

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE PESQUISAS E ESTUDOS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

DEISE DE OLIVEIRA ALVES

A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA
PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS

PORTO ALEGRE

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE PESQUISAS E ESTUDOS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA
PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Glauco Schultz

PORTO ALEGRE

2019

DEISE DE OLIVEIRA ALVES

A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA
PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glauco Schultz-Orientador

UFRGS

Prof. Dr. Jean Philippe Révillion

UFRGS

Prof. Dr. Marcelino de Souza

UFRGS

Prof. Dra. Tanice Andreatta

UFSM

CIP - Catalogação na Publicação

de Oliveira Alves, Deise
A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DA
AGRICULTURA PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS /
Deise de Oliveira Alves. -- 2019.
84 f.
Orientador: Glauco Schultz.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em
Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em
Agronegócios, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Agricultura Periurbana. 2. Produção de
Alimentos. 3. Sustentabilidade. I. Schultz, Glauco,
orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por me guiar, iluminar e me conceder tranquilidade, saúde e sabedoria para seguir sempre em frente com os meus objetivos e não desanimar com as dificuldades. Obrigada por ser a minha força e o meu guia em todos os momentos.

Agradeço o meu orientador, Professor Dr. Glauco Schultz, pessoa e profissional que tive o privilégio de conviver, e usufruir de sua sempre atenta e disponível orientação.

Aos professores participantes das bancas de projeto e final, pela análise criteriosa e valiosos conselhos, e pela disponibilidade e disposição em ler o trabalho desenvolvido e compartilharem suas opiniões e conselhos.

Aos participantes da pesquisa, que dispuseram de seu tempo e boa vontade em participar desse projeto, num processo que se mostrou muito enriquecedor em vários aspectos além do trabalho acadêmico em si.

RESUMO

A expansão das cidades e o processo de industrialização causaram mudanças significativas na população mundial, especialmente em relação ao perfil demográfico, qualidade de vida, abastecimento e segurança alimentar, impactando, conseqüentemente, no desenvolvimento sustentável. Assim, a agricultura urbana e periurbana, configuram-se como uma forma de amenizar alguns dos tantos problemas causados pela urbanização. No caso de Porto Alegre-RS, onde o crescimento populacional põe em risco a permanência da agricultura em áreas de crescente densidade populacional e em que a falta de produção agrícola local torna vulnerável o abastecimento alimentar, a agricultura orgânica corresponde à uma atividade especialmente apropriada para o entorno urbano. Assim, a pesquisa realizada teve como objetivo analisar os desafios de natureza econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS. A fundamentação teórica foi baseada nos estudos da agricultura sustentável em áreas urbanas de Hallett, Hoagland e Toner (2016). Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semi estruturadas junto aos agricultores periurbanos orgânicos de Porto Alegre-RS, e analisados mediante análise de conteúdo. Os resultados obtidos concernentes à sustentabilidade econômica demonstraram que os agricultores auferem lucros por meio da atividade, o que está associado a diversos fatores, tais como baixos custos de produção, utilização de mão de obra familiar, diversidade dos canais para a comercialização e integração entre atividades. Em relação à sustentabilidade social, constatou-se que os agricultores orgânicos podem ser considerados participativos. Nesse sentido, observou-se que estes praticam atividades de lazer junto aos seus familiares ou amigos, não possuem participações assíduas em festas e eventos, contam com diversas formas de acesso à informação e apresentam mínimos casos de doenças na família. Quanto à sustentabilidade ambiental, percebeu-se que para o agricultor orgânico obter a devida certificação, é necessário o alvará ambiental, o que reflete no seu compromisso com a preservação ambiental. Para o futuro, espera-se a maximização do consumo de alimentos orgânicos e uma maior adesão de agricultores à este tipo de produção. No entanto, reconhece-se que tal situação dependerá de políticas públicas direcionadas ao fomento de inovações e tecnologias.

Palavra-chave: Agricultura Periurbana. Produção de Alimentos. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The expansion of cities and the process of industrialization have caused changes in the world population, especially in relation to demographic profile, quality of life, source and food security, consequently impacting on sustainable development. Thus, urban and peri-urban agriculture, is configured as a way to soften some of the many problems caused by urbanization. In the case of Porto Alegre, RS, where population growth is a risk for the permanence of agriculture in densely populated areas and a lack of local agricultural production, food supply to the urban environment is vulnerable. Thus, a research carried out had as objective the challenges of the economic, social and environmental nature of the organic periurban agriculture of Porto Alegre-RS. The theoretical basis was used in studies of sustainable agriculture in urban areas Hallett, Hoagland and Toner (2016). Data were collected through semi-structured interviews throughout the organic years of Porto Alegre-RS, and were analyzed through a content analysis. The results obtained are related to the economic sustainability demonstrated by the results obtained by the profits of the activity, which is associated to factors such as production costs, the use of family labor, the diversity of channels for commercialization and the integration between activities. In relation to social sustainability, companies that can be analyzed can be considered participants. In this sense, observing that they practice leisure activities with their relatives or friends, do not have participation in their parties and events, count on the most common forms of access to information and present small cases of illness in the family. The more environmental attention, the better it is to obtain a certification of due, if the environmental support is needed, which reflects its commitment to environmental preservation. For the future, it is expected to maximize the consumption of organic food and a greater addition of farmers in this type of production. However, it is recognized that the situation depends on policies to support the development of technologies and technologies

Keyword: Peri-urban agriculture. Food Production. Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Os diferentes atores que definem a agricultura orgânica.....	32
Figura 2- Selo dos produtos orgânicos	34
Figura 3- Representação esquemática da pesquisa.....	35
Figura 4- Mapa das divisões das macrozonas de Porto Alegre-RS.....	40
Figura 5- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Econômica.....	50
Figura 6- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Social.....	56
Figura 7- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Ambiental.....	59

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1- Síntese sobre o desenvolvimento sustentável.....	18
Quadro 2- Síntese da origem da agricultura urbana e periurbana no decorrer dos anos	24
Quadro 3- Diferentes tipos de agricultura urbana e periurbana.....	27
Quadro 4- Benefícios da agricultura urbana e periurbana.....	28
Quadro 5- Instruções gerais para os sistemas orgânicos de produção.....	30
Quadro 6- Perfil dos agricultores entrevistados	45
Quadro 7-Perfil das Propriedades.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.1.1 Objetivo Geral	14
1.1.2 Objetivos Específicos	14
1.2 JUSTIFICATIVA	15
2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17
2.1 A SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA URBANA.....	17
2.2 CONTEXTUALIZAÇÕES SOBRE AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA.....	22
2.2.1 Tipos de Agricultura Urbana e Periurbana	26
2.3 AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL	29
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	35
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	35
3.2 ÁREA DE ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA	36
3.3 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	37
3.4 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS	38
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	39
4.1 ORIGENS E DIFUSÕES DA AGRICULTURA PERIURBANA DE PORTO ALEGRE-RS	39
4.1.1 Aspectos Históricos da Agricultura Orgânica de Porto Alegre-RS.....	42
4.2 PERFIL DOS AGRICULTORES E DAS UNIDADES DE PRODUÇÕES PERIURBANAS ORGÂNICAS DE PORTO ALEGRE-RS.....	44
4.3 AVALIAR O DESEMPENHO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS	49
4.3.1 Sustentabilidade Econômica na Agricultura Periurbana Orgânica de Porto Alegre- RS.....	49
4.3.2 Sustentabilidade Social na Agricultura Orgânica Periurbana de Porto Alegre- RS.....	55
4.3.3 Sustentabilidade Ambiental na Agricultura Orgânica Periurbana de Porto Alegre- RS.....	59
4.4 OS DESAFIOS E AS PERSPECTIVAS PARA A AGRICULTURA ORGÂNICA PERIURBANA DE PORTO ALEGRE-RS	62

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS.....	71
APÊNDICE.....	82

1 INTRODUÇÃO

A expansão das cidades e o processo de industrialização causaram mudanças significativas na população mundial, especialmente relacionada com o perfil demográfico, qualidade de vida e abastecimento alimentar, resultando consequentemente, numa mudança significativa na segurança alimentar. Dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação (FAO, 2017) projetam que no ano de 2050 a população mundial será de aproximadamente 9,8 bilhões de pessoas, o que representa um crescimento de 29% em comparação com o número atual.

Os dados demonstram ainda que o maior crescimento deve ocorrer nos países em desenvolvimento. Além disso, projetam que a concentração de pessoas predominará na área urbana, que responderá por cerca de 70% da população, ao passo que somente 30% dos indivíduos habitarão a área rural. Por um lado, esse crescimento da urbanização poderá acarretar impactos positivos no crescimento econômico, mas por outro, tende a ameaçar o desenvolvimento sustentável do planeta, haja vista que a expansão urbana acelerada e não planejada poderá ampliar o risco de destruição de ecossistemas, aumentar o desmatamento e contribuir para as mudanças climáticas (FAO, 2014).

Destarte, a agricultura urbana e periurbana se apresentam como uma alternativa viável no sentido de amenizar alguns dos tantos problemas causados pela urbanização. Para tanto, integram o crescimento de plantas e a criação de animais dentro e ao redor das cidades e em pequenas áreas, tais como quintais, terraços, pátios, ou ainda, em hortas urbanas – espaços comunitários ou espaços públicos não urbanizados (PIRES, 2016). O desenvolvimento da agricultura urbana e periurbana corresponde à uma das principais estratégias que está sendo adotada por diferentes países, visando combater a pobreza urbana e melhorar o bem-estar dos moradores das cidades em constante crescimento populacional (ORSINI et al., 2013).

Os papéis sociais dessa prática podem envolver, principalmente, recreação, educação, saúde, assistência social e coesão (CHOU et al., 2017). Através da provisão de bens comercializáveis, a multifuncionalidade fortalece a base econômica, evitando o abandono da terra e a agricultura como uma alternativa economicamente razoável e competitiva ao desenvolvimento urbano (ZASADA, 2018).

Para Orsini et al. (2016), a agricultura urbana e periurbana é substancialmente diferente da agricultura rural em duas dimensões: terra e mão de obra. A disponibilidade

de terra representa o maior fator limitante para a produção dentro e ao redor das cidades. Por sua vez, a mão de obra também se torna limitante em habilidade e disponibilidade, pois muitos membros das famílias dos agricultores não perpetuam a atividade, optando a trabalhar nos centros urbanos. Desse modo, futuramente, as unidades de produção agrícolas serão comprometidas, impactando no regular abastecimento alimentar.

Essa diferença é percebida na agricultura periurbana de Porto Alegre- RS quando o crescimento populacional põe em risco a permanência da atividade em áreas de crescente densidade populacional. Nesses casos, a escassez de produção agrícola local torna vulnerável o abastecimento alimentar. Além disso, a mão de obra se torna limitante pela falta de sucessão na agricultura, haja vista que os filhos dos agricultores não perpetuam a atividade, optando por trabalhar nos centros urbanos. Desse modo, futuramente, as unidades de produção agrícola serão comprometidas, impactando no regular abastecimento alimentar (STEFFENS, 2018).

Em contrapartida, a agricultura periurbana é uma atividade que está presente em Porto Alegre-RS e vem se transformando no decorrer dos anos de forma significativa, tanto no que se refere aos produtos produzidos, quanto na importância econômica conferida a essa atividade frente às demais. Um dos fatores que contribui para o progresso da atividade é o relevo, o que proporciona diversidade da produção agrícola no município, onde a horticultura, as lavouras permanentes e a agropecuária adquirem relevância no cenário municipal (STEFFENS, 2018).

Também, verifica-se o importante papel que a produção agrícola urbana pode representar na melhoria qualitativa da dieta das famílias envolvidas, assim como seu potencial para fomentar melhorias nas condições ambientais. Nesse sentido, a agricultura orgânica é uma atividade considerada apropriada para o entorno urbano, tendo em vista que os sistemas orgânicos de produção caracterizam-se como mecanismos relevantes para a implementação de estratégias que viabilizam a produção agrícola, considerada de pequena escala e conduzida sob a administração familiar. Tem-se também o contributo relacionado a baixa dependência de insumos externos dos sistemas de produção preconizados, que procuram manter ou recuperar a paisagem e a biodiversidade dos agroecossistemas. A agricultura orgânica pode ajudar alcançar o potencial produtivo da agricultura urbana e periurbana fornecendo princípios-chave para o projeto de cultivos urbanos diversificados, produtivo e resiliente (FAO, 2019).

Portanto, dada a importância da agricultura periurbana como forma de garantir a segurança alimentar da população, e também, considerando a produção orgânica para

assegurar alimentação saudável e preservação ambiental, torna-se relevante um estudo que contemple a sustentabilidade econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS.

Diante disso, a investigação realizada fundamentou-se teoricamente na visão de Hallett, Hoagland e Toner (2016) que direcionaram seus estudos para a agricultura sustentável em áreas urbanas e identificaram que este tipo de prática deve sustentar e ser sustentada pelo ambiente físico (ambiental), sociedade em que opera (social) e econômico. Nesse sentido, o estudo realizado teve como propósito responder ao seguinte questionamento: Quais os fatores econômicos, sociais e ambientais que influenciam a agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os desafios de natureza econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever as origens e difusões das práticas de agricultura periurbana de Porto Alegre-RS;
- Identificar o perfil do agricultor e das propriedades periurbanas orgânicas;
- Avaliar o desempenho econômico, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica, e;
- Apontar os desafios e as perspectivas para a agricultura orgânica periurbana de Porto Alegre-RS.

1.2 JUSTIFICATIVA

A expansão das grandes cidades demanda cada vez mais a produção de alimentos, com isso, a prática da agricultura urbana e periurbana mostram-se como uma alternativa para aumento da produção de alimentos, contribuindo para a segurança alimentar e melhoria da nutrição da população.

Dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação (FAO, 2012) apontam que a agricultura urbana e periurbana contribuem para o fornecimento de produtos frescos, nutritivos e disponíveis o ano todo. Além disso, melhora o acesso a alimentação por parte das famílias com baixo poder aquisitivo, minimiza os gastos com alimentos e ainda permite que os produtores obtenham renda por meio da comercialização destes produtos. Dos 800 milhões de pessoas que se dedicam à agricultura urbana e periurbana em todo o mundo, 200 milhões comercializam sua produção e empregam 150 milhões de pessoas em tempo integral (FAO, 2012).

As produções podem variar de acordo com os países nos quais se desenvolvem, pois são amplamente influenciadas por questões políticas e governamentais. Deste modo, tem-se heterogeneidade em suas características e práticas produtivas, uma vez que a agricultura urbana e periurbana estão necessariamente relacionadas à realidade local, normalmente em nível municipal. Logo, a promoção da agricultura em áreas urbanas e periurbanas contam com o apoio institucional, o que tem colaborado para tornar as cidades mais produtivas e autossuficientes, aliando-se ao apelo ambiental que esta atividade reapresenta.

A agricultura urbana e periurbana é um tema que tem atraído interesse tanto no campo acadêmico, quanto no mundo dos negócios, uma vez que existem distintas formas de representação e motivação para a sua existência. No caso de Porto Alegre, percebe-se que atualmente a produção agrícola vivencia um período de significativas transformações no uso e na ocupação de seu espaço, caracterizado pelo dinamismo no mercado de terras, acentuado índice de construção civil, mudanças no sistema produtivo e no perfil das propriedades, e por consequência, da população (STEFEEENS, 2018).

Juntamente com o seu papel na preservação da biodiversidade, bem como a entrega de ar fresco, água potável e alimentos regionais, a agricultura em áreas periurbanas é reconhecida como parte integrante da paisagem cultural, que oferece amenidades ambientais, espaços verdes acessíveis e serviços recreativos (ZASADA, 2018). Assim, um estudo voltado a caracterização dos agricultores e/ou unidades de

produção bem como os desafios de natureza econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS permitirá descrever quem são os agricultores, como eles se articulam nas formas de produção e comercialização. Além disso, pode gerar insight para políticas públicas e privadas nessa área. Também ao elucidar o contexto atual e identificar os novos desafios e perspectivas dessa atividade para maximizar a produção de alimentos sem aumentar os impactos negativos ao meio ambiente.

Dessarte, estudar a sustentabilidade da agricultura pode não apenas fornecer apoio teórico para a construção de um sistema agrícola, mas também proporcionar uma nova maneira de resolver o problema concernente à uma agricultura fraca e ineficiente (PENG et al., 2015). Assim, como as pesquisas relativas à atividade agrícola em Porto Alegre não abordaram a sustentabilidade econômica, social e ambiental da agricultura orgânica, este estudo visa integralizar os resultados de investigações anteriores, incorporando informações recentes e apurando diretrizes para a realidade da atividade na capital gaúcha.

2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Neste capítulo são apresentados e discutidos conceitos que pautaram a construção da estrutura analítica da pesquisa, que por sua vez, contribuiu de forma significativa para a análise dos dados empíricos. Inicialmente, expõem-se sobre a sustentabilidade na agricultura urbana. Consequente, apresentam-se informações sobre a agricultura orgânica no Brasil. E, por fim, exhibe-se uma contextualização acerca de agricultura urbana e periurbana, distinguindo suas diferentes tipologias

2.1 A SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA URBANA

Para entender melhor a noção de desenvolvimento sustentável, faz-se necessário compreendê-la como parte constituinte de uma formação discursiva mais ampla, ou seja, a origem do conceito do desenvolvimento. A noção de desenvolvimento está diretamente associada à ideia de “caminho a ser percorrido”, ou seja, direção que levaria o indivíduo, o grupo ou a nação a ir de uma condição pior para outra melhor, do simples para o complexo, do inferior para o superior, e assim por diante (SOGLIO; KUBO, 2016).

Já a noção de sustentabilidade teve origem a partir de duas vertentes. A primeira surgiu na biologia, por meio da ecologia. Refere-se à capacidade de recuperação e reprodução dos ecossistemas (resiliência) em face de agressões antrópicas (uso abusivo dos recursos naturais, desflorestamento, fogo etc.) ou naturais (terremoto, tsunamis, fogo etc.). A segunda, oriunda da economia, pauta-se no adjetivo do desenvolvimento frente a percepção crescente ao longo do século XX, considerando o padrão de produção e consumo mundial, com expansão sobretudo nos últimos vinte e cinco anos do século passado (NASCIMENTO, 2012).

O Quadro 1 expõe uma síntese da discussão sobre desenvolvimento sustentável ao longo dos anos, com base nas Organizações das Nações Unidas.

Quadro 1- Síntese sobre o desenvolvimento sustentável

Período	Fatores
Século XIX	O movimento ambiental iniciou-se em resposta à industrialização, os poetas românticos britânicos exaltavam a beleza da natureza, enquanto o escritor americano Henry David Thoreau pregava o retorno da vida simples.
1962	Publicação do livro de Rachel Carson, “A Primavera Silenciosa”, que fez um alerta sobre o uso agrícola de pesticidas químicos sintéticos.
1969	Primeira foto da Terra vista do espaço tocou o coração da humanidade com a sua beleza e simplicidade. Ver pela primeira vez este “grande mar azul” em uma imensa galáxia chamou a atenção de muitos para o fato de que se vive em uma única Terra – um ecossistema frágil e interdependente.
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia), abordou a necessidade de inspirar e guiar os povos do mundo para a preservação e a melhoria do ambiente humano.
1983	O Secretário-Geral da ONU convidou a médica Gro Harlem Brundtland, mestre em saúde pública e ex-Primeira Ministra da Noruega, para estabelecer e presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.
1987	Publicação do relatório “Nosso Futuro Comum” que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público.
1992	- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que inseriu o assunto diretamente na agenda pública, de uma maneira nunca antes feita. Realizada no Rio de Janeiro, a “Cúpula da Terra”, como ficou conhecida, adotou a “Agenda 21”. - Convenção da ONU sobre a Diversidade Biológica.
1994	Conferência Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento, realizada em Barbados, adotou um Programa de Ação que estabelece políticas, ações e medidas em todos os níveis para promover o desenvolvimento sustentável para estes Estados.
1997	- A Assembleia Geral realizou uma sessão especial, chamada de “Cúpula da Terra +5” para revisar e avaliar a implementação da Agenda 21, e fazer recomendações para sua realização. -Protocolo de Kyoto, estabeleceu metas obrigatórias para 37 países industrializados e para a comunidade europeia para reduzirem as emissões de gases de efeito estufa.
1999	- Segunda Conferência da ONU sobre Assentamentos Humanos em Istambul. -Sessão Especial da Assembleia Geral sobre Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento em Nova York.

