

## **Agricultura urbana como ferramenta de promoção à Segurança Alimentar e Nutricional: Impacto no abastecimento de alimentos e hábitos alimentares**

Autores: Bruno Martins Dala Paula<sup>1</sup>, Ivana Cristina Lovo<sup>2</sup>, José Divino Lopes Filho<sup>3</sup>, Maria Beatriz de Abreu Glória<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Ciência de Alimentos pela Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Av. Antônio Carlos, 6627, 31270-901 Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: [brunodala@gmail.com](mailto:brunodala@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora da área de Ciências da Natureza no Curso de Licenciatura em Educação do Campo na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

<sup>3</sup> Professor Associado ao Departamento de Nutrição da Escola de Enfermagem da UFMG

<sup>2</sup> Professora Titular do Departamento de Alimentos da Faculdade de Farmácia da UFMG

### **Resumo**

A Segurança Alimentar e Nutricional de uma população está relacionada ao acesso adequado aos alimentos culturalmente consumidos, em quantidade e qualidade, sem que para isso, os outros direitos inerentes ao ser humano, como a saúde, moradia, habitação, segurança, educação e lazer sejam afetados. Visando promover a Segurança Alimentar e Nutricional e com o potencial de promover a saúde ao fomentar o consumo de frutas e hortaliças, a agricultura urbana está se consolidando como objeto de inúmeras políticas públicas. Trata-se de uma atividade presente em praticamente todas as cidades do mundo. Sua prática proporciona diversos benefícios aos agricultores urbanos, a exemplo da produção de hortifrutigranjeiros, fontes de vitaminas, minerais e compostos bioativos. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da prática da agricultura no incentivo ao consumo de frutas e hortaliças, além de descrever algumas experiências de agricultura urbana na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram realizadas entrevistas e aplicação de inquérito alimentar com agricultores urbanos para caracterizar tal atividade e suas repercussões no incentivo ao consumo de hortaliças.

**Palavras-chave:** agricultura urbana, frutas, hortaliças, segurança alimentar e nutricional,

## 1. Introdução

Em meados do século XX, mais especificamente a partir da década de 1960, a população urbana brasileira superou a rural<sup>1</sup>. Alguns fatores como a baixa renda, acesso precário a serviços públicos, condições climáticas adversas e a extrema desigualdade da posse de terra no semiárido brasileiro em contraste com a atrativa expansão do Parque Industrial do Sudeste, em especial do Estado de São Paulo, ilustram o incremento da população urbana e a diminuição das taxas anuais de crescimento populacional rural, demonstrando a tendência de aumento da urbanização no Brasil (BRITO, 2006; FIDA, 2011; IBGE, 2011d).

O intenso processo de urbanização proporcionou uma população desprovida dos meios de produção de alimentos, gerando uma crescente demanda por melhores condições de vida, como a garantia ao lazer, serviços de saúde, moradia e à alimentação adequada (AQUINO & ASSIS, 2007).

Nesse contexto, a prática da agricultura urbana (AU) se torna uma alternativa eficaz para o fornecimento de alimentos saudáveis, geração de renda e sustentabilidade ambiental ao possibilitar a reciclagem de resíduos orgânicos domésticos utilizados como matéria prima de insumos naturais (DALA PAULA et al., 2010).

As práticas de AU são atividades responsáveis por importantes contribuições para a alimentação dos cidadãos, ao facilitar o acesso aos seus produtos. Além disso, a AU tem o potencial de aumentar a biodiversidade e variedade de espécies alimentícias, promover o resgate ao uso de hortaliças regionais ou tradicionais e contribuir com a formação de hábitos alimentares mais saudáveis a partir do incentivo ao consumo da própria produção.

Em 2005, a Rede Internacional de Centros de Recursos em Agricultura Urbana e Segurança Alimentar (Fundação RUAF<sup>2</sup> - Holanda) iniciou a implantação do “Programa Global Cidades Cultivando Para o Futuro” (CCF). Suas ações ocorreram na América Latina, África, Ásia e Oriente Médio, com foco em três cidades piloto em cada uma dessas regiões até o ano de 2008 (IPES, 2009).

