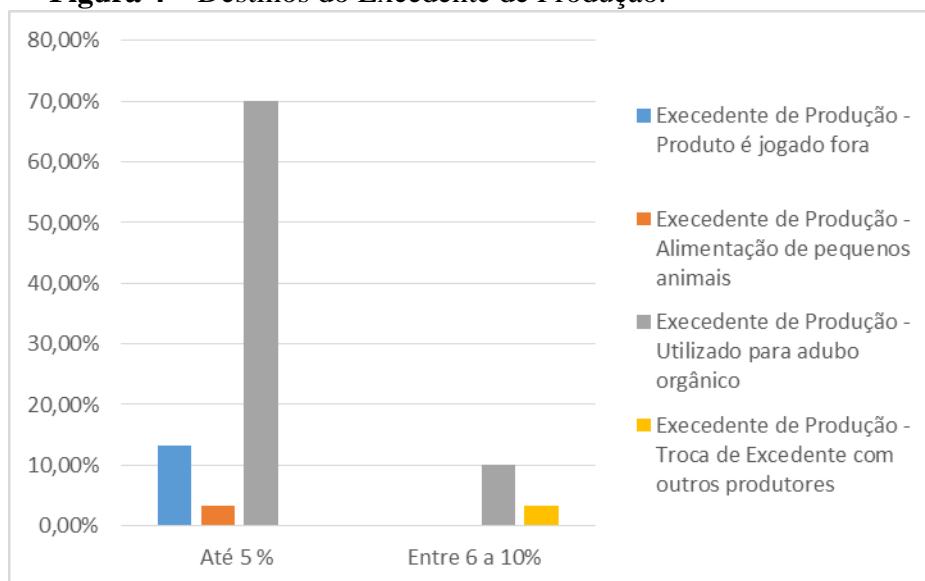
Esta atividade é mais realizada e fomentada pelos aposentados e trabalhadores remunerados. Dada a necessidade de redução de custos, não são utilizados fertilizantes naturais, mudas, itens básicos para sua produção.

O trabalho de reutilização do excedente como adubo ainda não é uma prática sistematizada nas hortas de Maringá, e a falta de técnica do manejo destes resíduos, além de acarretar em maior poluição, além de desperdiçar estes produtos que poderiam ser utilizados como fertilizantes naturais.

Na Figura 4, verifica-se a destinação do excedente, segundo a porcentagem de sobra de cada grupo. Para quem indicou sobra de pelo menos de 5% na produção: 65% destes produtores fazem reutilização da sobra para compostagem. Outros 10% não reutilizam suas sobras e jogam os produtos no lixo, afirmando serem folhas, ou raízes feias. Cerca de 3% dos produtores utilizam estas sobras para alimentação de pequenos animais.

Para quem obteve na pesquisa sobra entre 6% a 10% da produção: 10% dos produtores indicaram que reutilizam estas quantidades para compostagem orgânica. Outros 3 % indicaram fazer troca de produtos entres os próprios agricultores, algo que acontece diariamente de forma dinâmica, quando existe sobra de produção, e até mesmo de insumos, os quais não mensuramos para este trabalho.

Figura 4 – Destinos do Excedente de Produção.



Fonte: O autor

Neste sentido é importante ressaltar alguns pontos relacionados com as sobras. O Projeto de Agricultura Urbana na cidade de Maringá já conta, há algum tempo, com usina de compostagem própria, mantida pela Prefeitura do município. Várias empresas da região depositam seus resíduos industriais, os quais são tratados e tornam-se adubos orgânicos e fertilizantes naturais.

Esta estratégia representa uma tentativa de emancipação da necessidade de insumos em relação ao município, no que se refere ao uso de recursos como fertilizantes naturais e esterco para utilização no solo.

O objetivo das hortas comunitárias é a autossuficiência sustentável, de modo que eles mesmos possam ser as fontes de matérias primas, e através das comercializações, realizarem as adequações necessárias, adquirirem novos equipamentos, buscarem mudas, sem depender do poder público para tal.

Entretanto, mesmo que grande parte dos produtores gerem excedentes que podem ser utilizados como fertilizantes naturais, ainda não há gestão coletiva destes materiais, e, portanto, não há eficácia na emancipação dos praticantes consumidores quanto ao uso de fertilizantes do poder público.

Os dados apontam a necessidade de novos estudos para identificação do impacto do excedente nas hortas públicas (ao todo 42 hortas) no município, e se de fato existe auto sustentabilidade em relação à produção de fertilizantes naturais. Seria necessário ainda entender o potencial do excedente e seu impacto econômico na diminuição de custos para alimentação de pequenos animais, observado em alguns casos na pesquisa.

A troca dos produtos em agricultura urbana é vista como excedente de produção; aquilo que de fato não é utilizado para consumo, nem para comercialização ou doação. A pesquisa de campo indicou que esse total não chega a 3%, entretanto é difícil mensurar estes dados, pois a troca é feita de forma dinâmica, todos os dias, entre os responsáveis de cada canteiro.

A troca é um ato recorrente na Agricultura Urbana em Maringá, se observarmos os estudos de Pires (2016), o qual analisa parte da mesma iniciativa de hortas urbanas, mais voltadas para a região metropolitana, a partir do projeto Agricultura Urbana e Peri urbana da Região Metropolitana de Maringá (RMM), com a participação da prefeitura municipal, e apoio da UEM, por meio do CERAUP (Centro de Referência em Agricultura Urbana e, subsidiado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e de Combate à Fome -MDS) em 2008.

Segundo esse estudo, realizado em reunião com mais de 80 produtores, cerca de 19% dos mesmos assumiam fazer troca de produtos em seus canteiros (PIRES,2016). Este estudo mostra que a troca permite uma expansão que compreende desde o acesso a diversos tipos de alimentos, plantas medicinais, pequenos animais pelos próprios agricultores, sementes, mudas, além de permitir também a troca de experiências e interação social entre os seus pares.

Dentre os alimentos consumidos pelo público que está sob condição de praticantes consumidores de AUP, a maioria dos produtos consumidos são as verduras seguidos de leguminosas, e por fim, as frutas. Dentre o quadro de ocupações, os aposentados são aqueles que mais consomem verduras, cerca de 60% da produção.

De acordo ainda com as análises das pessoas que já se encontram na situação de aposentados ou pensionistas, o consumo e troca destes alimentos é muito mais frequente do que as outras categorias, dada a disponibilidade de tempo no manejo dos produtos.

Faz-se necessário relatar, ainda que por meio das entrevistas realizadas, dentre os aposentados que trabalham nas hortas comunitárias de Maringá, a grande maioria, cerca de 80% são vindos das regiões rurais do estado, carregando algumas tradições no plantio e na troca dos produtos. Esta troca é acentuada nestas produções, pois às vezes culturas diferentes são plantadas em cada canteiro, ocorrendo troca destas produções.

A variedade dos produtos cultivados é grande, mesmo entre as hortas comunitárias situadas em diferentes pontos da cidade. Esta diversidade ocorre por variáveis como: disponibilidade de mudas (por parte ou não da prefeitura), valores adquiridos nas vendas que podem ser convertidos em aquisição de mudas, criação de viveiros dentro das próprias hortas comunitárias; no entanto exige-se aprofundamento neste estudo para que se conheça de fato a disponibilidade real das variedades encontradas nestas hortas comunitárias.

4.2 Condição de segurança ou insegurança alimentar

Este tópico apresenta os resultados que buscaram identificar a condição de segurança ou insegurança alimentar pelo modelo de perguntas da Escala Brasileira de Insegurança alimentar (EBIA), método utilizado pelo IBGE para apuração de domicílios, por meio de sistema de perguntas com respostas positivas ou negativas (sim e não), quanto ao nível de insegurança alimentar dos domicílios brasileiros.

Por meio das pontuações positivas quanto a situações de restrição de alimentos, quanto maior a pontuação sobre estas situações, maior o nível de insegurança alimentar em que o indivíduo ou pessoas do domicílio estão.

Neste sentido, não foi tratada a mensuração de níveis leves, moderados e severos de insegurança, porém foi mensurado apenas aqueles que estão ou não em situação de insegurança alimentar, baseando-se no escalonamento dos níveis de resposta.

A seguir um resumo feito no Quadro 6, o qual indica a porcentagem de respostas obtidas pelo uso da escala.

Quadro 6- Resumo das respostas obtidas pela aplicação do EBIA.

Condição	Sim	Não
Preocupação de que os alimentos acabassem antes de comprar mais alimentos.	11,11%	88,89%
Preocupação de que os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida.	5,56%	94,44%
Preocupação de que os moradores desse domicílio ficassem sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada.	13,89%	86,11%
Preocupação de que os moradores deste domicílio comessem apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro tinha acabado.	5,56%	94,44%
Preocupação de que algum morador de 18 anos ou mais de idade deixasse de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, comesse menos do que achava que devia porque não havia dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, sentisse fome, mas não comeria porque não havia dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fizesse apenas uma refeição ao dia ou ficasse um dia inteiro sem comer porque não tinha dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixasse de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comesse quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida.	0%	100%
Preocupação de que alguma vez, fosse diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade ou mais deixasse de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida.	1,32%	98,69%
Preocupação de que, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, sentisse fome, mas não comesse porque não havia dinheiro para comprar comida.	2,78%	97,22%
Preocupação de que, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade ou mais fizesse apenas uma refeição ao	2,78%	97,22%

