PNAES OESTE

Plano **N**acional para a **A**limentação **E**quilibrada e **S**ustentável do **O**este

Oeste Agroalimentar: Produção, Consumo e Sustentabilidade

Relatório Final do Projeto "PNAES OESTE"

Daniela A. S. Godinho

28 de março de 2025

Parceiros

LEADER OESTE
Associação para o Desenvolvimento e Promoção Rural do Oeste

PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014·2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

Índice

Resumo 4

1. Caracterização da Região Oeste 6

2. Produção e Consumo Local do Oeste 6

2.1. Produção Vegetal 7

2.2. Produção Animal 8

2.3. Consumo Local 9

3. Capacidade Logística do Oeste Agroalimentar 10

3.1. Preparação da Matéria-Prima e Processamento de Alimentos 10

3.2. Armazenamento de Alimentos 11

3.3. Processamento e Armazenamento de Alimentos na Região Oeste 12

4. Circuitos Curtos Agroalimentares 13

4.1. Tipologias de CCAs 14

4.2. Benefícios dos CCAs: 14

4.3. Circuitos Curtos Agroalimentares em Portugal 15

4.4. Perspetivas Futuras para os CCAs em Portugal 16

5. Mercado Social do Oeste 16

5.1. Restauração Coletiva no Oeste 17

5.2. Sustentabilidade 21

6. Conclusão 22

7. Bibliografia 23

8. Anexos 29

Anexo I – Correlação entre variáveis 29

Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma do Processamento de Alimentos (Fellows, 2022). 10
Figura 2 - Dificuldades à aquisição e uso de produtos locais nas cantinas escolares da Região Oeste. 18
Figura 3 - Consumo de Produtos Locais nas Instituições de Solidariedade Social da região Oeste. 20
Figura 4 - Consumo de Produtos Locais nas Instituições Particulares de Solidariedade Social da região Oeste. **A.** Proporção de Produtos Locais consumidos. **B.** Tipos de Produtos Locais utilizados. 20
Figura 5 - Modo de Aquisição de Produtos Locais. 20
Figura 6 - Dificuldades à Aquisição de Produtos Locais. 21
Figura 7 - Índice da Qualidade Ambiental (2017 - 2021) (INE, 2019; INE, 2020; INE, 2021d, INE, 2022, INE, 2023). 22

Índice de Tabelas

Tabela I - Critérios de escolha e classificação de frutas e legumes, com respetiva descrição e exemplos de aplicação (Fellows, 2022). 11
Tabela II - Benefícios dos principais tipos de armazenamento de alimentos frescos (Brackmann et al., 2005; Fellows, 2022; Velox, 2023). 12
Tabela III - Proporção de produtos locais utilizados nos refeitórios escolares e modo de aquisição dos produtos, por município. 18

Resumo

Com condições naturais favoráveis, a região Oeste de Portugal é uma das mais relevantes no setor agroalimentar nacional, destacando-se pela produção hortofrutícola, vitivinícola, pecuária e pesqueira.

A promoção dos Circuitos Curtos Agroalimentares tem sido uma estratégia eficaz para a redução de intermediários e para o fortalecimento da economia local, facilitando o escoamento da produção regional, e a integração de produtos locais em cantinas escolares e Instituições Particulares de Solidariedade Social já acontece, no entanto, enfrenta dificuldades associadas à contratação pública e disponibilidade dos produtos.

Apesar do seu potencial, o Oeste enfrenta desafios logísticos e estruturais, como a necessidade de modernização do armazenamento, transporte e processamento dos produtos. A sustentabilidade ambiental é também uma preocupação crescente, sendo essencial a adoção de medidas que melhorem a gestão dos recursos e reduzam o impacto ambiental da produção agroalimentar.

O desenvolvimento do setor agroalimentar na região depende da implementação de políticas que promovam a inovação, fortaleçam a produção local e incentivem práticas sustentáveis, garantindo a competitividade e resiliência do setor agroalimentar do Oeste.

Lista de Abreviaturas

% - Percentagem

AIHO – Associação Interprofissional de Horticultura do Oeste

Cab./exploração – Cabeças por exploração

CAS – Armazenamento em Atmosfera Controlada

CCAs – Circuitos Curtos Agroalimentares

CIM – Comunidades Intermunicipais

GPP – Gabinete do Planeamento, Políticas e Administração Geral

Ha – Hectares

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPSS – Instituições Particulares de Solidariedade Social

Kg/hab – Quilograma por habitante

NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

PSAE – Programa de Sustentabilidade na Alimentação Escolar

RO – Ribatejo e Oeste

SAU – Superfície Agrícola Utilizada

Ton – Toneladas

VPPT – Valor de Produção Padrão Total

1. Caracterização da Região Oeste

O território nacional é composto por três unidades territoriais (Portugal Continental e Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores). De acordo com a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), Portugal Continental divide-se em sete regiões administrativas denominadas por NUTS II (Norte, Centro, Grande Lisboa, Oeste e Vale do Tejo, Península de Setúbal, Alentejo e Algarve) (Pordata, s.d.). Estas regiões administrativas subdividem-se em Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa e em Comunidades Intermunicipais (CIM), onde o Oeste se inclui (Pordata, s.d.).

O Oeste é uma das NUTS III, que está inserida na NUTS II do Oeste e Vale do Tejo, e que está situada na região centro-oeste do país. Tem uma área total de 2220 km^2 e, em 2023, tinha uma população residente de 388 396 (Pordata, s.d.; Gabinete de Estratégia e Estudos [GEE], 2023). Esta região é composta por 12 municípios espalhados ao longo dos distritos de Leiria e Lisboa (Alcobaça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Óbidos, Nazaré, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras) e, as suas condições edafoclimáticas e proximidade com o mar permitiram que esta se tornasse uma das principais regiões produtoras do país (Portal da Agricultura, 2021a; GEE, 2023; OESTECIM, 2024).

2. Produção e Consumo Local do Oeste

O setor agroalimentar abrange um conjunto de atividades dos setores primário e secundário relacionadas com a transformação de matérias-primas em bens alimentares e/ou bebidas e a sua disponibilização ao consumidor final, envolvendo atividades como a agricultura, silvicultura, indústria de alimentos e bebidas e a distribuição, e é um dos pilares da economia nacional (Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente [ENEI], 2020; PortugalFoods, 2020).

O setor agrícola português caracteriza-se por uma produção variada que está associada às diferenças climatéricas, topográficas e pedológicas que se observam ao longo de todo o território nacional. Do ponto de vista numérico, em Portugal, existiam em 2019 cerca de 259 000 explorações agrícolas, com uma dimensão média de 14,1 ha (Lino, S. N., 2020; Instituto Nacional de Estatística [INE], 2021a). De acordo com os dados dos INE relativos a 2019, no Oeste de Portugal existiam cerca de 11 100 explorações que correspondem a 69,4 mil hectares (INE, 2021a). Apesar de representar uma pequena porção da Superfície Agrícola Utilizada (SAU) nacional, esta região é responsável por uma grande parte da produção fruto-hortícola nacional.

De acordo com o Recenseamento Agrícola de 2019 que, para fins estatísticos, agrupa os resultados do Oeste aos resultados do Ribatejo, verifica-se que nestas regiões se observa o segundo maior Valor de Produção Padrão Total (VPPT)[1], contribuindo com 22,9% (1,5 mil milhões de euros) para o VPPT nacional (6,7 mil milhões de euros). Através

[1] **Valor de Produção Padrão Total (VPPT):** Soma dos diferentes Valores de Produção Padrão (VPP) obtidos para cada atividade, multiplicando os VPP pelo número de unidades existentes dessa atividade na exploração (INE, 2021b).

do mesmo documento, verifica-se ainda que é nestas regiões que se observa o maior contributo para o VPPT nacional das explorações agrícolas especializadas em culturas arvenses (43,9%) e para o VPPT nacional das explorações agrícolas especializadas em frutos frescos (42,9%), sendo que é nesta região que predomina a superfície de produção de frutos frescos (36,7%).

Mas não é apenas na produção hortofrutícola que a região Oeste se destaca. De acordo com o Recenseamento Agrícola de 2019 do INE, a região do Oeste e do Ribatejo é responsável pela maior produção suinícola e segunda maior produção avícola (38,6%) a nível nacional (INE, 2021a; INE, 2021b). Também na pesca, a região Oeste tem um papel importante. De acordo com as Estatísticas da Pesca de 2023, o Oeste e Vale do Tejo é responsável pela captura de 18,5% do pescado fresco ou refrigerado (INE, 2024a).

2.1. Produção Vegetal

A produção hortofrutícola tem uma elevada importância para o contexto económico nacional e as condições do solo e do clima da região Oeste e a sua proximidade ao mar, permitiram ao Oeste cimentar-se como uma das principais zonas de cultura a nível nacional (Portal da Agricultura, 2021a; Portal da Agricultura, 2021b). Nesta região são produzidos cerca de 70 hortofrutícolas distintos que se agrupam em Frutos Frescos, Hortícolas, Olival e Vinha (INE, 2021a; Associação Interprofissional de Horticultura do Oeste [AIHO], 2020).

Na categoria dos Frutos Frescos, o Oeste é responsável por uma grande parte da produção de pera e maçã nacional (Agrogarante, 2021a, Agrogarante, 2022).

