



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**  
**PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**ERISSON DE VASCONCELOS QUEIROZ**

**ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES AGRÍCOLAS EM CENTROS  
URBANOS COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**FORTALEZA**  
**2020**

ERISSON DE VASCONCELOS QUEIROZ

ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES AGRÍCOLAS EM CENTROS  
URBANOS COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de Graduação em Agronomia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Agronomia. Área de concentração: Agricultura Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Viliotti

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

Q43e Queiroz, Erisson de Vasconcelos.  
Estudo para implantação de atividades agrícolas em centros urbanos como modelo de desenvolvimento sustentável / Erisson de Vasconcelos Queiroz. – 2020.  
27 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2020.  
Orientação: Prof. Dr. Carlos Alberto Viliotti.

1. Agricultura urbana. 2. Sustentabilidade. 3. Produção de alimentos. I. Título.

CDD 630

---

ERISSON DE VASCONCELOS QUEIROZ

ESTUDO DA IMPLANTAÇÃO DE ATIVIDADES AGRÍCOLAS EM CENTROS  
URBANOS COMO MODELO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao programa de Graduação em Agronomia da  
Universidade Federal do Ceará como requisito  
parcial à obtenção do título de bacharel em  
Agronomia.

Aprovada em:17/09/2020.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Alberto Viliotti (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Glauber Pontes Rodrigues  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Antônia Valeska Alves dos Santos  
Eng. Agrônoma (AGROCERT)

---

Luiza Letícia Mendonça Maciel  
Eng. Agrônoma (AmBev)

Ao meu padrinho.

Aos meus pais, irmãos e amigos.

## AGRADECIMENTOS

O principal agradecimento que devo fazer é para meu padrinho José Joca, que sempre foi um exemplo de vida e aprendizado, por sempre ter me ouvido, muitas vezes sem concordar, por todo o carinho e amor que recebi, por ter me feito sentir alguém especial mesmo nos momentos mais difíceis, por todos os sermões construtivos, por todas as conversas jogadas adentro, por ter sido a pessoa que sempre acreditou no meu potencial, mesmo quando muitos outros duvidaram, e, acima de tudo, por existir na minha vida.

À UFC, por uma bolsa de Iniciação a Tecnologia e Inovação e por todo apoio e estrutura oferecidos durante toda a minha graduação.

Ao GEMASA, por ter me inserido no ambiente de pesquisa da universidade.

Ao Cnpq, por uma bolsa de Iniciação Científica e apoio financeiro.

À Embrapa e ao LMRGV, que me proporcionaram incrível conhecimento e oportunidades de conhecer melhor a Agronomia e explorar meu potencial.

À AmBev, por ter sido uma das experiências mais engrandecedoras da minha vida profissional e pessoal.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Viliotti, pela orientação no trabalho e por ter sido solícito desde o início.

Aos pesquisadores participantes da banca examinadora pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

A minha amiga e colega de trabalho Luiza, uma das maiores mulheres que já conheci e tive prazer de trabalhar com, que foi uma das maiores forças dentro de um momento muito difícil da minha vida, e que, apesar dos próprios problemas, sempre esteve solícita a conversar, ensinar e compartilhar bons momentos.

Aos meus bons professores, por todos os ensinamentos e experiências compartilhadas, me mostrando que educar é muito maior que dar aula.

Aos meus pais e meu irmão Erlandson, por toda a minha criação que me propôs ser a pessoa questionadora que sempre fui, por terem sempre dado grande importância à educação e, junto a todo o esforço possível, proporcionar meu desenvolvimento.

A todos os meus amigos que me deram apoio fora e dentro da graduação, Alana, Valeska, Gleidson, Lucas Farias, Lucas Ferreira, Marcos, Kaiane, Yago, Emily, Caio, Ramiro dentre muitos outros que não consegui citar no momento.

## RESUMO

A produção de alimentos foi um fator fundamental para o estabelecimento humano como comunidade e, posteriormente, como sociedade. No entanto, a forma de produzir alimentos e produtos de origem vegetal se desenvolveu, espacialmente, diferente da sociedade, havendo uma distinção entre áreas rurais e urbanas, tornando diversas terras no meio rural degradadas ou irrecuperáveis. Este trabalho tem como objetivo instruir e incentivar os profissionais do ramo agrícola, por meio de processos e fundamentos agronômicos e ambientais, de como pode ser vantajoso utilizar tecnologias voltadas para a Agricultura urbana com fins socioeconômicos. Assim, torna-se possível que esses profissionais tenham uma maior rede de prestação de serviços, além de proporcionar maior segurança alimentar, menos concentração de terras, geração de emprego e renda e maior sustentabilidade. As condições para abertura desse tipo de serviço no Brasil são altamente vantajosas, sendo pouquíssimo explorado até então, e ainda mais promissoras quando atreladas ao desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Agricultura urbana; Sustentabilidade; Produção de alimentos.

## **ABSTRACT**

Food production was a fundamental factor for the human establishment as a community and, later, as a society. However, the way of producing food and plant based products was spatially developed differently from society, with a distinction between rural and urban areas, making lots of lands in rural areas degraded or irretrievable. This work aims to instruct and encourage professionals in the agricultural sector, through agronomic and environmental processes and foundations, of how it can be advantageous to use technologies aimed at urban agriculture for socio-economic purposes. Thus, it becomes possible for these professionals to have a greater services provision network, in addition to provide greater food security, less land concentration, generation of jobs and income and greater sustainability. The conditions for opening this type of service in Brazil are highly advantageous, being scarcely explored until then, and even more promising when linked to sustainable development.