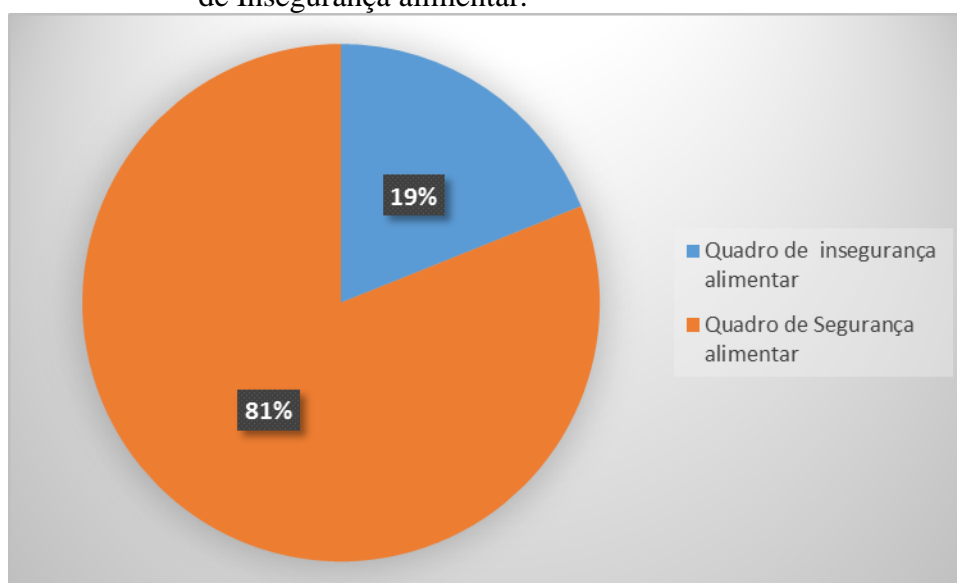
dia ou ficasse sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida.		
--	--	--

Fonte: o autor

Verifica-se que as respostas afirmativas para condições de restrição de fome, sejam elas leves, moderadas ou severas, tiveram baixa porcentagem de respostas, o que indica que maioria dos indivíduos entrevistados não estava em situação de insegurança alimentar.

Desta forma, o trabalho apontou que cerca de 81 % dos entrevistados não estão em situação de insegurança alimentar, sem restrição de alimentos ou falta de dinheiro para acesso aos alimentos, como pode ser observado no gráfico abaixo (Figura 5).

Figura 5- Resposta dos indivíduos pesquisados por meio da Escala Brasileira de Insegurança alimentar.



Fonte: o autor

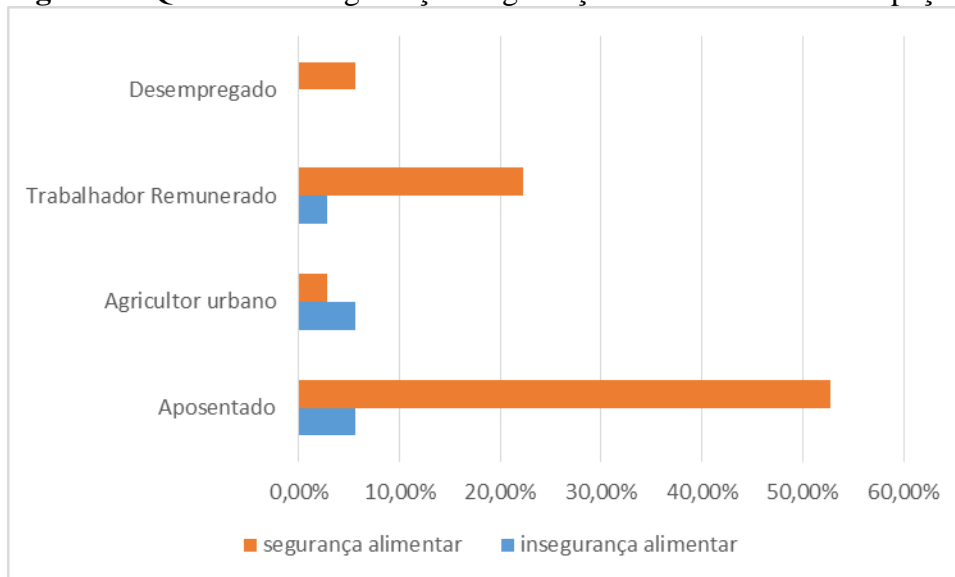
É relevante indicar que os indivíduos que apresentaram condições de insegurança alimentar não têm relação direta com o fato de produzirem alimentos ou não nas hortas comunitárias. Esta afirmação é feita mediante a constatação de que a renda obtida com a produção agrícola das hortas, conforme visto anteriormente, não tem influenciado na aquisição de outros alimentos necessários para o indivíduo praticante consumidor, ou mesmo atende todas as necessidades de suas famílias.

Aliado a este ponto, pode-se observar que a maioria possui uma ocupação além da produção agrícola urbana, neste ponto os aposentados (que já possuem um tipo de renda), trabalhadores remunerados, sejam autônomos ou não, e os intitulados

agricultores urbanos, que são pessoas que não ajudam diretamente com a renda dentro do domicílio, mas têm pessoas que o façam, têm a segurança alimentar garantida.

Os praticantes consumidores de AUP que se encontram em situação de insegurança alimentar (IA) em sua maioria, nesta pesquisa é da categoria de aposentados (Figura 6). A média de idade de é de 64,71 anos levando em consideração todos os grupos que se encontram em IA.

Figura 6 - Quadro de insegurança e segurança alimentar frente a ocupações



Fonte: o autor

A diferença é relevante se observarmos o grupo que se encontra em situação de segurança alimentar, sendo ainda neste grupo, a população idosa mais expressiva, uma vez que cerca de quase 50% das pessoas que se encontram em situação de segurança alimentar é idosa.

Isto demonstra o grande contraste que existe entre os aposentados que vivem em situação de insegurança alimentar (IA), em relação aos que vivem em segurança alimentar (AS), pois, enquanto uma parte da categoria de aposentados que está em situação de IA tem como prioridade utilizar a renda proveniente das vendas nas hortas para se manterem, ou como complemento de suas rendas, a outra parcela de aposentados (AS), independem desta comercialização por terem mais recursos. Isto, sem dúvida, torna a atividade da AUP, uma atividade sem relevância comercial. Nestes casos, os aspectos principais de favorecimento a esta parte da população dá-se como forma de lazer ou terapia.

A produção agrícola urbana promove um consumo maior de alimentos provenientes da atividade, e diminuição no custo de aquisição destes mesmos alimentos no mercado. Porém ainda não influencia diretamente na restrição de alimentos, mas numa pequena economia na compra destes produtos.

Mesmo em 2% dos desempregados que não estão em situação de insegurança alimentar, pois há pessoas no domicílio que conseguem garantir a renda e acesso a alimentação, e ainda que sejam praticantes consumidores da atividade agrícola urbana, não consideram uma atividade que influencia na renda e conseqüentemente para o acesso ao alimento. Não observam uma expansão na capacidade de produzir, nem enxergam que esta pode ser uma atividade que gere receita da venda dos produtos, contribuindo para sua renda.

Neste sentido, podemos visualizar outros ganhos além do contexto da segurança alimentar, dentre eles:

- A reinserção social dos idosos, a reutilização de áreas degradadas utilizadas anteriormente para depósito de lixo, vetores de vários tipos de doenças, para espaços verdes com novos sistemas agroalimentares de alimentos estabelecendo uma relação direta- produtor-comunidade;

- Interação social entre indivíduos produtores, a troca de produtos, experiências e conhecimentos, a interação do contexto ambiental, agrícola e urbano entre as pessoas que produzem e as comunidades onde estes espaços estão inseridos.

No entanto, aqueles que buscam a atividade para atingir maior poder de compra de alimentos e subsistência, cada vez mais têm sua capacidade produtiva reduzida, pelo fato de terem idade avançada e pouca disponibilidade de energia para buscar alternativas de otimização da produção, de comercialização dos produtos, de novas práticas de venda direta, formas de empoderamento e agregação de valor, ficando vulneráveis à restrição leve, severa e moderada de alimentos, além de muitas vezes, serem responsáveis pela alimentação de outras pessoas dentro do domicílio.

A agricultura urbana, abrange, várias aspectos tais como social, ambiental, o educacional, o alimentar, e aproxima-se do discurso da sustentabilidade dentro do ambiente urbano. Neste contexto, poderia ser uma oferta de serviços, que minimizaria o uso de energia fóssil e de recursos materiais diversos, na utilizar tecnologias e práticas poupadoras e transformadores, de espaço, matérias e energia, voltado para o reuso, e assim, visasse a racionalidade econômica, objetivando o melhor uso dos recursos (ACSELRAD, 1999).

A segurança alimentar, neste sentido, para a maioria dos entrevistados, não é representada pelo resultado em termos de produção de alimentos, mas como um meio de contribuir para a sustentabilidade.

Entretanto, se formos relacionar a redução de gastos na compra dos produtos produzidos, estaremos sim, tratando de segurança alimentar, que também é acesso a um alimento por meio da renda e empoderamento, não apenas para aqueles que independem das atividades agrícolas por terem outras ocupações que provem renda, mas, aqueles que estão em situação de insegurança alimentar.

4.3 Condição de segurança e insegurança alimentar- Questionário do EBIA adaptado para Agricultura Urbana e Peri urbana

Para esta parte da pesquisa, utilizamos como base o mesmo questionário do EBIA, porém com perguntas adaptadas para a realidade da agricultura urbana, ou seja, tentou-se identificar se a falta de produção proveniente da atividade, ou se a falta de renda obtida mediante comercialização dos produtos, teria como consequências a vulnerabilidade (situação de insegurança alimentar) os produtores consumidores de AUP.

Para os indivíduos considerados em situação de segurança alimentar (cerca 8,5%) compram a maior parte dos alimentos mediante comercialização dos produtos advindos de agricultura urbana.

Entretanto, eles não sabem precisar se utilizam esta renda para compra de alimentos, para compra de insumos (compra de equipamentos, mudas), ou ainda, como ajuda de custo para determinadas obras (instalação de poços, mudança dos canteiros).