A Pera Rocha do Oeste DOP é uma variedade portuguesa da espécie *Pyrus cummunis* L. que se caracteriza pela presença de uma carepa. A necessidade de condições climatéricas específicas para o seu desenvolvimento adequado faz com que a sua área de produção esteja delimitada a alguns concelhos dos distritos de Leiria, Lisboa e Santarém. De acordo com dados do INE relativos a 2021, 85,3% da superfície de pomares de pera está situada na região do Ribatejo e Oeste (RO) (9521 hectares de pomares de pera) e é nesta região que ocorre 91,9% da produção nacional (207 163 toneladas de pera), sendo uma das culturas em que o país é autossuficiente. O mesmo documento afirma ainda que mais de 50% da produção nacional é exportada, sendo esta a principal exportação do setor frutícola (Agrogarante, 2022; Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural [DGADR], s.d.a).

A Maçã de Alcobaça, que inclui as variedades *Casa Nova, Golden, Red Delicious, Gala, Fuji, Granny Smith, Jonagold, Reineta* e *Pink*, caracteriza-se por uma elevada consistência e crocância, gosto agridoce e aroma intenso. Dentro da região Oeste, a sua área de produção abrange os concelhos de Alcobaça, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche e Torres Vedras e as condições ecológicas particulares desta região conferem características qualitativas e sensoriais específicas desta área de produção. De acordo com dados do INE relativos a 2018, é na região do Ribatejo e Oeste que estão situados 40,0% dos pomares (5835 hectares de pomares de maçã) e é nesta região que ocorre 45,2% da produção nacional (119 330 toneladas de maçã) (Agrogarante, 2021a; DGADR, s.d.b). O Oeste é ainda uma das principais regiões

produtoras de Pêssego (13,1%), Ameixa e Morangos (Agrogarante, 2024; Associação Portuguesa de Nutrição [APN], 2018; Clara, A., 2022).

A produção hortícola no Oeste, tanto ao ar livre como em estufa, é bastante variada e tem um elevado impacto na produção nacional, sendo responsável por cerca de 50% da produção hortícola nacional (Saraiva *et al.,* 2020). Nas produções de inverno, produzem-se anualmente cerca de 100 mil toneladas de couve na região, sendo que 70% dessa produção é para exportação. Também a produção de alho francês tem um impacto na região, uma vez que 30% da produção é exportada e o restante abastece o mercado interno (Fernandes, F. S., 2018). Na primavera são produzidas, em média, 44 mil toneladas de abóbora ao longo dos 1460 ha deste cultivo (Festival da Abóbora, s.d.). Ao longo de 500 ha de estufas são ainda produzidas, para consumo interno e exportação, 100 mil toneladas de tomate anualmente (Saraiva *et al.,* 2020).

Para além destes hortícolas, a região do Oeste é ainda um dos principais produtores a nível nacional de cebola, cenoura, alface, fava e feijão-verde (responsável por 46% da produção nacional) e produz ainda uma elevada variedade de outros hortícolas, como beringela, curgete, espinafres, batata e batata-doce (Fernandes, F., 2018; Aliança contra a Fome e a Má-nutrição Portugal [ACFMN Portugal], s.d.; Vinagre & Amaral, 2008).

A produção de azeitona na região Oeste, num contexto nacional, é residual e o clima para a sua produção não é o ideal, no entanto a sua produção mais que triplicou ao longo dos últimos 20 anos e este número tem tendência para aumentar. De entre os 12 concelhos da região Oeste, é em Alcobaça e Alenquer que ocorreu 85% da produção total da região e onde existem os dois lagares(Vicente, I., 2022).

O setor vitivinícola é mais um em que a região agrária do Oeste e Ribatejo se destaca. De acordo com dados de 2014 os concelhos de Torres Vedras e Alenquer detinham o terceiro e quinto lugar, respetivamente, do Top 5 dos Concelhos com mais vinha do território nacional (Francisco, L., 2019). Segundo dados do INE relativos a 2020, na região do Oeste e Ribatejo estão situados 18,7% da área de vinha nacional (32 923 ha de vinha) e é nesta região que ocorre 37% da produção nacional (316 147 toneladas de uva). De acordo com o mesmo documento, 98,4% da produção da região é produção vinícola declarada (Agrogarante, 2021b) e o restante (1.6%) é Uva de mesa.

2.2. Produção Animal

Tal como acontece com a produção vegetal, o Oeste tem um papel importante na produção animal. De acordo com o Portal da Agricultura, a Pecuária é a atividade que envolve a criação e venda de animais para produção, domesticação e/ou abate e este é um setor que tem uma elevada importância socioeconómica no panorama nacional, mas em especial, para as regiões onde está geograficamente concentrada (Portal da Agricultura, 2021c).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estatística relativos em 2009, era nas regiões do Oeste e do Ribatejo que se localizava o segundo maior efetivo de bovinos e aves de capoeira apesar do reduzido número de explorações (INE, 2011). Já de acordo com os dados do Gabinete do Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP) de 2015,

estas regiões eram as principais produtoras de suínos a nível nacional, contendo 51% do efetivo nacional (Gabinete do Planeamento, Políticas e Administração Geral [GPP], 2016).

Dados mais recentes apresentados no Recenseamento Agrícola de 2019 (INE, 2021a; INE, 2021b), reafirmam a importância desta região agrária para o setor, demonstrando que mesmo com um número reduzido de explorações esta região é responsável por uma parte considerável do efetivo nacional.

De acordo com o mesmo recenseamento e, apesar de conter apenas 5,4% e 8% das explorações nacionais de suínos e de aves, respetivamente, o RO contém 49,6% do efetivo suíno nacional e 38,6% do efetivo avícola nacional. Esta região apresenta ainda a segunda maior dimensão média nacional de bovinos (92,2 cab./exploração) e, apesar de não ser tradicionalmente uma região produtora de leite, tem a maior dimensão média nacional de bovino leiteiro (164 cab./exploração) (INE, 2021b).

2.3. Consumo Local

Um dos objetivos nacionais atuais do Governo, e que consta da Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020-2030 (Silva, A. C., 2020), é o alcançar um grau mínimo de autossuficiência alimentar (Coelho & Pinheiro, 2020). Em 2020, o autoaprovisionamento alimentar do país rondava os 85%, destacando-se os 75% da carne, os 77% dos frutos, os 155% dos hortícolas, os 175% do tomate e os quase 49% da batata (Agência Lusa, 2020).

Com base nos dados do INE, o consumo anual de frutas, em 2023, e de hortícolas, em 2020, é de 146,9 e de 104,3 kg/hab, respetivamente, ocorrendo assim um consumo médio de 57 055 ton de frutas e 40 509 ton de hortícolas na região Oeste (INE, 2021c; INE, 2024b). Comparando estes valores com a produção local, verifica-se que, para as principais produções hortofrutícolas (maçã, pera, tomate, couve, entre outras) esta região é autossuficiente, no entanto, quando consideramos produções de menor relevo, como os citrinos e a cenoura, há a necessidade de obtenção destes produtos com proveniência de outras regiões do país ou através de importação.

Na área do consumo de carne, os dados do INE relativos a 2023 indicam um consumo anual de carne de capoeira e de carne de suíno de 47,2 e de 41,7 kg/hab, respetivamente, correspondendo a um consumo médio na região Oeste de 18 332 ton de carne de capoeira e de 16 196 ton de carne de suíno (INE, 2024b). De entre a carne de capoeira, que envolve o Frango de Carne, Perus, Patos e outros Galináceos, são os Frangos de Carne que, em 2022, representaram a maioria dos abates (93,9% do total de abates de aves), o que corresponde a um total de 299 619 ton de frangos de carne. A região do Ribatejo e Oeste foi responsável por 20,5% do total de frangos de carne abatidos, o que corresponde a um total de, aproximadamente, 61 422 ton de frangos de carne (Agrogarante, 2023). Relativamente à carne de suíno, dados da sua produção relativos a 2023 indicam uma produção regional de cerca de 184,6 mil toneladas (GPP, 2022; INE, 2024b). Comparando os valores da produção regional de carne de capoeira e de suíno, observa-se que para ambas a região é autossuficiente.

3. Capacidade Logística do Oeste Agroalimentar

A logística pode ser definida pelo processo de planeamento, implementação e controlo de fluxo eficiente de mercadorias, serviços e informações desde o ponto de origem até ao ponto de consumo (Filho, W. M. C., 2023; Emergent Cold, 2024). O processamento de alimentos é uma área multidisciplinar que tem como objetivo principal tornar os produtos atrativos, seguros e nutritivos, com o tempo de prateleira requerido. É um processo com, geralmente, seis etapas (Figura 1), no entanto, em alguns géneros alimentícios, este processo pode ter cadeias distintas (Fellows, 2022).

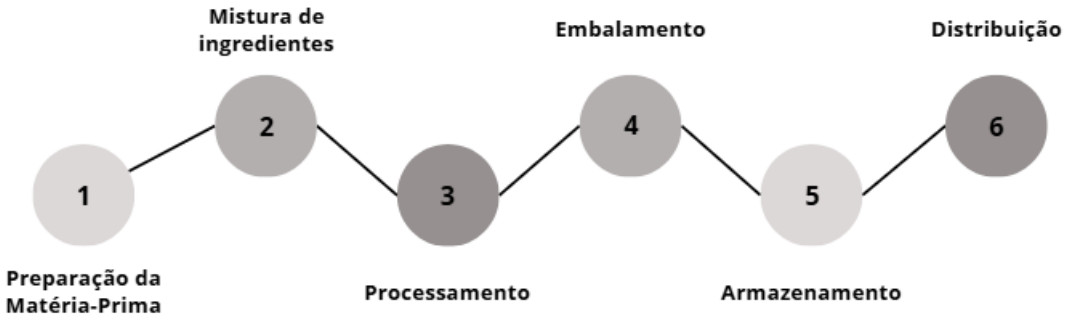

Figura 1 - Fluxograma do Processamento de Alimentos (Fellows, 2022).

