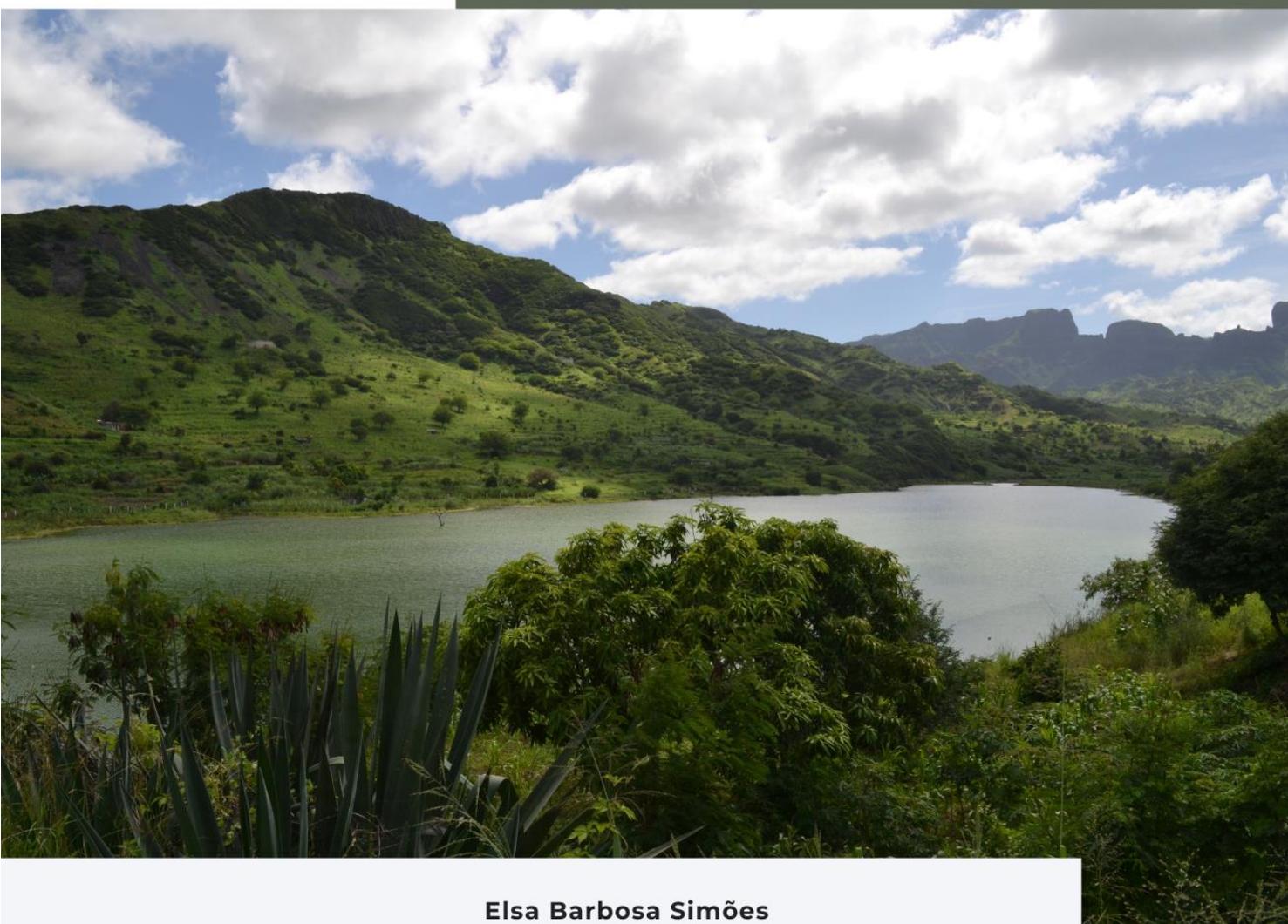


RAÍZES DE SUCESSO AGRÍCOLA

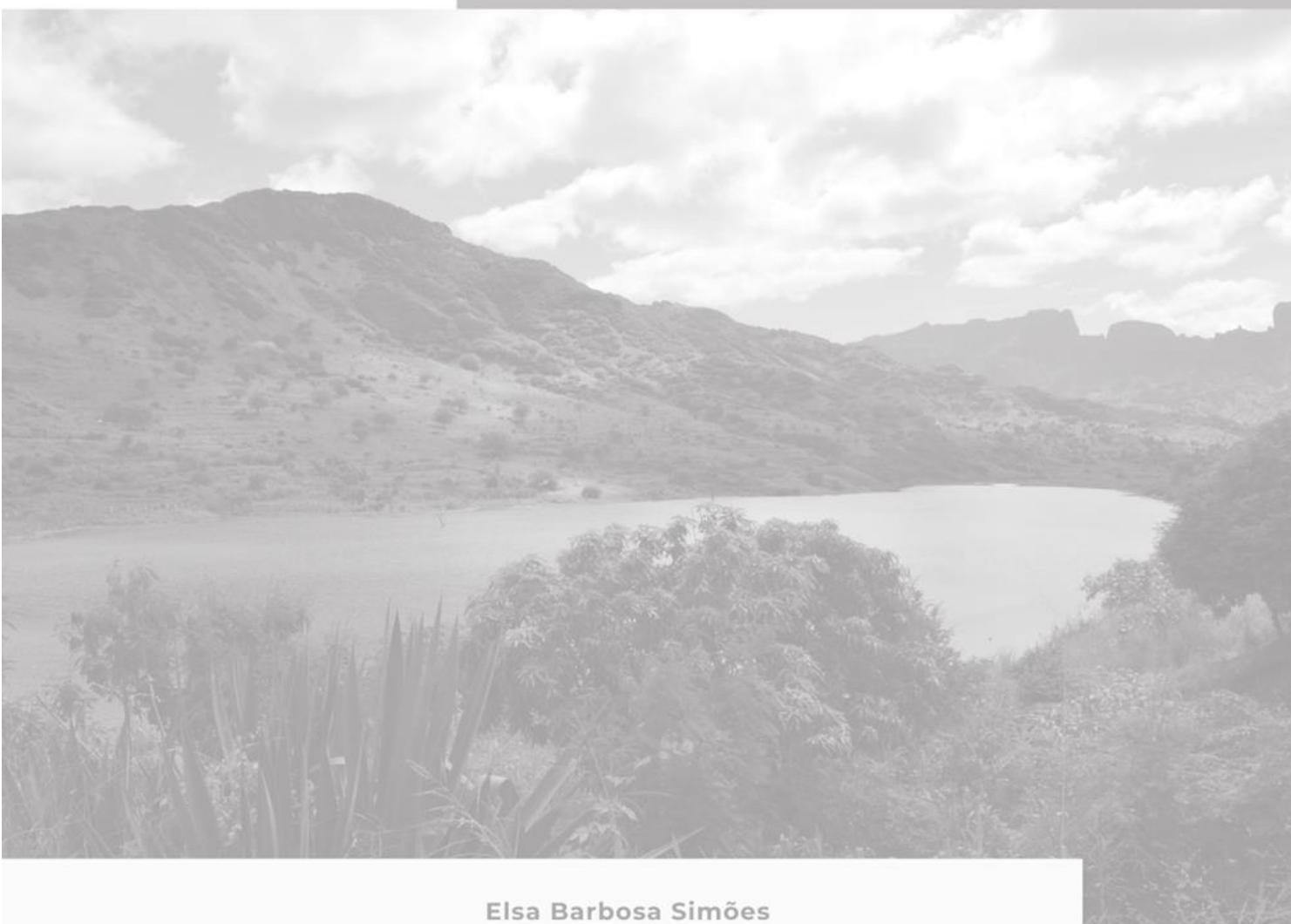
EXPLORANDO CAMINHOS PARA A QUALIDADE,
PRODUÇÃO E SATISFAÇÃO



Elsa Barbosa Simões
Margarida Saraiva

RAÍZES DE SUCESSO AGRÍCOLA

EXPLORANDO CAMINHOS PARA A QUALIDADE,
PRODUÇÃO E SATISFAÇÃO



Elsa Barbosa Simões
Margarida Saraiva



2023 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Juliana Ferreira

Revisão: Os autores

Raízes de sucesso agrícola: explorando caminhos para a qualidade, produção e satisfação está licenciado sob CC BY 4.0.



Essa licença permite que outros remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho para fins não comerciais e, embora os novos trabalhos devam ser creditados e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não precisam licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos. O conteúdo da obra e sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores e não representam a posição oficial da Ampla Editora. O download e o compartilhamento da obra são permitidos, desde que os autores sejam reconhecidos. Todos os direitos desta edição foram cedidos à Ampla Editora.

ISBN: 978-65-5381-161-4

DOI: 10.51859/ampla.osa614.1123-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil

contato@amplaeditora.com.br

www.amplaeditora.com.br



2023

CONSELHO EDITORIAL

Alexander Josef Sá Tobias da Costa – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia
Caio Augusto Martins Aires – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Dandara Scarlet Sousa Gomes Bacelar – Universidade Federal do Piauí
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba
Denilson Paulo Souza dos Santos – Universidade Estadual Paulista
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Dinara das Graças Carvalho Costa – Universidade Estadual da Paraíba
Diogo Lopes de Oliveira – Universidade Federal de Campina Grande
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Fredson Pereira da Silva – Universidade Estadual do Ceará
Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo – Fundação Oswaldo Cruz
Isabel Fontgalland – Universidade Federal de Campina Grande
Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso
Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia
Laís Portugal Rios da Costa Pereira – Universidade Federal de São Carlos
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lisiane Silva das Neves – Universidade Federal do Rio Grande

Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrasio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Maria Carolina da Silva Costa – Universidade Federal do Piauí
Maria José de Holanda Leite – Universidade Federal de Alagoas
Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal do Amazonas
Mário C zar de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia
Michele Antunes – Universidade Feevale
Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues – Logos University International
Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Re ngela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Rubia Katia Azevedo Montenegro – Universidade Estadual Vale do Acara 
Sabrynna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Selma Maria da Silva Andrade – Universidade Norte do Paraná
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette R. Bachur – Universidade Estadual do Ceará | Centro Universitário Christus
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Thiago Sebast o Reis Conatarato – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Tiago Silveira Machado – Universidade de Pernambuco
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
William Roslindo Paranhos – Universidade Federal de Santa Catarina
Y scara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande

2023 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Juliana Ferreira

Revisão: Os autores

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

S593r

Simões, Elsa Barbosa

Raízes de sucesso agrícola: explorando caminhos para a qualidade, produção e satisfação / Elsa Barbosa Simões, Margarida Saraiva. – Campina Grande/PB: Ampla, 2023.

Livro em PDF

ISBN 978-65-5381-161-4

DOI 10.51859/ampla.osa614.1123-0

1. Agricultura. I. Simões, Elsa Barbosa. II. Saraiva, Margarida. III. Título.

CDD 630

Índice para catálogo sistemático

I. Agricultura

Editora Ampla
Campina Grande – PB – Brasil
contato@amplaeditora.com.br
www.amplaeditora.com.br

PREÂMBULO

A presente obra é uma adaptação em livro que surgiu a partir da tese de doutoramento defendida por Elsa Barbosa Simões, sob a orientação de Margarida Saraiva, na Universidade de Évora, em julho de 2020. Nessa adaptação buscou-se encontrar um equilíbrio adequado, preservando a essência do trabalho original, mas eliminando alguns detalhes técnicos para torná-lo mais acessível aos leitores.

A intenção foi manter o cerne da tese de doutoramento, mantendo os principais conceitos e ideias, mas sem sobrecarregar o texto com informações demasiadamente complexas ou específicas.

Ao fazer essa adaptação, as autoras procuraram preservar a integridade e a qualidade da pesquisa original, ao mesmo tempo tornaram o conteúdo mais acessível e compreensível para um público mais amplo.

É importante ressaltar que, mesmo após a adaptação, o texto final da obra é baseado na tese de doutoramento original, o que pode resultar numa certa densidade em alguns aspetos. Além disso, é possível que alguns conteúdos tenham se tornado datados ao longo do tempo, devido à cronologia dos trabalhos de pesquisa correspondentes.

Embora existam atualizações e alguns conteúdos possam ter sido ajustados para se adequarem a um formato mais acessível, é importante reconhecer que a obra é fundamentada na tese de doutoramento e reflete os resultados e conclusões alcançados na época em que o trabalho foi desenvolvido. Apesar das possíveis limitações temporais, acredita-se que as conclusões continuem a ser relevantes e contribuam para o conhecimento na área de pesquisa abordada.

A finalidade desta pesquisa é buscar respostas para a pergunta sobre a insatisfação do agricultor, apesar dos avanços e conquistas alcançados no setor. Em vez de adotar a reação comum de atribuir a falta de reconhecimento ao agricultor pelos esforços realizados, o objetivo é compreender melhor as razões subjacentes a essa insatisfação. Ao seguir essa abordagem, procura-se ir além das aparências e explorar as motivações e perspetivas dos agricultores, a fim de compreender de forma mais profunda os fatores que podem contribuir para a insatisfação. Reconhecendo a importância do princípio de que "o cliente tem sempre razão", busca-se compreender e dar voz às experiências e percepções

dos agricultores, a fim de encontrar soluções mais efetivas para atender às suas necessidades e aspirações.

Tal como referiu Correia e Silva (1996), “É preferível lançar uma hipótese sobre um problema para o qual não se tem resposta cabal a deixar um espaço vazio”. Assim, para alcançar as respostas desejadas, esta obra utilizou abordagens de gestão da qualidade, que auxiliam na descoberta e no entendimento da situação. Além disso, adotou-se uma abordagem participativa, envolvendo os agricultores no processo. Uma das técnicas utilizadas foi a realização de Grupos Focais, nos quais os agricultores tiveram a oportunidade de serem parte ativa na construção do conhecimento e na busca por soluções para os seus problemas e desafios.

Através dos Grupos Focais, os agricultores puderam compartilhar suas experiências, perspectivas e opiniões, contribuindo para a compreensão mais aprofundada das questões que os afligem. Essa abordagem permitiu que os agricultores se tornassem guias nesse processo, liderando o caminho rumo à identificação de respostas e soluções que sejam mais adequadas e relevantes para suas necessidades específicas.

Ao adotar essa abordagem participativa, buscou-se valorizar e respeitar o conhecimento e a experiência dos agricultores, reconhecendo que são eles os principais atores na busca por soluções efetivas para os desafios enfrentados no setor agrícola.

Apesar das dificuldades enfrentadas ao longo do processo, incluindo o impacto das secas em Cabo Verde, que resultou na redução do nível da barragem, é importante destacar o prazer encontrado no trabalho desenvolvido com os agricultores, alunos e técnicos.

Mesmo com as adversidades e imprevistos, o prazer encontrado no trabalho é um indicativo de que houve dedicação, envolvimento e compromisso por parte dos envolvidos. O fato de terem dado o primeiro passo e enfrentado as dificuldades ao longo do caminho é digno de reconhecimento.

Essas experiências compartilhadas com os agricultores, alunos e técnicos trouxeram aprendizagens valiosas e fortalecimento de laços entre as partes envolvidas. Apesar das circunstâncias adversas, o trabalho realizado proporcionou momentos de satisfação e colaboração, demonstrando o comprometimento em buscar soluções para os desafios enfrentados no setor agrícola.

Com essa convicção em mente, a pesquisa apresentada não como um fim em si mesma, mas como um pequeno passo para abrir caminhos no conhecimento sobre o importante papel das abordagens de gestão da qualidade na melhoria da eficiência e

eficácia dos recursos investidos. O objetivo é promover o aumento da produção e produtividade agrícola em Cabo Verde, seguindo uma perspectiva de melhoria contínua e integrada.

Ao aplicar essas abordagens, busca-se contribuir para a segurança alimentar, melhorar a qualidade de vida dos agricultores e das populações rurais, além de destacar a agricultura como um setor económico de importância primordial. Esse enfoque visa impulsionar um desenvolvimento equitativo e sustentável da sociedade cabo-verdiana.

Através da disseminação do conhecimento e das práticas relacionadas às abordagens de gestão da qualidade, pretende-se inspirar ações que levem a melhorias concretas no setor agrícola, beneficiando tanto os agricultores como a sociedade em geral. A promoção da eficiência, produtividade e sustentabilidade na agricultura é vista como um passo crucial para alcançar um futuro melhor em Cabo Verde.

Esta pesquisa baseada num estudo exploratório realizado no perímetro de rega da Barragem do Poilão, tem como objetivo principal ser um contributo para o debate local sobre a qualidade, satisfação e produção hortofrutícola em contextos específicos em Cabo Verde. Ao focar nessa realidade específica, busca-se oferecer *insights* e informações relevantes que possam alimentar discussões e reflexões sobre a sustentabilidade do setor agrícola.

Ao abordar questões relacionadas à qualidade, satisfação e produção hortofrutícola, visa-se trazer à tona aspetos importantes que impactam diretamente na realidade local. Essa abordagem específica permite uma análise mais aprofundada e contextualizada dos desafios e oportunidades enfrentados no setor agrícola em Cabo Verde.

A intenção é que as informações e conclusões apresentadas sejam uma fonte de referência para os debates locais, ajudando a promover ações e iniciativas que visem a melhoria contínua da qualidade, satisfação e produção agrícola. Ao contribuir para a sustentabilidade do setor, busca-se impulsionar o desenvolvimento equilibrado e duradouro da agricultura cabo-verdiana.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE TABELAS.....	XII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIV
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	15
1.1. SETOR AGRÍCOLA CABO-VERDIANO.....	15
1.2. BARRAGEM DO POILÃO, ILHA DE SANTIAGO – CABO VERDE.....	19
1.3. PROPÓSITO DA PESQUISA.....	25
1.4. RECOLHA DE INFORMAÇÃO.....	27
CAPÍTULO II - QUALIDADE COMO ELEMENTO DIFERENCIADOR.....	33
2.1. QUALIDADE NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	33
2.1.1. QUALIDADE COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO	34
2.1.2. QUALIDADE NA CADEIA DE PRODUÇÃO AGROALIMENTAR.....	36
2.1.3. ESTUDOS DA GESTÃO DA QUALIDADE EM ORGANIZAÇÕES AGRÍCOLAS.....	38
2.2. ABORDAGEM 5S NO SETOR AGRÍCOLA	40
2.2.1. ABORDAGEM EVOLUTIVA DOS 5S.....	41
2.2.2. ESTADO DA ARTE DOS 5S EM ORGANIZAÇÕES AGRÍCOLAS.....	47
2.3. APLICAÇÃO DOS 5S COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO CABO-VERDIANAS.....	50
2.3.1. SENSO DE UTILIZAÇÃO (<i>SEIRI</i>)	51
2.3.2. SENSO DE ORDENAÇÃO (<i>SEITON</i>).....	52
2.3.3. SENSO DE LIMPEZA E ZELO (<i>SEISO</i>).....	54
2.3.4. SENSO DE SAÚDE/PADRONIZAÇÃO (<i>SEIKETSU</i>).....	56
2.3.5. SENSO DE AUTODISCIPLINA, EDUCAÇÃO E COMPROMISSO (<i>SHITSUKE</i>).....	57
2.3.6. CONSIDERAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO EFICAZ DOS 5S	57
CAPÍTULO III - DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PERSPETIVAS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA	62
3.1. CULTURAS, PRODUÇÃO E TENDÊNCIAS DO SETOR AGRÍCOLA.....	63
3.1.1. AGRICULTURA DE SEQUEIRO, REGADIO E FAMILIAR.....	64
3.1.2. HORTAS COMO UNIDADES DE PRODUÇÃO FAMILIARES	65
3.1.3. SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA.....	67
3.1.4. ESTUDOS, PESQUISAS E TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA	69
3.1.5. DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA CABO-VERDIANA.....	73
3.2. ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO PERÍMETRO DE REGA DA BARRAGEM DO POILÃO	75
3.2.1. CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO.....	78
3.2.2. ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO E DA PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA	81
3.2.3. UNIDADES DE MEDIDA NA COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS.....	83
3.2.4. CONTRIBUTOS PARA A ANÁLISE PRÁTICA	89
CAPÍTULO IV - QUALIDADE DO SERVIÇO AGRÍCOLA E SATISFAÇÃO DO AGRICULTOR.....	93
4.1. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E DESEMPENHO DO SERVIÇO.....	94
4.1.1. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO - SERVQUAL.....	94

