

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO
RURAL
PLAGEDER

ELENICE COSTA DA SILVEIRA

A AGRICULTURA URBANA EM PELOTAS/RS

SÃO LOURENÇO DO SUL

2017

ELENICE COSTA DA SILVEIRA

A AGRICULTURA URBANA EM PELOTAS/RS

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Eber Pires Manzulo

Co-orientador e Tutor: Msc. Cristian Rogério Foguesatto

SÃO LOURENÇO DO SUL

2017

ELENICE COSTA DA SILVEIRA

AGRICULTURA URBANA EM PELOTAS/RS

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: São Lourenço do Sul, ____ de ____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Eber Pires Marzulo – Orientador

UFRGS

Profa. Dra. Daniela Kuhn

UFRGS

Prof. Dr. Fábio Dal Soglio

UFRGS

Dedico este trabalho a minha mãe e meus irmãos que sempre me fizeram acreditar que seria um sonho possível. Aos meus filhos que me incentivaram nos momentos em que pensei em desistir. Graças a eles eu cheguei até aqui! Também, dedico este trabalho aos meus netos, por esse período eu deixei de dar-lhes a atenção necessária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho.

Às famílias que me receberam, abrindo as portas de suas casas, deixando eu participar dos seus afazeres diários.

À incansável Marina Crespo Corrêa, que não mediu esforços para me auxiliar, durante todo o tempo da graduação.

A todos os professores e tutores que tiveram a dedicação e paciência no meu aprendizado. Em especial ao tutor Cristian Foguesatto, pela paciência e dedicação nas orientações para desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar as características da agricultura urbana no bairro Sanga Funda, em Pelotas, Rio Grande do Sul (RS). Além da pesquisa na literatura, foram coletadas informações por meio de entrevistas com cinco famílias que desenvolvem atividades agrícolas no bairro Sanga Funda. Essas atividades contribuem para o abastecimento dos mercados locais, localizados no próprio bairro, fornecendo frutas, verduras, legumes e produtos de origem animal. Dessa forma, a agricultura urbana garante renda às famílias produtoras, contribuindo também, para a minimização de problemas ambientais da cidade, visto que, tem o potencial para reaproveitar parte do lixo orgânico produzido pelas famílias na forma de compostagem.

Palavras-chave: Agricultura. Centro urbano. Compostagem. Hortas. Produção familiar.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze characteristics of urban agriculture in Sanga Funda neighborhood, located in Pelotas, Rio Grande do Sul (RS). Information presented in this study was collected through literature review and interviews with five families that develop agricultural activities in the Sanga Funda neighborhood. These activities contribute to supplying local markets, located in the neighborhood itself, supplying fruits, vegetables and animal products. In general lines, urban agriculture guarantees income to the producing families, contributing also to the minimization of environmental problems of the city, because it has potential to reuse part of the organic waste produced by the families in the form of composting.

Keywords: Agriculture. Urban center. Composting. Hortas. Family production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estufa de morangos orgânicos	13
Figura 2: Fazenda Vertical.....	13
Figura 3: Fazenda Vertical com a utilização de garrafas pet.....	14
Figura 4: Pelotas no mapa do RS.....	16

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	10
2.REFERENCIAL TEÓRICO: Conceitos Gerais Sobre Agricultura Urbana.....	11
3.PESQUISA.....	15
3.1 Método da pesquisa.....	15
3.2 Coleta e Organização.....	15
3.3 Resultados da Pesquisa	17
4.CONCLUSÃO.....	21
5.REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

A agricultura urbana se dá pelo cultivo, criação e produção de variedades de alimentos no meio urbano ou localizadas em seu entorno (regiões periurbanas). Em linhas gerais, o que a diferencia da agricultura tradicional (realizada no meio rural) é a sua integração com o sistema econômico e ecológico urbano (MOUGEOT, 2000). As atividades agrícolas exercidas no meio urbano podem ser realizadas, além do plantio diretamente no solo, em canteiros suspensos ou em vasos. Além disso, essas atividades geralmente são realizadas em pequenas áreas destinadas ao autoconsumo das famílias, entretanto, sua produção também pode ser comercializada em pequena escala nos mercados locais.