**Keywords:** Urban agriculture; Sustainability; Food production.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Gráfico de representatividade por sexo de pessoas que realizaram o formulário.....	7
<b>Figura 2.</b> Gráfico de representatividade por idade de pessoas que realizaram o formulário.....	7
<b>Figura 3.</b> Gráfico de pessoas que afirmaram saber o que é sustentabilidade .....	7
<b>Figura 4.</b> Gráfico de pessoas que dariam preferência a um serviço sustentável.....	8
<b>Figura 5.</b> Gráfico de pessoas que afirmaram que uma cidade mais verde contribui para uma maior qualidade de vida.....	8
<b>Figura 6.</b> Gráfico de pessoas que afirmaram saber o que é agricultura urbana .....	8
<b>Figura 7.</b> Gráfico de pessoas que concordaram que poderia haver maior produção de alimentos no meio urbano .....	9
<b>Figura 8.</b> Gráfico de pessoas que afirmaram trabalhar ou já ter trabalhado com agricultura. ....	9
<b>Figura 9.</b> Gráfico de pessoas que concordaram que pode haver mais oportunidade de emprego no ramo agrícola e ambiental .....	9
<b>Figura 10.</b> Gráfico de pessoas que afirmaram que trabalhariam com agricultura urbana. ....	10
<b>Figura 11.</b> Gráfico de pessoas que pagariam por um dos serviços citados na Tabela 3.....	11
<b>Figura 12.</b> Gráfico de pessoas que concordaram que os serviços da Tabela 3 podem contribuir para gerar emprego e renda .....	11
<b>Figura 13.</b> Contribuição de telhados verdes para a sustentabilidade de um ambiente urbano.....	12

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Benefícios da agricultura urbana .....	4
<b>Tabela 2.</b> Respostas provenientes do formulário pré-formatado.....	6
<b>Tabela 3.</b> Respostas provenientes do formulário estratificando o tipo de serviço. ....	10
<b>Tabela 4.</b> Análise de Mercado. ....	14
<b>Tabela 5.</b> Análise SWOT para agricultura urbana.....	14

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	1
2 OBJETIVOS.....	2
3 FUNDAMENTAÇÃO .....	2
3.1 Agricultura urbana .....	2
3.2 Segurança alimentar .....	3
3.3 Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.....	3
3.4 Benefícios .....	4
4 METODOLOGIA .....	5
4.1 Aplicação do formulário .....	5
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	5
5.1 Análise das respostas dos formulários .....	5
5.2 Processos de desenvolvimento e criação .....	12
5.2.1 <i>Imersão</i> .....	12
5.2.2 <i>Diretrizes Organizacionais</i> .....	13
5.2.3 <i>Análise de Mercado</i> .....	13
5.2.4 <i>Análise SWOT</i> .....	14
5.2.5 <i>Fluxo de Processos</i> .....	15
5.2.6 <i>Responsabilidade social</i> .....	15
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16
REFERÊNCIAS.....	17

## 1 INTRODUÇÃO

A forma de agricultura que nos últimos anos tem sido “popularizada” no Brasil pela própria publicidade nacional, está muito distante de fomentar uma ideia de desenvolvimento sustentável.

O principal modelo de produção nacionalmente é o Sistema Extensivo, diretamente associado à concentração fundiária, a monocultura e a produção para exportação, tendo algumas semelhanças a uma das primeiras atividades agrícolas inseridas no período colonial, o modelo de *plantations*, que se associava diretamente ao latifúndio, a monocultura e ao trabalho-escravo.

Acerca dessa constatação, a alusão de uma agricultura nacional admirável é feita por diversos brasileiros. No entanto, Carneiro consegue fazer um comentário de como essa ideia de desenvolvimento agrícola pode não ser tão interessante.

Esta revolução na produtividade agrícola atribuiu novos elementos ao território brasileiro, fazendo com que este passasse a servir política e tecnicamente aos interesses das grandes empresas multinacionais produtoras de sementes, insumos e máquinas. Agora é o capital estrangeiro quem determina o que será produzido no território nacional, regulando também as safras, os preços e o destino da produção, ora subjugando as políticas governamentais, ora se apoiando nas mesmas quando o discurso e a ação do poder públicos os beneficiam, o que acaba por gerar consequências sociais desastrosas no território. Assim, a produção dos gêneros alimentícios básicos da sociedade brasileira é substituída pelas culturas que interessam ao mercado internacional, revelando um uso alienado do território, no que tange às necessidades nacionais (CARNEIRO et al, 2005, p. 2).

Com o passar dos anos, o desenvolvimento científico/acadêmico veio à tona e novos braços dentro da ciência agrônômica, como a Agroecologia e a Agricultura sintrópica se difundiram. Estes entendem a forma de produção extensiva incompatível com ideais considerados sustentáveis, onde o uso de forma intensiva do solo, a aplicação discriminada de produtos fitossanitários e a ameaça à biodiversidade podem trazer danos irreparáveis à sanidade do meio ambiente.

Assim, a crescente demanda mundial por água, alimentos e fibras, impulsionada pelo aumento da população nos países em desenvolvimento, da longevidade, do poder aquisitivo, da urbanização e pelos novos padrões de consumo, pressiona a agricultura para um desenvolvimento com uso mais controlado dos recursos naturais (Embrapa, 2018).

Visto que a concentração fundiária ainda é uma realidade no Brasil, diversos profissionais do meio agrícola sejam técnicos, agrônomos ou pequenos produtores,

têm uma maior restrição ao trabalho formal. Assim, faz-se necessário que sejam tomadas medidas para que esse cenário seja revertido.