4.1.2.	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SERVIÇO PRESTADO - SERVPERF.....	97
4.1.3.	ESTADO DA ARTE SOBRE SERVQUAL E QUALIDADE NO SECTOR AGRÍCOLA	99
4.1.4.	ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE SERVPERF NO SECTOR AGRÍCOLA.....	102
4.2.	AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO AGRICULTOR ATRAVÉS DO SERVPERF	105
4.2.1.	DIMENSÃO TANGIBILIDADE	106
4.2.2.	DIMENSÃO FIABILIDADE	108
4.2.3.	DIMENSÃO CAPACIDADE DE RESPOSTA	109
4.2.4.	DIMENSÃO GARANTIA	110
4.2.5.	DIMENSÃO EMPATIA	111
4.2.6.	DIMENSÃO SATISFAÇÃO GERAL	112
4.2.7.	CONTRIBUTOS PRÁTICOS DO SERVPERF NA AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS AGRICULTORES.....	113
CAPÍTULO V - MODELO SQUAL₄AGRI NA EXPLORAÇÃO DA QUALIDADE, PRODUÇÃO E SATISFAÇÃO		115
5.1.	CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO SQUAL₄AGRI.....	116
5.1.1.	<i>FOCUS GROUP</i> COM OS AGRICULTORES	116
5.1.2.	CONCEÇÃO DO QUESTIONÁRIO	118
5.1.3.	VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO.....	120
5.1.4.	PROCESSO RECOLHA DE DADOS.....	122
5.1.5.	MODELO INTEGRADO SQUAL ₄ AGRI.....	125
5.2.	MODELO INTEGRADO PARA MELHORAR A QUALIDADE, PRODUÇÃO E SATISFAÇÃO DOS AGRICULTORES EM PEQUENAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA.....	127
5.2.1.	PARÂMETRO QUALIDADE	129
5.2.2.	PARÂMETRO ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA	132
5.2.3.	PARÂMETRO SATISFAÇÃO	133
5.2.4.	ABORDAGEM INTERRELACIONADA DOS PARÂMETROS QUALIDADE E SATISFAÇÃO	135
5.2.5.	BENEFÍCIOS DE UM MODELO INTEGRADO	139
5.3.	ANÁLISE SWOT E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA.....	141
5.3.1.	ANÁLISE SWOT	141
5.3.2.	CONTRIBUIÇÕES PARA INTERVENÇÕES DE MELHORIA.....	143
CAPÍTULO VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		146
6.1.	CONCLUSÕES DA PESQUISA.....	146
6.2.	OBJETIVOS E EVIDÊNCIAS AFERIDAS.....	149
6.2.1.	ALCANÇANDO OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	150
6.2.2.	EXPLORANDO RESPOSTAS PARA AS PROPOSIÇÕES	154
6.3.	REFLEXÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		158
APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO SQUAL ₄ AGRI.....		172
SOBRE AS AUTORAS.....		175

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS.....	17
FIGURA 2 - BARRAGEM DO POILÃO (2016-2018).....	21
FIGURA 3 - OS TALHÕES NO PERÍMETRO DE REGA DA BARRAGEM DO POILÃO.....	22
FIGURA 4 – FASES PARA UMA IMPLEMENTAÇÃO BEM-SUCEDIDA DOS 5S.....	47
FIGURA 5 – DIAGNÓSTICO DOS 5S EM FOTOGRAFIA.....	61
FIGURA 6 - CATÁLOGO ILUSTRATIVO DAS UNIDADES DE MEDIDA.....	85
FIGURA 7 - DIMENSÕES DA ESCALA SERVQUAL.....	95
FIGURA 8 – REPORTAGEM DAS SESSÕES DE <i>FOCUS GROUP</i> – AGRICULTORES	117
FIGURA 9 - ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO	123
FIGURA 10 – REPORTAGEM DAS SESSÕES DE <i>FOCUS GROUP</i> – INQUIRIDORES	124
FIGURA 11 - MODELO CONCEPTUAL DE INVESTIGAÇÃO – SQUAL _{AGRI}	126
FIGURA 12 - ABORDAGEM DOS 5S.....	129
FIGURA 13 - AS COMPONENTES DO ESTPROAGRI	132
FIGURA 14 - LIGAÇÃO ENTRE OS 5S E O SERVPERF	136
FIGURA 15 – ABORDAGENS DA QUALIDADE E SATISFAÇÃO NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA	139
FIGURA 16 - MODELO SQUAL _{AGRI} CONFIRMADO.....	140
FIGURA 17 - PRINCIPAIS ÁREAS DE INTERVENÇÃO.....	143
FIGURA 18 - INTERVENÇÕES CONFORME AS ÁREAS IDENTIFICADAS.....	144

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO SQUALAGRI E OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA	31
TABELA 2 - SIGNIFICADO DOS 5S E AS SUAS DIFERENÇAS NAS PERSPETIVAS DE OSADA E HIRANO.....	43
TABELA 3 - DIFERENÇAS ENTRE AS ABORDAGENS DOS 5S NO JAPÃO E NO OCIDENTE.....	45
TABELA 4 - RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DO 1º SENSO (<i>SEIRI</i>)	51
TABELA 5 - RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DO 2º SENSO (<i>SEITON</i>).....	52
TABELA 6 - RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DO 3º SENSO (<i>SEISO</i>)	54
TABELA 7 - RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DO 4º SENSO (<i>SEIKETSU</i>).....	56
TABELA 8 - RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DO 5º SENSO (<i>SHITSUKE</i>)	57
TABELA 9 - RESUMO DOS RESULTADOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DOS 5 SENSOS	60
TABELA 10 - VARIÁVEIS DA DIMENSÃO PRODUÇÃO	76
TABELA 11 - CLASSIFICAÇÃO DAS CULTURAS	77
TABELA 12 - RESUMO DA CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO.....	78
TABELA 13 - RESUMO DOS DADOS DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS	80
TABELA 14 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO (MÉDIA).....	81
TABELA 15 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE.....	82
TABELA 16 – COMPARAÇÃO DO RENDIMENTO DAS CULTURAS.....	83
TABELA 17 - UNIDADES DE MEDIDA USADAS NA COMERCIALIZAÇÃO	84
TABELA 18 - RESUMO DOS DADOS DE ACESSO AO MERCADO.....	90
TABELA 19 - COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DESTE ESTUDO E O DE MDR (2015).....	91
TABELA 20 - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA TANGIBILIDADE.....	107
TABELA 21 - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA FIABILIDADE.....	108
TABELA 22 - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE RESPOSTA.....	109
TABELA 23 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO DA GARANTIA	110
TABELA 24 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO DA EMPATIA.....	112

TABELA 25 - RESULTADOS DA SATISFAÇÃO GERAL	112
TABELA 26 - RESUMO DA AVALIAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SATISFAÇÃO	113
TABELA 27 - ROTEIRO DAS SESSÕES DO <i>FOCUS GROUP</i>	117
TABELA 28 - DIMENSÃO E SIGNIFICADO DOS ITENS DO SERVPERF E DO SQUALAGRI	120
TABELA 29 - ESCALA DE CLASSIFICAÇÃO A ATRIBUIR AOS SENSOS	121
TABELA 30 - ORGANIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	122
TABELA 31 - ANÁLISE SWOT DA GESTÃO DO PERÍMETRO DA BARRAGEM DO POILÃO	142

LISTA DE ABREVIATURAS

ACTUAR – Associação para a Cooperação e Desenvolvimento
BH – Bacia Hidrográfica
CAADP – Comprehensive Africa Agriculture Development Program
CEE – Comunidade Económica Europeia
DSERAN – Direção de Serviço de Extensão Rural e Agro-negócio
EBI – Ensino Básico Integrado
ECOWAP – Regional Agricultural Policy for West Africa
ECRP – Estratégia de Crescimento e de Redução da Pobreza
ECV – Escudos Cabo-Verdiano
ENSAN – Estratégia Nacional de Segurança Alimentar
E-W – East-West
FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FG – Focus Group
GovCV – Governo de Cabo Verde
ICAAM – Instituto Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas
INE – Instituto Nacional de Estatísticas de Cabo Verde
INIDA – Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário
MAA – Ministério da Agricultura e do Ambiente
MAAP – Ministério da Agricultura Ambiente e Pescas
MAHOT – Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território
MDR – Ministério do Desenvolvimento Rural
MTIE – Ministério do Turismo Indústria e Energia
ONGs – Organizações Não-Governamentais
PAENCE/CV – Programa de Apoio a Estratégia Nacional de Criação de Emprego em Cabo Verde
PEMSMAA – Programa de Emergência para Mitigação da Seca e do Mau Ano Agrícola
PIB – Produto Interno Bruto
PNIA – Plano Nacional de Investimento Agrícola
PNLP – Programa Nacional de Luta contra a Pobreza
PNSA – Programa Nacional de Segurança Alimentar
RGA – Recenseamento Geral Agrícola
SE-NW – Southeast-Northwest
SERVPERF – Service Performance
SERVQUAL – Service Quality
SGQ – Sistemas de Gestão da Qualidade
SIDS – Small Islands Developing States
SQual4Agri – S que significa satisfação||SERVPERF||Serviço; Qual=Qualidade; 4=for=para; Agri=Agricultura
TQM – Total Quality Management
USD – United States Dollars
WBG – World Bank Group

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

“O espaço que nos interessa é aquele em que o homem é elemento central. Derivado da sua própria condição, diríamos, da humanidade enquanto emergência histórica, o homem, para se reproduzir enquanto ser biológico, e social, tem de reestruturar o espaço, introduzindo-lhe elementos novos, extinguindo-lhe outros, criando novas relações, etc.” (Correia e Silva, 1996, p.128)

Este capítulo tem como objetivo contextualizar o setor agrícola cabo-verdiano, com destaque para a importância da Barragem do Poilão, localizada na ilha de Santiago, Cabo Verde. Será apresentada a relevância dessa barragem para a região e para o arquipélago como um todo, além de caracterizar a produção agrícola local.

Para realizar essa pesquisa, foram utilizadas diferentes fontes de informação, incluindo estudos acadêmicos, relatórios governamentais, artigos científicos e dados estatísticos. Também foram considerados dados e informações provenientes de órgãos responsáveis pela gestão da barragem e do setor agrícola em Cabo Verde.

A metodologia empregada para a recolha de informações incluiu a revisão bibliográfica de estudos relevantes sobre o setor agrícola cabo-verdiano, a análise de relatórios e documentos oficiais, bem como a consulta a fontes confiáveis de dados estatísticos. Além disso, foram considerados estudos de caso e experiências práticas relacionadas com a Barragem do Poilão.

1.1. Setor Agrícola Cabo-Verdiano

A agricultura desempenha um papel fundamental em Cabo Verde, sendo um dos setores que mais contribui para a subsistência das famílias. Além de garantir o sustento, a agricultura também desempenha um papel importante na criação de rendimentos para a população.

No entanto, é importante destacar que o setor agrícola cabo-verdiano enfrenta desafios significativos devido à escassez de recursos hídricos e solos, bem como aos efeitos das mudanças climáticas. A agudização das secas cíclicas e o aumento das temperaturas são fenómenos que afetam diretamente a agricultura em Cabo Verde, tornando-a mais vulnerável e sujeita a dificuldades adicionais.

Esses desafios ambientais e climáticos impõem limitações ao desenvolvimento agrícola e exigem esforços contínuos para a adaptação e mitigação dos impactos. É necessário investir em práticas agrícolas sustentáveis, gestão eficiente dos recursos hídricos e solos, bem como em tecnologias e técnicas adequadas que possam ajudar a superar esses desafios e fortalecer a resiliência do setor agrícola.

Dessa forma, reconhecer a importância da agricultura como meio de subsistência e geração de rendimento em Cabo Verde também implica enfrentar os desafios associados à escassez de recursos e às mudanças climáticas, trabalhando para garantir a sustentabilidade e o desenvolvimento resiliente do setor agrícola.

A ilha de Santiago, sendo a maior e uma das mais ilhas agrícolas de Cabo Verde, abriga a Barragem do Poilão. A construção dessa barragem tem como objetivo principal promover a conversão da agricultura de sequeiro (dependente apenas da chuva) em agricultura de regadio, ou seja, utilizando recursos hídricos provenientes da barragem para irrigação das terras.

Essa reconversão da agricultura tem como finalidade aumentar a produção e produtividade agrícola, possibilitando um aproveitamento mais eficiente dos recursos hídricos disponíveis. Ao permitir o acesso à água de forma controlada, a agricultura de regadio pode contribuir para reduzir a dependência das condições climáticas imprevisíveis, como a variabilidade das chuvas e as secas cíclicas.

A expectativa é que o aumento da produção agrícola, através do regadio, possa contribuir para diminuir a pobreza no país, uma vez que a agricultura é uma importante fonte de subsistência e geração de rendimento para a população rural cabo-verdiana. O aumento da produção agrícola pode proporcionar maior e melhor segurança alimentar, fortalecer a economia local e melhorar as condições de vida das comunidades rurais.

É importante ressaltar que essa conversão da agricultura de sequeiro para a agricultura de regadio requer planejamento adequado, gestão eficiente dos recursos hídricos e adoção de práticas sustentáveis, a fim de garantir o uso racional da água e minimizar possíveis impactos ambientais.

Cabo Verde, localizado no oceano Atlântico, a aproximadamente 450 km da costa ocidental do Senegal, é um arquipélago composto por 10 ilhas. Essas ilhas estão divididas em duas regiões geográficas: as ilhas do Barlavento, que incluem Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista, e as ilhas do Sotavento, que incluem Maio, Santiago, Fogo e Brava.

Apesar de sua beleza e diversidade geográfica, é importante notar que apenas cerca de 10% da área total de Cabo Verde, que corresponde a cerca de 4.033 km², é considerada potencialmente arável. Isso significa que apenas uma pequena parte do território do país é adequada para atividades agrícolas.

Essa limitação de áreas aráveis em Cabo Verde está relacionada à sua geografia e ao clima árido que predomina nas ilhas. A escassez de água e a falta de solos férteis são desafios significativos enfrentados pelo setor agrícola em todo o arquipélago. Isso torna ainda mais importante a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e o uso eficiente dos recursos disponíveis para maximizar a produção e a produtividade agrícola nas áreas utilizáveis.

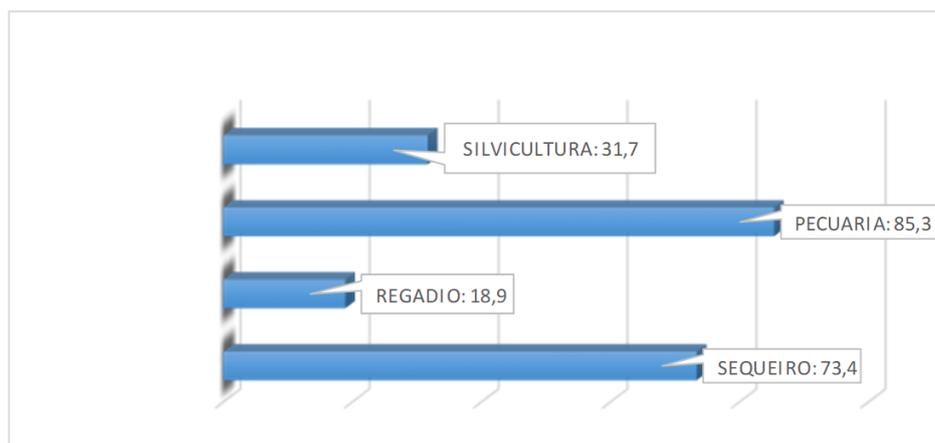
Enquanto país arquipelágico e saheliano, Cabo Verde é extremamente vulnerável aos fenómenos naturais, particularmente às secas. Apesar disso, o sector agropecuário, mesmo com as suas fragilidades estruturais, tem desempenhado um papel importante no país, permitindo a subsistência de um importante número de famílias, cujos rendimentos e sustento estão estreitamente ligados à terra. A população agrícola representava, em 2015, 34,8% do total da população residente e com quase paridade do sexo feminino (50,9%) e, maioritariamente, na ilha de Santiago (INE, 2017).

O carácter essencialmente familiar da agricultura cabo-verdiana era, em 2015, constituído por 45.399 explorações agrícolas, das quais 33.309 em regime de sequeiro e 8.580 em regime de regadio. A superfície total das unidades de exploração é de 36.456 ha, dos quais 31.692 ha são dedicados ao sequeiro e 3.913 ha dedicados ao regadio (RGA, 2015).

O sequeiro com a produção de milho, feijão, raízes e tubérculos nas zonas altas é, no entanto, o maior sistema de produção agrícola no país e que permite um importante contributo da pecuária familiar e extensiva.

A Figura 1 apresenta a distribuição das atividades agrícolas cabo-verdianas, segundo o Ministério da Agricultura e do Ambiente (MAA, 2015).

Figura 1 - Distribuição percentual das atividades agrícolas.



O anterior recenseamento geral agrícola (RGA, 2004) registava 44.450 explorações agrícolas. Constata-se assim um aumento das explorações agrícolas durante este período (2004-2015), muito devido ao regadio, face ao aumento de disponibilidade de água para rega, proporcionado através da implementação das políticas públicas de *water harvesting*, de conservação de solos e água, implementados pelos sucessivos governos e uma aposta na modernização da agricultura.

Contudo, a estrutura fundiária é pequena, fragmentada e coloca grandes desafios, não só em toda a cadeia produtiva, mas também no que tange a obtenção de dados e informações, que permitam o melhor conhecimento e, conseqüente, gestão dos serviços públicos para este setor.

A agricultura em Cabo Verde tem constituído, desde o descobrimento do arquipélago, num fator de sustento das famílias e de desenvolvimento, malgrado os inúmeros fatores que a limitam.

Desde logo, a falta de recursos hídricos, caracterizada por padrões erráticos e imprevisíveis de precipitação, a falta de solos aráveis, a insularidade e a orografia das ilhas (MAAP, 2005). Este quadro, confrontado com as alterações climáticas, cujos impactos em pequenos estados insulares se preveem devastadores, reclama por uma maior capacidade de planificação, previsão e preparação para prevenir e mitigar os seus resultados.

Estima-se que a agricultura contribui com 7,4% do PIB (INE, 2013). A economia do país é essencialmente orientada para serviços. Apesar disso, 38% da população reside nas zonas rurais, onde a incidência de pobreza é maior. Apesar deste quadro de fragilidades da produção agrícola e da pesca, estas desempenham um papel importante, para assegurar a alimentação e a estabilização dos preços dos produtos alimentares, num país que ainda detém um índice nacional de pobreza de 27 % (The World Bank Group, 2016) da população, que vive com menos de 1USD, por dia. A insegurança alimentar e a pobreza estão intimamente ligadas, dado que o baixo rendimento dificulta o acesso das famílias a alimentos essenciais.

A pobreza em Cabo Verde decorre essencialmente da fragilidade do tecido produtivo e da sua fraca capacidade de gerar emprego, rendimentos e bem-estar às populações.

Os indicadores demográficos estimam, em 2018, uma população de 543.767 (WBG, 2019) sendo 51,7% mulheres e que 60% da população total tem idade inferior a 25 anos. O índice de fecundidade é de 2,88 crianças por mulher. A ilha de Santiago tem cerca de metade da população do país, cabendo à cidade da Praia (capital do país) cerca de 25% do total (GovCV, 2009).

O sector agrícola posiciona-se como sector estratégico no combate à pobreza, pois 70% dos pobres vivem nas zonas rurais. As conclusões de um exercício de modelização realizado, em 2009, no âmbito do Programa Compreensivo para o Desenvolvimento Agrícola em África (CAADP) e do Programa Agrícola para os Países da Comunidade da África Ocidental (ECOWAP), indicam que para cada 1% de redução da pobreza em Cabo Verde, $\frac{3}{4}$ resulta do crescimento do sector agrícola (MDR, 2012).

Esta informação motivou esforços públicos de investimentos na construção de pequenas (e.g. reservatórios) e grandes (e.g. barragens) infraestruturas de armazenamento de águas superficiais. O aumento da água disponível para a rega tem permitido a transição de uma agricultura de subsistência, praticada essencialmente em sequeiro na produção de milho e feijões, para uma produção de regadio, fundamentalmente na produção de hortofrutícolas, raízes e tubérculos, cuja produção é essencialmente canalizada para os mercados internos, portanto, para o consumo alimentar interno (MAAP, 2005).

Apesar dos avanços registados nas construções destas obras hidráulicas, visando o aumento da água disponível para a produção agrícola, não tem havido, a par disso, os necessários investimentos no ensino das ciências agrárias e ambientais, na capacitação de técnicos, agricultores/produtores, na

investigação e extensão rural, na melhoria dos processos de pós-colheita e embalagem, na criação de condições logísticas para o escoamento da produção, das zonas de produção para os mercados de consumo e em sistemas de seguimento, facto que, entre outros, tem culminado em recorrentes reivindicações por parte de agricultores e produtores.

Apesar do crescimento do mercado nacional, que também tem registado maiores níveis de exigências a nível alimentar, o aumento da oferta e da diversificação do sector hortofrutícola, tem dado uma resposta satisfatória a nível interno no abastecimento do mercado doméstico. Fica, contudo, ainda o desafio deste sector inserir-se no mercado hoteleiro turístico em crescimento (MTIE, 2013).