2002	A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável foi realizada em Johannesburgo(África do Sul), para fazer um balanço das conquistas, desafios e das novas questões surgidas desde a Cúpula da Terra de 1992. Foi uma Cúpula de “implementação”, concebida para transformar as metas, promessas e compromissos da Agenda 21 em ações concretas e tangíveis.
2005	A comunidade internacional se reuniu nas Ilhas Maurício para realizar a revisão do Programa de Barbados das Nações Unidas, para abordar as seguintes questões: mudanças climáticas e elevação do nível do mar; desastres naturais e ambientais; gestão de resíduos; recursos costeiros, marítimos, de água doce, terrestres, energéticos, turísticos e de biodiversidade; transporte e comunicação; ciência e tecnologia; globalização e liberação do comércio; produção e consumo sustentável; desenvolvimento de capacidade e educação para o desenvolvimento sustentável; saúde; cultura, e; gestão do conhecimento e da informação para tomada de decisão.
2005- 2014	Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. A Década, que tem a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) como principal agência, procura ajudar as populações a desenvolverem atitudes, habilidades e conhecimento para tomarem decisões informadas para o benefício próprio e dos outros, agora e no futuro, e para agirem sobre essas decisões.
2015	Ocorreu em Nova York, na sede da ONU, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável. Nesse encontro, todos os países da ONU definiram os novos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos ODM e não deixar ninguém para trás. Com prazo para 2030, mas com o trabalho começando desde já, essa agenda é conhecida como a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: ONU (2018).

O conceito de sustentabilidade foi oficialmente apresentado pela primeira vez na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988), onde definiu-se desenvolvimento sustentável como sendo “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”. Após a publicação de alguns relatórios e várias conferências mundiais, a relação entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável tornou-se motivo de preocupações entre autores, que passaram a objetivar compreender esse conceito ainda em construção e sua relação com o progresso da sociedade quanto ao desenvolvimento e não apenas ao crescimento econômico (SILVA et al., 2018).

Para Dovers e Handmer (1992), a sustentabilidade corresponde a capacidade de um sistema humano, natural ou misto, resistir ou adaptar-se a mudanças endógenas ou

exógenas, indefinidamente. O desenvolvimento sustentável é, portanto, um caminho de mudança deliberada e melhoria que mantém ou melhora este atributo do sistema, respondendo às necessidades da população atual.

Portanto, para alcançar a sustentabilidade requer-se o desenvolvimento sustentável (PRUGH; ASSADOURIAN, 2003). Já para Soglio e Cubo (2009) a sustentabilidade pode ser vista como a busca pela qualidade de vida das atuais e das futuras gerações de todas as espécies que dividem o planeta, não devendo ser medida apenas por indicadores de desenvolvimento humano, haja vista que estes não consideram os índices de outras espécies.

Para Moldan et al. (2012), o significado de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade não é idêntico, embora o sentido fundamental seja basicamente o mesmo. Os autores salientam que a ideia de desenvolvimento sustentável concentra-se principalmente nas pessoas e no seu bem-estar, ao passo que nos fundamentos básicos da sustentabilidade situam-se as necessidades humanas. Além disso, apontam que a vida humana deve ser saudável, produtiva e harmônica com a natureza, de modo que este princípio implica em uma busca pelo equilíbrio entre o ambiente econômico, social e ambiental. Por fim, enfatizam também que outra característica essencial da sustentabilidade refere-se a natureza dinâmica e de longo prazo.

Na agricultura, a sustentabilidade tem sido empregada em resposta à crescente demanda por alimentos, o que vem exigindo múltiplos progressos no setor agrícola. Assim, a produtividade das culturas e pecuária tem sido fortemente impulsionada pela exploração excessiva de recursos, tais como, fertilizantes, irrigação, maquinários agrícolas, pesticidas e eficiência do uso da terra (BHARADWAJ, 2016). Entretanto, essa utilização exagerada de recursos para impulsionar a produção, resultou na deterioração da saúde dos solos agrícolas, provocando a minimização da produção e a degradação do ecossistema (SHARMA, 2017).

Além disso, a contaminação dos recursos hídricos por poluentes orgânicos e metais pesados oriundos do setor agrícola configura-se como um problema crescente em diversas bacias hidrográficas, principalmente em mananciais próximos a grandes centros urbanos (EMBRAPA, 2017). Assim, o desafio atual da agricultura mundial consiste em aumentar a produção de alimentos sem elevar os impactos negativos ao meio ambiente (EMBRAPA, 2017). Portanto, tornou-se necessário o desenvolvimento de tecnologias alternativas ou sustentáveis, para minimizar a dependência de recursos danosos ao ecossistema (SHARMA 2017).

As tecnologias alternativas são métodos de produção agrícola empregados no gerenciamento sustentável da saúde do solo, dos resíduos de culturas, da dinâmica da água, da perda de solo e do sequestro de carbono. Isto posto, os sistemas de produção de culturas sustentáveis são dependentes deste tipo de tecnologia (MEENA, 2016). Além disso, estas propõem a melhoria do genótipo da planta através da exploração completa das abordagens biológicas modernas, compreendendo os benefícios do manejo e manipulação ecológica e agronômica e redesenho (BHARADWAJ, 2016).

Segundo a Embrapa (2017), o desafio da agricultura atual refere-se à sustentabilidade, sendo que as ferramentas de suporte à decisão terão papel crucial na redução dos conflitos e do risco. Porém, para isso, será necessário o desenvolvimento de bases de dados mais consistentes e representativas das regiões. Ademais, independente dos avanços que foram observados em outras áreas do conhecimento, como biotecnologia por exemplo, produzir alimento continuará a demandar quantidades significativas de água, recurso também relevante para outros setores da sociedade.

Neste contexto, Bharadwaj (2016) identificou que a agricultura com uma visão orientada para a produção sustentável, inclui os seguintes objetivos: caracterização, conservação, avaliação e uso de recursos genéticos vegetais e microbianos de interesse no setor agroalimentar; uso de ferramentas para estudar a adaptabilidade e características de qualidade nos programas de melhoramento de plantas; as novas cultivares de plantas devem aumentar a eficiência, a qualidade dos produtos e a crescente sustentabilidade, e; estudos de interação entre solo, porta-enxertos, cultivar, fauna auxiliar, controle biológico de pragas e melhoria do sistema de crescimento das plantas.

Diante da visão de uma agricultura orientada para a sustentabilidade de Hallett, Hoagland e Toner (2016) direcionaram seus estudos para a agricultura sustentável em áreas urbanas e identificaram que este tipo de prática deve sustentar e ser sustentada pelo ambiente físico (ambiental), sociedade em que opera (social) e economia.

Entretanto, no tocante a sustentabilidade ambiental, tem-se dois problemas relativos as práticas agrícolas em áreas urbanas e periurbanas. Primeiro, a identificação de que o ambiente urbano é ou não propício a sistemas de produção de alimentos. Caso contrário, a agricultura urbana pode ser desencorajada ou o meio ambiente deve ser adaptado para que a atividade possa ser realizada. Em segundo lugar, deve-se analisar se a agricultura urbana melhora o ambiente, ou seja, o torna ambiente mais sustentável.

Acerca da sustentabilidade econômica é importante considerar duas questões relacionadas à economia da agricultura urbana, quais sejam: sua viabilidade econômica e seus impactos econômicos no bairro e cidade. Por fim, no que concerne a sustentabilidade social, a frequência com que a agricultura urbana é desenvolvida em terras abandonadas em subúrbios e cidades empobrecidas pode ser um sinal tanto positivo quanto negativo do *status* da tal prática.

Para Mougeot (2000), a característica mais importante da agricultura urbana e periurbana não é representada apenas por sua localização dentro dos limites das cidades, mas por sua crescente relevância tanto na perspectiva socioeconômica quanto ecológica. Assim, essa atividade afeta e também é afetada pelo ambiente urbana através do uso de recursos da cidade (terra, mão de obra, lixo orgânico e água). Além disso, alimentam os seus habitantes, sendo fortemente influenciadas pelas condições contingentes (políticas, concorrência de terras, presença no mercado, tendências de preços e padrões de qualidade), e desempenham um papel crucial nas condições socioeconômicas (efeitos na segurança alimentar, pobreza, saúde e meio ambiente) dos moradores urbanos (ORSINI et al.,2013).

Em várias cidades de países em desenvolvimento, a agricultura urbana e periurbana contribuem significativamente para a segurança alimentar e nutricional dos moradores urbanos. Espera-se que esta atividade agrícola adquira reconhecimento por seus benefícios e serviços em um futuro próximo, uma vez que cidades estão se expandindo em uma escala sem precedentes e a migração rural-urbana ainda demonstra-se em ascensão.

2.2 CONTEXTUALIZAÇÕES SOBRE AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA

O aumento da população urbana e a expansão das áreas metropolitanas em todo o mundo exigem a maximização da produtividade do setor agrícola, a fim de atender à crescente demanda por alimentos. Em 2008, a população urbana mundial superou, em número, a população rural pela primeira vez na história. Até 2030, espera-se que 60% da população do planeta esteja vivendo nas cidades. Conquanto, tal processo de urbanização relaciona-se intimamente com o crescimento da pobreza urbana e da insegurança alimentar (FAO, 2017).

De acordo com o relatório do Centro Regional de Informações das Nações Unidas-UNRIC (2017), a maximização da demanda alimentar devido ao crescimento

populacional, migração urbana e outros fatores, exigirá que os países aumentem a sua produtividade agrícola, advertindo ainda que sem a elevação da oferta de alimentos, os preços vão subir significativamente. O relatório estima também que o crescimento da produção agrícola cairá para uma média de 1,7% anualmente nos próximos 10 anos, o que provocará aumento nas restrições de recursos e pressões ambientais (UNRIC, 2017).

A segurança alimentar urbana requer um suprimento constante de alimentos nutritivos e seguros durante todo o ano. Os consumidores urbanos geralmente dependem de alimentos adquiridos principalmente das áreas rurais ou ainda importados para o país. Assim, a produção de alimentos em áreas urbanas e periurbanas configura-se como uma alternativa para garantir a segurança alimentar da população das grandes e pequenas cidades.

A agricultura urbana e periurbana já existe há centenas de anos, desde as idades gloriosas egípcias, gregas, romanas e culturas bizantinas, prosseguindo os dias atuais. No Quadro 2 se expõe uma síntese da evolução das práticas da agricultura urbana e periurbana ao longo dos anos, com base nos estudos de Fuentes et al. (2015).

Quadro 2- Síntese da origem da agricultura urbana e periurbana no decorrer dos anos

Período	Fatores
Eras gloriosas do Egito, culturas grega, romana e bizantina (447 a 438 a.c)	Folhas de vegetais, ervas medicinais, palmeiras e árvores frutíferas eram cultivadas dentro das áreas urbanas das cidades mais importantes.
Idade Média (século V a XV)	Os mosteiros, conventos, palácios e casas italianas tinham áreas com pomares, além disso, espaços urbanos abandonados eram usados para o cultivo de sementes.
Final do século XIX	As primeiras cidades com jardins urbanos apareceram na Inglaterra: Bedford Park (1877-1897); Norman Shaw, Letchworth Garden City (1903); Hampstead Garden Suburb (1907), de Raymond Unwin e Barry Parker.
Depressões de 1893 e 1929	Jardins de loteamento para trabalhadores foram criados na França e na Bélgica com a intenção de defender a ordem social. Houve a criação de jardins de emergência nos Estados Unidos que utilizavam espaços urbanos para o cultivo de batatas, feijões e nabos.
Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918)	Vários países adotaram estratégias relacionadas ao cultivo de alimentos em áreas urbanas para complementar a quantidade limitada de alimentos disponíveis após o racionamento alimentar decorrente da guerra.
Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945)	Campanhas de incentivo à agricultura urbana continuaram (e incluíram Dig for Victory, promovido na Grã-Bretanha, e; Departamento de Planos Agrícolas do Ministério da Foodand Victory Gardens, endossado nos Estados Unidos e War Food Administration).
A partir dos anos de 1990	Na Europa, as fazendas da cidade e campanha Community Gardens surgiram nos Países Baixos e depois se espalharam para o Reino Unido, onde o crescimento das culturas e da reprodução de animais são integrados em ambientes urbanos.
Hoje	A agricultura urbana é um elemento que apoia a sustentabilidade das cidades e a incorporação da natureza no meio urbano. Pode-se destacar que a agricultura urbana tem como objetivo o cultivo de ervas medicinais e hortaliças para alimentar os habitantes das cidades.

Fuentes et al. (2015).

Hoje, a agricultura urbana corresponde a um elemento que suporta a sustentabilidade na paisagem urbana (contemplando lazer e turismo). Também representa os sistemas alimentares que compreendem o funcionamento de uma cadeia de produção e consumo, integrando aspectos da nutrição, processamento e embalagem, distribuição e venda, e, por fim, o consumo propriamente dito (FUENTES et al., 2015).

Diante das diferentes funções apresentadas pela agricultura urbana e periurbana no decorrer dos anos, seu conceito varia entre os estudiosos. Portanto, não há um consenso sobre sua definição, que pode ser baseada tanto na sua utilização quanto na origem de seus usuários (KAZEMI et al., 2017).

Contudo, a definição comumente encontrada na literatura consiste naquela onde a agricultura urbana e periurbana (AUP) são entendidas como sendo o cultivo de plantas e a criação de animais com relação direta à cidade (RUEL et al. 1998; GHOSH, 2004; KIRKPATRICK e DAVISON, 2018). Assim, fornecem produtos alimentares de diferentes tipos de culturas (grãos, raízes, vegetais, cogumelos, frutas), animais (aves, coelhos, cabras, ovelhas, bovinos, porcos, cobaias, peixes, etc.), além de produtos não alimentares (plantas aromáticas e medicinais, plantas ornamentais, produtos de árvores) (MOUGEOT, 1994; RICH et al., 2018; FAO, 2017).

Outros autores definem agricultura urbana e periurbana como sendo estruturas localizadas dentro (intraurbana) ou na periferia (periurbana) de uma cidade ou metrópole que cultiva e cria, processa e distribui uma diversidade de alimentos e produtos não alimentares (BAILKEY e NASR, 1999; MOUGEOT, 2000). Para Smit et al. (2001), a agricultura urbana e periurbana corresponde a um setor que produz, processa e distribui alimentos, respondendo à demanda do consumidor do contexto urbano em que está localizada. Para tanto, os autores salientam que esta utiliza-se de métodos de produção intensiva e da reutilização de recursos naturais e resíduos, incluindo a produção de uma variedade de culturas e a criação de animais.

Na literatura, o tamanho das unidades agrícolas contribui na definição de agricultura urbana e periurbana. Berges et al. (2014), Opitz et al. (2016) e Dieleman, (2017) definiram agricultura urbana e periurbana como produção de plantas e animais em áreas urbanas comparativamente pequenas, onde os produtores muitas vezes não possuem uma educação profissional na agricultura, desempenhando essa atividade sem finalidade lucrativa e distribuindo seus produtos ao longo de cadeias curtas de fornecimento. Para Thebo et al. (2014), a agricultura urbana e periurbana podem se referir a uma diversidade de atividades agrícolas, incluindo culturas, gado, aves e produção aquícola, independentemente da escala, indo desde jardins até espaços cultivados maiores.

Santandeu (2007) acredita que o marco conceitual da agricultura urbana e periurbana engloba a produção, transformação e prestação de serviços de forma segura. Assim, gera produtos agrícolas e pecuários direcionados ao autoconsumo, trocas, doações ou comercializações, (re) aproveitando recursos e insumos locais (solo, água, resíduos sólidos, mão de obra, saberes, etc.) de modo eficiente e sustentável.

O Conselho de Ciência e Tecnologia Agrícola (CAST) define a agricultura urbana e periurbana através de uma visão social, ambiental, cultural e recreativa. Sob

essa perspectiva, a definição assume conceitos de um sistema multifuncional, abrangendo um espectro de atividades tradicionais (produção, processamento, comercialização, distribuição e consumo) e uma multiplicidade de benefícios relacionados ao lazer, vitalidade econômica, empreendedorismo, saúde individual e bem-estar social dentro da comunidade, além de elementos estéticos, paisagísticos e ambientais (BUTLER; MORONEK, 2002).

Assim, na intenção de tornar esses termos mais compreensíveis para os leitores, as diferentes definições de agricultura urbana e periurbana encontradas na literatura foram agrupadas na tentativa de apresentar um único conceito. Portanto, a agricultura urbana e periurbana pode ser definida como uma atividade desenvolvida dentro ou nas proximidades das cidades, que cultiva e cria, processa e distribui uma diversidade de alimentos e produtos não alimentares. Desse modo, proporciona segurança alimentar, lazer, vitalidade econômica, empreendedorismo, saúde individual e bem-estar social dentro da comunidade, além de fornecer elementos estéticos, paisagísticos e ambientais à cidade.

2.2.1 Tipos de Agricultura Urbana e Periurbana

A agricultura urbana e periurbana é praticada em distintas cidades e varia de acordo com diversos fatores, incluindo localização, escala de ação e uso. Portanto, esta prática engloba lotes comunitários para fins sociais, jardins privados para a autossuficiência e espaços públicos para pequenos lotes individuais. Uma exposição dos diferentes tipos de agricultura urbana descrita por Lin et al. (2015) pode ser encontrada na Quadro 3.

Quadro 3- Diferentes tipos de agricultura urbana e periurbana

Tipo de agricultura urbana e periurbana	Descrição	Benefícios
Jardins Comunitários (JC)	Áreas em cidades reservadas para horticultura não comercial, contendo pequenas hortas com direitos individuais ou de gestão familiar da terra. Em jardins de locação, a terra é subdividida e parcelas são cultivadas individualmente.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de luz solar e área floral; • Produção de vegetais locais, bem como plantas medicinais; • Diversidade floral e estações de crescimento prolongadas; • Suporte para invertebrados abaixo do solo e micróbios que servem para controlar estágios de pragas e insetos que vivem no solo, e; • Facilita a drenagem e reduz o efeito do calor urbano.
Jardins Privados (JP)	Sistemas de produção de múltiplas espécies na área de terra ao redor da casa.	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetação estratificada nas hortas pode suportar grandes quantidades de biodiversidade planejada; • Aumento de plantações nativas e da diversidade de borboletas e pássaros, e; • Diversidade genética que melhora a conectividade de espécies ameaçadas e raras.
Jardins de Servidão (JS)	Agrupados em pequenas manchas em tipos diferentes de bairros e não utilizam locais ao lado de vias rodoviárias. Estas áreas podem ser transformadas e melhoradas a partir de tiras de relva simples em áreas vegetativamente diversas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da cobertura vegetal; • Aumento da vegetação, e; • Árvores urbanas nas ruas podem contribuir para a redução da perda de calor ou resfriamento.
Fazendas Verticais (JV)	Construídos no telhado de um edifício. O cultivo é feito utilizando o sistema hidropônico, aeropônia, <i>ar-dynaponics</i> , ou técnicas de jardins de recipiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece habitat aos animais selvagens para a polinização e controle de pragas, e; • Reduz a perda de calor e de inundação.
Pomares Comunitários (PM)	Paisagens com árvores altas que mudam com as estações do ano, frutas de diferentes tipos, solo fértil, e variedade de vida selvagem. Podem ser cultivados pela comunidade, autoridades locais ou população local.	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece habitat aos animais selvagens; Fornece estrutura de árvore densa para o sequestro de carbono nas árvores e no solo, e; • Aumento da cobertura vegetal útil para controle de erosão.