## **2 OBJETIVOS**

Propor o desenvolvimento de uma ou mais ferramentas para que a agricultura urbana se torne uma forma de prestação de serviço e geração de emprego e renda dentro centros urbanos e não somente uma medida para auxiliar a suprir algumas necessidades de comunidades não abastada, respeitando sempre as premissas dentro da sustentabilidade.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO**

Para que haja um entendimento melhor dos resultados a serem propostos, é interessante que alguns conceitos sejam fixados de forma compreensiva, tais como agricultura urbana, segurança alimentar, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

### **3.1 Agricultura urbana**

A Agricultura Urbana (AU) é uma área das ciências agrárias com potencial de trabalhar questões transversais como segurança alimentar, geração de renda, educação alimentar e ambiental, recuperação de áreas verdes, ocupação de espaços públicos e fortalecimento da economia circular (MOUGEOT, 2005; DEELSTRA & GIRARDET, 2000; NUGENT, 2000).

Embora haja muita controvérsia em torno do tema, o elemento mais comum nas definições sobre a agricultura urbana tem sido a localização em relação à proximidade das cidades (intra ou periurbana). Entretanto, não é a localização urbana que distingue a agricultura urbana da agricultura rural, senão o fato de que está integrada e interage com o ecossistema urbano (ASSIS *et al.*, 2007).

A agricultura urbana difere da agricultura tradicional (rural) em vários aspectos: Inicialmente, a área disponível para o cultivo é muito restrita na agricultura urbana. Além disso, há escassez de conhecimentos técnicos por parte dos agentes/produtores diretamente envolvidos; frequentemente não há possibilidade de dedicação exclusiva à atividade; a atividade destina-se, normalmente, para utilização ou consumo próprio; há grande diversidade de cultivos; e a finalidade da atividade é

distinta, pois normalmente não é requisito para a agricultura urbana a obtenção de lucro financeiro (ROESE, 2003).

A agricultura urbana refere-se não somente à produção vegetal, mas também à criação animal (aves, abelhas, peixes, coelhos e outros). O sistema agrícola urbano pode ser uma combinação de muitas atividades diferentes, incluindo desde a horticultura e o cultivo de cereais como milho e feijão à integração com a produção animal, aproveitando-se restos vegetais na alimentação destes, através de compostagem isoladamente ou em conjunto com o esterco oriundo das criações (AQUINO *et al.*, 2007).

No entanto, em algumas cidades a criação de animais, como gado bovino e suíno é limitada pela legislação, tornando inviável ou até mesmo ilegal atividades pecuárias fora do contexto rural.

### **3.2 Segurança alimentar**

De acordo com documento aprovado na II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e incorporado na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan) (Lei nº 11.346, de 15 de julho de 2006), SAN é definida como a realização do 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 social, econômica e ambientalmente sustentáveis (Kepple *et al.*, 2007).

### **3.3 Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável**

Fundamentalmente, o conceito de desenvolvimento sustentável propõe que a sociedade possui capacidade de suprir as necessidades da geração atual, sem colocar em risco as gerações futuras. Toda essa ideia constrói uma condição de perpetuação da espécie humana em conjunto com as demais espécies e seus respectivos ambientes, tomando como prioridade as interações socioambientais dentro de uma condição de continuidade e equilíbrio, contrapondo-se ao crescimento econômico propriamente dito, uma vez que este se dá continuidade, costumeiramente, através do consumo energético e da exploração de recursos naturais.

De acordo com Drescher (2001), a crise econômica global, o rápido crescimento populacional, aliado ao êxodo rural, e a deterioração das economias nacionais com persistentes dificuldades são condições prévias para o início da atividade de produção agrícola nas cidades em muitos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Não obstante, esta produção teria uma importância muito menor se não existisse uma escassez de oportunidades adequadas e acessíveis para obtenção de renda, aliada a uma demanda não satisfeita nas áreas urbanas de produtos agrícolas em quantidades e qualidade suficientes (AQUINO *et al.*, 2007).

### 3.4 Benefícios

Embora haja muita controvérsia em torno do tema, o elemento mais comum nas definições, geralmente a agricultura urbana chega no conceito sustentabilidade, como é possível ver na Tabela 1.

**Tabela 1.** Benefícios da agricultura urbana

***Sustentabilidade ambiental:***

- Redução do transporte de alimentos
- Redução de perdas por gerar menos embalagens
- Reciclagem de resíduos orgânicos por compostagem
- Alívio de ilhas de calor urbanas
- Aumento da biodiversidade
- Melhora a qualidade do ar
- Melhora a captação de águas pluviais
- Isolamento acústico e absorção de ruído

---

***Sustentabilidade social:***

- Participação ativa da comunidade
- Espaços comunitários verdes e jardins
- Inclusão social: fornecer comida fresca aos pobres
- Educação
- Emprego local
- Espaço cômodo para exercícios e recreação
- Valor estético

---

***Sustentabilidade econômica:***

- Aumento da produção e venda local de alimento
- Maior segurança alimentar
- Venda de vegetais e alimentos orgânicos
- Acesso ao espaço aberto / visibilidade aumenta o valor da propriedade
- Melhora durabilidade dos tetos
- Reduz a carga de troca de calor de edifícios e o custo de energia
- Aumenta a vida útil dos tetos
- Aumenta a viabilidade de biocombustíveis

---

Fonte: Adaptado de HUI *et. al* (2011)

O uso produtivo de espaços urbanos proporciona a limpeza destas áreas e uma melhoria considerável ao ambiente local, com impacto positivo na sanitização pública. Materiais como embalagens, pneus e entulhos são utilizados para a contenção de pequenas encostas e canteiros e, resíduos orgânicos domiciliares são aproveitados na produção de composto utilizado como adubo (ALMEIDA, 2004).