A agricultura urbana também pode ser desenvolvida em ambientes públicos, como as escolas. A prática da agricultura em projetos sociais de educação ambiental objetiva a conscientização das crianças sobre a importância do cultivo do próprio alimento, e, é de grande potencial educativo, promovendo um aprendizado significativo na relação da criança com o alimento (SILVA; FONSECA, 2009). Além disso, a agricultura urbana também pode contribuir no sentido de solucionar parte dos problemas sociais, ambientais e econômicos, dos grandes e médios centros urbanos, com a utilização de espaços desocupados para a diminuição da pobreza e geração de renda, proporcionando melhores condições econômicas às famílias que praticam essa atividade, mesmo que em pequena escala. Outro aspecto importante é essas atividades também podem contribuir para a segurança alimentar e nutricional dos envolvidos nesses processos de produção.

Em linhas gerais, são diversas as vantagens que podem ser obtidas com as atividades agrícolas no meio urbano. Dentre elas, Almeida (2004) aponta algumas, como: a quantidade e a qualidade de alimentos disponíveis para o consumo; o total controle em todas as fases da produção, sem resíduos de defensivos agrícolas; a reutilização do lixo pela reciclagem, como adubo orgânico por meio de compostagem, ou da reutilização de embalagens para a formação de mudas; um melhor aproveitamento dos espaços ociosos, evitando o depósito de entulhos e o crescimento desordenado de ervas daninhas.

Ainda, de acordo com Almeida (2004), a agricultura urbana se relaciona com vários eixos do desenvolvimento comunitário e cria condições para que as pessoas construam sua própria capacidade alimentar, causando mudanças comportamentais nas equipes educadoras e assessores comunitários. O autor ainda destaca que existe um

sentimento de realização pessoal por estar contribuindo na melhoria ambiental e nas condições alimentares da comunidade envolvida no projeto. As famílias envolvidas demonstram que é possível produzir em pequenos espaços domésticos (quintais, corredores, varandas e lajes), na produção de alimentos, plantas medicinais, ornamentais e pequenos animais (ALMEIDA, 2004).

Com base nas informações acima descritas, o objetivo geral deste trabalho é analisar as características da agricultura urbana no bairro Sanga Funda, localizado em Pelotas, Rio Grande Do Sul (RS). Para atingir esse objetivo geral, buscou-se analisar características gerais das famílias que realizam essas atividades, das atividades agrícolas, e, também, analisar como a agricultura urbana pode contribuir para a redução de impactos ambientais, por meio da reutilização do lixo orgânico gerado pela família.

O estudo está dividido em quatro partes além desta introdução, o tópico dois refere-se ao referencial teórico que aborda os conceitos gerais sobre a agricultura urbana. Na sequência, o tópico três apresenta a pesquisa e descreve os métodos utilizados no estudo, os resultados e discussão. Por fim as conclusões gerais do estudo são apresentadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO: Conceitos Gerais Sobre Agricultura Urbana

A agricultura urbana é amplamente praticada em nossa sociedade, e vem sendo objeto de interesse de inúmeras áreas do conhecimento (PÖLLING, 2016). Entretanto, a questão conceitual da agricultura urbana ou periurbana, passa pelo questionamento sobre o que há de próprio nessa atividade para que ela seja considerada objeto de pesquisas. Para: Pinto, Franz e Salamoni (2010):

A prática da agricultura urbana, que compreende as diversas atividades relacionadas à produção de alimentos e a conservação dos hábitos e práticas rurais – ruralidades - nas periferias dos centros urbanos, representa uma estratégia de reprodução socioterritorial das famílias voltada para a produção de alimentos e até mesmo para geração de emprego para a mão de obra familiar e, o mais importante, contribui com a segurança alimentar não só das famílias produtoras, como também, para o abastecimento do mercado local urbano.

Visando melhor elucidar a definição de agricultura urbana, o Quadro 1 apresenta algumas informações sobre agricultura realizada no meio rural e agricultura realizada no meio urbano/periurbano.

Quadro 1 – Características da agricultura rural e urbana/periurbana

Agricultura rural	Agricultura urbana/periurbana
A organização produtiva é padronizada e homogênea.	Não há padronização na organização produtiva.
Agricultura como principal modo de vida.	Agricultura como atividade secundária.
A maioria dos membros da comunidade participa das atividades.	O número de membros que participam das atividades é variável.
Recebe facilmente apoio da sociedade.	Há variações em relação ao apoio recebido pela sociedade.
Espaço específico e diferenciado.	Competição entre o uso de terra agrícola e não-agrícola.
Geralmente longe dos mercados.	Geralmente próxima aos mercados.
Elevada prioridade na agenda política.	Apresenta políticas “vagas” ou inexistentes.