O processamento e armazenamento de hortofrutícolas são etapas essenciais que garantem a qualidade, segurança e vida útil dos produtos antes de chegarem ao consumidor. A realização do processamento numa fase inicial após a colheita e um método de armazenamento adequado contribuem para a redução de perdas e para a melhor preservação dos produtos. Na região Oeste, a produção hortofrutícola é marcada por um processamento básico e por uma prevalência do armazenamento à temperatura ambiente e em refrigeração, sendo que desafios como a falta de infraestruturas, os custos elevados e a logística afetam o setor na região, especialmente os pequenos produtores.

3.1. Preparação da Matéria-Prima e Processamento de Alimentos

A limpeza dos alimentos, que consiste na remoção de contaminantes e que deixará os alimentos nas condições ideias para a sua venda, deve ser feita o mais cedo possível após a colheita. Também a escolha e classificação de frutos e hortícolas são etapas cruciais da etapa do processamento e que devem ser realizadas o mais cedo possível no processo. O objetivo destas etapas, que podem ser realizadas com base em diferentes critérios, é selecionar os produtos que se adequam ao seu uso final, reduzindo perdas e contribuindo para uma melhor satisfação do consumidor (Fellows, 2022). Na tabela I estão apresentados alguns dos critérios com as respetivas descrições mais relevantes para o processamento de frutas e hortícolas.

Tabela I - Critérios de escolha e classificação de frutas e legumes, com respetiva descrição e exemplos de aplicação (Fellows, 2022).

Critério	Descrição	Exemplo de Aplicação
Tamanho e Peso	Separação de frutos e hortícolas pelo respetivo calibre	A Portaria nº182/86, de 6 de maio define as normas de qualidade (incluindo calibre) de maçã, pera citrinos e tomate
Cor	Avaliação do estado de maturação	Separação dos produtos para venda em mercado de frescos e para processamento
Forma	Separação de produtos deformados ou irregulares	Produtos deformados podem ter um valor comercial inferior
Presença de Pragas	-	Separação de alimentos com larvas ou insetos

3.2. Armazenamento de Alimentos

Um armazenamento adequado é fundamental para assegurar a qualidade e prolongar a vida útil dos alimentos e, para isso, é essencial controlar fatores como a temperatura, humidade, exposição à luz e oxigénio e adotar práticas de rotatividade e de organização de *stocks* que garantam que os géneros alimentícios mais antigos são vendidos primeiros, evitando desperdícios (Fellows, 2022; Velox, 2023). De acordo com o tipo de alimento, podem ser consideradas categorias de armazenamento distintas que apresentam diferentes benefícios (Tabela II):

- Armazenamento Refrigerado: Processo realizado em câmaras frigoríficas que controlam a temperatura e humidade e que é utilizado para reduzir o ritmo das mudanças bioquímicas e microbiológicas nos alimentos e estender a sua vida útil. O tempo de prateleira de cultivos frescos armazenados em refrigeração varia com o tipo de cultivo e a sua variedade, a parte da cultura selecionada, a sua condição na colheita e a temperatura não só de armazenamento, mas de distribuição e de exposição na venda (Fellows, 2022; Velox, 2023).
- Armazenamento a Seco: Técnica de armazenamento de alimentos em ambientes com baixa humidade e protegido de fatores que possam causar a sua deterioração. Para esta categoria de armazenamento podem ser utilizados silos e armazéns equipados com sistemas de ventilação e de monitoramento de temperatura e humidade ou embalagens a vácuo ou com gases inertes, como o nitrogénio (Notícias Agrícolas, 2023).
- Armazenamento à Temperatura Ambiente: Técnica de armazenamento para alimentos que não necessitam de controlo rigoroso de temperatura. Neste caso, e embora não seja necessário um controlo da temperatura, é necessário haver um controlo das condições ambientais, como a exposição à luz e a humidade. Os principais

desafios associados a este tipo de armazenamento são o controlo de pragas e a perda de qualidade em alguns produtos (METARO, 2024).

- Armazenamento em Atmosfera Controlada/Modificada: Método que combina temperatura baixas, elevada humidade e controlo de pressões parciais de oxigénio e dióxido de carbono, com o intuito de prolongar o tempo de conservação (Brackmann et al., 2005). No armazenamento em atmosfera controlada (CAS), a concentração de oxigénio, dióxido de carbono e, por vezes, etileno, é monitorizada e regulamentada. No armazenamento em atmosfera modificada, o armazenamento é hermético e a atividade respiratória dos alimentos frescos ocorre, havendo consumo do oxigénio e produção de dióxido de carbono. Ambos os métodos de armazenamento são úteis para colheitas que amadurecem após a sua colheita ou que se deterioram rapidamente (Fellows, 2022).

Tabela II - Benefícios dos principais tipos de armazenamento de alimentos frescos (Brackmann et al., 2005; Fellows, 2022; Velox, 2023).

Tipo de Armazenamento	Benefícios
Refrigerado	▪ Preservação da qualidade dos produtos; ▪ Aumento do tempo de vida útil; ▪ Impede a proliferação de bactérias e outros microrganismos; ▪ Redução de perdas e desperdícios; ▪ Maior eficiência logística.
A seco	▪ Longevidade dos produtos; ▪ Eficiência de custos; ▪ Facilidade de implementação.
Temperatura Ambiente	▪ Baixo custo operacional; ▪ Facilidade de implementação; ▪ Vida útil prolongada (em produtos específicos); ▪ Versatilidade.
Atmosfera Controlada/Modificada	▪ Aumento do tempo de vida útil; ▪ Preservação da qualidade dos produtos; ▪ Redução de perdas e desperdícios; ▪ Controlo de pragas e doenças; ▪ Redução da necessidade de conservantes químicos.

3.3. Processamento e Armazenamento de Alimentos na Região Oeste

A elevada variedade de produtos hortofrutícolas originária na região Oeste não é representativa da variedade do processamento e armazenamento dos produtos regionais. Nesta região, existe uma elevada produção de produtos não processados, sendo que o seu processamento apenas envolve os passos iniciais de limpeza, escolha e classificação e o uso de uma única tecnologia de processamento, a máquina de embalamento. No Oeste, existe ainda a produção de produtos minimamente processados, ou de IV Gama, por empresas de maiores dimensões e esse processamento, que é um pouco mais completo,

envolve os passos anteriormente descritos e também os passos de corte, desinfeção e centrifugação (Campotec, s.d.).

A escolha do método de armazenamento varia de acordo com o tipo de produto, mas também com a época do ano e com as infraestruturas disponíveis. De acordo com a Associação Interprofissional de Horticultura do Oeste (AIHO), os principais tipos de armazenamento utilizados na região são o armazenamento à temperatura ambiente, que é uma opção simples, económica e geralmente utilizado para produtos com maior resistência ao calor ou que necessitam de condições específicas de amadurecimento, como a batata e a cebola, e o armazenamento refrigerado, que é amplamente utilizado para prolongar a frescura dos alimentos, o que é especialmente importante para frutas e hortaliças mais sensíveis. A utilização simultânea de armazenamento em atmosfera controlada e refrigeração é também um método de armazenamento utilizado para os produtos de IV Gama (Campotec, s.d.). Em alimentos armazenados em refrigeração é especialmente importante que a sua temperatura ao longo do processo de distribuição se mantenha, de modo a prolongar o seu tempo de vida útil, sendo por isso utilizados camiões e/ou carrinhas refrigeradas. Para os restantes alimentos, que são armazenados à temperatura ambiente, são geralmente utilizados camiões de carga comum (Fellows, 2022).

As dificuldades associadas ao processamento, armazenamento e transporte dos alimentos são desafios que, embora impactem tanto pequenos como grandes produtores, podem ser especialmente limitantes para os pequenos produtores. A escolha de tipos de armazenamento mais simples, como o armazenamento à temperatura ambiente, está, por vezes, associada à falta de infraestruturas adequadas e aos custos de manutenção de outros tipos de armazenamento. No entanto, esta escolha por vezes tem como consequência perdas associadas a pragas e outras doenças. No processamento, os elevados custos dos equipamentos e a falta de mão de obra qualificada leva à sua simplificação. Também as distâncias entre os produtores e os consumidores, e o custo de transporte, especialmente dos produtos refrigerados, são apresentadas como dificuldades sentidas pelos produtores da região Oeste.

4. Circuitos Curtos Agroalimentares

Os Circuitos Curtos Agroalimentares (CCAs) podem ser definidos como sistemas de comercialização e distribuição de produtos agroalimentares que minimizam a intermediação entre produtores e consumidores. Estes sistemas priorizam a proximidade geográfica, social e económica através da promoção de um modelo alternativo ao sistema convencional de produção e consumo, procuram beneficiar os pequenos produtores e os consumidores locais (Tibério, et al., 2013; Costa, 2019). Estes sistemas caracterizam-se pelo reduzido número de intermediários e proximidade geográfica, o que reduz custos e impactos ambientais e promove uma maior confiança entre produtor e consumidor, e levará a uma valorização do produto local. Para além disso, Os CCAs promovem práticas sustentáveis, reduzindo o desperdício alimentar e diminuindo a pegada de carbono associada à logística (Tibério, et al., 2013).