Cerca de 13% afirmam que tiveram problemas relacionados à aquisição e consumo de alimentos por não terem produções agrícolas para consumo próprio e dos familiares; destes, ainda 8,33% dependem diretamente da comercialização destes produtos,

A grande maioria das pessoas que fazem AUP em atividades de trabalho autônomo, dispersa seu tempo nestas atividades, e tem pouco tempo para as atividades das hortas; também não tem respaldo técnico quanto à comercialização ou seu incentivo; muitas vezes sua capacidade produtiva é reduzida pela falta de mão de obra, e pelo fato de não poderem aumentar a produção, acrescenta-se a isso, o fato de alguns terem idade avançada e não terem uma produtividade crescente

Verificou-se que existe uma variação nos resultados da primeira e segunda bateria de perguntas sobre os praticantes consumidores; houve casos em que foi verificada apenas por meio da terceira bateria de perguntas que houve insegurança alimentar mediante a ausência de renda extra proveniente da atividade em si (produção urbana) como complemento para compra de alimentos, a qual não tinha sido identificada apenas pelo método EBIA.

O produto comercializado nas hortas, muitas vezes é vendido abaixo do preço praticado no mercado, não tem defensivos, sendo um produto fresco que pode passar diretamente do produtor para o cliente. Neste sentido, existe uma gama de oportunidades quanto à comercialização do produto, e é nítido que este melhoramento poderia criar mais poder de compra para aqueles que sofrem restrição alimentar, por meio da agregação de valor aos produtos agrícolas urbanos.

É necessário ressaltar que este número remete também à falta de incentivo em políticas públicas, no sentido de fomentar canais diretos para as populações que depende diretamente desta renda.

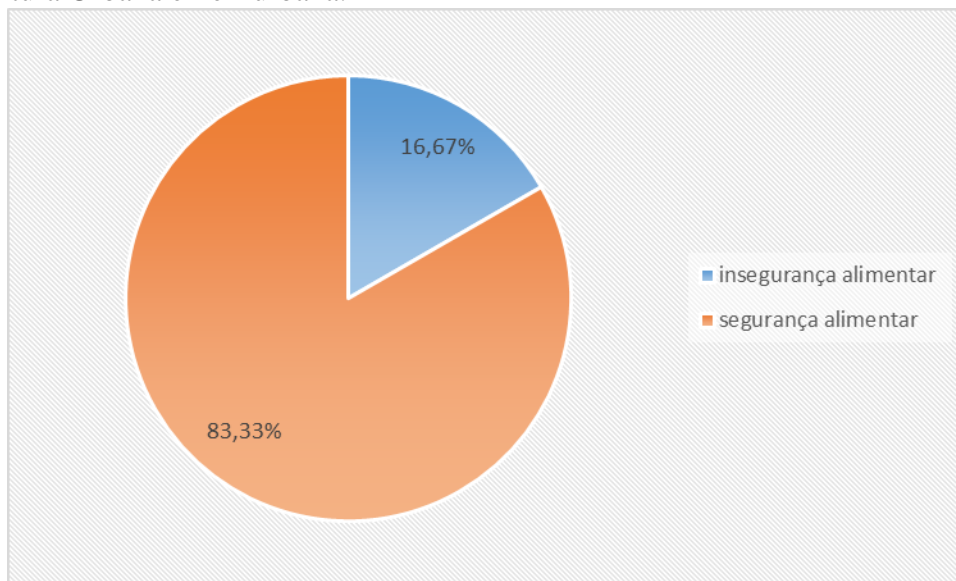
O programa “Maringá Sustentável”, no qual estas hortas comunitárias estão inseridas, não teve como objetivo o acesso a alimento por meio de venda dos produtos destas hortas em princípio, mas acesso a alimentos de qualidade por parte de seus praticantes.

O estudo mostra, que em determinadas hortas e regiões da cidade de Maringá-PR, existe uma necessidade de apoio técnico e suporte para melhoramento desta venda direta de produtores, os quais necessitam da renda proveniente destes produtos. Esta já é uma nova realidade, e necessita de maiores investigações para descobrir a natureza do impacto da renda quanto às produções agrícolas urbanas.

Dentre o percentual (16,67%), daqueles em que foi identificado com algum tipo de restrição alimentar, podemos citar que existe uma variação quanto à ocupação: 50% são compostos de aposentados, 16,67% são trabalhadores remunerados e cerca de 33,33% são os autointitulados agricultores urbanos.

Podemos observar que a condição de renda ou estabilidade da mesma perante a ocupação, seja ela trabalho remunerado, aposentadoria ou pensão (aqui a ocupação não é considerada uma atividade laboral, mas uma obtenção de renda, da qual o indivíduo adquire seus alimentos) não ausenta totalmente a situação de insegurança alimentar dentro do domicílio (Figura 7).

Figura 7 – Praticantes consumidores de AUP em Situação de Segurança e Insegurança Alimentar - Questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar adaptado para Agricultura Urbana e Peri urbana.



Fonte: elaborado pelo autor

Em relação à população considerada em situação de insegurança alimentar na análise adaptada para AUP, a conversão de renda proveniente dos produtos de AUP na aquisição de outros alimentos não produzidos nas hortas é realizada por todos os praticantes consumidores desta população, uma vez que cerca de 83% conseguem reverter a renda adquirida pela venda de produtos na compra de pelo menos metade dos alimentos consumidos no domicílio, e cerca de 16% do total de praticantes consumidores afirmam que compra a maior parte dos alimentos do domicílio por meio dos produtos de AUP.

Em ambas as situações, mesmo com a venda, o indivíduo permanece em situação de IA. Isto demonstra que atividades de gestão e comercialização, em todas as vertentes (cálculos de custo, agregação de valor, marketing) poderia melhorar o empoderamento destas populações que dependem da agricultura urbana.

Analisando mais diretamente a composição da dieta diária de cada um dos entrevistados, podemos verificar que cerca de 20% destes produtores conseguem comer mais da metade de todos os alimentos consumidos diariamente, utilizando a renda da agricultura urbana.

A prioridade da sustentabilidade como um todo, sobre o viés ambiental, social e econômico não tem surtido efeito para esta minoria que vive em situação de insegurança alimentar, ao mesmo tempo em que este discurso não é concomitante com o discurso da

maioria dos produtores, estabilizados financeiramente, e que utilizam a prática para outras finalidades.

Observamos então que atividade de AUP contempla objetivos paralelos distantes entre si, que dependem da realidade socioeconômica dos seus praticantes consumidores. A atividade propicia lazer e terapia para a população e é utilizada assessorialmente na economia da compra de alimentos produzidos, que poderiam ser adquiridos externamente, sem que isto influencie de fato a segurança alimentar deste perfil de praticantes consumidores, os quais permanecem em situação de segurança alimentar.

Já para aqueles que necessitam da atividade como um todo, a produção pode significar o acesso ou restrição imediata de alimentos, uma vez que a atividade é extremamente necessária na conversão de renda para alimentos.

4.4 Análise de Regressão Linear Múltipla sobre população com insegurança alimentar

Após análise exploratória dos resultados, identificou-se 7 indivíduos com presença de insegurança alimentar e 29 indivíduos em situação de segurança alimentar. O modelo de regressão proposto procurou observar as informações referentes àqueles que se encontravam em situação de insegurança alimentar (variável dependente Y).

Usa-se a regressão múltipla para construir modelos estatísticos que possam interpretar razoavelmente relações entre duas variáveis explicativas de um determinado problema (PORTAL ACTION,2017).

No intuito de garantir que não exista multicolinearidade entre as variáveis independentes, foi efetuado cálculo de estatística VIF, citada anteriormente na metodologia, ponderando todas as variáveis do Quadro 7. As variáveis IDADE, PBP9 COMUNIDADES, PBP9 FAMILIARES, PBP10 PRINCIPAL FONTE DE RENDA, PBP13, PBP14, tiveram VIF entre 1,57 a 3,60, apresentando um quadro de multicolinearidade dentro do padrão, podendo ser utilizadas para análise (Quadro 7).

Quadro 7 - Código e descrição das variáveis mais significativas pesquisadas no primeiro módulo de perguntas (PBP).

Nome da variável	Descrição da variável	Perguntas do questionário referente a variável
ESCOLARIDADE	Descreve a escolaridade dos produtores	
PROFISSÃO	Descreve sua ocupação (Aposentado, trabalhador,etc)	
PBP9FAMILIARES	Destino dos produtos - clientes de AUP	Qual destino dos produtos que são consumidos? Para clientes?

PBP9COMUNIDADES	Destino dos produtos - comunidades	Qual destino dos produtos que são consumidos? Para comunidades?
PBP10PRINCIPAL FONTE DE RENDA	Motivação para produzir – principal fonte de renda	Por que você produz esses produtos?
PBP10 LAZER E HOBBY	Motivação para produzir – Lazer e hobby	Por que você produz esses produtos
PBP10 – TERAPIA	Motivação para produzir – Terapia	Por que você produz esses produtos
PBP10 – DOAÇÕES	Motivação para produzir – Doações	Por que você produz esses produtos
PBP10 – QUALIDADE DO SOLO AR, EAGUA	Motivação para produzir – Melhoria do manejo do solo, água e ar	Por que você produz esses produtos
PBP13	Utilização da renda para compra de alimentos	O dinheiro obtido com a venda dos produtos que você produz, é suficiente para comprar qual a quantidade de comida que sua família consome?
PBP14	% de produtos consumidos da dieta adquiridos com a renda de AUP	Qual a porcentagem de produtos consumidos na sua dieta que são adquiridos com a renda obtida com a comercialização dos produtos que você produz?