#### **4 METODOLOGIA**

Para a condução dos resultados, foram utilizadas algumas metodologias, interfaces gráficas e de aplicativos de pesquisa, tais como:

- Google Forms: aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pela Google, com o intuito de apurar os dados de uma pesquisa.
- Caminhos do Empreendedor: metodologia desenvolvida pela Sementes Negócios, que orienta o empreendedor a desenvolver um negócio inovador e encontrar um mercado sólido.

##### **4.1 Aplicação do formulário**

Com o propósito de analisar o conhecimento prévio sobre os temas de agricultura urbana e sustentabilidade dos respondentes e coletar opiniões sobre os tipos de serviços propostos com a resolução deste trabalho, foi elaborado um formulário digital semiestruturado com 13 perguntas direcionadas a pessoas que moram em áreas urbanas, predominantemente o município de Fortaleza, do estado do Ceará.

#### **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

##### **5.1 Análise das respostas dos formulários**

Como local predominante de resposta aos formulários foi a cidade de Fortaleza, Ceará, com 112 respostas de residentes do município em referência a um total de 114 participantes, pode-se adotar uma margem de erro de aproximadamente 10% em cima do quantitativo de amostras em uma população de 2,64 milhões de habitantes (IBGE 2020).

Durante o desenvolvimento do trabalho foram colocadas algumas perguntas importantes em pauta (Tabelas 2 e 3), justamente com a finalidade de propor uma ação mais concisa no desenvolvimento do projeto.

A primeira pergunta de caráter opinativo “VOCÊ SABE O QUE É SUSTENTABILIDADE?”, onde 97,40% foram registrados para a resposta “SIM”, propõe um conhecimento prévio pelo participante sobre o tema e dá consistência às perguntas seguintes.

Uma indústria sustentável, além de ser ambientalmente correta, é também um ponto positivo para a competitividade da instituição. Esse segundo benefício é comprovado pela pesquisa realizada pela Union + Webster que aponta que 87% da população brasileira prefere comprar produtos e serviços de empresas sustentáveis (FIEP, 2019), dado que vai de acordo com o resultado de 86,5% dos participantes que afirmaram para a pergunta “DARIA PREFERÊNCIA POR UM SERVIÇO SUSTENTÁVEL?”.

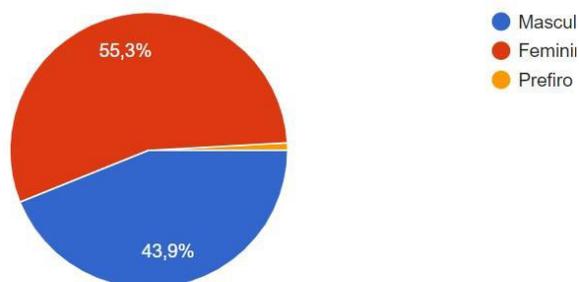
**Tabela 2.** Respostas provenientes do formulário pré-formatado.

<b>Pergunta</b>	<b>%</b>	<b>Principal Resultado</b>
Sexo	55,3%	Feminino
Idade	59,6%	Entre 23 e 28 anos
Você sabe o que é sustentabilidade?	97,4%	Sim
→Se sim, daria preferência por um serviço sustentável?	86,5%	Sim
Você acredita que uma cidade mais verde (com mais plantas) contribui para uma maior qualidade de vida?	96,5%	Sim
Você sabe o que é agricultura urbana?	65,8%	Sim
→Se sim, concorda que poderia haver maior produção de alimentos no meio urbano?	89,3%	Sim
Trabalha ou já trabalhou com agricultura?	71,9%	Não
→Se sim, concorda que poderia haver mais oportunidades de emprego no ramo?	93,8%	Sim
→Se sim, trabalharia com agricultura urbana?	84,4%	Sim

Fonte: Própria (2020)

Sexo

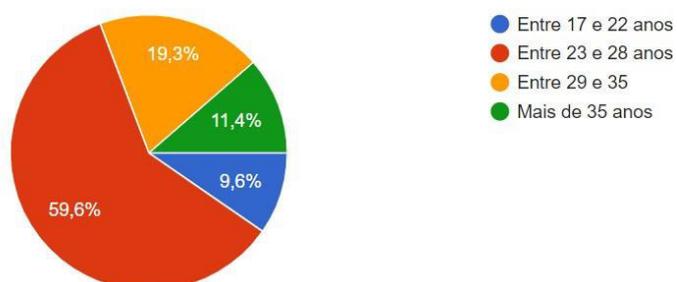
114 respostas



**Figura 1.** Gráfico de representatividade por sexo de pessoas que realizaram o formulário. Fonte: Própria (2020).

Idade

114 respostas



**Figura 2.** Gráfico de representatividade por idade de pessoas que realizaram o formulário. Fonte: Própria (2020).

Você sabe o que é sustentabilidade?

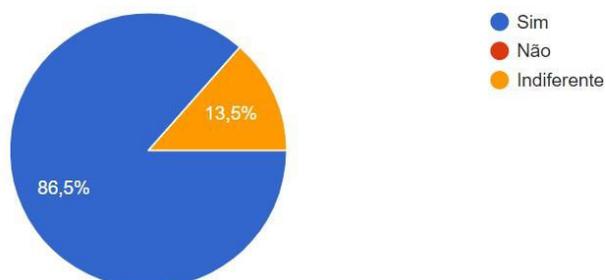
114 respostas



**Figura 3.** Gráfico de pessoas que afirmaram saber o que é sustentabilidade. Fonte: Própria (2020).

Daria preferência a um serviço sustentável?

