

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS  
FACULDADE DE AGRONOMIA  
CURSO DE AGRONOMIA  
AGR99006 - DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Gustavo Ristow Vodzik  
00261353**

*O processo de digitalização do mercado de produtos orgânicos e a dinâmica de uma cooperativa de consumidores*

**PORTO ALEGRE, outubro de 2021.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA**  
**CURSO DE AGRONOMIA**

*O processo de digitalização do mercado de produtos orgânicos e a dinâmica de uma cooperativa de consumidores*

**Gustavo Ristow Vodzik**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do Grau de Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Supervisor de Campo do Estágio: Marcelo Cotrim, Engenheiro Agrônomo/ Extensionista da Emater - RS

Orientador Acadêmico: Alberto Bracagioli, Dr., Professor Adjunto da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Prof. Alberto Inda Jr. (Departamento de Solos)

Prof. Aldo Merotto Junior (Departamento de Plantas de Lavoura)

Prof. André Brunes (Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia)

Prof. José Antônio Martinelli (Departamento de Fitossanidade)

Prof. Lúcia Brandão Franke (Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia)

Prof. Maitê de Moraes Vieira (Departamento de Zootecnia)

Prof. Pedro Selbach (Departamento de Solos)

Prof. Sérgio Tomasini (Departamento de Horticultura e Silvicultura)

**PORTO ALEGRE, outubro de 2021.**

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico esse trabalho a minha companheira Kariane e a minha filha que nascerá poucos dias após esse trabalho ser entregue. São minha motivação maior de vida e fonte de apoio constante.

Sem dúvida estar encerrando esse ciclo que se iniciou lá em 2015, é algo muito gratificante. Hoje com toda certeza sou uma pessoa completamente diferente do que fui a 6 anos atrás.

Sou grato pelas amizades que fiz durante esse processo, em especial aos companheiros e companheiras de FEAB e Diretório Acadêmico. Pois acredito que devemos lutar sempre pelos nossos direitos através da organização.

Agradeço também meus professores e professoras que foram meus guias nessa formação. Sou com certeza privilegiado por ter a oportunidade de trabalhar junto aos professores Paulo Cesar do Nascimento (PC), Alberto Bracagioli e Flávia Charão os quais me acolheram desde o início na ideia de me proporcionar uma formação diferenciada e mais humana.

Agradeço meus amigos e colegas Laura, Cássio, Larissa e Maiz por estarem ao meu lado sempre. Vocês são pessoas às quais quero poder conviver para sempre.

## RESUMO

São apresentados neste trabalho alguns resultados e o relato de experiência do período de estágio, o qual foi realizado nos meses de junho a agosto de 2021 na Cooperativa de comércio justo e consumo consciente LTDA - GiraSol, localizada em Porto Alegre/RS. O objetivo do estágio foi acompanhar a dinâmica do comércio de orgânicos através de uma plataforma digital e identificar possíveis áreas de atuação do (a) engenheiro(a) agrônomo(a). As principais atividades realizadas foram a colaboração nos processos de gestão e condução da loja digital, a estruturação de um núcleo técnico, a avaliação dos processos de pós-colheita e a qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo. Como resultado se tem a concentração do consumo de orgânicos em produtos *in natura*, a necessidade de se qualificar os processos para redução das perdas de produtos e participação da cooperativa no desenvolvimento de relações de solidariedade e consumo consciente.

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>1</b> Acondicionamento dos produtos durante o processo de montagem. ....	<b>17</b>
<b>2</b> Fluxograma dos produtos comercializados .....	<b>19</b>
<b>3</b> Esquema da relação entre os agentes envolvidos na cooperativa de consumo.....	<b>20</b>
<b>4</b> Distribuição percentual das vendas através do site da cooperativa GiraSol, referente ao período de junho a agosto de 2021.....	<b>23</b>
<b>5</b> Distribuição das perdas de frutas e legumes no período junho a julho de 2021.....	<b>25</b>
<b>6</b> Distribuição das perdas de ervas e folhosas no período junho a julho de 2021.....	<b>26</b>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE.....</b>	<b>8</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 Produção e consumo de produtos orgânicos.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Digitalização dos mercados da agricultura familiar.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3 Consumo consciente e economia solidária.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4 Desperdício de alimentos e a relação com problemas de pós-colheita.....</b>	<b>14</b>
<b>5. ATIVIDADES REALIZADAS.....</b>	<b>15</b>
<b>5.1 Comercialização em plataforma digital.....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 Estruturação do Núcleo Técnico.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.1 Controle de perdas e processos de pós-colheita.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3 Qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo.....</b>	<b>20</b>
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6.1 Comércio de orgânicos em plataforma digital.....</b>	<b>22</b>
<b>6.2 Estruturação do Núcleo Técnico.....</b>	<b>23</b>
<b>6.3 Avaliação de perdas e processos de pós-colheita.....</b>	<b>24</b>
<b>6.4 Qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo.....</b>	<b>27</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão do curso de agronomia tem o objetivo de analisar alguns pontos que foram vivenciados durante o estágio curricular obrigatório, durante o período de junho a agosto de 2021. A realização do estágio ocorreu na COOPERATIVA DE COMÉRCIO JUSTO E CONSUMO CONSCIENTE LTDA - GiraSol, localizada em Porto Alegre/RS, a qual é uma cooperativa de consumidores que se propõe fazer o comércio de produtos orgânicos com viés do consumo consciente e da economia solidária.

O consumo consciente é definido por Viñas (2015) como crítico e reflexivo por meio da orientação individual das escolhas, não de acordo com as consequências privadas do consumo (valor econômico do bem ou ostentação pessoal), mas sim com base nos efeitos sobre o ambiente e a sociedade como um todo. Já o conceito da economia solidária define-se como um modo de produção que se caracteriza pela igualdade de direitos, sendo os meios de produção de posse coletiva dos que trabalham com eles (SINGER, 2006).

Considerando a crescente preocupação da população em relação ao tema dos alimentos saudáveis e o debate sobre a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, o consumo de orgânicos tem sido crescente. Desde o início do século 21, o crescimento médio anual das vendas no varejo de produtos orgânicos no mundo está acima de 11%, indicador que expressa o dinamismo desse setor, principalmente quando se compara tal resultado aos dados sobre vendas de produtos agrícolas básicos não orgânicos (LIMA et al., 2020).

Além do consumo de orgânicos, outro tema cada vez mais preponderante é o chamado processo da “digitalização das coisas”, em especial a digitalização dos mercados, o qual no contexto da COVID-19, intensificou os processos de trocas de bens e serviços por meio do *e-commerce*. Diante do cenário de crise sanitária, tem-se uma aceleração do processo de desenvolvimento dos chamados mercados digitais, que emergem como alternativa comercial criativa (DA COSTA, 2020; HLPE, 2020; KENNEY; SERHAN; TRYSTRAM, 2020; REARDON; SWINNEN, 2020).

Diante desse contexto, acompanhar uma cooperativa de consumidores que realiza a distribuição de produtos orgânicos através de uma plataforma digital se tornou uma área de estudo importante para diferentes áreas do conhecimento, entre elas a agronomia. Isso se fundamenta na necessidade de acompanhar o processo de iniciativas inovadoras que surgiram no período da pandemia do COVID-19 e atuar no combate ao desperdício de alimentos e na

possibilidade de aplicar esse processo da digitalização em circuitos curtos<sup>1</sup> de comercialização.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar o processo de comercialização de produtos orgânicos através da cooperativa GiraSol. Os objetivos específicos são estudar a utilização da plataforma digital de comercialização, analisar a estruturação de um núcleo técnico e compreender o processo de qualificação da relação entre consumidores, produtores e a cooperativa de consumo.

## **2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE**

Localizada nas coordenadas latitude Sul: -30.01'59" e longitude Oeste: -51°13'48", Porto Alegre é a capital do estado do Rio Grande Do Sul. O município possui uma extensão territorial de 496,7 Km<sup>2</sup> e 1.460.338 habitantes de acordo com o perfil das cidades gaúchas elaborado pelo SEBRAE em 2020.