Na América Latina o CCF esteve sob coordenação do IPES - *Promoción del Desarrollo Sostenible* – Organização Não Governamental (ONG) com atuação na temática da AU na Região da América Latina e Caribe e foi desenvolvido nas cidades, Vila Maria del Triunfo (Peru), Bogotá (Colômbia) e Belo Horizonte (Brasil), onde foi coordenado pela ONG, Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas (REDE), em parceria com a Secretaria Municipal de Políticas Urbanas. A escolha de Belo Horizonte como cidade alvo do projeto piloto do CCF foi motivada pelo seu destaque a partir da tentativa de elaboração, em conjunto com a sociedade civil, de agendas e planos estratégicos para a promoção da AU (IPES & REDE, 2007).

O CCF foi apresentado como um programa que buscou fortalecer as experiências em AU e o incentivo aos processos multiautorais, ou seja, que envolvam uma pluralidade de agentes sociais participando da cena pública. O objetivo foi discutir

---

<sup>1</sup> Os critérios adotados para subdividir o espaço territorial brasileiro em áreas urbanas e rurais são baseados nas legislações de cada município brasileiro. As áreas urbanas são aquelas internas ao perímetro urbano de uma cidade ou vila, e as áreas rurais, aquelas externas aos perímetros urbanos, sendo as delimitações definidas por lei municipal (IBGE, 2011d).

<sup>2</sup> O Centro RUAF foi criado, no ano de 1996, pelo Grupo Internacional de Agricultura Urbana (SGUA), após observar demandas de organizações e governos locais com origem no hemisfério sul, pela formulação de uma ferramenta estratégica de transformação social e econômica. O Centro RUAF é um espaço que facilita a organização de dados sobre AU, a fim de promover o intercâmbio de experiências locais e promover pesquisa sobre o tema.

as potencialidades e riscos da AU para que ela possa ser levada para o nível das políticas públicas urbanas, monitorar sua contribuição para a redução da pobreza, promoção da SAN, gestão e planejamento da cidade (COUTINHO, 2007).

Além de projetos e programas elaborados intencionalmente, a exemplo do CCF, as práticas de AU podem ser observadas em espaços intraurbanos ou periurbanos, tais como áreas privadas e públicas, não edificáveis como, laterais de estradas, vias férreas e avenidas, ou mesmo em áreas residenciais e escolas. Geram produtos agrícolas e pecuários voltados à subsistência, trocas, doações ou mesmo para a comercialização e geralmente são realizadas aproveitando recursos e insumos locais (SANTANDREU & LOVO, 2007).

A AU pode contribuir com a SAN de muitas formas, aumentando a disponibilidade de alimentos à população em situação de vulnerabilidade social, proporcionando maior grau de frescor dos alimentos perecíveis, como as frutas e hortaliças e incrementando assim, a diversidade alimentar e o valor nutricional das refeições (FAO, 1999). A produção de alimentos pela AU é ampla e diversificada, podendo gerar hortaliças, espécies frutíferas, plantas medicinais, ovos, leite, carne de animais de pequeno porte e alimentos e bebidas produzidas de forma artesanal.

Os benefícios proporcionados pela AU não se restringem à dimensão alimentar e econômica (quando geram excedentes para troca ou venda), perpassam também, outras dimensões, como a cultural/lazer e a ambiental. A dimensão cultural pode ser representada pelo resgate e troca de sementes e mudas de espécies alimentícias tradicionais. Também pela partilha de costumes e saberes quanto às diferentes formas de cultivo, preparo e consumo de hortaliças e plantas medicinais. Em muitos casos o cuidar da horta urbana é visto como atividade de lazer e contribui também com o aumento da atividade física pelos seus praticantes. A dimensão ambiental pode ser caracterizada pela transformação de terrenos baldios, considerados focos à propagação de vetores de doenças, em áreas verdes produtivas. Proporciona impacto visual positivo na paisagem urbana; manutenção da permeabilidade do solo, aumentando assim a capacidade de recarga dos aquíferos quando presentes, e diminuição da ocorrência de enchentes (DALA PAULA et al., 2010, BROWN et al., 2016 ).