Fonte: adaptado de Aquino e Monteiro (2005).

Como pode ser observado, a agricultura urbana possui diferentes características da agricultura realizada no meio rural. Além dessas diferenças, para MOUGEOT (2000), quando se busca caracterizar a agricultura urbana, também deve ser levado em consideração os tipos de atividades econômicas desenvolvidas; as categorias e subcategorias de produtos (alimentares e não alimentares); tipos de áreas onde é praticada; e, tipos de sistemas de produção e destino dos produtos e escala de produção.

Além disso, de acordo com Silva et al. (2009) a agricultura urbana pode ser realizada, além do plantio diretamente no solo, em canteiros suspensos ou em vasos, visando a subsistência familiar ou a comercialização em pequena escala, frequentemente em mercados locais. Essas atividades podem ser desenvolvidas, por exemplo, em quintais, prédios, estufas, telhados e em espaços públicos (como, por exemplo, hortas escolares) (DIAS et al., 2016), e inclusive, em terrenos baldios (FOGUESATTO et al., 2016). Nesse contexto, frutas, ervas de chás, verduras e legumes, são exemplos de produtos que podem ser cultivados nesses espaços (Figura 1). Além da produção de alimentos, a agricultura urbana tem potencial de gerar empregos, contribuindo, dessa forma na geração de renda familiar (FOGUESATTO et al. 2016).

Figura 1: Estufa de morangos localizada no bairro Sanga Funda, na cidade de Pelotas



Fonte: autora (2017).

As chamadas Fazendas Verticais (cultivo agrícola dentro de edifícios, em vários andares) (Figura 2) também vêm emergindo como prática agrícola urbana, especialmente em países desenvolvidos (LUCENA, 2014). O autor ainda destaca que produção vertical pode usufruir das bases sistemas tradicionais de hidroponia, que se trata de um sistema em que as plantas são cultivadas na água, com nutrientes enriquecidos com sais minerais, ocupado pequenos espaços.

Entretanto, no cenário brasileiro as Fazendas Verticais ainda são consideradas como desafios, devido aos seus altos investimentos e a falta de incentivo exercido por meio de órgãos governamentais (FOGUESATTO et al., 2016).

Figura 2 – Fazenda Vertical em Tóquio, Japão



Fonte: Globo Rural (2010).

Uma forma mais simples de desenvolver atividades agrícolas verticais, como hortas verticais é por meio da utilização de garrafas pet (Figura 3). A construção dessas hortas visa reduzir a degradação do solo em atividades agrícolas em pequenos espaços (CARDONA; BARRETO, 2014), caracterizando-se também como uma alternativa sustentável e possível, dentro de determinado espaço (BAI FILHO et al., 2014).

Figura 3 – Horta vertical utilizando garrafas pet



Fonte: Cardona e Barreto (2014)

A prática da agricultura nos espaços urbanos, conforme Silva e Pedrosa (2004), melhora a qualidade de vida das pessoas e contribui para uma maior oferta de alimentos no mercado e com a segurança alimentar. Além de garantir alimentos saudáveis e nutritivos mais baratos, a agricultura urbana também tem um importante papel na mudança de hábitos alimentares. Segundo Portela (2012), o trabalho com a agricultura urbana permite uma importante abordagem dos hábitos culturais, e de alimentação, oferece nova alternativa alimentar, trabalha com a mudança de hábitos, de um maior consumo de verduras, hortaliças e legumes, assim como recupera os hábitos alimentares saudáveis.

Além disso, a agricultura urbana também faz parte das discussões referentes ao expressivo aumento da urbanização ocorrida nos últimos anos, em muitos países, como o Brasil. Nesse sentido, para Foguesatto et al. (2016):

As formas de fazer agricultura e o espaço em que esta é desenvolvida têm passado por alterações ao longo do tempo. Aliado a isso, o panorama mundial sofreu um processo expressivo de urbanização, tanto nos países desenvolvidos, quanto nos emergentes. Dessa forma, acompanhando o processo migratório rural-urbano e conseqüentemente a urbanização massiva em escala global, as práticas agrícolas migraram também para as cidades (FOGUESATTO et al., 2016).

Nesse contexto, segundo Lucena (2014), há expectativas, entre os especialistas demógrafos que a população humana global atinja o número de 9,4 bilhões nos próximos 50 anos. Esse cenário implicará numa série de consequências, principalmente ao que representa à necessidade de terras adicionais, a fim de, se produzirem alimentos a toda essa população (LUCENA, 2014). Dessa forma, não só as Fazendas Verticais, mas como a agricultura urbana de modo geral, pode contribuir para a segurança alimentar populacional.