A oportunidade que este mercado representa só poderá ser conquistada com uma forte aposta na qualidade. Não apenas na qualidade do produto, mas numa qualidade total, que traga os benefícios em toda a cadeia de valores da produção agrícola e do desenvolvimento integrado e sustentável, que se preconiza. Pelo que, nessa ótica, o estabelecimento de normas nacionais de qualidade para produtos agropecuários advenientes de uma agricultura familiar, como é a de Cabo Verde, deveria ser construída junto dos agricultores, de forma a permitir a adoção de normas aplicáveis e inclusivas dos saberes tradicionais e do modo de vida dos seus atores (Cruz & Schneider, 2010).

Para que, os investimentos possam refletir de forma eficaz o seu potencial no aumento da disponibilidade de água para a agricultura, tendo em vista o aumento da produção e da produtividade e que estes possam equitativamente ter efeitos significativos, não só, no nível de vida, como na qualidade de vida do agricultor/ produtor, mudanças e melhorias consideráveis devem ser introduzidas e a aposta na qualidade pode ser uma delas, pois permitirá uma melhor rentabilização económica do investimento realizado (MTIE, 2013).

É assim, nessa perspetiva, que se afigura a necessidade de uma forte liderança nesta matéria, dado que, se a liderança significa desenvolver uma visão do futuro e estratégias para o realizar, então os serviços públicos, no sector agrícola em Cabo Verde, para a sua melhor adequação à realidade local, devem ser suportadas em dados estatísticos, investigação, casos de estudo e sistemas de seguimento, que funcionem como mecanismos de aferimento das sua pertinência e desempenho.

1.2. Barragem do Poilão, Ilha de Santiago – Cabo Verde

A Barragem do Poilão, situa-se na ilha de Santiago em Cabo Verde. Esta ilha, a primeira em área (991 Km²), a maior em população, com cerca 56% (INE, 2010), foi também a primeira a ser povoada e a que detém a maior participação na produção agrícola, aspetos que largamente justificam a decisão e o investimento realizado nesta infraestrutura.

A ilha de Santiago situada no sentido SE-NW, alonga-se uns 55 km e no sentido E-W alarga-se em 37 km. Do seu relevo destacam-se as achadas, zonas planálticas, as vertentes com inclinações constantes, que conduzem aos topos das montanhas, os vales das ribeiras, os montes-colinas, que

testemunham as atividades vulcânicas, e dois maciços montanhosos, a do Pico de Antónia e a da Serra Malagueta, que definem os microclimas e os sistemas hidrológicos da ilha (Diniz & Matos, 1986).

Segundo dados do Banco Mundial (The World Bank, 2019), Cabo Verde possui uma população aproximadamente de 520.500 habitantes, que se encontra distribuída por uma ampla área marítima, que, de certa forma, limita o seu crescimento e desenvolvimento.

Quanto ao clima, este é influenciado pelo relevo montanhoso do arquipélago, que influi nos diversos tipos de clima, que vão desde o tropical seco até ao árido e semiárido, ou seja, o clima pode ter períodos secos entre 8-9 meses, períodos reduzidos e descontínuos de chuva, temperaturas moderadas (25-27°C de agosto a outubro) ou temperaturas baixas (18-20°C de janeiro a abril) (Araújo, Hernandez, Fonseca & Matos, 2014; Neves, Silva, Almeida, Sousa, & Silva, 2011; Rodrigues, 2014). Contudo, é essencialmente um arquipélago saheliano sofrendo de ciclos recorrentes de secas.

Apenas 10% do território é considerado como terra arável. Tendo em conta que o escoamento é superficial, a erosão dos solos é significativa, limitando este recurso natural (Rodrigues, 2014).

Por esse motivo, é crucial que as entidades competentes (Governo) ponderem sobre a criação de infraestruturas, que permitam captar e conservar as águas pluviais, enquanto é realizada uma gestão eficiente dos recursos naturais (Rodrigues, 2014).

A gestão eficiente dos recursos naturais irá contribuir para o aproveitamento da água e da energia, assim como, para melhorar o fornecimento de serviços (água, energia, saúde e educação) e diferenciar o sector turístico (The World Bank, 2019).

É, neste contexto, que surge a construção de barragens e de diques para captação e armazenamento de água para a agricultura e para o abastecimento das populações (Rodrigues, 2014; Shahidian, Serralheiro, Serrano & Sousa, 2014).

A Barragem do Poilão, que se insere na Bacia Hidrográfica (BH) da Ribeira Seca, divide-se em 3 sub-bacias: Ribeira de Montanha, Ribeira de Mendes Faleiro Cabral/São Cristóvão e a Ribeira Seca. Situada na ilha de Santiago, na faixa oriental da ilha abarca três Concelhos: 1) São Lourenço dos Órgãos (65% da bacia); 2) Santa Cruz (25% da bacia) e 3) São Domingos (10% da bacia). A barragem construída em S. Lourenço dos Órgãos, na sub-bacia da Ribeira Seca, constitui o principal curso de água da referida bacia e alimenta a sua albufeira.

Esta Bacia Hidrográfica, com uma área total de 71,5 km² e 15,7 km de comprimento, é a maior na ilha de Santiago. A chuva distribui-se de forma irregular tanto no tempo como no espaço. A precipitação média anual é estimada em 323 mm; a temperatura média em 22°C; humidade média anual em 75% e a velocidade do vento é mais moderada no topo e no meio de Ribeira Seca, com um valor médio de 1,2 m/s (MDR, 2015).

A Barragem do Poilão, a primeira do seu género a ser construída no país, pretende essencialmente criar um lago artificial capaz de reter e conservar as águas pluviais, permitindo o

desenvolvimento da horticultura e fruticultura de regadio e assim estendendo o período da produção e aumentando os ciclos de produção. A Figura 2 mostra a barragem ao longo de três anos e os efeitos da seca.

Figura 2 - Barragem do Poilão (2016-2018)



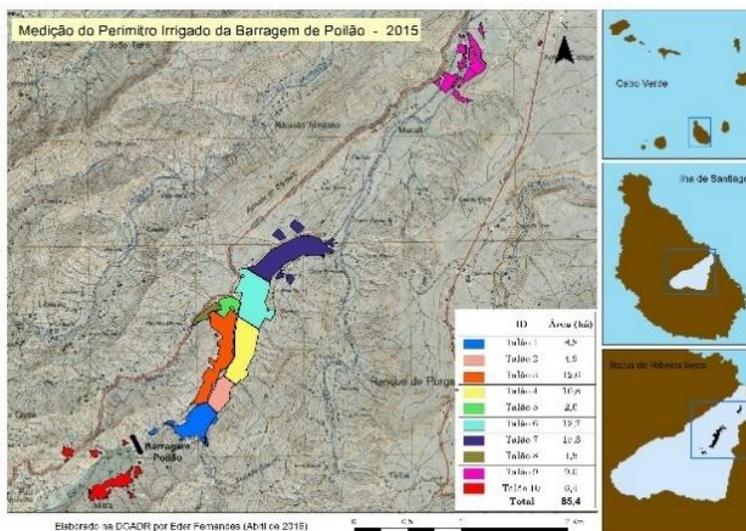
Esta barragem foi uma doação do governo chinês ao governo cabo-verdiano, tendo sido projetada, financiada e construída entre 2004 e 2006. Com 153 metros de comprimento e 26 metros de altura máxima e 19 metros de altura útil, a área deste perímetro é de 774 hectares (Afonso, 2006). A barragem pode potencialmente reter 1,7 milhões de metros cúbicos de água, mas a sua capacidade útil é de 1.200.000 m³, cuja área estimada de rega seria de 63 hectares (Teixeira, 2011). A albufeira tem uma área de 17 hectares e atinge um comprimento máximo de 1.235 metros. Foi construída em 12 meses, com um custo estimado em 4 milhões de dólares americanos e a sua inauguração aconteceu em 3 julho de 2006.

Posteriormente, em 2010, deu-se início à implantação do sistema de adução e distribuição de água para o perímetro de rega, cuja construção e instalação foi concluída em dezembro de 2011, bem como o fornecimento de água às unidades de exploração agrícola.

A localização da Barragem do Poilão, numa zona de declives e desníveis, juntamente com a insuficiência de sistemas sanitários adequados e da escassez de zonas com valas, sebes ou zonas húmidas, contribui para o aparecimento de erosão, o escoamento superficial, a drenagem dos nutrientes, a acumulação de sedimentos, a presença de azoto nas águas e a diminuição da qualidade da água (Fonseca, Hernandez, Pinto, Araújo & Pinho, 2014).

O perímetro de rega foi estruturado em talhões e estes em parcelas, conforme se pode visualizar na Figura 3. No total, existem 10 talhões, sendo um a montante da barragem e os restantes (nove) a jusante, distribuídos por um universo de 265 parcelas, com uma média de 26,5 parcelas por talhão, numa área total atualizada de quase 90 hectares, atingindo uma área média de 3000 m²/parcela (MDR, 2015). Os solos são pedregosos, arenosos e arenosos finos, predominando os litossolos e os litólicos (Madeira & Ricardo, n.d.).

Figura 3 - Os talhões no perímetro de rega da Barragem do Poilão



Fonte: MDR (2015)

Face às condições criadas pelo projeto da barragem e à disponibilidade da água, tem-se verificado uma procura crescente pelos terrenos no perímetro. Contudo, face à exiguidade de terrenos agrícolas, há uma pressão no aumento do parcelamento dos atuais, de forma a acomodar maior número de produtores, criando assim outros problemas.

A Barragem do Poilão faz parte dos instrumentos de políticas públicas em Cabo Verde, visando a reconversão da agricultura de sequeiro em agricultura de regadio, o aumento da produção, da produtividade e na redução da pobreza no país. Contudo, o potencial de rega do projeto inicial não foi ainda atingido por várias razões de ordem técnica e política (e.g. maior taxa de uso de rega gota a gota, acesso a crédito adequado, conhecimentos adequados ao novo sistema de produção).

Antes da construção da barragem, a área agrícola associada à mesma era de sequeiro, com raras exceções para as pessoas que usufruíam da água dos furos e dos poços e que praticavam a agricultura de regadio (MDR, 2015). É esta realidade, de produtores de sequeiro, que cabe transformar em agricultores de regadio, na produção intensiva de frutas e legumes, raízes e tubérculos, para fornecer ao mercado da ilha e das outras ilhas, usando os insumos de uma agricultura moderna, com sistemas de rega por gota-a-gota, planificação da produção, cadeias de valor capazes de contribuir para a segurança alimentar e contribuir para o desenvolvimento social e económico do país.

Com uma população residente de 484.437 habitantes, Cabo Verde é essencialmente um país jovem, a população jovem com menos de 35 anos representa 70% e com uma taxa de crescimento de 1,2% (INE, 2010). Este quadro de crescimento demográfico, nos próximos anos, e uma aposta dos governos substancialmente no desenvolvimento do sector do turismo, colocam o sector agrícola sobre forte pressão para aumentar a sua produção (MTIE, 2013).

O cidadão nacional, jovem e escolarizado, e o turista igualmente exigente, são consumidores que colocarão claros desafios aos agricultores nacionais na produção de produtos de qualidade. Esta qualidade do produto agrícola, para além de ser uma necessidade de produção, visando usar de forma mais eficiente os escassos recursos em água e solos, deve igualmente refletir-se num processo de qualidade total, que inclua os processos de produção e gestão das explorações agrícolas e dos recursos públicos disponibilizados, de forma a refletir na almejada redução da pobreza e melhoria do nível de vida do agricultor/ produtor.

A formalização das questões relativas à qualidade é muito recente em Cabo Verde, havendo assim uma abordagem, nesta área, muito direcionada na reprodução de sistemas e normas padronizadas e aplicadas noutros contextos geográficos, sociais e económicos diferentes dos existentes em Cabo Verde. Para além disso, a visão tem-se centrado essencialmente nas empresas, na qualidade do produto final e não na qualidade do processo, o que salvaguardaria os benefícios de quem compra e de quem produz (Simões, 2013; Simões & Saraiva, 2014; Simões, 2018). É nesta ótica, que esta pesquisa se centra, compreendendo, a produção, a qualidade na perspetiva dos processos de gestão da unidade de produção agrícola e da satisfação dos agricultores/ produtores, em relação aos serviços públicos de suporte, que lhes são destinados.

A empresarialização do sector agrícola e o denominado agronegócio têm sido palavra corrente nos discursos públicos de políticos e dirigentes nacionais, estando dessa forma as bacias hidrográficas definidas como unidades de gestão e as barragens como parte integrante deste modelo de desenvolvimento agrícola que se pretende. Parece, portanto, incontornável a necessidade, de a curto prazo, se construir conhecimentos, que possam permitir potenciar os resultados, para os quais estas infraestruturas foram preconizadas.

A construção de barragens para armazenamento de água para uso na produção agrícola, visando aumentar a produção de hortícolas, frutas, raízes e tubérculos, é claramente uma medida de política pública que tem sido implementada na última década. Contudo, os esforços têm-se concentrado na construção das barragens e os aspetos ligados à produção, ao ensino, à pesquisa, capacitação de técnicos e agricultores/ produtores e à modernização têm ficado aquém da ambição do desenvolvimento agrícola almejado, colocando em risco a viabilidade económico-financeira e ambiental dos investimentos já consentidos (INIDA, 2016).

Pelo que, com esta pesquisa pretende-se concorrer para ampliar e melhorar o conhecimento sobre o perímetro de rega da Barragem do Poilão, contribuindo concretamente nos aspetos da estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos, nestas unidades de produção agrícola, relacionando a produção e o modo em que é feita e o nível de satisfação destes produtores em relação aos serviços conexos, que lhes deverá ser prestado. Os aspetos da qualidade na gestão destas unidades

de produção são analisados, visando contribuir de forma eficiente para os objetivos propostos do aumento da produção e da produtividade, da redução da pobreza e da melhoria na qualidade de vida.

Tanto assim é, que em face do frágil ecossistema cabo-verdiano, o modelo de desenvolvimento preconizado, cujo principal catalisador é o uso intensivo de insumos agrícolas, não tem de todo demonstrado a sua eficiência e eficácia.

Segundo Medaets (2003, p. 2):

“A produção agrícola mundial se baseia nos dias atuais, majoritariamente, [sic] em um modelo tecnológico fundamentado no uso de sementes híbridas, mecanização agrícola, fertilização e controle de pragas e doenças por produtos químicos denominada “revolução verde”. Apesar de ter trazido resultados positivos importantes para a sociedade em âmbito global, sua [sic] tem causado, em diversas situações e diferentes intensidades, impactos negativos ao meio ambiente, à saúde dos produtores que aplicam os produtos recomendados e à saúde dos consumidores que ingerem os resíduos de tais produtos. O questionamento de tal modelo não é recente e tem-se intensificado nos últimos anos. O aumento da consciência do consumidor quanto ao impacto ambiental negativo da produção”.

Deste modo, a análise do cenário agropecuário e rural cabo-verdiano recomenda a aquisição de conhecimentos endógenos, baseados na observação, na pesquisa e que devam ser conducentes a contribuir para um crescimento económico e um desenvolvimento equilibrado, inclusivo e capaz de criar sustentabilidade, refletindo-se não apenas na qualidade do produto, mas também na qualidade de vida dos produtores/agricultores e do consumidor.

O acesso a água pela população cabo-verdiana é considerado como sendo um elemento essencial para a sua sobrevivência, tornando-se num desafio do século XXI, uma vez que a mesma é escassa e afeta o desenvolvimento da região e do arquipélago. Apesar de, por um lado a água não apresentar as melhores condições, em muitos casos, por outro lado, o receio de ficar sem ela leva a uma exploração intensiva de poços e furos, provocando a salinização da mesma (Morais *et al.*, 2018).

Nesta perspetiva, Shahidian *et al.* (2014) sugerem que seja reduzido o assoreamento das albufeiras, através de obras que regulem as águas pluviais e os diques, maximizando dessa forma o período de vida útil das mesmas.

Os mesmos autores defendem a otimização do uso da água e o aumento da eficiência, no que se refere aos sistemas de adução e de transporte da água, implementando para isso, métodos que garantam uma boa gestão da rega. Para além disso, também deverão ser definidas políticas e medidas, que garantam a melhoria da qualidade de água, a formação dos agricultores na gestão da rega e a utilização consciente e sustentável do território e da água (Shahidian *et al.*, 2014).

Outras recomendações são enumeradas por Morais *et al.* (2018), onde se destacam a melhoria da qualidade da água, de modo a evitar situações que coloquem em risco a saúde pública e animal; a promoção e divulgação de ações de sensibilização em praticas sustentáveis, que tornem a população mais consciente sobre as atividades/tarefas do dia-a-dia, relacionadas com a água; a definição de relações entre as entidades responsáveis por esta área (Governo, empresas de fornecimento de serviços, entre outras), onde seja assegurada uma boa comunicação sobre a gestão dos reservatórios,

dos solos, da energia e da biodiversidade e a integração da população nestas medidas, de modo a que exista um maior envolvimento e preocupação, quer a nível ambiental e sustentável, quer a nível social e económico.

1.3. Propósito da Pesquisa

Este trabalho tem como propósito a construção de uma metodologia e de uma ferramenta de diagnóstico, que relacione os fatores que estão na base dos modelos teóricos estudados e a realidade empírica do perímetro de rega da Barragem do Poilão, na ilha de Santiago, em Cabo Verde.

Deste estudo poderá resultar um melhor entendimento dos aspetos cujas melhorias são reclamadas pelos produtores e que podem resultar em ganhos na produção agrícola, através do uso mais eficiente e eficaz dos recursos atualmente disponibilizados.

Esta proposta visa desenvolver uma ferramenta de diagnóstico híbrido que avalie a qualidade na gestão das unidades de produção agrícola e a satisfação dos agricultores, contribuindo como um instrumento eficaz, para obter melhorias na gestão da propriedade rural e informações que permitam melhorias e ajustes nos serviços públicos destinadas a estes agricultores.

Este estudo, por ser pioneiro em Cabo Verde, é de particular interesse quer pelo que representa para o desenvolvimento científico, em geral, quer pela sua aplicação prática, que poderá ser útil para as organizações do sector. O presente estudo foi implementado no perímetro de rega da Barragem do Poilão, na ilha de Santiago em Cabo Verde, em 144 unidades de produção agrícola.

Cabo Verde já dispõe de avultados investimentos na infraestruturização do sector agrícola, realizados com recursos, essencialmente, da ajuda internacional ou a empréstimos concessionais. Tendo o país, desde 2008, sido graduado a país de rendimento médio baixo, deixou de ter acesso a algumas fontes de financiamento para o seu desenvolvimento.

Assim, para além do esforço em se continuar a investir na infraestruturização e sua modernização, é preciso que os atuais investimentos possam produzir os resultados na economia, pois é, nesta perspetiva que uma metodologia de diagnóstico integrado – Qualidade, Produção e Satisfação – poderá produzir informações, que permitem melhorar a eficiência e a eficácia no uso de recursos e na prestação do serviço público aos agricultores, e com isso contribuir para uma cultura da qualidade na produção agrícola.

Assim, com este trabalho pretende-se obter um diagnóstico integrado da estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos, da qualidade na gestão da exploração e da satisfação dos agricultores, do perímetro de rega da Barragem do Poilão, no Concelho de S. Cruz na ilha de Santiago, Cabo Verde. Igualmente, com esses resultados, pretende-se também propor um modelo conceptual, cuja aplicação possa ser sistematizada, visando avaliar e fornecer informações, para

melhorias de eficiência e eficácia na produção agrícola e na prestação de serviços públicos aos agricultores.

Durante a investigação e, através, do modelo conceptual que se propõe apresentar, procurar-se-ão as respostas aos seguintes objetivos:

1. Adequar uma abordagem de qualidade, através da abordagem 5 Sentidos (5S) às condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio.
2. Desenvolver uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos.
3. Adequar o modelo SERVPERF (*Service Performance*) para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores, em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários.
4. Desenvolver um modelo híbrido (SQual₄Agri), que junte os três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação e com base nos resultados desenvolver um modelo conceptual que possa ser replicável noutros perímetros de rega.

Com base nos objetivos anteriormente definidos procurar-se-á construir uma metodologia, que recolha evidências empíricas, através de um Questionário denominado SQual₄Agri, com vista à organização de subsídios para melhorias na eficiência e eficácia dos recursos disponibilizados para a produção agrícola. Para tal, foram enunciadas quatro proposições, para as quais se procuram evidências teóricas e empíricas, que permitam testar a sua adequação e generalização analítica.