A AU é praticada por pessoas de vários níveis sociais, com motivações diversas. As classes média e alta geralmente realizam a AU como meio de valorização estética do ambiente a partir do cultivo de plantas ornamentais. No entanto, serão destacadas neste estudo as iniciativas praticadas com o intuito de se produzir alimentos destinados à complementação nutricional do núcleo

As frutas e hortaliças, alguns dos produtos obtidos da AU, são importantes na composição de uma alimentação saudável por serem fontes de diversos nutrientes como vitaminas, minerais, fibras e outros compostos bioativos, contribuindo assim com a promoção e manutenção da saúde. Esses alimentos possuem baixa densidade energética, ou seja, oferecem baixo aporte calórico para uma determinada quantidade consumida quando comparada aos outros gêneros alimentícios. O consumo adequado de frutas e hortaliças auxilia na manutenção do peso corpóreo desejável e auxilia indiretamente na prevenção de certas doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, diabetes, doenças cardíacas, hipertensão arterial e alguns tipos de câncer, cujo risco é aumentado pela obesidade (BRASIL, 2006).

No âmbito das políticas mundiais de alimentação e nutrição, a promoção do consumo de vegetais ocupa posição de destaque dentre as diretrizes de promoção da alimentação saudável, conforme o documento “A Estratégia Global sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde”, elaborado pela *World Health Organization* (WHO) e aprovado na 57ª Assembleia Mundial da Saúde. A Estratégia Global estimula

o consumo de frutas e hortaliças visando atingir um mínimo de 400 g per capita por dia, em função do efeito protetor em relação às doenças crônicas não transmissíveis (WHO, 2004). No cenário nacional, a mesma indicação é adotada pelo Ministério da Saúde (MS) que a adapta em consumo diário mínimo de três porções<sup>3</sup> de frutas e três de hortaliças e também em correspondência de cerca de 9 % a 12 % das calorias totais da dieta diária. Enfatiza ainda a importância de variar o consumo desses alimentos nas refeições ao longo da semana (BRASIL, 2006).

O consumo de frutas e hortaliças pela população brasileira está aquém das recomendações internacional e nacional. Um estudo realizado por Jaime e Monteiro (2005), constatou que no ano de 2003, menos da metade da população brasileira relatou consumir diariamente frutas e menos de um terço, hortaliças. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada nos anos de 2008-2009 demonstrou um consumo diário médio per capita de frutas e hortaliças, equivalente a 86,1 g e 40,3 g, respectivamente. O somatório dessas quantidades corresponde a apenas 126,4 g, consumo inferior à metade daquele preconizado pela WHO e MS. Em relação à participação percentual calórica das frutas e hortaliças no total da dieta, elas correspondem em média a apenas 2,8%, cerca de um quarto do percentual recomendado para uma dieta de 2.000 Kcal diária (IBGE, 2011a).

A POF (2008-2009) também demonstra a baixa aquisição anual de frutas e hortaliças pelas famílias com menor rendimento monetário mensal quando comparados àquelas com rendimento mensal superior (IBGE, 2011b). De modo geral, a pobreza é um dos fatores principais do acesso custoso ou insuficiente aos alimentos e, obviamente, da ocorrência da insegurança alimentar e nutricional. É nesse sentido que se percebe hoje a oportunidade de que os espaços urbanos sejam (re)valorizados como áreas destinadas a uma produção de alimentos para autoconsumo e eventuais excedentes para comercialização, como diversas experiências de AU têm demonstrado. A partir dessas experiências, verifica-se também o importante papel que a produção agrícola urbana pode representar na melhoria qualitativa da dieta das famílias envolvidas, aliado ao favorecimento à (re)inserção social de populações marginalizadas bem como melhorias nas condições ambientais (AQUINO & ASSIS, 2007; BROWN et al., 2016).