O Valor Adicionado Bruto segue a tendência que se constitui desde a década de 70 com o processo de desindustrialização do município, ao mesmo tempo, a intensificação do setor de serviços (comércio, saúde, educação, etc.), representando 85,91% do valor adicionado pelo setor, seguido por 14,05% do setor industrial e 0,04% foi adicionado pelo setor agropecuário (FERREIRA et al., 2016).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) tem seu cálculo obtido a partir de indicadores de saúde, educação e renda e mede a qualidade de vida sob o ponto de vista socioeconômico. O IDHM varia de 0 a 1, sendo quanto mais próximo de 1, melhores são as condições de desenvolvimento humano da localidade (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2013). De acordo com esse índice, Porto Alegre passou de 0,660 em 1991 para 0,805 em 2010, alavancado principalmente pela melhora dos índices educacionais e aumento da longevidade (FERREIRA et al., 2016)

Há 294 estabelecimentos agropecuários de produtores individuais, ocupando uma área de aproximadamente 5600 ha em Porto Alegre. Com isso, percebe-se uma presença de vazios urbanos significativos, e espaços que são caracterizados como meio rural (IBGE, 2010;

---

<sup>1</sup> Para Darolt et al. (2013) o termo circuito curto remete ao conceito de proximidade entre produtores e consumidores. Além disso, reforçam a noção de autonomia e conferem um maior peso e participação de consumidores e produtores na definição dos modos de produção, troca e consumo.

GRANDO E MIGUEL, 2002). Embora com uma série de descontinuidades, tem havido ações na direção da superação de problemas gerados pela crescente urbanização.

Com base nessas informações, reconhece-se no redirecionamento da atividade agrícola parte destes esforços, especialmente, tomada a potencialidade da agricultura familiar no que abrange a inclusão social e produtiva. A agricultura familiar tem sido reconhecida não só pela capacidade de adaptação a diferentes contextos, mas também pela significativa contribuição à produção de alimentos, o que impacta positivamente a segurança alimentar e nutricional das comunidades rurais e urbanas (MDA, 2009; SCHNEIDER, 2003).

### **3. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

A GiraSol é uma cooperativa de consumidores, considerado um empreendimento econômico solidário<sup>2</sup> que tem como objetivo ser agente da organização de consumidores através da prática do comércio justo e consumo sustentável<sup>3</sup>. Por meio da organização de associados e colaboradores a cooperativa estabelece uma rede de consumo para aquisição de produtos orgânicos em sua maioria, provenientes da agricultura familiar, pequenos empreendimentos, grupos e organizações de trabalhadoras e trabalhadores, priorizando iniciativas cooperativistas e/ou associativas.

Fundada em 2006, a cooperativa GiraSol funcionou ativamente até 2011 com o modelo de compra programada, através da organização de grupos de consumidores (também chamado de núcleo), que realizavam a encomenda de seus produtos de acordo com a lista de produtos atualizada semanalmente em uma planilha, conforme a disponibilidade de produtos ofertados. O recebimento dos produtos pelos consumidores ocorria de forma semanal no endereço fixo de cada grupo de consumo.

---

<sup>2</sup> Para Singer (2002) caracteriza-se como cooperativa de consumo de cunho solidário quando ela é possuída pelos que consomem seus produtos ou serviços. Tem como finalidade, proporcionar máxima satisfação e menor custo aos cooperados.

<sup>3</sup> A temática do impacto ambiental do consumo foi definida inicialmente como "consumo verde", concentrando-se um pouco mais tarde no chamado "consumo sustentável". O surgimento da idéia de um consumo verde só foi possível, basicamente, a partir da conjunção de três fatores inter-relacionados: o ambientalismo público na década de 1970; a "ambientalização" do setor empresarial, a partir dos anos 1980; e a preocupação com o impacto ambiental de estilos de vida e consumo das sociedades afluentes, emergente na década de 1990 (PORTILHO, F., 2005).

Em 2011, por opção dos cooperados, houve a paralisação das atividades da cooperativa, devido às divergências nos objetivos do empreendimento, necessidade de maiores investimentos e pela baixa demanda por parte dos consumidores. No primeiro semestre de 2016, parte dos antigos colaboradores optou por retomar as atividades, no mesmo modelo de grupos de consumidores e entregas semanais, mas dessa vez com uso de um site desenvolvido a partir de um *software* livre que permite a solicitação dos produtos de forma digital. Esse modelo seguiu as atividades até 2019, quando a cooperativa passou por amplo processo de reestruturação e investimentos.

A partir dessa reestruturação, em fevereiro de 2020, foi inaugurado o Armazém da GiraSol, para atendimento ao público na região central de Porto Alegre. Logo após a inauguração do Armazém, o Brasil entrou em estado de crise sanitária devido à pandemia do COVID-19 e a cooperativa teve que, mais uma vez, passar pelo processo de mudança e criou-se então o modelo de entregas à domicílio, que hoje representa a maior parte do faturamento da cooperativa.

Além da realização do fornecimento aos consumidores, a cooperativa realiza a preparação de cestas de alimentos orgânicos destinados à doação, sendo essa uma iniciativa importante para o contexto atual de insegurança alimentar em muitas localidades brasileiras. A cesta solidária é uma iniciativa que visa a doação de alimentos saudáveis às comunidades carentes, grupos e/ou associações de Porto Alegre, através da iniciativa de consumidores da GiraSol que realizam a aquisição da cesta elaborada com produtos adquiridos a preço de custo e entrega realizada pela cooperativa.

Atualmente, a operacionalização da cooperativa é realizada por 10 pessoas que se dividem nos dois métodos de comércio realizados. Parte da equipe de trabalho se divide nas atividades de comércio que ocorre de forma presencial ao público no Armazém da GiraSol e outra parte atua no centro de distribuição, onde ocorre o recebimento dos produtos dos fornecedores e a montagem dos pedidos para entrega a domicílio e abastecimento do armazém.

Assim como outros empreendimentos coletivos, a GiraSol possui um conselho de administração para realizar a gestão da cooperativa. O conselho administrativo da cooperativa é composto por Coordenador(a) Geral, Coordenador(a) Administrativo(a) e Financeiro(a), o Coordenador(a) Comercial, o Coordenador(a) de Formação e Comunicação e um Suplente.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

Na intenção de desenvolver um embasamento teórico, foi realizado um processo de pesquisa em alguns dos temas que englobam o foco deste trabalho. Para isso foram buscadas informações referentes ao contexto da produção e consumo de orgânicos, o processo de digitalização dos mercados, consumo consciente, economia solidária e o desperdício de alimentos nos processos de pós-colheita.

### 4.1 Produção e consumo de produtos orgânicos

De acordo com Willer e Lounoud (2019) a produção e o consumo de produtos orgânicos no mundo têm aumentado substancialmente, impulsionados pela expansão da demanda por alimentos e bebidas de produção orgânica, em especial, nos países da Europa e da América do Norte, além da China, que passou a ser o quarto maior mercado de orgânicos no mundo, desde 2013, estando atrás somente dos Estados Unidos, da Alemanha e da França. No mundo o crescimento médio anual do comércio de produtos orgânicos foi superior a 11%, no que se refere ao período de 2000 a 2017 (LIMA et al., 2020).

Ainda segundo Lima et al. (2020) no Brasil observa-se também uma tendência positiva no mercado consumidor brasileiro, o qual é considerado o maior da América Latina, impulsionada pela classe média que busca alimentos mais saudáveis, priorizando o consumo de frutas, legumes e verduras *in natura*. Segundo Willer e Lounoud (2019), as vendas no varejo registraram aproximadamente € 778 milhões e as exportações de produtos orgânicos atingiram € 126 milhões em 2016. Além disso, conforme a projeção de faturamento do setor de alimentos orgânicos, em 2018, realizada pelo Conselho Nacional da Produção Orgânica e Sustentável (Organis), foi de R\$ 4 bilhões, seguindo a tendência de crescimento de 25% ao ano, registrada desde 2015 (LIMA et al., 2020).