Apesar da sua diversidade do ponto de vista organizacional, os circuitos curtos agroalimentares baseiam-se em duas tipologias distintas: a venda direta e a venda indireta. Na primeira, existe uma relação direta entre o produtor e o consumidor e a venda ocorre na exploração agrícola, em feiras, mercados, na forma de cabaz ou itinerante. A venda indireta inclui, no máximo, um intermediário e está principalmente relacionada com o volume a ser comercializado e a um perfil de consumidor específico, como hotéis e restaurantes, restauração coletiva e comércio local (Rodrigo, I., 2017).

4.1. Tipologias de CCAs

As tipologias de circuitos curtos agroalimentares baseiam-se nos circuitos de distribuição que podem ser definidos como o caminho seguido por um bem ou serviço, desde a fase de produção até à fase de consumo, sendo que podem existir diferentes tipos de intervenientes presentes no circuito (Costa, 2019). Ferrari (2011) apresenta uma tipologia que distingue as cadeias principais como: as cadeias principais, as cadeias *face to face* e as cadeias de proximidade espacial.

Nas cadeias *face to face* não existe intermediário entre o produtor e o consumidor final sendo utilizados canais de distribuição de venda direta como, por exemplo, a venda na quinta, no domicílio do consumidor ou por venda ambulante. Esta é uma cadeia amplamente utilizada pelos produtores, em especial pelos produtores de pequena dimensão devido às reduzidas quantidades produzidas, a sua simplicidade e proximidade das redes de contacto, e apresenta um elevado contributo para o contributo rural local (Ferrari, 2011; Costa, 2019; Rodrigo, I., 2017).

Nas cadeias de proximidade espacial existe apenas a presença de um intermediário entre o produtor e o cliente final e é o tipo de circuito que, segundo Ferrari (2011), apresenta o maior benefício para o estado, tendo em conta a relação existente entre os produtos locais, que se diferenciam pelo saber-fazer tradicional e o modo de produção artesanal, e a agroindústria. Nesta cadeia são utilizados como exemplos, o comércio local, os restaurantes e hotéis, as vendas institucionais, as rotas temáticas, os eventos na comunidade e as feiras e mercados regionais (Ferrari, 2011; Costa, 2019).

4.2. Benefícios dos CCAs:

O contributo dos Circuitos Curtos Agroalimentares para a manutenção, em especial, da agricultura de pequena dimensão é claro e Costa (2019) e Tibério et al. (2013) descrevem os seus benefícios em diversas áreas, entre elas as áreas social e ambiental.

Do ponto de vista social, os CCA promovem o potencial de diversificação e de valorização dos produtos locais, enquanto contribuem para a coesão territorial. Outro benefício social de relevo é a promoção da alimentação saudável e da segurança alimentar, uma vez que permite às populações consumir produtos frescos, de qualidade e com rastreabilidade (Costa, 2019; Tibério, et al., 2013). Já de um ponto de vista ambiental podem ser considerados vários benefícios (Costa, 2019): As práticas agrícolas menos intensivas e com uma menor utilização de produtos químicos estão associadas a níveis de poluição reduzidos; as menores distâncias entre produtor e consumidor levam a uma

redução nas emissões de dióxido de carbono associadas ao processo de transporte. (Costa, 2019).

Também para os produtores e consumidores, os circuitos curtos agroalimentares apresentam diversos benefícios. Estes sistemas permitem aos produtores, em especial a pequenos produtores, obter uma remuneração justa através do escoamento dos seus produtos. Para além disso, o contacto direto entre produtor e consumidor permite ainda realizar um ajuste entre produção e as necessidades de consumo, evitando desperdício e perdas económicas. A maior diversidade de produtos frescos ao seu dispor em conjunto com a melhoria da relação custo-benefício permite ainda ao consumidor ter uma alimentação mais saudável (Costa, 2019).

4.3. Circuitos Curtos Agroalimentares em Portugal

A diversidade agrícola do país que oferece uma ampla gama de produtos frescos e regionais e os desafios enfrentados por produtores de pequena e média escala, torna os CCAs numa estratégia importante para o desenvolvimento rural e para o fortalecimento das economias locais.

Em Portugal, as feiras de produtos locais bem como a venda direta nas quintas são já práticas comum em várias regiões do país, no entanto, alguns projetos de relevo têm sido desenvolvidos:

- Em 2006, a metodologia PROVE – Promover e Vender começou nos concelhos de Palmela e Sesimbra, tendo mais tarde disseminado um pouco por todo o país. Este projeto contribui para o escoamento de produtos locais através de cabazes compostos exclusivamente por produtos da época produzidos localmente (PROVE, s.d.; Tibério, et al., 2013).
- Em 2013, a Fundação Calouste Gulbenkian lançou a iniciativa “Fruta Feia” que é uma cooperativa de consumo que pretende alterar padrões de consumo através da venda de fruta e legumes que não cumprem o calibre e padrões convencionais definidos pelo mercado. Esta iniciativa pretende reduzir as toneladas de alimentos de qualidade que não são consumidos, melhorando a utilização dos recursos (Fruta Feia, s.d.; Sousa, et al., 2020).
- Em 2014, a Câmara Municipal de Torres Vedras desenvolveu o Programa de Sustentabilidade na Alimentação Escolar (PSAE). Este é um projeto que assenta na sustentabilidade social, económica, ambiental e nutricional e que proporciona refeições de elevada qualidade a todo o pré-escolar e 1ºciclo do ensino básico. Através deste programa, a aquisição de produtos alimentares para abastecimento das cantinas passou a ser exclusiva a produtores e fornecedores da região, o que contribui para um aumento da dinâmica territorial. O PSAE permite a redução da pegada ecológica e estimula a economia local, através da aquisição de produtos frescos e sazonais de origem local (Sousa, et al., 2020).

4.4. Perspetivas Futuras para os CCAs em Portugal

A implementação de circuitos curtos agroalimentares em Portugal pode ser fortalecida através de estratégias específicas que valorizem a produção local e que promovam a sustentabilidade. No contexto do setor agrícola português, uma das principais ações de implementação deve passar pela promoção da colaboração entre produtores, partilhando e otimizando recursos e desenvolvendo redes de distribuição eficientes. A diversificação dos pontos de venda, como feiras, mercados municipais e entrega de cabazes, aumenta o acesso da população a produtos regionais e incentiva ao consumo sazonal e sustentável. Também o desenvolvimento de mecanismos que facilitem a ligação entre produtores e entidades responsáveis pela gestão da restauração coletiva, como contratos públicos e a simplificação de processos de certificação e transporte, é crucial para a inclusão em grande escala de produtos locais nas refeições servidas nestas instituições.

5. Mercado Social do Oeste

O aumento exponencial do consumo, associado ao crescimento da população, a adoção de métodos de produção intensiva e a globalização das cadeias de fornecimento e abastecimento que facilitam no acesso a bens alimentares, fazem com que seja essencial o desenvolvimento de novas abordagens sobre o modo como se produz, distribui e consome, promovendo um sistema alimentar mais sustentável e saudável (AMAL, 2021).

O Pacto Ecológico Europeu (*Green Deal*) que pretende repensar políticas em vigor e pôr em prática medidas inovadoras, que dão mais importância à proteção e recuperação dos ecossistemas naturais, à criação de um sistema alimentar justo, saudável e amigo do amigo, à mobilização da indústria para a economia circular e limpa e ao recurso à contratação pública ecológica (Comissão Europeia, 2019). Este pacto é parte da resposta da União Europeia aos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovidos pelas Nações Unidas, e que pretendem, até 2030, garantir sistemas de produção de alimentos sustentáveis e a implementação de práticas agrícolas que ajudem a alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente de recursos terrestres e marítimos, assegurando o progresso sustentável do planeta e a qualidade de vida das populações (Agenda 2030, 2020).

As instituições públicas têm um papel importante na promoção da sustentabilidade dos sistemas alimentares considerando que são responsáveis pela aquisição em grande escala de produtos alimentares e serviços de fornecimento de refeições (AMAL, 2021). No âmbito da Estratégia Nacional de Compras Públicas Ecológicas (ENCPE) 2020 aprovada pela Resolução de Conselhos de Ministro nº38/2016, de 29 de julho, foram definidos bens e serviços considerados prioritários no âmbito do *Green Public Procurement*, sendo os produtos alimentares e serviços de catering um dos prioritários (Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública [ESPAP], 2018). Entre os critérios de contratação pública ecológica para produtos alimentares e serviços de catering foram sugeridos como critérios de grande relevância a introduzir nos cadernos de encargos:

- **Produção Biológica –** uma percentagem dos produtos alimentares deve ser proveniente de produção biológica;
- **Práticas de Produção Integrada –** uma percentagem dos produtos alimentares deve ser produzida através de práticas de produção integradas;
- **Circuitos Curtos –** uma percentagem de frutas, legumes, produtos de pesca, entre outros, devem ser adquiridos através de circuitos curtos.

O modelo de compra pública de alimentos praticado atualmente estabelece, maioritariamente, como único critério de adjudicação o preço mais baixo. Este critério é, frequentemente, incompatível com a aquisição de géneros alimentícios de qualidade e de origem regional e cria obstáculos à participação de pequenos e médios produtores que não conseguem competir com base no preço.