O presente estudo teve início a partir da demanda do desenvolvimento de ferramentas que permitissem o monitoramento, avaliação e sistematização dos benefícios proporcionados pelas experiências de AU, a fim de fomentar a sua inserção como ferramenta de políticas públicas intersetoriais e multidisciplinar nas diversas esferas de governo, municipal, estadual e federal.

## **2. Objetivos**

O presente trabalho teve como objetivos gerais, avaliar o impacto da prática em AU no incentivo ao consumo de frutas e hortaliças.

Os objetivos específicos foram:

- i) monitorar as repercussões geradas nas famílias de agricultores urbanos, a partir do seu envolvimento com a etapa de implantação do Projeto Piloto do CCF na cidade de Belo Horizonte, MG, quanto aos impactos no consumo familiar de hortaliças;
- ii) identificar e caracterizar três hortas urbana na RMBH a fim de se compreender as suas características e razões de existência.

---

<sup>3</sup>Definida como uma porção de frutas e hortaliças a quantidade desses alimentos equivalente à, respectivamente, 70 Kcal e 15 Kcal (BRASIL, 2006).

### 3. Material e Métodos

#### 3.1 Locais de estudo

As entrevistas com as famílias de agricultores urbanos para análise das mudanças no hábito alimentar ocorreram no Jardim Produtivo (JP). A implantação dessa unidade de produção urbana de alimentos foi produto do projeto piloto do CCF, trata-se de uma área verde de 3.500m<sup>2</sup> cedida pela Prefeitura de Belo Horizonte, propícia às práticas de AU e considerada na tipologia dos planejadores urbanos como, vazio urbano. Esse espaço está situado na rua Robertson Pinto Coelho, nº 350, Solar do Barreiro, Belo Horizonte, localizado na Regional Barreiro, uma das nove regionais do município (Figura 1).



Figura 1. Vista parcial do Jardim Produtivo com algumas culturas de frutas e hortaliças, set., 2011.

Para a caracterização das experiências em AU na RMBH, além do JP outras duas iniciativas de AU foram visitadas entre o período de julho e outubro de 2011. A saber: Horta Comunitária do Cafezal (HCC), localizada na rua Bela Vista, nº 56, Vila Santana do Cafezal, Belo Horizonte; Centro Municipal de Agricultura Urbana e Familiar (CMAUF) localizado na Avenida das Américas, nº 150, São Sebastião, Contagem e o JP, resultado do Projeto Piloto do CCF (Figuras 2 e 3).



Figura 2. Vista parcial da Horta do Cafezal com algumas culturas de hortaliças, out., 2011



Figura 3. Vista parcial do Centro Metropolitano de Agricultura Urbana e Familiar de Contagem com algumas culturas de frutas e hortaliças, out., 2011.

## **3.2 Metodologia**

### **3.2.1 Avaliação das práticas em agricultura urbana e alterações dos hábitos alimentares**

Para o monitoramento do impacto da AU na mudança de hábitos alimentares proporcionado pelo JP, acompanharam-se cinco famílias residentes no Bairro Cardoso que participaram voluntariamente de sua implantação. Essas famílias, em sua maioria, possuíam renda mensal estável, proveniente da aposentadoria ou trabalho formal.

O monitoramento consistiu na realização de duas caracterizações das informações, uma antes no JP ser implantado, ou seja, produzindo, denominada como “linha de base” (abril de 2008), e outra após cinco meses do início das atividades, denominada como “Jardim em funcionamento” (setembro de 2008).

Foram realizadas três entrevistas por uma equipe composta por cinco acadêmicos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais, durante três dias pré-definidos da semana, para as fases de “linha de base” e “Jardim em funcionamento”. Durante as entrevistas, foram aplicados aos agricultores urbanos e suas famílias o inquérito dietético, conhecido como recordatório alimentar de 24 horas (R24h) e as falas dos participantes foram registradas por escrito.