O levantamento realizado por Scalco et al (2017) remete que a extensão da distribuição do produto no Brasil é pulverizada, ou seja, em nível local, regional e nacional. Em geral, é considerado relevante a presença de supermercados e intermediários na comercialização de frutas e vegetais frescos, independentemente do tamanho da propriedade, seja ela pequena ou de grande porte. Contudo, em pequenas propriedades, visualiza-se uma maior distribuição de canais de comercialização, ressaltando que os supermercados são o

segundo canal mais importante e a comercialização em circuitos curtos, seja pela venda direta em feiras ou por mercados institucionais, consolida-se como canal prioritário.

#### **4.2 Digitalização dos mercados da agricultura familiar**

Com o cenário de pandemia, as políticas de restrições de circulação, atrasos no transporte de mercadorias, bloqueios de estradas, fechamento de mercados e feiras, além de outras questões tiveram reflexos sobre a agricultura familiar (FAO, 2020). Para o contexto brasileiro, de acordo com Del Grassi (2020), sob uso das informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) referente ao mês de julho de 2020, aproximadamente 51% dos agricultores familiares relataram uma redução da receita, atingindo uma média de 35% de perda da renda bruta mensal. Para além disso, a paralisação de compras públicas de mercados institucionais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), devido ao cancelamento das aulas de modo presencial nas escolas, lockdown em algumas localidades e diminuição da demanda de compradores e consumidores diretos, também atingiu fortemente a agricultura familiar (HLPE, 2020).

Por outro lado, diante da crise sanitária ocorreu o processo de aceleração no desenvolvimento dos chamados mercados digitais, os quais emergem como alternativa comercial criativa (DA COSTA, 2020). Algo que é mencionado no artigo de Preiss (2020) é uma explosão na demanda de Grupos de Aquisição Solidários (GAS), Comunidades que Suportam a Agricultura (CSA) e sistemas de *delivery* com o início da pandemia.

Para a manutenção da autonomia e redução do grau de dependência nos mercados, é estratégico para estes agricultores priorizar os mercados territoriais e de proximidade social, pois são nestes em que é possível atuar através de cadeias curtas alimentares, *nested markets* e mercados regionais (WILKINSON, 2008). Ainda neste sentido, Gazolla e Schneider (2017) argumentam que as cadeias agroalimentares curtas de abastecimento são expressão da vontade dos atores envolvidos em uma cadeia de valor, objetivando construir novas formas de interação da produção com o consumo, mediante o resgate da procedência e da identidade dos produtos, baseada não apenas em critérios de preço, mas também em valores sociais, como os princípios e significados simbólicos, ambientais, culturais e éticos.

Belletti e Marescotti (2020) indicam que os sites e as plataformas digitais de comercialização de alimentos e produtos da agricultura familiar podem ser definidos como

um tipo específico de canal de comercialização local e regional que estaria imerso (*embeddedness*) nos mercados de proximidade e/ou territoriais. Dessa maneira, estes mercados podem ser compreendidos como uma cadeia curta alimentar entre a produção desses agricultores familiares, diretamente escoada e abastecendo consumidores e compradores, passando de uma interface que não é mais apenas social e sim tecnológica ou sociotécnica, em virtude das conexões cada vez mais mediadas por dispositivos inovativos baseados nas novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs (PLOEG, 2008; BOS; OWEN, 2016; REARDON; SWINNEM, 2020).

Na pesquisa de Alvear et al. (2020), constatou-se que o uso das ferramentas digitais, como um site, por exemplo, diminuiu o trabalho manual dos agricultores familiares na organização de pedidos de clientes e gerou o aumento do volume de vendas de alimentos. O uso de sites também possibilita gerenciamento das informações aos agricultores que planejam a produção futura, através do resgate do volume de vendas no histórico dos mercados em que atuam (GAZOLLA, ET AL. 2020).

#### **4.3 Consumo consciente e economia solidária**

O conceito proposto por Viñas (2015) define o consumo consciente como crítico e reflexivo por meio da orientação individual das escolhas, não de acordo com as consequências privadas do consumo (valor econômico do bem ou ostentação pessoal), mas sim com base nos efeitos sobre o ambiente e a sociedade como um todo. Dessa forma, constitui-se uma conduta ética e moral fundada nos critérios de responsabilidade ambiental e social, de acordo com as condicionantes sociais e ecológicas da produção, distribuição e consumo.

O consumo responsável tem como objetivos basear-se no consumo de produtos e serviços que não sejam resultado da exploração de trabalhadores e da degradação ambiental, alterar o sistema de necessidades predominantes, influenciar a agenda política relacionada e, fundamentalmente, alcançar mudanças socioeconômicas amplas no ciclo de produção, distribuição e consumo, de forma a priorizar o debate público em torno dos limites ecológicos do planeta (VIÑAS, 2015). Destacando-se o último ponto do consumo responsável, que visa a redução do número de intermediários entre produtores e consumidores, reforçando a equidade entre os agentes envolvidos e aumentando a visibilidade dos produtores na cadeia de comercialização (VIÑAS, 2015).

A economia solidária, de acordo com Singer (2006), define-se como um modo de produção que se caracteriza pela igualdade de direitos, sendo os meios de produção de posse coletiva dos que trabalham com eles. Já Sabourin (2015) define a economia solidária como uma economia social não fundada unicamente pela concorrência para o lucro individual.

Dessa forma a economia solidária compreende conceitos importantes para agricultura familiar nas suas relações de troca e comércio, considerando, que um dos problemas comuns às diferentes conformações da agricultura familiar reside no difícil acesso a mercados parciais e diversificados adaptados às suas características socioeconômicas específicas (ELLIS, 1988; CONTERATO et al., 2007; SABOURIN, 2009).

Os autores Radomsky e Schneider (2007) argumentam que os agricultores familiares brasileiros e a sociedade civil organizada têm promovido iniciativas peculiares de valorização dos produtos e de acesso aos mercados. Estão intimamente ligadas a formas de organização social, locais ou regionais e inscritas em dinâmicas territoriais específicas, marcadas pela proximidade e pela identidade.

Para Sabourin (2014), a comercialização dos produtos é um ato de troca, que pode incorporar também uma relação de reciprocidade. Nesse sentido, o autor propõe que a reprodução da relação de reciprocidade e, portanto, do dispositivo coletivo, é assegurada em parte pela geração de valor humano (afetivo, ético ou social) que motiva o interesse comum dos agricultores e garante a solidariedade.

#### **4.4 Desperdício de alimentos e a relação com problemas de pós-colheita**

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), criados pela Organização das Nações Unidas (ONU), enfatizam que há necessidade urgente em se estabelecer padrões de produção e consumo sustentáveis e colocam como meta o consumo e a produção responsável. Isso inclui como objetivo reduzir pela metade o desperdício de alimentos no nível de varejo e consumidor e reduzir também as perdas de alimentos ao longo da cadeia de produção e fornecimento, incluindo as perdas de pós-colheita, até 2030 (UN, 2015; LUDWIG-OHM et al., 2019).

Na cadeia produtiva, um dos problemas se dá no nível de perdas na pós-colheita, os quais iniciam na propriedade rural, se acentuam também na logística de distribuição, indo até os consumidores intermediários e finais. Estes são processos responsáveis por elevadas perdas

no processo de comercialização e pela disparidade entre os preços de compra e venda destes produtos (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

De acordo com Moraes (2020), as principais causas do desperdício de alimentos na cadeia de comercialização de frutas, legumes e verduras (FLV) ocorrem por: (1) Problemas nos equipamentos de transporte e estrutura de armazenamento; (2) padrões rígidos de aparência e forma; (3) problemas com embalagem e rotulagem; (4) previsão inadequada da demanda; (5) gestão de estoque deficientes; (6) falta de controle nos pedidos; (7) *shelf life* curto (vida útil); (8) ruptura na cadeia de frio; (9) manuseio incorreto; (10) falta de coordenação e compartilhamento de informações; (11) procedimentos de trabalhos inadequados; (12) aspectos climáticos e fitossanitários; (13) projeto da rede logística deficiente; (14) falta de treinamento e conhecimento; (15) leis restritivas. Considera-se também que esses fatores de perdas são variáveis de acordo com a dinâmica da cadeia produtiva, onde se tem diferentes graus de importância para cada tipo de perda.