3. PESQUISA

O presente está dividido em três partes: A primeira parte referente aos métodos utilizados na pesquisa, onde apresenta-se características gerais metodológicas do estudo. Na sequência, o tópico coleta e organização descreve como os dados foram coletados e analisados. Por fim, a terceira parte refere-se aos resultados e discussão do estudo

3.1. MÉTODO DA PESQUISA

A presente pesquisa é categorizada como qualitativa. Para Minayo (2001) pesquisas com essa característica respondem a questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que muitas vezes não pode ser quantificado, trabalhando com um universo de significados.

A pesquisa também é descritiva. Segundo Vergara (2009), esse tipo de pesquisa considera um recorte específico, e busca descrever determinadas características nele encontradas.

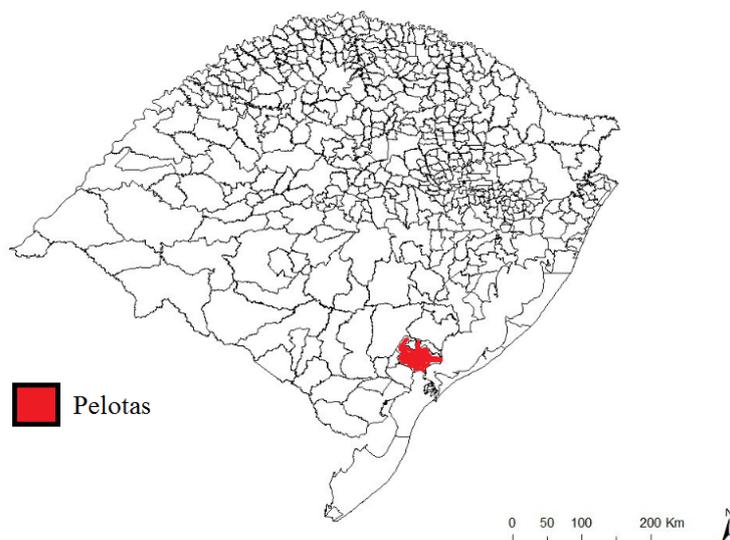
3.2 COLETA E ORGANIZAÇÃO

As informações utilizadas nesse estudo são baseadas em dados secundários (revisão de artigos, teses, dissertações e dados obtidos por meio da Prefeitura Municipal de Pelotas), e em dados primários (obtidos por meio de entrevistas realizadas com cinco famílias que desenvolvem atividades agrícolas no meio urbano), coletados no bairro Sanga Funda, em Pelotas. Em linhas gerais, essas entrevistas serviram para conhecimento da realidade empírica e melhor entendimento, visando o conhecimento na prática da

agricultura como forma de geração de trabalho e renda familiar, como também a qualidade de vida das pessoas.

O estudo analisa características da agricultura urbana no bairro Sanga Funda, município de Pelotas. Esse município (Figura 4) está localizado na região sul do RS. Está localizado às margens do canal de São Gonçalo que liga as lagoas dos Patos e Mirim, e ocupa uma área de 1.609 km² e conta com uma população de 323.034 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2017).

Figura 4: Estado do Rio Grande do Sul com destaque para o município de Pelotas



Fonte: Autora (2017)

A cidade de Pelotas foi dividida pelo III Plano Diretor do município, em setores geoeconômicos, classificados de acordo com as atividades predominantes locais, um dos setores é a zona rururbana, localizada na zona norte da cidade que mantém as características rurais no espaço urbano, onde são desenvolvidas práticas rurais como a agricultura urbana e demais atividades não agrícolas, mas, relacionadas às dinâmicas rurais que se inserem no contexto da expansão urbana.

A agricultura urbana é praticada em toda a zona periférica da cidade sendo mais predominante na zona norte. Nessa região, a maioria das pessoas é oriunda do meio rural e geralmente possuem hortas domésticas, mantendo seus hábitos de ruralidade. A comercialização dos produtos produzidos nessas hortas é feita por meio de mercados dos bairros e feiras livres que são realizadas diariamente em quarenta locais diferentes da cidade (RAMOS, 2015).