5.1. Restauração Coletiva no Oeste

Restauração coletiva pode ser definida como o fornecimento de refeições, em cantinas ou refeitórios, a públicos específicos e a preços inferiores aos praticados por restaurantes abertos ao público. Os restaurantes coletivos podem ser geridos por instituições públicas, de economia social ou privadas e agrupam-se em quatro categorias: Ensino, Saúde, Social e Trabalho. Para o presente estudo optou-se pelas cantinas escolares, sob tutela municipal, e as cantinas das IPSS.

Para avaliar as necessidades alimentares e a utilização de produtos locais nestas instituições é necessário um conhecimento prévio do funcionamento das mesmas. Para isso, foi solicitado a uma porção das Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) e às Câmaras Municipais da região Oeste o preenchimento de inquéritos online que permitem realizar uma caracterização atualizada do consumo e das necessidades alimentares das cantinas públicas. Para efeitos destes inquéritos, definiu-se "Produto Local" como produtos alimentares produzidos no próprio concelho ou em concelhos adjacentes.

- Cantinas Escolares:

De acordo com os dados disponibilizados pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), no ano letivo 2022/2023 estavam matriculadas 45.415 crianças e jovens ao longo dos três ciclos de ensino público na região Oeste (Ensino Pré-Escolar – 5.971; Ensino Básico – 29.710; Ensino Secundário – 9.734). Desde 2019 que, de acordo com o Decreto-Lei nº21/2019 de 30 de janeiro, o fornecimento de refeições em refeitórios escolares da rede pública em todos os níveis de ensino passou a ser responsabilidade dos municípios. Os municípios, em conjunto com os agrupamentos de escolas, são ainda responsáveis pela distribuição de leite, fruta e hortícolas às crianças do Ensino Pré-Escolar e do 1ºCiclo do Ensino Básico, sendo esta uma iniciativa promovida pelos Ministérios da Agricultura e da Alimentação, da Saúde e da Educação.

Analisando as respostas obtidas no inquérito direcionado aos Municípios da Região Oeste, observa-se que a maioria dos municípios (7 no total) têm os refeitórios escolares concessionados a empresas externas, três apresentam um modelo híbrido (empresa externas e trabalhadores do próprio agrupamento) e apenas dois municípios fazem a

gestão interna das cantinas. Associado ao facto de os refeitórios estarem concessionados a empresas externas, verifica-se que apenas 7 dos municípios têm informação disponível sobre o consumo de produtos locais nos refeitórios.

Entre os municípios em que a informação relativa ao consumo de produtos locais está disponível, é possível observar que apenas num dos municípios (Nazaré) a proporção de consumo de produtos locais em relação ao consumo total é superior a 50 % (Tabela III). Apesar da variação observada na proporção de produtos locais, destaca-se o uso de fruta e hortícolas de origem local, com alguns concelhos a referirem também o uso de carne e/ou peixe de origem local.

Tabela III - Proporção de produtos locais utilizados nos refeitórios escolares e modo de aquisição dos produtos, por município.

Município	Proporção de Produtos Locais utilizados	Modo de Aquisição
Bombarral	11 – 30 %	- Centrais de Compras.
Caldas da Rainha	0 %	
Nazaré	Mais de 70 %	- Concurso Público.
Óbidos	1 – 10 %	- Centrais de Compras; - Diretamente aos Produtores.
Peniche	11 – 30 %	- Centrais de Compras.
Sobral de Monte Agraço	31 - 50 %	- Centrais de Compras; - Cooperativas Agrícolas; - Mercados Locais.
Torres Vedras	11 – 30 %	- Diretamente aos Produtores; - Empresas de Revenda Locais.

No inquérito, foram ainda abordadas as dificuldades associadas à aquisição e uso de produtos locais nos refeitórios escolares. A principal dificuldade apresentada pelos municípios foi a contratação pública, com alguns municípios a salientarem que os limites impostos pelo código da contratação pública não permitem a valorização da distância de forma direta, o que valorizaria a produção local. Entre as dificuldades de aquisição, destacam-se ainda a disponibilidade constante e o preço dos produtos locais (Figura 2).

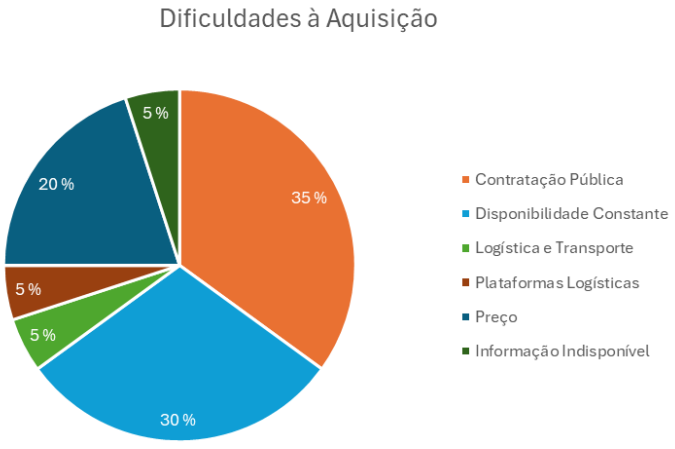

Figura 2 - Dificuldades à aquisição e uso de produtos locais nas cantinas escolares da Região Oeste.

Apesar disto, e de acordo com a informação divulgada nas páginas digitais municipais, os municípios de Peniche e Torres Vedras estão envolvidos em projetos que incentivam ao consumo de produtos locais nas suas cantinas escolares:

- O Município de Peniche aderiu, em 2023, ao programa "Prato Sustentável". Este é um projeto promovido pela Associação Vegetariana Portuguesa e que pretende promover uma alimentação saudável e sustentável nas escolas, enquanto contribui para a redução da pegada ecológica e para a estimulação da economia local através da aquisição de produtos frescos de origem local e integrando frutas e legumes de origem biológica (Jornal de Leiria, 2023).
- O Município de Torres Vedras desenvolve, desde 2014, o Programa de Sustentabilidade na Alimentação Escolar que, como referido no programa dos Circuitos Curtos Agroalimentares, pretende promover uma gestão eficiente e ambientalmente sustentável do fornecimento de refeições escolares. Já em 2018, o Município de Torres Vedras, aderiu também ao projeto "Rede de Transferência de BioCantinas", um projeto que pretendia transferir as boas práticas do município francês de Mouans-Sartoux no que toca às refeições escolares com 100% dos alimentos de origem biológica. As boas práticas têm ainda em conta o uso de produtos locais no que toca aos produtos frescos (Câmara Municipal de Torres Vedras, 2021).

No entanto, existe ainda uma evidente necessidade de reforço e compromisso por parte das entidades públicas na alteração do modelo vigente, que, continua a privilegiar, no que diz respeito à compra de bens e serviços de fornecimento de refeições, o critério do preço mais baixo, para a introdução de critérios de sustentabilidade.

- <u>Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS):</u>

Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) são, de acordo com a Segurança Social, pessoas coletivas, sem finalidade lucrativa, que através da distribuição de bens, prestação de serviços e outras iniciativas de promoção do bem-estar e da qualidade de vida das pessoas, famílias e comunidades contribuem para a efetivação dos diretos sociais dos cidadãos. Estas instituições atuam num conjunto de domínios, que varia desde o apoio à infância e juventude ao apoio às pessoas idosas, passando pelo apoio às pessoas com deficiência e incapacidade e ao apoio à integração social e comunitária (Segurança Social, 2024).

Através da análise das respostas (n = 104) ao inquérito submetido à maioria das IPSS da região Oeste, determina-se que em cerca de 80% das instituições há um consumo frequente de produtos de origem local (Figura 3), sendo que 39,5 % das IPSS afirmam que 50 % ou mais dos produtos consumidos na instituição são de origem local, e apenas 6,7 % afirma que o consumo é inferior a 10 % (Figura 4a). Para além disso, e tal como observado em relação às cantinas escolares, o uso de produtos locais está maioritariamente associado a frutas e hortícolas, no entanto, é de salientar que cerca de 50 % das instituições afirma consumir também carne e/ou peixe de origem local (Figura 4b).

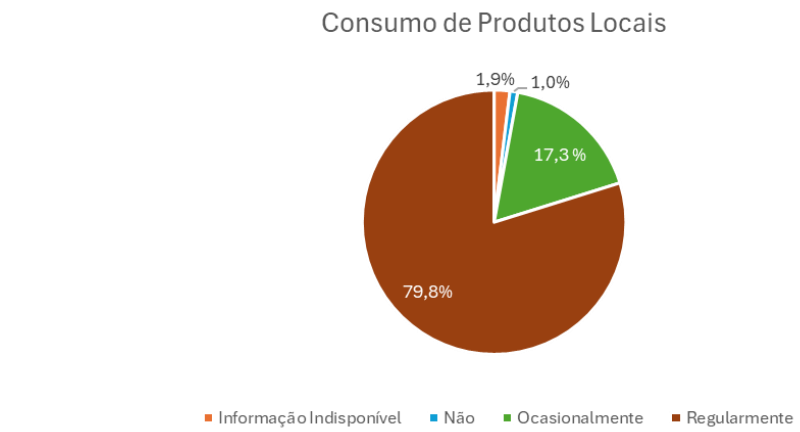

Figura 3 - Consumo de Produtos Locais nas Instituições de Solidariedade Social da região Oeste.