Em contraposição a isso, como práticas de mitigação do desperdício de alimentos, Moraes (2020) relata como principais estratégias: (1) identificação de canais secundários; (2) conscientização de consumidores; (3) desenvolvimento de embalagens e informações nos rótulos; (4) coordenação e comunicação com membros da cadeia; (5) colaboração entre elos da cadeia agroalimentar; (6) políticas de preço e promoção; (7) tecnologias de identificação de estado do alimento; (8) política de gestão do estoque; (9) adequação da legislação sem comprometer a saúde do consumidor; (10) treinamento e conscientização de funcionários; (11) procedimentos de previsão da demanda mais precisos.

## **5. ATIVIDADES REALIZADAS**

Durante a realização do período de estágio, foram desenvolvidas atividades no intuito de analisar e auxiliar o processo de comercialização de orgânicos da cooperativa GiraSol durante o período de junho a agosto de 2021. O desenvolvimento das atividades ocorreu no centro de distribuição da cooperativa, ao qual corresponde a função de receber, armazenar e realizar todo o processo de logística da comercialização dos produtos que são destinados ao Armazém da GiraSol e aos consumidores da plataforma digital.

As atividades do estágio foram subdivididas em três questões que compõem o contexto de objetivos específicos deste trabalho. Para isso optou-se por analisar o processo de

comercialização em plataforma digital, a estruturação do núcleo técnico e o processo de qualificação da relação entre consumidores, produtores e a cooperativa de consumo.

### **5.1 Comercialização em plataforma digital**

Durante a realização do estágio, a principal atividade desenvolvida foi o auxílio à condução da execução de todo o processo de comercialização da GiraSol através da sua loja virtual. O seu funcionamento ocorre através da realização da compra pelo site da cooperativa, que tem seu sistema desenvolvido através de uma plataforma de *software* livre que faz todo o gerenciamento de estoque, organização dos pedidos e formas de pagamento.

Para a conservação dos produtos que exigem a armazenagem em cadeia de frio, como a maioria das frutas, legumes e verduras (FLV), o acondicionamento é realizado no centro de distribuição da GiraSol, onde também ocorre toda a gestão das entregas. Os produtos são armazenados em uma câmara fria de, aproximadamente, 60 metros cúbicos a uma temperatura média de 7° C.

Cada consumidor que realiza uma compra tem a opção de receber os produtos no local que desejar, desde que seja no município de Porto Alegre, pagando um valor referente aos produtos e ao custo da entrega. Os pedidos são montados e entregues sempre no dia seguinte à realização da compra. A montagem é realizada no centro de distribuição da cooperativa e a realização das entregas a domicílio é realizada pelo transporte próprio da GiraSol.

A condução diária de todo o processo de comercialização pela plataforma digital realizada no centro de distribuição é conduzida por três pessoas. Dessa equipe, duas pessoas são responsáveis por organizar os pedidos, fazer o atendimento das demandas dos consumidores, montar os pedidos, receber os fornecedores e realizar a limpeza e organização do local, enquanto que uma pessoa fica responsável pela organização do roteiro e realização das entregas.

Quando o consumidor faz a aquisição dos alimentos por meio digital, a oportunidade de seleção do alimento se restringe a quem monta seu pedido e, por esse motivo, os critérios de qualidade do produto são mais importantes ainda para a garantia da fidelização do consumidor. Quando ainda não se tem uma reeducação do consumidor quanto aos critérios de qualidade do alimento, há uma exigência maior sobre o produto ofertado.

O planejamento da rota das entregas e ordem de prioridade das entregas, atendendo solicitações de clientes quanto a necessidade de entrega em horário específico, é realizado com o auxílio do aplicativo de dispositivos móveis “*Routin Planejador de Rota Inteligente*”. Esse aplicativo permite que sejam inseridos todos os endereços de entrega e ele realiza uma otimização da rota, definindo o trajeto mais curto.

Após a determinação do roteiro de entregas, a câmara fria é desligada, permanecendo assim até o final da montagem. Com isso, é realizada a retirada de alguns dos produtos para facilitar a montagem das cestas, conforme demonstrado na Figura 1. Os produtos são então selecionados e acondicionados nas caixas de acordo com a quantidade demandada por cada pedido e de acordo com as possíveis observações dos consumidores, como tamanho, estágio de maturação dos produtos in natura e, posteriormente, são encaminhados para a entrega.

Figura 1 - Acondicionamento dos produtos no processo de montagem dos pedidos.



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Ao final da montagem dos pedidos é realizada a reorganização do centro de distribuição. Os produtos restantes são então acondicionados novamente na câmara fria, é realizado o controle de perdas dos produtos descartados e também realiza-se a limpeza do ambiente de montagem.

Uma vez que se realiza o comércio de produtos com alta perecibilidade, principalmente as ervas e folhosas, além de algumas frutas e legumes com menor vida útil, faz-se necessário um alto giro de estoque, o que demanda um constante abastecimento. Por isso, durante a semana, uma das atividades realizadas era acompanhar o recebimento de

produtos dos fornecedores e certificar a qualidade do que estava sendo recebido e destinando-se ao local de armazenagem apropriado.

## **5.2 Estruturação do Núcleo Técnico**

Durante o período de estágio foi possível acompanhar e atuar na criação de um núcleo técnico da GiraSol, que surgiu através da necessidade de promover a qualificação dos processos da própria cooperativa, mas também de atuar junto aos produtores, buscando a melhoria da qualidade dos produtos fornecidos e a otimização da logística. O núcleo técnico visa unir profissionais qualificados nas diferentes áreas do conhecimento, como agronomia, sociologia, nutrição e marketing, considerando a diversidade temática que o sistema agroalimentar engloba. Dessa forma, possibilita analisar e desenvolver alternativas para melhorias desde a origem do alimento com o produtor rural, passando pela cooperativa e chegando ao consumidor final.

A criação de um núcleo técnico tornou-se um tema central da cooperativa durante o período do estágio. O objetivo principal é a qualificação dos processos da GiraSol, identificando as necessidades técnicas das diferentes áreas do conhecimento que envolvem a produção e comercialização de alimentos.

Para além dos benefícios aos processos da GiraSol, o núcleo técnico busca possibilitar atividades de estágio mais interessantes do ponto de vista acadêmico. Em seu processo inicial, o núcleo técnico estabeleceu, através de reuniões, a necessidade de qualificação dos processos de pós-colheita, considerado um dos principais gargalos da cooperativa.

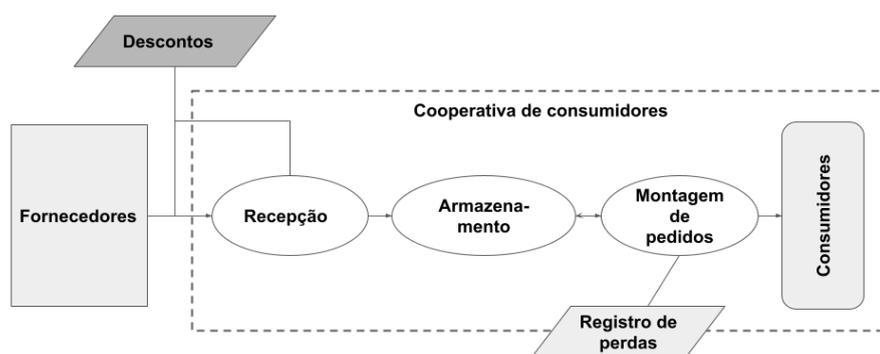
### **5.2.1 Controle de perdas e processos de pós-colheita**

Pela percepção obtida durante todo processo de comercialização, desde a relação com os fornecedores até a entrega dos pedidos, foi constatado que, em especial, as frutas, legumes e verduras (FLV) possuem elevada quantidade de descarte. A partir disso, visando reduzir desperdício destes produtos, faz-se necessário identificar quais são as origens desse processo de perdas.