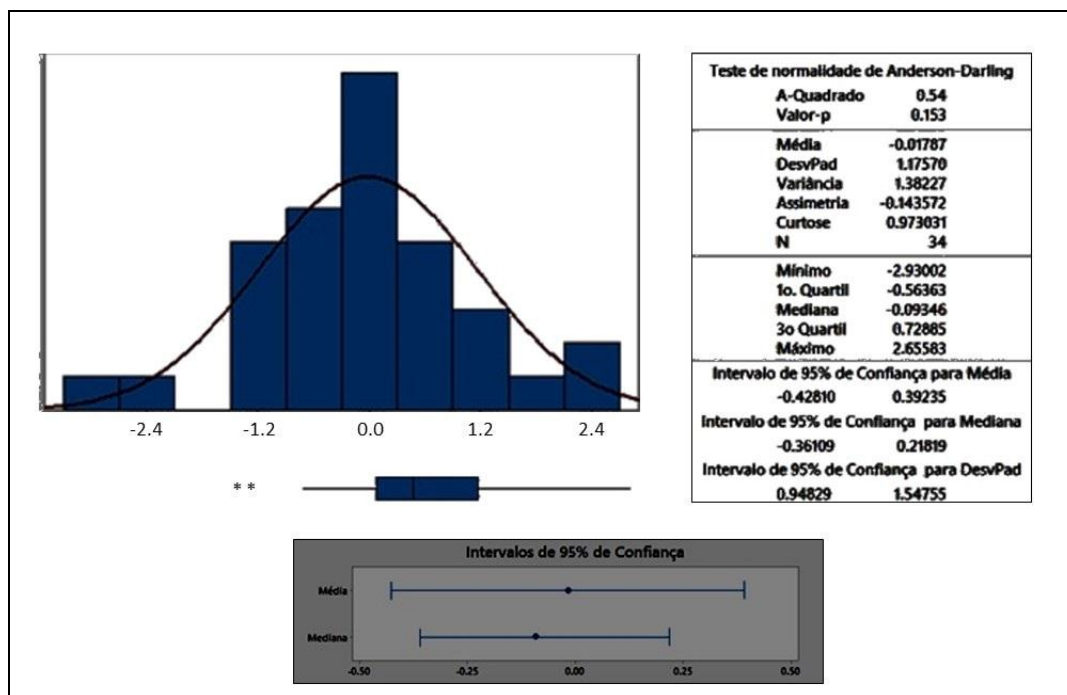
As variáveis significativas (supracitadas) foram aquelas cujos p valores (probabilidade de significância) foram menores que α (α para entrada = 0,10 ou 10%; α para remoção = 0,1 ou 10% - nível de significância do teste).

Foi corroborada portanto, a capacidade de geração de modelo de regressão linear pela não existência de multicolinearidade inicial, permitindo a utilização das variáveis supracitadas.

Para tanto, a fim de explicar a variação sobre indivíduos que estão ou não em situação de insegurança alimentar (preditores categóricos 1 e 0), ajustou-se um modelo de regressão linear múltiplo a partir dos dados coletados. O modelo obtido, por meio de tabulação de dados do apêndice e anteriormente codificados (Quadro 7) encontra-se a seguir:

$$\begin{aligned}
 Y = & 0.38 + 0.0774 \text{ Idade} + 0.0 \text{ PBP9 Familiares}_1 - 1.351 \text{ PBP9 Familiares}_2 \\
 & + 0.0 \text{ PBP 9 Comunidades}_1 - 1.244 \text{ PBP 9 Comunidades}_2 + 0.0 \text{ PBP10 Principal fonte de renda}_1 \\
 & + 3.860 \text{ PBP10 Principal fonte de renda}_2 + 0.0 \text{ PBP13}_1 + 1.101 \text{ PBP13}_2 + 0.621 \text{ PBP13}_3 \\
 & + 2.679 \text{ PBP13}_4 + 0.890 \text{ PBP13}_5 + 0.0 \text{ PBP14}_1 - 0.466 \text{ PBP14}_2 - 0.306 \text{ PBP14}_3 - 0.92 \text{ PBP14}_4 \\
 & - 0.98 \text{ PBP14}_5 + 5.97 \text{ PBP14}_6 - 1.325 \text{ PBP14}_7
 \end{aligned}$$

Figura 8 – Estatística descritiva dos resíduos – Software Minitab



Fonte: autor, baseado nos dados de pesquisa

Quanto ao modelo de regressão, em que o p valor $< 5\%$, afirma-se que existem subsídios nos quais o modelo explique e preveja a variável Y. Após aplicação da estatística, apenas algumas variáveis demonstraram significância perante as restrições pré-estabelecidas, sendo elas IDADE, PBP9 COMUNIDADES (resposta 2 - não), PBP9 FAMILIARES(resposta 2 - não), PBP10 (resposta 2- consumo próprio e familiar), PBP13 (resposta 2 – pelo menos a metade, 3 – menos da metade, 4 –muito pouco e 5- não tenho renda), PBP14 (2- até 10%, 3- de 11 a 20%, 4 – de 21 a 30%, 5 de 31 a 50%, 6 acima de 51% , 7 –não tenho renda), sendo parâmetros que demonstraram relevância para o modelo, se observarmos os p_valores destas variáveis e as estatísticas T da Tabela 2.

Segue o resumo dos resultados obtidos pelo modelo de regressão linear múltiplo (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise de regressão linear múltipla – Resumo de resultados.

Termo	Coef	EP de	Coef	Valor -T	Valor-P	VIF
Constante	0.38		1.40	0.27	0.788	
Idade	0.0774		0.0273	2.83	0.010	2.11
PBP9 Familiares						
2	-1.351		0.474	-2.85	0.010	2.08
PBP 9 Comunidades						
2	-1.244		0.611	-2.03	0.055	3.59

PBP10 Principal fonte de renda						
2	-3.860	0.953	-4.05	0.001	1.99	
PBP13						
2	1.101	0.705	1.56	0.133	2.48	
3	0.621	0.836	0.74	0.466	2.22	
4	2.679	0.749	3.58	0.002	1.79	
5	0.890	0.550	1.62	0.121	2.68	
PBP14						
2	-0.466	0.448	-1.04	0.310	1.57	
3	-0.306	0.563	-0.54	0.592	2.07	
4	-0.92	1.25	-0.73	0.471	1.75	
5	-0.98	1.06	-0.92	0.368	3.60	
6	5.97	1.18	5.06	0.000	1.57	
7	-1.325	0.747	-1.78	0.090	2.29	

S = 0,929546

Rquad = 80,76%

Rquad (ajuste) = 67,93%

Análise de Variância (ANOVA)

Fonte	GL	SQ (Aj.)	QM (Aj.)	Valor F	Valor-P
Regressão	14	76.160	5.4400	6.30	0.000
Erro	21	18.145	0.8641		
Total	35	94.306			

Estatística de Durbin – Watson = 2,11088

Fonte: Elaborado pelo autor por meio do software Minitab

Foi efetuado o teste Kolmogorov-Smirnov ($P > 15$) para resíduos padronizados, confirmando a normalidade do modelo. O grau de ajuste do modelo foi auferido mediante o coeficiente de determinação múltipla, que pode ser visto na Tabela 2, com valor estabelecido em 67,93% da variação da variável de insegurança alimentar sobre os praticantes consumidores pesquisados.

O grau de ajuste também pode ser explicado por meio das variáveis independentes que se mostraram significativas. Observou-se também que os resíduos não estavam autocorrelacionados, segundo a estatística Durbin- Watson os quais se aproximam de 2 ($D-W = 2,11088$).

As mesmas variáveis citadas acima, IDADE (idade dos agricultores urbanos e periurbanos); PBP9 (destinação dos produtos para as famílias dos praticantes consumidores); PBP10, resposta 2 (motivação de produzir para consumo próprio e consumo da família); PBP13, resposta 2,3,4,5 (conversão da renda de comercialização de produtos de AUP em aquisição de alimentos); PBP14, respostas 2,3,4,5,6,7 (porcentagem de produtos consumidos na dieta adquiridos com a renda obtida por comercialização de produtos de AUP) mostraram-se pertinentes para a explicação da

interação entre a agricultura urbana sobre os níveis de insegurança e segurança alimentar dos praticantes consumidores de AUP.

Desta forma, as variáveis IDADE e PBP 13 demonstraram coeficientes positivos, o que indica que estas se movimentam, de forma individual no mesmo sentido que a variável independente Y (insegurança alimentar) quando mantidas as outras constantes.

Desta forma é claro que se pode indicar que quanto maior for a idade do indivíduo, existe maior possibilidade de o mesmo se encontrar em situação de insegurança alimentar. Este dado pode corroborar os resultados da análise descritiva na primeira parte, que indicou que, a maioria das pessoas investigadas na situação de insegurança alimentar eram mais velhas, pertencentes ao grupo dos aposentados.

Cabe ressaltar que o grupo de idosos é o grupo populacional mais crescente no país, de elevado os custos para os serviços de saúde governamentais. Eles portam doenças crônicas, e utilizam sua renda, na maioria das vezes, para compra de medicamentos, comprometendo seu orçamento para comprar um alimento (WELLMAN et al., 1991; MARIN-LEON et al., 2005).

Pode-se observar, que dadas suas restrições e limitações, o idoso tem sua capacidade produtiva comprometida, e por consequência sua renda fica comprometida. Desta maneira, mesmo ainda tímida, a agricultura urbana pode oferecer um subsídio de renda para estes indivíduos mais velhos que se encontram em IA, por mais que suas capacidades de produção, dadas suas condições, sejam menos produtivas do que pessoas mais novas.

A existência de pessoas idosas com insegurança alimentar é uma constante são investigados como pode ser observado no trabalho de Marin-Leon et al. (2005), onde é investigado níveis de insegurança alimentar para famílias com idosos na região de Campinas.

Foi observado que em 28% dos casos os idosos contribuíam com a maior parte da renda do domicílio (cerca de 75% da renda total domiciliar). Esta situação pode não ter relação com a agricultura urbana, entretanto, é uma realidade semelhante ao grupo estudado, uma vez que a renda da casa depende da aposentadoria e da venda dos produtos de AUP, e mesmo em idade avançada, necessitam continuar produzindo para garantir o sustento próprio e dos demais familiares. Isto aponta que, embora seja difícil aumentar a capacidade produtiva dos aposentados na comercialização de produtos AUP, ela é necessária para melhoria de renda na aquisição de alimentos.