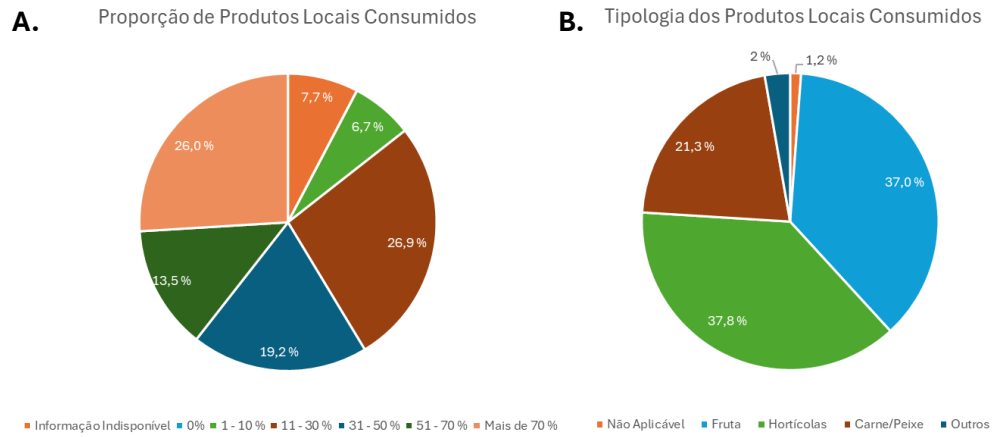

Figura 4 - Consumo de Produtos Locais nas Instituições Particulares de Solidariedade Social da região Oeste. **A.** Proporção de Produtos Locais consumidos. **B.** Tipos de Produtos Locais utilizados.

A aquisição dos produtos de origem local por parte das IPSS (Figura 5) é feita, maioritariamente, diretamente aos produtores ou em mercados locais, no entanto algumas instituições referem ainda a obtenção destes produtos através de centrais de compras, cooperativas agrícolas ou através de um conjunto de dois ou mais destes locais de compra. Nas dificuldades associadas à compra e utilização de produtos locais, cerca de 47 % instituições referem o preço como principal dificuldade, seguindo-se a qualidade dos produtos, a logística e transporte, a disponibilidade constante e a contratação pública (Figura 6).

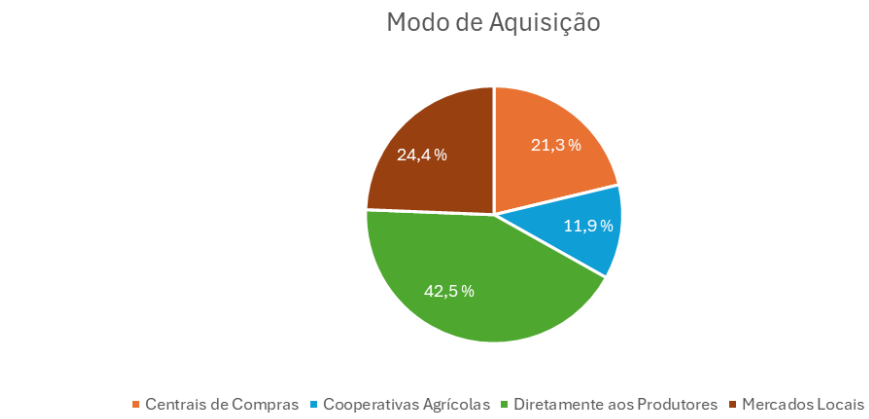

Figura 5 - Modo de Aquisição de Produtos Locais.

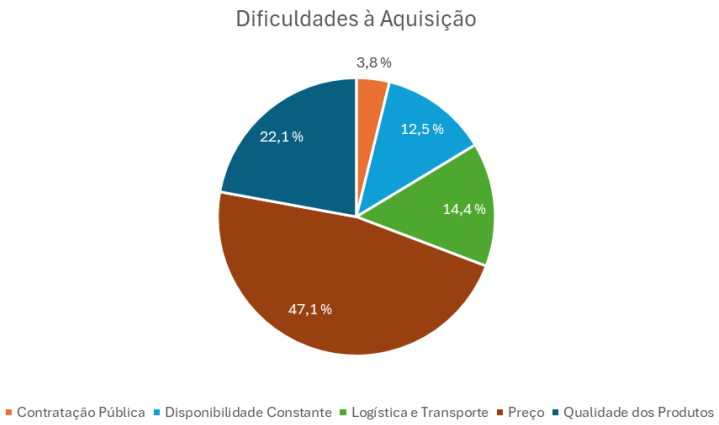

Figura 6 - Dificuldades à Aquisição de Produtos Locais.

Avaliou-se ainda a existência de correlações entre as variáveis em estudo (Anexo I), determinando-se que existe uma correlação moderada positiva entre a Proporção de Produtos Locais consumidos nas IPSS da região e os Tipos de Produtos Locais consumidos. Esta correlação sugere que quanto maior a proporção de produtos locais consumidos, maior é a tendência de consumir uma maior variedade de produtos locais, no entanto, a correlação não é elevada o que sugere que outros fatores podem influenciar o consumo das diferentes categorias de produtos locais.

A análise das necessidades alimentares e do uso de produtos locais por parte das IPSS da região demonstra um esforço significativo para a incorporações de alimentos de origem local. No entanto, e embora a análise revele que uma parte considerável das instituições questionadas já adota esta prática, sobretudo no consumo de frutas e hortícolas, desafios como o custo elevado, questões logísticas e a disponibilidade contínua destes produtos continuam a representar obstáculos ao aumento deste consumo. Desta forma, é fundamental a implementação de estratégias, como incentivos financeiros, melhorias nas cadeias de abastecimento e parcerias com produtores locais, que mitiguem as dificuldades identificadas e que contribuam para um sistema alimentar mais sustentável, que beneficia as instituições e a economia regional.

5.2. Sustentabilidade

A Qualidade Ambiental de uma região está associada às pressões exercidas pelas atividades económicas, pelas práticas sociais sobre o meio ambiente e respetivos efeitos sobre o estado ambiental e consequentes respostas económicas e sociais (INE, 2016). Este é um dos parâmetros do Índice Sintético do Desenvolvimento Regional, um modelo concetual divulgado pelo Instituto Nacional de Estatística anualmente que privilegia uma visão multidimensional do desenvolvimento regional, estruturando-o em três componentes: a competitividade, a coesão e a qualidade ambiental (INE, 2016).

Entre 2017 e 2021, a região Oeste apresentou um Índice da Qualidade Ambiental (Figura 7) consistentemente abaixo da média nacional (100), variando entre 94,43 e 96,31. Apesar dos resultados superiores em 2020 (97,18), o índice manteve-se estável o que demonstra a necessidade de reforço de medidas que promovam a sustentabilidade e a qualidade ambiental.

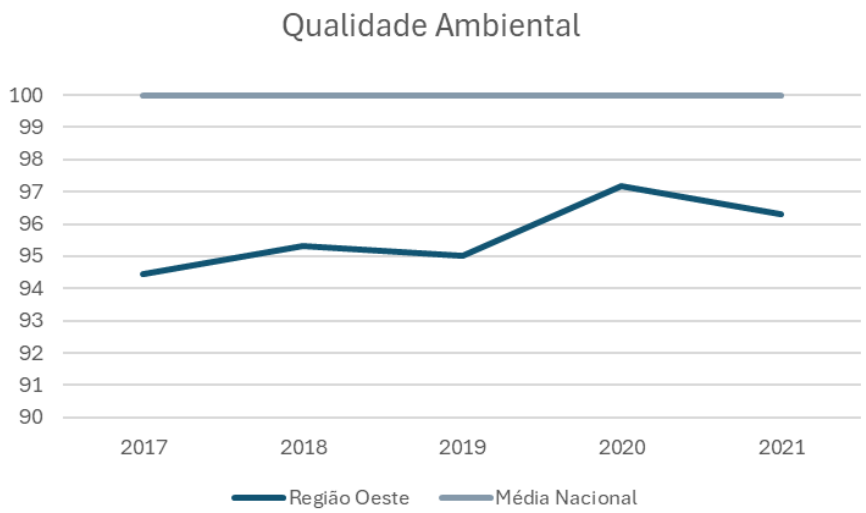

Figura 7 - Índice da Qualidade Ambiental (2017 - 2021) (INE, 2019; INE, 2020; INE, 2021d, INE, 2022, INE, 2023).

6. Conclusão

A região Oeste desempenha um papel fundamental na produção agroalimentar nacional e é uma das principais produtoras do país, no entanto, enfrenta desafios como a logística de armazenamento e transporte, a dependência de métodos de conservação tradicionais e as dificuldades na integração da produção local nas cadeias de abastecimento públicas e privadas.

O consumo de produtos locais em cantinas escolas e Instituições Particulares de Solidariedade Social tem demonstrado um aumento significativo, no entanto, há ainda um longo caminho a percorrer para consolidar estas práticas. A promoção dos Circuitos Curtos Agroalimentares surge como uma possível alternativa para o fortalecimento da economia local e da sustentabilidade do setor, sendo necessário a implementação de medidas estratégicas. No âmbito das políticas públicas e incentivos governamentais, é necessário rever o Código da Contratação Pública para facilitar a valorização de produtos locais e a criação de subsídios e/ou incentivos para produtores sustentáveis. Para além disso, estabelecer quotas mínimas de produtos locais em programas de alimentação coletiva pode impulsionar a produção regional.