Conforme indicado por Chitarra et al. (2005), as perdas se iniciam na propriedade rural, na colheita, classificação e seleção, indo até os consumidores intermediários e finais.

Para que se possa demonstrar o caminho dos produtos na GiraSol, foi elaborado um fluxograma que representa a trajetória dos produtos (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma dos produtos comercializados.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A partir da recepção dos produtos na cooperativa, já ocorrem perdas de pós-colheita por diferentes motivos, por exemplo, injúrias mecânicas causadas no transporte ou desenvolvimento de algum patógeno de pós-colheita. Quando constatada a ocorrência dessas perdas, são realizados acordos com fornecedores para desconto desses produtos.

Grande parte das perdas ocorrem dentro dos processos internos da cooperativa por diferentes motivos. Por isso, é realizado o processo de registro dos produtos descartados durante o processo de montagem dos pedidos.

Então, durante o estágio, uma das atividades realizadas foi a quantificação dos produtos descartados ao final do processo de montagem dos pedidos. A determinação das perdas é um processo importante, tanto pela questão do desperdício de alimentos quanto pela questão econômica, uma vez que tudo que se perde deixa de ser faturado.

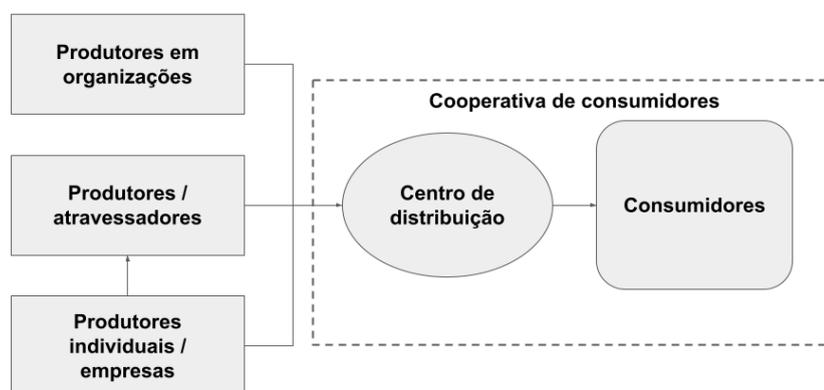
Para a realização desse monitoramento, assim que se encerra a montagem dos pedidos, os produtos destinados ao descarte são pesados e o controle ocorre pela identificação de cada produto, de qual fornecedor veio e a observação sobre o motivo do descarte. O procedimento de registro de perdas é realizado em todos os dias de funcionamento do armazém e da loja virtual, preenchendo-se a planilha de perdas e organizando-se os dados de forma a realizar o balanço mensal do que foi perdido e, conseqüentemente, deixou de ser comercializado. De

posse dessas informações, a cooperativa tem a possibilidade de identificar as causas dessas perdas, realizar ajustes de preço, trabalhar junto aos fornecedores para identificar e reduzir o problema e também avaliar a viabilidade de determinados produtos que são problemáticos para o desempenho econômico.

### 5.3 Qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo

A manutenção de um maior portfólio de produtos disponíveis diariamente, implica na necessidade de se estabelecer relações com diferentes fornecedores. A GiraSol recebe produtos de três tipos de fornecedores: os produtores em organizações (grupos, associações e cooperativas); os produtores/atravessadores; e os produtores individuais ou empresariais (Figura 3).

Figura 3 - Esquema da relação entre os agentes envolvidos na cooperativa de consumo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A GiraSol tem como princípio, o apoio às relações de colaboração solidária, o fortalecimento do coletivo e os circuitos curtos de comercialização. Dessa forma, existem critérios de prioridade na escolha dos fornecedores. Prioritariamente, busca-se o abastecimento com produtos oriundos de cooperativas, associações e grupos de produtores. Salientando-se que, além de proporcionar maior diversidade de produtos, acaba-se por fortalecer empreendimentos coletivos e promover o desenvolvimento regional.

Contudo, grande parte dos produtos comercializados são adquiridos de produtores individuais que possuem estrutura de logística e armazenagem e atuam como atravessadores, adquirindo produtos de regiões distantes ou de produtores menos estruturados. Esse é o caso de produtos fora de época como o tomate na estação de inverno gaúcho ou de frutas, como o melão e o mamão, que são produzidas no nordeste brasileiro e distribuídas através de um circuito de comercialização.

Além disso, há necessidade de aquisição de produtos de alguns produtores ou empresas especializadas. A exemplo disso, tem-se os cogumelos e o mel, que são adquiridos de produtores individuais.

Objetiva-se fortalecer a relação com seus fornecedores, priorizando a obtenção de produtos regionais e o relacionamento entre cooperativas e associações, e não de maneira individual, com cada produtor. Para garantir a maior variedade de oferta constante de produtos, faz-se necessária uma rede de fornecedores organizados que proporcionem grande diversidade de produtos e fornecimento constante.

Diante disso, o núcleo técnico tem como proposta atuar junto às cooperativas parceiras e buscar o estabelecimento de novas relações entre os consumidores e os produtores. Para isso, o núcleo técnico busca atuar na relação da cooperativa com os produtores, mas também na responsabilização dos consumidores com os produtores.

Uma das iniciativas nesse sentido, ocorreu através da viagem a campo para o município São Domingos do Sul - RS, na associação de produtores Grupo Mãos na Terra, que já fornece produtos à GiraSol desde o ano de 2020. O objetivo da viagem era conhecer melhor a associação, visitar as áreas de produção e avaliar coletivamente a relação entre a GiraSol e o Grupo Mãos na Terra, que atualmente é um dos principais fornecedores da cooperativa.

Essa associação fazia parte da maior feira de orgânicos do município de Passo Fundo, que foi fortemente prejudicada pela pandemia, tendo seu principal canal de comercialização inviabilizado. Diante disso, o Mãos na Terra passou a buscar novos canais de comercialização, sendo que nesse processo, a associação encontrou a GiraSol e deu início à parceria que hoje abastece, semanalmente, o setor de frutas, legumes e legumes (FLV), além de fornecer castanhas, chás e temperos.

Essa viagem teve como propósito pensar a aproximação entre consumidores e agricultores, algo que pode gerar um processo de divisão de responsabilidades sobre o consumo. Através da iniciativa que parte tanto da GiraSol, quanto do Mãos na Terra, busca-se

formas de interação com a possibilidade de os consumidores terem acesso a informações sobre práticas sobre produção, técnicas e formas de fazer, além dos problemas e dificuldades por vezes ocorridos na produção e comercialização dos alimentos.

Dessa forma, a cooperativa atua de maneira semelhante ao Grupo de Aquisição Solidária (GAS) da Itália. Conforme descrito por Rossi e Brunori (2010), onde realiza-se práticas de comunicação sobre temáticas que envolvem o consumo, sustentabilidade e produção, buscando maior responsabilização dos consumidores sobre consumo e produção de alimentos.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Tendo em vista o objetivo deste trabalho, já exposto anteriormente, a discussão está dividida em quatro assuntos principais que são explanados: o processo de comercialização em plataforma digital; a estruturação de um núcleo técnico; a avaliação de perdas e os processos de pós-colheita; e a qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo. Assim, é possível analisar detalhadamente cada um deles, além de discuti-los articulando as teorias que compõem o tema da comercialização de orgânicos em uma cooperativa de consumidores frente aos processos de digitalização dos mercados.