Os alimentos mencionados nos R24h em medidas caseiras foram convertidos para unidade de peso grama, conforme padronização existente na Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al, 1994). A transformação dos alimentos de gramas para energia em Kcal foi efetuada manualmente utilizando como referência a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (*TACO, 2006*) e a *Tabela do USDA*, quando os dados não eram encontrados na primeira. As hortaliças informadas foram então, convertidas em porções para fins de comparação.

Durante o estudo evitou-se que os coordenadores ou demais responsáveis envolvidos com o JP fomentassem o consumo de hortaliças em quaisquer instâncias aos participantes do Projeto Piloto, isto, para não interferir no objeto do estudo e diminuir o viés de tendência.

### **3.2.2 Identificação das iniciativas de agricultura urbana**

Para cada horta urbana visitada foi realizada uma entrevista semiestruturada com um dos/as responsáveis pelas atividades de horticultura. Foram feitas perguntas referentes às características da região onde a horta está situada, ao tráfego de veículos nas proximidades, ao tempo de existência da horta, sobre qual atividade era realizada no terreno antes do início da prática da AU, ao que se produz, ao destino da produção e às técnicas de cultivo utilizadas.

## **4. Resultados e discussões**

### **4.1 Avaliação das práticas em agricultura urbana e alterações dos hábitos alimentares**

As falas dos participantes do Projeto Piloto durante as entrevistas realizadas foram cruciais para se monitorar a intervenção realizada. Uma das entrevistadas afirmou expressiva melhora na qualidade da alimentação familiar. Outro entrevistado ressaltou o

fortalecimento de suas responsabilidades, a ampliação das amizades e maior convivência com as mesmas, causando assim, mudança na rotina diária. Comentou também que a carga de trabalho aumentou e que o tempo de convívio com a família diminuiu, mas que tem aprendido muito, além de ter melhorado o hábito alimentar, o que não aconteceu com a família. As falas supracitadas ilustram de forma clara, alguns dos impactos proporcionados pelo JP às relações sociais e sobre os hábitos alimentares, no primeiro relato se alongando ao âmbito familiar, sendo o segundo, restrito ao participante diretamente envolvido com a prática da AU.

O consumo médio de porções diárias de hortaliças pelos participantes foi estatisticamente maior durante o mês de setembro de 2008 (1,2 porções) quando comparado ao mês de abril do mesmo ano (0,5 porções), período do início da implantação do JP (Tabela 1). O acesso econômico facilitado a esses produtos poderia ser um importante fator para explicar o aumento do seu consumo, contudo, é importante levar em consideração que a maioria das famílias envolvidas no estudo é economicamente estável, garantindo assim a possibilidade de compra diária desses alimentos em quantidade satisfatória ao seu consumo.

Tabela 1. Consumo de hortaliças pelos agricultores urbanos envolvidos com a implantação do Jardim Produtivo e seus familiares em abril e setembro de 2008

Entrevistados	Porções* de hortaliças (unidade)	
	Abril de 2009	Setembro de 2009
A	0,8	1,8
B	0,0	0,8
C	0,7	1,8
D	0,7	0,4
E	0,5	1,8
F	0,2	1,1
G	0,5	1,8
H	1,0	0,9
I	0,2	0,8
J	0,2	0,7
<b>Média total</b>	0,5 <sup>a</sup>	1,2 <sup>b</sup>
<b>Desvio Padrão</b>	0,3	0,5

\*Porção de hortaliças é a quantidade desses alimentos equivalente à 15 Kcal (BRASIL, 2006). Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha não diferem entre si (teste de comparação múltiplas de médias - Tukey, 99% de confiança).