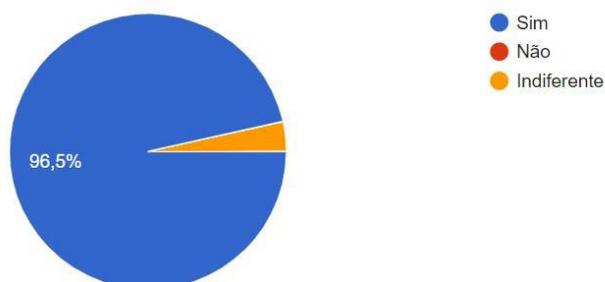
111 respostas



**Figura 4.** Gráfico de pessoas que dariam preferência a um serviço sustentável. Fonte: Própria (2020).

Você acredita que uma cidade mais verde (com mais plantas) contribui para uma maior qualidade de vida?

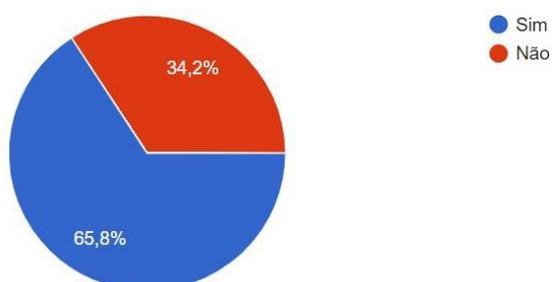
114 respostas



**Figura 5.** Gráfico de pessoas que afirmaram que uma cidade mais verde contribui para uma maior qualidade de vida. Fonte: Própria (2020).

Você sabe o que é agricultura urbana?

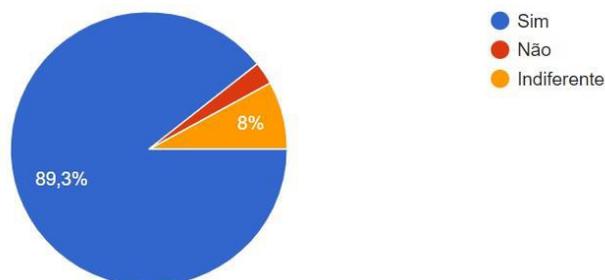
114 respostas



**Figura 6.** Gráfico de pessoas que afirmaram saber o que é agricultura urbana. Fonte: Própria (2020).

Concorda que poderia haver maior produção de alimentos no meio urbano?

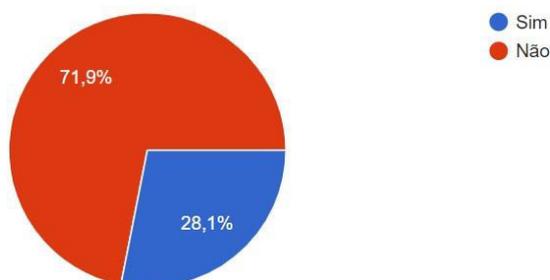
75 respostas



**Figura 7.** Gráfico de pessoas que concordaram que poderia haver maior produção de alimentos no meio urbano. Fonte: Própria (2020).

Trabalha ou já trabalhou com agricultura?

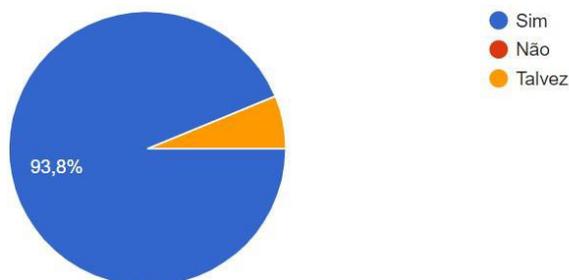
114 respostas



**Figura 8.** Gráfico de pessoas que afirmaram trabalhar ou já ter trabalhado com agricultura. Fonte: Própria (2020).

Concorda que poderiam haver mais oportunidades de emprego no ramo?

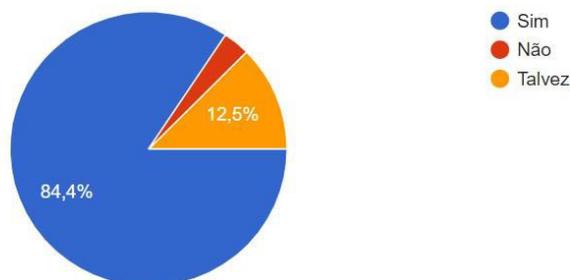
32 respostas



**Figura 9.** Gráfico de pessoas que concordaram que pode haver mais oportunidade de emprego no ramo agrícola e ambiental. Fonte: Própria (2020).

Trabalharia com agricultura urbana?

32 respostas



**Figura 10.** Gráfico de pessoas que afirmaram que trabalhariam com agricultura urbana.  
Fonte: Própria (2020).

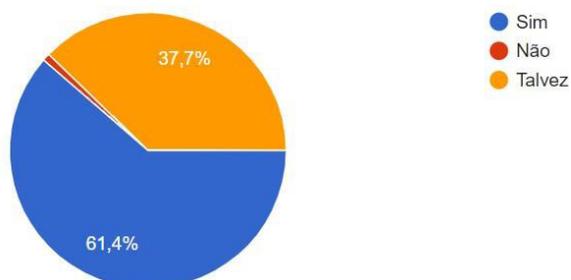
**Tabela 3.** Respostas provenientes do formulário estratificando o tipo de serviço.