Fonte: Lin et al. (2015).

A variedade dos cinco principais tipos de agricultura urbana e periurbana, diante das suas funções específicas e abordagens, revelam a natureza versátil do campo. Sendo assim, tem-se a análise dessa diferente tipologia sob o enfoque do desenvolvimento sustentável. Fuentes et al. (2015) demonstra inúmeros benefícios que incluem o favorecimento da sustentabilidade nas cidades e a acessibilidade da produção alimentícia, melhorando a qualidade de vida da população. O Quadro 4 elucida tais afirmações.

Quadro 4- Benefícios da agricultura urbana e periurbana

Benefícios		JC	JP	JS	JV	PM
AMBIENTE	Favorece a sustentabilidade nas cidades	x	x	x	x	X
	Contribui para uma utilização eficiente dos recursos	x	x	x		X
	Aumenta a biodiversidade	x	x	x		X
	Melhora e anima paisagens urbanas	x	x	x	x	X
ECONÔMICO	Poupa dinheiro em comida	x	x	x	x	X
	Suporta a economia local	x	x	x	x	X
	Promove a criação de emprego	x	x	x	x	
	Garante a acessibilidade de alimentos	x	x	x	x	X
SOCIAL	Suporta a segurança da saúde	x	x	x	x	X
	Promove a educação e a sensibilização ambiental e nutricional	x	x	x	x	X
	Melhora a saúde e a qualidade de vida	x	x	x	x	X
	Utiliza espaços urbanos abandonados e deteriorados	x	x	x		X

Fonte: Fuentes et al (2015).

As práticas de agricultura urbana proporcionam para o cotidiano da população diferentes vantagens. Poulsen et al. (2015) afirmam que os benefícios da agricultura urbana e periurbana estão em fornecer às famílias uma fonte de alimento mais estável, além de minimizar os impactos negativos dos salários variáveis ou dos preços dos alimentos. Não obstante, os autores complementam enfatizando que essa atividade pode conferir benefícios distintos às mulheres, haja vista que, muitas vezes, estas enfrentam maiores restrições quanto à empregabilidade em comparação com os homens, sobretudo em áreas urbanas de países subdesenvolvidos.

Depois de cultivados, os alimentos ainda podem ser comercializados com comunidades maiores, auxiliando no combate a crises relacionadas à escassez de alimentos, sazonalidade, instabilidade política ou econômica (WARREM et al., 2015). Com o encurtamento da cadeia produtiva, o influxo de produtos agrícolas diminui e as emissões de gases do efeito estufa também. Tem-se ainda a minimização da distância percorrida pelos alimentos, ou seja, a produção aproxima-se do consumo final (LEE et al., 2015).

Os diferentes benefícios econômicos, sociais e ambientais proporcionados pela agricultura urbana e periurbana tornam a atividade multifuncional. Essa característica é necessária para promover a construção moderna da agricultura e uma exigência para

alcançar o desenvolvimento agrícola sustentado (PENG et al., 2015). De acordo com Zasada (2012), as diferentes funções atribuídas à agricultura urbana e periurbana visam a integração espacial e temporal dos usos e funções da terra, além da produção tradicional de alimentos. Sendo assim, sua prática inclui valores estéticos e recreativos, conservação da natureza e equilíbrio hidrológico. O mesmo autor complementa ainda que as diferentes funções contemplam estratégias e campos de atividade para propriedades rurais, como por exemplo, diversificação, especialização em produção e processamento, marketing direto e manejo da paisagem.

Assim, a noção destas diferentes funções permite valorizar as peculiaridades das atividades agrícolas e do meio urbano, considerando suas outras contribuições que não apenas a produção de alimentos. Ou seja, rompe-se o enfoque setorial e amplia-se o campo das funções sociais, econômicas e ambientais atribuídas à agricultura, destacando seu papel como uma atividade que contribui para o desenvolvimento local.

2.3 AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL

A agricultura orgânica pode ser definida, seja ela *in natura* ou processada, como um sistema orgânico de produção agropecuária ou derivada de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local (MAPA, 2017).

Em 2008, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento aprovou o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal através da Instrução Normativa n. 64 (MAPA, 2008). Segundo esta instrução, os requisitos gerais dos sistemas orgânicos de produção devem contemplar aspectos ambientais, econômicos e sociais, conforme caracterização do Quadro 5.

Quadro 5- Instruções gerais para os sistemas orgânicos de produção

	Requisitos
Aspectos ambientais (Art. 3)	<ul style="list-style-type: none"> • manutenção das áreas de preservação permanente; • atenuação da pressão antrópica sobre os ecossistemas naturais e modificados; • proteção, conservação e uso racional dos recursos naturais.
Aspectos econômicos (Art. 4)	<ul style="list-style-type: none"> • melhoramento genético, visando a adaptabilidade às condições ambientais locais; • manutenção e recuperação de variedades locais, tradicionais ou crioulas, ameaçadas pela erosão genética; • promoção e manutenção do equilíbrio do sistema de produção como estratégia de promover a sanidade dos animais e vegetais; • interação da produção animal e vegetal; • valorização dos aspectos culturais e regionalização da produção.
Aspectos Sociais (Art. 5)	<ul style="list-style-type: none"> • relações de trabalho fundamentadas nos direitos sociais determinados pela Constituição Federal; • melhoria da qualidade de vida dos agentes envolvidos em toda a rede de produção orgânica.

Fonte: MAPA (2008).

A característica principal da agricultura orgânica é que seu sistema de produção de alimentos evita ou exclui o uso de fertilizantes, pesticidas, reguladores de crescimento, aditivos para a alimentação animal e compostos sintéticos (SEBRAE, 2017). Este sistema estimula o uso de práticas de gestão e para cumprir qualquer função específica dentro do sistema, faz uso de métodos agrônômicos, biológicos e mecânicos ao invés de empregar materiais sintéticos (MAPA, 2017). Sempre que possível, baseia-se também na rotação de culturas, esterco animal, leguminosas, adubação verde, cultivo mecânico, minerais naturais e controle biológico de pragas (SEBRAE, 2017).

O uso de defensivos agrícolas na agricultura convencional pode impactar negativamente o meio ambiente (redução da biodiversidade, contaminação das águas subterrâneas e superficiais) confirmou a necessidade da utilização de métodos mais amigáveis, como a agricultura orgânica (MARKUSZEWSKA; KUBACKA, 2017). Entretanto, os benefícios desse tipo de agricultura não se limitam a aspectos ambientais, pois os produtos orgânicos possuem alto valor nutricional, contribuindo para a minimização dos riscos de doenças relacionadas à dieta, o que, por sua vez, resulta em maior motivação para o consumo de tais alimentos (WANG et al., 2017).

De acordo com Laureti e Benedetti (2018), o consumidor ao optar pela compra de alimentos orgânicos, contribui para a redução do impacto ambiental, uma vez que

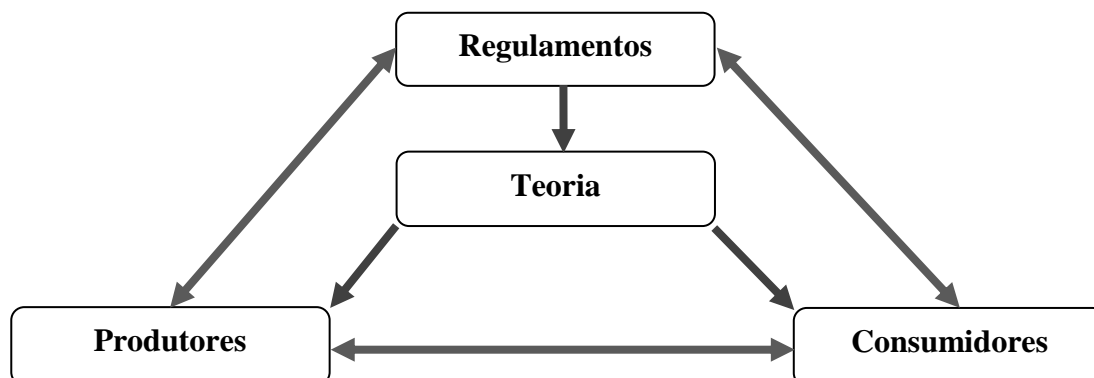
substitui produtos de maior impacto por produtos “verdes”, que não poluem o planeta. Logo, tal atitude favorece a saúde pública e acarreta benefícios significativos para a economia como um todo.

Apesar disso, o setor ainda representa um nicho, pois menos de 1% das terras agrícolas globais estão sendo manejadas organicamente e uma pequena proporção da população global está consumindo alimentos orgânicos em quantidades significativas (RAHMANN et al., 2016). Os mesmos autores afirmam que a agricultura orgânica enfrenta os seguintes desafios: produzir alimentos saudáveis, seguros e acessíveis em quantidade suficiente para atender de 9 a 11 bilhões de pessoas; redução da poluição e das emissões de gases de efeito estufa, derivados da produção, processamento, comercialização e consumo de alimentos; desenvolvimento de cadeias alimentares impulsionadas por energias renováveis e nutrientes reciclados; adaptação às mudanças climáticas; proteger solos, água, ar, biodiversidade e paisagens, e; considerar questões éticas emergentes, hábitos alimentares, estilos de vida e necessidades do consumidor.

Neste contexto, Roos et al. (2018) relacionaram os custos e benefícios da agricultura orgânica em sua forma atual e concluíram que, do lado positivo, a agricultura orgânica proporciona maior biodiversidade e melhor qualidade do solo e da água por unidade de área, maior lucratividade e valor nutricional dos alimentos.

Não é difícil perceber que apesar das limitações enfrentadas pela agricultura orgânica, esta apresenta significativos benefícios ambientais e sociais, haja vista que proporciona a saúde dos solos, do ecossistema e das próprias pessoas, promovendo uma notável qualidade de vida. Além disso, combina cultura, inovação e ciência para compartilhar relações justas ao ecossistema atual. Para Seufert, Ramankutty e Mayerhofer (2016), a agricultura orgânica é moldada por diferentes atores envolvidos – consumidores, produtores, teorias e regulamentos – conforme mostra a Figura 1.

Figura 1- Os diferentes atores que definem a agricultura orgânica



Fonte: Seufert; Ramankutty; Mayerhofer (2016).

Os consumidores ao procurarem e adquirirem produtos orgânicos impulsionam a agricultura orgânica, cujo processo configura-se como uma das fases mais importante do sistema. Os produtores moldam a forma como a agricultura orgânica se manifesta na prática. Já as teorias sobre alimentos orgânicos influenciam as percepções sobre esse tipo de atividade, desempenhando um importante papel na história da agricultura. Finalmente, os regulamentos definem legalmente as práticas e regras orgânicas (SEUFERT; RAMANKUTTY; MAYERHOFER, 2016).

No Brasil, dados da Coagre indicam que houve um salto de 6.700 mil unidades de produção em 2013, para aproximadamente 15.700, em 2016, ou seja, mais que o dobro de crescimento em três anos. Sudeste é a região com maior área de produção orgânica, totalizando 333 mil hectares, com 2.729 registros de produtores na Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), também vinculada ao MAPA. Na sequência, aparecem as regiões Norte (158 mil hectares), Nordeste (118,4 mil), Centro-Oeste (101,8 mil) e Sul (37,6 mil). Especificamente, no Rio Grande do Sul, o interesse em produzir alimentos orgânicos é expresso pela maximização no número de produtores, que cresceu 38,4% entre 2016 e 2017 (MDA,2017).

Atualmente tem-se uma difusão dos pontos de comercialização de produtos orgânicos em todo o país, com forte atuação das feiras de produtores rurais como viabilizadoras dessa comercialização, exercendo preços mais justos e estreitando a relação direta entre produtores e consumidores (MDA, 2013).

Portanto, a aquisição de produtos orgânicos integra o conjunto de práticas de consumo ético que transformam os valores morais em um engajamento significativo entre a produção e o consumo alimentar. Contudo, destaca-se que a maioria das pessoas ainda adquirem seus alimentos em lojas de varejo (PÉTURSSON, 2018).

Para os produtos orgânicos serem comercializados é necessária a obtenção de certificações concedidas por órgãos credenciados ao Ministério da Agricultura. Porém, são dispensados de certificação os produtos oriundos da agricultura familiar que fazem parte da organização de controle social cadastrado no MAPA, e que comercializem exclusivamente em venda direta aos consumidores.

Para o MAPA (2017) o produtor orgânico deve integrar o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, o que é possível somente se estiver certificado por um dos três mecanismos descritos a seguir:

Controle Social na Venda Direta – A legislação brasileira abriu uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos para a agricultura familiar. Exige-se, porém, o credenciamento numa organização de controle social cadastrado em órgão fiscalizador oficial.

O produtor que se cadastrou para realizar venda direta sem certificação, somente poderá comercializar seus produtos em feira diretamente ao consumidor ou ainda por meio de compras realizadas pelo governo. Durante a venda, o produtor deve estar portando o documento da Declaração de Cadastro do MAPA para fins de fiscalização.

Sistema Participativo de Garantia (SPG) – Caracteriza-se pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, que podem ser produtores, consumidores, técnicos e demais interessados. Para estar legalizado, um SPG deve possuir um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac) legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg.

Certificação por Auditoria – A concessão do selo SisOrg é realizada por uma certificadora pública ou privada credenciada no Ministério da Agricultura. O organismo de avaliação da conformidade obedece a procedimentos e critérios reconhecidos internacionalmente, além dos requisitos técnicos estabelecidos pela legislação brasileira.

Uma vez credenciada e acreditada, a propriedade pode gerar diversos produtos certificados que recebem o selo de qualidade, desde que se observem os requisitos de qualidade, rastreabilidade, sustentabilidade e padrão de vida dos produtores (MAPA, 2017). A certificação pode ser entendida como uma definição clara dos atributos de um produto, processo ou serviço associado à garantia instrumental de que eles se encaixam em regras pré-definidas antes da transação. Destarte, a preocupação com a segurança alimentar deu origem a distintos requisitos para garantir padrões de alimentos orgânicos (VIEIRA; HOOPE, 2015).

Isto posto, tem-se a relevância do selo obtido pelos mecanismos de certificação, tanto participativos de avaliação de conformidade orgânica quanto de certificação por auditoria. Estes são diferentes entre si, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2- Selo dos produtos orgânicos



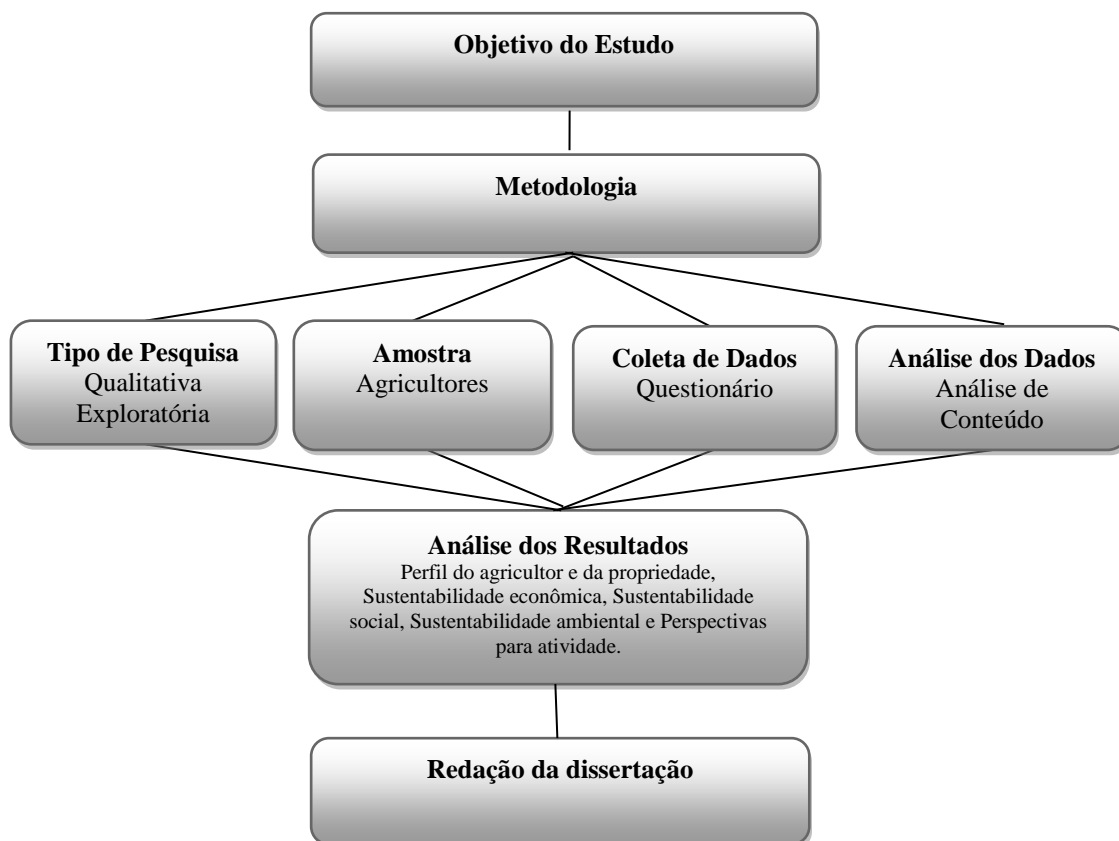
Fonte: MAPA (2018).

O uso do selo de certificação de produto orgânico além de ser uma norma para regular a produção, tornou-se um fator de segurança para os consumidores quanto à qualidade dos produtos que adquirem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na elaboração da pesquisa, que permitiram atingir os objetivos propostos anteriormente. A Figura 3 demonstra a proposta de desenvolvimento da pesquisa.

Figura 3- Representação esquemática da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Para facilitar a organização metodológica desta seção foi dividida em tipo de pesquisa, área de estudo, população e amostra, técnica de coleta de dados e análise dos dados.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa exploratória, pois visa proporcionar maior proximidade com o problema que está sendo investigado, com vistas à fornecer informações para construir hipóteses no intuito de se obterem explicações para

determinados fenômenos e formular novas percepções ou proposições. Para Rodrigues (2007) a pesquisa exploratória tem por finalidade reunir informações gerais a respeito do objeto, esclarecer do que o tema se trata e reconhecer a natureza do fenômeno, além de ser considerada como uma forma de aproximação com desconhecido. Conforme Gil (2008), uma pesquisa com objetivos exploratórios busca aprofundar o tema abordado, a partir da construção de uma problemática sobre determinados fenômenos.

Quanto à abordagem, utilizou-se o enfoque qualitativo a fim de se obterem subsídios para a elaboração da análise dos resultados. Esse tipo de abordagem configura-se como um meio de explorar e de entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem à um problema social ou humano (CRESWELL, 2010).

Diversos aspectos surgem durante um estudo qualitativo que podem provocar mudanças ou refinamentos nas questões investigadas à medida que o pesquisador se envolve com os participantes, descobrindo o que perguntar. Tal situação diz respeito ao fato de que o investigador filtra os dados por meio de uma lente pessoal situada em determinado momento, enxergando os fenômenos de maneira holística (CRESWELL, 2007).

3.2 ÁREA DE ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa de campo foi realizada na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e teve como finalidade analisar os desafios de natureza econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica de Porto Alegre-RS, a partir da percepção dos entrevistados, a fim de atender aos objetivos propostos na presente pesquisa.

Foi realizada uma pesquisa de campo junto aos agricultores orgânicos cujas unidades de produção estão localizadas em áreas periurbana de Porto Alegre-RS, delimitando a região de estudo. Conforme informações do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, a cidade de Porto Alegre-RS possui 36 agricultores orgânicos, visto que, 16 destes possuem Certificação por Auditoria, 9 detém Controle Social de Venda Direta, 8 agricultores orgânicos integram o Sistema Participativo de Garantia e Controle Social de Venda Direta e 3 agricultores compõem o Sistema Participativo de Garantia (MAPA, 2018).