O trabalho realizado por Maia *et al.*, (2005) na comunidade Loteamento Ana Gonzaga, em Campo Grande, RJ, para avaliar as repercussões da AU sobre a situação de SAN da população local, foram selecionadas dez famílias com maior experiência no manejo agrícola dentre às cento e cinquenta diagnosticadas, que possuíam quintais com iniciativas de AU. Ao questioná-las se os produtos obtidos da horta eram suficientes para atender as necessidades do grupo familiar, 60% responderam ser suficientes durante o período de produção. Os autores concluíram que a prática agrícola em quintais é relevante no contexto familiar e social e contribui para a alimentação das famílias, elevando a autoestima das mesmas. Apesar do relativo aumento da média de porções de hortaliças consumidas, esse valor permaneceu aquém do preconizado pelo Ministério da

Saúde (2006), correspondente a 3 porções de hortaliças, em função do efeito protetor que apresentam às doenças crônicas não transmissíveis.

Durante as entrevistas realizadas em abril de 2008 “linha de base”, uma participante enfatizou a sua aversão ao brócolis, da seguinte forma:

*“Aqui em casa esse tal de brócolis não entra de jeito nenhum”*. Cinco meses depois, o comentário foi outro: *“Num é que esse ‘trem’ (referindo-se ao brócolis) é bom, comemos aqui em casa no mínimo três vezes durante a semana”*.

Em 2004, Pessoa et al. (2006) realizaram um estudo referente à contribuição da AU na promoção da SAN no município de Santa Maria, RS, em um grupo amostral formado por 20 famílias que fazem parte de comunidades que integram os bolsões de miséria do município. Nessa pesquisa foi observado consumo médio das vitaminas A e C próximo dos valores preconizados. Para esse resultado foi levantada a hipótese da presença expressiva de verduras e legumes – produtos da AU - observadas na pauta alimentar dessas famílias. Assim, os pesquisadores inferiram que entre as famílias estudadas, a AU disponibiliza uma quantidade importante de alimentos fontes de nutrientes essenciais para a manutenção da saúde dos membros que a praticam.

Além da dimensão quantitativa do impacto gerado pelo JP na alimentação, deve-se também valorizar a interface qualitativa proporcionada por práticas agroecológicas de AU, a saber, o consumo seguro de alimentos isentos de agrotóxicos, o aumento e manutenção da biodiversidade, seja de flores ornamentais, hortaliças e insetos, produção de alimentos mais saborosos, entre outras. Essas são certezas que o agricultor urbano tem referente à origem e qualidade dos alimentos que serão levados à mesa.

## **4.2 Caracterização das hortas urbanas**

A partir das entrevistas semiestruturadas realizadas com um dos/as responsáveis pelas atividades de horticultura em cada local de produção, obteve-se as seguintes informações sobre as iniciativas de AU.

A HCC está situada em um terreno pedregoso, com elevado declive, ao lado de uma creche e atrás da Associação Comunitária da Vila Santana do Cafezal. A área onde a horta está localizada possui alta incidência de raios solares durante todo o dia, característica residencial, tráfego baixo a moderado de carros, motos e micro-ônibus, sendo inexistentes as atividades industriais nas proximidades. A formação da HCC ocorreu no ano de 2005 e antes da sua implantação o terreno era considerado baldio e utilizado como depósito clandestino de entulhos. Eram comuns as reclamações dos vizinhos e funcionários da creche quanto à existência de animais peçonhentos, como cobra e escorpião. Além disso, o terreno era considerado foco de vetores da dengue. A produção da HCC é composta por frutas, hortaliças convencionais e não convencionais, ervas medicinais, raízes e tubérculos. Os alimentos produzidos são destinados à subsistência das famílias dos agricultores urbanos, comercialização com a comunidade local a preços inferiores aos de mercado e também doação. Segundo o responsável pela horta, a irrigação das hortaliças é realizada com água tratada pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) na frequência de duas vezes ao dia. Para o cultivo das mesmas é utilizado insumos naturais, provenientes do esterco de vaca e terra de minhocário, assim como a utilização de calcário para diminuir a acidez do solo.