A escolha do bairro Sanga Funda para este trabalho se deu por se tratar de um bairro com características rurais, que se incorporou a área urbana na década de 1980, devido ao crescimento da cidade (PINTO; FRANZ; SALAMONI, 2010). Até a década de 1980, Sanga Funda fazia parte da zona rural do município, ano em que foi incorporado ao perímetro urbano, o qual já estava previsto pelo III Plano Diretor, pois em outras direções seria impossibilitado o crescimento da cidade pela presença do canal São Gonçalo.

A vantagem na comercialização, em relação aos produtores da área rural, se dá pela proximidade do bairro localizado na zona norte com o centro da cidade. O bairro Sanga Funda fica distante 11 km do centro da cidade, e essa proximidade é facilitada pelas vias que ligam o bairro ao centro, que é a Avenida Idelfonso Simões Lopes Neto, principal via de acesso ao bairro. Nela é possível notar a presença de lotes utilizados com atividades agrícolas, onde o rural e o urbano se misturam, podendo se observar os costumes camponeses e suas ruralidades ao longo do trajeto.

A escolha das famílias entrevistadas foi feita baseada no grau de produção agrícola da região em estudo, elas são responsáveis pela maior parte do abastecimento das verduras e legumes e frutas comercializados no bairro, e o excedente é comercializado em feiras livres. Nesse sentido, foram entrevistadas cinco famílias (Apêndice A).

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos resultados e discussão do presente estudo, primeiramente são apresentadas características gerais das famílias que realizam atividades agrícolas urbanas no bairro Sanga Funda. Na sequência, destaca-se a importância dessas atividades para a geração de renda e para o reaproveitamento do lixo orgânico gerado pelas famílias.

3.3.1 Características dos agricultores urbanos e das atividades agrícolas

Visando apresentar informações gerais das características dos respondentes da presente pesquisa, a Tabela 1 contempla o número de pessoas que compõem a família, a área agricultável, e os produtos produzidos por meio das atividades agrícolas.

Tabela 1 – Características dos agricultores urbanos analisados

Família	Família (n° de pessoas)	Área (m²)	Produtos comercializados (origem vegetal)	Produtos comercializados (origem animal)
1	4	10.000	Verduras, legumes e frutas em geral	Carne suína e ovos
2	2	5.000	Verduras e legumes e frutas em geral	Ovos
3	4	20.000	Verduras, legumes e geleias	Leite, carne suína e ovos
4	2	5.000	Verduras, legumes e morangos	-
5	5	2.000	Verduras, legumes e morangos	Leite, bolos, tortas e doces em geral

Fonte: dados da pesquisa (2017)

Com base na Tabela 1, nota-se que o tamanho das famílias varia entre dois e cinco membros. Com exceção da família 2, que é representada por um casal de idosos, as demais apresentam indivíduos mais jovens, inclusive crianças (como é o caso da família 3). As áreas onde as atividades agrícolas são realizadas variam entre 5.000 m² a 20.000m², ou seja, entre meio e dois hectares. Esse menor espaço, comparado com a agricultura tradicional (realizada no meio rural), vem ao encontro da definição de Pinto, Franz e Salamoni, (2010), onde, para os autores, a agricultura urbana é praticada em pequenos espaços de maneira artesanal.

Além disso, de acordo com os membros das famílias, na sua grande maioria, gostam de trabalhar nas atividades agrícolas. Embora, no caso da família 1, os dois filhos trabalham no centro da cidade em atividades não-agrícolas, os mesmos cursam Zootecnia e Agronomia, e não pensam em abandonar a terra, mas sim, querem que mais pessoas pratiquem a agricultura urbana e são grandes incentivadores dessas atividades.

A Tabela 1 também apresenta a diversidade de produtos que são produzidos e comercializados por essas unidades produtivas. Esses produtos são de origem vegetal e animal, sendo vendidos *in natura* e por meio da agregação de valor, como é o caso das famílias 3 e 5.

Em relação aos produtos *in natura*, a comercialização, a criação de aves tem como objetivo a produção de ovos para o abastecimento das famílias, sendo que o excedente é comercializado (famílias 1,2 e 3). A criação de vacas visa à produção leiteira, que é entregue na cooperativa da cidade (famílias 3 e 5). E, a criação de suínos (famílias 1 e 3)

tem como objetivo a produção de carne, que abastece dois frigoríficos que estão instalados no bairro Sanga Funda.

Todas as famílias visitadas reciclam seus lixos, tanto o lixo seco, embalagens, plásticos, vidros e outros, como o lixo orgânico que após a compostagem, retorna para o solo em forma de adubo.