Quais dos serviços abaixo você acredita serem interessantes para uma melhor qualidade de vida no meio urbano?	%	Número de Marcações
→Coleta seletiva e reaproveitamento de água e resíduos	88,6%	101
→Implementação de hortas urbanas para fins produtivos	69,3%	79
→Implementação e manutenção de hortas comunitárias	71,9%	82
→Assistência técnica para produção de alimentos e afins	57,0%	65
→Assistência técnica em residências onde há o cultivo de plantas	50,0%	57
→Assistência técnica para serviços ambientais	57,9%	66
→Implementação de telhados verdes	54,4%	62
→Nenhum	0,9%	1
Pergunta	%	Principal Resultado
Você pagaria por algum dos serviços acima?	61,4%	Sim
Você concorda que a implementação dos serviços acima pode contribuir com a geração de emprego e renda?	99,1%	Sim

Fonte: Própria (2020)

Você pagaria por algum dos serviços acima?

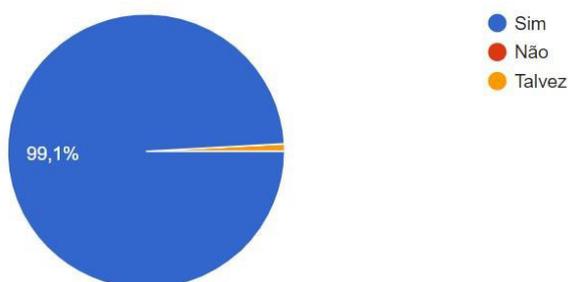
114 respostas



**Figura 11.** Gráfico de pessoas que pagariam por um dos serviços citados na Tabela 3. Fonte: Própria (2020).

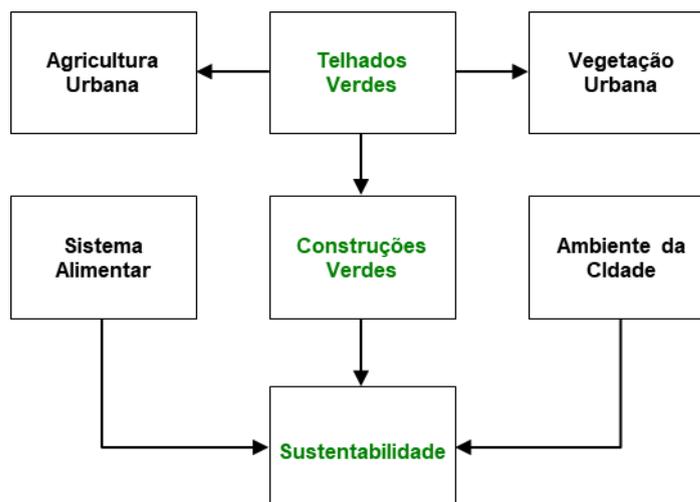
Você concorda que a implementação dos serviços acima pode contribuir com a geração de emprego e renda?

114 respostas



**Figura 12.** Gráfico de pessoas que concordaram que os serviços da Tabela 3 podem contribuir para gerar emprego e renda. Fonte: Própria (2020).

Dentro da caixa de sugestões de serviços preenchida por 29 pessoas, houveram alguns que foram solicitados mais de uma vez, evidenciando possibilidades a serem exploradas no meio urbano, como a utilização de telhados verdes, que têm um potencial sustentável muito funcional como mostra a Figura 14.



**Figura 13.** Contribuição de telhados verdes para a sustentabilidade de um ambiente urbano.  
Fonte: Adaptado de HUI et. Al (2011).

Ao colocar jardins comestíveis em telhados ou o cultivo em construções adequadas, é possível promover funções com mais utilidade e sentido para os telhados verdes (ARGP, 2008; Canadian CED Network, 2007).

## 5.2 Processos de desenvolvimento e criação

Seguindo a metodologia “Caminhos do Empreendedor”, para que a criação de uma empresa no modelo *startup* voltada para a abertura de mercado e prestação de serviços dentro do cenário da agricultura urbana e desenvolvimento sustentável, foi seguido um processo linear para identificar e exemplificar as oportunidades existentes de serviços agrícolas em meios urbanos.

### 5.2.1 Imersão

No rumo de propor um serviço de fácil acesso, que gere emprego e renda e proponha uma emergência de atividades agrícolas e ambientais, a porta de acesso mais viável ao mercado é o desenvolvimento de uma plataforma de acesso pela internet, como um aplicativo de fácil acesso onde o usuário pode selecionar a forma mais ideal para o serviço listado previamente.

As propostas de imersão foram idealizadas por reflexos das respostas mais significativas no formulário, além das condições previamente contextualizadas. Temas em evidência também são ideais para que a ideia seja atraente para o consumidor, no caso a ideia de serviço sustentável é extremamente benéfica para a saúde de uma empresa, ilustrado na Figura 4.

Assim, foram selecionados os seguintes temas para fomentar a proposta:

- Temas Centrais: Agricultura urbana, alimentos orgânicos, verticalização, sustentabilidade;
- Desafio estratégico: Rede de serviços agrícolas, aplicativo de fácil uso;
- Possibilidades de solução: Programar rede de serviços diversos correlatos ao tema, identificar público alvo, marketing digital.

### **5.2.2 Diretrizes Organizacionais**

A proposta motivacional gira em torno de conceitos não tão difundidos no meio urbano. Como é observável na Figura 8, apenas 21,8% das pessoas que realizaram a pesquisa já trabalharam ou trabalham com agricultura e 34,2% das pessoas afirma não saber o que é agricultura urbana (Figura 6).