O JP possui uma área verde, plana, de 3.500 m<sup>2</sup>, cedida pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PMBH), propícia às práticas de AU e considerada, na tipologia dos planejadores urbanos, como vazios urbanos. A região onde esta unidade produtiva está situada possui característica residencial, com ausência de atividade

industrial nas proximidades. Essa região recebe alta incidência dos raios solares durante todo o dia, possui tráfego moderado de veículos e conta com o atendimento de três linhas de ônibus municipais. Atualmente as atividades de horticultura são realizadas por seis moradores locais, sendo que cinco estão envolvidos desde o início das atividades do CCF e um, se integrou a equipe no decorrer das atividades. O JP foi criado em 2008 e antes de sua implantação o terreno era considerado baldio e propriedade da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. A sua produção é composta por hortaliças convencionais e não convencionais, frutas, ervas medicinais, raízes e tubérculos. A produção é comercializada com a comunidade local no próprio JP e com duas escolas da região, Escola Municipal Antônio Mourão Guimarães e Escola Municipal Dulce Maria Homem. A irrigação das culturas é feita com água tratada da COPASA na frequência média de duas vezes ao dia e o cultivo é realizado com utilização de composto natural (elaborado com esterco de vaca, cama de galinha e capim seco) e mineral, a partir do uso de calcário e fosfato.

O CMAUF é um centro de referência em AU, sendo desenvolvido em 2010 pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social da Prefeitura de Contagem a partir da Coordenadoria de Segurança Alimentar Nutricional e Abastecimento por meio de convênio com a Associação Betel de Assistência Social. O Centro abriga também o primeiro banco de hortaliças não convencionais da área urbana da RMBH, que conta com mudas e/ou sementes de espécies como, ora-pro-nobis, azedinha, feijão de metro, bedroega, bertalha, vinagreira dentre outras. Um dos objetivos do CMAUF é difundir o cultivo e o consumo das hortaliças tradicionais e melhorar a dieta familiar, além de oportunizar o aumento de renda familiar. Antes da existência do CMAUF, o terreno era utilizado como depósito de entulho, sendo uma propriedade privada. Está situado na região industrial do Município de Contagem, em região que possui um intenso tráfego de veículos, principalmente pelos de grande porte, caminhões, carretas e ônibus. O CMAUF encontra-se próximo a um dos pontos de distribuição de mercadorias da Central de Abastecimento de Minas Gerais (CEASA-MG). A área verde do local possui uma ampla biodiversidade e incidência moderada de raios solares nos canteiros, amenizada pela existência de muros ao redor do local e árvores frutíferas que geram sombras no início da tarde. A produção do CMAUF também é composta por frutas, hortaliças convencionais e não convencionais, ervas medicinais, raízes e tubérculos. A produção é destinada ao consumo próprio dos funcionários, doação para o abrigo de crianças localizado na região, além de fim pedagógico e cultural. Assim como as outras duas iniciativas de AU, a irrigação é realizada com água tratada pela COPASA. O cultivo é feito com composto orgânico (elaborada a partir de restos de alimentos, vegetais secos e esterco de boi), não se utiliza fertilizantes e defensivos agrícolas artificiais.

## **5. Conclusões**

Com a realização da investigação apresentada, pode se concluir que o envolvimento com AU contribuiu com um leve aumento no consumo de hortaliças. Apesar desse aumento, a estimativa média de consumo de hortaliças pelos entrevistados foram aquém do valor recomendado pelo Ministério da Saúde e considerado como promotor da saúde. No entanto, foi estudado apenas o envolvimento com a AU e o seu impacto no aumento do consumo de hortaliças pelos agricultores urbanos e familiares. Outras ações de incentivo como atividades de educação alimentar e nutricional propostas por nutricionistas e outros profissionais da saúde, assim como a ampla divulgação dos efeitos benéficos à saúde proporcionados pelas frutas e hortaliças

poderiam contribuir para que a população atinja de forma satisfatória os níveis de frutas e vegetais consumidos por dia e com isso, contribua com a redução dos riscos de incidência de algumas doenças crônicas não-transmissíveis.