Já a variável PBP 13 (o dinheiro obtido com a venda dos produtos que você produz, é suficiente para comprar qual a quantidade de comida que sua família consome?) resposta 2 (muito pouco), resposta 3 (menos da metade), resposta 4 (pelo menos a metade), resposta 5 (a maior parte) é positiva, se movimentando de forma independente quanto a outras variáveis significativas, no mesmo sentido que a variável dependente Y (insegurança alimentar).

A PBP13 indica que quanto maior o grau de dependência de conversão da renda obtida na comercialização de produtos de AUP para aquisição de alimentos do indivíduo e também da família, maior o grau de ocorrência de insegurança alimentar, pela dependência da venda destes produtos.

Isto não quer dizer que a atividade em si só, não proporcione redução do quadro de insegurança alimentar, porque muitas vezes é a única forma de obtenção de renda a ser convertida efetivamente em aquisição de alimentos, e consumo. Entretanto, o trabalho sugere que atividade não proporciona uma renda que garanta as necessidades efetivas de alimentação do indivíduo de forma adequada, dadas as condições destes agricultores urbanos.

Fica claro neste contexto, que a agricultura urbana tem sido, até o momento, considerada uma atividade assessoria e não principal dos indivíduos, que em sua maioria não tem uma preocupação com variáveis que poderiam influenciar na comercialização, e conseqüentemente, no aumento de renda, tais como: melhor controle de custos, marketing, capacidade de negociação, escalonamento de produção, capacidade ociosa do espaço, dentre outros fatores que agregariam mais valor ao produto.

Assim sendo, a renda destas produções hoje, não tem capacidade de conversão em compra de alimentos, o que causa maior insegurança alimentar.

Esta percepção de que a agricultura urbana pode ser uma forma de melhorar a renda não é vista pela maioria dos praticantes consumidores, nem mesmo pelos praticantes consumidores em situação de IA, dadas suas limitações técnicas, falta de incentivo, dentre outros fatores. O entendimento atual é de que a agricultura não é uma atividade que possa ser rentável do ponto de vista de um empreendimento.

Desta forma, o discurso de agricultura sustentável recai sobre o melhor uso do espaço, reinserção social, lazer, terapia, consumo de alimentos saudáveis; a segurança alimentar, um dos principais requisitos para que se tenha sustentabilidade, se torna um elemento secundário nas prioridades das hortas.

Da mesma maneira que algumas variáveis se apresentaram positivas na análise de regressão múltipla linear, outras variáveis se mostraram com coeficiente negativo, ou seja, indicando movimento contrário ao da variável de Insegurança Alimentar, quando as outras variáveis foram mantidas constantes. Esta significância pode ser mais explorada na explicação da interação entre a variável dependente de Insegurança alimentar perante as variáveis categóricas que são: PBP10 (principal fonte de renda, resposta 2); PBP14 (porcentagem de produtos consumidos na dieta adquiridos com a renda obtida por comercialização de produtos de AUP), respostas 2(até 10%), resposta 3 (de 21 a 30%), resposta 4(de 31 a 50%), resposta 5(acima de 51%), resposta 6 (não obtenho renda).

A PBP10, mostra que dentre as motivações de produzir AUP, a principal resposta seria o consumo próprio e para a família. A resposta desta variável apresentou coeficiente negativo, e se movimentou sentido contrário à variável de Insegurança Alimentar, isto indica que, quanto maior for a motivação para produzir para o consumo próprio e da própria família, mais os praticantes consumidores se aproximam do quadro de segurança alimentar.

O consumo em quantidade e regularidade de alimentos garante um quadro de segurança alimentar, pois além de permitir o acesso regular a alimentos com ricos nutrientes, como é o caso das frutas, verduras e legumes, proporciona também a economia de compra destes mesmos produtos em mercados, ou seja, a renda do praticante consumidor, independentemente de sua proveniência, é poupada quanto aos custos de aquisição de alimentos.

Por meio destas economias, o custo é reduzido e a segurança alimentar é aumentada, acrescida do fato de que, o impacto não reside, apenas no praticante consumidor, mas é replicado para todos os membros de sua família, que estão no domicílio, ou parentes mais próximos.

Além disso, existe o acesso a alimentos com qualidades nutricionais necessárias ao ser humano, e desta maneira, o nível de segurança alimentar é multiplicado, e seriam necessários outros estudos para acompanhar o impacto da AUP sobre os domicílios ou populações, de forma coletiva.

É relevante ressaltar que consumo próprio e da família como fatores motivadores não resulta diretamente em um impacto positivo nos aspectos da segurança alimentar, resultando em indivíduos que busquem a melhoria da produtividade e qualidade dos produtos produzidos, seja por meio do escalonamento de produção, da alternância de

sistemas que propiciem uma maior variedade alimentos com condições nutricionais e consequentemente melhor qualidade de vida não só ao praticante consumidor, mas também para sua família.

Quando se trata da renda, a variável volta a fazer um novo apontamento, desta vez conflitante. Analisado a variável PBP14 (porcentagem de produtos consumidos na dieta individual do praticante consumidor, adquiridos com a renda obtida por comercialização de produtos de AUP). respostas 2 (até 10%), 3 (de 11 a 20%), 4 (de 21 a 30%), 5 (de 31 a 50%), 6 (acima de 51%) e 7 (não tenho renda proveniente de AUP), o coeficiente negativo da resposta indica que, quanto menor for a porcentagem diária de alimento consumida com a renda proveniente da atividade de agricultura urbana, maior será o quadro de segurança alimentar por parte do indivíduo.

Este dado, a princípio, parece ser conflitante com as informações a respeito das renda de AUP, uma vez que a atividade propicia conversão de renda em alimentos, porém, mediante análise, foi constatada que a receita adquirida da venda de produtos de AUP não tem sido significativa suficiente para atender à necessidade de acesso regular a alimentos em quantidade e qualidade, das famílias e indivíduos que residem dentro do domicílio de cada praticante consumidor de AUP.

Este grau de dependência de renda ante a necessidade de alimentos por parte do praticante consumidor por uma atividade que tem pouca rentabilidade, em nada influencia o indivíduo a restabelecer um quadro de segurança alimentar própria.

A renda não atende a necessidade real do praticante consumidor, o mesmo permanecerá no quadro de insegurança alimentar, com a percepção de que poderá ou não haver disponibilidade financeira para aquisição de alimentos, mesmo produzindo diversos alimentos.

Isto é nítido, se observamos que dentro da variável PBP 14, uma das respostas teve coeficiente positivo, ou seja, estava mais próxima do evento Y de Insegurança Alimentar. Esta variável aponta que, aqueles praticantes consumidores, que dependam de 51% ou mais de seu consumo diário de alimentos para sobreviver custeados pela renda provenientes de AUP, têm mais chance de estarem em situação de insegurança alimentar, porque esta produção não garante renda adequada à necessidade.

Como somente os alimentos das hortas não atendem às necessidades nutricionais, o mesmo se encontrará em atividade de pouca rentabilidade, e ao mesmo tempo, muito trabalhosa.

Este contraponto indica que a prática de agricultura urbana não promoveu um quadro de segurança alimentar para estes indivíduos que se encontram e situação de IA. A AUP tem sido utilizada como fonte primária de renda, de forma precária, ao menos sem produção adequada, que gere uma renda a qual possa ser convertida em aquisição de alimentos diversos em quantidade, qualidade e regularidade, não somente para o praticante consumidor, mas também para aqueles que fazem parte de sua família.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral identificar a contribuição da agricultura urbana para segurança alimentar do ponto de vista social, no que diz respeito às necessidades humanas de alimentação e do combate à fome para os indivíduos praticantes – consumidores de AUP do município de Maringá, Paraná.

Conforme observado nos resultados da pesquisa, a AUP faz parte da composição de renda, de forma pouco significativa, uma vez que ainda não atende às necessidades de aquisição de alimentos em quantidade e regularidades suficientes para atender necessidades dos indivíduos praticantes consumidores.

Mesmo os praticantes consumidores que se encontram em situação de insegurança alimentar, que possuem uma maior dependência da receita por parte da prática agrícola urbana, não têm acesso regular a alimentação, dadas suas limitações técnicas e de planejamento para produção constante de alimentos, bem como a sua comercialização.

Os dados indicaram que os objetivos dos praticantes da agricultura urbana têm sido a melhoria da qualidade de vida por meio do reuso do espaço, da prática agrícola urbana, e da reinserção social, tanto dos aposentados, como também da interação das demais pessoas da comunidade.

Caracterizando os praticantes consumidores, a maioria é composta de aposentados, seguido de trabalhadores remunerados, agricultores urbanos e peri urbanos, além de desempregados. Estas pessoas produzem alimentos, em média, há mais de 6 anos nas hortas, em terrenos públicos e particulares, autorizados, tanto pelo poder público quanto por instituições particulares, como companhias de energia, empresas, donos de terrenos, etc.

Utilizando-se o método de regressão linear múltipla, algumas variáveis mostraram-se significativas podendo-se relacionar com a condição de insegurança alimentar. A idade e a dependência da renda proveniente dos produtos da AUP são

variáveis identificadas como diretamente relacionadas com a insegurança alimentar. Assim, quanto maior a dependência dos produtos originados por AUP, maior o nível de insegurança alimentar observado entre os praticantes consumidores. Tal conclusão se baseia no fato da prática da AUP não ser convertida em renda ou alimentos necessários para atender às exigências de cada praticante consumidor.

Isto é resultado da prática não ser encarada como uma atividade que pode garantir o suprimento de alimentos para esses indivíduos, uma vez que não há planejamento referente à cultura a ser produzida com intervalos de plantio, bem como desenvolvimento de práticas para inserção em mercados, distribuição e comercialização dos produtos.