Pelo que, pretende-se aferir:

1. Se a maturidade da gestão de qualidade, por parte dos agricultores, para a definição de políticas agrárias ponderadas na eficiência e na eficácia, pode ser diagnosticada através da abordagem da qualidade 5S;
2. Se o conhecimento e avaliação de práticas locais, de pequena produção agrícola pode contribuir, no sentido de progressão, para uma agricultura moderna e sustentável;
3. O nível de satisfação dos agricultores em face aos atuais programas implementados de desenvolvimento agrícola, através das dimensões do SERVPERF adaptado (Tangibilidade, Confiabilidade/Fiabilidade, Celeridade/Capacidade de Resposta, Garantia/Confiança-Segurança, Empatia, Satisfação geral) pode dar indicações sobre os aspetos específicos que carecem de melhorias e;
4. Se uma metodologia SQual₄Agri que integre a estimativa da produção agrícola, a gestão da qualidade e a satisfação dos agricultores com os serviços prestados pelas instituições públicas de que são beneficiários, permite o desenvolvimento de uma cultura de qualidade.

1.4. Recolha de Informação

As organizações e as instituições apresentam, por vezes, necessidades específicas que não são respondidas por abordagens de qualidade, criadas em determinado contexto, ou pela própria evolução do negócio, ou pelo facto da organização solicitar informações que as metodologias existentes e testadas não conseguem produzir. Por um lado, a própria dinâmica da gestão da qualidade pressiona que estes instrumentos sejam continuamente testados e adequados às necessidades das organizações, do ambiente cultural e do negócio em pauta. Assim surgem propostas de sistemas de qualidade híbridos (Awasthi, Chauhan, Omrani, & Panahi, 2011; Mota & Nascimento, 2011; Udo, Bagchi, & Kirs, 2011; Yaya, Marimon, & Fa, 2012) cuja replicabilidade ajuda a determinar sua confiabilidade e validade, de modo a então poderem permitir dar resposta às mudanças de contexto e às necessidades das organizações. É, neste sentido, que este estudo pretende dar resposta a algumas carências da prestação do serviço público no sector agrário cabo-verdiano.

A preparação de um diagnóstico, a partir do qual seja possível recolher informações e sugestões para uma proposta de metodologia, baseada na estimativa da produção e nos aspetos de qualidade na gestão da propriedade, considerando a perspetiva do agricultor, a importância de se aprofundar o conhecimento sobre os aspetos da produção e da qualidade no processo da produção agrícola, de modo a obter informações, que permitam adequar os serviços públicos, nomeadamente na otimização da produção, na satisfação do consumidor, no aumento das receitas dos produtores, na diminuição de impactos ambientais negativos e na partilha equitativa do bem-estar social.

O agricultor e produtor agropecuário cabo-verdiano, assim como outros em todo o mundo (Mota & Nascimento, 2011), encontra-se inserido numa cadeia de valores e de relações onde ora é fornecedor/servidor ora é cliente/consumidor/beneficiário. Pelo que, conhecer o seu grau de satisfação, enquanto cliente/consumidor de políticas e de serviços públicos, é importante para ajudar as organizações do sector em causa (Simões & Saraiva, 2014; Simões, 2018) a melhor ajustarem os seus serviços.

Assim, pretende-se indicar caminhos em que as ferramentas da qualidade, com resultados comprovados positivos, poderão contribuir para a otimização dos recursos, assim como para o aumento da produção e da produtividade, a melhoria da comunicação, a responsabilização e a satisfação, no contexto difícil (secas cíclicas, escassez de recursos, investimentos avultados no aumento da água) da agricultura de regadio em Cabo Verde e dessa forma permitir que a agricultura contribua para o desenvolvimento económico, para os objetivos do desenvolvimento sustentável e para a melhoria na qualidade de vida dos produtores.

Com base no arrolamento das parcelas e dos regantes do perímetro de rega da Barragem do Poilão, elaborado pela Direção Geral da Agricultura, em 2015, constatou-se existir 265 parcelas, que pertencem a 218 agricultores, numa área total de 90 ha. Para efeitos dos sistemas de rega e

organização da distribuição da água para rega, estas parcelas encontram-se organizadas em 10 talhões ou blocos (DSERAN-MDR, 2015). Em função da tendência, devido à falta de água e conseqüentemente à existência de menos parcelas e menos agricultores a trabalhar, conseguiu-se somente 144 respostas. Inicialmente, como população para o inquérito, definiu-se um total de 200 agricultores o que permitiria uma margem de erro de 2%. No entanto, face à tendência mencionada obteve-se 72% do inicialmente proposto, que permitirá uma margem de erro de 5%. Assim o processo de recolha das informações ficou aquém do previsto, devido à extrema seca que o país sofreu e à escassez de água na Barragem, o que levou a que muitos agricultores tivessem abandonado as suas explorações.

O modelo que se propõe visa ser uma ferramenta capaz de fazer o diagnóstico integrado da estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos, da qualidade na gestão da exploração e da satisfação dos agricultores do perímetro irrigado da Barragem do Poilão, no Concelho de S. Cruz na ilha de Santiago - Cabo Verde, cuja aplicação possa ser sistematizada, visando avaliar e fornecer informações para melhorias nas políticas e serviços públicos implementados.

A mesma foi construída usando uma abordagem participativa, construindo-se uma ferramenta híbrida para obter o diagnóstico de Qualidade-Produção-Satisfação. Para o efeito desenvolveu-se uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos, adequou-se a abordagem 5S às condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio, assim como o SERVPERF para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores, em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários.

Estas três componentes permitiram-nos construir um modelo híbrido, juntando os três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação cujos resultados de sua aplicação constituem o modelo conceptual, que aqui se apresenta no final desta pesquisa. Assim, construiu-se uma metodologia, com evidências empíricas, para avaliar as práticas locais, de pequena produção agrícola e de como ela poderá contribuir, no sentido de progressão, para uma agricultura moderna e sustentável, reconhecer a maturidade da gestão de qualidade por parte dos agricultores para a definição de serviços públicos no sector agrário ponderados na eficiência e na eficácia, e avaliar o nível de satisfação dos agricultores em face aos atuais programas implementados de desenvolvimento agrícola.

Seguiu-se uma abordagem integrada Qualidade/Satisfação/Produção, numa primeira fase e através de *Focus Group* (FG) e da abordagem Participativa, através da qual foi construído o questionário, que obedeça a um processo de três fases: 1) Teste piloto, proposto a 20 inquiridos, 2) 2º Teste, proposto a 50 inquiridos, 3) 3º Teste, proposto a 74 inquiridos.

Este processo permitiu ajustar a semântica e adequar-se às necessidades específicas dos beneficiários. Os dados recolhidos foram tratados, alguns ajustes, no 1º e no 2º Teste, foram feitos, nas questões enunciadas, de modo a ficarem mais esclarecedoras e compreensíveis.

Usou-se a abordagem 5S, que é uma ferramenta do pensamento *lean*, que ajuda a criar a cultura da disciplina, e pelo SERVPERF para a satisfação, suportado pela ferramenta da Qualidade SERVQUAL, do qual originou. É suportado por outros estudos, designadamente por Fonseca *et al.* (2014), sobre a Estimativa da Produção Hortícola Potencial, no Concelho de Montemor-o-Novo e o Estudo Sócio Económico dos Produtores/Irrigantes do Perímetro Irrigado da Barragem de Poilão, realizado em 2015 pelo Ministério do Desenvolvimento Rural de Cabo Verde.

De modo a recolher os dados das culturas, dos sistemas de produção e de mercado, tal como foi efetuado por Fonseca *et al.* (2014), foram utilizadas como base experiências anteriores do Ministério da Agricultura, em Cabo Verde, no levantamento de informações nas explorações agrícolas, e recorrendo-se à memória retrospectiva dos agricultores, dos últimos 12 meses. Para a quantificação da produção foi inventariado as unidades de medidas usadas na comercialização dos produtos e a sua quantificação, assim como foi feito por Fonseca *et al.* (2014).

Para obter o diagnóstico da qualidade nas explorações agrícolas, recorreu-se ao estudo diagnóstico da aplicação da abordagem 5S na Ilha de S. Nicolau e na Ilha de Santiago em Cabo Verde (Simões & Saraiva, 2014; Simões, 2018), com os devidos melhoramentos, introduzidos com a participação dos agricultores.

A satisfação dos agricultores foi avaliada através da adaptação do SERVPERF, estruturado num total de 43 itens, em vez dos 22 do SERVPERF, dado o carácter específico do sector agrícola, e foi acrescentado mais uma dimensão a da satisfação geral.

Com esses três parâmetros (Produção, Qualidade e Satisfação) foi criado e testado um modelo híbrido, denominado de SQual4Agri - Questionário de Experiência ao Serviço de Qualidade para a Agricultura (ver Apêndice I).

O instrumento SQual4Agri (S que significa satisfação||SERVPERF||Serviço; Qual=Qualidade; 4=for=para; Agri=Agricultura) é constituído por 93 perguntas, organizadas em três parâmetros: 1) Produção 2) Diagnóstico dos 5 Sensos e 3) Avaliação da satisfação dos agricultores – SERVPERF Adaptado.

Com vista à construção do instrumento de recolha dos dados, a aplicar no estudo empírico, partiu-se de uma abordagem participativa, usando um *Focus Group* de 15 agricultores, todos produtores agrícolas do perímetro de rega da Barragem do Poilão e que participaram em duas sessões de trabalho, uma na preparação do primeiro questionário e outra após a realização do teste piloto (Berg, 2001; Morgan, 1996).

Considerando que a finalidade de realização do *Focus Group* é melhorar a compreensão de como as pessoas sentem ou pensam sobre uma ideia, questão, produto ou serviço (Krueger e Casey, 2009), durante estas sessões discutiu-se os tópicos e a sua relevância para os agricultores e cada item do questionário foi submetido para validação do produtor, visando saber se o item era relevante para

a sua atividade e se o produtor compreende a sua formulação. Fez-se a sensibilização prévia dos produtores do *Focus Group*, no sentido de os informar sobre o estudo e como este pode trazer informações relevantes para ajudar a resolver os problemas por eles enfrentados.

Assim, o SQual4Agri constituído por 93 itens, resultou do alargamento e melhoria de um instrumento inicial, construído a partir do questionário diagnóstico dos 5S, de caracterização das explorações, da produção e do mercado e a Satisfação dos agricultores, face aos serviços públicos de que são beneficiários, através da adaptação do SERVPERF.

Tal como Pedroso, Pilatti, Gutierrez e Picinin (2014) referem, a opção por esta abordagem visou selecionar, para a versão final deste instrumento, as melhores perguntas para cada uma das partes do questionário. O questionário implementado foi o resultado do trabalho deste *Focus Group* de 15 agricultores, todos com unidades de produção na Barragem do Poilão, e que, em 2 sessões de trabalho, ajudaram na sua construção e validação.

O cálculo da Satisfação do agricultor seguiu as recomendações de Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990). Assim, a pontuação média da avaliação de Satisfação, ao longo de cada dimensão, foi obtida por meio das duas etapas:

1. Para cada respondente, adicionou-se as pontuações do SERVPERF nas respostas pertencentes à dimensão e depois a soma foi dividida pelo número de perguntas, que compõem as dimensões;
2. A pontuação obtida na etapa 1 foi adicionado a todos os 144 (N) respondentes e o total dividido por 144 (N). Os itens 90 a 93 são destinados à avaliação global da satisfação.

As variáveis definidas para este estudo são a produção, na qual se levantam as informações para caracterizar as unidades de produção, as culturas praticadas, as áreas, quantidades e mercados; a qualidade onde se avalia o nível de implementação da ferramenta da Qualidade 5S e a satisfação, através do SERVPERF adaptado, para avaliar o nível de satisfação dos agricultores relativamente aos serviços públicos de que são beneficiários.

O modelo SERVPERF foi utilizado como base para a construção do questionário SQual4Agri, para a variável Satisfação. Mantiveram-se as 5 dimensões propostas pelos autores (Zeithmal *et al.*, 1990), designadamente: Tangibilidade, Fiabilidade, Celeridade/Capacidade de resposta, Garantia e Empatia, e acrescentou-se mais uma dimensão Satisfação Geral, visando averiguar essencialmente a sua satisfação de forma geral, o seu compromisso com a atividade e vontade de contribuir para as melhorias. O número de perguntas em cada dimensão foi substancialmente modificado, quase dobrado em número de perguntas, pois resultou de um trabalho conjunto com os agricultores. Esta mudança visou refletir todos os aspetos pertinentes às suas atividades produtivas, num sistema de policultura e de pequena agricultura familiar. Assim, exceto a dimensão Fiabilidade, que manteve 5 perguntas, e na dimensão Empatia, que registou uma diminuição de perguntas, nas outras três

dimensões houve um aumento de questões, refletindo as discussões e sugestões dos agricultores envolvidos no estudo.

A recolha de dados em três fases permitiu adequar a ferramenta às especificidades do perímetro de rega da barragem e as sucessivas fases permitiram construir a base de dados, que integra as três fases desta pesquisa.

A Tabela 1 apresenta a correspondência entre cada parte do questionário e os objetivos específicos (OE) definidos para esta pesquisa.

Tabela 1 - Correspondência entre as perguntas do questionário SQual4Agri e os objetivos específicos da pesquisa

	Dimensão	Questões	Objetivos das Questões	Objetivos Específicos da Pesquisa
PARTE I	Caracterização	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11	Caracterizar o respondente, a Unidade de Produção Agrícola e recolher informações da produção	OE1 - Desenvolver uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, fruteiras, raízes e tubérculos.
	Estimativa da Produção agrícola em	10, 12, 13, 14		
PARTE II	Diagnóstico da Qualidade da Gestão da Unidade de Produção	15 a 50	Conhecer o nível de preocupação e de implementação de cuidados na Utilização de materiais equipamento e insumos pelo produtor agrícola	OE2 - Adequar uma metodologia de qualidade, através da ferramenta 5S, às condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio.
PARTE III	Diagnóstico da Satisfação dos Agricultores	51 a 93	Conhecer como o produtor agrícola avalia a Tangibilidade dos serviços prestados pelo Ministério da Agricultura	OE3 - Adequar a metodologia de qualidade SERVPERF para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores, em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários.

O objetivo específico 4 (OE4), em que se pretende desenvolver uma metodologia para a construção de um modelo híbrido, que junte os três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação e com base nos resultados desenvolver um modelo conceptual, que possa ser replicável noutras barragens, será respondido após análise conjunta dos dados do questionário.

Resumindo, a implementação da metodologia EstProAgri (Estimativa da Produção Agrícola), aplicado de forma contínua, durante algum tempo, e por ciclos de produção, permite obter estimativas da produção e da produtividade agrícola das várias culturas neste sistema de produção. A sistematização das informações e a sua digitalização por períodos de ciclos produtivos podem permitir fazer estimativas, que reflitam as secas cíclicas do país e, dessa forma, permitir antecipar os deficits e melhorar as ações de mitigação e aumento da resiliência.

Na primeira parte do instrumento de investigação, apresenta-se a dimensão da Qualidade, através das variáveis dos 5S, designadamente: os Sentos da utilização, da organização, da limpeza e zelo, de saúde e da autodisciplina, educação e compromisso.

Na segunda parte, apresenta-se a dimensão da Produção com as variáveis para a caracterização da unidade de produção e a estimativa da produção agrícola.

Na terceira parte apresenta-se a dimensão da Satisfação, através do modelo SERVPERF adaptado, onde se considerou 6 dimensões da Satisfação, designadamente: a Tangibilidade, a Fiabilidade, a Capacidade de Resposta, a Garantia, a Empatia e a Satisfação Geral.

CAPÍTULO II

QUALIDADE COMO ELEMENTO DIFERENCIADOR

“A institucionalização de um sistema de valores da qualidade total, implica alterar, significativamente, os mecanismos de trabalho e de resolução de problemas, privilegiando o trabalho pluridisciplinar e as relações interpessoais” (Pires, 2012, p. 68)

A Barragem do Poilão é uma importante infraestrutura hídrica localizada em Cabo Verde, que desempenha um papel crucial no abastecimento de água para a região e no desenvolvimento da agricultura local. Sua relevância para o arquipélago de Cabo Verde reside no fato de que a água proveniente da barragem é utilizada tanto para consumo humano quanto para irrigação agrícola.

No contexto da produção agrícola, a disponibilidade de água proveniente da Barragem do Poilão é fundamental para o cultivo de diversas culturas, contribuindo para aumentar a produção e diversificar a agricultura na região. A água fornecida pela barragem permite a implementação de sistemas de irrigação mais eficientes, possibilitando o crescimento de culturas durante todo o ano e reduzindo a dependência das condições climáticas.

A produção agrícola em áreas beneficiadas pela Barragem do Poilão é diversificada e inclui uma ampla gama de culturas, como cereais, frutas, hortaliças e plantas forrageiras. A disponibilidade de água regular e controlada proveniente da barragem aumenta a produtividade das culturas e contribui para o desenvolvimento económico da região.

Quanto à qualidade e satisfação na agricultura, a aplicação dos princípios dos cinco sentidos (5S) pode desempenhar um papel importante. Os cinco sentidos (5S) - *Seiri* (utilização), *Seiton* (ordem), *Seiso* (limpeza), *Seiketsu* (padronização) e *Shitsuke* (disciplina) - são uma abordagem de gestão que visa promover um ambiente de trabalho organizado, limpo e eficiente.

Ao aplicar os 5S na agricultura, os agricultores podem otimizar o uso de recursos, melhorar a organização do espaço de trabalho, manter a limpeza dos equipamentos e ambientes agrícolas, estabelecer padrões e procedimentos claros e promover a disciplina em todas as etapas da produção. Isso pode resultar numa maior eficiência operacional, redução de desperdícios, melhoria da qualidade dos produtos agrícolas e satisfação tanto dos agricultores quanto dos consumidores.

2.1. Qualidade nas Unidades de Produção Agrícola

A estimativa da produção agrícola em Cabo Verde, entre outros aspetos, visa essencialmente permitir conhecer a capacidade de produção interna dos produtos com vistas ao fornecimento do mercado doméstico e a garantia da segurança alimentar e nutricional das populações. Para a gestão

das políticas públicas há necessidade premente de obter estimativas mais realistas da produção agrícola de modo a permitir saber qual a contribuição deste sector para o PIB global, pois, ainda segundo esta instituição, existe a percepção que o peso da agricultura no PIB (8%) tem sido subestimado (MDR, 2007-2010). Contudo e não menos importante é conhecer as principais culturas praticadas, sua importância socioeconómica e, numa segunda perspetiva, conhecer a sua rentabilidade.

Nesta pesquisa foi importante que em paralelo com as questões da Qualidade houvesse a estimativa da produção, já que, os aspetos da Qualidade tem um impacto direto na eficiência de uso de recursos, concomitantemente a avaliação dos progressos da produtividade da produção agrícola podem também ser correlacionados às melhorias que os programas de Qualidade podem trazer à produção agrícola, através da melhoria das práticas agrícolas conducentes a um melhor uso dos recursos mas que façam parte da gestão corrente das explorações agrícolas e portanto parte integrante das atitudes e ações diárias dos agricultores.

A conjugação dos desafios do desenvolvimento sustentável 1 (Eliminar a Pobreza) e 2 (Fome Zero), num contexto de escassez de recursos naturais muito especialmente de recursos hídricos e de solos, obrigam a que os mesmos possam ser utilizados de forma a maximizar os resultados por cada unidade investido na produção de modo a poder resultar numa maior produção e produtividade gerando alimentos em quantidade e qualidade que contribuam para a segurança alimentar e nutricional ao mesmo tempo que resulte em rendimentos para as famílias, contribuindo para a redução da pobreza.

2.1.1. Qualidade como Diferencial Competitivo

Ao longo do tempo, os aspetos da qualidade têm estado sempre presentes, mesmo na sua ausência formal, tendo apenas assumido um papel de destaque a partir da segunda metade do século XX (Davies, 2003). O mesmo autor afirma que existem cinco elementos-chave da qualidade: Precisão, Permutabilidade, Inspeção, Feedback e Padronização, os quais têm sido desenvolvidos com o passar do tempo e com a motivação pela satisfação do consumidor.

A qualidade, enquanto palavra polissémica, apresenta significados diferentes para diferentes indivíduos, sendo avaliada em função da percepção das pessoas e medida em função das suas próprias experiências.

Para Zeithaml *et al.* (1990), qualidade corresponde ao conjunto de características essenciais que satisfazem as expectativas e as necessidades do consumidor, ou seja, qualidade significa fazer bem à primeira e satisfazer as expectativas dos consumidores com o menor custo possível, apesar da sua adequada implementação, exigir investimentos na formação e auditorias regulares (Lamprea, Carreno, Sanchez, 2015).