A partir das informações do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos na cidade de Porto Alegre-RS, foi obtida a amostra da pesquisa. Assim, para atender aos objetivos propostos, foram selecionados somente os produtores que possuem unidades

de produção. Logo, aqueles que desempenhavam apenas atividades de processamento foram excluídos da amostra, representando, por consequência, a exclusão de todos os produtores com Certificação por Auditoria. Portanto, a amostra foi composta por produtores com certificação por Sistema Participativo de Garantia e Controle Social de Venda Direta, que totalizaram 20 indivíduos, e destes, 18 se disponibilizaram a participar da pesquisa.

3.3 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi estruturada em informações apuradas em duas etapas. Na primeira etapa, foi realizada a pesquisa bibliográfica que envolveu fontes secundárias, oficiais e estudos publicados sobre o tema. Na segunda etapa, foi realizada a pesquisa de campo junto aos agricultores periurbanos orgânicos.

Para o desenvolvimento da primeira etapa foram utilizados documentos disponibilizados pelo Escritório Municipal da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, informações presentes no site da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, entre outros. A apuração destas informações apresentou enfoque sistêmico, possibilitando obter a ideia geral sobre a área estudada. Desta forma, foi possível descrever a origem, a história e as transformações da agricultura orgânica em Porto Alegre-RS.

Na segunda etapa, executou-se a pesquisa de campo a fim de apurar a compreensão dos agricultores sobre a realidade atual, cujo instrumento de coleta de dados consistiu em um formulário semiestruturado. Este foi composto por questões abertas que contemplavam variáveis relacionadas às abordagens teóricas que fundamentaram esta investigação empírica. O questionário foi dividido em cinco categorias de análise concernentes ao perfil do agricultor e da propriedade, sustentabilidade econômica, sustentabilidade social, sustentabilidade ambiental e perspectivas para atividade.

Para a realização das entrevistas junto aos agricultores foram realizados agendamentos prévios, cujo local, data e horário foram escolhidos de acordo com a disponibilidade dos agricultores. Portanto, realizaram-se entrevistas *in loco* nas propriedades, em feiras e ainda por telefone. Por fim, as entrevistas foram gravadas e transcritas para posterior análise dos dados. As entrevistas foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2018.

3.4 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

Para analisar, compreender e interpretar o material qualitativo foi necessário transpor os significados que os sujeitos analisados compartilhavam em suas realidades. A análise dos dados coletados ocorreu por meio de análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977), esse tipo de análise corresponde a um conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e que se aplica à discursos diversificados. A análise de conteúdo constitui-se das seguintes etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Inicialmente procedeu-se a transcrição das entrevistas e em seguida realizou-se a organização das respostas obtidas, haja vista que sendo um roteiro aberto, as respostas apresentam elevada variabilidade. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas, criando-se figuras e quadros para melhor visualização. Vale ressaltar que utilizaram-se alguns trechos das entrevistas a fim de ilustrar e enriquecer a discussão. Porém, conforme disposto no termo de consentimento livre e esclarecido usado no momento das entrevistas com o intuito de assegurar a privacidade dos respondentes, estes não foram identificados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção tem por objetivo, inicialmente, descrever as origens e difusões da agricultura orgânica periurbana da cidade de Porto Alegre-RS. Após, busca-se, em um segundo momento, identificar o perfil dos agricultores e das propriedades periurbana orgânicas. Posteriormente, apresenta-se a avaliação do desempenho econômico, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica na referida cidade. E, finalmente, são identificados os desafios e as novas perspectivas desta atividade.

4.1 ORIGENS E DIFUSÕES DA AGRICULTURA PERIURBANA DE PORTO ALEGRE-RS

Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, se destaca por ser o centro da região metropolitana, abrigando 1.484.941 habitantes em uma área de 496,682 km². Além disso, dispõem de uma área de 9.231 hectares destinada à produção agropecuária (IBGE, 2017), sendo a segunda capital brasileira com a maior área rural. A agricultura é uma atividade que está presente em Porto Alegre-RS mesmo antes da ocupação oficial do município e que vem transformando-se ao longo dos anos de forma significativa. Tal mudança se refere tanto aos alimentos produzidos, quanto a importância econômica conferida a essa atividade frente às demais (KOZENIESKI, 2010).

O relevo dividiu o território em duas regiões: a zona norte e a zona sul (STEFFENS, 2018). A região norte caracteriza-se pela densa ocupação, resultado da instalação de fábricas, e, por sua vez, a região sul apresenta uma paisagem natural e rural. Esta formação geológica foi uma espécie de contenção natural para a ocupação do município em direção à zona sul, e contribuiu para que Porto Alegre-RS conservasse 30% de seu território como área rural (PORTO ALEGRE, 2018).

Entretanto, a falta de previsão da ocupação e de regulamentação para esta atividade, fez com que a gestão municipal revisasse o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PPDU de 1979, que determinava a configuração do município com cerca de 30% de área rural, substituindo-o pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental – PDDUA, em 1999, que introduzia o conceito de que "tudo é cidade", ou seja, o PDDUA substituiu a área rural (Zona Sul) pela área urbana (PORTO ALEGRE, 2017).

Assim, o conceito de zona rural da cidade foi substituído pela chamada "RurUrbana", em que propriedades de produção primária são consideradas integrantes da área urbana, independentemente da sua localização. Mas a partir do ano de 2015, com a Lei Complementar nº 775, de 23 de outubro de 2015, a Zona Rural no município de Porto Alegre foi instituída. Com esta lei, ficou definida a Zona Rural dentro de um zoneamento denominado Área de Produção Primária, no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) – Lei Complementar nº 434, de 1º de dezembro de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 646, de 8 de outubro de 2010 (PORTO ALEGRE, 2015).

A área rural ficou localizada na Macrozona 8, região sul do Município, conforme mostra a Figura 4. Esta região possui uma importante produção rural de hortigranjeiros, desenvolvida em áreas que se intercalam com vários núcleos de ocupação urbana. Esta macrozona também tem importância pelo seu significativo patrimônio natural, cuja preservação implica na manutenção da qualidade da cidade como um todo. Sua paisagem é constituída por morros isolados e terras baixas planas que se estendem até o Lago Guaíba, com suas margens recortadas por pontas e enseadas (PORTO ALEGRE, 2012).

Figura 4- Mapa das divisões das macrozonas de Porto Alegre-RS



Fonte: Porto Alegre (2015).

A área caracterizada pela predominância de patrimônio natural, propiciando atividades de lazer e turismo, uso residencial e setor primário, compreende os núcleos intensivos de Belém Velho, Belém Novo e Lami, bem como as demais áreas a partir da linha dos morros da Companhia, da Polícia, Teresópolis, Tapera, das Abertas e Ponta Grossa. Este zoneamento é importante para impedir que os loteamentos habitacionais avancem sobre a área rural (PORTO ALEGRE, 2015).

Salienta-se que o desenvolvimento destas atividades gerou duas grandes unidades espaciais distintas: uma caracterizada pelo predomínio da habitação sobre o rural, e a outra mais agrária. A primeira, limitada pelos morros Companhia, Polícia, Teresópolis, Agudo, Tapera, chegando até a Restinga e a Lomba do Pinheiro, tem como centro geográfico o núcleo de Belém Velho. Mesclando-se às áreas com atividades rurais, destacam-se a vila Renascença e Parque Belém e as ocupações ao longo da Av. Prof. Oscar Pereira e das estradas Belém Velho, Afonso Lourenço Mariante, do Rincão e Costa Gama (PORTO ALEGRE, 2018).

Por sua vez, a segunda unidade espacial possui maior extensão e é considerada mais agrária. Desenvolve-se a partir da planície do Salso e da Restinga até os limites do município na orla do Guaíba e nos morros Quirinas e Extrema. Os núcleos urbanos estruturados de Belém Novo e Lami e as ocupações ao longo das estradas nos bairros Lajeado e Ponta Grossa convivem, lado a lado, com grandes áreas cultivadas com hortaliças ou utilizadas para criação de animais. O Bairro Lami é o grande destaque por ser a primeira praia despoluída de Porto Alegre, que no verão atrai significativo número de pessoas e por abrigar a Reserva Biológica Lami, única do gênero de propriedade do município (PORTO ALEGRE, 2018).

Estas áreas são responsáveis pela diversidade da produção agrícola em Porto Alegre-RS, onde a horticultura, as lavouras permanentes e a agropecuária, adquirem relevância no cenário municipal. Com relação aos produtos agropecuários predominantemente cultivados, tem-se a presença marcante da mandioca, da pecuária bovina e equina. Outros cultivos de menor proporção merecem destaque tais como, couve, rúcula, beterraba, rabanete, cenoura, salsa, cana forrageira e pêssgo (IBGE, 2006).

Para Kozenieski (2010) aparte da agricultura de Porto Alegre-RS é desenvolvida por agricultores familiares que representam a grande maioria das propriedades rurais do município, cujos cultivos diversos são comercializados junto ao comércio local ou à CEASA/RS, feiras, festas, entre outras situações.

Portanto, percebe-se que atualmente a produção agropecuária de Porto Alegre-RS vivencia um período de fortes transformações no uso e na ocupação de seu espaço, caracterizado pelo dinamismo no mercado de terras, acentuado índice de construção civil, mudanças no sistema produtivo e no perfil das propriedades e, conseqüentemente, da população.

4.1.1 Aspectos Históricos da Agricultura Orgânica de Porto Alegre-RS

Na década de 1970, Porto Alegre foi berço do nascimento de um movimento que pode-se denominar de Pró-Agroecológico, onde consumidores inconformados com uma alimentação artificializada passaram a organizar um mercado alimentício mais saudável e produzido ecologicamente. Assim, em 1975 criaram a Associação Macrobiótica e, posteriormente em 1979, a Cooperativa dos Membros da Fundação Dr. Serge Raynaud de La Ferrière Ltda que ficou conhecida como Cooperativa Ecológica COOLMEIA, onde tornou-se ponto de encontro e de ações pró-agricultura ecológica, referência para uma alimentação com qualidade, natural, integral, orgânica, ecológica.

Com o crescimento do mercado consumidor, os agricultores passaram a oferecer maior quantidade de produtos de forma regular. Assim, a partir de outubro de 1989 foram estabelecidas às bases das atuais feiras ecológicas de Porto Alegre. A primeira foi a Feira Ecológica Tupamba é, precursora da Feira dos Agricultores Ecologistas (FAE). Desta iniciativa surgiram outras organizações voltadas para os mesmos fins: a Cooperativa dos Produtores Ecológicos de Porto Alegre Ltda (ARCOOÍRIS); a Associação Agroecológica; a Associação dos Consumidores e Feirantes Ecológicos do Rio Grande do Sul (ACONFERS). Além da FAE, existem em Porto Alegre, as Feiras do Menino Deus, da Tristeza e os Pontos de Oferta Ecológicos. Todos os espaços públicos de comercialização são regulamentados pela Prefeitura Municipal e absorvem também agricultores ecológicos de diferentes regiões do Estado.

O convívio dos feirantes com os consumidores proporcionou uma intensa troca de saberes, com conseqüências no comportamento e na cultura dos envolvidos, e resultou no surgimento da Rede Ecovida. O modelo de certificação criado pela Rede Ecovida influenciou a legislação brasileira, uma das mais avançadas no mundo, que inclui a certificação através do Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica- OPAC.

Em 1997, iniciou-se a discussão sobre produção agroecológica em Porto Alegre-RS, que resultou na organização da Associação de Produtores Ecologistas do Lami-APEL, com a participação inicial de nove famílias. As relações estabelecidas nos grupos garantiam a participação solidária e a qualidade agroecológica dos produtos junto aos consumidores da feira ecológica de Porto Alegre.

Em 2010, os agricultores familiares passaram a precisar de autorização para a venda direta ao consumidor. Para tanto, tornava-se necessário o cadastro junto ao MAPA. Diante disto e considerando a realidade dos pequenos produtores orgânicos de Porto Alegre, que em sua maioria comercializam sua produção diretamente em Feiras Ecológicas e em pontos de oferta na capital, em 2010, o escritório municipal da Emater/RS – Ascar de Porto Alegre priorizou a organização para cadastramento dos agricultores orgânicos.

Iniciou-se, então, o processo de organização para obtenção da conformidade orgânica, com reuniões e plenárias que se caracterizaram pelo uso de metodologias participativas e pelo emprego de técnicas de “visualização móvel”, que proporcionaram a participação e integração de todos os componentes.

Participaram agricultores, consumidores, técnicos da Emater/RS-Ascar, técnicos da Prefeitura Municipal de Porto Alegre através de suas Secretarias: Secretaria da Produção, Indústria e Comércio-SMIC por meio do CAD, Secretaria Municipal do Meio Ambiente-SMAM, Secretaria Municipal da Saúde-SMS e Departamento Municipal de Limpeza Urbana-DMLU, Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura-SEAGRI, Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA, Faculdade de Agronomia-UFRGS e Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio-SEPPA.

Este processo participativo resultou na criação de uma Organização de Controle Social-OSC, com debates que priorizaram a participação, a transparência e a experiência acumulada dos grupos existentes. Foram definidos Objetivos, Princípios, Valores e Mecanismos de Controle Social da Conformidade Agroecológica da Produção, que norteiam as ações do grupo, culminando na elaboração de um conceito próprio de agroecologia: Agroecologia é um modo de vida saudável, que busca a sustentabilidade, o respeito nas relações sociais, o equilíbrio ambiental e a biodiversidade produtiva, com o menor impacto negativo possível. O sistema da produção agroecológica é uma parceria com a natureza do manejo do solo e entre

produtores na troca de conhecimento e insumos, priorizando o aproveitamento dos recursos da propriedade.

No dia 11 de janeiro de 2011, os primeiros agricultores receberam as Declarações de Cadastro de Produtor Vinculado a OSC, em solenidade na Superintendência Federal de Agricultura/RS-MAPA. Com o intuito de incluir os demais participantes deste processo, o grupo entendeu a necessidade da criação de um Sistema Participativo de Garantia-SPG.

Dessa forma, a partir de janeiro de 2011, estes agricultores passaram a se organizar para constituir um OPAC. A certificação participativa amplia o acesso dos pequenos agricultores no mercado e garante a qualidade dos alimentos ao consumidor, assegurando seu comprometimento na construção coletiva de um projeto de desenvolvimento sustentável para a região.

4.2 PERFIL DOS AGRICULTORES E DAS UNIDADES DE PRODUÇÕES PERIURBANAS ORGÂNICAS DE PORTO ALEGRE-RS

Neste tópico são apresentadas e analisadas as informações referentes aos entrevistados, ou seja, a caracterização dos agricultores e das propriedades periurbanas orgânicas que compuseram a amostra da pesquisa realizada. Estas informações foram alocadas na primeira seção do questionário aplicado aos agricultores. Com isso, fundamentou-se a análise dos dados no que tange ao entendimento das respostas apresentadas pelos responsáveis, levando em consideração o perfil do objeto de estudo.

Inicialmente, para fazer a caracterização dos entrevistados, levantaram-se informações sobre gênero, idade, estado civil, grau de escolaridade, número de membros da família, número de pessoas que trabalham na atividade e processo sucessório, conforme mostra o Quadro 6.

Quadro 6- Perfil dos agricultores entrevistados

Agricultor	Sexo	Idade	Estado Civil	Escolaridade	Membros da família	Trabalham na atividade	Sucessão
1	Homem	69	Casado	Primário	8	2	Não Sabe
2	Homem	54	Divorciado	Graduação	1	2	Não
3	Mulher	56	Casada	Graduação	7	6	Sim
4	Homem	63	Divorciado	Graduação Incompleta	4	2	Não
5	Mulher	57	Separada	Graduação Incompleta	4	2	Sim
6	Mulher	74	Viúva	Graduação	1	1	Não
7	Mulher	58	Casada	Ensino Médio	6	5	Não
8	Homem	74	Casado	Graduação	5	2	Não
9	Homem	38	Casado	Graduação	3	1	Não Sabe
10	Mulher	57	Casado	Ensino Médio	5	2	Não Sabe
11	Homem	59	Solteiro	Graduação	4	4	Não
12	Homem	62	Separado	Ensino Fundamental incompleto	7	1	Sim
13	Homem	75	Viúvo	Primário Incompleto	2	1	Não Sabe
14	Homem	54	Casado	Ensino Médio	3	5	Não
15	Homem	29	Casado	Graduação	6	2	Não Sabe
16	Mulher	66	Casada	Graduação	2	2	Não Sabe
17	Homem	63	Casado	Graduação	3	2	Não Sabe
18	Mulher	49	Casado	Graduação	4	5	Sim

Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas de campo (2019).

Identificou-se que a agricultura orgânica é praticada, em sua maioria, por homens, sendo 11 entrevistados do sexo masculino e 7 do sexo feminino. Em relação a idade, observa-se o predomínio de indivíduos com faixa etária entre 54 e 59 anos, ao passo que os entrevistados mais idosos possuem faixa etária entre 74 e 75 anos e mais jovens possuem idade compreendida entre 29 e 38 anos.

Apesar da avançada idade, observa-se que ainda existem agricultores que mantêm sob seu domínio a gestão da unidade de produção. Geralmente isto ocorre por não haver sucessor ou por convicção que enquanto possuem saúde e disposição para o trabalho, ainda devem tomar as decisões (JANDREY, 2015). Os resultados também mostram o

pouco envolvimento dos jovens nesta atividade, o que vem ao encontro de estudos que alertam para o êxodo da população jovem do campo.

Um aspecto que desperta atenção refere-se a formação educacional, que demonstra que a maioria dos produtores possui curso superior completo. Logo, tal situação pode ser um indicativo de que os produtores buscam conhecimento técnico ou de gestão, havendo predomínio de formação em curso superior na área de engenharia agrícola e agronomia. Os demais entrevistados, possuem formações que não são necessariamente ligadas à produção agrícola, pelo menos não diretamente, como formação na área de administração, pedagogia, engenharia civil, entre outras. Nesse sentido, quando se pensa em preparação profissional, pode-se estimar que a escolaridade é um fator que auxilia, mas não é requisito essencial para a atividade de gestão na agricultura orgânica, pois a principal necessidade está relacionada ao conhecimento da natureza (JANDREY, 2015).

Outro aspecto significativo relacionado ao perfil dos entrevistados é de que seus núcleos familiares são relativamente pequenos, diferentemente do critério comum de famílias numerosas no passado. Assim, a família compõe-se basicamente pelo próprio agricultor e seu cônjuge, apenas três entrevistados possuem filhos que trabalham na atividade. A taxa de fecundidade total para o Brasil passou de 2,09 filhos por mulher, que corresponde ao nível de reposição populacional, em 2005, para 1,72 filhos por mulher em 2015, representando uma queda de 17,7% neste indicador (IBGE, 2016). Logo, a quantidade relativamente pequena do tamanho da família dos entrevistados influencia diretamente em relação ao processo sucessório futuro.

Dos indivíduos entrevistados, os agricultores que não terão sucessores devem esta situação ao fato de que seus filhos não estão, ou não pretendem estar inseridos na atividade agrícola. Parte dos entrevistados criou seus filhos distante de tal atividade e existem também aqueles indivíduos que apesar de criarem seus filhos na atividade agrícola, estes não pretendem dar continuidade. Além disso, alguns entrevistados não souberam responder tal questionamento, pois desconhecem a futura escolha de seus descendentes, que ainda são crianças. Os poucos entrevistados que terão sucessores são por que seus filhos gostam da atividade no campo, buscam formação educacional voltada para atividade de produção e gestão, além de demonstrarem visão otimista em relação ao futuro da agricultura orgânica.

Em relação à caracterização das propriedades, levantaram-se informações sobre início na atividade, tamanho da propriedade, tamanho da área ocupada para a produção, tipo de atividade agrícola e tipo de produção, conforme mostra o Quadro 7.

Quadro 7-Perfil das Propriedades

Agricultor	Início da Atividade	Áreas Das Propriedades (Hectares)	Áreas das atividades agrícolas (Hectares)	Tipo de Atividade	Produção
1	1999	3,5	1	Agricultura	Verdura, legumes, temperos e frutas
2	2000	26	4	Agricultura	Verdura, legumes, temperos e frutas
3	1990	2	1	Agricultura	Verduras, legumes, temperos, flores e frutas
4	1950	51	3	Agricultura/Equinos	Frutas
5	1976	0,5	0,5	Agricultura	Flores
6	2000	4,5	1	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
7	1993	10	3	Agricultura/Avicultura/ Apicultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
8	1990	0,30	0,15	Agricultura	TEMPEROS
9	2013	2	0,7	Agricultura	HORTALIÇAS E FRUTAS
10	2013	4	2	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
11	2016	2,5	2,5	Agricultura	Hortaliças, frutas, temperos e legumes
12	2003	2	1	Agricultura	Legumes, temperos e frutas
13	1997	1	0,7	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
14	2015	22	5	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
15	2006	1,1	0,6	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
16	1982	1	0,5	Agricultura	Legumes, temperos e frutas
17	1989	11	2	Agricultura	Verduras, legumes, temperos e frutas
18	2004	4,9	1	Agricultura	Temperos

Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas de campo (2019).

Todos os agricultores entrevistados possuem produções totalmente orgânicas, e foi possível identificar três situações principais que, por sua vez, retrataram as diferentes formas de ingresso na atividade: a dos agricultores orgânicos que saíram da agricultura convencional; outros agricultores que sempre produziam de forma orgânica mas não tinham certificação, e; os agricultores que ingressaram na atividade recentemente, ou seja, desempenhavam anteriormente atividades não agrícolas. Para Jandrey (2015), a principal motivação para a adesão à agricultura orgânica está relacionada a preocupação com a saúde, seguida pela atividade empreendedora, contribuição para aumento na renda familiar e também por opção à um modo de vida sustentável.

Identificou-se que alguns desses agricultores são migrantes de outras regiões do estado e do país, enquanto outros residem no mesmo local que herdaram de seus antepassados. A grande maioria adquiriu a unidade de produção a partir dos anos de 2000, e apenas três entrevistados compraram-na por volta de 1950. As unidades de produção dos herdeiros são decorrentes da divisão de propriedades maiores, objetos de herança familiar.

Os alimentos produzidos são destinados para o consumo da família e também para a comercialização. Pode-se observar que a área total das propriedades variou de 51 hectares até 0,30 hectares, sendo a grande maioria constituída com propriedades com área total inferior á 4,5 hectares. Já as áreas destinadas as atividades agrícolas variam de 4 hectares a 0,15 hectares, preponderando as atividades de agricultura, apicultura e equinos e avicultura.

O tipo de agricultura periurbana orgânica encontrado nas unidades de produções corresponde aos jardins privados, onde os sistemas de produções de múltiplas espécies estão presentes em áreas de terra ao redor das casas. Para Pires (2016) a agricultura urbana é importante por sua proximidade com o mercado consumidor urbano, e pelas vantagens comparativas que essa localização oferece, ao permitir a entrega de produtos perecíveis frescos, o acesso a recursos produtivos (água, adubos a partir do lixo orgânico doméstico) e a entidades que fornecem crédito, assistência técnica, informações sobre o mercado e outros.

As famílias combinam a produção de legumes, verduras, temperos, flores, frutas e a criação de animais. A diversificação das culturas ao longo do tempo e no espaço é um princípio chave que pode ser aplicada na agricultura urbana, pois um sistema de agricultura torna-se mais complexo quando está incluído um maior número de diferentes tipos de espécie (FAO, 2019). A agricultura urbana complementa a agricultura rural e aumenta a eficiência da oferta nacional de alimentos e pode substituir produtos importados, ajudando a economizar divisas estrangeiras. Sua contribuição para o suprimento alimentar das cidades varia, dependendo dos produtos e das épocas do ano (PIRES, 2016).

Para garantir a diversidade de espécies vegetais, os agricultores utilizam consórcios e rotações de culturas. Culturas consorciadas são a implementação de culturas intercaladas que envolve a mistura de culturas anuais no mesmo tempo, o que resulta em maior diversidade de culturas, aumentando assim a matéria orgânica, cobertura do solo, capacidade de retenção de água e condições microclimáticas que

favorecem a produção. Rotação de culturas é a prática de plantio com sequência de diferentes grupos das culturas (leguminosas, culturas de raízes, culturas de frutas e folhas) na mesma área por muitas estações (FAO, 2019).

4.3 AVALIAR O DESEMPENHO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS

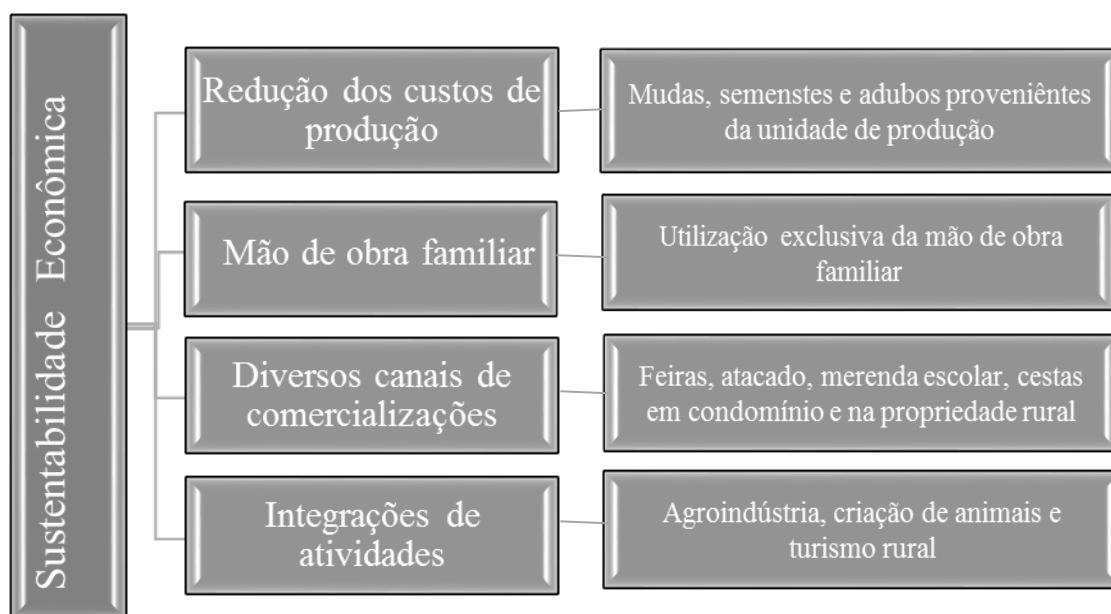
Esta seção tem por objetivo avaliar a sustentabilidade da agricultura periurbana orgânica em Porto Alegre-RS, onde fundamentou-se na visão de Hallett, Hoagland e Toner (2016) que direcionaram seus estudos para a agricultura sustentável em áreas urbanas.

4.3.1 Sustentabilidade Econômica na Agricultura Periurbana Orgânica de Porto Alegre-RS

Para Hallett, Hoagland e Toner (2016) a sustentabilidade econômica na agricultura urbana considera duas questões, quais sejam: sua viabilidade econômica e seus impactos econômicos no bairro e cidade. Sendo assim, esta seção procura analisar como os agricultores orgânicos buscam obter o desenvolvimento econômico esperado de seu empreendimento e ao mesmo tempo.

Em relação ao retorno financeiro da agricultura orgânica, observou-se que a maioria dos entrevistados estão satisfeitos com o retorno financeiro advindo da atividade. Este retorno está apoiado em quatro fatores: a redução dos custos de produção, a utilização da mão de obra familiar, a exploração de diversos canais para a comercialização e a integração de atividades, conforme mostra a Figura 5.

Figura 5- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Econômica



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas de campo (2019).

A redução de custos da agricultura orgânica varia entre 20% e 80% se comparada à agricultura convencional (GOMES et al., 2017). Ainda comparando ambos os tipos de agricultura, tem-se que a rentabilidade superior da agricultura orgânica é atribuída aos baixos custos de produção e aos preços estáveis (cotações em patamares elevados) dos produtos orgânicos no mercado (ALENCAR et al., 2013).

Em relação aos custos de produção, percebe-se que os entrevistados utilizam mudas e sementes provenientes da unidade de produção. Somente quando necessário, adquirem sementes e mudas, haja vista que existe a possibilidade de realizarem trocas desses produtos entre si. A RAMA promove há cerca de oito anos a “Arca das Sementes”, evento que acontece na última terça-feira do mês de maio, onde os agricultores orgânicos se reúnem e realizam trocas de sementes gratuitamente.

Para Sedyama et al. (2014) a produção de mudas é uma das etapas mais importantes da produção de hortaliças, pois a qualidade da muda motiva o desempenho produtivo das plantas. Além disso, os autores salientam que esta etapa é altamente dependente de insumos, especialmente de semente e de substrato, para a germinação, o enraizamento e o crescimento das mudas.

Outro fator que contribui para a redução dos custos de produção na agricultura orgânica é a utilização de insumos provenientes da unidade de produção, como por exemplo, a adubação verde e a compostagem. Todavia, reconhecem-se as exceções de

agricultores que quando há necessidade, compram insumos de origem orgânica. No estudo de Gomes (2017) é ressaltada a possibilidade de viabilizar a produção orgânica também por meio da preparação de receitas caseiras à base de plantas para controlar pragas e doenças nas lavouras e da produção de sementes na propriedade, minimizando a necessidade de aquisição de insumos externos.

Para Sedyama et al. (2014) a adubação orgânica implica que a fertilidade do solo deve ser conservada ou melhorada, utilizando-se recursos naturais e atividades biológicas. Na medida do possível, devem-se empregar recursos locais, bem como subprodutos orgânicos que se ajustem ao fornecimento de nutrientes, de forma ampla e diversificada. Ademais, é fundamental priorizar a ciclagem de nutrientes por meio de restos culturais, compostos e resíduos orgânicos e adubações verdes com leguminosas ou plantas espontâneas.

Em relação a utilização de adubos orgânicos comprados, Jandrey (2015) afirma que o aumento da participação no mercado causa a ampliação da necessidade de uso de insumos externos na agricultura orgânica. Ou seja, não se trata de intervenção da industrialização, mas sim, da necessidade de reposição de nutrientes ao solo, impedindo índices de degradação. Cabe destacar que os agricultores orgânicos que utilizam adubações provenientes da unidade de produção adquiriram conhecimento para desenvolver esse tipo de compostagem, geralmente por meio da mescla entre o conhecimento formal (formação acadêmica e cursos) e o conhecimento informal (prático e popular) (SCHULTZ, 2006).

Outro fator que contribui para elevar a rentabilidade na agricultura orgânica corresponde a mão de obra familiar, haja vista que a maioria dos entrevistados utiliza exclusivamente a mão de obra familiar na atividade e um número reduzido de agricultores afirmaram utilizar mão de obra temporária e fixa. Logo, apesar dos agricultores perceberem a importância da contratação de mão de obra para expandir suas unidades produtivas e tornar o negócio mais lucrativo, optam pela não contratação devido a rigidez das leis trabalhistas.

Nota-se que a agricultura orgânica é a fonte de renda basilar na grande maioria das unidades de produção, compondo a principal atividade econômica das famílias. Além disso, outras atividades auxiliam na composição da renda, como por exemplo, aposentadorias ou pensões, aluguéis de imóveis e participação de membros da família em atividades urbanas.

O trabalho na agricultura pode concentrar-se em determinados períodos do ano, principalmente em atividades específicas que necessitam do clima para o desenvolvimento do ciclo das culturas. Assim, os produtores que necessitam de auxílio no trabalho dependem de ajuda externa à propriedade, que pode ser obtida por meio da contratação de mão de obra (JANDREY, 2015). O mesmo autor complementa que a forma de contratação está ligada aos cultivos de cada unidade de produção, onde a preferência por trabalhadores permanentes normalmente se dá em circunstâncias que requerem serviços o ano todo, enquanto o trabalho temporário está vinculado à determinadas etapas do processo produtivo, como plantio e colheita, por exemplo.

A diversidade de canais para a comercialização dos alimentos orgânicos tem sido um dos principais fatores que contribui para aumentar a rentabilidade da atividade. Nesse sentido, evidenciou-se por meio dos dados coletados, que as unidades de produção orgânica encontram-se participando de cinco canais de comercialização, sendo eles: feiras, atacado, merenda escolar, cestas em condomínio e na própria propriedade rural. Embora existam essas diversas possibilidades, os canais centrais que absorvem a maioria dos alimentos produzidos nas unidades de produção correspondem as feiras. O acesso à comercialização em tais canais se dá via associação de produtores, de forma que quando o agricultor ingressa na Associação Rama, já lhe são oferecidos espaços para comercialização em feiras orgânicas, feiras excepcionais e participações em eventos.

A feira é um espaço de comercialização que não exige do agricultor quantidades específicas de produtos para a venda, visto que a agricultura é uma atividade sazonal e que sofre influências de agentes internos e externos. Portanto, se o agricultor tiver uma pequena quantidade de produto para comercializar, apenas venderá menos, ou seja, auferirá menor lucro. Diferentemente se estes mesmos produtos fossem comercializados em supermercados, seriam necessárias quantidades fixas de produtos, que caso não sejam alcançadas, certamente acarretariam a perda de espaço para comercialização pelos produtores.

Nota-se ainda que a participação em outros canais de comercialização é facilita danos casos de agricultores que possuem maior vinculação às feiras. Isso se justifica pelo fato deste canal estimular a adoção de outros meios de distribuição pelos produtores, que podem se tornar uma segunda opção para o escoamento da produção. Todavia, duas entrevistadas afirmaram nunca terem comercializado seus produtos em feiras. Nestes casos, uma das produtoras vendia seus produtos através de cestas em

condomínio e a outra agricultora comercializa na própria propriedade rural, uma vez que sua idade já avançada impedia-lhe de explorar outros canais de comercialização. No estudo de Fatinini et al. (2018) evidenciou-se que para alguns agricultores orgânicos, a venda direta nas feiras foi descartada devido problema logísticos e aspectos concernentes à estrutura familiar (idade avançada do agricultor, por exemplo).

Tinhamos uma quantidade de verduras que sobrava no restaurante. Tinhamos um restaurante, daqui apouco os clientes começaram a gostar da verdura do restaurante, que só ali comiam aquela verdura do jeito que eles gostavam, fresquinha, sem veneno aquela coisa toda. Ai agente começou! O pessoal pediu para a gente entregar em suas casas e assim foi com 10, 20, 30 e foi aumentando o boca a boca. A gente chegou a fazer um site mas tirou do ar, porque não tinha visibilidade, não precisava é o boca a boca. Hoje a gente tem cercade 300 clientes cadastrados. A gente faz entregas na segunda e na quarta, tem em média 40 a 50 cestas por semana, dividido em dois dias. Eu tenho um grupo de WhatsApp exclusivo, um para segunda e outro para quarta. A gente passa a lista dois dias antes para todos, aquilo que a gente tem disponível para a entrega da semana. Então tudo oque a gente tem programado para colher agora, a gente passa para eles e eles escolhem o que eles querem. Não é uma cesta fechada, eu procuro sempre que eles peçam sempre no mínimo cinco itens da nossa lista para tornar viável, mas tem excessões que a gente faz, porque uma é vizinha da outra. O inportante é entregar a mercadoria, independente do quanto seja (ENTREVISTADA 7, 2018).

Eu vendo para uma fruteira na Otto Niemayer. Esse fruteiro é parceiro da RAMA, ele compra muito dos meus produtos para vender, ele é hortifrutigranjeiro orgânico. Eu não vendo na feira porque eu não tenho condições, só sou eu, então é difícil essa função de feira para uma pessoa sozinha, ou administra cá ou administra lá. Eu vendo muito seguido aqui no sítio. As pessoas vêm buscar. Até domingo eu tive pessoas que vieram buscar frutas e verduras (ENTREVISTADA 6, 2018).

Apesar da diversificação dos canais de distribuição utilizados pelos entrevistados, suas comercializações enfrentam uma série de dificuldades para serem bem-sucedidas e tornar-se uma forma efetivamente viável de venda. Dentre os principais limitantes identificados tem-se os seguintes: (i) minimização das vendas no período relativo as férias de verão (janeiro e fevereiro); (ii) instabilidade climática e demais fenômenos naturais (incontroláveis) que exercem influência direta sobre a produção; (iii) crise econômica no país que reduziu o poder de compra dos consumidores; (iv) dificuldade para escoar toda a produção; (v) escassez de espaço para comercializar seus produtos em supermercados; (vi) poucos clientes; (vii) falta de disponibilidade de tempo, impossibilitando o planejamento pessoal dos agricultores, tendo em vista que a dinâmica das atividade nas unidades de produção requer força de trabalho; (viii) escassez de mão de obra, pois as leis trabalhistas oneram a contratação

destes serviços, e; (ix) especificamente, para os entrevistados que comercializam em feiras, os dias chuvosos contribuem para a redução de suas vendas, bem como a existência de relatos de concorrência desleal neste canal de distribuição. Poucos entrevistados comentaram não possuir dificuldades, justificando esta situação por se tratar de uma prática realizada durante muito tempo.

Tem muito produto e não tem muitas pessoas para comprar. Um exemplo, na época do inverno que tem bastante laranja e bergamota, esse ano até vendi bem, porque teve esse rapaz que me comprava bastantes frutas. Então, se eu tenho alguém que compre aqui, que vem buscar ou que eu posso levar, aí dá bem. Teve um ano que eu perdi muita fruta, agora se o feijão der bem, vai tudo. Como este povo gosta de feijão, onde eu disser que tem feijão para vender, não importa o preço, ele vem buscar (ENTREVISTADA 6, 2018).

Cada época tem um tipo de produto. Agora tem muita hortaliça, tem bastante alface, espinafre, chuchu, as bananas estão amadurecendo, não é muita quantidade, mas é uma quantidade boa. No verão eu tenho o feijão, se o tempo ajuda. Se o tempo não ajuda, eu não vendo nada de feijão, porque eu guardo para o ano inteiro. Como eu faço eventos aqui, eu preciso ter feijão e mesmo para o meu consumo. O ano passado, por exemplo, o tempo não ajudou em nada. A gente colheu muito pouco feijão, uma saca de feijão o ano todo e eu ainda temos que guardar para plantar. No outono, eu tenho as nozes e o aipim. Então cada época tem um tipo de produto (ENTREVISTADA 6, 2018).

Muitas vezes não consigo escoar bem toda a produção nesses canais. Às vezes chove, às vezes não é produzido sobre demanda. Conseguir escoar a produção, não ter perdas, por isso estou pensando em expandir para outros canais, que tenham clientes com compras frequentes para reduzir a oscilação das vendas (ENTREVISTADO 9, 2018).

Através dos relatos acima, identificou-se que os entrevistados percebem que a solução para escoar a produção é a exploração de diferentes canais de comercialização. Todavia, essa exploração pode estar condicionada à outros fatores, tais como, a contratação de mão de obra e a vontade de diversificar e integrar a produção à outras atividades. Logo, explorar outras atividades pode ocasionar maior lucratividade ao produtor, além de auxiliar nos sistemas de gestão, namelhoria na unidade de produção e atender ao mercado consumidor.

Quanto à diversificação da produção, observou-se que a maioria dos entrevistados não atua apenas na produção de hortaliças e frutas, assim, buscam alternativas aos alimentos orgânicos para ampliar a lucratividade. Casos típicos similares ocorrem com as agroindústrias que utilizam o excedente de produção, bem como com o turismo rural enquanto forma de explorar a paisagem natural da unidade produtiva, ou ainda a criação de animais mediante apicultura, pecuária e equinocultura. Desse modo, verifica-se que a diversificação da produção, além de ser uma postura

fundamental para o equilíbrio ecológico dos sistemas agrícolas, também é considerada uma estratégia para a geração contínua de renda pelos agricultores familiares ao longo do ano (GOMES et al., 2017).

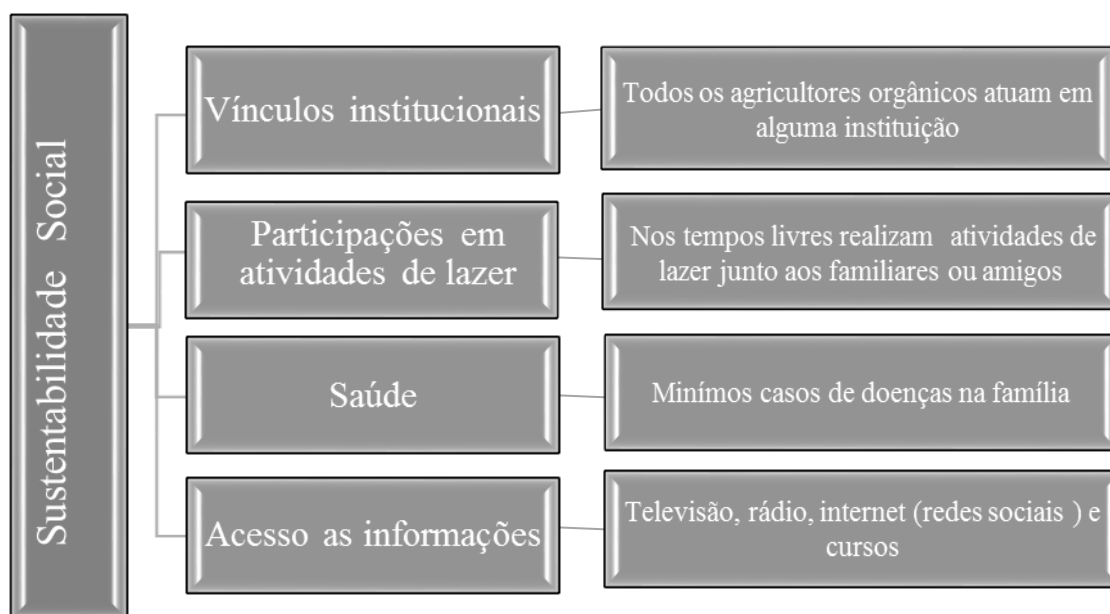
4.3.2 Sustentabilidade Social na Agricultura Orgânica Periurbana de Porto Alegre-RS

Para a Hallett, Hoagland e Toner (2016) a sustentabilidade social, se manifesta quando a atividade desempenhada, seja a produção ou a comercialização, permite viabilizar o modo de vida relacionado à manutenção econômica da família, a fim de que esta permaneça no campo.

Desse modo, a sustentabilidade social compreende o aspecto da sustentabilidade que engloba os direitos humanos, direitos do trabalho, coesão social, bem-estar, segurança, acessibilidade, sensibilidades religiosas e culturais e equidade. No entanto, não desconsidera as estratégias de desenvolvimento socioeconômico, articuladas com a dinâmica de planejamento de âmbito nacional e regional, promovidas com respeito ao meio ambiente. Logo, tem-se seu contributo para o desenvolvimento sustentável do planeta (JORGE, 2015).

Para Chou et al. (2017), a sustentabilidade social contribui para o desenvolvimento de uma região ou cidade “inclusiva”, onde tipos de agricultura urbana e periurbana são orientados para a subsistência (por exemplo, jardinagem doméstica, jardinagem comunitária, jardins institucionais nas escolas e hospitais e agricultura de campo aberto com baixos níveis de investimento). Suas principais características que, embora demonstrem pouca rentabilidade direta, exercem influências sociais significativas na redução da pobreza, segurança alimentar, inclusão social, construção de comunidades e criação de uma rede de proteção social. Sendo assim, esta seção procura analisar como os agricultores orgânicos participam e procuram estar incluídos na sociedade, conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Social



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas de campo (2019).

Os agricultores orgânicos podem ser considerados participativos, sendo que todos atuam em alguma entidade. Entre as entidades citadas, destacam-se associações, sindicato, conselhos, igreja e grupos da comunidade. A atuação em algum cargo ou função de liderança, cuja característica predominante é o elevado grau de envolvimento e dispêndio de tempo, também ocorre em níveis expressivos. Destarte, no momento de realização da pesquisa, dois dos agricultores atuavam em algum tipo de cargo de liderança. Outros quatro respondentes destacaram que mesmo não possuindo algum tipo de cargo no momento, já haviam exercido a liderança de entidades em algum momento de sua vida. A existência de organizações para os agricultores representa uma forma destes sentirem-se inseridos nos acontecimentos locais, o que é viabilizado pela participação em reuniões e encontros frequentes. Portanto, é na adesão à organização que se viabiliza a sua atividade profissional na agricultura (SCHULTZ, 2006).

Observa-se que as vivências no tempo livre representam práticas sociais usuais nas comunidades rurais. Todos os entrevistados realizam alguma atividade de lazer junto aos seus familiares ou amigos. Entre tais atividades, destacam-se as viagens estaduais, passeios turísticos, passeios ciclísticos, shows culturais, confraternizações com a família e práticas desportivas. Esses momentos de lazer são realizados em períodos de férias, finais de semana ou em dias eventuais.

Para Jandrey (2015), a participação do agricultor na sociedade também é um fator que difere na agricultura quando confrontada aos demais setores da economia. Segundo o autor, além dos aspectos produtivos, a relação do produtor com a comunidade também abrange as crenças religiosas, esportes, música, dentre outros aspectos influenciados por questões religiosas e culturais. Outra prática social comum entre os entrevistados refere-se a participação em festas e eventos.

Neste quesito, os entrevistados não demonstraram exercerem participações assíduas, salvo a exceção de alguns agricultores que participam de festas e eventos promovidos pela igreja e também por entidades que favorecem a divulgação de seus produtos. Entre as participações em festas e eventos, destacam-se as festas da comunidade, festas religiosas, Festa da Ameixa, Festa dos Agricultores e outros eventos promovidos pela SMIC, RAMA e EMATER. Para os agricultores, as festas devem ser entendidas como uma realidade cultural que acontecem e articulam-se aos interesses de lazer. Desta forma, o significado e a importância da festa se sobrepõem a um evento de manifestação de crenças, costumes, valores e entretenimento, pois a cultura corresponde a um processo de constante articulação e recriação, em um espaço socialmente determinado.

Outro fator que contribui para sustentabilidade social é o acesso à informação, o que, por muito tempo, representou um fator limitante para a comunicação no meio rural. Atualmente, os meios de comunicação são indispensáveis em todos os locais, não caracterizando-se como exclusividade dos grandes centros urbanos. Não obstante, a informação torna-se essencial na agricultura, haja vista que sua utilização vai desde a consulta de previsão do tempo, até a cotação de preços de produtos agropecuários delimitados por bolsas de valores (JANDREY, 2015).

As fontes de informação citadas como sendo as comumente utilizadas pelos produtores corresponderam a televisão, rádio e internet. As redes sociais como *facebook*, *instagrame* e *email*, também foram elencadas como meios de comunicação pessoal do agricultor, utilizados inclusive para a divulgação de suas atividades. Além disso, outros tópicos demonstraram a busca por informações através da realização de cursos, bem como consultas direcionadas à melhoria dos sistemas de produção.

Dentre os cursos realizados constantemente pelos agricultores, salientam-se cursos concernentes a plantas medicinais, preparação de alimentos, mídias sociais, boas práticas alimentares, gastronomia, apicultura, gado leiteiro, treinador de bovinos,

processamento de pimenta, reciclagem, vigilância sanitária, classificação de produtos, construção de estufas e gestão.

Os cursos que a RAMA oferece, cursos de plantas medicinais, para saber como preparar os alimentos de forma correta para oferecer para as pessoas e cursos de mídias sociais-SEBRAE (ENTREVISTADA 6, 2018).

Técnico de química, curso de aperçoamento de agroecologia EAD, era uma coisa bem legal que tinha antigamente em 2006, era um curso do MDA-EMATER, era bem interessante (ENTREVISTADA 3, 2018).

Para Schultz (2006), a agricultura orgânica proporciona para quem a desenvolve maior envolvimento e comprometimento do que somente a produção e a comercialização de alimentos. No entanto, essas novas necessidades a serem atendidas pelas famílias rurais dizem respeito, por exemplo, a recepção de visitas, a participações em reuniões, a realização de cursos e a representações do grupo em eventos.

As questões relacionadas a saúde do agricultor e de sua família, também estão incluídas na pauta da sustentabilidade social. A partir das entrevistas, identificou-se que apesar dos agricultores possuírem mínimos casos de doenças na família, realizam exames e realizam consultas médicas ao menos uma vez por ano, afim de prevenir eventuais doenças.

Quando eu fico doente vou, mas assim, eu procuro ter um hábito de vida saudável. Eu não trasfiro para o médico cuidar da minha saúde, eu não delego à ele. Minha prevenção é o que eu faço todos os dias (ENTREVISTADO 11, 2018).

Procura-se fazer prevenção, quando se tem uma idade. Primeiro a alimentação tem que ser saudável, mas o esforço em acesso é que mais prejudica quando se tem uma idade avançada, as vezes agente não controla isso (ENTREVISTADO 8, 2018).

De uma forma geral, no que se refere a saúde humana, pode-se afirmar que os alimentos orgânicos são mais saudáveis e benéficos (ANDRADE et al., 2017). Além disso, os alimentos orgânicos possuem valor nutricional equilibrado e baixa toxicidade ou, simplesmente, não contêm quantidades detectáveis de tais resíduos. Dessa forma, estão relacionados à uma ação preventiva determinadas doenças crônico-degenerativas (SANTOS et al., 2012).

Para Teixeira e Lorenzson (2015), além da ênfase na alimentação saudável, ao produzir para o próprio consumo, o alimento orgânico é exaltado como garantia de qualidade e promoção de saúde. Segundo os autores, para o produtor, cultivar orgânico

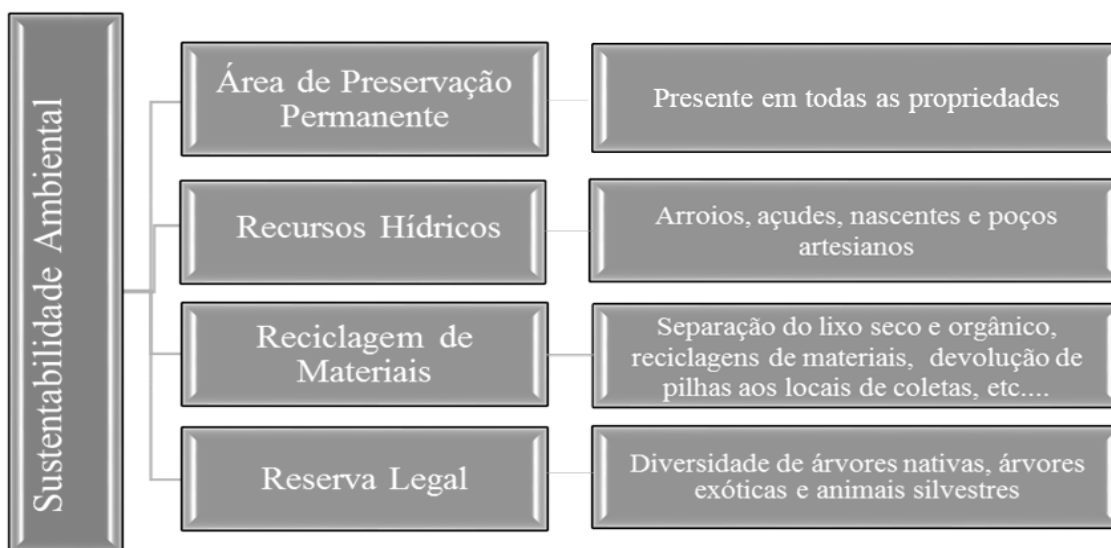
é sinônimo de cultivar saúde, sendo que nesta representação está fixada a ética de trabalho do agricultor: “não fornecer ao outro o que não quero para mim”.

4.3.3 Sustentabilidade Ambiental na Agricultura Orgânica Periurbana de Porto Alegre-RS

Para Hallett, Hoagland e Toner (2016) a sustentabilidade ambiental, tem-se dois problemas relativos as práticas agrícolas em áreas urbanas e periurbanas. Primeiro, a identificação de que o ambiente urbano é ou não propício a sistemas de produção de alimentos. Caso contrário, a agricultura urbana pode ser desencorajada ou o meio ambiente deve ser adaptado para que a atividade possa ser realizada.

Para garantir a sustentabilidade ambiental torna-se necessária a eliminação de riscos para os elementos naturais que sustentam a integridade global do ecossistema, ou seja, a qualidade do ar, dos solos, das águas e dos seres vivos. Sendo assim, esta seção procura analisar como os agricultores orgânicos contribuem para a preservação ambiental, conforme ilustra a Figura 7.

Figura 7- Fatores que contribuem para a Sustentabilidade Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas de campo (2019).

Para Chou et al. (2017), a agricultura urbana e periurbana fomenta o desenvolvimento de uma região urbana “ambientalmente saudável”. Para tanto, engloba múltiplos papéis, tais como o manejo de enchentes, a ecologização urbana, a

consideração de microclimas, a gestão da paisagem, a biodiversidade, o armazenamento de água e a gestão de resíduos.

A produção de alimentos a partir de sistemas orgânicos contempla o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, respeitando as relações sociais, culturais e o meio ambiente. Para isso, utiliza-se de insumos e técnicas naturais, priorizando tecnologias que empregam de forma mais eficiente, o solo e a água. Além disso, utilizam-se insumos naturais autorizados a fim de adquirir e manter o direito à certificação, uma vez que o agricultor orgânico tem o dever de cumprir a legislação ambiental, tanto sanitária quanto pertinente a reserva legal (MDA, 2016).

No que se refere às áreas destinadas à preservação permanente a propriedade rural, tem-se que estas correspondem, em parte a obrigatoriedade de cumprimento da legislação vigente. Além disso, áreas com restrições ambientais podem não possuir aptidão agrícola, não sendo aproveitadas (JANDREY, 2017). Nas bordas e no interior das glebas é comum a presença de plantas companheiras ou repelentes (cravo de defunto, urtiga, etc.) que favorecem o controle de pragas. Essas plantas próximas das áreas de produção orgânica permitem que haja um equilíbrio ecológico do ambiente, de modo que as pragas existentes causem uma pequena e tolerável perda de produção (JANDREY, 2015).

Todas as unidades de produção dos entrevistados possuem áreas de preservação permanente. Essas áreas têm como função preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (EMBRAPA, 2018). Todavia, o principal objetivo das áreas de preservação permanente consiste na preservação das margens dos cursos d'água, margens de lago, nascentes, topos de morro, banhados, encostas íngremes e unidades de conservação (MMA, 2011).

Também foi identificada a presença de recursos hídricos nas unidades de produção, independente de qual sejam (poços, arroios, nascentes ou açudes) todos sendo preservados. Em algumas unidades de produção, notou-se a existência de mais de um recurso hídrico. A presença destes elementos nas propriedades corresponde a um fator que favorece o desenvolvimento da atividade agrícola, sobretudo em períodos de seca, quando torna-se imprescindível coletar água para irrigar as lavouras. Desse modo, fornece uma certa segurança para que a produção não seja perdida.

Segundo os agricultores os recursos hídricos na unidade de produção garantem a qualidade de vida da família e possibilitam o desenvolvimento de outras atividades com

ganhos financeiros, tais como a piscicultura, irrigação de lavouras, hortas, pomares e a criação de todos os tipos de animais. A distância ou a proximidade de fontes de água altera o valor da propriedade, ou seja, o investimento para melhorar o acesso à água e a garantia de mantê-la potável, valorizam a terra e tornam o trabalho mais eficiente (JANATA et al., 2018).

A presença de poços artesianos nas unidades de produção permite uma melhor qualidade de água para irrigação dos hortifrutis, devido ao fato de que a água contida no interior do poço é originária do lençol freático. As águas dos açudes são utilizadas geralmente para a irrigação de cultivos agrícolas, pesca, alimentação de animais e lazer (OLIVEIRA, 2017). Por sua vez, as nascentes correspondem aos pontos de onde surgem entre as pedras o que virá a se tornar um curso d'água.

Além das áreas de preservação permanente, há locais especiais na zona rural que por lei, devem ser protegidos. Um exemplo disso refere-se às áreas de Reserva Legal, que servem para garantir a vida e a morada das plantas e animais silvestres mesmo em regiões dominadas por pastagens e lavouras. A mata ajuda a manter o ar mais puro, as chuvas mais regulares, ao passo que o equilíbrio ambiental favorece as plantações e preserva a vida dos insetos polinizadores das culturas (MMA, 2018).

Nas unidades de produção dos agricultores entrevistados, notou-se a presença de diversas árvores nativas e exóticas que fazem parte das áreas de Reserva Legal da propriedade, entre elas estão: acerola, açoita-cavalo, aroeira, araucária, araçareiro, bananeira, butiazeiro, caneleira, chia, camboim, capororoca, caramboleira, cinamomo, cerejeira, eucalipto, figueira, ingazeiro, goiabeira, guabirobeira, jabuticabeira, jameloeiro, laranjeira, macieira, maricá, pinheiro, pitangueira, palmito-juçara, pereira, romãzeira, seringueira e timbaúva. As árvores nativas são espécies que ocorrem dentro de sua área natural de distribuição, onde coevolúram para formar uma comunidade. As árvores exóticas são espécies originárias de outro país, ou seja, a espécie introduzida que foi retirada de sua área de distribuição natural (MMA, 2007).

Também notou-se a presença de animais silvestres nas unidades de produção, que estão aumentando à medida que as áreas urbanas avançam sobre as áreas rurais. Logo, quando isso ocorre, o espaço destinado a estes animais fica menores, o que contribui para a presença de diversas espécies de animais silvestres nas propriedades, tais como, abelha, aves, bugio, cobra, coruja, furão, gambá, graxaim, lagarto, lebre, jaguatirica, joaninha, ouriço, preá, porco espinho, sapo e saracura.

Outro fator que contribui para a sustentabilidade ambiental na unidade de produção é a forma como os resíduos são descartados. Os agricultores fazem a separação do lixo orgânico e seco, também praticam a reciclagem de materiais, devolução das pilhas ao mercado, compostagens, entre outras técnicas que envolvem a transformação de óleo de fritura em sabão e garrafas em utensílios para o armazenamento de leite e feijão, por exemplo.

Quando separados na fonte (ou seja, quando não são misturados com outros tipos de resíduos), a reciclagem dos resíduos orgânicos e sua transformação em adubo ou fertilizante orgânico podem ser feita em várias escalas e modelos tecnológicos. Os processos mais comuns de reciclagem de resíduos orgânicos são a compostagem (degradação dos resíduos com presença de oxigênio) e a biodigestão (degradação dos resíduos com ausência de oxigênio) (MMA, 2017).

Para Araújo (2018), a importância dos resíduos para a agricultura orgânica deve-se a possibilidade de utilização destes com duplo propósito: a melhoria da qualidade do solo e a redução dos impactos ecológicos gerados por sua acumulação no ambiente. Assim, além de resolver o problema de descarte destes materiais, soluciona um importante ponto de estrangulamento na produção de base ecológica, a restringida disponibilidade de fertilizantes apropriados a tais sistemas de produção mais sustentáveis.

O aproveitamento de resíduos animais e vegetais gerados nos sistemas orgânicos de produção é uma estratégia que favorece a sustentabilidade, reduzindo a perda de nutrientes e otimizando o seu aproveitamento. Desse modo, tem-se a minimização da dependência de insumos externos, evitando que os nutrientes se acumulem em determinado compartimento enquanto são demandados em outros (EMBRAPA, 2013).

4.4 OS DESAFIOS E AS PERSPECTIVAS PARA A AGRICULTURA ORGÂNICA PERIURBANA DE PORTO ALEGRE-RS

Ao analisar a evolução da agricultura orgânica no decorrer dos anos, os agricultores apresentaram relatos sobre a maneira como eram percebidos por outros agricultores e por familiares. Os resultados obtidos demonstraram que a atividade era vista com descrédito e o alimento orgânico era demandado por parte dos consumidores. Para Schultz (2006), a desconfiança acerca da agricultura orgânica relacionava-se a sua inadequação para manter o processo produtivo e econômico das propriedades.

Com o decorrer da atuação da agricultura orgânica, a conscientização das pessoas em relação a alimentação saudável crescia. Por conseguinte, a procura por alimentos orgânicos aumentava, fazendo com que os agricultores explorassem diferentes canais de comercialização. Além disso, os produtores passaram a utilizar também alternativas para diversificar a produção, não restringindo-se a diversificação da produção de hortifruti, mas também, a possibilidade de integrar outras atividades, como a agroindústria, o turismo rural e a criação de animais.

Antes era uma propriedade de gado leiteiro e atualmente paramos com a produção leiteira e estamos trabalhando com o turismo rural, agricultura orgânica e pecuária. Procuro diversificar a atividade (ENTREVISTADO 4, 2018).

Por outro lado, foram identificadas respostas que representam outras dimensões para o mesmo questionamento. O retorno financeiro no início da atividade correspondia a um fator limitador, de modo que para ser reinvestido na produção, os agricultores dependiam da contratação de mão de obra. Com o melhoramento das condições da atividade, outros membros da família passaram a trabalhar na unidade de produção, ou seja, a agricultura orgânica conseguiu trazer membros da família que estavam em outras atividades.

Quando comecei aqui tinha duas pessoas que me ajudavam, tinha dois. Isso era uma das coisas que dificultavam, porque a receita era pequena e ainda tinha que pagar as pessoas para trabalhar e aos poucos a família começou a agregar. Com isso, diminuiu os gastos. A gente tem uma forma diferente de trabalhar, eu gosto muito da forma que a gente está fazendo. A gente tem dois hectares, nós conseguimos trabalhar com seis pessoas da família. A gente não tem deslocamento para trabalhar, é muito diferente, entendeu. A gente trabalha e tem lazer ao mesmo tempo, mas a gente trabalha muito (ENTREVISTADA 3, 2018).

Nos depoimentos também destacou-se o crescimento da preocupação em relação ao consumo de alimentos saudáveis, sendo que alguns agricultores, antes de produzirem orgânicos, não tinham noção da importância em relação à isso. Através da produção, os agricultores adquiriram mais consciência da importância de consumir alimentos saudáveis, tanto que o alimento produzido não é destinado apenas à comercialização, mas também para o consumo da família.

Desde quando eu vim morar aqui eu tive uma alimentação muito mais saudável, era uma alimentação que antes eu não tinha. Eu não tinha noção que quando eu comprava uma fruta, eu poderia estar comendo uma coisa

envenenada e, pra mim, isso está muito claro. Pra mim, para o meu conhecimento, para o meu uso, a agricultura orgânica evoluiu (ENTREVISTADA 6, 2018).

O acesso a determinados benefícios é levado em consideração para a definição das principais mudanças em relação a atual situação da agricultura orgânica. Nesse sentido, os incentivos governamentais tem permitido que os agricultores se organizem, planejem e ampliem seus produtos com foco nesse mercado. A importância do incentivo ao consumo de produtos orgânicos é notada ao se verificar que algumas políticas públicas se concretizam através das compras governamentais, como no Programa de Aquisição de Alimentos e no Programa Nacional de Alimentação Escolar que citam diretamente a importância da aquisição de produtos orgânicos para a melhoria na qualidade nutricional dos estudantes.

Outra política pública consiste na Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, sendo resultado da articulação de vários ministérios e da sociedade civil organizada. Para sua criação, demonstrou-se que o desenvolvimento da agricultura orgânica integra a pauta de políticas públicas no Brasil (SANTOS et al., 2017).

Há uma diferença muito forte de quando eu vi pela primeira vez, né? Como nós somos muito envolvidos nisso, se vê realmente um crescimento, mas mesmo se vendo esse crescimento, ele é mínimo no Brasil. Uma vez não representava 3% do consumo do brasileiro, mas se vêsim uma perspectiva muito boa, muito forte, porque já existe a consciência do consumidor que está se repassando para seus filhos. Você sente isso: uma consciência de alimentação saudável muito grande. Então por isso que eu entendo que a perspectiva é ótima, desde que persista e que se tenha pequeno produtor, porque normalmente o orgânico é pequeno, e tenha o apoio do governo. O orgânico é saudável, é preservação da natureza e parceiro do governo, não tem interesse nenhum. O interesse é vender o que produz (ENTREVISTADO 17, 2018).

Desde que a agricultura orgânica começou até os incentivos do governo tem melhorado. Eu acho que é o futuro. O povo está procurando exatamente sem veneno, uma produção agroecológica o máximo possível e o futuro está aberto (ENTREVISTADO 15, 2018).

Eu quero que a agricultura seja cada vez mais orgânica, que parem de utilizar agrotóxicos. Sou ecológica de coração e alma, porque o que eu não quero pra mim eu não ofereço nada a ninguém, a não ser aquilo que eu posso comer. Quando eu vejo a natureza sendo agredida, parece que tão me agredindo também. Eu não gosto de ver saco plástico rolando no chão, se eu acho alguma coisa pelo pátio já vou recolhendo e já recomendei ao meu caseiro. Ele também tem essa recomendação, ele também recolhe. Tudo o que não é da natureza a gente recolhe, só deixo o que é dela (ENTREVISTADA 6, 2018).

Políticas públicas estão diminuindo, isso não é um sinal positivo para que nós produtores estejamos em atividade, nesse sentido tem se perdido. Para o futuro

espero que as pessoas aumentem a conscientização sobre a importância de procurar por produtos orgânicos e a tendência do consumo é aumentar (ENTREVISTADO 2, 2018).

Através dos relatos acima, pode-se perceber que o consumo de produtos orgânicos é incipiente na vida das pessoas, no entanto, aqueles que a aderiram reconhecem os benefícios desse tipo de alimento. Para Santos et al. (2017), a agricultura orgânica ainda é uma área relativamente nova no Brasil e no mundo, e que seu grau de importância ainda está em plena expansão. Assim, novos incentivos são fundamentais e esperados para o setor.

Pode-se inferir que na medida em que se intensifica a divulgação de informações sobre agricultura orgânica, mais se maximiza o consumo. Isso pode ser motivado pela maior preocupação das pessoas com sua saúde e qualidade de vida. Tavares (2018), destacou em seus estudos, que os consumidores preferem alimentos orgânicos por causa da preocupação com a saúde devido aos possíveis efeitos adversos ao organismo humano decorrente da presença de resíduos de agroquímicos em alimentos convencionais. Também explicou acerca da preocupação com questões ambientais, uma vez que a produção de alimentos convencionais pode afetar negativamente o meio ambiente.

Por outro lado, alguns agricultores são pessimistas em relação ao consumo de alimentos orgânicos. Segundo eles, existe informação e as pessoas então conscientes dos benefícios da alimentação saudável e da importância da preservação ambiental, mas mesmo assim, optam por consumir alimentos convencionais. Tavares (2018) identificou que o preço elevado e a restrita disponibilidade são os fatores que mais impedem o consumo de alimentos orgânicos.

As pessoas não entenderam o que é agroecologia, sistema orgânico e a sustentabilidade (ENTREVISTADO 18, 2018).

Eu tenho uma visão um pouco diferente da maioria das pessoas. Na realidade, a agricultura está cada vez pior, com menos qualidade, com menos valor nutricional, mais agressividade, mas em compensação tem que se fazer para as pessoas não morrerem de fome. Não é uma coisa muito fácil de responder, eu escolhi o que eu faço por todas as questões óbvias, que você sabe. Mas a agricultura como um todo, está indo para um sistema bem caótico. Ninguém trabalha mais o solo, ninguém mais trabalha mais nutriente. Hoje tu compra um pé de alface não tem mais gosto, a própria genética já foca o aumento da produção. Antigamente tu comia uma melancia e achava gostosa, hoje tu não acha mais gostosa. Se é bom ou ruim é difícil dizer. Se não fosse assim, as produtividades seriam mais baixas e teria fome. Eu acho que as duas formas de produção vão existir sempre, mas acho que a tendência de curto prazo é melhorar, porque as pessoas nem sabem o que elas

comem. As pessoas tem muita informação, mas são poucas as pessoas que vão atrás (ENTREVISTADO 2, 2018).

Quanto para o que eu prevejo, tem o lado pessimista e também otimista. Eu não vejo condições de a curto prazo, esse grau de consciência da sociedade mudar. Vai aumentar doença, vai aumentar morte, não tem porque não. A agricultura orgânica avança muito pouco, muito pouco. No Brasil, quem produz com veneno faz o que bem entende e a agricultura orgânica é muito lenta. Mesmo que ela cresça 10% ou 20%, mesmo ela dobrando, leva 100 anos e o veneno e o agrotóxico é muito rápido e muito eficiente. Hoje é muito fácil comprar um trator, um pulverizador. Nem precisa mais ter máquina, paga um avião agrícola, paga 50 pila a hora e pulveriza hectares e hectares. Muito fácil contaminar, matar e a sociedade concorda com isso, aceita isso (ENTREVISTADO 11, 2018).

Além dos problemas relatados acima, verificou-se a existência da preocupação quanto à sucessão na agricultura orgânica. São poucos os agricultores que criaram seus filhos na atividade, e menos ainda aqueles cujos filhos desejam dar continuidade ao trabalho dos pais. Evidenciou-se que a maioria dos jovens quer ir para a cidade, estudar, trabalhar, deixando a atividade rural. Desse modo, a única alternativa para muitos agricultores torna-se vender a propriedade.

Para Kischener et al. (2015), permanecer no campo não é mais atrativo do ponto de vista de quem deve despende muito esforço físico e não possui as "regalias" da jornada de trabalho de oito horas, como na maioria dos empregos urbanos. Este é um relato constante de quem ainda vive no campo, ou seja, que as tarefas diárias não são limitadas ao tempo ou automatizadas, principalmente, se o estabelecimento estiver associado à produção animal. Isso pode ser observado na fala do agricultor.

Infelizmente eu não espero boas notícias, porque não vou ter sucessão. Se alguém não der continuidade, a tendência é parar, porque já tenho 63 anos e não sei quem vai prosseguir o trabalho. Tenho dois filhos de outro casamento que são adultos e estão em outras áreas de formação, não querem nem pensar em trabalhar na agricultura. Tenho mais essas duas meninas, que a tendência eu acho, que não é seguir o caminho. Elas preferem a cidade do que o campo. A agricultura é uma certa prisão, tem que ter um perfil, não tem hora para trabalhar e é puxado, com muito esforço físico (ENTREVISTADO 4, 2018).

A discussão em torno desta questão assume proporções mais amplas ao incluir no debate o futuro da agricultura orgânica. Essa situação se agrava por meio das percepções de alguns agricultores envelhecidos, que apontam a possibilidade de dar fim à atividade devido seu envelhecimento, haja vista a inexistência de um sucessor. Como possíveis alternativas consideram vender a propriedade preferencialmente para alguém com interesse em prosseguir com a atividade.

Entretanto, para os agricultores que pretendem continuar na atividade e

manterem-se no negócio, para o futuro, a perspectiva é aumentar a produção (caixas de abelhas, criação de galinhas) e desenvolver produtos novos (agroindústria para aproveitar as mercadorias quando estão sobrando e adequar nos recipientes). Além disso, demonstram a intenção de inovar os métodos de produção (aquisição de equipamentos que melhorem o desempenho de suas atividades, tanto em relação a mão de obra, quanto na minimização dos efeitos climáticos), preservar as sementes (guardar as sementes), agregar valor ao produto, manter e expandir seus negócios em novos canais de comercialização para estabilizar a produção, bem como criar relações com os consumidores a partir das relações solidárias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta central dessa dissertação foi propiciar uma discussão e análise sobre os desafios de natureza econômica, social e ambiental da agricultura periurbana orgânica em Porto Alegre-RS. Para tanto, primeiramente, buscou-se descrever a história da agricultura periurbana e da agricultura orgânica, a partir deste resgate, foi possível entender o processo de desenvolvimento da atividade quanto à aspectos de produção e comercialização. Posteriormente, elementos relacionados ao perfil dos agricultores e das propriedades foram apresentados, com isso, foi possível identificar quem são os agricultores orgânicos e como são suas unidades de produções. Assim, ressaltando a relevância do estudo, realizou-se a análise sobre os desafios de natureza econômica, social e ambiental, considerando a abordagem de Hallett, Hoagland e Toner (2016), tal análise permitiu apurar os fatores que sustentam a atividade. Por fim, explana-se acerca dos desafios e das novas perspectivas para a agricultura orgânica, identificando a posição dos agricultores quanto as oportunidades e tendências para o futuro da atividade.

Em relação ao perfil dos agricultores e das propriedades, pode-se verificar que estes correspondem a homens e mulheres com idades que variam de 27 a 74 anos, sendo a maioria com grau de escolaridade de nível superior e cujas formações contemplam distintas áreas do conhecimento.

O perfil das unidades de produções apresentadas na dissertação possibilitou compreender os aspectos familiares presentes no ambiente rural, bem como a utilização da área, atividades desenvolvidas e produtos produzidos. Foi possível perceber que as unidades de produção buscam usufruir de tais fatores da melhor forma possível, o que promove o sustento da família e preserva os recursos naturais.

Em relação à sustentabilidade econômica, pode-se dizer que a agricultura orgânica é uma atividade que gera lucro sem prejudicar o meio ambiente e as pessoas e isso está associado a diversos fatores. Entre eles, destacam-se os baixos custos de produção, utilização de mão de obra familiar, diversificação dos canais de comercialização e a integração de outras atividades com a agricultura.

Em relação a sustentabilidade social, percebe-se que a agricultura orgânica permite viabilizar o modo de vida relacionado à manutenção econômica da família, a fim de que esta permaneça no campo, garantindo saúde, bem-estar, educação, acesso as informações, atividades de lazer, entre outros.

Em relação a sustentabilidade ambiental, para os agricultores orgânicos conseguirem a certificação é necessário o alvará ambiental, isso está na instrução normativa para a produção orgânica que determina que o agricultor apresente como será o plano de manejo do solo, a preservação da mata ciliar e das águas e qual o destino dos resíduos da família e da produção. Desse modo, todos os agricultores orgânicos assumem um compromisso com a preservação ambiental.

Diante da evolução da agricultura orgânica no decorrer dos anos, percebeu-se, que a atividade era vista com descrédito. Gradativamente, o mercado desse produto foi se expandindo, de modo que os agricultores passaram a utilizar alternativas para diversificar a produção e integrá-la à outras atividades. O acesso a determinados benefícios também é levado em consideração para a definição das principais mudanças em relação a atual situação da agricultura orgânica.

Concernente aos desafios e perspectivas para o futuro da agricultura orgânica, percebeu-se otimismo por parte de alguns agricultores frente ao crescimento da preocupação da população em relação ao consumo de alimentos saudáveis. Por outro lado, tais preocupações sociais são consideradas como dotadas de lentidão. Outro fator preocupante corresponde a sucessão futura, pois são poucos os agricultores que criaram seus filhos na atividade, e os jovens desejam trabalhar na cidade, não perpetuando, portanto, as atividades desenvolvidas pelos seus pais.

Em relação aos objetivos e metas estabelecidos pelos agricultores, percebe-se que os agricultores que pretendem continuar na atividade e manterem-se no negócio, intentam maximizar a produção, desenvolver produtos novos e inovar os métodos produtivos, agregar valor ao produto. Também salientaram a questão de manter e expandir seus negócios em novos canais de comercialização para estabilizar a produção, bem como, criar relações solidárias com os consumidores.

Durante a realização da pesquisa, constituiu limitação o local escolhido pelos entrevistados para a realização da pesquisa, as entrevistas realizadas no local de comercialização dos agricultores sofreram constantes interrupções, no momento da entrevista os agricultores tinham que interromper a entrevista para atender seus clientes.

Para pesquisas futuras acerca da agricultura de Porto Alegre-RS, sugere-se a aplicação do mesmo estudo para os agricultores que estão em processo de transição da agricultura convencional para a agricultura orgânica. Além disso, o impacto das políticas públicas na produção orgânica pode ser mais bem explorado para os diferentes

tipos de agricultura, e também como forma de auxílio de novos produtores para acessarem o mercado de orgânicos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, G.V. *et al.* Percepção ambiental e uso do solo por agricultores de sistemas orgânicos e convencionais na Chapada da Ibiapaba, Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 51, n. 2, p. 217-236, abr./jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000200001. Acesso em: 19 jan. 2019.

ANDRADE, B. N.; PINHEIRO, J. F.; OLIVEIRA, E. M. A importância da produção orgânica para a saúde humana e o meio ambiente. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v. 1, n. 1, p. 227-233, 2017. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/SAJEBTT/article/viewFile/1351/955>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ARAÚJO, R. M. **Uso de resíduos na agricultura familiar de base ecológica: efeitos na qualidade do solo e no desempenho agrônômico do feijoeiro**. 2018. 128 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

BAILKEY, M.; NASR, J. **From brown fields to green fields: producing food in North American cities**. New York: United Nations Development Programme, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BERGES, R. *et al.* Urbane landwirtschaft : innovationsfelder für die nachhaltige stadt? **Innsula**, Müncheberg, p. 1-48, 2014. Disponível em: <http://project2.zalf.de/innsula/downloads/Berges%20et%20al%202014%20Urbane%20Landwirtschaft%20%E2%80%93%20Innovationsfelder%20f%C3%BCr%20die%20nachhaltige%20Stadt.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.

BHARADWAJ, D. N. Sustainable agriculture and plant breeding. *In*: AL-KHAYRI, J.; JAIN, S.; JOHNSON, D. (ed.). **Advances in plant breeding strategies: agronomic, abiotic and biotic stress traits**. Cham: Springer, 2016. p. 3-34. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-22518-0_1. Acesso em: 11 jan. 2018.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 5 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura orgânica**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/221/_arquivos/missao_banco_mundial_mapa_221.pdf. Acesso em: 15 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**, DF, 2017b. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 15 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 64, de 18 de dezembro de 2008**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/instrucao_normativa_num64_de_18_dezembro_2008_000g0kwipmd02wx5ok026zxpgygu2tcm.pdf. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Orgânicos**. Brasília, DF, 2017c. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Os sistemas orgânicos de produção têm por finalidade**. Brasília, DF, 2017d. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/o-que-sao-organicos>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica. **Brasil agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_19/BrasilAgroecologico_Baixar.pdf. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Mais orgânicos na mesa do brasileiro em 2017**. Brasília, DF, 2017e. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mais-org%C3%A2nicos-na-mesa-do-brasileiro-em-2017>. Acesso em: 15 out. 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plantar orgânicos é preservar o meio ambiente**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/plantar-org%C3%A2nicos-%C3%A9-preservar-o-meio-ambiente>. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Propriedades rurais na Mata Atlântica: conservação ambiental e produção florestal**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/fnma/_publicacao/1_publicacao22112010060206.pdf. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Áreas de preservação permanente e unidades de conservação X área de risco**. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_publicacao/202_publicacao01082011112029.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Espécies exóticas arbóreas, arbustivas e herbáceas que ocorrem nas zonas de uso especial e de uso intensivo do parque nacional de Brasília**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/phocadownload/publicacoes/livros/especies_exoticas-arboreas.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão de resíduos orgânicos**. Brasília, DF, 2011b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/gest%C3%A3o-de-res%C3%ADduos-org%C3%A2nicos.html>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BUTLER, L.; MORONEK, D.M. **Urban and agriculture communities: opportunities for common ground**. Ames: Council for Agricultural Science and Technology, 2002. (Task Force Report, 138). Disponível em: http://bieb.ruaf.org/ruaf_bieb/upload/943.pdf. Acesso em: 30 jun. 2018.

CHOU, R.-J.; WU, C.T.; HUANG, F.T. Fostering multi-functional urban agriculture: experiences from the champions in a revitalized farm pond community in Taoyuan, Taiwan. **Sustainability**, Basel, v. 9, n. 11, [art.] 2097, 2017. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2071-1050/9/11/209>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos quantitativos, qualitativos e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos quantitativos, qualitativos e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIELEMAN, H. Urban agriculture in Mexico City; balancing between ecological, economic, social and symbolic value. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 163, p. 156-163, 2017. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616001311?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2017.

DOVERS, S.R.; HANDMER, J.W. Uncertainty, sustainability and change. **Global Environmental Change**, Oxford, v. 2, n. 4, p. 262-276, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0959378092900448>. Acesso em: 20 out. 2017.

EMBRAPA. **Área de preservação permanente**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-preservacao-permanente>. Acesso em: 18 jan. 2019.

EMBRAPA. **Princípios gerais da produção orgânica**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1354377/1893798/Principios-Gerais-Producao-Organica-Mariane-Vidal.pdf/1b388b34-243e-4486-ab6f-1a8cec61c5a7?version=1.0>. Acesso em: 18 jan. 2019.

EMBRAPA. **Sustentabilidade: desafio atual da agricultura**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18416037/artigo---sustentabilidade-desafio-atual-da-agricultura>. Acesso em: 11 jan. 2018.

FANTINI, A. *et al.* Agroturismo e circuitos curtos de comercialização de alimentos orgânicos na Associação “Acolhida na Colônia” - SC/Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 56, n. 3, p. 517-534, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032018000300517&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 10 jan. 2019.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO. **Criar cidades mais verdes**. Rome, 2012. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/015/i1610p/i1610p00.pdf>. Acesso em: 28 out. 2017.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO. **Ciudades más verdes em América Latina y el Caribe**. Rome, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i3696s.pdf>. Acesso em: 28 out. 2017.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO. **The state of food security and nutrition in the world**. Rome, 2017a. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-I7695e.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2018.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO. **Agricultura urbana**. Rome, 2017b. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-I7695e.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2018.

FUENTES, A.N. Urban agriculture in the framework of sustainable urbanism. **Temes de Disseny**, Barcelona, n. 31, p. 93-103, 2015. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/view/299595>. Acesso em: 20 out. 2017.

GHOSH, S. Food production in cities. **Acta Horticulturae**, The Hague, v. 643, p. 233–239, 2004. Disponível em: 10.17660 / ActaHortic.2004.643.30. Acesso em: 28 jun. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, J. B. P.; PADOVAN, D. S.S. PADOVAN, M. P. Produção orgânica no âmbito da agricultura familiar em Mato Grosso do Sul. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 3, p. 315-342, 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/5312/pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

HALLETT, S.; HOAGLAND, L.; TONER, E. Urban agriculture: environmental, economic, and social perspectives. In: JANICK, J. (ed.). **Horticultural reviews**. Chichester: Wiley Blackwell, 2016. v. 44, cap. 2, p. 65-120. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781119281269.ch2>. Acesso em: 28 dez. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>. Acesso em: 01 jul. 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2018.

JANATA, H. **Gestão de recursos hídricos em propriedades rurais**. Rio de Janeiro: Instituto Souza e Cruz, 2018. Disponível em: [http://www.institutosouzacruz.org.br/groupms/sites/ins_8bfk5y.nsf/vwPagesWebLive/D08BGJQJ/\\$FILE/medMD9BFN7L.pdf?openelement](http://www.institutosouzacruz.org.br/groupms/sites/ins_8bfk5y.nsf/vwPagesWebLive/D08BGJQJ/$FILE/medMD9BFN7L.pdf?openelement). Acesso em: 15 jan. 2019.

JANDREY, W.F. **Análise da diversificação e especialização dos sistemas orgânicos de produção sob a ótica da economia de escala e de escopo**. 2015. 139 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

JORGE, M.J.F. **A cultura da sustentabilidade social, um instrumento de humanização**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

KAZEMI, F. *et al.* Strategic planning for cultivation of fruit trees and shrubs in urban landscapes using the SWOT method: a case study for the city of Mashhad, Iran. **Land Use Policy**, Guildford, v.70, p. 1-9, Jan. 2017. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264837716301570>. Acesso em: 25 jun. 2018.

KISCHENER, M. A.; KIYOTA, N.; PERONDI, M. A. Sucessão geracional na agricultura familiar: lições apreendidas em duas comunidades rurais. **Mundo Agrário**, Buenos Aires, v.16, n. 33, 2015. Disponível em: <https://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/download/MAv16n33a07/7143/+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 25 jun. 2018.

KIRKPATRICK, J.B.; DAVISON, A. Home-grown: jardins, práticas e motivações na produção de hortaliças domésticas urbanas. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v.170, p. 24-33, Feb. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204617302542?via%3Dihub>. Acesso em: 25 jun. 2018.

KOZENIESKI, E. M. **O rural agrícola na metrópole**: o caso de Porto Alegre/RS. 2010. 141 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/25549>. Acesso em: 24 jun. 2018.

LAURETI, T.; BENEDETTI, I. Exploring pro-environmental food purchasing behaviour: an empirical analysis of Italian consumers. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v.172, p. 3367-3378, Jan. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617327464?via%3Dihub>. Acesso em: 28 abr. 2018.

LEE, G. G.; LEE, H. W.; LEE, J. H. Greenhouse gas emission reduction effect in the transportation sector by urban agriculture in Seoul, Korea. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v.140, p. 1-7, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204615000663?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2017.

LIN, B. B.; PHILPOTT, S. M.; JHA, S. The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: challenges and next steps. **Basic and Applied Ecology**, Jena, v. 16, n. 3, p. 189-201, May 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1439179115000067?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2017.

MARKUSZEWSKA, I.; KUBACKA, M. Does organic farming (OF) work in favour of protecting the natural environment? A case study from Poland. **Land Use Policy**, Guildford, v. 67, p. 498-507, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837716303532>. Acesso em: 20 out. 2017.

MEENA, S.K.; MEENA, V. S. Importance of soil microbes in nutrient use efficiency and sustainable food production. In: MEENA, V. S. *et al.* (ed.). **Agriculturally important microbes for sustainable agriculture**. Singapore: Springer, 2017. v. 2, cap. p. 3-23. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-10-5343-6_1. Acesso em: 10 jan. 2018.

MOLDAN, B.; JANOUAKOVÁ, S.; HÁK, T. How to understand and measure environmental sustainability: indicators and targets. **Ecological Indicators**, New York, v. 17, p. 4-13, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X11001282>. Acesso em: 17 jan. 2018.

MOUGEOT, L. J. A. **Urban food production**: evaluation, official support and significance. Edmonton: International Development Research Centre, 1994. p. 1-41. (Cities feeding people series report, v. 8). Disponível em: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/14949/103013.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 jun. 2018.

MOUGEOT, L. J. A. **Urban agriculture**: definition, presence, potentials and risks, and policy challenges. Ottawa: International Development Research Centre, 2000. p. 1-42. (Cities Feeding People Series Report, v. 31). Disponível em: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/26429/117785.pdf?sequence=12>. Acesso em: 28 jun. 2018.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.26, n.74, p. 51-64, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005. Acesso em: 28 jun. 2018.

OLIVEIRA, E. *et al.* Aplicação de métodos multicritério ordinais em dados de produção agrícola, para avaliação da sustentabilidade. **Interciência**, Caracas, v. 40, n. 7, p. 492-496, July 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33940000009>. Acesso em: 10 jan. 2019.

ORSINI, F. O. *et al.* Agricultura urbana no mundo em desenvolvimento: uma revisão. **Agronomy for Sustainable Development**, Les Ulis, v. 33, n. 4, p. 695–720, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13593-013-0143-z>. Acesso em: 13 jul. 2018

ORSINI, F. *et al.* Exploring the production capacity of rooftop gardens (RTGs) in urban agriculture: the potential impact on food and nutrition security, biodiversity and other ecosystem services in the city of Bologna. **Food Security**, Dordrecht, v. 6, n. 6, p. 781–792, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-014-0389-6>. Acesso em: 14 jul. 2018.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU e o meio ambiente**. Brasília, DF, [2018]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em: 12 abr. 2018.

PENG, J. *et al.* Multifunctionality assessment of urban agriculture in Beijing City, China. **The Science of the Total Environment**, Amsterdam, v. 537, p. 343–351, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969715304782?via%3Dihub>. Acesso em: 22 set. 2018.

PÉTURSSON, J, P. Organic intimacy: emotional practices at an organic store. **Agriculture and Human Values**, Dordrecht, v. 35, n. 3, p. 581-594, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10460-018-9851-y>. Acesso em: 20 out. 2017.

PIRES, V. C. Agricultura urbana como fator de desenvolvimento sustentável: um estudo na região metropolitana de Maringá. **Revista Pesquisa & Debate**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 69-84, 2016. Disponível em: <http://ken.pucsp.br/rpe/article/viewFile/21318/21835>. Acesso em: 28 set. 2018.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Lei Complementar nº 43, de 21 de julho de 1979. **Diário Oficial de Porto Alegre**, Porto Alegre, 30 jul. 1979. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/porto-alegre/lei-complementar/1979/4/43/lei-complementar-n-43-1979-dispoe-sobre-o-desenvolvimento-urbano-no-municipio-de-porto-alegre-institui-o-primeiro-plano-diretor-de-desenvolvimento-urbano-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 26 jun. 2018.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Secretaria do Planejamento Municipal. **PDDUA**: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental. Porto Alegre, 2010. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/planodiretortexto.pdf. Acesso em: 26 jun. 2018.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Lei Complementar nº 775, de 23 de outubro de 2015. **Diário Oficial de Porto Alegre**, Porto Alegre, 28 out. 2015. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/netahtml/sirel/atos/Lei%20Complementar%20775>. Acesso em: 26 jun. 2018.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Urbanismo. Supervisão de Desenvolvimento Urbano. **Urbano, rural, rururbano**: considerações da Supervisão do Desenvolvimento Urbano – SMURB para a discussão do disposto no artigo 141 da LC 646/2010. Porto Alegre, 2014. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/urbano_rural_rururbano_2002.pdf. Acesso em: 28 jun. 2018.

POULSEN, M. N. *et al.* A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. **Food Policy**, Guildford, v. 55, p. 131-146, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919215000809?via%3Dihub>. Acesso em: 20 out. 2017.

PRUGH, T.; ASSADOURIAN, E. What is sustainability, anyway? **World Watch**, Washington, DC, v. 16, n. 5, p. 10-21, Sept./Oct. 2003. Disponível em: <http://www.worldwatch.org/node/539>. Acesso em: 28 jun. 2018.

RAHMANN, G. *et al.* Organic agriculture 3.0 is innovation with research. **Organic Agriculture**, Dordrecht, v. 7, n. 3, p. 169–197, Sept. 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-016-0171-5>. Acesso em: 20 abr. 2018.

RICH, K. M.; RICH, M.; DIZYEE, K. Participatory systems approaches for urban and peri-urban agriculture planning: the role of system dynamics and spatial group model building. **Agricultural Systems**, Essex, v. 160, p. 110-123, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X16305959?via%3Dihub>. Acesso em: 26 jun. 2018.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia da pesquisa**. Paracambi: FAETEC/IST, 2007.

ROOS, E. *et al.* Risks and opportunities of increasing yields in organic farming: a review. **Agronomy for Sustainable Development**, Les Ulis, v. 38, n. 2, p. 1-21, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13593-018-0489-3>. Acesso em: 20 abr. 2018.

RUEL, M.T. *et al.* **Urban challenges to food and nutrition security**: a review of food security, health, and care giving in the cities. Washington, DC: Food Consumption and Nutrition Division, 1994. (FCND Discussion Paper, n. 51). Disponível em: <http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/125713/filename/125744.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2018.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**: identificação e caracterização de iniciativas de AUP em regiões metropolitanas brasileiras: documento referencial geral: versão final. Belo Horizonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas/ IPES, 2007. Disponível em: http://www.agriculturaurbana.org.br/textos/panorama_AUP.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

SANTOS, L. *et al.* Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, Lisboa, v. 40, n. 2, p. 447-459, 2017. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-018X2017000200017. Acesso em: 26 jan. 2019.

SANTOS, J. O. *et al.* Agricultura orgânica e a sustentabilidade. **Revista Verde**, Mossoró, v. 7, n. 5, p. 59 - 65, 2012. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/2280/1770>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SCHULTZ, G. **As cadeias produtivas dos alimentos orgânicos comercializados na feira da agricultura ecológica em Porto Alegre/RS**: lógica de produção e/ou distribuição. 2001. 192 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SEBRAE. **O que é agricultura orgânica**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-agricultura-organica,69d9438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 20 out. 2017.

SEBRAE. **Sustentabilidade econômica como sua empresa pode ser mais lucrativa**. Cuiabá, 2017b. Disponível em: http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/6-Sustentabilidade-Economica_MIOLO-final.pdf. Acesso em: 20 out. 2017.

SEDIYAMA, M. A. N.; SANTOS, I. C.; LIMA, P. C. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 61, p. 829-837, 2014. Suplemento. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2014000700008. Acesso em: 13 jan. 2019.

SEUFERTABC, V.; RAMANKUTTYAB, N.; MAYERHOFERD, T. What is this thing called organic? – How organic farming is codified in regulations. **Food Policy**, Guildford, v. 68, p. 10-20, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919216300690>. Acesso em: 20 abr. 2018.

SHARMA, S. B. Traditional ecological knowledge-based practices and bio-formulations: key to agricultural sustainability. In: KUMAR, V. *et al.* (ed.). **Probiotics in agroecosystem**. Singapore: Springer, 2017. p. 407-415. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-10-4059-7_21. Acesso em: 10 jan. 2018.

SMIT, J.; RATTA, A.; NASR, J. **Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities: Appendix C: sources for cases**. Washington, DC: The Urban Agriculture Network, 2001. Disponível em: <http://www.jacsmiit.com/book/AppC.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SOGLIO, F. D.; KUBO, R. R. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

STEFFENS, C. **Fatores da permanência dos agricultores de base ecológica da macrozona 8 de Porto Alegre**. 2018. 114 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

TAVARES, V. S. **Alimentos orgânicos: perfil dos consumidores e variáveis que afetam o consumo**. 2018. 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.

TEIXEIRA, E. S.; LORENZZON, G. S. Saúde mental e trabalho: um estudo com agricultores orgânicos no sudoeste do Paraná. **Grifos**, Chapecó, v. 24, n. 38/39, p. 1-19. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/viewFile/3280/189>. Acesso em: 19 jan. 2019.

THEBO, A. L.; DRECHSEL, P.; LAMBIN, E. F. Global assessment of urban and peri-urban agriculture: irrigated and rainfed croplands. **Environmental Research Letters**, Bristol, v.9, n. 11, p.1-10, 2014. Disponível em: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/9/11/114002>. Acesso em: 20 out. 2017.

UNRIC - CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS.

Relatório da ONU diz que é necessário um aumento da produtividade para melhorar a segurança alimentar. Brussels, 2019. Disponível em:

<http://www.unric.org/pt/actualidade/30897-relatorio-da-onu-diz-que-e-necessario-um-aumento-da-produtividade-para-melhorar-a-seguranca-alimentar>. Acesso em: 20 out. 2017.

WANG, Y.; ZHU, Z.; CHU, F. Organic vs. non-organic food products: credence and price competition. **Sustainability**, Basel, v. 9, n. 4, p. 1-23, 2017. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/315888052_Organic_vs_Non-Organic_Food_Products_Credence_and_Price_Competition. Acesso em: 20 out. 2017.

WARREN, W.; HAWKESWORTH, S.; KNAI, C. Investigating the association between urban agriculture and food security, dietary diversity, and nutritional status: a systematic literature review. **Food Policy**, Guildford, v. 53, p. 54-66, 2015. Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030691921500024X?via%3Dihub>. Acesso em: 20 abr. 2018.

ZASADA, I. Multifunctional peri-urban agriculture: a review of societal demands and the provision of goods and services by farming. **Land Use Policy**, Guildford, v. 28, n. 4, p. 639–648, 2011. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837711000184?via%3Dihub>. Acesso em: 22 set. 2018.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) participante,

Esta pesquisa é sobre A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DA AGRICULTURA PERIURBANA ORGÂNICA DE PORTO ALEGRE-RS e está sendo desenvolvida pela aluna Deise de Oliveira Alves, do Curso de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob a orientação do Prof. Dr. Glauco Shultz.

O estudo tem como objetivo, construir uma análise multidimensional do ambiente econômico, social e ambiental que a agricultura periurbana de Porto Alegre-RS está inserida. A finalidade deste trabalho é contribuir para os benefícios diretos ou indiretos das práticas sustentáveis da agricultura orgânica das áreas periurbanas de Porto Alegre.

Solicitamos a sua colaboração para responder o questionário, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Deise de Oliveira Alves

Eu aceito participar da pesquisa, que tem o objetivo de construir uma análise multidimensional do ambiente econômico, social e ambiental que a agricultura periurbana de Porto Alegre-RS está inserida. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir sem que nada me aconteça.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus pais e/ou responsáveis. Li e concordo em participar como voluntário da pesquisa descrita acima. Estou ciente que meu pai e/ou responsável receberá uma via deste documento.

Porto Alegre, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante

Formulário

A- Perfil do agricultor

1. Nome:
2. Idade:
3. Estado Civil:
4. Grau de escolaridade:
5. Número de membros na família:
6. Tamanho da propriedade:
7. Local da propriedade:
8. Atividades agrícolas:
9. Sucessão: () Sim () Não () Não sabe
10. Início da atividade:

B – Sustentabilidade econômica:

1. Descrever a relação entre agricultura orgânica e convencional (% das áreas)?
2. Tem lucro com a venda dos produtos orgânicos?
3. Qual o tipo de mão de obra familiar utilizada na agricultura orgânica?
4. Qual a fonte de renda da família?
5. Possui Integração entre as atividades?
6. Qual a origem dos insumos, sementes e mudas utilizados? São adquiridos no mercado ou produzidos na própria propriedade?
7. Quantas pessoas trabalham na atividade?
8. As pessoas envolvidas com esta atividade ocupam seu tempo exclusivamente com estas atividades ou possuem outras? () sim () não, qual.....
9. Em quantos locais comercializa: () feira () mercado () atacadistas () merenda escolar Outros: eventualmente em casa.
10. O que determina a oscilação na comercialização, caso exista?

C-Sustentabilidade Social?

1. Possui participações em associações e cooperativas?
2. Quais são as festas e eventos que participa?
3. Possui participações em fóruns e conselhos?
4. Possui ocorrência de doenças na família ou a família faz prevenção de doenças?
5. Quais os tipos e com que frequência participa de atividades de lazer?
6. Quais os cursos informais realizados?
7. Quais os meios de acesso à informação (tv, rádio, internet, jornais, reuniões, palestras ou outros)?

D-Sustentabilidade Ambiental

1. Quais as práticas de conservação dos recursos hídricos (quantidade e tipo)?
2. Quais as práticas de reciclagem dos materiais (quantidade e tipo)?
3. Quantidade percentual de área da propriedade com Área de Preservação Permanente e Reserva Legal?
4. Quantidade percentual de área da propriedade com espécies e variedades de árvores nativas e exóticas?
5. Quais as quantidades de espécies de vegetais e animais existentes na propriedade?

E-Questões finais:

1. Como era antes a agricultura, como está agora, e o que esperar no futuro?
2. Quais os principais objetivos e metas para os próximos anos, com relação a produção?