Além do mais não contam com apoio técnico efetivo, uma vez que a maioria dos produtores é composta de aposentados que já atuam no limite de suas forças, e trabalhadores remunerados cuja força de trabalho é empregada em outras atividades. Aponta-se, portanto, a necessidade do fomento, a longo prazo, de programas que possam tornar a AUP uma atividade que além de proporcionar aos seus praticantes qualidade de vida, uma atividade que promova também o acesso regular ao alimento, seja por meio do consumo daquilo que produziu, seja mediante comercialização, que proporcionarão renda e conseqüentemente aumentarão poder de compra deste produtor e suas famílias, que terão, inclusive, condições de comprar mais alimentos.

Verifica-se também, que a idade do indivíduo que pratica AUP e encontra-se em situação de IA é de 64,71; isto mostra que o idoso ainda tem sérios problemas no que diz respeito a sua alimentação, isto demanda políticas públicas que fomentem o estímulo de AUP para estas populações, que muitas vezes, ainda encontram-se em situação vulnerável, uma vez que é uma população que não tem força produtiva adequada, arca com um custo elevado para manutenção do bem estar, e necessita de uma alimentação adequada para atender às exigências nutricionais.

Ressalta-se também, que o consumo próprio, englobando o consumo familiar, tem sido um dos principais motivos que impactam a segurança alimentar dos praticantes consumidores.

Uma vez que esta motivação é replicada para familiares e demais membros do domicílio, a segurança alimentar é replicada para grupos, e não apenas indivíduos. Isto demonstra que são necessários estudos para analisar impactos coletivos da AUP sobre a segurança alimentar.

Sugere-se também que quanto maior a dependência dos praticantes consumidores da receita obtida dos produtos comercializados, maior o nível de insegurança alimentar; sua situação de insegurança alimentar será mantida, uma vez que é uma atividade não tem escalonamento, ou qualquer tentativa de aumento de produtividade

Além dos aspectos relacionados à insegurança alimentar, foi identificado que existe uma grande quantidade de praticantes consumidores que tem seus excedentes utilizados para compostagem e formação de fertilizantes naturais, porém, ainda não há uma gestão coletiva entre as hortas para efetiva utilização desses excedentes, que ocorre de forma desorganizada, criando assim, dependência do poder público no fornecimento de resíduos industriais transformados em adubos orgânicos.

Nota-se claramente que existem lacunas quanto o uso de AUP para formação de políticas públicas para a população que vive sob o vulto da insegurança alimentar. Este incentivo específico tem sido pouco utilizado, seja nos aspectos técnicos produtivos, seja na comercialização direta dos produtos de AUP, por meio de apoio na formalização de feiras, práticas de distribuição utilizando canais de distribuição mais curtos, ações de marketing, além de regularização da atividade dentro do espaço urbano, com programas de financiamento e aquisições, assim como ocorre na agricultura convencional.

Portanto, a partir destes apontamentos, outros aspectos necessitam de maior aprofundamento científico, tais como investigações que caracterizem e dimensionem o uso do excedente com fins de utilização como fertilizantes naturais e análise de impacto da troca de produtos entre os produtores.

Além disso, são necessárias também pesquisas no sentido de identificar o quadro nutricional dos praticantes consumidores, e o impacto dos produtos de AUP sobre estas pessoas. Todos estes direcionamentos se aplicam para os praticantes consumidores de AUP em Maringá, em toda sua diversidade socioeconômica.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G.; TORRES, C.V. Regressão múltipla stepwise e hierárquica em Psicologia Organizacional: aplicações, problemas e soluções Universidade de Brasília. **Estudos de Psicologia** 2002, 7 (Número Especial), 19-29 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v7nspe/a04v7esp.pdf> acesso em 01 jan 2017

ACSELRAD, H. *Discursos da sustentabilidade urbana*. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, Campinas, v. 1, n. 1, p. 79-9, maio/nov. 1999.

ANSCHAU, F. R.; MATSUO, T.; SEGALL-CORREA, A. M. Insegurança alimentar entre beneficiários de programas de transferência de renda. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 177-189, abr., 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000200001&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 20 mai. 2016.

ARMAR-KLEMESU, M. **Urban agriculture and food security, nutrition and health**. In Growing cities, growing food: Urban agriculture on the policy agenda. A reader on urban agriculture. Germany. 2000. Disponível em: <http://www.ruaf.org/sites/default/files/Theme4_1_1.PDF> Acesso em: 15 mar. 2016.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 137-150, jun., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2007000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 mar. 2016.

BRASIL. Lei 11.346/2006, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional de 15 de setembro de 2006.

BRASIL. Decreto 7.272 de 25 de agosto de 2010, artigo 21, parágrafo 5. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências.

CACAU, J. B.; FILHO, R. W. A. T.; NUNES, E. A. O direito fundamental do ser humano a uma alimentação adequada no estado democrático de direito brasileiro e as políticas públicas adotadas no Brasil em busca da erradicação da miséria e da fome. **Anais...** 3º Encontro Internacional de Política Social 10º Encontro Nacional de Política Social Vitória (ES, Brasil), 22 a 25 de junho de 2015. Disponível em:<<http://periodicos.ufes.br/EINPS/article/view/9942/7024>> Acesso em: 01 mai. 2016.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, v. 15, n. 2, p. 45-66, jul./dez. 1998.

CAMPBELL, C.C. Food insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable? *Journal of Nutrition*, n. 121, p. 408- 415, 1991.

CAVALCANTI, J.S.B. (Org.) et al. **Globalização, trabalho, meio ambiente: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação**. Recife, Editora Universitária da UFPE, 96p. 2004. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/dipes-fundaj/20121130125124/salete.pdf>> Acesso em: 09 mai. 2016.

CAZELLA, A. A.; CAPELLESSO, A. J.; MEDEIROS, M.; TECCHIO, A.; SENCÉBÉ, Y.; BÚRIGO, F. L. Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência **Política & Sociedade** - Florianópolis - Vol. 15 - Edição Especial - 2016

COUTINHO, L. A fragilidade do Brasil em face da globalização. In: BAUMANN, R. (Org.). **O Brasil e a economia global**. Rio de Janeiro: SOBEET: Campus, p. 219-237, 1996.

COUTINHO, L. Prefácio. In: CANUTO, O. **Brasil e Coréia do Sul: os (des) caminhos da industrialização tardia**. São Paulo: Nobel, 1994.

CRIBB, S. L. de S.; CRIBB, A. Y. Agricultura urbana: alternativa para aliviar a fome e para a educação ambiental. **Anais...** 47º Congresso brasileiro Sober – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/359.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2016.

CUNHA, A. R. A. de A.; LEMOS, M. B. **Segurança alimentar sob o prisma das políticas públicas de abastecimento** - Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Ciências Econômicas. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. Texto para Discussão n. 113, Abr. 1997. – Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20113.pdf>> Acesso em: 02 mar. 2016.

CUNHA, J. V. A.; COELHO, A. C. (2009); Regressão linear múltipla. In: CORRAR et. al. (Coord.). **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 131-231 p.

EMBRAPA. Embrapa Cerrados – Documentos (INFOTECA-E). **Agricultura Urbana**. 2002. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/565842>> Acesso em: 10 mar. 2016

FAO - AGRICULTURE. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS **The state of food and agriculture (SOFA)** Rome, **2007**. FAO Agriculture Series No. 38. ISSN 0081-4539. **2007**. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1200e/a1200e00.pdf> Acesso em 21 jun 2016

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.

FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.105-112, jul. 2000. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/o_metodo_de_pesquisa_survey.pdf> Acesso em: 20 jun. 2016.

FREITAS, M. do C. S. de. Uma abordagem fenomenológica da fome. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 53-69, Jan. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000100007&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 27 jun. 2016.

GAUTHIER, P.-L.; LUGINBÜHL, O. L'éducation en milieu rural: perceptions et réalités. *Revue Internationale d'Éducation de Sèvres*, Sèvres: Centre International d'Études Pédagogiques (CIEP), n. 59, p. 35-42, avril 2012.

GERHARDT, E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS - Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GILLESPIE, S. R.; MASON, J. B. e MARTORELL, R. *How nutrition improves*. Geneva, United Nations Administrative Committee on Coordination/ Sub-Committee on Nutrition (ACC/SCN). State-of-the-Art Nutrition Policy Discussion Paper nº 15, 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142003000200002&script=sci_arttext> Acesso em: 10 fev. 2016.

GROSTEIN, M. D. *Metrópole e expansão urbana: a persistência dos processos “insustentáveis”*. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 13-19, jan. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100003&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 21 jun. 2016.

HAMILTON, W. L.; COOK, J. T.; THOMPSON, W. W.; BURON, L. F.; FRONGILLO, E. A.; OLSON, C. M. ; WEHLER, C.A. **Household food security in the United States in 1995: executive summary**. Washington, DC: US Department of Agriculture, Food and Consumer Service; 1997. Disponível em: <<http://www.fns.usda.gov/sites/default/files/SUMRPT.PDF>> Acesso em: 09 mai. 2016.

HOFFMAN, R. **Análise de regressão: uma introdução à econometria** [recurso eletrônico] / Rodolfo Hoffmann. - - Piracicaba: ESALQ/USP, 2015. 393 p. : il.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Pesquisa Suplementar de Segurança Alimentar PNAD 2013**. [online]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000020112412112014243818986695.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2016.

IBGE **IBGE cidades: Maringá - PR** – On line. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411520&search=parana|maringa> acesso em 09 jan 2017

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Panorama da educação do campo**. Brasília: Inep, 2007.

IPARDES. Paraná – Projeções das Populações Municipais. Curitiba, 2000.

IPEA/UNICAMP-IE-NESUR/IBGE. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil**. Campinas, Unicamp (Coleções Pesquisas, 3), 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_caracterizacao_tendencias_v03.pdf> Acesso em: 19 mai. 2016.

JANNUZZI, P.M. Indicadores sociais no Brasil. Campinas: Alínea; 2001.