Desse modo, a qualidade é um elemento diferenciador, que as empresas devem maximizar, pois a mesma contribui para a sobrevivência, para a melhoria dos processos produtivos (normas e padrões socioambientais ou sistema e controlo de processos) e para a satisfação dos clientes, que se devem sentir recompensados quando consomem ou obtêm o respetivo produto/serviço (Godoy, 2009; Leme & Pinto, 2018).

Segundo Jain e Gupta (2004) e Fragoso e Espinoza (2017), a qualidade engloba uma vantagem estratégica, através da qual as empresas baseiam a sua tomada de decisão, aumentam a eficiência operacional, melhoram o desempenho e oferecem produtos/serviços de excelência e personalizados.

Para além disso, a qualidade também contribui para que as empresas possam maximizar as suas capacidades e recursos, enquanto definem uma cultura laboral e um compromisso com os membros e os restantes *stakeholders* (Hilton & Sohal, 2012).

Isto significa que, só existirá qualidade na empresa e nos produtos/serviços, se as empresas conseguirem satisfazer as necessidades e as expectativas dos seus colaboradores, aos quais cabe a incumbência de reunirem esforços para satisfazer os clientes (Legcevic, 2008).

Esta junção de esforços refere-se às atividades pelas quais as empresas orientam e controlam a qualidade dos seus processos ou dos produtos/serviços, estendendo-se desde o planeamento e controlo, até à garantia e melhoria da qualidade. Este conjunto é o que se pode designar por Gestão da Qualidade (de Carvalho & Paladini, 2012).

Na Gestão da Qualidade, as empresas deverão corresponder às imposições dos clientes, baseando a sua atuação numa gestão participativa, que lhes assegure a sua sobrevivência, num mercado cada vez mais competitivo e concorrencial (Soleti & Alves, 2013).

Para isso, as empresas deverão ultrapassar algumas limitações, no que concerne à implementação dos sistemas de gestão da qualidade, tais como: falta de controlo, ausência de inspeções no sistema de gestão, desconhecimento das leis e normas vigentes, resistência à mudança por parte dos colaboradores, existência de falhas de comunicação, difícil acesso às informações, entre outras (Grael & Oliveira, 2010).

No entanto, a limitação evidenciada por Jain e Gupta (2004) prende-se com a difícil identificação e mensuração da qualidade, ou seja, as empresas não sabem reconhecer adequadamente se os seus produtos/serviços apresentam níveis de qualidade que os permitam diferenciar dos restantes. É, neste contexto, que aparece a necessidade de se estabelecer sistemas de gestão da qualidade (SGQ), úteis e válidos, para que as empresas possam tomar decisões sobre a qualidade dos seus produtos/serviços.

De acordo com Kobayashi, Fisher e Gapp (2008), os sistemas de gestão da qualidade variam de país para país, comunidade ou organização, na forma como são entendidos, na forma como são

implementados e no seu desempenho, pelo que, em cada um desses contextos, o SGQ deve ser adequado e adaptado.

Apesar desta necessidade de adaptação, os resultados de experiências em vários países e contextos têm demonstrado a sua pertinência (Ablanedo-Rosas, Alidaee, Moreno, & Urbina, 2010). Como se pode observar em diversos estudos (Boca, 2015; Davies, 2003; Jaca, Viles, Paipa-Galeano, Santos, & Mateo, 2014; Kobayashi *et al.*, 2008), a implementação de uma gestão de qualidade total melhora a qualidade, aumenta a produtividade, diminui os custos, melhora a rentabilidade, diminui a preocupação com a saúde e aumenta a qualidade de vida das pessoas.

2.1.2. Qualidade na Cadeia de Produção Agroalimentar

A maior preocupação do consumidor com a saúde e a qualidade tem incrementado a procura por produtos biológicos, por alimentos “funcionais”, a adesão e o crescimento de movimentos (como o Slow food), a procura por produtos tradicionais, por produtos produzidos localmente, testemunhando assim uma mudança de comportamento dos consumidores, em busca de produtos de qualidade, com características especiais ou produzidos a partir de métodos especiais, considerando uma maior busca por produtos locais e sazonais, preocupações socioambientais e qualidade nutricional (CCE, 2008).

A apreensão com a segurança e a qualidade dos alimentos é um dos aspetos de competitividade das cadeias de produção agroalimentares, na medida em que estas carecem de instrumentos, que contribuam para a melhoria da gestão da qualidade, ou seja, para além da garantia da qualidade esperada dos produtos e da qualidade percebida pelo mercado, também é de realçar a qualidade de conformidade, no que concerne à diminuição de custos de falhas e de perdas, durante a cadeia de produção agroalimentar (Borrás & De Toledo, 2007).

A qualidade na cadeia de produção agroalimentar é relevante, desde à qualidade objetiva até à qualidade subjetiva, ou seja, desde às características inerentes ao produto (físicas, nutricionais e higiénicas) até às necessidades e preferências dos clientes, as quais devem ser satisfeitas pelas empresas (Santos & Antonelli, 2011).

No mercado da agricultura, o mesmo também ocorre, pelo que, este deve tentar adaptar-se aos constantes desafios e inovações tecnológicas, passando de uma perspetiva reduzida para uma perspetiva global, onde o âmago do negócio passe pela qualidade e pela segurança alimentar e onde subsistam boas relações entre os agricultores e os clientes (Leme & Pinto, 2018).

No contexto de Cabo Verde, face aos constrangimentos naturais, que enfrenta no domínio da produção agrícola, deve ser realizada uma aposta no conhecimento, de modo a facilitar o processo de tomada de decisão atempada e coerente à realidade local, nomeadamente o conhecimento da quantidade de produção, assim como de que forma e em que local é realizada a produção, pois só

assim se poderão aproveitar as oportunidades de mercado e a otimização dos insumos investidos na produção agrícola.

Em Cabo Verde predomina a agricultura familiar, cujo desafio passa por valorizar a produção, a competitividade, a sustentabilidade e a inserção no mercado. Pelo que, estas devem traduzir-se em aspetos de gestão que antecedam o produto final, nomeadamente em sistemas de gestão da qualidade (SGQ), que garantam mercados e reduzam as perdas, enquanto proporcionam a sustentabilidade da produção (Lourenzani, Pinto, Carvalho, & Carmo, 2008).

O trabalho agrícola, de forma geral, encontra-se associado, tal como em qualquer outra profissão, com doenças e mazelas, que derivam da sua (má) prática. Estas mazelas derivam da sobrecarga física e mecânica, do corpo humano, tendo efeitos negativos a nível físico e fisiológico, derivado de intoxicações e contaminações provenientes de químicos e do contacto com parasitas, as quais irão diminuir a eficiência e eficácia na atividade produtiva, situação que poderá ser revertida (Ramos, Márquez, Gonzáles, & Mermot 2014).

Desse modo, torna-se importante que os sistemas produtivos na agricultura familiar considerem estes aspetos, que irão permitir o cumprimento do papel que lhes está destinado numa produção mais sustentável, que preserve o ambiente, dignifique o agricultor/produtor, os saberes locais e tradicionais e tenha reflexos na qualidade de vida de todos (Azevedo, 2008).

Assim, para Cruz e Schneider (2010), os alimentos são mais do que meros itens de consumo, uma vez que refletem estilos de vida e incorporam aspetos simbólicos e imateriais. Este aspeto, aliado a casos mediatizados de contaminação alimentar, como a crise das vacas loucas, os corantes tóxicos e *Escherichia coli* O157:H7, têm contribuído para uma mudança do consumidor, em direção à valorização de produtos tradicionais, regionais e artesanais.

Como referem Pasche e Ferreira (2010), se a qualidade dos produtos alimentares não for garantida, então poderá colocar em risco a saúde dos clientes. Pelo que, é fundamental a promulgação de normas e regras sanitárias, que as empresas deverão cumprir se pretenderem obter vantagens competitivas e diferenciação, perante as restantes empresas. Este novo cenário pressiona o Estado no seu papel regulador, a tentar legalizar estes produtos para, posteriormente, submetê-los a normas e regras sanitárias, que restringem a produção para os pequenos produtores, uma vez que as mesmas são aplicadas em escalas e contextos de produção diferentes.

Segundo Ploeg (2011, p. 123):

“Os novos mercados emergentes centram-se, muitas vezes, na demanda e na distribuição de produtos e serviços, que acrescentam um diferencial. Eles diferem dos demais que circulam nos mercados de “*commodities*”: a qualidade é superior; a origem é conhecida (se comparada aos produtos anónimos dos mercados de “*commodities*”); a sua produção é diferente e incorpora características específicas no produto; incorporam relações diferentes entre produtores e consumidores; representam diversos graus de acessibilidade; etc. Além disso, na sua maior parte, os mercados emergentes implicam novos circuitos, novas (e muitas vezes radicalmente diferentes) infraestruturas físicas e arranjos sociais”.

No caso da pequena agricultura familiar urge moderar a tentativa hegemónica da industrialização e repensar as relações na cadeia agroalimentar, de modo a preservar, nesses processos normativos, os saberes e as tradições locais. Esta posição foi defendida por Wilkinson (2003), que salienta que os produtos e práticas tradicionais podem promover as estratégias de desenvolvimento sustentável e que a transição para uma economia da qualidade, que valorize critérios ligados à tradição e a pequena produção, e essa liderança e normatização deve partir dos governos centrais e locais, associação de qualidade dos alimentos, produtores, organizações não-governamental, através de redes e plataformas de coordenação.

2.1.3. Estudos da Gestão da Qualidade em Organizações Agrícolas

No contexto brasileiro, nomeadamente no Município de São Carlos, os autores Lima e Toledo (2003) realizaram um estudo, com o objetivo de identificar a relevância da percepção e da adoção de boas práticas de gestão da qualidade, por parte de agricultores. A amostra do estudo é constituída por 33 agricultores familiares de hortaliças e baseada na pesquisa quantitativa, uma vez que foram aplicados questionários. Os principais resultados mostram que 52% dos agricultores não conhecem as necessidades dos clientes, o que pode ser influenciado pelo desconhecimento das exigências legais e da utilização de determinados aspetos, tais como: agrotóxicos, embalamento, descarte de lixo e reflorestamento. Para 64% dos agricultores inquiridos, as empresas fornecedoras de insumos são o principal meio de obter informações técnicas sobre a produção (sementes, adubos, etc), sendo que 48% dos agricultores têm como padrão a experiência pessoal, a tradição familiar, enquanto 42% procuram inovar através da utilização de outras fontes (meios/redes sociais, experiência dos vizinhos, empresas de pesquisa). Quanto à inspeção dos insumos adquiridos, 70% dos agricultores não realizam esta tarefa, o que mostra que têm uma relação de confiança com os fornecedores, a qual se reflete na definição de um padrão de qualidade, que é cumprido por 36% dos agricultores. Na qualidade da água, 73% dos agricultores não controlam nem realizam análises da água (apenas visualmente), assim como do solo, que apenas é realizado frequentemente por 24% dos agricultores, o que pode justificar a perda de produção na ordem dos 10-25%, devido ao não cumprimento das recomendações técnicas, às doenças, às adversidades naturais e à qualidade de sementes. No que se refere à qualidade dos produtos, 63% dos agricultores afirmam que oferecem produtos em conformidade com o solicitado, sendo apenas 35% os agricultores que garantem oferecer produtos com qualidade superior à solicitada. Isto pode dever-se ao facto de os agricultores pensarem que é necessário um elevado investimento para a melhoria da qualidade dos seus produtos, aliado à um baixo rendimento e pagamento por parte dos clientes.

Também no Brasil, na região de Sertãozinho-SP, os autores Borrás e De Toledo (2007) realizaram um estudo, com o objetivo de abordar a coordenação da qualidade nas cadeias de produção agroalimentares. Para o efeito, elaboraram um Método para Coordenação da Qualidade (MCQ) e uma

Estrutura para Coordenação da Qualidade (ECQ), os quais foram aplicados num workshop, onde estiveram presentes 9 representantes da média gerência de 3 fábricas e 4 produtores rurais fornecedores de cana-de-açúcar. Os principais resultados mostram que o MCQ/ECQ servem para diminuir as diferenças entre os atributos de qualidade percebidos e os efetivamente realizados, nomeadamente na organização da cadeia de produção agroalimentar, na correta identificação dos requisitos de qualidade dos clientes e do ambiente de trabalho, na definição de um sistema de informações de confiança e eficácia, na visão partilhada de objetivos, na atuação equilibrada do agente coordenador e integrador dos interesses coletivos.

Lourenzani *et al.* (2008), também no Brasil, tinham como objetivo descrever a experiência de um projeto de extensão de capacidades de gestão de agricultores familiares na região Alta Paulista. Para isso, os autores contaram com uma amostra de 150 produtores em 7 municípios da região, tendo observado uma boa capacitação de produtores familiares nas práticas associadas à gestão integrada da propriedade rural, assim como que a difusão de conhecimento e de ferramentas permitem uma maior integração dos produtores rurais nos mercados locais e regionais; a promoção da troca de informações entre investigadores e produtores rurais melhoram o modelo de gestão; o apoio da equipa interinstitucional contribui para o desenvolvimento, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida nas áreas rurais.

O estudo de Pasche e Ferreira (2010) serviu para identificar as etapas/fases da qualidade nas agroindústrias de Marau-RS, assim como para identificar as ações realizadas por estas empresas, no que se refere à gestão da qualidade e as respetivas ferramentas utilizadas. Para o efeito, os autores elaboraram uma pesquisa exploratória em 15 agroindústrias, do setor dos laticínios, das carnes, da moagem de farinha fina de milho, da moagem de farinha de trigo e de produção de ração. As principais conclusões mostram que as agroindústrias privilegiam ações direcionadas para a qualidade dos seus produtos e das matérias-primas, sendo realizadas pelos órgãos fiscalizadores, à exceção das empresas de grande dimensão. Nas etapas/fases da qualidade, estas empresas situam-se na garantia da qualidade (60%), seguidas da gestão estratégica (20%). Para além disso, estas empresas tentam seguir as regras e normas relacionadas com a inspeção dos sistemas, no setor das carnes e, com a manutenção da higiene no local de trabalho, em todos os outros setores, adotando dessa forma, algumas ferramentas de qualidade (boas práticas de fabricação, controlo estatístico de processo, folha para recolha de dados, PDCA, círculos de controlo da qualidade (CCQ), matriz de prioridades, 5S, diagrama de causa-efeito, fluxograma, histograma, gráfico de controlo, diagrama de atividades, normas ISO 9000:2000, ISO 14000, OSHAS 18000). Com a aplicação destas ferramentas, as empresas conseguem produzir mais produtos e vender para mais mercados, sobretudo externos.

No estudo de Santos e Antonelli (2011), os autores pretendiam identificar quais as ferramentas e técnicas estatísticas mais utilizadas nas indústrias de alimentos de média e grande dimensão, no

estado de São Paulo, Brasil, para controlar a qualidade e a segurança alimentar. Para isso, aplicaram um questionário de autopreenchimento, onde obtiveram os seguintes resultados: o nível de maturidade da gestão da qualidade carece de melhorias, para que as ferramentas e técnicas mais complexas, sejam maximizadas, bem como a aplicação do Seis Sigma contribui de forma positiva para o crescimento dos profissionais, uma vez que permite que estes consigam uma melhoria da produtividade, ganhos financeiros, aumento da satisfação dos clientes e mudança de cultura.

No estudo de Gobis e Campanatti (2012), os autores tinham como objetivo analisar as principais abordagens de gestão da qualidade: Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), Implementação do Sistema-Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (APPCC), nas indústrias do setor alimentar, do Brasil. Para o efeito, os autores elaboraram uma revisão bibliográfica, de modo a evidenciar a necessidade das indústrias na implementação de um sistema de gestão da qualidade. Como principais conclusões, enumera-se a necessidade de adaptação para a prestação de um serviço de qualidade; maximização de recursos; evolução na capacidade produtiva, de operação e de gestão; melhores condições de segurança alimentar, comerciais e sanitárias; diminuição de riscos e prejuízos.

2.2. Abordagem 5S no Setor Agrícola

O desenvolvimento de uma economia de qualidade obriga necessariamente a uma aposta na Qualidade, que “pode ser encarada como sendo a cultura da empresa que permite fornecer produtos e serviços capazes de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes” (Pires, 2012, p. 67), cuja implementação deverá partir da base e, de forma transversal, permitindo a sua apropriação por todos os intervenientes.

Para que tal se realize, as empresas devem apostar em formação, na sensibilização e em ferramentas de gestão da Qualidade, o que será determinante para o sucesso. Segundo Borrás e De Toledo (2007), as ferramentas de gestão da qualidade devem considerar o desenvolvimento de métodos de apoio à coordenação da qualidade, assim como, capacitar os membros das empresas a estabelecer, aceitar, processar, divulgar e utilizar informações, que permitam orientar as estratégias de qualidade.

Estas estratégias irão permitir que as empresas evidenciem a qualidade dos seus produtos/serviços perante as restantes, enquanto atraem e fidelizam mais clientes, através da satisfação das suas necessidades e expectativas. Ou seja, as empresas deverão estar conscientes da obtenção e da manutenção dos benefícios, que irão receber com estas estratégias (De Carvalho & Paladini, 2012).

Nesta perspetiva, surgem diversas ferramentas de gestão da qualidade, das quais Rossato, Boligon e Medeiros (2016) destacam:

- Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Action), as empresas devem Planear, Fazer, Verificar e Agir consoante as mudanças e processos que pretendem ver implementados;
- Seis Sigmas, contribui para a melhoria do desempenho das empresas, assim como, para a satisfação dos clientes, através de uma estratégia de gestão baseada na eliminação das falhas nos produtos/serviços;
- Benchmarking, ocorre quando as empresas comparam os processos, com o objetivo de aperfeiçoar os mesmos;
- Diagrama de causa e efeito ou Diagrama de Ishikawa, define a relação entre o efeito e a causa do processo que exercem influência sobre os resultados da empresa;
- Kaizen, pode ser aplicada desde a maquinaria, equipamento, recursos, processos até à qualidade do produto/serviço;
- Kanban, serve como forma de controlo da produção e dos materiais, nomeadamente no just-in-time;
- Quality Function Deployment (QFD), passa por quatro fases: planeamento do produto, desenvolvimento dos elementos, planeamento do processo e planeamento da produção;
- Círculos de Controlo de Qualidade (CCQ), ocorre quando os colaboradores se reúnem para debater temáticas relacionadas com a qualidade na empresa, para posteriormente proceder à respetiva implementação;
- Service Quality (SERVQUAL) e Service Performance (SERVPERF), ambas abordagens da qualidade evidenciadas nesta pesquisa;
- Cinco Sentidos (5S), como uma das principais abordagens da gestão da qualidade.

2.2.1. Abordagem Evolutiva dos 5S

Os 5 Sentidos são uma das abordagens de gestão da qualidade, com o objetivo de avaliar a qualidade dos serviços e implementar melhorias nas empresas, que permitam que as mesmas criem um ambiente de trabalho limpo e com boas relações entre todos os colaboradores, o que irá traduzir-se no aumento do desempenho, no aumento da satisfação dos clientes, numa maior qualidade dos produtos/serviços e numa maior motivação dos colaboradores (Mannes, Pitz, Fraga & Martins, 2018).

Os 5S têm sido aplicados com sucesso em empresas e indústrias de diversos ramos e com contribuições para a produção sustentável, através da otimização dos recursos. Esta atuação, no contexto de escassez de recursos, no panorama cabo-verdiano, pode contribuir para a promoção da pequena agricultura, incentivando a eficiência e a eficácia na utilização dos recursos disponíveis, desenvolvendo os aspetos da sustentabilidade e aumentando a satisfação do agricultor e, consequentemente, do cliente.

O conceito dos 5S teve a sua origem no Japão, baseando-se na filosofia de vida e da cultura japonesa, defensora dos valores da cooperação, do respeito, da confiança e da harmonia, os quais contribuíram para a assimilação dos 5S nas práticas operativas desse país (Jaca *et al.*, 2014).

Após a Segunda Guerra Mundial, o Japão perdeu inúmeros recursos e apresentava uma situação económica devastada, a qual foi recuperada rapidamente devido à forte aposta na qualidade, o que se refletiu na diminuição do desperdício, na reestruturação do país, na necessidade de organização e maximização de espaço físico (Marek, 2015).

A formalização do termo 5S deu-se em 1980, por Takashi Osada (Lamprea *et al.*, 2015), que pretendia implementar uma abordagem precursora da Gestão de Qualidade Total (TQM), uma vez que esta prática de origem japonesa pode ser implementada em qualquer organização, ou em diversos aspetos de vida, devido à sua simplicidade e obtenção de resultados positivos na alteração de comportamentos e na diminuição de custos (Chen, 2009; Ferreira, Lagoeiro, Gugliotti, Vendrame, & da Silva, 2014).