As famílias (3 e 5) reutilizam as embalagens de vidros para a comercialização de doces, geleias e conservas, tendo a colaboração dos vizinhos na arrecadação de embalagens que são esterilizadas para serem reaproveitadas.

A agregação de valor (agroindustrialização) também ocorre nesses estabelecimentos. A família 3 produz e comercializa geleias de frutas, e a família 5, bolos, tortas e doces em geral (produtos derivados do leite). Essa ampla variedade de produtos produzidos destaca a diversidade da agricultura urbana. Essa diversidade é retratada por Monteiro e Mendonça (2004), analisando regiões periféricas do Rio de Janeiro. O seguinte contexto apresentado pelos autores também evidencia esse panorama de diversificação:

Seu Lourival dedica boa parte do tempo ao cuidado de suas hortas, uma no quintal de sua casa e outra num terreno vizinho, que estava abandonado, onde fez um acordo com o proprietário para plantar. Nesses espaços planta figo, banana, quiabo, couve, batata-doce, plantas medicinais, entre outras espécies (MONTEIRO; MENDONÇA, 2004).

Os dados coletados também revelaram que existe comércio para a agricultura no espaço urbano, pois todos os dias da semana os agricultores têm a opção de comercializar seus produtos. Além disso, a cidade conta com 40 feiras, localizadas nos mais diversos bairros, além do mercado do bairro Sanga Funda, no qual existe uma expressiva demanda pelos produtos oriundos da agricultura familiar.

Apesar desse cenário, existem alguns fatores que influenciam de forma negativa as atividades produtivas e de comercialização. O bairro Sanga Funda enfrenta sérios problemas no que diz respeito à conservação das vias de acesso, que de acordo com relatos dos entrevistados, as vias de acesso secundárias estão em más condições, devido ao excesso de chuvas, dificultando ao escoamento dos produtos.

Outra dificuldade enfrentada pelos agricultores urbanos é a insegurança enfrentada diariamente, o que faz com que tenham que estar sempre atentos a roubos e assaltos. Também enfrentam a especulação imobiliária, com o crescimento da cidade e os empreendimentos que estão se instalando no bairro.

3.3.2 Reutilização do lixo orgânico.

Além de contribuir para a geração de renda familiar, por meio da comercialização de diversos produtos de origem vegetal e/ou animal, a agricultura urbana também possui condições de minimizar os impactos ambientais, por meio, por exemplo, da reutilização do lixo orgânico familiar (reciclagem de resíduos orgânicos), na forma de compostagem. Os respondentes destacaram que utilizam cascas e sobras de verduras e legumes, para realizar o sistema de compostagem, melhorando as condições do solo, e evitando, por exemplo, a infestação de roedores

De acordo com Muniz, (2017), quase todo o lixo orgânico produzido nas casas das pessoas, pode ser aproveitado através do processo de compostagem, possibilitando que ele retorne a natureza em forma de adubo. Uma das formas mais comuns de compostagem caseira é com a ajuda das minhocas, que se alimentam do material orgânico e o transforma em húmus, um adubo muito rico em nutrientes.

A composteira doméstica, caseira ou residencial, funciona basicamente por meio do método da vermicompostagem, segundo a equipe Ecycle, (n/e), esse método reduz a emissão de gases prejudiciais, diminui a quantidade de resíduos nos aterros e lixões, evita a emissão de gases que contribuem para o desequilíbrio do efeito estufa.

Vermicompostagem é o processo de transformar desperdícios orgânicos em composto de alta qualidade em pequenos espaços utilizando minhocas, esse processo acontece porque elas aceleram o processo de transformação biológicas dos resíduos em adubo orgânico. (PEDRINELLI, 2010).

A composteira pode ser utilizada em casas ou apartamentos tem uma tampa e três caixas empilháveis de plástico, dependendo da demanda, duas ficam no topo, são chamadas digestoras, com furos no fundo, que são voltados para a migração de minhocas e o escoamento do líquido, depois vem a caixa coletora que fica na base e serve para armazenar o chorume produzido no processo.

D'Addezio, (2016) ensina como fazer uma composteira caseira, ela é formada por 3 caixas plásticas empilhadas e interligadas por pequenos furos. A caixa inferior serve para o escoamento e armazenamento de chorume, líquido formado durante o processo de decomposição do material orgânico, ela contém uma torneira que serve para a coleta desse material. A caixa do meio é a digestora, é nela que vai o lixo orgânico. A proporção deve ser de duas partes de material úmido, para uma parte de material seco (serragem). Para acelerar o processo de decomposição são colocadas minhocas nesta segunda caixa. A

terceira caixa também digestora, será utilizada quando a que fica no meio ou a segunda estiver cheia. As minhocas se utilizam dos furos e migram para a caixa de cima quando o processamento do material chega ao fim, dando o sinal de que o composto já está pronto para ser utilizado.

4. CONCLUSÃO

A agricultura urbana gera inúmeros benefícios ao meio ambiente, como o aumento de áreas verdes, contribui com a qualidade do ar, com a preservação do ecossistema, e, é muito importante na saúde humana, como forma de produção de alimentos e ervas de chás, gera a satisfação de produzir seu próprio alimento e acompanhar todas as fases de produção, do preparo do solo a colheita.

A agricultura urbana pode ser praticada em pequenos espaços e nas formas, verticais e horizontais, com o aproveitamento do lixo produzido na área urbana. O lixo reciclável, como garrafas, caixas e outras embalagens para plantação de mudas, o lixo orgânico na forma de compostagem, por ser um excelente fertilizante. Contribuindo assim para a sustentabilidade do planeta, diminuindo o acúmulo de lixo em terrenos baldios, que concentram insetos e roedores. A criação de uma horta nesses locais além produção de alimentos saudáveis e acessíveis a todos envolvidos de maneira igual, também pode se tornar um ponto de lazer.

O bairro que foi desenvolvido este trabalho bairro Sanga Funda até a década de 80 fazia parte da área rural de Pelotas, e foi incorporado ao perímetro urbano nesse período, tornando-se um espaço considerado Rururbano, onde o rural e o urbano se confundem. As famílias mantem os costumes rurais, de respeito e reciprocidade com a natureza, mantem a criação de animais, fabricam pães, bolos, bolachas, queijos e doces, mantem suas plantações de hortaliças, legumes e ervas de chás, reaproveitam quase todo o lixo produzido pelas famílias através da reciclagem. Essas famílias são responsáveis pelo abastecimento dos mercados do bairro.

O lixo produzido pelas famílias do bairro é reciclado e reaproveitado tanto na reutilização de embalagens para a produção de novas mudas, como para a comercialização de doces e conservas, o lixo orgânico é reaproveitado através de compostagem que é a forma de transformar o lixo orgânico devolve-lo a terra como forma de fertilizante, para o melhoramento do solo.

As composteiras podem ser utilizadas em casas, apartamentos e em áreas comuns, gerando benefícios a todos moradores, e podem ser fabricadas artesanalmente ou podem ser adquiridas em comércios do ramo.

A agricultura urbana é um fator determinante para garantir o equilíbrio ambiental das grandes cidades, proporcionando maior oferta de alimentos, podendo contribuir com a segurança alimentar da população, evitando o desperdício de alimentos.

Vivemos em um mundo onde grande parte da população morre de fome, pela falta de oferta de alimentos, seria possível a criação de espaços comunitários com hortas coletivas, onde todos possam produzir e consumir alimentos saudáveis, e ter a satisfação de poder produzir seu próprio alimento e de sua família.

5.REFERÊNCIAS

BAI FILHO, P.; MAFRA, G. M.; SBARDELLA, M.; KOHN, L. S.; SANTOS, M. A. A., Horta Escolar Agroecológica: um instrumento para a educação ambiental. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, p. 1-6, 2015. Acesso em: 7. nov.2017.

CARDONA, B. N. H. L.; BARRETO, M. M. **A construção de horta suspensa como alternativa à degradação dos solos na agricultura urbana**. Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6322/1/Beatriz%20Cardona.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2017.

DIAS, V. V.; TALAMINI, E.; REVILLION, J. P. P.; SCHUSTER, M. S. Superestimada e subestimada, afinal quais são as possíveis contribuições e limitações da agricultura urbana? In: 4º Simpósio da Ciência do Agronegócio, Porto Alegre, 2016. Acesso em: 2.nov.2017.

ECYCLE, Composteira doméstica: a solução caseira para o lixo orgânico > <tps://www.ecycle.com.br/component/content/article/41-pegue-leve/2344-composteira-domestica-composteira-caseira-lixo-organico.html>< Acesso em: 09 nov.2017.

FOGUESATTO, C. R; ARTUZO, ARTUZO, F. D; PIVOTO, D; MACHADO J. A. D; (2016). **4º Simpósio da Ciência do Agronegócio**. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/cienagro/wp-content/uploads/2016/12/Anais-CIENAGRO-2016.pdf>> Acesso em 10.out.2017

GLOBO RURAL. **Fazendas urbanas avançam em Tóquio, no Japão**. Disponível em:< <http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI184581-18281,00-FAZENDAS+URBANAS+AVANCAM+EM+TOQUIO+NO+JAPAO.html>> Acesso em: 08 nov. 2017.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pelotas**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pelotas/panorama> > Acesso em: 16 out. 2017.

LUCENA, L. **Modelo urbano de produção rural verticalizado como alternativa de segurança alimentar às grandes cidades**: um estudo da viabilidade econômica e

organizacional do modelo vertical canadense e do modelo horizontal brasileiro. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/95053>> Acesso em: 16 out.2017

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/.../pesquisa-social> Acesso em, 10. out. 2017

MONTEIRO, D.; MENDONÇA, M. M. D. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, v.1, p. 29-31, 2004. Disponível em: <<http://aspta.org.br/2011/05/quintais-na-cidade-a-experiencia-de-moradores-da-periferia-do-rio-de-janeiro/>> Acesso em: 2.nov. 2017.

MUNIZ, C. O que é uma composteira e como elas podem revolucionar a lógica do lixo orgânico: Comportamento – Ambientalismo. Disponível em:<<http://www.modifica.com.br/o-que-e-uma-composteira-e-como-elas-podem-revolucionar-a-logica-do-lixo-organico/#.WgSBHFRSzcc>> acesso em 09 nov.2017

PEDRINELLI, V. O que é vermicompostagem? Papo de minhoca> disponível em: <http://papodeminhoca.blogspot.com.br/2010/09/o-que-e-vermicompostagem.html>.< acesso em 09 nov.2017.

PINTO, C. V; FRANZ, J. C; SALAMONI, G. **A Produção de Alimentos no Espaço “Rururbano” de Pelotas/RS**. Universidade Federal de Pelotas, 2008. <www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=2951> Acesso em 01.jun.2017

PINTO, C.V. S. **As Interfaces Entre o Rural e o Urbano**: Possibilidades e restrições para a permanência da agricultura familiar no espaço rururbano de Pelotas/RS. (Dissertação de mestrado de geografia) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014. Disponível em: <www.posgeografia.furg.br/.../dissertacoes?...espaco-rururbano-de-pelotas-rs> Acesso em: 26. set.2017.

PÖLLING, B. Comparison of Farm Structures, Success Factors, Obstacles, Clients’ Expectations and Policy Wishes of Urban Farming’s Main Business Models in North Rhine-Westphalia, Germany. **Sustainability**, v.8, n. 5, p. 1-23, 2016. Acesso em 2. nov.2017.

PORTELA, V. F. **Processo de Ruralização do Urbano**: Agricultores familiares na cidade de Bela Vista- Roraima. Textos e debates. UFRR), 2012. Disponível em:<<https://www.escavador.com/sobre/4165473/valdinei-fortunato-portela>> Acesso em 10 out. 2017.

RAMOS, C. **Frutas, Legumes e Verduras nas Feiras-Livres De Pelotas E Sua Contribuição Na Segurança Alimentar e Nutricional**, 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Universidade Federal De Pelotas, Pelotas, 2015. <https://www.ufrgs.br/gepac/arquivos/dissertacoes/dissertacao_volume_final_pos_banca_na_integra_vers%C3%A3o_digital.pdf> Acesso em 25.set.2017

SILVA. R; ALVES L. A; DA SILVA. K. N; MELO. M. C. **Considerações Sobre a Agricultura Urbana: A Exemplo de Uberlândia- MG- Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia – MG, 2009.** <<http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completos/Renata%20Rodrigues%20Oda%20Silva.pdf>> Acesso em 26.set.2017.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. Acesso em: 3.nov.2017.

APÊNDICE A

Quantas pessoas residem no local? Qual é a faixa etária dos moradores?

Quantas trabalham na terra?

Qual é a extensão de terras que a família possui?

O que é produzido na propriedade?

Qual é o destino dado ao lixo produzido pelas famílias?

Se o lixo é reaproveitado de qual maneira?

Onde são comercializados os produtos produzidos na propriedade?

Quais os fatores limitantes na comercialização e produção?

Se as famílias pretendem dar continuidade na produção?