### **6.1 Comércio de orgânicos em plataforma digital**

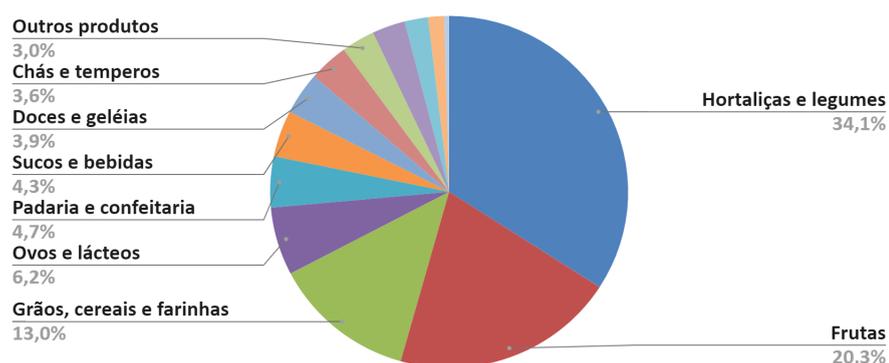
Apesar de ser um empreendimento que teve seu início em 2006, a cooperativa GiraSol vivenciou um processo totalmente novo com o início da pandemia da COVID-19, principalmente, por se alinhar aos principais setores beneficiados nesse contexto. Trata-se de um exemplo prático do que foi demonstrado por Da Costa (2020), que se refere à aceleração no desenvolvimento dos mercados digitais, e do que foi descrito por Preiss (2020), que refere-se à explosão da demanda de GAS, CSA e sistemas de *delivery*.

Desde o início da pandemia até agosto de 2021, foram realizadas mais de vinte mil entregas através do sistema de compras pela loja virtual. Esse desempenho foi, provavelmente, muito potencializado pelo contexto das medidas restritivas de circulação e pelo receio da exposição dos consumidores de orgânicos, que deixaram de frequentar as tradicionais feiras de alimentos orgânicos de Porto Alegre e passaram a optar pelo

recebimento dos seus produtos em suas próprias residências, deixando para trás o hábito de ir até seus alimentos. Podendo ser considerada um novo modelo de circuito curto, ancorado nas ferramentas digitais, e considerado uma novidade comercial construída pelos atores sociais que estão inseridos nas iniciativas em conjunto com os agricultores familiares, essa experiência foi acelerada pela crise sanitária (KENNEY; SERHAN; TRYSTRAM, 2020; DA COSTA, 2020)

Com base em informações fornecidas pela cooperativa, foi realizada uma breve análise de vendas referente aos meses de junho a agosto, de acordo com o valor de faturamento do período. Os produtos foram distribuídos em categorias utilizadas pela própria cooperativa (Figura 4).

Figura 4 - Distribuição percentual das vendas através do site da cooperativa GiraSol, referente ao período de junho a agosto de 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A distribuição do consumo na cooperativa GiraSol demonstra a preferência de escolha por produtos *in natura*, representando 54,4% do faturamento obtido no período avaliado. Algo que também é demonstrado pelo Lima et al. (2020), onde os produtos orgânicos *in natura* (verduras, legumes e frutas) são os mais consumidos no Brasil.

## 6.2 Estruturação do Núcleo Técnico

Criado durante o período de realização do estágio, o núcleo técnico da GiraSol, desenvolveu suas primeiras atividades com foco na identificação dos fatores que influenciam

a ocorrência de perdas elevadas em alguns produtos. A especialização no tema dos processos de pós-colheita, adquiridos na formação em agronomia, mostra-se fundamental para se identificar fatores que influenciam nesse processo e o estabelecimento de mudanças necessárias na rotina da cooperativa.

O processo de qualificação da relação com os fornecedores, através das visitas de campo, têm demonstrado o interesse por parte dos produtores em aproximar os consumidores. Da outra ponta, o núcleo técnico pode atuar na conscientização do consumidor com desenvolvimento de uma comunicação mais informativa.

Outro processo latente a ser desenvolvido pela cooperativa é o sistema de rastreabilidade dos produtos. Considerando esse cenário de digitalização das coisas, o processo de rastreabilidade pode ser desenvolvido através de uma relação mais próxima entre a cooperativa e os produtores.

Outro ponto fundamental é o processo de diálogo aberto com produtores de forma que se permita um planejamento a longo prazo da relação com a cooperativa, possibilitando o auxílio no desenvolvimento de novas tecnologias do campo e planejamento da produção. Dessa forma, existe um campo aberto para atuação do núcleo técnico nessa relação entre cooperativa e produtores. A exemplo disso, Gazolla et al. (2020), afirma que o uso de sites também possibilita gerenciamento das informações aos agricultores que planejam a produção futura, através do resgate do volume de vendas no histórico dos mercados em que atuam.

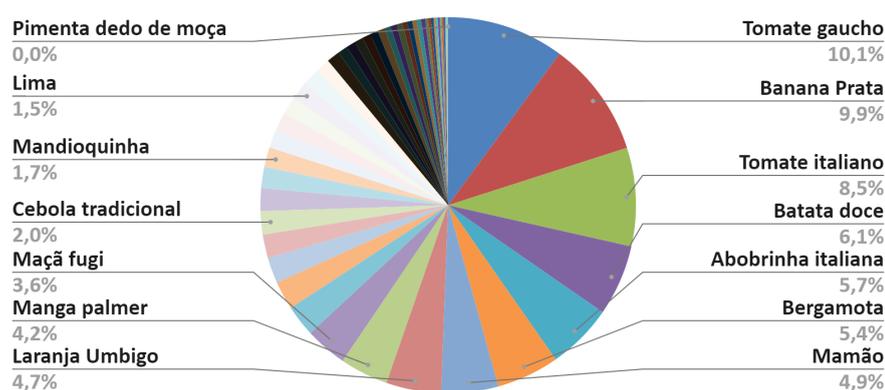
### **6.3 Avaliação de perdas e processos de pós-colheita**

Além de serem os produtos mais consumidos na cooperativa, os FLV 's representam também as maiores perdas na pós-colheita. Considerados produtos que continuam vivos depois da colheita, mantendo ativos os processos biológicos vitais, portanto, continuam tendo um alto teor de água em sua composição química, tornando-as alimentos altamente perecíveis (LUENGO et al., 2007).

Através do registro de perdas que possibilitou a quantificação das frutas, legumes e verduras (FLV), foram organizados dados referentes aos meses de junho e julho de 2021. Para analisar esses dados, os produtos foram divididos em dois grupos, os que englobam as frutas e legumes e o grupo das verduras ou folhosas.

O levantamento dessas informações é fundamental para identificar quais são os produtos que representam maiores perdas, para que se possa desenvolver estratégias para a sua redução. Estão representados na Figura 5, as frutas e legumes que tiveram maior percentual de descarte durante o período avaliado.

Figura 5 - Distribuição das perdas de frutas e legumes no período junho a julho de 2021.

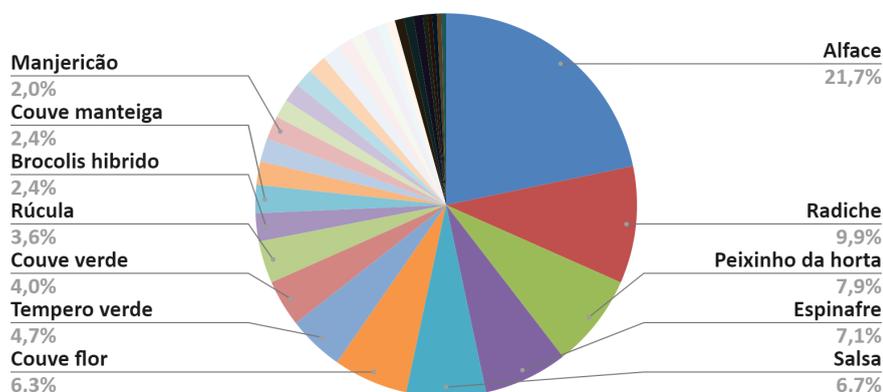


Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Para esses produtos, 63,1% das perdas estão concentradas em 10 de um total de 53 produtos com registro de descarte. E os três itens que mais apresentaram perdas foram o tomate gaúcho (10,1%), a banana prata (9,9%) e o tomate italiano (8,5%), produtos que são muito demandados pelos consumidores.