A modernização das infraestruturas e da logística é, também, essencial e pode ser conseguida através de investimentos na melhoria das cadeias de armazenamento e transporte, na criação de centrais de distribuição regionais e através do desenvolvimento de plataformas digitais que liguem produtores a consumidores. O apoio à produção sustentável deve ser reforçado, incentivando práticas agroecológicas, a rotação de culturas e a utilização de embalagens ecológicas. Além disso, a expansão dos circuitos curtos agroalimentares pode ser alcançada através do fortalecimento de mercados locais, da facilitação da venda direta em cooperativas e supermercados e da criação de incentivos para restaurantes e mercearias que utilizam produtos regionais. Desta forma, a região Oeste tem o potencial de se tornar um modelo de desenvolvimento sustentável no setor agroalimentar português.

7. Bibliografia

Agência Lusa (2020). *Portugal autossuficiente em 85% com destaque para azeite e tomate*. Observador. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://observador.pt/2020/07/14/portugal-autossuficiente-em-85-com-destaque-para-azeite-e-tomate/

Agenda 2030 (2020). *ABC dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Recuperado em 13 de dezembro de 2024, de: https://rumoa2030.pt/wp-content/uploads/2021/03/ABC-ODS.pdf

Agrogarante (2021a). *Análise Setorial – Subsetor da Maçã*. Recuperado em 2 de novembro de 2024, de: https://www.agrogarante.pt/pt/noticias/divulgacao-setorial-subsetor-da-maca/

Agrogarante (2021b). *Análise Setorial Subsetor – Vinha e Vinho*. Recuperado em 3 de novembro de 2024, de: https://www.agrogarante.pt/pt/noticias/analise-setorial-subsetor-vinha-e-vinho/

Agrogarante (2022). *Análise Setorial, Subsetor – Pêra*. Recuperado em 2 de novembro de 2024, de: https://www.agrogarante.pt/fotos/noticias/analise_setorial_pera_108417792638f7f43af9db.pdf

Agrogarante (2023). *Divulgação Setorial – Análise Setorial – Avicultura*. Recuperado em 22 de dezembro de 2024, de: https://www.agrogarante.pt/pt/noticias/divulgacao-setorial-analise-setorial-avicultura/

Agrogarante (2024). *Divulgação Setorial – Análise Setorial - Pêssego*. Recuperado em 2 de novembro de 2024, de: https://www.agrogarante.pt/pt/noticias/divulgacao-setorial-analise-setorial-pessego/

Aliança contra a Fome e a Má-nutrição Portugal (ACFMN Portugal, s.d.). *Calendários e dados estatísticos*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://www.acfmnportugal.pt/producao-nacional/da-terra/da-horta

AMAL (2021). *Sistemas Alimentares Sustentáveis – Estruturação do Mercado Institucional de Alimentos*. Recuperado em 13 de dezembro de 2024, de: https://amal.pt/images/2023/1_SAS_Mercado_Instit_Alimento.pdf

Associação Interprofissional de Horticultura do Oeste (AIHO, 2020, maio 15). *AIHO Promove o Consumo dos Hortícolas do Oeste* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/YLvMGE79RHI?si=DAZ1Oy56O1tTULYY

Associação Portuguesa de Nutrição (APN, 2018). *Guia de árvores da fruta portuguesa* [PowerPoint]. https://www.apn.org.pt/documentos/Guias_APN/Guia_Arvores_da_fruta_portuguesa.pdf

Brackmann, A., Giehl, R.F.H., Antes, R.B., Neuwald, D.A., Sestari, I. & Pinto, J.A.V. (2005). Condições de atmosfera controlada para o armazenamento de maçãs "Royal Gala" de diferentes tamanhos. *Ciência Rural, 35*(5), 1049-1053.

Câmara Municipal de Torres Vedras (2021). *Rede de Transferência de Biocantinas*. Recuperado em 17 de dezembro de 2024, de: https://www.cm-tvedras.pt/educacao/saude-e-alimentacao/biocantinas

Campotec (s.d.). *IV Gama*. Recuperado em 9 de dezembro de 2024, de: https://campotec.pt/produtos/quarta-gama/

Clara, A. (2022). *Morango em Portugal: é essencial apostar na cooperação empresarial, ganhar escala e dimensão.* Agriterra. Recuperado em 2 de novembro de 2024, de: https://www.agriterra.pt/Artigos/384336-Morango-em-Portugal-e-essencial-apostar-na-cooperacao-empresarial-ganhar-escala-dimensao.html

Coelho, J. C. & Pinheiro, A. C. (2020). O regadio e a autossuficiência alimentar. *Cadernos de Economia*, 38-42. http://hdl.handle.net/10174/28745

Comissão Europeia (2019). *Pacto Ecológico Europeu*. Recuperado em 13 de dezembro de 2024, de: https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/green-deal/#goals

Costa, L. M. O. (2019). *Circuitos Curtos Agroalimentares: contributo para o desenvolvimento do concelho de Águeda* [Dissertação de Mestrado, Politécnico de Coimbra]. Repositório Comum. http://hdl.handle.net/10400.26/34859

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR, s.d.a). *Pêra Rocha do Oeste DOP*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://tradicional.dgadr.gov.pt/pt/cat/frutos-frescos/686-pera-rocha-do-oeste-dop

DGADR (s.d.b). *Maçã de Alcobaça IGP*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://tradicional.dgadr.gov.pt/pt/cat/frutos-frescos/738-maca-de-alcobaca-igp

Emergent Cold (2024). *Logística de alimentos: desafios e estratégias para criar produtos de alta qualidade*. Recuperado em 12 de novembro de 2024, de: *https://emergentcoldlatam.com/pt/solucoes/logistica-de-alimentos/*

Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública (ESPAP, 2018). *Critérios Ecológicos dos Acordos-Quadro*. Recuperado em 13 de dezembro de 2024, de: https://www.espap.gov.pt/Imagens/Documento.ashx?id=242

Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (ENEI, 2020). *Diagnóstico de Apoio às Jornadas de Reflexão Estratégica*. Recuperado em 30 de outubro de 2024, de: https://arquivo.pt/wayback/20240119153636mp_/https://former.fct.pt/esp_inteligente/docs/AgroAlimentar_ENEI_Aveiro.pdf

Fellows, P. J. (2022). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (5th ed.). Woodhead Publishing. https://books.google.pt/books?id=PyxfEAAAQBAJ&lpg=PP1&dq=processing%20te

chnology%20and%20techniques%20for%20food&lr&hl=pt-PT&pg=PP1#v=onepage&q&f=true

Fernandes, F. S. (2018). *Oeste, o rei das hortícolas em Portugal*. Jornal de negócios. Recuperado em 3 de novembro de 2024, de: https://www.jornaldenegocios.pt/negocios-iniciativas/detalhe/oeste-o-reino-das-horticolas-em-portugal

Festival da Abóbora (s.d.). *Estatísticas*. Recuperado em 3 de novembro de 2024, de: https://festivaldaabobora.pt/a-abobora/estatisticas/

Ferrari, D. L. (2011). *Cadeias agroalimentares curtas: a construção social de mercados de qualidade pelos agricultores familiares em Santa Catarina* [Tese de Doutoramento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Digital LUME. http://hdl.handle.net/10183/49829

Filho, W. M. C. (2023). *O que é logística?*. LinkedIn. Recuperado em 12 de novembro de 2014, de: https://www.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-log%C3%ADstica-wilson-maria-celestino-filho/

Francisco, L. (2019). *A Lei do Oeste*. Grandes Escolhas. Recuperado em 3 de novembro de 2024, de: https://grandesescolhas.com/a-lei-do-oeste/

Fruta Feia (s.d.). *Objectivo*. Recuperado em 2 de dezembro de 2024, de: https://frutafeia.pt/pt/projecto

Gabinete de Estratégia e Estudos (2023). *NUTS III / NUTS III: Oeste*. Recuperado em 28 de outubro de 2024, de: https://www.gee.gov.pt/pt/docs/publicacoes/estatisticas-regionais/nut-ii-nut-iii/centro/oeste/3302-oeste/file

Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP, 2016). *Informação de Mercados – Produtos Animais* [PowerPoint]. https://www.gpp.pt/images/GPP/O_que_disponibilizamos/Publicacoes/Periodicos/Produtos_Animais_2.pdf

GPP (2022). *Atividade Suinícola – Diagnóstico do setor e propostas de medidas de promoção da sustentabilidade da atividade suinícola*. Recuperado em 22 de dezembro de 2024, de: https://www.gpp.pt/images/Observatorio_Precos/Relatorios_analise_setores/Relatorio_GTSuinicultura_Diagnostico.pdf

Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011). *Recenseamento Agrícola. Análise dos principais resultados: 2009*. Recuperado em 5 de novembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xurl/pub/119564579

INE (2016). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2014*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=249963422&DESTAQUESmodo=2

INE (2019). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2017*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=354228544&DESTAQUESmodo=2

INE (2020). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2018*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=414438900&DESTAQUESmodo=2

INE (2021a). *Plataforma de Divulgação de Resultados RA 2019*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de: https://www.ine.pt/scripts/db_ra_2019.html

INE (2021b). *Recenseamento Agrícola*. *Análise dos principais resultados: 2019*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de: https://www.ine.pt/xurl/pub/437178558

INE (2021c). *Balança Alimentar Portuguesa – 2016-2020*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xurl/pub/437140067

INE (2021d). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2019*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=473078945&DESTAQUESmodo=2

INE (2022). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2020*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=540871364&DESTAQUESmodo=2

INE (2023). *Índice Sintético de Desenvolvimento Regional – 2021*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=594882965&DESTAQUESmodo=2

INE (2024a). *Estatísticas da Pesca: 2023*. Recuperado em 2 de novembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xurl/pub/439542305