O conhecimento e caracterização das iniciativas de AU em uma cidade é de grande importância antes de se iniciar um projeto ou mesmo antes de pleitear a elaboração de políticas públicas destinadas ao incentivo dessa atividade. As três experiências visitadas possuem distintas histórias de criação da horta urbana, assim como diferentes propósitos. Essa é uma atividade com grande potencial de promoção à saúde e de cunho altamente sustentável, que carece de atenção do poder público, a fim de que venha a se consolidar e seus riscos, a exemplo da contaminação de alimentos com resíduos e poluentes urbanos sejam minimizados para que essa atividade não se torne inviável.

## 6. Referências Bibliográficas

AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF, 210 p., 2006. (Série A. Normas e manuais técnicos). Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia\\_alimentar\\_conteudo.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2011.

BRITO, F. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 20, n. 57, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n57/a17v2057.pdf>>. Acesso em: 4 Jan. 2012.

BROWN, S.L.; CHANEY, R.L.; HETTIARACHCHI, G.M. Lead in urban soils: a real or perceived concern for urban agriculture? *Journal of Environmental Quality*, v. 45, p.26-36, 2016.

COUTINHO, M.N. Agricultura urbana: práticas populares e sua inserção em políticas públicas. Belo Horizonte: Instituto de Geociências da UFMG. 205 p., 2010. (Dissertação de mestrado em Geografia).

DALA PAULA, B.M.; LOVO, I.C.; FILHO, J.D.L. The productive garden: An experience in the city of Belo Horizonte, Brazil. *Urban Agriculture Magazine*, v. 23, p. 22-24, 2010.

FAO (Food and Agriculture Organization). Foreword. p. VI-VII. In: *The state of food and agriculture*. Rome, 180 p. 2009. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2011.

FIDA (Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola). *Habilitando os pobres rurais a superar a pobreza no Brasil*. Roma, Itália. 8 p., 2011. Disponível em: <[http://www.ifad.org/operations/projects/regions/PL/factsheet/brazil\\_p.pdf](http://www.ifad.org/operations/projects/regions/PL/factsheet/brazil_p.pdf)>. Acesso em 06 mar. 2012.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 261 p., 2011d. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>>. Acesso em 01 set. 2011.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*, Rio de Janeiro, 150 p., 2011a.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009. Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 222 p., 2011b.

IPES (Instituto de Promoção do Desenvolvimento Sustentável) & REDE (Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas). Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção. Identificação e caracterização de iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras. A. Santandreu; I. C. Lovo (Orgs). 37 p; Belo Horizonte, jun. 2007.

IPES – Instituto de Promoção do Desenvolvimento Sustentável. Programa Cidades Cultivando para el Futuro – CCF. 2009. Disponível em: <[http://ipes.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=251:programa-cidades-cultivando-para-el-futuro-ccf&catid=7:agricultura-urbana&Itemid=100](http://ipes.org/index.php?option=com_content&view=article&id=251:programa-cidades-cultivando-para-el-futuro-ccf&catid=7:agricultura-urbana&Itemid=100)>acesso em 13 junho de 2009.

JAIME, Patrícia Constante; MONTEIRO, Carlos Augusto. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2005.

MAIA, P. de O.; MALUF, R.S.J.; SILVA, L.C. Agricultura urbana e a promoção da segurança alimentar e nutricional numa comunidade em Campo Grande – RJ. Revista Universidade Rural: Série Ciências Humanas, Seropédica, RJ: EDUR, v. 27, n. 1-2, p.35-40; 2005.

PESSOA, Cristiano Cardoso; SOUZA, Marcelino de; SCHUCH, Ilaine; Agricultura Urbana e Segurança Alimentar: estudo no município de Santa Maria – RS. Revista de Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 13, n. 1, p.23-37; 2006.

PINHEIRO, A.B.V.; LACERDA, E.M.A.; BENZECRY, E.H.; GOMES, M.C.S.; COSTA, V.M. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 2.ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 63p; 1994.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção: identificação e caracterização de iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras. 2007. Disponível em: <<http://www.rede-mg.org.br/?iid=56>>. Acesso em: 08 ago. 2010.

TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos/NEPA-UNICAMP. -Versão II – 2ª ed. - Campinas, SP, 2006. 113p.

WHO – World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh world health assembly, 2004