JUNIOR, S. D. da S.; COSTA, F. J. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion PMKT – **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing**, Opinião e Mídia (ISSN 2317-0123 On-line), São Paulo, Brasil, V. 15, p. 1-16, outubro, 2014. Disponível em: <http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Volumes/15/1_Mensura%C3%A7%C3%A3o%20e%20Escalas%20de%20Verifica%C3%A7%C3%A3o%20uma%20An%C3%A1lise>

se%20Comparativa%20das%20Escala%20de%20Likert%20e%20Phrase%20Completi
on.pdf> Acesso em: 10 mai. 2016.

KEPPLE, A. W.; SEGALL-CORREA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 187-199, Jan. 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100022&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 01 set. 2016.

KÖPPEN, W. Climatologia. Com um estudio de los climas de la tierra. In: IAPAR. Cartas Climáticas Básicas do Estado do Paraná, Londrina, 1948.

LANG, T.; BARLING, D. Food security and food sustainability: reformulating the debate. **The Geographical Journal**, n. 178, v. 4, p. 313-326. 2012.

MANIGLIA, E. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar** – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 21-33, out. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000400004&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 21 jun. 2016.

MARÍN-LEON, L.; SEGAL-CORRÊA, A.M.; PANIGASSI, G.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. de F. A.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 21(5), 1433-1440, 2005.

MARTINS, G. A. (2002); Estatística geral e aplicada. São Paulo: Atlas.

MESSIAS, S. S.; MICHELLON, E.; SANTOS, M. R. da S. A. dos; CROGE, C. P.; TAIT VARESCHINI, J.; FERNANDES, F. A. Implantação do Centro de Referência em Agricultura Urbana e Periurbana (CERAUP) em Maringá, Paraná **Revista Brasileira de Agroecologia/nov. 2009 Vol. 4 No. 2** Maringá, Paraná, 2009

MICHELLON, E. **Hortas comunitárias em Maringá: um modelo de agricultura urbana – Centro de referência em agricultura urbana e periurbana**. Ceraup – Maringá. Clichetec, 110 p., 2016.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 7-20, ago. 2003.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200002&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 27 abr. 2016.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A. **Introduction to Linear Regression Analysis**, 2nd ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, 1992.

MOUGEOT, L. J. **A Urban Agriculture: Definition, Presence, Potentials and Risks, and Policy Challenges**. International Development Research Centre (IDRC) November 2000 Ottawa, Canadá. Disponível em: <<https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/26429/12/117785.pdf>> Acesso em: 01 jan. 2016.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Food insecurity and hunger in the United States: an assessment of the measure**. Washington, DC: National Academies Press; 2006. Citado em 23 feb 2007. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/11578.html>> Acesso em: 02 mai. 2016.

NETQUEST. **Escala de likert: o que é e como utilizá-la**. On Line. Disponível em: <<http://www.netquest.com/blog/br/escala-likert/>> Acesso em: 20 mai. 2016.

OLIVEIRA, S. C.; MAZIERO, L. P.; Oliveira, M. L.V. de; PINTO, L. de B. Análise da restrição ao crédito a produtores de assentamentos rurais da região oeste paulista **G&DR**, v. 12, n. 2, p. 70-90, mai-ago/2016, Taubaté, SP, Brasil

PAULILO, L.F.; ALVES, F. **Reestruturação Agroindustrial: políticas e segurança alimentar regional** – São Carlos: Ed. UFSCAR, 2002.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; VIANNA, R.P.T. 2012. Food insecurity and the behavioral and intellectual development of children: a review of the evidence. **Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk**: (3): Iss. 1, Article 9. Disponível em: <<http://digitalcommons.library.tmc.edu/childrenatrisk/vol3/iss1/9>> Acesso em: 09 jun. 2016.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. L. Survey research in management information systems: an assesment. **Journal of Management Information System**, 1993. Disponível em: <http://borders.arizona.edu/classes/mis696a/resources/readings/PinsonneaultKraemer-1993-JMIS-SurveyResearchMethodologyInMIS_AnAssessment.pdf> Acesso em: 09 abr. 2016.

PINO, F. A. Modelos de decisão binários: uma revisão. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 43-57, 2007.

PINTO, L. B.; OLIVEIRA, S. C.; HIGUCHI, M. E.; MOCHIUTI, J. C.; SANTOS, G. D. ; BIANCHI, V. R. . Um estudo sobre a renda bruta de estabelecimentos rurais familiares de municípios da Região Nova Alta Paulista, Estado de São Paulo, Brasil. *Espacios* (Caracas), v. 37, p. 10, 2016.

PIRES, Vicente Chiaramonte Agricultura Urbana como Fator de Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo na Região Metropolitana de Maringá **Revista Pesquisa & Debate**. São Paulo. Vol. 27. Número 2 (50). Dez 2016

PÖLLING, B.; MERGENTHALER, M.; LORLEBERG, W. **Professional urban agriculture and its characteristic business models in Metropolis Ruhr, Germany** South-Westphalia

PORTAL ACTION **Regressão linear múltipla**. *On line* Disponível em: <http://www.portalaction.com.br/analise-de-regressao/regressao-linear-multipla> acesso em 09 fev 2017

POULSEN, M. N., MCNAB, P. R., CLAYTON, M. L., & NEFF, R. A. (2015). A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. **Food Policy**, 55, 131-146. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919215000809>> Acesso em: 03 mai. 2016>

PREFEITURA DE MARINGÁ **Demografia do município**. *On line*. Disponível em: <http://www2.maringa.pr.gov.br/turismo/?cod=nossa-cidade/3> acesso em 02 fev 2017

RADIMER, K. L.; OLSON, C. M.; GREENE, J. C.; CAMPBELL, C. C.; HABICHT, J-P. Understanding hunger and develop- ing indicators to assess it in women and children. **Journal of Nutrition Education**, 24(Suppl.):36-45, 1992.

SALA, M. G.; GASPARETTO, N. V. L. Fragilidade ambiental dos solos em bacias hidrográficas de pequena ordem: o caso da bacia do Ribeirão Maringá **Bol. geogr.**, Maringá, v. 28, n. 2, p. 113-126, 2010

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill, 1991. Disponível em: <https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf> Acesso em: 01 jun. 2016.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**. Identificação e Caracterização de

Iniciativas de AUP em Regiões Metropolitanas Brasileiras. Documento referencial geral. IPES RUAUF Belo Horizonte Junho de 2007

SANTOS, S. M. C.; GUIMARÃES, M. C. L.; MELO, C.; SANCHES FILHO, A. Subsídios para avaliação da gestão pública: processo de constituição de indicadores para avaliação da capacidade de gestão de organizações sociais. **O&S - Org & Soc.** 2006; 13(13)109-24

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Banco de Dados **Informação dos Distritos da Capital** Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/banco-de-dados/?tema=&abrangencia=distritos-do-municipio-de-sao-paulo>> Acesso em: 01 mai. 2016.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2002

SERRA, J. **Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós guerra.** Beluzzo, L. G., Coutinho, R. (Ed.). Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise. 3º Ed. São Paulo: Brasiliense, 1984. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/5357785/serra-j-ciclos-e-mudancas-estruturais-na-economia-brasileira-do-apos-guerra>> Acesso em: 09 Mai. 2016.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. de. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2115-2122, Dec. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600018&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 05 Abr. 2016.

SZMRECSÁNYI, T.; QUEDA, O. O papel da educação escolar e da assistência técnica. In: .; . (Orgs.). **Vida rural e mudança social.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. p. 216-233.

TABACHNICK, B.; FIDELL L. S. (1996). [Using multivariate statistics \(3a ed.\). New York: Harper Collins.](#)

THEBO, A. L.; DRECHEL, P; LAMBIN, E.F. Global assessment of urban and peri-urban agriculture: irrigated and rainfed croplands. **Environ. Res. Lett.**, 9 (2014), p. 114002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/9/11/114002>> Acesso em: 09 jul. 2016.

THE WORLD BANK. **O Banco Mundial prevê que a pobreza global caia abaixo de 10% pela primeira vez; obstáculos importantes permanecem na meta de erradicação da pobreza até 2030** Disponível em : <http://worldbank.org/pt/newa/press->

relase/2015/10/04/world-bank-forecasts-global-poverty-to-fall-below-10-for-first-time-major-hurdles-remain-in-goal-to-end-poverty-by-2030 Acesso em: 10 fev 2016

THE WORLD BANK **Poverty headcount ration at national poverty lines (% of population) – Brazil**. Disponível em:

<<http://data.worldbank.org/indicador/SI.POV.NAHC/countries/BR?display=graph>> Acesso em: 01 mai. 2016.

THE WORLD BANK. Brazil - **Poverty headcount ration at national poverty lines(% of population)** Disponível em

<http://data.worldbank.org/indicador/SI.POV.NACH?locations=BR/portuguese> Acesso em: 31 mai 2016

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. Disponível em

http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Trivinos-Introducao-Pesquisa-em_Ciencias-Sociais.pdf - Acesso em 01 out 2016

UNITED NATIONS. 2012. **World urbanization prospects – The 2011 revision**. Final Report. New York. United Nation, Departament of Economic and Social Affairs, Population Division.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Guide to Measuring Household Food Security Revised 2000** – Food an Nutrition Service. Office of Analysis, Nutrition and Evaluation. Disponível em:

<<http://www.fns.usda.gov/sites/default/files/FSGuide.pdf>> Acesso em: 09 mar. 2016.

WEBB, P, COATES J, FRONGILLO EA, ROGERS BL, SWINDALE A, BILLINSKY P. Measuring household food insecurity:

why it's so important and yet so difficult do. **J Nutr**. 2006; 136(Suppl 1):1404-8.

WELLMAN N.S.; WEDDLE, D.O; KRANZ, S; BRAIN, C.T. Elder insecurities: poverty, hunger, and malnutrition. **J Am Diet Assoc** 1997; 10 (2 Suppl):120-2.