INE (2024b). *Estatísticas Agrícolas – 2023*. Recuperado em 21 de dezembro de 2024, de: https://www.ine.pt/xurl/pub/439500127

Jornal de Leiria (2023). *"Prato Sustentável" chega às cantinas das escolas de Peniche*. Recuperado em 17 de dezembro de 2024, de: https://www.jornaldeleiria.pt/noticia/prato-sustentavel-chega-as-cantinas-das-escolas-de-peniche

Lino, S. N. (2020). *A importância dos Fundos Europeus para o financiamento de um projeto agrícola* [Projeto de Mestrado, Universidade da Beira Interior]. Repositório Digital da UBI. https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/11077/1/7581_16066.pdf

Notícias Agrícolas (2023). *Silos e Armazéns: soluções eficientes para armazenamento de alimentos*. AgroNegócio Web. Recuperado em 18 de novembro de 2024, de:

https://agronegocioweb.com.br/silos-e-armazens-solucoes-eficientes-para-armazenamento-de-alimentos/

METARO (s.d.). *Armazenamento de alimentos: como fazer com eficiência*. Recuperado em 18 de novembro de 2024, de: https://metaro.com.br/blog/armazenamento-de-alimentos-como-fazer-com-eficiencia/

OESTECIM (2024). *Caracterização*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de: https://www.oestecim.pt/366/caraterizacao

Pordata (s.d.). *O que são NUTS?*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de: https://www.pordata.pt/o+que+sao+nuts

Portal da Agricultura (2021a). *Fruticultura*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://agricultura.gov.pt/pt/fruticultura

Portal da Agricultura (2021b). *Horticultura*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://agricultura.gov.pt/pt/horticultura

Portal da Agricultura (2021c). *Pecuária*. Recuperado em 1 de julho de 2024, de: https://agricultura.gov.pt/pt/pecuaria

PortugalFoods (2020). *Guia Informativo sobre Economia Circular para o setor Agroalimentar*. Recuperado em 30 de outubro de 2024, de: https://qualifica.portugalfoods.org/wp-content/uploads/2020/12/guia-economia-circular.pdf

PROVE (s.d.). *O projecto PROVE «Promover e Vender».* Recuperado em 2 de dezembro de 2024, de: https://www.prove.com.pt/www/o-projecto-prove-promover-e-vender.T143.php

Rodrigo, I. (2017). Circuitos curtos agro-alimentares e desenvolvimento local. **In** R. Oliveira, S. Amâncio, L. Fadigas (Eds.), *Alfaces na avenida. Estratégias para (bem) alimentar a cidade* (1ªEdição, pp. 114-118). Universidade de Lisboa, Colégio Food, Farming and Forestry. ISBN: 978-989-99801-2-9.

Saraiva, R., Dias, I., Reis, A., Matos, A., Faro, M. & Oliveira, M. (2020). Características do tomate de estufa – cultivo em substrato *vs* cultivo em solo. *Revista da UI_IPSantarém, 8*(3), 60-69.

Segurança Social (2024). *Instituições particulares de solidariedade social – Registo*. Recuperado em 22 de dezembro de 2024, de: https://www.seg-social.pt/instituicoes-particulares-de-solidariedade-social-registo

Silva, A. C. (2020). *Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020 – 2030*. Recuperado em 22 de março de 2024, de: https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=visao-estrategica-para-o-plano-de-recuperacao-economica-de-portugal-2020-2030

Sousa, S., Soeiro, A., Dias, I., Lourenço, P., Oliveira, M. & Ruivo, P. (2020). Circuitos Curtos Agroalimentares – uma abordagem à sua diversidade. *Revista da UI_IPSantarém, 8*(3), 120-135. ISSN: 2182-9608.

Tibério, L., Batista, A. & Cristóvão, A. (2013). Sistemas Agroalimentares Locais e Comercialização em Circuitos Curtos de Proximidade. *Revista Rede Rural Nacional, 3*. *https://www.rederural.gov.pt/images/FolhasInformativas/SistemasAgroalimentaresLocais_ComercializacaoCCA_1.pdf*

Velox (2023). *O que é: Armazenamento refrigerado.* Grupo Velox Transportes. Recuperado em 18 de novembro de 2024, de: https://grupoveloxtransportes.com.br/glossario/o-que-e-armazenamento-refrigerado/

Vicente, I. (2022). *Oeste produz mais azeitona mas tem menos lagares.* Gazeta das Caldas. Recuperado em 3 de novembro de 2024, de: https://gazetadascaldas.pt/economia/oeste-produz-mais-azeitona-mas-tem-menos-lagares/

Vinagre, F. & Amaral, A. (2008). Cuidados pós-colheita em cebola. *Fruta, Legumes e Flores, 11*, 44-46.

8. Anexos

Anexo I – Correlação entre variáveis

- Tipos de Produtos Locais Consumidos x Proporção de Produtos Locais Consumidos:

Tabulação cruzada Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido? * PL_Tipos

Contagem

		PL_Tipos							
		Frutas	Hortícolas	Carnes / Peixe	Frutas + Hortícolas	Hortícolas + Carnes / Peixe	Frutas + Hortícolas + Carnes / Peixe	Outros	Total
Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?	1 - 10 %	2	1	1	2	1	0	0	7
	11 - 30 %	0	0	0	19	1	4	4	28
	31 - 50 %	0	0	0	9	0	10	1	20
	51 - 70%	0	0	0	4	1	8	1	14
	Mais de 70 %	0	0	0	4	1	20	2	27
	Informação indisponível	0	0	0	4	0	1	3	8
Total		2	1	1	42	4	43	11	104

Correlações

			PL_Tipos	Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?
rô de Spearman	PL_Tipos	Coeficiente de Correlação	1,000	,431**
		Sig. (2 extremidades)	.	<,001
		N	104	104
	Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?	Coeficiente de Correlação	,431**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	<,001	.
		N	104	104

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

H0: Não há correlação entre as duas variáveis.

H1: Há uma correlação estatisticamente significativa entre os Tipos de Produtos Locais Consumidos e a Proporção em que são consumidos.

O Coeficiente de Spearman é 0,431 o que significa que existe uma correlação positiva moderada entre as duas variáveis. Como *p-value* < 0,05 rejeita-se a hipótese nula. A correlação entre as duas variáveis é estatisticamente significativa.

- Proporção de Produtos Locais Consumidos x Modo de Aquisição dos Produtos Locais:

Tabulação cruzada Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido? * Modoaquisição

Contagem

		Modoaquisição						
		Centrais de Compras	Cooperativas Agrícolas	Diretamente dos Produtores	Mercados Locais	2 modos de aquisição	Mais de 2 modos de aquisição	Total
Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?	1 - 10 %	2	0	3	2	0	0	7
	11 - 30 %	2	1	10	3	9	3	28
	31 - 50 %	1	0	4	4	7	4	20
	51 - 70%	1	0	5	1	5	2	14
	Mais de 70 %	3	0	6	3	11	4	27
	Informação indisponível	1	0	4	2	1	0	8
Total		10	1	32	15	33	13	104

Correlações

			Modoaquisição	Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?
rô de Spearman	Modoaquisição	Coeficiente de Correlação	1,000	,129
		Sig. (2 extremidades)	.	,192
		N	104	104
	Qual a proporção aproximada de produtos locais em relação ao total consumido?	Coeficiente de Correlação	,129	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,192	.
		N	104	104

H0: Não há correlação entre as duas variáveis.

H1: Há uma correlação estatisticamente significativa entre a Proporção em que são consumidos e o Modo de Aquisição dos Produtos Locais.

O Coeficiente de Spearman é 0,129 o que significa que existe uma correlação positiva muito fraca entre as duas variáveis. Como *p-value* > 0,05 não se rejeita a hipótese nula. Não existe uma correlação estatisticamente significativa entre as duas variáveis.

- Tipos de Produtos Locais Consumidos x Dificuldades ao uso e aquisição de produtos locais:

Tabulação cruzada Principais desafios à aquisição e uso de produtos locais? * PL_Tipos

Contagem

		PL_Tipos							
		Frutas	Hortícolas	Carnes / Peixe	Frutas + Hortícolas	Hortícolas + Carnes / Peixe	Frutas + Hortícolas + Carnes / Peixe	Outros	Total
Principais desafios à aquisição e uso de produtos locais?	Contratação pública	0	0	0	1	1	1	1	4
	Disponibilidade constante	1	0	0	4	1	4	3	13
	Logística e Transporte	0	0	1	6	1	6	1	15
	Preço	1	1	0	21	1	21	4	49
	Qualidade dos Produtos	0	0	0	10	0	11	2	23
Total		2	1	1	42	4	43	11	104

Correlações

			PL_Tipos	Principais desafios à aquisição e uso de produtos locais?
rô de Spearman	PL_Tipos	Coeficiente de Correlação	1,000	-,018
		Sig. (2 extremidades)	.	,860
		N	104	104
	Principais desafios à aquisição e uso de produtos locais?	Coeficiente de Correlação	-,018	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,860	.
		N	104	104

H0: Não há correlação entre as duas variáveis.

H1: Há uma correlação estatisticamente significativa entre os Tipos de Produtos Locais Consumidos e a Dificuldade ao uso e à aquisição de produtos locais.

O Coeficiente de Spearman está extremamente próximo de zero (- 0,018) o que indica que não existe correlação entre as duas variáveis. Como *p-value* > 0,05 não se rejeita a hipótese nula. Não existe uma correlação estatisticamente significativa entre as duas variáveis.