Contudo, a obtenção de resultados positivos depende da interpretação adequada da implementação da metodologia, ou seja, para que exista mudança é necessário definir bases de qualidade para a melhoria contínua (Simões, 2018).

Os 5S são *Seiri* (Utilização), *Seiton* (Ordenação), *Seiso* (Limpeza ou Zelo), *Seiketsu* (Saúde e Padronização) e *Shitsuke* (Autodisciplina e Compromisso).

O *Seiri* refere-se ao processo de utilizar, o que requer que a equipa remova todos os elementos não pertencentes ao mesmo, deixando apenas os elementos necessários para a respetiva tarefa/processo. Alguns dos benefícios do *Seiri* englobam a melhoria do processamento no ambiente de trabalho, a diminuição do custo, a resolução do problema do stock e melhoria da área do trabalho (Shaikh, Alam, Ahmed, Ishtiyak & Hasan, 2015).

O *Seiton* consiste na ordenação da desordem, no ambiente de trabalho, de forma eficiente, os elementos necessários que permanecem depois da eliminação da desordem, recorrendo a princípios ergonómicos e de organização. Os seus benefícios passam por aumentar a eficiência e eficácia da produção, limitar o tempo na procura dos elementos necessários para a tarefa/processo e melhorar a segurança no ambiente de trabalho (Shaikh *et al.*, 2015).

O *Seiso* corresponde à limpeza ou zelo do ambiente de trabalho, das ferramentas, máquinas e outros equipamentos, de modo a assegurar que tudo permaneça como sendo quase novo. Os seus benefícios passam pela limpeza do ambiente de trabalho, pelo aumento da eficiência das máquinas, pela procura de falhas no ambiente de trabalho e pela eliminação de acidentes (Shaikh *et al.*, 2015).

No *Seiketsu*, o que se pretende é garantir que as três etapas anteriores sejam padronizadas, ou seja, garantir que todas as tarefas/processos seguem um determinado padrão de trabalho. Por isso, os seus benefícios englobam o aumento da segurança do ambiente de trabalho, a diminuição da poluição

gerada pela indústria e a manutenção do hábito de limpeza do ambiente de trabalho entre os colaboradores da empresa (Shaikh *et al.*, 2015).

Por último, o *Shitsuke* refere-se à autodisciplina e compromisso, levando a que a empresa continue os seus processos de melhoria contínua, recorrendo aos restantes 4S, ou seja, os 5S devem integrar a cultura do negócio e incentivar o sentido de responsabilidade de todos os colaboradores na empresa. Com isto, os colaboradores tornam-se mais conscientes, a nível individual e de equipa, assim como, diminuem as falhas derivadas das equipas e melhora as relações entre todos na empresa (Shaikh *et al.*, 2015).

Os 5S apresentam duas abordagens que remontam ao período da Segunda Guerra Mundial, uma delas apresentada por Osada (1989 e 1991) e outra apresentada por Hirano (1995, 1996). A sua aplicação pode ser considerada uma filosofia de vida, na perspetiva de Osada (1991), ou uma ferramenta de aplicação mais prática, na perspetiva de Hirano (Ho, 1999).

Na Tabela 2 apresenta-se o significado da abordagem 5S e as suas diferenças, nas perspetivas e nas estruturas desenvolvida por Osada (1989 e 1991) e Hirano (1995 e 1996).

Tabela 2 - Significado dos 5S e as suas diferenças nas perspetivas de Osada e Hirano

5S (nome em Japonês)	5S (significado em Inglês)	5S (significado em Português)	Takashi Osada (uma filosofia para a vida e para os negócios)	Hiroiyuki Hirano (uma ferramenta para a eliminação de resíduos)
SEIRI	Sort	Utilização	Distinguir entre o necessário e desnecessário, eliminar o lixo.	Distinguir claramente os itens necessários de itens desnecessários e eliminar as últimas.
SEITON	Set in order	Ordenação	Colocar em ordem, organização. Arrumação no lugar certo. Isto evita procuras inúteis.	Arrumação no lugar certo, o que permite encontrá-las facilmente.
SEISO	Shine	Limpeza e Zelo	Autoinspeção e limpeza é enfatizada para criar um local de trabalho impecável.	Manter o espaço de trabalho limpo.
SEIKETSU	Standardise	Saúde e Padronização	Manter permanentemente o nível alcançado dos primeiros 3 S.	Esta é a condição que é assegurada quando os três primeiros sentidos são mantidos.
SHITSUKE	Sustain	Autodisciplina, Compromisso	Incutir a capacidade de fazer o que é suposto ser feito. Este é o Senso mais crítico e complexo de implementar.	Faça um hábito de manter os procedimentos estabelecidos.

Fonte: Adaptado de Ho (1999) e Jaca *et al.* (2004)

Ambos os autores, Osada (1991) e Hirano (1999), propõem a mesma estrutura dos 5S, com ligeiras diferenças que, no entanto, se complementam. A abordagem de Osada (1991) é mais conceptual, encarada como estratégia organizacional para o desenvolvimento da aprendizagem e da mudança, orientada para a melhoria da eficiência e das condições de trabalho. Por outro lado, a abordagem de Hirano (1999) é mais prática/operativa, dado que é um instrumento que serve para diminuir desperdícios e diferenciar as empresas dos seus concorrentes (Jaca *et al.*, 2014). Para Osada (1991), os 5S devem ser considerados como uma filosofia de vida, sendo a metodologia apenas um exemplo, através da qual as organizações podem aprender. Por isso, para esse autor, o senso de maior importância é o *Shitsuke* (disciplina), dado que adota uma abordagem *bottom-up*, defendendo a sua aplicação em qualquer ambiente, como uma estratégia para melhorar resultados. Por outro lado, Hirano (1999) enfatiza os dois primeiros sentidos: *Seiri* (utilização) e *Seiton* (ordenação), ou seja, a necessidade de uma aprendizagem sistematizada, através de manuais e outros meios de aprendizagem, adotando uma abordagem *top-down* e limitando o uso dos 5S a oito caminhos, todos relacionados com sistemas de gestão da qualidade, quer na produção, na manufatura, quer nas vendas e em auditorias (Kobayashi *et al.*, 2008). Ainda, segundo estes autores, as pesquisas feitas no Japão, no Reino Unido e nos Estados Unidos, sugerem que os 5S aumentam a produtividade e a eficiência em todas as empresas envolvidas, realçando que esta abordagem lida com aspetos da qualidade e da segurança.

Esta metodologia é amplamente utilizada nas indústrias e na manufatura, por exemplo, as grandes empresas, como a Toyota e a Boeing, usam os 5S para estabelecer as bases e os padrões para a resolução dos problemas e a criação de um ambiente de trabalho adequado para as suas equipas (Ablanedo-Rosas *et al.*, 2010).

O conceito original, desenvolvido por Osada (1991), considera os 5S uma prática válida para vários ambientes e dimensões da vida. No Japão, este método é considerado um método para a melhoria do estilo de vida, pois considera que as suas atividades e ações moldam as bases da moral e da ética, em espaços partilhados, tais como: casa, escola, trabalho (Kobayashi *et al.*, 2008).

As diferenças em termos de abordagem dos 5S não se limitam às existentes entre os seus dois investigadores, observando-se também entre as interpretações que esta metodologia tem na sua aplicação entre o Japão, de onde é originária, e o Ocidente (Kobayashi *et al.*, 2008). A Tabela 3 apresenta um resumo das diferenças na interpretação e aplicação das abordagens dos 5S nestes dois ambientes.

Tabela 3 - Diferenças entre as abordagens dos 5S no Japão e no Ocidente

PRINCÍPIOS	Abordagem 5S	
	JAPÃO	OCIDENTE
Abordagem	Considerada como uma filosofia	Considerada como um processo, sistema, instrumento sem uma filosofia ou propósito definido para o seu uso
Finalidade	Uma plataforma para mudanças e desenvolvimento com aspetos de aprendizagem	Um processo organizacional ou instrumento para atingir mudanças ou desenvolvimento
Relacionado com o trabalho	Não é estritamente relacionado ao trabalho	Diretamente relacionado ao trabalho
Importância	Percebido como necessário e importante	Reconhecido como importante, mas não necessário
Benefícios	Para o benefício da organização e do consumidor	Não consideram que existem benefícios evidentes com a aplicação dos 5S

Fonte: Adaptado de Kobayashi *et al.* (2008)

Assim, os sistemas de qualidade e o respetivo valor de avaliação variam de país para país, de comunidade para comunidade, ou mesmo de organização para organização, tanto na forma como são interpretadas, como na forma de implementação e do seu próprio desempenho (Ablanedo-Rosas *et al.*, 2010). Por esse motivo, a abordagem da qualidade 5S deve ser adequada e adaptada a cada um destes ambientes, como se comprova nos resultados de diversas experiências, em que se mostra a sua relevância e significância, apesar da parte mais difícil ser a introdução nos aspetos diários dos indivíduos (Jaca *et al.*, 2014).

Desse modo, é importante conhecer os princípios que suportam os 5 Sensos (5S), para que a sua aplicação seja compreendida de forma holística, pelos benefícios obtidos nas organizações e não apenas como a aplicação mecanizada de uma série de atividades, sem conexões, que têm como finalidade a qualidade total (Jaca *et al.*, 2014; Kobayashi *et al.*, 2008).

A implementação dos 5S tem demonstrado contribuir para a criação de ambientes onde subsiste a qualidade total. No entanto, exige capacitação das pessoas, no que se refere à implementação das suas próprias soluções (Ho, 1999). Uma abordagem equilibrada entre o conceito filosófico e metodológico de Osada (1991) e a abordagem técnica ou instrumental de Hirano (1999), podem ser a estratégia para atingir os objetivos dos 5S, nomeadamente na obtenção da excelência no local de trabalho e nos processos produtivos (Kobayashi *et al.*, 2008).

Os 5S, considerados um instrumento *Lean* da qualidade (Delisle & Freiberg, 2014), são amplamente utilizados como precursores de sistemas de *Total Quality Management* (TQM) (Delisle & Freiberg, 2014; Ho, 1999), tendo provado a sua contribuição no aumento da produtividade, da qualidade, da segurança e melhorias do ambiente de trabalho, com resultados rápidos e a custos de implementação baixos. Todavia, o seu sucesso, incide sobre a compreensão da filosofia que a suporta (Ablanedo-Rosas *et al.*, 2010; Lamprea *et al.*, 2015).

Marek (2015) enumera alguns benefícios dos 5S, onde se destacam: libertação de espaço físico, reaproveitamento de recursos, diminuição de custos, gestão de tempo, diminuição do cansaço físico e mental, facilidade no controlo de objetos, melhoria da aparência do local de trabalho, manutenção e conservação dos equipamentos, prevenção de acidentes, criação de um ambiente de trabalho mais saudável e agradável, entre outros.

Para além disso, Wazed e Shamsuddin (2009) defendem que os 5S previne a existência de defeitos e acidentes, assim como a diminuição do desperdício do tempo na pesquisa das melhores ferramentas, documentação e processo de fabricação. Com isto, o ambiente de trabalho permanece devidamente organizado, limpo, com eficácia de utilização e de qualidade, com menos falhas a nível de equipamentos, com mais segurança e higiene no trabalho.

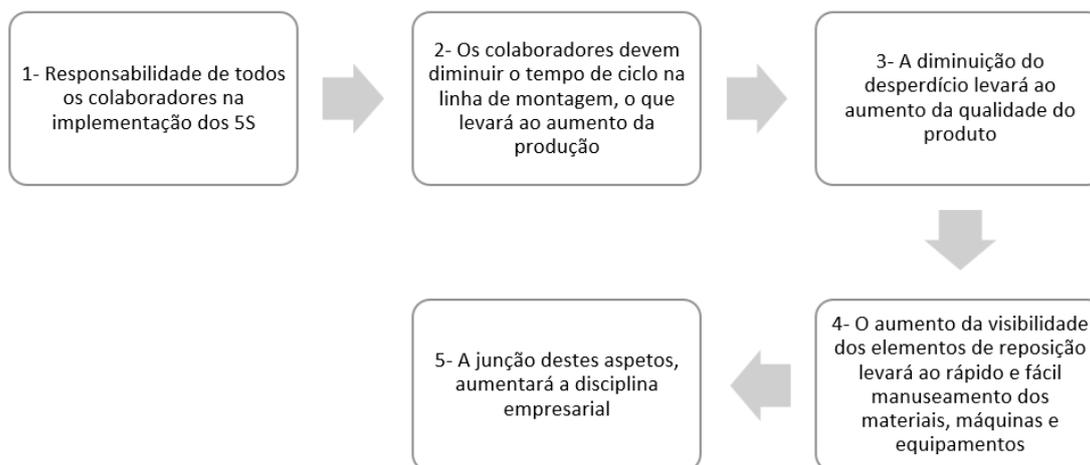
Como referem Wakjira e Singh (2012), se a implementação dos 5S não for bem-sucedida, então a mesma levará a 5Ds (*Delays, Defects, Dissatisfied customers, Declining profits, Demoralized employees*), ou seja, atrasos na realização das tarefas/processos, que poderão levar a que os produtos/serviços sejam realizados com defeitos, o que, conseqüentemente, refletir-se-á na insatisfação dos clientes, na diminuição dos lucros e na desmoralização dos colaboradores.

Esta metodologia insere-se, ainda, no conceito *Kaizen* (Imai, 1986). *Kaizen* é uma palavra japonesa, que significa mudança para melhor (ou melhoria contínua), seja em que esfera da vida se situar. No contexto empresarial, o conceito *Kaizen* significa diminuir os custos, melhorar a produtividade e aumentar a rentabilidade (Davies, 2003).

A produtividade engloba a eficiência de utilização dos recursos de um negócio/organização. Pelo que, pode definir-se como sendo a relação entre a quantidade produzida e os recursos usados para os produzir, ou seja, a produtividade estende-se desde a eficiência na produção, até ao aumento da qualidade, que permite a diminuição do trabalho mal feito.

Em suma, o sucesso dos 5S passa pela mudança cultural dos indivíduos envolvidos, assim como pela aceitação e participação no processo de qualidade, na medida em que todas as pessoas são elementos-chave na implementação desta abordagem e na obtenção dos resultados previamente definidos (Marek, 2015). A Figura 4 mostra as cinco fases para que a implementação dos 5S sejam bem-sucedidos, segundo Sidhu, Kumar e Bajaj (2013).

Figura 4 – Fases para uma implementação bem-sucedida dos 5S



Fonte: Adaptado de Sidhu, Kumar e Bajaj (2013)

2.2.2. Estado da Arte dos 5S em Organizações Agrícolas

Santos (2011) elaborou um estudo com o objetivo de analisar a aplicação dos 5S na gestão de uma propriedade rural, no Brasil. As principais conclusões mostram que a aplicação dos 5S é válida na obtenção de melhorias na gestão da propriedade rural, uma vez que permite uma melhor organização, higienização e manutenção da ordem, enquanto maximiza o tempo, os recursos e aumenta a capacidade produtiva. Para colocar em prática o 1.º senso - *Seiri*, o autor separou os elementos necessários dos supérfluos, o que conferiu um ambiente mais espaçoso, mais limpo, com melhor controlo de stock, mais eficiente, mais produtivo e com mais aproveitamento dos equipamentos e máquinas. No *Seiton* (2.º senso), o autor eliminou os elementos supérfluos e ordenou os restantes, de modo a ter maior acessibilidade e mais segurança no manuseamento dos equipamentos e máquinas. No *Seiso* (3.º senso), o autor procedeu à limpeza do ambiente físico, o que criou um ambiente mais limpo, saudável e com condições para o trabalho em equipa. As principais limitações encontram-se associadas com a manutenção dos sentidos de padronização e disciplina (4.º e 5.º sentidos), as quais deverão ser seguidas pelos colaboradores, de modo que exista mais melhorias ao longo do tempo.

O estudo de Sidhu, Kumar e Bajaj (2013) teve como objetivo analisar a implementação dos 5S numa indústria da agricultura de pequena escala, de modo a compreender se a mesma permite a diminuição dos desperdícios, de custos e processos, enquanto aumenta o processo de tomada de decisão. Os resultados mostram que a implementação dos 5S é válida neste tipo de indústria, pois são obtidas vantagens decorrentes da mesma, onde se destacam a melhoria contínua do processo produtivo; a remoção do material residual e o conhecimento sobre cada tipo de material, ferramentas e equipamentos utilizados (*Seiri*); a organização dos elementos em cada departamento, a diminuição da necessidade de inventariação e a diminuição do tempo e do trabalho (*Seiton*); a limpeza do

ambiente de trabalho e das máquinas e o aumento de tarefas/processos padronizados (*Seiso*); o incentivo moral dos colaboradores, a distribuição de tarefas e responsabilidades por todos os colaboradores de cada departamento, que ficam a conhecer as suas funções e responsabilidades (*Seiketsu*); a integração dos colaboradores na empresa e a existência de recompensas consoante o desempenho dos colaboradores (*Shitsuke*).

No estudo de Rojasra e Qureshi (2013), os autores pretendiam observar a implementação dos 5S, numa indústria de pequena escala do sector dos plásticos, localizada em Gujarat (Índia). As principais conclusões mostram que a implementação dos 5S contribuiu para a eficiência do sistema produtivo, o qual passou de 67% para 88,8%. Também foram visíveis, a melhoria do desempenho ambiental, nomeadamente através da diminuição de desperdícios durante a fabricação de produtos, assim como, a melhoria de limpeza no armazém de matérias-primas e produtos acabados, a melhoria da utilização da área de trabalho e do ambiente de trabalho, a diminuição de acidentes, a diminuição da poluição, o aumento do sentido de disciplina e consciência nos colaboradores, a melhoria da comunicação e das inter-relações humanas, a diminuição de falhas através da prova de erro.

O estudo de Simões e Saraiva (2014) foi realizado na ilha de S. Nicolau, Cabo Verde, com o objetivo de elaborar um diagnóstico através da implementação dos 5S, no contexto de cinco explorações agrícolas. Os resultados foram, genericamente muito positivos, tendo o 1º senso (Utilização) e o 3º senso (Limpeza e Zelo) a menor pontuação, principalmente nos aspetos de remoção de material desnecessário a atividade e da higienização e saneamento, o que significa que ainda existem muitas melhorias a serem implementadas. Por sua vez, os sentidos com maior pontuação foram o 2º senso (Ordenação) e o 4º senso (Saúde e Padronização), o que incentiva a implementação de uma abordagem da qualidade, como o 5S, nas explorações agrícolas em Cabo Verde.

No estudo de Shaikh *et al.* (2015), o objetivo dos autores passava por analisar a implementação dos 5S, tendo concluído que os 5S permitem a organização do ambiente de trabalho, levando a eficiência, a diminuição do desperdício, a otimização da qualidade e da produtividade. Com esta implementação, as empresas poderão alcançar os seus objetivos, através de processos de melhoria contínua e de desempenho elevado.

O estudo de Rossato, Boligon e Medeiros (2016) teve como objetivo desenvolver estratégias para a implementação dos 5S, numa cooperativa do segmento do agronegócio, no Brasil. Os principais resultados mostram que os 5S contribuem para a melhoria das comunicações internas, do aproveitamento dos espaços, da eliminação de elementos supérfluos, do aumento de limpeza no ambiente físico, na padronização dos processos e na economia de tempo e de esforço levado a cabo pelos colaboradores. No 1º senso (*Seiri*), os autores criaram um lugar para colocar os elementos não utilizados, assim como uma prateleira para organizar os papéis e os documentos que não são frequentemente consultados e elaboraram um fluxograma de classificação dos dados e dos objetos

necessários e supérfluos. No 2º senso (*Seiton*), os autores procuraram melhorar o layout das mesas e das cadeiras, enquanto padronizavam os locais, através de portas, placas, e da elaboração de um quadro de frequência de uso. No 3º senso (*Seiso*), os autores enumeraram algumas tarefas para manter limpo e agradável o ambiente físico, assim como para aumentar a motivação e a produtividade. No 4º senso (*Seiketsu*), os autores elaboraram um plano de melhorias, com o intuito de recolher informações para melhorar as atividades. Por último, no 5º senso (*Shitsuke*), os autores evidenciaram a importância da saúde no ambiente de trabalho, a qual se repercute na diminuição de acidentes de trabalho e na melhoria da qualidade de vida dos colaboradores.

No contexto brasileiro, Batista (2018) analisou a implementação dos 5S, numa propriedade rural, tendo concluído que a sua aplicação contribuiu para a melhoria da organização, higienização, maximização do tempo, melhoria da saúde física dos colaboradores e aumento da qualidade do produto final. As principais limitações foram o facto da gestão nas propriedades rurais não ser realizada de forma periódica, uma vez que estas não são encaradas como empresas, pelos seus proprietários, bem como existir resistência à mudança e o facto dos 5S ser ainda pouco explorada pelos proprietários rurais.

Também no contexto brasileiro, Silva (2018) elaborou um estudo com o objetivo de descrever a gestão da qualidade, em três empresas de laticínios, através da implementação de questionários, baseados nos 5S. Os principais resultados mostram que as três empresas possuem os programas de qualidade requeridos pelos órgãos competentes, apesar destes serem alvos de resistência por parte dos colaboradores, assim como pela falta de tempo, pela falta de delegação de responsabilidades pelas diversas atividades e pela falta de incentivo por parte dos gestores. Contudo, os programas de qualidade contribuíram para a melhoria do ambiente de trabalho, nomeadamente na limpeza, organização, segurança, diminuição de acidentes e de desperdícios, acessibilidade dos materiais e aumento da produtividade. Com estas mudanças, os colaboradores adotaram novos hábitos, receberam menos reclamações, mostraram-se mais satisfeitos, com menor stress, maior segurança e mais produtivos.

Em Cabo Verde, Simões (2018) realizou um estudo com o objetivo de diagnosticar o nível de implementação dos 5S, nos municípios de S. Cruz, S. Domingos e Ribeira Grande, na ilha de Santiago. Para o efeito, a autora aplicou 34 entrevistas aos proprietários agrícolas, tendo concluído que o 1º Senso (Utilização) e o 4º Senso (Saúde) foram os menos pontuados. Por sua vez, o 5º Senso (Autodisciplina) foi o mais pontuado, mostrando dessa forma o interesse dos agricultores na implementação dos 5S, assim como a sua relevância na introdução de melhorias na gestão, organização, higienização e eficiência das propriedades rurais alvo de estudo.

2.3. Aplicação dos 5S como Instrumento de Análise nas Unidades de Produção Cabo-Verdianas

A implementação dos princípios dos 5S nas unidades de produção agrícola pode trazer diversos benefícios e contribuir para a melhoria dos processos produtivos. Os 5S são uma abordagem de gestão que busca promover a organização, limpeza, eficiência e disciplina no ambiente de trabalho. Ao aplicar os 5S na agricultura, é possível otimizar a utilização dos recursos, melhorar a produtividade e garantir a qualidade dos produtos agrícolas, em que:

Seiri (utilização): O primeiro "S" refere-se à utilização, ou seja, eliminar o que não é necessário. Nas unidades de produção agrícola, é importante identificar e eliminar os materiais, equipamentos e ferramentas desnecessários. Isso contribui para reduzir desperdícios, liberar espaço e facilitar o acesso aos recursos essenciais para as atividades agrícolas.

Seiton (ordem): O segundo "S" diz respeito à ordem e organização do ambiente de trabalho. Na agricultura, isso envolve organizar as ferramentas, equipamentos, insumos e demais elementos utilizados na produção. Ao manter tudo em seu devido lugar, é possível melhorar a eficiência e a produtividade, reduzir o tempo de busca por materiais e evitar acidentes ou danos aos equipamentos.

Seiso (limpeza): O terceiro "S" refere-se à limpeza do ambiente de trabalho. Na agricultura, manter a limpeza é fundamental para garantir a saúde das plantas e dos animais, prevenir doenças, eliminar focos de pragas e melhorar a qualidade dos produtos agrícolas. Além disso, a limpeza adequada dos equipamentos agrícolas prolonga sua vida útil e contribui para o bom funcionamento.

Seiketsu (padronização): O quarto "S" diz respeito à padronização dos processos. Na agricultura, estabelecer padrões e procedimentos claros ajuda a garantir a qualidade e a consistência das atividades agrícolas. Isso inclui padronizar as práticas de plantio, irrigação, colheita, armazenamento e manejo dos produtos agrícolas. A padronização também facilita a transferência de conhecimento entre os membros da equipe e contribui para a eficiência operacional.

Shitsuke (disciplina): O quinto "S" envolve a disciplina e o comprometimento com a aplicação contínua dos 5S. Nas unidades de produção agrícola, é essencial que todos os envolvidos adotem e sigam os princípios dos 5S de forma consistente. Isso requer treino, conscientização e envolvimento dos colaboradores. A disciplina assegura a manutenção dos padrões estabelecidos e a melhoria contínua dos processos produtivos.

A aplicação dos 5S nas unidades de produção agrícola pode resultar em benefícios como o aumento da eficiência, a redução de custos, a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas, a valorização do ambiente de trabalho e o aumento da satisfação dos colaboradores. É importante que os gestores e agricultores estejam comprometidos em promover a cultura dos 5S e proporcionar as condições necessárias para sua implementação efetiva.

No diagnóstico da implementação dos 5S usou-se a seguinte escala: Conforme (C), Parcialmente Conforme (PC), Não Conforme (NC) e Não Aplicável (NA), tal como é apresentado no estudo de Simões & Saraiva (2014).

Para avaliar as questões de cada variável/Senso usou-se genericamente o seguinte critério de pontuação: Conforme (C) – 2 pontos; Parcialmente Conforme (PC) – 1 ponto; Não Conforme (NC) – 0 pontos, de modo a classificar e quantificar cada Senso.

Igualmente nas questões de escolha múltipla do questionário (ver Apêndice I) foi necessário atribuir esse mesmo critério de pontuação, de modo a obter-se uma pontuação para cada Senso, através da seguinte fórmula:

$$\text{Pontuação} = (\text{Soma Pontos} \times 5) / (\text{N.º Questões do Senso}),$$

para facilitar a análise individual de cada variável/Senso e classificá-lo, numa escala qualitativa: Mau: 0-2; Insuficiente: 2-4; Suficiente: 4-6; Bom: 6-8; Muito Bom: 8-10.

De seguida apresentar-se-ão os resultados obtidos por cada um dos 5 Sensos.

2.3.1. Senso de Utilização (Seiri)

Para o 1.º Senso de Utilização (Seiri), efetuaram-se catorze perguntas, correspondentes às questões Q15 a Q19 do Questionário aplicado (conforme Tabela 4).

Tabela 4 - Resultados do diagnóstico do 1º Senso (Seiri)

1.º SENSO DE UTILIZAÇÃO (SEIRI)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q15 - As ferramentas/equipamentos/insumos agrícolas necessários ao trabalho tem local próprio para sua armazenagem	PC
Q16 - Facilidade de acesso as ferramentas/equipamentos/insumos agrícolas necessários ao trabalho	PC
Q17 - Estado de conservação das ferramentas/equipamentos/insumos agrícolas necessários para o trabalho	PC
Q18 - Não existe materiais e objetos em excesso ou desnecessários na propriedade (sobras de materiais, tubos de rega, bidons, máquinas não utilizadas, outros)	PC
Q19 - Qual o principal modo de evacuação dos materiais (lixo) na limpeza	PC
PONTUAÇÃO PARCIAL = (soma pontos x 5) / (n.º questões do senso)	5
CLASSIFICAÇÃO	SUFICIENTE

Nesta variável/Senso verifica-se as seguintes conformidades:

- No que se refere a ter um local próprio para armazenagem de ferramentas/ equipamentos/ insumos agrícolas: 47,5% está “Conforme”, 19,9% “Não Conforme” e 32,6% “Parcialmente Conforme” (Q15);

- Quanto a facilidade de acesso as ferramentas/equipamentos/insumos agrícolas necessários ao trabalho: 53,8% tem acesso fácil e 46,2% não tem acesso fácil aos mesmos (Q16);
- Para 43,7% dos entrevistados, o estado de conservação das suas ferramentas é adequado, 14,1% “Não está Conforme” e 42,4% está “Parcialmente Conforme” (Q17);
- Quanto a existência de material e objetos desnecessários na propriedade observa-se que 49,3% está “Conforme”, 16,7% está “Parcialmente Conforme” e 34% “Não Conforme” (Q18);
- Na evacuação dos materiais (lixo) na limpeza: 49,3% é feito enterrando e/ou queimando o lixo, e outros 49,3% são evacuados na natureza (Q19).

A avaliação desta última questão (Q19), foi formulada em escolhas múltiplas tendo sido considerado os seguintes critérios e conformidades: Contentores públicos e/ou contentores privados – C; Enterrados e/ou Queimados – PC; Natureza e/ou Outro – NC.

Assim, na avaliação do 1.º Senso de Utilização (*Seiri*) constata-se haver uma avaliação de SUFICIENTE, com um nível de conformidade de 5, média simples, numa escala de 1 a 10. Demonstra, assim, um amplo espaço para melhorias desta variável (e.g. evacuação do lixo, existência de materiais desnecessário e conservação das ferramentas), conforme se pode constatar pela avaliação das questões particulares.

2.3.2. Senso de Ordenação (*Seiton*)

Para o 2.º Senso de Ordenação (*Seiton*), efetuaram-se catorze perguntas, correspondentes às questões Q20 a Q34 (Tabela 5).

Tabela 5 - Resultados do diagnóstico do 2º Senso (*Seiton*)

2.º SENSO DE ORDENAÇÃO (SEITON)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q20 - A propriedade esta demarcada e/ou identificada	C
Q21 - As várias sub-parcelas dentro da propriedade estão bem demarcadas e identificadas	C
Q22 - Existência de tubos de água e/ou outros fios/tubos expostos impedindo a passagem ou possibilitando acidente	PC
Q23 - Existência de material sucateado na área	PC
Q24 - Objetos de uso pessoal são guardados em local especificado	PC
Q25 - O espaço de circulação permite o tráfego de pessoas e equipamentos sem perigo de incidentes	C
Q26 - Existência de local próprio para o armazenamento de pesticidas	PC
Q27 - O produtor agrícola verifica os prazos de validade dos pesticidas	C
Q28 - Existência de local adequado para o armazenamento de combustível	PC
Q29 - O produtor agrícola verifica os prazos de validade dos adubos	C
Q30 - O produtor agrícola verifica os prazos de validade das sementes	C

2.º SENSO DE ORDENAÇÃO (SEITON)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q31 - Existência de equipamento defeituoso aguardando reparo (enxadas, cultivadoras, pulverizadores, motobombas etc.)	PC
Q32 - Existência de motobomba e tipo de combustível	NC
Q33 - Motobomba está protegida	C
Q34 - Se a motobomba esta protegida, qual tipo de proteção	PC
PONTUAÇÃO PARCIAL = (soma pontos x 5) / (n.º questões do senso)	7
CLASSIFICAÇÃO	BOM

Na avaliação do 2.º Senso de Ordenação (*Seiton*) verifica-se o seguinte cenário:

- A maioria (72,2%) das propriedades está demarcada e/ou identificada; 13,2% não está (Q20);
- A mesma tendência também se observa em relação ao parcelamento interno das unidades de produção, onde se constata que 75% das propriedades tem o parcelamento interno das suas unidades de produção; 7,6% não têm (Q21);
- Relativamente a existência de tubos de água e/ou outros fios/tubos expostos, impedindo a passagem ou possibilitando acidente, observa-se 24,3% de “Não conformidades” e 52,2% de situações de “Conformidade” (Q22);
- No que refere à existência de material sucateado na área, constata-se 52,6% de “Conformidade”, 26,7% de “Parcialmente Conforme” e 20,7% de “Não Conformidade” (Q23);
- 42,4% dos respondentes informaram ter um local específico, para que objetos de uso pessoal sejam guardados e 57,7% não tem um local específico para guardar objetos de uso pessoal (Q24);
- Relativamente a espaço de circulação, que permita o tráfego de pessoas e equipamentos, sem perigo de incidentes, 59% estão “Conforme” e 41% “Não estão Conforme” (Q25);
- Relativamente a espaço adequado para o armazenamento de pesticidas, 51,1% responde ter espaço adequado e 48,9% não tem espaço adequado para armazenar os pesticidas (Q26);
- A maioria dos agricultores (83,9%) verifica os prazos de validade dos pesticidas e 16,1% não faz esta verificação (Q27);
- Para os agricultores que utilizam combustível: 57,4% tem um local adequado para a sua armazenagem e 42,6% não têm (Q28);
- A verificação dos prazos de validade dos adubos segue a mesma tendência da dos pesticidas: 73,6% fazem a verificação, no entanto, 26,5% não o faz (Q29);
- Esta tendência continua a ser observada na verificação dos prazos de validade das sementes: 87,1% fazem esta verificação e 12,9% não o faz (Q30);

- Em termos de equipamentos defeituoso aguardando reparação: 48,8% não os têm e 51,2% têm equipamento defeituoso a aguardar reparação (Q31);
- Dos respondentes, 75,7% não tem motobombas e 24,3% tem (Q32); e 75% usa combustível fóssil (gasóleo, gasolina, petróleo);
- Dos que têm motobombas: 82,9% protegem as suas motobombas e 17,1% não o faz (Q33);
- Das motobombas protegidas: 13,8% tem casa de bloco, 6,9% é protegido com chapas de bidon e 79,3% com palha ou outro (Q34). Para a avaliação desta questão (Q34), foi formulada em escolhas múltiplas, tendo sido considerado os seguintes critérios e conformidade: Casa de blocos – C; Chapas de bidon – PC; Palha ou Outro – NC.

Face a estes resultados do 2º Senso de Ordenação (*Seiton*), obteve-se a pontuação de 7, média simples, numa escala de 1 a 10, e uma classificação de BOM. Assim como no anterior Senso, há espaço para melhorias (e.g. situações que possibilitam acidentes, local adequado para armazenamento dos vários produtos e objetos, material sucateado e proteção da motobomba).

2.3.3. Senso de Limpeza e Zelo (*Seiso*)

Para o 3.º Senso de Limpeza e Zelo (*Seiso*) efetuaram-se oito perguntas, que correspondem às perguntas Q35 a Q42 (Tabela 6).

Tabela 6 - Resultados do diagnóstico do 3º Senso (*Seiso*)

3.º SENSO DE LIMPEZA E ZELO (SEISO)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q35- Existência de ferramentas e material disponível na propriedade para fazer a limpeza da mesma.	PC
Q36- Com que frequência o produtor faz a limpeza da propriedade e dos seus anexos	PC
Q37 - Com que frequência o produtor faz a manutenção/limpeza das ferramentas de trabalho	PC
Q38.1 - Em relação casa de banho, na propriedade tem	C
Q39 - Quais são as principais fontes de sujeiras na propriedade	PC
Q40 - Qual é a principal fonte de energia que o proprietário utiliza para iluminação	NC
Q41 - Qual o principal modo de evacuação das águas residuais	NC
Q42 - Qual a principal fonte de abastecimento de água	NC
PONTUAÇÃO PARCIAL = (soma pontos x 5) / (n.º questões do senso)	4
CLASSIFICAÇÃO	INSUFICIENTE

Na avaliação do 3.º Senso de Limpeza e Zelo (*Seiso*) verifica-se que:

- Relativamente a ferramentas e material para fazer a limpeza da propriedade: 34,6% dispõe de material, 24,1% não dispõe e 41,4% não dispõe do material adequado (Q35);
- Quanto a frequência da limpeza: 45,8% faz a limpeza a cada quinze dias, 15,3% faz uma vez por semana e 38,9% usa diferentes frequências (Q36);
- No que se refere a frequência da manutenção/limpeza das suas ferramentas: 44,4% está “Conforme”, 30,6% “Parcialmente Conforme” e 25% “Não Conforme” (Q37);
- Em relação à existência de casa de banho na propriedade: 88,9% não tem casa de banho e 11,1% tem casa de banho com retrete (Q38);
- Quanto a principal fonte de energia utilizada na iluminação, as respostas variam. No entanto, 80% não usa nenhuma fonte de iluminação, 12,9% usa energias renováveis, 2,9% usa vela, 2,9% usa eletricidade e 1,4% usa petróleo. Assim, verifica-se que 15,7% está “Conforme” e 82,9% “Não está Conforme” (Q39);
- A agricultura é a principal fonte de sujeira na propriedade: 87,1% é devido aos restos da agricultura e 12,9% de outra fonte (Q40);
- A evacuação das águas residuais faz-se 100% na natureza (Q41);
- A principal fonte de abastecimento de água para consumo é a barragem (75,7%), segue-se o poço (12,9%), apenas 2,9% tem água canalizada da rede pública. Assim, observa-se 92,8% de “Não Conformidades” (Q42);
- A avaliação das questões Q36, Q37, Q38, Q39, Q41, Q42 foi formulada em escolhas múltiplas, tendo sido considerado os seguintes critérios:
- Q36 e Q37: Todos os dias até uma vez por semana – C; de quinze em quinze dias – PC; Superior a quinze dias – NC.
- Q38: Casa de banho com retrete – C; Casa de banho sem retrete – PC; Retrete/latrina – NC.
- Q39: Eletricidade ou energias renováveis – C; Gás ou Petróleo – PC; Vela ou nenhum – NC.
- Q41: Esgoto – C; Fossa séptica – PC; Redor de casa ou Natureza – NC.
- Q42: Água canalizada de rede pública ou Chafariz – C; Autotanque ou cisterna – PC; Poço, Nascente, Levada, Barragem – NC.

Face a estes resultados, o 3º Senso de Limpeza e Zelo obteve-se a pontuação de 4, média simples, numa escala de 1 a10, uma classificação de INSUFICIENTE, demonstrando grande necessidade de melhorias (e.g. material para limpeza da propriedade, casas de banho e evacuação de águas residuais e do lixo, energia para a propriedade e água para consumo doméstico).

2.3.4. Senso de Saúde/Padronização (*Seiketsu*)

Relativamente ao 4.º Senso de Saúde/Padronização (*Seiketsu*) efetuaram-se cinco perguntas, correspondentes às questões Q43 a Q47 (Tabela 7).

Tabela 7 - Resultados do diagnóstico do 4º Senso (*Seiketsu*)

4.º SENSO DE SAÚDE/PADRONIZAÇÃO (SEIKETSU)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q43- A higiene pessoal do produtor demonstra asseio	PC
Q44- Observam-se condições inseguras suscetíveis de causarem acidente na área de trabalho	PC
Q45- Os horários de descanso do trabalho e para alimentação são cumpridos	C
Q46- O produtor protege-se com vestuário adequado quando se encontra no local de trabalho	PC
Q47- O produtor protege-se com calçado adequado quando se encontra no local de trabalho	PC
PONTUAÇÃO PARCIAL = (Soma Pontos x 5) / (N.º Questões do Senso)	7
CLASSIFICAÇÃO	BOM

Na avaliação do 4.º Senso de Saúde/Padronização (*Seiketsu*) verifica-se que:

- Relativamente ao aspeto de higiene pessoal: 46,5% está “Conforme”, 22,2% “Não Conforme” e 31,3% estão “Parcialmente Conforme” (Q43);
- Em relação de situações suscetíveis de causarem acidente, observou-se: 49,3% de “Conformidade”, 29,7% de “Parcialmente Conforme” e 21% de “Não Conforme” (Q44);
- O cumprimento do horário de descanso não é respeitado pela maioria dos proprietários (75,7%): 15,3% cumpre parcialmente e 9% não cumpre o horário de descanso (Q45);
- O uso de vestuário adequado, regista uma “Conformidade” de 50% e os outros 50% precisam melhorar a sua conformidade neste aspeto (Q46);
- Dos respondentes, 44,4% usa calçado adequado no local de trabalho e 55,6% precisa de melhorias (Q47).

Neste senso, 4º Senso da Saúde/Padronização, obteve-se uma pontuação de 7, média simples, numa escala de 1 a 10, e uma classificação de BOM. Apesar desta pontuação existem aspetos cujas melhorias podem contribuir para um ambiente de trabalho mais saudável para o agricultor (e.g. na higiene pessoal, cumprimento horário descanso, situações suscetíveis de causar acidentes, vestuário adequado).

2.3.5. Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso (*Shitsuke*)

Quanto ao 5º Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso (*Shitsuke*), efetuaram-se três perguntas, que correspondem às perguntas Q48 a Q50 (Tabela 8).

Tabela 8 - Resultados do diagnóstico do 5º Senso (*Shitsuke*)

5º SENSO DE AUTODISCIPLINA, EDUCAÇÃO E COMPROMISSO (SHITSUKE)	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q48- De forma geral, o produtor considera que os pontos referidos no questionário são importantes para o bom funcionamento na propriedade	PC
Q49- O produtor estaria disposto a assumir a responsabilidade por algumas das tarefas referidas no questionário, se isso significasse melhoria do seu bem-estar e da rentabilidade do seu trabalho.	C
Q50- Qual a motivação para a implementação de um programa de gestão da qualidade?	C
PONTUAÇÃO PARCIAL = (soma pontos x 5) / (n.º questões do senso)	8
CLASSIFICAÇÃO	BOM

Na avaliação do 5.º Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso (*Shitsuke*) verifica-se que:

- Os agricultores questionados se consideram que os pontos referidos no questionário são importantes para o bom funcionamento na propriedade: 56,3% respondeu “Sim” e 32,6% respondeu “Não”, 11,1% “Não sabe” ou “Não responde”. Este resultado pode espelhar a necessidade de maior sensibilização e formação dos agricultores em relação as questões de qualidade (Q48);
- No entanto, quando pedido se estariam dispostos a assumir a responsabilidade por algumas das tarefas referidas no questionário, se isso significasse melhoria e rentabilidade do seu trabalho: 97,9% respondeu “Sim” (Q49);
- A maioria (62,5%) diz ter muita motivação para a implementação de um programa de gestão de qualidade, 21,5% diz ter alguma motivação, 11,8% tem elevada motivação e 4,2% tem pouca ou nenhuma motivação (Q50).