ZEZZA, A.; TASCIOTTI, L. 2010. Urban agriculture, poverty, and food security: empirical evidence from a sample of developing countries. **Food Policy** 35 (4), 265–273. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0306919210000515/1-s2.0-S0306919210000515-main.pdf?_tid=b75efe32-3d9d-11e6-aff6-0000aacb361&acdnat=1467166007_f0b0e8a8865e5807892b4950d659713c> Acesso em: 02 mar. 2016.

APÊNDICE – Questionário aplicado aos agricultores urbanos

**Questionário de caracterização do Praticante – consumidor de
Agricultura Urbana e Periurbana- Cidade de Maringá - PR**

NOME:

DATA / /

IDADE: ESCOLARIDADE:

PROFISSÃO:

Primeira bateria de perguntas

1. Qual é seu vínculo com a atividade de Agricultura urbana e Periurbana:
 - a) Praticante consumidor, trabalhando vinculado ao dono da propriedade (arrendatário);
 - a) Praticante consumidor, que produz em terreno, apartamento ou casa própria;
 - b) Praticante consumidor que produz em terreno particular com autorização;
 - c) Praticante consumidor que produz em terreno, particular sem autorização;
 - d) Praticante consumidor que produz em terreno público com autorização;
 - e) Praticante consumidor que produz em terreno, público sem autorização;

2. Desde quando exerce a atividade?
 - a) Menos de 1 ano;
 - a) Entre 1 ano e 3 anos
 - b) Entre 3 anos e 6 anos
 - c) Entre 6 anos e 10 anos
 - d) Mais de 10 anos

3. Houve interrupção da atividade?
 - a) Sim
 - b) Não

1. Por quanto tempo? (Descreva):
2. Quais são suas produções agrícolas mais representativas produzidas (pode assinalar mais de uma alternativa)?
 - a) Verduras:
 - a) Legumes:
 - b) Frutas:
 - c) Ovos:
 - d) Animais com finalidade de abate:
 - e) Leite:
 - f) Mel:
 - g) Temperos:
 - h) Ervas medicinais:
 - i) Leguminosas

j) Outros (Especifique) _____

3. Qual é a quantidade dos produtos mais representativos produzidos semanalmente?

Produto a)

Quantidade semanal:

Produto b)

Quantidade semanal:

Produto c)

Quantidade semanal

Produto d)

Quantidade semanal

7. Você comercializa estes produtos?

a) sim

b) Não

8. Sua alimentação depende dos produtos produzidos aqui?

a) Sim

b) Não

9. Qual é o destino dos produtos que são produzidos?

a) Consumo próprio

a) Cliente, de forma direta

b) Feiras

c) Supermercados

d) Quitanda

e) Mercado de bairro

f) Entrega à domicílio

g) Cooperativas

h) Entidades assistencialistas

i) Alimentação escolar (venda institucional)

j) Hospitais

k) Comunidade aonde está inserida a produção

l) Familiares (parentes)

10. Por que você produz esses produtos? (Pode assinalar mais de uma alternativa)

a) Consumo próprio

b) Consumo próprio e família

c) Consumo próprio, da família e comunidade

d) É a principal fonte de renda da minha família

e) É um complemento de renda da minha família, pois exerço outra atividade que não a produção de produtos de agricultura

f) Porque quero melhorar a qualidade do ar, da água e do solo

g) Por motivo de lazer. É um hobby.

h) Doações a instituições assistencialistas

i) O manejo é uma forma de terapia

j) Outro (Especifique): _____

11. Qual é a sua renda mensal obtida pelos produtos comercializados em agricultura urbana?

R:

12. A renda é utilizada para aquisição de outros tipos de alimentos que não são produzidos na propriedade?

- a) Sim
- b) Não

13. Com o dinheiro obtido com a venda dos produtos que você produz, é suficiente para comprar qual a quantidade de comida que sua família consome:

- a) Não tenho renda de AUP
- b) Muito pouco
- c) Menos da metade
- d) Pelo menos a metade
- e) A maior Parte

14. Qual a porcentagem de produtos consumidos na sua dieta que são adquiridos com a renda obtida com a comercialização dos produtos que você produz?

- a. 5% ou menos
- b. Até 10%
- c. De 11 a 20%
- d. De 21 a 30%
- e. De 31 a 50%
- f. Acima de 51%

15. Quem são os beneficiários da renda obtida pela sua produção de produtos da Agricultura Urbana e Periurbana?

- a) Eu somente
- a) Família
- b) Membros da comunidade
- c) Entidades assistencialistas
- d) Entidades representativas (Associação de moradores)
- e) Pessoas que são contratadas para trabalhar

16. Existe excedente de produção?

- a) Sim
- b) Não

17. Qual é o destino final deste excedente de produção (assinale apenas aquelas alternativas que você pratica, colocando o número correspondente a ordem de prioridade empregada: 1 – principal destino, 2- destino opcional caso o destino 1 não seja suficiente):

- a) Produto é jogado fora
- a) Dou o excedente para os meus vizinhos e amigos
- b) Alimento os animais da minha propriedade
- c) Faço adubo orgânico
- d) Faço produtos processados em casa, como geleias, molhos, queijos, etc.
- e) Troco este excedente com os produtos de outro produtor agrícola (sementes, bagaços, etc.)

18. Qual é a quantidade em quilos deste excedente mensalmente?
- a) Até 5%
 - a) Entre 6 e 10%
 - b) Entre 10 e 20%
 - c) Entre 20 e 30%
 - d) Entre 31 e 50% 51%

Segunda Bateria de Perguntas

Questionário de Aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (IBGE) (Por favor, responda pensando sobre a sua alimentação nos últimos 3 meses)

- 1) Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar mais comida?
- a) Sim
 - b) Não
- 2) Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
- a) Sim
 - b) Não
- 3) Nos últimos três meses, os moradores desse domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
- a) Sim
 - b) Não
- 4) Nos últimos três meses os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?
- a) Sim
 - b) Não
- 5) Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?
- a) Sim
 - b) Não
- 6) Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
- a) Sim
 - b) Não

7) Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

8) Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não tinha dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

9) Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

10) Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

11) Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

12) Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?

- a) Sim
- b) Não

13) Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

14) Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

- a) Sim
- b) Não

Terceira bateria de Perguntas

Observações:

- A) **Apenas responder caso as questões 7 e 12 da primeira bateria sejam positivas;**
- B) **Para responder, utilize como base a alimentação feita nos últimos três meses**
- 1) Você ou alguém de seu domicílio tiveram alguma preocupação de que os alimentos acabassem antes de que pudessem obter mais produtos agrícolas?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica
- 1^a) E quanto a renda, existiu alguma preocupação que a mesma acabasse neste período?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica
- 2) Os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem mais produtos agrícolas?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica
- 2^a) E quanto a renda, ela acabou antes que você tivesse produzido mais?
- Sim
 - Não,
 - Não se aplica
- 3) Você ou alguém de seu domicílio não tinham uma alimentação saudável e adequada porque não tinham produtos agrícolas disponíveis para alimentação?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica
- 3^a) Você ou alguém de seu domicílio ficaram sem uma alimentação saudável e adequada porque não tinham comercializado produtos agrícolas?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica
- 4) Você ou alguém de seu domicílio comeram apenas alguns alimentos, porque não tinham produtos agrícolas disponíveis?
- Sim
 - Não
 - Não se aplica,

4b) Você ou alguém de seu domicílio comeram apenas alguns alimentos, porque não tinham renda proveniente da produção agrícola?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

5) As pessoas do seu domicílio, que tem 18 anos ou mais, deixaram de fazer alguma refeição porque não tinham produtos agrícolas disponíveis?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

5b) E quanto a renda, deixaram de fazer alguma refeição porque não tinham dinheiro proveniente da venda dos produtos agrícolas?

- a) Sim
- b) Não,
- c) Não se aplica

6) Essas mesmas pessoas, de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, comeram menos do que acharam que deviam comer por não ter produtos agrícolas disponíveis?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

6b) Eles mesmos, comeram menos do que acharam que deviam comer por não ter dinheiro proveniente das comercializações dos produtos agrícolas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

7) Esses moradores, incluindo você, sentiram fome, mas não comeram porque não tinham produtos agrícolas disponíveis?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

7b) Eles também sentiram fome, mas não comeram porque não tinham renda proveniente destas produções para se alimentar?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

8) Você ou algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fizeram apenas uma refeição ao dia ou ficaram um dia inteiro sem comer porque não tinha disponível produtos agrícolas disponíveis?

- a) Sim

- b) Não
- c) Não se aplica

8b) O mesmo pode se falar que fizeram apenas uma refeição ao dia ou ficaram o dia inteiro sem comer porque não havia renda proveniente de produtos agrícolas para compra de alimentos?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

9) Alguém do seu domicílio, menores de 18 anos, alguma vez ficaram sem ter uma alimentação saudável e variada por não ter produtos agrícolas disponíveis?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

10) Estes menores de idade, alguma vez não comeram quantidade suficiente de alimentos porque não haviam produtos agrícolas disponíveis para consumo?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

10b) Durante este tempo, não havia renda suficiente de produtos agrícolas para alimentação destes menores de idade?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

11) Alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador de 18 anos de idade, porque não havia produtos agrícolas suficientes para consumo?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

11 b) Foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador de 18 anos de idade ou mais, porque não havia renda obtida por meio dos produtos agrícolas produzidos?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

12) Algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição porquê não havia produtos agrícolas suficientes para consumo?

- a) Sim
- b) Não
- d) Não se aplica

12 b) E quanto a renda, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição por que não havia renda proveniente das produções agrícolas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

13) Algum morador menor de 18 anos de idade ou mais, sentiu fome, mas não comeu porque não havia produtos agrícolas para consumir?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

13 b) Este mesmo morador menor de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia renda por meio destes produtos agrícolas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica

14 a) Algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição no dia ou ficou sem comer por um dia inteiro por não haver produtos agrícolas para seu consumo?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica ‘

14 b) Este mesmo indivíduo acima fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro por não haver renda proveniente da comercialização destes produtos agrícolas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica