

**SEGURANÇA ALIMENTAR E SUSTENTABILIDADE: O CASO DO SETOR
DO ARROZ NO VALE DO TEJO E SORRAIA
PERCEÇÃO E PRÁTICAS**

Helena Isabel Sabino Antunes
Maria de Fátima Ferreiro

Dezembro 2017

WP n.º 2017/03

DOCUMENTO DE TRABALHO

WORKING PAPER



**SEGURANÇA ALIMENTAR E SUSTENTABILIDADE: O CASO DO SETOR DO
ARROZ NO VALE DO TEJO E SORRAIA
PERCEÇÃO E PRÁTICAS**

Helena Isabel Sabino Antunes *

Maria de Fátima Ferreiro **

WP n. º 2017/03

DOI: 10.15847/dinamiacet-iul.wp.2017.03

INTRODUÇÃO	4
SEGURANÇA ALIMENTAR E SUSTENTABILIDADE	5
O SETOR DO ARROZ EM PORTUGAL	7
VALE DO TEJO E SORRAIA	10
METODOLOGIA.....	11
O SETOR DO ARROZ NO VALE DO TEJO E SORRAIA.....	14
CONCLUSÃO	25
BIBLIOGRAFIA.....	27

* Mestre em Estudos de Desenvolvimento.

** Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA'CET-IUL, Lisboa, Portugal.

SEGURANÇA ALIMENTAR E SUSTENTABILIDADE: O CASO DO SETOR DO ARROZ NO
VALE DO TEJO E SORRAIA
PERCEÇÃO E PRÁTICAS

RESUMO

O artigo apresenta as perceções e práticas de sustentabilidade do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia, um território que se destaca pela importância do setor agro-alimentar em termos nacionais e europeus. O estudo de caso envolveu atores fundamentais da cadeia de valor do arroz no território (orizicultores, associações socioprofissionais, cooperativa, indústrias e investigadores de melhoramento genético). O cultivo de arroz no Vale do Tejo e Sorraia com preocupações de sustentabilidade contribui para a manutenção dos orizicultores e de empresas industriais no território, promovendo a biodiversidade e a segurança alimentar.

PALAVRAS-CHAVE

Orizicultura, sustentabilidade, segurança alimentar, Vale do Tejo e Sorraia.

ABSTRACT

The paper presents sustainability perceptions and practices of the rice sector in the case of Vale do Tejo e Sorraia, a territory with an important presence of agro-food industry in national and European contexts. The case study involved key actors in the value chain (farmers, industry, socioprofessional associations, a cooperative, and research centres). Sustainable practices in rice cultivation helps to ensure the maintenance of farmers and industry in this territory, promoting biodiversity and food security.

KEYWORDS

Rice cultivation, sustainability, food security, Vale do Tejo e Sorraia.

RÉSUMÉ

L'article présente les perceptions e pratiques de développement durable dans le secteur du riz dans le Vale do Tejo et Sorraia, un territoire qui se détache pour l'importance du secteur agro-alimentaire national et européen. L'étude de cause á englobé acteurs fondamentaux de la chaine de valeur do riz dans le territoire (riziculteurs, associations socioprofessionnelles, coopérative, industries et investigateurs de développement génétique). La cultivation de riz dans le Vale do Tejo et Sorraia avec des préoccupations de développement contribue à la manutention des riziculteurs e des entreprises industrielles dans le territoire, développent la biodiversité et le sécurité alimentaire.

MOTS-CLÉS

riziculture, développement, sécurité alimentaire, Vale do Tejo et Sorraia.

RESUMEN

El artículo presenta las percepciones y prácticas del sector del arroz en el Vale del Tajo y Sorraia, un territorio en el cual se destaca la importancia del sector agroalimentario a nivel nacional e europeo. El estudio de caso ha envuelto factores fundamentales de la cadena de valor del arroz en el territorio (productores de arroz, asociaciones socio profesionales, cooperativas, industrias e investigadores de mejoramiento genético). El cultivo del arroz en el Vale del Tajo y Sorraia con preocupaciones de sustentabilidad, contribuí para la manutención de los productores de arroz y compañías industriáis en el territorio, promoviendo la biodiversidad y seguridad alimentar.

PALABRAS-CLAVE

Cultivo del arroz, sustentabilidad, seguridad alimentar, Vale del Tajo y Sorraia.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se dado mais atenção à segurança alimentar e aos efeitos da agricultura no ambiente. Entre outros fatores que contribuem para esta preocupação devem destacar-se o crescimento demográfico, a preocupação dos consumidores com a qualidade dos alimentos, a gradual deterioração dos solos agrícolas, e os efeitos das alterações climáticas na capacidade de produção alimentar.

A agricultura praticada de forma sustentável é a base da segurança alimentar e uma das formas para se conseguir o desenvolvimento sustentável. No fim de setembro de 2015, na sede da ONU, foram aprovados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que passam a integrar as agendas políticas até 2030.

A cadeia de abastecimento alimentar é composta por uma tipologia de atores económicos. Nessa medida, a procura de eficiência e sustentabilidade deve considerar toda a cadeia de valor: produção, transformação, distribuição, consumo (onde se inclui a informação e a educação) e o tratamento de resíduos pós-consumo.

Esta investigação foca-se na produção e na transformação de arroz num território específico: o Vale do Tejo e Sorraia. A mesma considera as perceções e as práticas dos atores entrevistados relativas à segurança alimentar e à sustentabilidade. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas a orizicultores, associações socioprofissionais, uma cooperativa, indústrias e investigadores de melhoramento genético, totalizando 17 entrevistas.

A pergunta de partida que desencadeou e estruturou a investigação desenvolvida é a seguinte: Quais são as perceções e práticas do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia relativas à segurança alimentar e sustentabilidade ambiental? Pretende-se que os resultados da investigação possam fundamentar a ações concretas de desenvolvimento sustentável num setor que tem lugar nas margens de rios e com uma grande biodiversidade associada.

O artigo está estruturado em seis tópicos. O primeiro apresenta o enquadramento teórico através da referência ao conceito de segurança alimentar e sustentabilidade; o segundo ponto apresenta uma caracterização do setor do arroz em Portugal; no terceiro ponto é feita uma breve caracterização do território que integra o estudo de caso - Vale do Tejo e Sorraia; o quarto ponto apresenta a metodologia; no quinto ponto apresentam-se os resultados da recolha de informação a partir de eixos de análise estruturantes de análise (dilema produção e proteção da natureza, importância da investigação no setor do arroz em Portugal, o papel do associativismo no setor). O sexto ponto apresentada as conclusões.

SEGURANÇA ALIMENTAR E SUSTENTABILIDADE

O conceito de segurança alimentar pode ser visto sob duas perspetivas: *food safety* e *food security*. *Food safety* está relacionado com aspetos biológicos, químicos, de higiene, conservação e qualidade de forma a garantir a proteção da saúde e preocupações dos consumidores. *Food security* está relacionado com a adequada ingestão nutricional, em termos quantitativos e qualitativos, aspeto fundamental do desenvolvimento equilibrado do ser humano (Cardoso, 2010). De acordo com a definição da FAO (1996) só existe segurança alimentar quando é possível assegurar à população total uma alimentação quantitativa, qualitativa e culturalmente adequada.

A importância da alimentação não se limita à nutrição, segurança alimentar e nutricional, referindo-se também a hábitos culturais e ao bem-estar psicossocial. A escolha dos alimentos, a sua preparação e o consumo estão relacionados com a história, o ambiente e as exigências específicas do grupo social no dia-a-dia. As tradições alimentares, importantes para o autorreconhecimento e a autoestima de cada grupo social, não podem ser desprezadas quando se fala de alimentação adequada e segura (Nitzke *et al.*, 2012).

No entanto, garantir a segurança alimentar num mundo globalizado é uma enorme dificuldade, e, muitas vezes, um desafio sobrestimado, quer pelos políticos, organizações comerciais ou indivíduos (Godfray, 2013; Fukuda, 2015). Um sistema alimentar com capacidade de resistir às alterações climáticas, doenças e pestes, assim como às ruturas económicas e sociais é de relevante importância (Hurni *et al.*, 2015). Os especialistas em doenças infecciosas emergentes reconhecem que, entre os fatores que facilitam a propagação de novos patogénicos perigosos para o ser humano, deve destacar-se a utilização inadequada das terras agrícolas (Poss, 2006 *citado em* Miribel, 2013:103).

O atual sistema alimentar industrializado depende fortemente de energia fóssil. É esse o caso dos fertilizantes, máquinas, armazenamento, transporte e distribuição. A reformulação do debate sobre a segurança alimentar focado na ligação entre água, energia, terra e alimentos é necessária para atender ao aumento da procura de um modo sustentável. Tem sido demonstrado que a redução do desperdício alimentar pode contribuir consideravelmente para este efeito (Hurni *et al.*, 2015).

Os custos económicos diretos do desperdício alimentar podem chegar a 750 mil milhões de dólares por ano (excluindo o peixe e o marisco). Por ano, os alimentos produzidos mas não consumidos são responsáveis pela emissão de 3,3 mil milhões de toneladas de GEE (FAO, 2013).

Vários dos 17 ODS estão direta ou indiretamente relacionados com a gestão sustentável dos solos, incluindo a proteção dos ecossistemas, a manutenção da biodiversidade, a mitigação das alterações climáticas e o abastecimento de água. O setor agroflorestal tem o potencial de contribuir para o abrandamento das mudanças climáticas, a proteção do capital natural e a segurança alimentar (Hurni *et al.*, 2015).

A FAO associou a sustentabilidade a fatores socioeconómicos (proteção dos rendimentos dos agricultores) e culturais (proteção dos valores associados às tradições e de consumo das comunidades). O consumo alimentar sustentável coloca a produção alimentar, a nutrição, a biodiversidade e o direito das pessoas a alimentos que garantam a sua saúde e bem-estar no centro do desenvolvimento sustentável (Graça, 2013: 210).

A perspectiva sintetizada na expressão ‘pensar globalmente e atuar localmente’ tem produzido resultados estimulantes em diversas partes do mundo, mas as assimetrias sociais e económicas criam obstáculos adicionais e a perceção de que a salvaguarda dos valores ambientais é decisiva para um desenvolvimento adequado tem demorado a produzir resultados claros (Rabaça, 2015).

Segundo a FAO (2010) para se alcançar o desenvolvimento durável da agricultura, da silvicultura e das pescas deve preservar-se a terra, a água e os recursos genéticos e não degradar o ambiente, para que assim a agricultura seja tecnicamente apropriada, economicamente viável e socialmente aceitável.

A agricultura moderna registou ao longo do século XX um enorme aumento de produtividade, mas fê-lo com elevados custos para o planeta em termos ambientais (Lang, 2013). O uso ineficiente de *inputs* químicos conduziu a graves problemas de poluição em todo o planeta. Este crescimento do uso de *inputs* conduziu a uma redução da sua eficiência na produção agrícola, sendo cada vez mais necessário aumentar as doses para continuar a obter os níveis de produção, originando problemas ambientais diversos, como a eutrofização¹ dos ecossistemas aquáticos, o envenenamento das cadeias alimentares, o declínio dos aquíferos e a emissão de GEE, comprometendo a qualidade dos produtos (Santos, 2013).

O Index of Farmland Birds (IFB) demonstra que desde 1980 se assiste a uma redução consistente das populações de diversas aves associadas aos meios agrícolas da Europa. Investigação adicional permitiu compreender que esta diminuição se deve essencialmente à intensificação agrícola, traduzida numa redução da diversidade paisagística (extensas áreas com

¹ Fenómeno causado pelo uso excessivo de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou azoto).

monoculturas e desprovidas de outros elementos construtivos da paisagem) e num aumento da carga de pesticidas nos sistemas agrários (Butler *et al.*, 2010 *citado em* Rabaça, 2015).

Os agricultores estão constantemente a lutar contra seres em permanente evolução. É o caso das pragas, doenças, infestantes e agentes patogénicos (Godfray, 2013). Segundo Santos *et al.* (2013), será necessário promover a investigação, investir em novas soluções no contexto global, regional e local, integrar o conhecimento científico e tecnológico com os saberes locais, para, pelo menos, conseguirmos manter os atuais níveis de produção.

Para Lang (2013), é também necessário transformar o trabalho agrícola num trabalho atrativo e promover uma atitude de respeito pelo campo e pelos alimentos, pois o desafio de saúde pública e ambiental levantado pela insustentabilidade do sistema alimentar é, em último caso, um desafio cultural.

O modelo pós-produtivista representa uma alternativa ao modelo dominante e está associado à Agricultura Biológica, à Proteção e Produção Integrada, à Agricultura de Conservação, à Agricultura de Precisão e à Agricultura Biodinâmica. Estas formas de produção tentam integrar diferentes objetivos e a sua implementação apresenta níveis muito diversos entre as economias ocidentais (Ferreiro, 2005).

Torna-se cada vez mais evidente que a segurança alimentar e nutricional a longo prazo depende da sustentabilidade da agricultura (Baldock, 2013). O arroz é um dos alimentos mais consumidos no mundo e muito presente nos pratos típicos portugueses, havendo produção de arroz em três regiões portuguesas: O Vale do Tejo e Sorraia, Vale do Mondego e Vale do Sado. O estudo de caso aqui apresentado considera o Vale do Tejo e Sorraia.

O SETOR DO ARROZ EM PORTUGAL

A agricultura assume um papel estratégico em todas as economias e é fundamental no contexto da ação para o desenvolvimento sustentável do país. Apesar de o setor do arroz em Portugal representar apenas cerca 0,8 % da produção agrícola (Clara, 2015), corresponde a uma fileira importante para o país e para as comunidades das zonas onde esta cultura é praticada.

Segundo dados da FAOSTAT, em 2013 a produção mundial de arroz em casca foi de, aproximadamente, 738 milhões de toneladas. Na Europa foram produzidas quase 4 milhões de toneladas de arroz em casca e em Portugal a produção foi de cerca de 168 mil toneladas.

A produção de arroz em Portugal gera anualmente cerca de 60 milhões de euros, sendo o quarto maior produtor europeu, a seguir à Grécia, Espanha e Itália. Segundo dados da Associação Nacional dos Industriais do Arroz (ANIA), existem no país cerca de 1500

orizicultores numa área global de cerca de 30 mil hectares (Clara, 2015). Portugal é o maior consumidor europeu deste cereal com cerca de 16kg *per capita* ano, cerca de três vezes acima da média da UE. Este consumo tem-se caracterizado pela substituição de arroz Carolino (Japónica) pelo arroz Agulha (Indica), devido à adoção de novos hábitos alimentares, ação fortemente apoiada pela Grande Distribuição (Sevinate Pinto, 2015).

A qualidade da semente utilizada é um fator importante para se conseguir uma boa produtividade no arroz. No entanto, nos anos 90 deixou de se realizar investigação no arroz em Portugal e atualmente as variedades semeadas em território português são de origem estrangeira (essencialmente italianas), facto que condiciona negativamente a orizicultura portuguesa (Sevinate Pinto, 2015). Por isso, em 2003 existiu um consenso entre os produtores e a indústria (de capital português) de que a investigação sobre o arroz realizada anteriormente não conseguia contribuir para a solução dos problemas presentes na fileira do arroz, desse consenso nasceu o Centro Operativo e Tecnológico do Arroz – COTArroz, em que participam todos os agentes da fileira (Dias e Rocha, 2012).

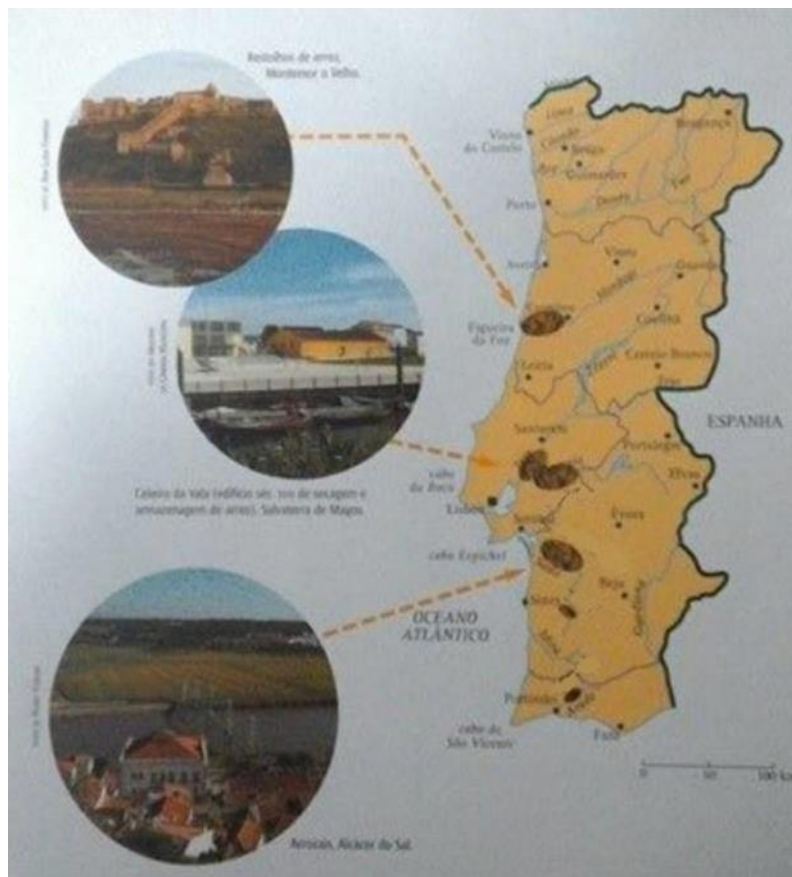
Do ponto de vista agronómico as variedades de arroz cultivadas em Portugal pertencem às subespécies Índica e Japónica, da espécie *Oryza sativa*. Comercialmente as subespécies Índicas são conhecidas por Agulhas e as subespécies Japónicas são conhecidas por Carolinos, os Agulhas têm o grão estreito e os Carolinos têm o grão oblongo (Brites *et al.*, 2006).

A cultura do arroz necessita de temperaturas elevadas principalmente durante o período de floração. O cultivo por alagamento atenua a baixa das temperaturas noturnas (Fernandes e Rasquilho, 2004). O arroz de variedade Japónica germina melhor a temperaturas mais baixas em comparação com o de variedade Indica, sendo o que melhor se adapta às nossas condições agronómicas (Brites *et al.*, 2006).

As necessidades de água da cultura do arroz explicam a sua localização geográfica em Portugal nas principais bacias hidrográficas: Vale do Tejo e Sorraia (14.300 ha), Vale do Sado (9.000 ha) e Vale do Mondego (6.000 ha), um pouco no Vouga e ainda em regadios privados um pouco por todo o sul do país (Sevinate Pinto, 2015). Esta cultura está bem integrada nos ecossistemas destas regiões, contribuindo para a manutenção da sua biodiversidade, tanto vegetal como animal. Devido às especificidades destas principais zonas, o arroz aí produzido está referenciado pela Indicação Geográfica Protegida (IGP) da respetiva zona (Brites *et al.*, 2006).

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

Figura nº 1 As regiões de produção de arroz em Portugal Continental



Fonte: Brites et al (2006).

A partir de meados do séc. XX a produção industrial ultrapassou o peso da agricultura na economia portuguesa (Lains 1994, citado em Araújo e Coelho, 2013). Em 2010 a agroindústria era a principal atividade dentro da indústria transformadora. Na agroindústria portuguesa predominam as microempresas (menos de 10 trabalhadores) (Duarte, 2013).

Em Portugal, em 2010², o setor do arroz era composto por 18 empresas representando 0,2% das indústrias alimentares. Nesse ano a indústria do arroz empregava diretamente 319 postos de trabalho contribuindo para 0,3% do emprego no setor agroalimentar. Em 2009 7% do Volume de Negócios foi em exportações. Apesar das dificuldades de competitividade, Portugal detém potencial para aumentar a dinâmica económica externa no setor pelo facto de possuir comércio efetivo em diversos mercados europeus, africanos e orientais (PortugalFoods, 2012).

² Valores previsionais relativos a 2010.

O estudo efetuado pela Associação PortugalFoods³ “Portugal Excepcional – Estratégia de Internacionalização do Sector Agro-Alimentar 2012-2017” estabelece como prioridades estratégicas: i) a necessidade de consolidar e reforçar a posição nos mercados europeus atuais por via do alargamento da oferta e potenciando a oferta de categorias valorizadas nestes mercados (refeições prontas à base de arroz, bolachas de arroz, vinagre de arroz, leite de arroz, entre outros); ii) a necessidade de potenciar a valorização do arroz Carolino por via da diferenciação, considerando a sua origem, a tradição no saber-fazer e no consumo evidenciando as suas características intrínsecas; iii) o setor deve apostar na diversificação nos mercados externos que valorizem a variedade de arroz Carolino; iv) utilizar a diplomacia económica para se estabelecer nos mercados africanos e em especial nos PALOP.

Importa, ainda, salientar que no processamento do arroz pela indústria não são usados aditivos ou conservantes mantendo, assim, toda a qualidade nutricional original - excetuando a remoção de minerais da película, motivo pelo qual o arroz integral é de qualidade nutricional superior ao branqueado. Os processos por que passa são processos físicos: secagem, descasque e branqueamento (Rouxinol, 2014). Assim, o arroz chega à indústria e é processado (descascado e branqueado); a fase seguinte consiste na embalagem e comercialização dos diferentes tipos de arroz (integral, branqueado, e extra branqueado).

VALE DO TEJO E SORRAIA

No último Recenseamento Geral Agrícola (2009) os concelhos orizícolas de Coruche, Salvaterra de Magos, Benavente, Azambuja e Vila Franca de Xira estavam inseridos na região “Ribatejo e Oeste”. Em 2013 com o fim do QREN houve um reagrupamento territorial. A NUTS III Lezíria do Tejo passou a englobar os concelhos orizícolas de Coruche, Salvaterra de Magos, Benavente e Azambuja, e o concelho de Vila Franca de Xira passou a estar inserido na NUTS III Grande Lisboa.

A área de intervenção da Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP-LVT) é composta pelas NUTS III (Grande Lisboa, Península de Setúbal, Médio Tejo, Oeste e Lezíria do Tejo), ocupando uma área de 12 204 Km². Situa-se na Costa Oeste da Europa sendo a fronteira mais ocidental do Continente Europeu, o que lhe concede uma localização geoestratégica privilegiada.

³ A PortugalFoods, enquanto Associação, possui órgãos sociais formados por empresas e entidades do sistema científico e tecnológico nacional

Na chamada Lezíria Ribatejana estendem-se as várzeas do rio Tejo, do rio Sorraia e, também do rio Almansor. Com a implantação definitiva do arroz na região, no final do séc. XIX, grandes espelhos de água passaram a ocupar com a sua geometria verde a planície ribatejana (Orivárzea, 2016).

A proximidade da Lezíria do Tejo a Lisboa, associada às condições de acessibilidade e de transporte da região, têm sido fulcrais na sua dinâmica territorial. Os concelhos orizícolas onde foi realizado o estudo de caso (Benavente, Salvaterra de Magos, Coruche, Azambuja e Vila Franca de Xira) são beneficiados pela dinâmica que se cria devido à proximidade geográfica com a Área Metropolitana de Lisboa (CULT, 2008).

METODOLOGIA

O estudo de caso adequa-se à necessidade de explorar, analisar e descrever um determinado contexto ou fenómeno, visando a compreensão do mesmo e possibilita o uso de diversas técnicas. No estudo de caso aqui apresentado foram selecionadas as seguintes técnicas: i) observação participante; ii) entrevistas semiestruturadas seguindo um guião específico para cada tipo de ator; iii) análise de conteúdo da informação primária recolhida através das entrevistas.

A observação participante decorreu no período compreendido entre outubro de 2015 a julho de 2016, no âmbito de diversas visitas realizadas ao terreno, acompanhando o ciclo do arroz, da sementeira à colheita. Houve a oportunidade de visitar os campos de produção de arroz do COTArroz, assim como o seu laboratório e demonstração de funcionamento; foi ainda visitado o Núcleo Museológico Agrícola de Benavente onde estava patente uma exposição sobre a evolução das técnicas e máquinas na produção de arroz ao longo do século passado; o diretor-geral das Arrozeiras MundiArroz S.A. em Coruche fez uma visita guiada à fábrica, passando por todos os processos, desde a chegada de arroz ao seu embalamento. Foram ainda realizadas várias visitas a campos de arroz, em variados estádios de produção e em diferentes concelhos do Vale do Tejo e Sorraia.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas a orizicultores, associações socioprofissionais, uma cooperativa, empresas de transformação e investigadores de melhoramento genético. No total foram realizadas 17 entrevistas. De referir que alguns dos entrevistados desempenham, diversos papéis na cadeia de valor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia. A tabela seguinte permite sistematizar a informação relativa ao trabalho de campo com identificação da tipologia dos atores entrevistados bem como a sua identificação e caracterização.

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

Quadro nº1 Caracterização dos atores entrevistados

Produtores de arroz	J. Alegria: 40 anos. Licenciatura em Produção Agropecuária. Vive no concelho de Benavente, cultiva no concelho de Vila Franca de Xira. Cultiva arroz há 8 anos (643 ha total de arroz). Terra arrendada com recurso a mão-de-obra assalariada.
	L. Viegas: 43 anos ⁴ . Vive no concelho de Benavente, cultiva no concelho de Salvaterra de Magos (85 ha; 23 ha de arroz). Terra arrendada, com recurso a mão-de-obra assalariada sazonal.
	J. Lino: 47 anos. 12º ano de escolaridade. Vive e cultiva no concelho de Coruche (100 ha; 81 ha de arroz). Cultiva arroz desde 1987, filho e neto de orizicultores. Proprietário, dois assalariados permanentes.
	F. Cardoso: 47 anos. 6º ano de escolaridade. Vive no concelho de Benavente, cultiva arroz no concelho de Benavente e no concelho de Vila Franca de Xira (60 ha de arroz). Cultiva arroz há 23 anos. Proprietário e arrendatário. Um assalariado a tempo inteiro e contratação sazonal de trabalhadores.
	C. Pedro: 48 anos. 11º de escolaridade incompleto. Vive no concelho de Coruche, cultiva arroz no concelho de Coruche e Azambuja (270 ha de arroz). Cultiva arroz há 28 anos, foi Jovem Agricultora. Proprietária e arrendatária. Três assalariados permanentes e contratação sazonal de trabalhadores (2/3 pessoas por 2/3 meses).
	M. Silva: 49 anos ⁵ . Vive no concelho do Cartaxo, cultiva no concelho da Azambuja. Produz arroz desde 2008. Produção só de arroz (500 ha). Proprietário e arrendatário. Contratação sazonal de trabalhadores.
	P. Anastácio: 55 anos, ensino superior incompleto. Vive em Lisboa, cultiva arroz no concelho de Benavente. Cultiva arroz desde 1988. Cultiva os terrenos do pai (430 ha; 80 ha arroz). Um assalariado a tempo inteiro.
	G. Sousa: 60 anos, engenheira técnica agrária. Cultiva arroz desde 1986. Filha de orizicultor. Vive no concelho de Coruche, cultiva arroz no concelho de Coruche, Salvaterra de Magos e Montijo. Propriedade própria e arrendada (80h a, 57 ha de arroz). Um assalariado permanente.
V. Matos: 65 anos, 11º ano. Vive em Lisboa, cultiva arroz no concelho de Benavente. Cultiva arroz há 25 anos (era banqueiro e agora está reformado), mas o sogro já	

⁴ Nível de escolaridade: NR.

⁵ Nível de escolaridade: NR.

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

	cultivava. Proprietário dos terrenos (50 ha com arroz). Um assalariado a tempo inteiro e contratação sazonal de trabalho.
Transformadores de arroz⁶	Orivárzea S.A. localizada em Salvaterra de Magos. A. Madaleno presidente. Cecílio S.A. localizada em Coruche e Alcácer do Sal. G. Ligeiro gestora da qualidade. Arrozeiras MundiArroz S.A. localizada em Coruche. J. Potier diretor-geral.
Associações socioprofissionais e cooperativa	Associação Nacional dos Industriais do Arroz (ANIA), localizada em Lisboa. P. Monteiro diretor-geral há 20 anos. Casa do Arroz, localizada em Salvaterra de Magos. P. Monteiro presidente desde a fundação em 2012. Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia (ARBVR), localizada em Coruche. J. Núncio diretor-delegado. Benagro – Cooperativa Agrícola de Benavente. J. Cabeça diretor de serviços.
Centros de investigação	Centro Operativo e Tecnológico do Arroz (COTArroz), localizado em Salvaterra de Magos. Eng. ^a P. Marques investigadora. A. Madaleno presidente. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária – (INIAV). A. Almeida investigadora de melhoramento genético em cereais.

A estratégia de amostragem (não representativa) passou pelo uso do efeito ‘bola de neve’. Criou-se facilmente um clima de confiança com os entrevistados, e o uso das redes de contactos dos entrevistados traduziu-se num fator facilitador e agilizador no agendamento e realização das entrevistas. As entrevistas foram maioritariamente gravadas e posteriormente transcritas, a fim de se proceder à sua análise (análise de conteúdo). Nenhum dos entrevistados pediu o anonimato.

São seguidamente apresentados os resultados da informação recolhida a partir de dimensões analíticas estruturantes no âmbito dos objetivos da investigação e que se prendem com a identificação perceções e práticas de sustentabilidade no setor do arroz em Portugal.

⁶ Três das quatro existentes na região do Vale do Tejo e Sorraia.

O SETOR DO ARROZ NO VALE DO TEJO E SORRAIA

Produção e biodiversidade

Uma primeira dimensão de análise que deve salientar-se diz respeito ao conflito, comum na atividade produtiva, entre as práticas de produção e a sustentabilidade ambiental. A produção de arroz faz-se em condições edafoclimáticas muito particulares, envolvendo água e, nessa medida, biodiversidade que se desenvolve em meio aquático bem como avifauna que se alimenta nestes locais, com consequências nas atividades de produção e no sucesso da cultura do arroz.

De salientar que todos os agricultores entrevistados fazem Produção Integrada, suportada pelos Níveis Económicos de Ataque (NEA). Isto significa que apenas se trata a cultura quando o nível de praga permita prever que o custo de não tratar, em termos de perda de produção, vai ultrapassar o custo de tratamento. A Produção Integrada é uma medida agroambiental do Programa de Desenvolvimento Rural (PDR) que integra restrições de uso de fitofarmacêuticos e quantidades.

Há agricultores que recorrem a máquinas e tecnologias de precisão (p.e. lazer) para atividades como nivelamento, sementeira, adubação e aplicação de fitofarmacêuticos. O facto de estas máquinas e equipamentos serem caros leva a que alguns agricultores recorram a programas do Portugal2020 para conseguirem financiamento.

Durante o crescimento da planta é feito o controlo de infestantes, doenças e pragas com recurso a herbicidas e pesticidas e as adubações de cobertura. Quando há autorização, alguns orizicultores fazem a aplicação de avião; no entanto, o aluguer do avião é caro, e desperdiça-se mais produto. Segundo os orizicultores a principal vantagem da aplicação de *inputs* por avião é a rapidez com que se executam as ações. Quando o arroz já está no ‘emborrachamento’⁷ todos preferem a aplicação de *inputs* via aérea, pois nesta fase de desenvolvimento da planta o uso do trator causaria sérios danos à cultura.

Todos os orizicultores salientam que a cultura do arroz não recorre habitualmente ao uso de fungicidas, inseticidas e acaricidas. Os anos em que sentem necessidade de aplicar fungicidas, inseticidas e acaricidas caracterizam-se por ser anos de muito calor, sem vento e com manhãs de nevoeiro. G. Ligeiro, que integra o departamento de qualidade da Cecílio S. A., refere que o uso criterioso de químicos para o combate de pragas corresponde a um dos fatores

⁷ Desenvolvimento do grão.

que leva a que o arroz português seja valorizado, por exemplo, pelas empresas de alimentação infantil.

No entanto, o crescimento de uso de químicos na agricultura mundial conduziu a uma redução da sua eficiência, o que levanta problemas na luta contra infestantes no caso do arroz. Alguns relatos ilustram esta situação.

Os herbicidas agora não matam as infestantes como antes, as infestantes estão mais resistentes. Acho bem que não se use produtos como antigamente, pois antigamente não havia controlo nenhum, mas havia de haver outra forma de conseguirmos controlar as infestantes, porque temos muita despesa para as combater [C. Pedro, orizicultora].

O meio envolvente da cultura do arroz é rico em biodiversidade. Os seguintes excertos referem este fato:

Nos últimos anos tem-se verificado alteração da biodiversidade no perímetro de rega, nas parcelas de arroz vêem-se aves que nunca se tinham visto antes, em alguns sítios algumas já são uma praga. Os lagostins também não havia, além das infestantes novas que começaram a aparecer, [J. Núncio, ARBVS].

Nos campos de arroz há excesso de aves porque estas se vão ali alimentar, os flamingos então é horrível, invadem campos à noite, está estudado que é em noites de maré alta e luar, o espelho de água nos campos de arroz atrai-os e onde eles entram destroem tudo para o ano inteiro, nem erva nasce onde eles se metem, [A. Madaleno, Presidente da Orivárzea S.A. e presidente do COTArroz].

O problema com os flamingos é tão grave nos campos de arroz da zona da Azambuja e de Vila Franca de Xira, que C. Pedro confessou que o pai estava a passar as noites nos campos de arroz para os afastar, “ele diz que no ano passado teve menos 200 toneladas por causa dos flamingos”. Na Lezíria Grande do Sul, o orizicultor F. Cardoso informou-nos que há patrulhas noturnas para espantar os flamingos, usando canhões laser e balas de borracha. Estas patrulhas começam na época de sementeira, no caso dos flamingos, que é quando há o perigo de destruição da sementeira. Também existem patrulhas de vigilância às cegonhas, que começam a 1 de agosto e se prolongam até à ceifa.

O orizicultor M. Silva referiu ainda outra técnica usada para afastar a fauna que destrói o arroz - uns aparelhos elétricos que emitem os sons dos predadores naturais ou de tiros. Está assinalado na exposição do Núcleo Museológico Agrícola de Benavente que em 1969 na época

da ceifa um jovem ficava encarregado de afastar a pardalada, batendo com latas, que entoavam pela Lezíria toda.

Este aumento da biodiversidade da fauna e flora reconhecida pelos intervenientes na fileira deve-se, certamente, ao cuidado na aplicação de fitofarmacêuticos e formação que é característica da Produção Integrada. Este aspeto é apresentado da seguinte forma por um dos orizicultores entrevistados:

Noto que há mais alterações na biodiversidade desde que se começou a fazer Produção Integrada, devido ao cuidado no uso de agroquímicos a que passámos a estar obrigados, e penso que a maior formação profissional dos agricultores foi, também, um fator que influenciou essa mudança, [L. Viegas, orizicultor].

Portanto, na zona do Vale do Tejo e Sorraia não se verifica a constatação do Index Farmland Bird sobre a diminuição de aves nos meios agrícolas europeus.

No entanto, o orizicultor V. Matos diz que “há que ser racional nestas políticas de conservação, porque fazer agricultura não é barato e depois se ainda sofremos ataques dos animais protegidos e ninguém nos paga não há lógica nisso”.

Todos os orizicultores consideram que o facto de fazerem Produção Integrada tem contribuído para a biodiversidade da região. No entanto, e apesar de receberem benefícios no âmbito da Política Agrícola Comum por praticarem Produção Integrada, consideram que não deveriam ser penalizados pela existência dessa biodiversidade que depois lhes destrói parte da produção. Ou seja, reclamam compensações financeiras pelos danos causados à produção por parte da flora e essencialmente da fauna existente na região do Vale do Tejo e Sorraia.

Sendo evidente o conflito entre produção de arroz e a proteção da biodiversidade no caso de alguma flora e fauna, deve salientar-se que os agricultores têm noção da multifuncionalidade da sua atividade:

A agricultura presta um serviço ambiental que não é valorizado, e as pessoas não têm noção. Por exemplo, no outro dia vim de Coruche para Salvaterra de Magos e passei por um campo que dava arroz e agora está abandonado, aquilo era um deserto, não se vê lá um pássaro, depois chego à minha propriedade e é uma passarada que nunca mais acaba, [P. Anastácio, orizicultor].

A agricultura presta um serviço ainda mais importante que o ambiental, no meu caso concreto no campo de Salvaterra se a agricultura não for rentável e eu abandonar o terreno aquilo passa a ser um pântano. Esta zona aqui e a do Vale do Sado eram zonas fortemente atacadas de paludismo,

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

que apesar de já produzirem arroz as técnicas de drenagem não eram as mesmas, havia imensos mosquitos, que continuam a haver, mas agora não há águas putrefactas para provocar doenças. O país desconsidera a agricultura, e os serviços que presta ainda mais. Qualquer pessoa que trabalhe na agricultura é desconsiderada, a população considera que o agricultor é um sorvedor de fundos porque qualquer produto é fácil de adquirir, chega-se ao supermercado e está lá tudo nas prateleiras, [G. Sousa, orizicultora].

O diretor-delegado da Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia apresenta outra das funções da agricultura na região:

O único problema aqui da região é a salinidade da água, de resto nunca houve problemas, mas o arroz é o que há de mais tolerante ao sal, na cultura do arroz até 1g/L não tem problema. A salinidade é provocada pelas marés, todos os dias as marés chegam até à zona de Benavente, e a rega, ao movimentar águas ajuda a controlar o problema. Todos os dias despejamos 2000L de água doce por segundo, a agricultura é muito importante para combater a intrusão salina, ao movimentar as águas, [J. Núncio].

“O arroz é uma cultura tropical e a água ajuda a regular a temperatura – a água é muito importante para nós, nós damos muito valor à água, desperdiçamo-la o menos possível”, destaca a Eng.^a Marques do COTArroz.

Neste contexto, A. Almeida do INIAV considera que foi uma pena os orizicultores não terem sido abrangidos pela medida agroambiental ‘Uso eficiente da água’, porque os orizicultores sabem como ninguém manusear a água, “uma boa rega equivale a mais uma tonelada no fim do ciclo, por isso seria importante eles serem contemplados nessa medida agroambiental, os orizicultores sabem muito bem gerir a água”.

A crítica à ausência de incentivos relacionados com a água é apresentada também da seguinte forma:

Isto são políticas, o arroz só por produzir já recebe da PAC, a do uso eficiente da água foi uma política criada para ajudar o milho, e apesar de nos termos debatido por ela, porque há técnicas culturais do arroz que usam muito menos água, mas quando são políticas as políticas têm objetivos e foi-nos dito claramente que essa medida agroambiental não era para o arroz, [J. Núncio, ARBVS].

Todavia, P. Monteiro considera que a PAC é muito importante para o setor:

A crise mostrou-nos que temos de produzir arroz na Europa, para além dos ecossistemas que a Produção Integrada ajuda a preservar, sem produção de arroz, mais nada se cultiva nessas zonas,

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

são zonas pantanosas cheias de mosquitos sendo um problema de saúde pública. A PAC fez um grande trabalho pelo arroz, a gente quer sempre mais, mas a verdade é que a PAC ajudou a que houvesse produção de arroz na Europa, baixaram os direitos de importação mas houve compensações, [P. Monteiro, ANIA e Casa do Arroz].

Deve salientar-se ainda o aproveitamento dos resíduos da produção de arroz. As ceifeiras mais modernas fazem a trituração da palha do arroz enquanto debulham, e espalham-na pelo terreno, sendo uma mais-valia para os orizicultores, pois a palha que fica no terreno depois da ceifa requer tratamento para se incorporar no terreno, além de que às vezes com uma licença tirada na Câmara Municipal são autorizadas as queimadas⁸ da palha.

Este problema do excesso de palha no terreno depois da ceifa relatado pelos orizicultores conduziu à tentativa de identificar as soluções existentes uma vez que o aproveitamento de resíduos agroindustriais tem um papel importante na solução de problemas ambientais.

Em Montemor-o-Velho (Vale do Mondego), há um centro de arte contemporânea que visa promover o papel para a criação artística e este papel artesanal é feito a partir da palha do arroz. No entanto, são apenas usados meia dúzia de fardos de palha oferecidos por orizicultores conhecidos.

A nível europeu o projeto SOSTRICE⁹ conseguiu desenvolver a primeira fábrica-piloto semi-industrial que produz biogás e biofertilizantes a partir da palha do arroz, através da tecnologia de digestão anaeróbia. Esta unidade de produção valoriza os subprodutos gerados do cultivo do arroz, melhorando a sua gestão em termos ambientais e económicos. A fábrica-piloto está instalada em Valência, Espanha, e pode processar entre 3 a 4 toneladas de palha por ano. Mas não se conhece nenhum impacto desta fábrica para o setor orizícola em Portugal.

No caso de outros resíduos (casca, o farelo ou sêmea e trincas – arroz partido) as três empresas entrevistadas referem que não existe desperdício de arroz: são vendidos para indústrias animais; as trincas é o subproduto que tem uma utilização mais diversificada: pode ser vendida para farinha, para as indústrias cervejeiras, para indústrias cervejeiras, de gins ou aguardente.

⁸ Uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração agrícola.

⁹ O projeto SOSTRICE, "CO2 emissions reduction of the rice cultivation through energy valorisation of the rice Straw", é cofinanciado com fundos europeus através do Programa LIFE.

A importância da investigação nas práticas de sustentabilidade

As práticas de sustentabilidade no setor estão associadas à estratégia de desenvolvimento da investigação no arroz. Em 2003 o INIAV decidiu recomeçar o programa de melhoramento genético do arroz. Estes melhoramentos genéticos dão-se por cruzamento artificial convencional. O COTArroz integra os Serviços Desconcentrados do INIAV e está instalado em Paúl de Magos, no concelho de Salvaterra de Magos. Participam no COTArroz todos os agentes da fileira, estando, no entanto, em maior percentagem a indústria e os orizicultores, representados pelas Organizações de Produtores e associações. Fazem ainda parte a investigação, associações de regantes, empresas de fitofarmacêuticos e empresas de serviços agrícolas.

O COTArroz foi criado porque “havia um consenso de que se estava a perder toda a investigação que tinha sido feita no passado e porque devido a essa interrupção na investigação deixámos de produzir variedades portuguesas”, revela A. Almeida investigadora do INIAV. O objetivo principal do programa de melhoramento genético é a seleção de variedades de arroz do tipo comercial Carolino.

O diretor-geral da ANIA, P. Monteiro, salienta que “o rendimento industrial do arroz Carolino português é “ótimo e portanto o trabalho do COTArroz é importantíssimo para o setor orizícola português”.

Segundo A. Almeida, investigadora do INIAV:

Há muita gente está realmente interessada na valorização do arroz Carolino, menos as multinacionais que estão interessadas em vender qualquer coisa que o consumidor compre, mas há muita gente envolvida nesta luta, e os agricultores têm noção que produzem melhor Carolino.

Quando conversamos com os orizicultores todos diziam que preferem cultivar arroz Carolino, porque é o mais fácil de cultivar, e que era o que as gerações de pais e avós cultivavam.

A mesma investigadora explica como funciona o programa de melhoramento genético de arroz:

O programa de melhoramento genético em arroz pretende aumentar o potencial genético de produção e garantir a qualidade tecnológica do arroz tipo Carolino, selecionando, também, genótipos resistentes às principais doenças. O programa base está localizado no COTArroz em Salvaterra de Magos, mas isso não significa que apenas aqui se estão a desenvolver as variedades selecionadas no programa de melhoramento genético do arroz. Em 2014 com o financiamento do

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

ProDer conseguimos montar uma ‘Rede de Ensaios de Adaptação’ que é muito importante porque fomos testar as nossas variedades nas três regiões portuguesas de cultivo de arroz, vimos como se comporta nos três sítios e conseguimos escolher uma a nível nacional.

Assim, em 2015 através do programa de melhoramento genético do arroz inscreveram duas variedades no Catálogo Nacional de Variedades (uma Carolino, uma Agulha). Neste momento a DGAV está a avaliar as sementes, processo que costuma demorar dois anos.

A compra de sementes por parte dos orizicultores é muito diversificada. G. Sousa refere que compra, preferencialmente, semente reproduzida em Portugal. A investigadora de melhoramento genético em cereais do INIAV refere que “sementes multiplicadas em território nacional estão melhor adaptadas às nossas condições edafoclimáticas¹⁰”.

Os nossos orizicultores andam a produzir variedades italianas e espanholas, e essas variedades não estão tão adaptadas às nossas condições edafoclimáticas, além de os outros países não perceberem o que é um verdadeiro Carolino, que é a subespécie que melhor produz em Portugal, [A. Almeida].

O orizicultor P. Anastácio considera que o arroz num período ou mais ou menos de três anos irá passar por uma fase crucial:

Ou se faz uma mudança, ou metade do setor desaparece, temos de nos diferenciar, como aconteceu com o azeite ou os sapatos, ou se continuamos com um produto cheio de aldrabices o consumidor desilude-se de vez e deixa de comer arroz. Há muitos anos que digo isto, e é o que se faz lá fora, por exemplo, quando compra um pacote de arroz não sabe o que está lá dentro, é uma mistura de variedades, devíamos ter pacotes monovarietais, e o COTArroz ficar com a função de analisador, de controlar a qualidade da variedade que está nos pacotes, porque o consumidor quer informação. Devíamos fazer publicidade ao nosso arroz, está estudado que a publicidade aumenta as vendas em 23%. A aposta na qualidade monovarietal do arroz português acho que é fundamental. Estamos num momento muito interessante no setor do arroz.

A. Almeida salienta que esta questão da monovarietalidade no arroz é de facto muito importante porque diferentes variedades têm comportamentos diferentes na cozedura, mesmo sendo do mesmo tipo comercial.

A mesma investigadora refere que “temos de intensificar a produção de forma sustentável, e o melhoramento genético é uma das formas para se dar essa intensificação sustentável”.

¹⁰ Condições de solo e clima.

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

Como centros de investigação estamos atentos aos efeitos do clima e das alterações climáticas na cultura do arroz, além de que uma semente que é desenvolvida e produzida em determinadas condições edafoclimáticas torna-se mais adaptada ao clima e resistente às pragas dessa zona. Por exemplo, nota-se que as sementes de variedades estrangeiras que são reproduzidas em solo português produzem melhor do que as sementes que vêm do estrangeiro, [A. Almeida, INIAV].

No COTArroz também são desenvolvidos estudos de densidade de sementeira e seleção de herbicidas, assim o COTArroz pretende, também, aumentar a produtividade do arroz através de variedades melhoradas, transformando os sistemas de produção de arroz mais sustentáveis, mais eficientes, e melhores adaptados às mudanças climáticas, com menor produção de externalidades.

A promoção do arroz Carolino em Portugal defendida pelo setor nacional vai no sentido do que é defendido pela FAO ao associar a sustentabilidade não só à proteção dos rendimentos dos agricultores mas também à proteção dos valores culturais dos consumidores e comunidades.

Sustentabilidade e associativismo

Além da investigação, que decorre também de um esforço coletivo patente na composição da COTArroz, o associativismo no setor envolveu também a criação da associação interprofissional Casa do Arroz em 2012. Esta iniciativa, que junta orizicultores, indústria transformadora, a distribuição e o COTArroz como parceiro estratégico, está relacionada com as dificuldades da fileira decorrentes da mudança nos hábitos de consumo de variedades de arroz e com a necessidade de unir forças para promover o arroz Carolino.

P. Monteiro, presidente da Casa do Arroz e da diretor-geral da Associação Nacional dos Industriais do Arroz (ANIA) salienta que o COTArroz e a Casa do Arroz têm servido também para que haja uma aproximação entre orizicultores e indústria.

Havia um certo atrito entre os agricultores e a indústria, eles acusavam-nos muito que pagávamos pouco. Mas a indústria não tem lucro, vive a investir, de promoção em promoção, pois o arroz que se vende em grandes números é o que está em promoção. A grande a distribuição baixa preços constantemente, o que torna a vida complicada às indústrias do arroz, e por consequente aos orizicultores.

O arroz Carolino é a variedade de arroz utilizada nos pratos típicos portugueses, além de ser o que melhor se adapta às condições naturais do país. O arroz Carolino absorve bem os sabores,

os cheiros, os temperos, o que não acontece com o arroz Agulha. P. Monteiro refere que “Os *chefs* sabem que o arroz Carolino é para certo tipo de pratos e eles não vão deixar morrer a tradição, e a nossa esperança também renasce aí”.

Apesar da perceção da importância do arroz Carolino em termos ambientais e culturais, existe dificuldade em captar certo tipo de financiamentos - em 2015, a Casa do Arroz, candidatou-se a um projeto de promoção do arroz Carolino ao Portugal2020 que não foi aprovado; em 2016 reajustaram financeiramente o projeto e este voltou a ser chumbado.

O Centro Operativo e Tecnológico dedica-se ao melhoramento genético convencional do arroz, de forma a encontrar variedades genéticas de arroz portuguesas, adaptadas às nossas condições edafoclimáticas, procurando que estas variedades sejam mais resistentes às agressões do ambiente ao mesmo tempo que têm boa rentabilidade agronómica e industrial, trabalhando deste modo em parceria com os orizicultores e industriais.

No entanto, só fazem parte da ANIA as indústrias com capitais portugueses, porque as de capitais estrangeiros não se reveem na estratégia seguida de valorização do arroz Carolino.

O problema deles é que estão voltados para o que gostavam de fazer e não no que têm de fazer para se autossustentarem. Eles entendem-se pouco sobre questões estratégicas, nomeadamente em investir em determinados tipos de arroz, houve alterações no consumo e a produção atual de Carolinos é excedentária, para o tipo de consumo que há, [J. Potier MundiArroz S.A.].

À pergunta sobre as variedades cultivadas, o Agulha foi várias vezes referida. Os orizicultores referem várias vezes “este ano vou semear Agulha porque é o que o mercado quer, mas eu prefiro cultivar Carolino”. E a investigadora do INIAV, A. Almeida, alerta: “qualquer região da Europa não é boa a fazer Agulhas, e nós nunca vamos conseguir produzir Índicas bons, nem competir com os países que os produzem”.

Há algumas opiniões que convergem na necessidade de se efetuarem alterações na forma como algumas coisas funcionam no setor do arroz. Os seguintes excertos são relevantes dessa situação:

A lei permite que até uma certa percentagem haja misturas de Carolinos e Agulhas. Neste momento estamos a trabalhar numa proposta de alteração da lei, porque essas misturas são uma confusão além de se misturar variedades, mistura-se Índicas e Japónicas, [A. Almeida, INIAV].

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

Ou se faz uma mudança, ou metade do setor desaparece, temos de nos diferenciar, como aconteceu com o azeite ou os sapatos, ou se continuamos com um produto cheio de aldrabices o consumidor desilude-se de vez e deixa de comer arroz português, [P. Anastácio, orizicultor].

A. Almeida salienta que pacotes monovarietais no arroz é uma questão muito importante porque diferentes variedades têm comportamentos diferentes na cozedura.

O industrial vai-se queixar que para fazer monovarietal tem de ter espaço de armazenamento, portanto que se candidatem a um programa operacional para armazenagem, quer os agricultores quer as indústrias, temos de aproveitar o Portugal2020 e fazer, [P. Anastácio, orizicultor].

O que condiciona a produção do arroz na opinião de J. Núncio é o preço de mercado, no entanto considera grave que com a população a aumentar não se incentive as pessoas a produzir, “não se percebe como é que há países cheios de fome e nós a desperdiçarmos terra porque não há preço para produzirmos”.

Além de que é um disparate estarmos a importar produto, ainda agora foi a cimeira de Paris por causa do aquecimento global, e depois importamos arroz do outro lado do mundo, quando temos condições para produzir arroz em território nacional, a pegada de carbono do transporte da Ásia para aqui é gigante, [P. Anastácio, orizicultor].

Em relação à qualidade do arroz importado P. Monteiro, diretor-geral da ANIA, e presidente da Casa do Arroz refere o seguinte:

Importamos arroz de grande qualidade, a FERM (Federation of European Rice Millers) atua a nível da UE e diz a quem importamos que nós controlamos o produto, temos inclusive feito viagens aos locais de produção na zona da Ásia para os informar, estamos em contacto com eles para lhe dizermos quais são os produtos que são permitidos cá, e as quantidades, e eles sabem que não aceitamos o produto se não estiver dentro dessas conformidades. Temos uma base de dados onde registamos os problemas que ocorrem. Nós quando importamos arroz é arroz certificado, certificadoras internacionais que atestam que o produto está em conformidade com os padrões europeus.

A Cecílio S.A. e a Arrozeiras Mundiarroz S.A. importam o arroz que comercializam, essencialmente os Agulhas, portanto têm atenção redobrada à qualidade do produto, proveniente de países terceiros. Normalmente, importam da América do Sul, onde fazem contratos para controlar a quantidade de fitofarmacêuticos e a qualidade do arroz, referem G. Ligueiro, gestora da qualidade da Cecílio S.A., e J. Potier, diretor-geral da Arrozeiras Mundiarroz S.A.

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

A Cecílio S.A., a Arrozeiras Mundiarroz S.A. e a Orivárzea S.A. têm várias certificações relacionadas com a qualidade, segurança alimentar, energia e ambiente. As três empresas salientam que a certificação que o consumidor valoriza mais é a da segurança alimentar.

A entrada em vigor em 2007 da OCM levou à organização do setor em Organização de Produtores ou Agrupamento de Produtores para incentivar a concentração da produção e assim tirar partido de estruturas comuns de escoamento da produção e armazenagem, incentivando os produtores a fasearem a colocação das suas produções no mercado para que deixe de existir um aprovisionamento irregular do mercado.

Em 2010 realizou-se em Benavente o 1º Encontro Nacional da Orizicultura Portuguesa, que se vem realizando todos os anos numa cidade das três regiões produtoras de arroz. Nestes encontros debatem-se temas transversais ao setor do arroz. Entre 19 e 21 de maio será realizado em Samora Correia o 1º Festival do Arroz Carolino, iniciativa da Câmara Municipal de Benavente em parceria com a Entidade Regional de Turismo do Alentejo e Ribatejo, tendo como parceiros a Orivárzea S.A. e a Benagro - Cooperativa Agrícola de Benavente.

A Cooperativa Benagro, com um agrupamento de produtores de arroz submeteu um projeto ao PDR2020 para a construção de um complexo agroindustrial que se destina à armazenagem de arroz.

Estamos, pois, perante um setor que manifesta uma dinâmica associativa expressiva na valorização e proteção do setor e na promoção de valores de sustentabilidade, embora sejam evidentes dificuldades de afirmação num contexto de competitividade e de globalização económica. De destacar ainda a dificuldade de captar financiamento para projetos no âmbito dos fundos europeus.

CONCLUSÃO

Esta investigação teve como objetivo a identificação e análise das perceções e práticas do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia relativas à segurança alimentar e sustentabilidade ambiental. Trata-se de um setor com características de cultivo muito próprias e com uma grande biodiversidade associada.

A partir da informação recolhida é possível concluir que existem preocupações e ações que promovem a segurança alimentar e a sustentabilidade do setor.

Os orizicultores do Vale do Tejo e Sorraia fazem a cultura em Produção Integrada, e embora o principal motivo possa ser o da ajuda financeira desta medida agroambiental, têm na generalidade perceção das mudanças ocorridas no meio depois do início desta prática além de mostrarem preocupações com a manutenção da biodiversidade existente, embora sintam que não há recompensas financeiras para estes serviços ambiental/saúde que a agricultura presta.

A ausência de produção de arroz nas zonas do Vale do Tejo e Sorraia pode ter consequências a vários níveis: i) zonas onde é difícil haver produção de outra cultura; ii) a cultura do arroz no Vale do Tejo e Sorraia em Produção Integrada tem contribuído para a conservação da biodiversidade, sendo o *habitat* de uma fauna e flora diversificada; iii) o arroz é cultivado em zonas pantanosas que já sofreram no passado de paludismo, e ao deixar de se movimentar estas águas esse problema poderá voltar; iv) o encerramento das indústrias de transformação de arroz na região com impactes em termos económicos e social ao nível regional e nacional; v) o cultivo de arroz em Produção Integrada é uma forma de obter arroz seguro em termos de higienossanidade (*food safety*), mas também uma forma de assegurar a segurança alimentar (*food security*) no abastecimento de arroz – Portugal é o País Europeu com maior consumo de arroz.

Deve destacar-se a importância da continuação da prática da Produção Integrada para conservação da biodiversidade na Lezíria Ribatejana associada ao cultivo de arroz, e a consequente qualidade do produto. No entanto, como os orizicultores se queixam do preço de mercado e visto não conseguirem competir com os grandes países produtores de arroz, para além de que praticamente toda a produção de arroz na Europa é em Produção Integrada devido aos incentivos agroambientais da PAC, e havendo a necessidade da diferenciação do produto nacional, a conversão para Modo de Produção Biológico é uma oportunidade que a fileira deverá ponderar.

Segurança alimentar e sustentabilidade:
o caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia
Perceção e práticas

Ao longo da investigação descobriu-se também que existem pequenas áreas de cultivo de arroz em Modo de Produção Biológica nas zonas do Vale do Mondego e do Vale do Sado e uma fábrica de processamento em Portugal, situada na zona do Vale do Sado.

Considera-se que seria importante as políticas públicas fomentarem e incentivarem sistemas de informação ao consumidor, na forma de rótulos ou carimbos nos produtos finais dos países por onde aquele bem alimentar tenha passado até chegar à nossa cozinha- a pegada de carbono de um produto que vem do outro lado do mundo é muito elevada.

A campanha de promoção do arroz Carolino que a Casa do Arroz quer levar a cabo, e para a qual precisa de financiamento do Portugal2020, é uma campanha importantíssima para a manutenção da fileira em Portugal, pois: i) Sendo o arroz Carolino a variedade que melhor se adapta às nossas condições edafoclimáticas é importante que esta variedade continue a ser produzida na Lezíria Ribatejana pelas questões de sustentabilidade agrícola e industrial, proteção ambiental, de saúde pública e segurança alimentar; ii) Sendo o arroz Carolino a variedade que está nos pratos típicos portugueses de há tantos anos, deve fomentar-se a cultura do arroz mais adaptados às condições edafoclimáticas do País, protegendo os valores culturais dos consumidores e das comunidades.

A existência de iniciativas como o Centro Operativo e Tecnológico do arroz, que se dedica à investigação deste produto agrícola em território nacional, e a Casa do Arroz que se dedica à promoção do arroz Carolino com o envolvimento de toda a fileira orizícola (produtores, indústria, investigação e distribuição) são indicadores de uma dinâmica associativa que procura promover a sustentabilidade do setor em termos económicos e ambientais.

As indústrias agroalimentares podem ter um papel determinante no desenvolvimento sustentável se preferirem dar primazia aos agricultores locais, às práticas sustentáveis, ao desenvolvimento de culturas que promovam a segurança alimentar (*food safety* e *food security*) ao mesmo tempo que respeitam as identidades culturais das comunidades e o comércio justo. As tradições alimentares, importantes para o autorreconhecimento e a autoestima de cada grupo social, não podem ser desprezadas quando se fala de alimentação adequada e segura seja por governos, políticas ou empresas.

Estamos perante um setor que se tem unido e empenhado na estratégia de desenvolvimento do setor, apostando na investigação em território nacional e consciente da

necessidade de proteção da biodiversidade mas que reivindica mais apoios financeiros aos danos causados à produção pela fauna e flora.

Conclui-se, pois, que todos os componentes de segurança alimentar se encontram relacionados com as práticas agrícolas. No caso do arroz, essa relação envolve a crescente procura de equilíbrio entre variedade, técnicas de cultivo, respeito pelas condições edafoclimáticas, e proteção de valores ecológicos e culturais. Não é um desafio fácil atendendo à enorme competitividade no setor e às dinâmicas globais do mercado. A investigação, por um lado, e o associativismo constituem instrumentos fundamentais dessa procura no caso do setor do arroz no Vale do Tejo e Sorraia.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, L. e Coelho, M. J.; 2013. Políticas Públicas de energia e ambiente: rumo a um país sustentável? in *Sociologia Problemas e Práticas*, nº72, pp. 145-158.

BALDOCK, D., 2013. Uma agricultura sustentável para a Europa? Dos factos à reforma das políticas, em *O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia*; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian, pp 187-202.

BRITES, C. M, Guerreiro, M., Modesto, M. L., 2006. Arroz Carolino: uma jóia da nossa gastronomia; Paúl de Magos, COTArroz.

CARDOSO, M., 2010. Segurança alimentar, ajuda pública ao desenvolvimento e Pobreza; 7.º Congresso Ibérico de Estudos Africanos | Lisboa 2010.

CLARA, A, 2015. Arroz: defender a fileira através da «diferenciação do produto», *Agronegócio.eu*, disponível em <http://www.agronegocios.eu/noticias/arroz-defender-a-fileira-atraves-da-diferenciacao-do-produto/>.

COMUNIDADE URBANA DA LEZÍRIA DO TEJO (CULT), 2008. Programa Territorial de Desenvolvimento da Lezíria do Tejo. Disponível em:

http://www.ccdra.gov.pt/docs/desenv_regional/2014-2020/PTDLeziria.pdf, consultado a 11.07.2016.

DIAS, M., e Rocha, A., 2012. Evolução das estratégias de investigação do arroz no INIA – Portugal, Revista de Ciências Agrárias – Vol. 35, jan/jun 2012, 69-87.

DUARTE, F., 2013. Consumo alimentar: regresso ao passado?; em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian, pp 123-137.

FAO. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit 13-17 November 1996. Rome.

FAO, 2010. Biodiversity in Sustainable Diets, Report of a Technical Workshop, Roma, FAO.

FAO, 2013. O desperdício alimentar tem consequências ao nível do clima, da água, da terra e da biodiversidade – novo estudo da FAO, disponível em:

<http://www.fao.org/news/story/pt/item/204029/icode/>, consultado a 04.04.2016.

FERNANDES I., e Rasquilho A., (coord.) 2004. Protecção e Produção Integradas das culturas de arroz, milho e cereais de outono/inverno, Oeiras, Direção Geral da Protecção das Culturas (DGPC).

FERREIRO, M. d. F., 2005. Economia, direito de propriedade e agricultura. Lisboa: ISCTE – IUL, tese de doutoramento.

FUKUDA, K., 2015. Food safety in globalized world, Bull World Health Organ

GRAÇA, P., 2013. O comer em Portugal: necessidades, práticas e escolhas; em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian. Pp 76-90.

GODFRAY, C., 2013. O desafio de alimentar nove mil milhões de pessoas em 2050; em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian. Pp 18-32.

HURNI, H., Giger, M., Liniger, H., Mekdaschi, R., Messerli, P., Portner, B., Schwilch, G., Wolfgramm, B., Breu, T., 2015. Soils, agriculture and food security: the interplay between ecosystem functioning and human well-being; Current Opinion in Environment Sustainability.

INE, 2012. Estatísticas Agrícolas 2011, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística IP. Disponível em https://www.ine.pt/ine_novidades/Estatisticas_Agricolas_2011/index.html#/4/zoomed, consultado a 16.05.2016.

LANG, T., 2013. Alimentos sustentáveis para dietas sustentáveis? O desafio da saúde pública ecológica; em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian, pp 62-71.

MIRIBEL. B., 2013. Um novo paradigma da segurança alimentar mundial, garantia de um desenvolvimento individual e coletivo; em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian, pp 95-104.

NITZKE, J. A., Thys, R., Martinelli, S., Oliveras, L. Y., Ruiz, W., Penna, N. G., Noll, I. B., 2012. Segurança alimentar – retorno às origens?; Brazilian Journal of Food Technology.

PORTUGALFOODS, 2012. Portugal Excepcional – Estratégia de internacionalização do sector agro-alimentar 2012-2017; Maia; PortugalFoods - Pólo de Competitividade e Tecnologia Agro-alimentar.

RABAÇA, J. E., 2015. Ambiente, Biodiversidade e Políticas Públicas: da tragédia dos bens comuns aos serviços à sociedade, em Políticas Públicas, Economia e Sociedade: contributos para a definição de políticas no período 2014-2010. Ed. Nexo, Alcochete. Pp: 421-437.

ROUXINOL, V. M. P., 2014. Agricultura e indústria: a fileira do arroz, em Agronegócios.eu disponível em <http://www.agronegocios.eu/noticias/agricultura-e-industria-a-fileira-do-arroz/>, consultado a 22.03.2016.

SANTOS, J. L., 2013. Agricultura e ambiente: papel da tecnologia e das políticas públicas, em O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia; Lisboa; Fundação Calouste Gulbenkian, pp 174-186.

SEVINATE Pinto, A., 2015. O arroz, em Agronegocios.eu, disponível em <http://www.agronegocios.eu/noticias/o-arroz/>, consultado a 22.03.2016.