No entanto, a agricultura urbana melhora a qualidade de vida, permitindo às famílias diversificar sua alimentação, uma vez que fornece, em muitos lugares, alimentos saudáveis e de baixo custo. Numerosos jardineiros utilizam compostos e outros fertilizantes orgânicos, e recorrem a diversas práticas naturais para combater doenças e ataques de pragas. Outros, porém, produzem frutas e legumes com substâncias perigosas, em decorrência da poluição do ar, da água e dos solos, bem como de superdosagens de pesticidas (BOUKHARAEVA *et. al*, 2005).

Assim, maximizar os efeitos positivos desse cenário emergente é fundamental enquanto se controla os possíveis efeitos e práticas controversas ao bem estar social e ambiental, logo é proposta a seguinte missão:

- Missão: Desenvolver um novo conceito de agricultura com serviços apropriados para todos que desejam ter uma vida mais saudável e apoiam o meio ambiente e as causas sustentáveis.

### **5.2.3 Análise de Mercado**

Como se trata de uma proposta de gerar emprego e renda, o aplicativo a ser desenvolvido pode juntar o útil ao agradável. Assim, profissionais da área agrícola e ambiental poderia fazer um cadastro de prestação de serviço na plataforma, necessitando comprovar seu título de exercer como profissional, enquanto o consumidor pode selecionar o tipo de serviço que deseja.

Para isso, é fundamental entender quem é o consumidor de interesse, qual setor se encaixa dentro de um nicho de mercado e qual a concorrência a ser enfrentada (Tabela 4).

**Tabela 4.** Análise de Mercado.

<b><i>Mercado consumidor</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoa com interesse em produzir ou que já produz alimentos de origem vegetal, como hortaliças, plantas ornamentais, plantas medicinais, etc.</li> </ul>
<b><i>Análise setorial</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costumes saudáveis como tendência crescente;</li> <li>• Alimentos e produtos orgânicos;</li> <li>• Agricultura sintrópica e/ou agroecológica.</li> </ul>
<b><i>Análise de concorrência</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados;</li> <li>• Supermercados;</li> <li>• Feiras informais</li> </ul>

Fonte: Própria (2020)

Apesar de entrarem como concorrência dentro da análise, mercados, supermercados e feiras podem também serem clientes foco, já que estes estão dentro do comércio hortifrúti e poderiam optar por um serviço de abastecimento local para que haja maior segurança alimentar e que seja agregado valor ao produto.

#### 5.2.4 Análise SWOT

Com o intuito de avaliar as potenciais interações existentes dentro da estrutura do negócio, uma análise SWOT (fatores positivos, fatores negativos, oportunidades e ameaças) foi utilizada e os resultados são apontados na Tabela 5.

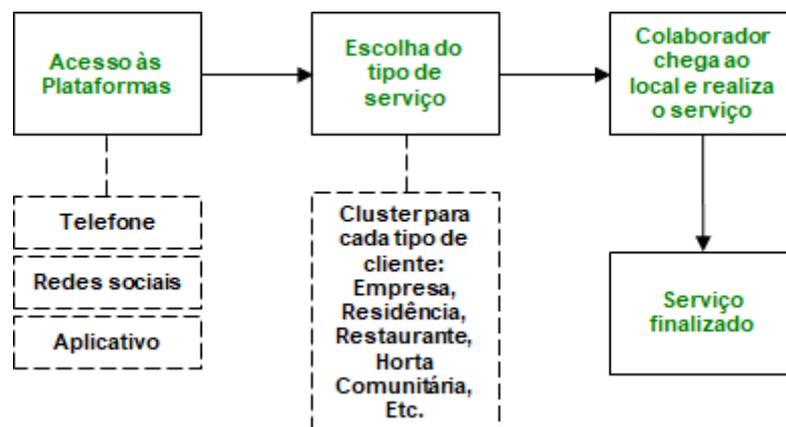
**Tabela 5.** Análise SWOT para agricultura urbana

<b><i>Fatores positivos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos frescos, segurança &amp; menor transporte</li> <li>• Diversos benefícios sociais &amp; ambientais</li> <li>• Melhor aproveitamento de espaços</li> </ul>
<b><i>Fatores negativos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de espaços livres para cultivo</li> <li>• Perceber a agricultura como uma indústria decadente</li> <li>• Falta de pesquisa &amp; desenvolvimento</li> </ul>
<b><i>Oportunidades</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda crescente por produtos orgânicos e seguros</li> <li>• Benefício comunitário &amp; cultivo recreativo</li> <li>• Necessidade de gerenciar reabilitação de antigas construções</li> </ul>
<b><i>Ameaças</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de informação e oportunidade</li> <li>• Falta de informação em agricultura urbana</li> <li>• Poluição ambiental e desastres naturais</li> </ul>

Fonte: Adaptado de HUI et. al (2011)

### 5.2.5 Fluxo de Processos

A Figura 14 ilustra pragmaticamente o fluxo de funcionamento do serviço, que é iniciado a partir do momento em que o cliente acessa as plataformas remotas, podendo ser via aplicativo, redes sociais ou mesmo um telefone para contato empresarial.



**Figura 14.** Fluxo de processos para o serviço da plataforma. Fonte: Própria (2020).

Em seguida, ocorre a seleção do tipo de serviço que o solicitante deseja, evidenciando qual característica e especificação ele precisa para o atendimento. No caso de serviços comunitários e assistências técnicas que envolvem extensão do âmbito comercial, o serviço será alinhado com o órgão responsável pelo ambiente ou projeto trabalhado e a prefeitura do local.

Assim como algumas plataformas de serviço independente, de exemplo *Uber*, *Rappi* e *Ifood*, o colaborador selecionado para a prestação de serviço se encaminhará para o local de realização, no entanto, o cliente terá a opção de escolher a pessoa, do contrário, o aplicativo selecionará a pessoa mais próxima e mais adequada para a execução e realização do pedido.

Por fim, o profissional realiza o serviço e o pagamento é feito à plataforma, na qual a maior parte do lucro vai para o colaborador e a taxa referente ao serviço é descontada para lucro da empresa.

### 5.2.6 Responsabilidade social

Segundo o Livro Verde da Comissão Europeia (2001), a responsabilidade social é um conceito segundo o qual, as empresas decidem, numa base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo.

Assim, são apontadas como premissas para a que o negócio seja realizado de forma certa conforme:

- Contribuir com o desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades em que a companhia está inserida;
- Promover costumes mais saudáveis;
- Priorizar a produção urbana de alimentos;
- Propor a sustentabilidade social e ambiental.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho em questão é apenas o primeiro passo para o desenvolvimento de algo muito maior no mercado agrícola e ambiental, onde diversos profissionais poderão encontrar novas oportunidades em um nicho de mercado antes não explorado. No mais, está cada vez mais clara a responsabilidade social que principalmente os jovens estão tendo com o desenvolvimento sustentável e com a quebra de paradigmas com os métodos tradicionais de trabalho, abrindo leque para oportunidades antes não cogitadas ou, até mesmo, não percebidas.

É importante ressaltar que a abertura de um novo nicho de mercado nesse contexto se torna concorrente e se opõe ao tradicionalismo de mercado agrícola, sendo completamente contra à exploração discriminada de recursos naturais, o desgaste do solo, a concentração fundiária e muitos outros aspectos que estão atrelados ao modelo tradicional que desfavorecem um desenvolvimento sustentável. Logo, profissionais que realizam um serviço inovador e sem concorrência prévia poderão contribuir para um ambiente urbano com maior qualidade de vida e atribuir funções antes não existentes no mercado.

Existem muitos profissionais qualificados no meio agrônomo que se deparam com situações não favoráveis por conta da falta de oportunidade de trabalho, também decorrente de que muito cursos de Agronomia não estão inseridos em ambientes ruralizados. No entanto, este trabalho propõe um cenário de reversão para isso, que no futuro pode mudar a forma como toda a sociedade vê os profissionais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. **Agricultura Urbana e Segurança Alimentar em Belo Horizonte: cultivando uma cidade sustentável. Agriculturas – Experiências em Agroecologia.** Rio de Janeiro, v. 1, n. 0, p. 25–28, 2004.

87% DOS CONSUMIDORES BRASILEIROS PREFEREM COMPRAR DE EMPRESAS SUSTENTÁVEIS. **Agência Fiep**, Curitiba, 28 de fevereiro de 2019.

Disponível em: <[https://agenciafiep.com.br/2019/02/28/consumidores-preferem-empresas-](https://agenciafiep.com.br/2019/02/28/consumidores-preferem-empresas-sustentaveis/#:~:text=Uma%20ind%C3%BAstria%20sustent%C3%A1vel%2C%20al%C3%A9m%20de,e%20servi%C3%A7os%20de%20empresas%20sustent%C3%A1veis)

[sustentaveis/#:~:text=Uma%20ind%C3%BAstria%20sustent%C3%A1vel%2C%20al%C3%A9m%20de,e%20servi%C3%A7os%20de%20empresas%20sustent%C3%A1veis](https://agenciafiep.com.br/2019/02/28/consumidores-preferem-empresas-sustentaveis/#:~:text=Uma%20ind%C3%BAstria%20sustent%C3%A1vel%2C%20al%C3%A9m%20de,e%20servi%C3%A7os%20de%20empresas%20sustent%C3%A1veis)>. Acesso em: set. 2020.

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. **Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia.** *Ambient. soc.*, Campinas, v. 10, n. 1, p. 137-150, June 2007.

BOUKHARAEVA, L.M. **L'agriculture urbaine comme composante du développement humain durable : Brésil, France, Russie, no periódico Cahiers d'études et recherches francophones.** *Agronomia*. Volume 14, n. 1, 154-158, 2005.

Canadian CED Network. **The Rooftop Garden Project, Profile of International Partnership in Community Economic Development (CED)**, Canadian CED Network, Victoria, BC, 2007.

CARNEIRO, P. A. S.; PEREIRA M. F. V. **Território da Desigualdade: Pobreza, fome e concentração fundiária no Brasil contemporâneo.** *Geografia*, Rio Claro, v. 30, n.2, p. 255-269, mai/ago. 2005.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010: resultados preliminares do universo. **In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática.** Rio de Janeiro, 2011b. Disponível em: . Acesso em: set. 2020.

DRESCHER, A. W. Seguridad Alimentaria Urbana – Agricultura urbana, una respuesta a la crisis? **Revista Agricultura Urbana**, Quito, n. 1, p. 8–10, 2001.

GREEN PAPER ON INTEGRATED PRODUCT POLICY. **COM (2001) 68 final**, 7 de fevereiro de 2001. [EU Commission - COM Document]

KEPPLE, Anne Walleser; SEGALL-CORREA, Ana Maria. **Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional.** *Ciênc. 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](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso: set. 2020.

MOUGEOT, Luc J. A. **Cultivando Cidades, Cultivando Comida.** International Development Research Centre (IDRC), Cities Feeding People Programme, Ottawa, Canadá, 2000. Disponível em:

<http://agriculturaurbana.org.br/RAU/AU01/AU1conceito.html>>. Acessado em 27 out. 2019.

OLIVEIRA, R. M. **VISÃO 2030 O Futuro da Agricultura Brasileira**. 1. ed. Brasília: Distrito Federal, 2018.

ROESE, A. D. **Agricultura Urbana**. Embrapa. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br>> acessado em 14/09/2019.