Em relação às verduras folhosas, incluídas as ervas frescas, representam o grupo de hortaliças de maior perecibilidade. Após a colheita, as perdas, tanto em quantidade como em qualidade, são devidas principalmente à transpiração, e conseqüentemente à perda de massa e ao amarelecimento resultante da degradação de clorofila (Bartz; Brecht, 2003). Esses dois processos são acelerados por temperaturas elevadas e baixa umidade do ar. O manuseio descuidado, entre a colheita e o consumo, resulta em danos físicos que causam escurecimento do tecido vegetal, são porta de entrada para patógenos como fungos e bactérias e aceleram a perda de água e o amarelecimento (LANA, 2020). Fazendo um levantamento das perdas nestes produtos, obteve-se a seguinte distribuição (Figura 6).

Figura 6 - Distribuição das perdas de ervas e folhosas no período junho a julho de 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Dos produtos comercializados em unidades, a alface (21,74%), radiche (9,9%) e o peixinho da horta (7,9%) foram os três produtos que foram descartados em maior número. Em relação ao percentual de perdas, houve uma concentração de 76,68% de perdas em 10 dos 30 itens com registro de perdas durante o período avaliado.

Em relação à informação no registro de perdas quanto às motivações de descarte, não se pode atribuir adequadamente a causa da perda, isso porque não foram estabelecidos critérios que facilitem a identificação da origem da causa do descarte. As principais observações registradas foram “apodrecido”, “folhas danificadas”, “dano na superfície” e “muito maduro”. E a quantificação com a identificação das causas das perdas no varejo são fundamentais não somente para se estabelecer um programa efetivo para sua redução, mas também para se conhecer a responsabilidade de cada agente nesse processo, tornando mais justas as relações entre fornecedor e cliente, a fim de promover a cooperação entre eles na busca de soluções (LANA, 2020).

Os motivos de perdas, observadas nos produtos descartados, possuem origens diversas e ocorrem de forma particular em cada produto, porém podem ser divididos em três tipos. São eles: (1) Danos mecânicos - podem ocorrer desde o processo de produção, sendo eles cortes, perfurações e amassamentos; (2) Danos fisiológicos que ocorrem pelo acondicionamento inadequado ou por excesso de tempo armazenado; (3) Danos biológicos - ocorrem pela ação de agentes biológicos, sejam eles insetos, fungos ou bactérias (GUERRA et al., 2006). Por

esse motivo, é importante que estabeleçam referências mais objetivas sobre o motivo do descarte, que possibilitem a identificação da origem do problema.

Pelo que se pode avaliar durante o período de atuação no estágio e conforme a literatura, existem diferentes motivos que proporcionam perdas em toda cadeia de produção e distribuição de alimentos. Está claro que perdas ocorrem por problemas na armazenagem, sendo um dos principais problemas, a armazenagem de produtos que emitem etileno como, por exemplo, a banana armazenada em um mesmo ambiente com produtos como, a alface, que desenvolve problemas fisiológicos na presença desse elemento. Além disso, a combinação de vida útil curta desses produtos, junto às dificuldades na gestão de estoque, ocasionada pela variabilidade da demanda semanal do número de pedidos, são responsáveis por elevar o descarte de alguns itens.

A necessidade de se reduzir as perdas é algo que foi bastante pautado durante o período de estágio, visto que a sua redução beneficia tanto os consumidores quanto a cooperativa, além de ser tema fundamental na discussão da segurança alimentar. Diante desse cenário, esse tem sido um tema central de estudo por parte do núcleo técnico, buscando-se agregar conhecimentos que vão contribuir para este problema do descarte de alimentos, em situações muitas vezes evitáveis com adequado planejamento.

#### **6.4 Qualificação da relação entre produtores, consumidores e a cooperativa de consumo**

Na relação com os consumidores, a partir da perspectiva do consumo consciente aliado a uma maior interação com produtores, fica evidente a necessidade de atuação da cooperativa de consumidores como agente mediador. O que se visualiza é que já se tem um canal de diálogo entre a cooperativa e os consumidores, através da comunicação informativa por meio de matérias publicadas no site da GiraSol e via redes sociais como o *whatsapp* e o *instagram*.

Ainda assim, é necessário desenvolver melhores estratégias de comunicação da cooperativa com os consumidores, para instigar o processo de conscientização, quanto aos hábitos alimentares e o consumo responsável. Por exemplo, através do conhecimento referente à sazonalidade e variedade de vegetais (existem muitas espécies desconhecidas dos consumidores), às formas de cozinhá-los (para torná-los comestíveis e mais saborosos) a como preservá-los (alguns produtos duram mais que outros), bem como através da

conscientização sobre a questão estética dos produtos - frutas menores e imperfeitas (ROSSI; BRUNORI, 2010).

Por parte dos produtores, há o interesse em uma aproximação com os consumidores. A exemplo disso, tem-se a Associação Mãos na Terra que demonstra interesse em receber consumidores e estagiários da GiraSol para vivenciar a rotina de produção nas propriedades familiares. Contudo, observa-se uma série de necessidades como o uso da rastreabilidade da produção, qualificação da logística e identificação de mais produtores em organizações.

Um dos pontos problemáticos observados, se dá em relação aos tipos de fornecedores que abastecem a cooperativa. A oferta constante dos produtos, exige grande número de fornecedores, em alguns casos gerando alongamento da cadeia de comercialização, que ocorre pela dependência de alguns produtores que atuam como atravessadores (Figura 3). Como consequência disso, se tem a elevação dos preços sobre esses produtos e a perda de qualidade (principalmente aqueles de maior perecibilidade) que ocorre pelo maior percurso de tempo e distância até que se chegue ao consumidor final.

Visualiza-se a necessidade de qualificar e ampliar a relação com produtores que atuam em organizações e praticam circuitos curtos de comercialização. Com isso, concorda-se com o proposto por Gazolla e Schneider (2017), que apontam as cadeias agroalimentares curtas de abastecimento, como novas formas de interação entre produção e consumo, mediante o resgate da procedência e da identidade dos produtos, preocupando-se não apenas com critérios de preço.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atuação no processo de comercialização de orgânicos em uma cooperativa de consumidores através do uso de plataforma digital proporcionou inúmeras reflexões sobre o futuro da cadeia produtiva de alimentos. Embora o contexto de pandemia seja responsável por limitar diversas atividades que poderiam ser realizadas junto aos agricultores, vivenciar esse processo de transformação dos mercados foi fundamental para qualificar esse trabalho.

Difundido principalmente através do comércio em feiras de rua, o comércio de orgânicos teve que se readaptar nesse período. Diante desse cenário, fica evidente a necessidade da diversificação dos mercados para uma maior resiliência da agricultura familiar.

Quanto à vivência em uma cooperativa de consumidores, abre-se o debate sobre a responsabilização do consumidor sobre os processos de produção de alimentos. Visto que muitos dos problemas em relação à produção de alimentos são reflexos dos maus hábitos alimentares, seja pela exigência de padrões de produtos muito específicos ou pela falta de diversidade do consumo.

Quanto à condução dos processos no interior da cooperativa observa-se um campo aberto para o desenvolvimento de novas relações entre consumidores, produtores e a cooperativa. Sendo necessário se priorizar a relação da cooperativa com produtores, que atuem de forma coletiva, seja em associações, cooperativas ou mesmo em grupos de produção. Com isso, qualificar os produtos fornecidos e promover a participação do consumidor nesse processo.

Há ainda um desafio grande a ser enfrentado na questão do abastecimento dos produtos, visto que o trabalho com alimentos perecíveis exige giro rápido desses produtos. Por isso, a necessidade de qualificação do processo de logística entre os agricultores orgânicos que, por muitos anos, dedicaram-se exclusivamente às feiras e agora tiveram que buscar novos canais de comercialização para viabilização do processo.

Fica como sugestão para trabalhos futuros a realização da análise de fidelização desses consumidores que passaram a realizar a aquisição de alimentos de forma digital. E também como esse processo vai se desenvolver com o avanço da imunização da população frente ao coronavírus e diminuição do receio em circular nos grandes centros urbanos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVEAR, Celso Alexandre Souza de; HORA, Larissa Bral Povia de; SILVA, Fernando Dias de Mello; GRAÇA, Pedro Jullian Medina Torres; FERREIRA, Rosimar Caroline Batista; AMORIM, Gabriel de Avellar. Sistema integrado de comercialização para produtos da agricultura familiar. **International Journal of Engineering, Social Justice and Peace, Kingston**, v. 7, n. 2, p. 68-89, 2020.

BOS, Elizabeth; OWEN, Luke. Virtual reconnection: the online spaces of alternative food networks in England. **Journal of Rural Studies**, v. 45, p. 1-14, 2016.

BARTZ, J. A.; BRECHT, J. B. (ed.). Postharvest physiology and pathology of vegetables. **New York: Marcel Dekker**, 2003. 744 p.

BELLETTI, Giovanni; MARESCOTTI, Andrea. Short food supply chains for promoting local markets. Roma: **FAO**, 2020.

CARVALHO, Clesiane de Oliveira; SANTOS, Antônio Carlos dos; CARVALHO, Glauco Rodrigues. Rede Brasil Rural: inovação no contexto da agricultura familiar. **Revista Agonegocio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 8, n.1, p. 79-94, 2015.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2.ed. **revisada e ampliada**. Lavras: UFLA. 785p. 2005.

CONTERATO, Marcelo A.; GAZOLLA, Marcelo; SCHNEIDER, Sergio. A dinâmica agrícola do desenvolvimento da agricultura familiar no Alto Uruguai-RS: suas metamorfoses e reações locais. In: TONNEAU, J. P.; SABOURIN, E. (Org.). **Agricultura Familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais: ensinamentos a partir de casos**. Porto Alegre: UFRGS, 2007. p. 13-54.

DA COSTA, Fernanda. Pandemia acelera processos de digitalização de produtores orgânicos. **Jornal da UFRGS**, 2020.

DEL GROSSI, Mauro Eduardo. Efeitos crise Covid: análise nacional e agricultura familiar. **Informativo julho 2020**. Brasília: Cegafi/UnB, 2020.

DE MOURA GUERRA, Antonia Mirian Nogueira et al. Avaliação das principais causas de perdas pós-colheita de hortaliças comercializadas em Santarém, Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 34-40, 2017.

DAROLT, Moacir R.; LAMINE, Claire; BRANDEMBURG, Alfio. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Revista Agrícolas**, v. 10, n. 2, p. 8-13, 2013.

ELLIS, Francis. Peasant Economics. **Farm households and agrarian development**. 2. ed. Cambridge: The Cambridge University Press, 1988. 309p.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. La COVID-19 y el acceso de los pequeños productores a los mercados. Roma: **FAO**, 2020.

FERREIRA, Gisele da Silva; MENEZES, Daiane Boelhouwer. Relatório de análise socioeconômica da cidade de Porto Alegre. Porto Alegre: **FEE**, 2017.

GAZOLLA, Marcio; RUFINO DE AQUINO, Joacir. Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 2, 2021.

GAZOLLA, Marcio. Perspectiva multinível e coevolucionária e a noção de novidades no desenvolvimento rural e regional: aplicações aos estudos das práticas criativas da agricultura familiar. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 1, p. 232-254, 2020.

GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. *Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas*: negócios e mercados da agricultura familiar. Porto Alegre: **Editores da UFRGS**, 2017

GRANDO, M. Z.; MIGUEL, L. A. (org.). Agricultura na região metropolitana de Porto Alegre. **Editores UFRGS**, Porto Alegre (RS), 2002. 157 p

HLPE – Committee on World Food Security High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. Impacts of COVID-19 on food security and nutrition: developing effective policy responses to address the hunger and malnutrition pandemic. Rome: **FAO**, 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 25 Out. 2021.

KENNEY, Martin; SERHAN, Hiam; TRYSTRAM, Gilles. Digitization and platforms in agriculture: Organizations, power asymmetry, and collective action solutions. **Power Asymmetry, and Collective Action Solutions (June 20, 2020)**, 2020.

LUDWIG-OHM, S.; DIRKSMEYER, W.; KLOCKGETHER, K. Approaches to Reduce Food Losses in German Fruit and Vegetable Production. **Sustainability**, v. 11, n. 23, p. 6576, 2019.

LIMA, S. K.; GALIZA, M.; VALADARES, A.; ALVES, F. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. Texto para discussão. Brasília/DF. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) 2020. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9678>> Acesso em: 25 de outubro de 2021.

LUENGO, Rita Fátima A. et al. Redução de perdas pós-colheita em tomate de mesa acondicionado em três tipos de caixas. **Horticultura Brasileira**, v. 19, p. 151-154, 2001.

LANA, M. M. Hortalíça não é só salada. Lavagem e sanitização. **Embrapa Hortalíças-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E)**, 2020.

LANA, M. M.; MOITA, A. W. Visual quality and waste of fresh vegetables and herbs in a typical retail market in Brazil. **Horticultura Brasileira**, v. 37, n. 2, p. 161-171, Apr/Jun 2019.

MORAES, Camila Colombo de. Mitigação do desperdício de alimentos: práticas e causas na díade fornecedor-supermercado. **Tese de doutorado - UFSCar**. 2020.

**MDA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário. Agricultura familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006. Brasília (DF), 2009. 14 p.

PLOEG, Jan Douwe van der. Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: **Editora da UFRGS**, 2008.

PREISS, Potira V. Challenges facing the COVID-19 pandemic in Brazil: lessons from short food supply systems. **Agriculture and human values**, p. 1, 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 25 Out. 2021.

PORTILHO, Fátima. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos Ebape**. br, v. 3, p. 01-12, 2005.

RADOMSKY, Guilherme; SCHNEIDER, Sergio. Nas teias da economia: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento. **Sociedade e Estado**, v. 22, p. 249-284, 2007.

REARDON, Thomas; SWINNEN, Johan. COVID-19 and resilience innovations in food supply chains. **Washington D.C.**: IFPRI, 2020.

REARDON, Thomas et al. COVID-19 and resilience innovations in food supply chains. **IFPRI book chapters**, p. 132-136, 2020.

ROSSI, Adanella et al. Drivers of transformation in the agro-food system: GAS as co-production of alternative food networks. In: **Proceedings of the 9th European IFSA Symposium**. Vienna: Universität für Bodenkultur, 2010.

SEBRAE. Perfil das cidades gaúchas: Porto Alegre. **DataSebrae**. [2020]. Disponível em: <<https://datasebrae.com.br/perfil-dos-municipios-gauchos/>> Acesso em: 25 out. 2021.

SCALCO, A. R.; PIGATTO, G. A. S.; SOUZA, R. Canais de distribuição de produtos orgânicos no Brasil: análise no primeiro nível da cadeia produtiva. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 777-789, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-530X2189-16>> Acesso em: Out. 2021.

SINGER, Paul. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. Rio de Janeiro: **Civilização Brasileira**, v. 2, 2002.

SINGER, Paul. Economia solidária. **Estudos avançados**, v. 22, n. 62, p. 289-314, 2008.

SCHNEIDER, Sergio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: **Editora da UFRGS**, 2003.

SABOURIN, Eric. Gestão territorial e economia social e solidária: uma análise pela reciprocidade. 2015. Disponível em: <<https://agritrop.cirad.fr/578361>> Acesso em: Out 2021.

SABOURIN, Eric. Acesso aos mercados para a agricultura familiar: uma leitura pela reciprocidade e a economia solidária. **Revista Economica do Nordeste REN**, 2014.

SABOURIN, Eric. Camponeses do Brasil, entre a troca mercantil e a reciprocidade. Rio de Janeiro: **Garamond Universitária**, 2009. 248 p. (Coleção Terra Mater).

VIÑAS, Marc Barbeta. L'economia moral del consum responsable. **Medi Ambient Tecnologia i Cultura**, n. 52, p. 4-13, 2015.

WILKINSON, John. *Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar*. Porto Alegre: **Editora da UFRGS**, 2008.

WILLER, Helga; LERNOUD, Julia. **The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2019**. Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM Organics International, 2019.