Este senso, 5º Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso (*Shitsuke*), obteve uma pontuação de 8, média simples, numa escala de 1 a 10, e uma classificação de BOM. No entanto, há ainda muito trabalho de sensibilização e capacitação do agricultor para as vantagens de ter um programa de qualidade na sua unidade de produção agrícola.

2.3.6. Considerações sobre a Aplicação Eficaz dos 5S

Assim, pode-se constatar que, relativamente ao 1º Senso de Utilização, importantes melhorias podem ser introduzidas no sentido da armazenagem e acesso às ferramentas, à sua conservação, à

eliminação ou reciclagem de materiais desnecessários na propriedade e à evacuação do lixo. Estas melhorias, para além de melhorarem a organização do espaço de trabalho, podem também diminuir os custos (Shaikh *et al.*, 2015). Estes resultados assemelham-se aos resultados obtidos por Sidhu *et al.* (2013) e Simões & Saraiva (2014).

O 2º Senso de Ordenação, apesar de mais bem avaliado que o anterior, reflete aspetos que requerem melhorias, nomeadamente algumas situações passíveis de causar acidentes na propriedade, a existência de material sucateado e/ou a precisar de reparação, circuitos de circulação dentro da propriedade mal indicados, inexistência de espaços adequados para o armazenamento de insumos e objetos de uso pessoal. As melhorias neste Senso permitiriam eliminar a desordem, facilitar o acesso as ferramentas, limitar o tempo na sua procura, melhorar a segurança, aumentar eficiência e eficácia da produção (Shaikh *et al.*, 2015). Estes resultados assemelham-se aos obtidos por Sidhu *et al.* (2013), Simões & Saraiva (2014), Simões (2018). Concomitantemente e conforme os estudos de Rojasara e Qureshi (2013), estas melhorias contribuem para a eficiência do sistema produtivo, melhoria do ambiente, diminuição de desperdícios, aumento da limpeza, melhoria da utilização da área de trabalho e do ambiente de trabalho, diminuição de acidentes, diminuição da poluição, aumento do sentido de disciplina e consciência nos colaboradores, a melhoria da comunicação.

No que se refere ao 3º Senso de Limpeza e Zelo constata-se uma baixa avaliação, a mais baixa dos 5 Sensos avaliados. Constata-se, nesta avaliação, a necessidade de melhorias consideráveis nos aspetos do saneamento (acesso a água potável, energia, evacuação de águas residuais e construção de casas de banho), que exigem uma atenção mais específica relativamente à higienização/limpeza das ferramentas/máquinas de trabalho e da propriedade, para se dar adequado tratamento aos resíduos da agricultura. Estas melhorias aumentariam a eficiência das ferramentas/máquinas e contribuiriam para a eliminação de acidentes (Rios, 2016; Shaikh *et al.*, 2015). Tal como se verificou nos estudos de Sidhu *et al.* (2013), Simões e Saraiva (2014), Simões (2018), estas melhorias podem, para além dos já expostos, contribuir para a saúde humana, animal e vegetal e contribuir para uma produção mais sustentável.

O 4º Senso de Saúde, cuja avaliação se compara a do 2º Senso de Ordenação, apesar de mais bem avaliado que os outros sentidos, apresenta ainda aspetos que carecem de melhorias, nomeadamente o cumprimento dos horários de descanso, o uso de vestuário adequado a atividade, aspetos de higiene pessoal (e.g. higiene pessoal depois das atividades laborais) e condições suscetíveis de causar acidentes.

Com a implementação de um programa de qualidade, através dos 5S, poder-se-ia criar as condições de padronização das melhorias nos 3 sentidos anteriores e, desta forma, melhor garantir a segurança do ambiente de trabalho, o hábito de limpeza do espaço de trabalho e dos agricultores e melhorar a gestão dos resíduos produzidos (Simões & Saraiva, 2014; Shaikh *et al.*, 2015). Estas

melhorias aumentam o comprometimento na melhoria da qualidade, na implementação da abordagem, no aumento da eficiência na diminuição de riscos, na melhoria do ambiente de trabalho, na mudança de cultura, no aumento da autoestima dos agricultores e cria as condições de base para a implementação de programas de qualidade (Rios, 2016).

Por último, o 5º Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso, cuja avaliação foi a melhor, os respondentes demonstram motivação para implementar um programa de qualidade e que estariam dispostos a assumir as suas responsabilidades nas tarefas do programa. Contudo, constata-se igualmente que existe necessidade de se fazer maior sensibilização, de modo a promover maior responsabilização e uma prática de melhoria contínua. Esse processo contribuiria para uma maior conscientização dos agricultores, um aumento da perspectiva de trabalho de grupo/equipa e melhorias do negócio agrícola e na relação com o Estado (Shaikh *et al.*, 2015; Simões, 2018; Simões & Saraiva, 2014).

Estes resultados, que variaram numa pontuação de 4-8, numa escala de 0-10, espelham, por um lado, que apesar das diferenças de pontuação entre os 5 Sensos, existe já na gestão do agricultor alguma preocupação sobre os aspetos da qualidade avaliada pela abordagem da qualidade 5S. Mas, que face à não existência de uma prática de qualidade, nestas unidades de produção, é preciso fazer uma campanha de sensibilização e um quadro de gestão que valorize a qualidade na gestão destas pequenas unidades familiares de produção agrícola.

De forma geral, numa escala de 0 a 10, as pontuações obtidas para cada variável/Senso, junto dos 144 agricultores respondentes, na barragem do Poilão, variaram dentro do mesmo senso e entre os sentidos, mesmo quando a classificação é de BOM, constata-se que há muitos itens que podem ser melhorados. Assim, tal como foi observado no diagnóstico elaborado por Simões & Saraiva (2014) e Simões (2018), existe necessidade de sensibilização e informação dos agricultores sobre as vantagens de melhorias, no que se refere às questões de qualidade, nas unidades de produção agrícola em estudo.

Em resumo, os resultados obtidos evidenciam que o 3.º Senso de Limpeza e Zelo (4 - INSUFICIENTE) demonstra a menor pontuação, o 1º Senso de Utilização (5 - SUFICIENTE) apresenta a segunda menor pontuação e o 2º Senso de Ordenação, o 4º Senso de Saúde/Padronização e o 5º Senso de Autodisciplina, Educação e Compromisso foram avaliados com a mesma classificação (BOM - 7 e 8 na pontuação, respetivamente) foram os mais bem avaliados. A Tabela 9 resume e apresenta uma visão geral dos diferentes Sensos.

Tabela 9 - Resumo dos resultados quantitativos e qualitativos dos 5 Sentos

Sensos	Pontuação	Classificação
1.º Senso de utilização (<i>seiri</i>)	5	SUFICIENTE
2.º Senso de ordenação (<i>seiton</i>)	7	BOM
3.º Senso de limpeza e zelo (<i>seiso</i>)	4	INSUFICIENTE
4.º Senso de saúde/padronização (<i>seiketsu</i>)	7	BOM
5.º Senso de autodisciplina, educação e compromisso (<i>shitsuke</i>)	8	BOM

Algumas situações constatadas e que carecem de melhorias são:

1. Modo de evacuação do lixo da propriedade e das águas residuais, que se faz maioritariamente na natureza e que, por ter implicações ambientais e na saúde da população, devem ser equacionadas;
2. A existência de materiais sucateados em excesso também merecem um trabalho de esclarecimento junto do público-alvo (e.g. motobombas e pulverizadores avariados ou inoperantes, bidons velhos e enferrujados, tubos de rega velhos);
3. Aspetos suscetíveis de causar acidentes (e.g. tubos de rega suspensos colocados, no chão ou aéreo sem sinalização, embalagens metálicas velhas e enferrujadas);
4. Manutenção das ferramentas de trabalho (e.g. enxadas com cabos gastos, pulverizadores com falta de borrachas);
5. Aspetos de limpeza e higiene na propriedade e higiene do próprio agricultor, pelos impactos que podem ter na saúde humana, vegetal a animal;
6. O fornecimento de energia para iluminação e o abastecimento de água para consumo doméstico.

Apesar destes aspetos, que carecem de melhorias significativas, em qua a Figura 5 ilustra alguns destes aspetos, no entanto, os resultados globais indicam já alguma atenção do agricultor que, provavelmente, reflete a sua boa motivação (62,5%) para implementar a abordagem 5S.

Figura 5 – Diagnóstico dos 5S em fotografia



CAPÍTULO III

DESAFIOS, OPORTUNIDADES E PERSPETIVAS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

“A confiança, ingrediente determinante ao desenvolvimento das economias, depende da qualidade de todas as relações” (António, Teixeira, & Rosa, 2019, p. 17)

O parâmetro da produção agrícola apresenta informações cruciais sobre diversos aspetos relacionados à atividade agrícola, que incluem a localização geográfica das unidades de produção, as pessoas envolvidas na produção, a origem da água utilizada, além de dados específicos sobre os agricultores.

No que diz respeito à localização, é importante compreender a área geográfica onde ocorre a produção agrícola, pois isso pode influenciar fatores como o clima, o tipo de solo e as práticas agrícolas adotadas. Essas informações são relevantes para entender as particularidades de cada região e a adaptação das culturas às condições locais.

Além disso, conhecer as pessoas envolvidas na produção agrícola é fundamental para compreender a estrutura social e organizacional das unidades de produção. Isso pode incluir informações sobre os proprietários das terras, os trabalhadores agrícolas e outros colaboradores envolvidos nas atividades agrícolas.

A origem da água utilizada na produção também é um aspeto relevante, principalmente em regiões onde a disponibilidade hídrica é limitada. Conhecer a fonte de água utilizada, como rios, lagos, poços ou sistemas de irrigação, permite entender a dependência da agricultura em relação ao abastecimento de água e os desafios associados a esse recurso.

No levantamento das culturas e da produção, são obtidas informações sobre as culturas cultivadas, a quantidade produzida e os rendimentos obtidos. Esses dados são essenciais para avaliar a produtividade das unidades de produção agrícola, identificar as principais culturas e monitorizar as variações ao longo do tempo.

Além disso, é relevante considerar os custos associados à produção agrícola. Isso pode incluir informações sobre insumos, mão de obra, equipamentos e outros gastos necessários para manter a atividade agrícola em funcionamento. O conhecimento desses custos auxilia na análise económica da produção e na tomada de decisões relacionadas à gestão dos recursos disponíveis.

Por fim, a inclusão de informações sobre o acesso ao mercado é fundamental para compreender o destino dos produtos agrícolas. Saber onde e a quem os agricultores vendem seus

produtos permite avaliar a procura, identificar oportunidades de mercado e orientar a formulação de políticas públicas para o setor agrícola.

Em resumo, o parâmetro da produção agrícola fornece informações valiosas sobre a localização, as pessoas envolvidas, a origem da água, as culturas, a produção e os custos associados, bem como o acesso ao mercado. Esses dados são essenciais tanto para os produtores, que buscam melhores estratégias de produção e comercialização, quanto para a formulação de políticas públicas que visem apoiar e desenvolver o setor agrícola.

3.1. Culturas, Produção e Tendências do Setor Agrícola

Cabo Verde possui um setor agrícola desafiador, uma vez que é um país insular com recursos naturais limitados e condições climáticas adversas. No entanto, a agricultura desempenha um papel significativo na economia cabo-verdiana, fornecendo emprego e alimentos para a população local.

As culturas agrícolas em Cabo Verde variam de acordo com as diferentes ilhas e condições climáticas. Algumas das principais culturas cultivadas no país incluem:

1. Milho e feijões: O milho é uma cultura importante em Cabo Verde, amplamente cultivada em diversas regiões do país. É uma das principais fontes de carboidratos para a população local.
2. Cana-de-açúcar: A cana-de-açúcar é cultivada principalmente em algumas ilhas, como Santo Antão, Santiago e São Nicolau, e é usada para a produção de grogue e mel de cana.
3. Raízes e tubérculos: Especialmente a mandioca e a batata-doce, culturas comuns, nas áreas rurais. São uma fonte essencial de alimento e contribuem para a segurança alimentar.
4. Frutas: Diversas frutas tropicais são cultivadas em Cabo Verde, incluindo banana, papaia, manga, goiaba e muitos outros.
5. Hortaliças: O cultivo de hortaliças, como tomate, cebola, pimentão e outros, produzidos tanto para o consumo doméstico como para abastecer o mercado local.

A produção agrícola em Cabo Verde enfrenta desafios significativos devido à escassez de água, solos pobres e a dependência de importações de alimentos. A maioria das ilhas possui uma escassa disponibilidade de recursos hídricos, tornando o cultivo dependente de sistemas de irrigação eficientes e conservação da água.

Além disso, a desertificação e a degradação do solo são questões ambientais sérias que afetam a produtividade agrícola. A dependência de chuvas irregulares torna o setor altamente vulnerável às mudanças climáticas e eventos climáticos extremos, como secas.

Cabo Verde tem buscado promover o desenvolvimento sustentável do setor agrícola e reduzir sua dependência das importações de alimentos. Algumas das tendências e iniciativas recentes incluem:

1. Investimento em tecnologias agrícolas: Há um esforço para introduzir tecnologias modernas na agricultura, como sistemas de irrigação eficientes, práticas de conservação do solo e uso de sementes resistentes à seca.
2. Diversificação de culturas: O país tenta diversificar as culturas para reduzir a dependência de poucos produtos agrícolas e melhorar a segurança alimentar e nutricional.
3. Agricultura sustentável e orgânica: Iniciativas para promover a agricultura sustentável e orgânica têm ganhado destaque, com a adoção de práticas amigas do meio ambiente e o incentivo à produção local de alimentos saudáveis.
4. Apoio à produção local: O governo cabo-verdiano tem incentivado a compra de produtos agrícolas locais para fortalecer a economia rural e reduzir a dependência de importações.

3.1.1. Agricultura de Sequeiro, Regadio e Familiar

No que se refere à produção agrícola, esta é normalmente classificada em agricultura de sequeiro (produção que depende do período das chuvas), na qual se praticam as culturas do milho e do feijão, e a agricultura de regadio (não depende das chuvas, a sua produção depende do fornecimento de água através de poços, furos artesianos ou nascentes), onde se pratica a produção de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos. A agricultura do regadio é considerada a mais rentável, já que a sua produção pode ser feita ao longo do ano, permitindo que o agricultor e o mercado apresentem resultados mais estáveis (MAAP, 2005).

A passagem da agricultura de sequeiro, vista como de subsistência, para uma agricultura de regadio, vista como mais rentável e verdadeiramente de mercado, exige uma forte aposta na qualidade, cuja avaliação depende muito da perceção das pessoas, uma vez que esta é medida em função das suas próprias experiências (PAENCE/CV, 2017).

Uma alternativa de produção de qualidade adequada para regiões com escassos recursos hídricos é a produção em estufa, nomeadamente da cultura hidropónica, que carece de uma forma intensiva e efetiva de produção, ou seja, sem uso do solo, utilizando apenas água e nutrientes não-orgânicos (Atab, Smallbone & Roskilly, 2016; Putra & Yuliando, 2015).

Algumas das vantagens da cultura hidropónica, segundo Putra e Yuliando (2015), passam pela melhoria do rendimento, aumento da produção (10 vezes mais do que na cultura tradicional), oportunidade de cultivar sem solos (apenas 10% do território em Cabo Verde é arável) e respeito pelas políticas ambientais (diminuição do uso de fertilizantes, eliminação da lixiviação de nutrientes).

Outra alternativa de produção recomendada para regiões com déficit hídrico passa pelo desenvolvimento, através da biologia molecular ou transgénica, de plantas resistentes aos escassos recursos hídricos e a elevadas temperaturas, que possuam maior eficiência na utilização da água. Também podem ser reutilizadas as águas residuais, devendo estas serem devidamente tratadas para o efeito (Filho *et al.*, 2014).

Para além disso, as zonas de produção agrícola de regadio em Cabo Verde são caracterizadas por apresentarem unidades de produção agrícola (UPA), que se assemelham a sistemas de produção agrícola familiar de pequena escala.

A relevância da produção agrícola familiar levou a que as Nações Unidas determinassem o ano de 2014 como o ano Internacional da Agricultura Familiar, em Cabo Verde 60% da população total dedica-se a produção agropecuária em unidades familiares tradicionais. Para além disso, também é essencial o papel que a agricultura familiar desempenha na segurança alimentar mundial e na preservação de alimentos tradicionais, assim como a sua contribuição para uma alimentação equilibrada, a proteção da agrobiodiversidade, o uso sustentável de recursos, o impulso que pode dar às economias locais e os seus efeitos positivos na proteção social e no bem-estar das comunidades, desde que salvaguardadas em políticas públicas específicas (ACTUAR, 2014; FAO, 2019).

Estima-se que existam 570 milhões de explorações agrícolas em todo o mundo, das quais mais de 500 milhões podem ser considerados como sendo de agricultura familiar, destas 475 milhões de explorações agrícolas têm menos de 2 hectares (Lowder, Skoet, & Singh, 2014). De modo a que a agricultura familiar seja produtiva e geradora de rendimentos, alguns países definem instrumentos de política pública, a que os agricultores podem recorrer, como é o caso da Estratégia Nacional de Segurança Alimentar (ENSAN), Programa Nacional de Segurança Alimentar (PNSA), Estratégia de Crescimento e de Redução da Pobreza (ECRP), Plano Nacional de Investimento Agrícola (PNIA), Programa Nacional de Luta contra a Pobreza (PNLP), o Programa Nacional de Nutrição e o Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Com estas políticas e instrumentos, as entidades responsáveis pela sua implementação esperam observar uma melhoria das condições de processamento, conservação e transporte dos produtos agrícolas excedentes e distribuí-los nos mercados locais e indústria hoteleira, enquanto são delineadas ações que garantam uma gestão participativa dos recursos naturais existentes (água, solos, reflorestação, entre outros). Esta gestão adequada dos recursos é realizada através de financiamentos a fundo perdido, microcrédito e linhas de apoio destinadas à agricultura familiar (ACTUAR, 2014).

3.1.2. Hortas como Unidades de Produção Familiares

As explorações agrícolas de regadio familiares em Cabo Verde são diversificadas, uma vez que são constituídas essencialmente por hortícolas, frutícolas, raízes, tubérculos e cana-de-açúcar, em sistema de policultura e em dimensões que variam de 0,2 hectares a 2 hectares. Nestas dimensões, estas unidades de exploração podem ser consideradas “hortas” (Fonseca *et al.*, 2014).

Segundo Kumar e Nair (2004), as hortas consistem em parcelas pequenas dedicadas ao cultivo, parcial ou total, de ervas, frutas ou vegetais para autoconsumo. Apesar das suas dimensões, diversos estudos (Nair, 2001; Reyes-Garcia *et al.*, 2012; Smith & Jehlicka, 2013) sobre hortas

tropicais, têm demonstrado que elas cumprem funções ecológicas, económicas e sociais e ajudam a explicar a manutenção desses ecossistemas (Reyes-Garcia *et al.*, 2012).

A nível ecológico, as hortas permitem a melhoria do ciclo de nutrientes e a conservação da diversidade genética das espécies (Kabir & Webb, 2008; Kumar & Nair, 2004; Scales & Marsden, 2008).

A nível económico, as hortas contribuem para o aumento da produtividade e da segurança alimentar, levando a que exista uma maior eficiência monetária e maiores fluxos de energia (Cai, Luo, & Nan, 2004; Wezel & Bender, 2003).

O estudo realizado por Fonseca *et al.* (2014) sobre a estimativa de produção hortícola no concelho de Montemor-o-Novo, esclarece que as hortas servem como um complemento da reforma ou poupança para os agricultores e respetivos filhos, na medida em que apenas compram o que não conseguem cultivar ou o que fica mais dispendioso no seu cultivo.

Por sua vez, a nível social, as hortas estreitam as relações sociais e familiares, devido à troca de produtos agrícolas com as suas famílias ou com os seus vizinhos, enquanto melhoram a saúde e qualidade de vida das famílias, ou seja, as pessoas sabem o que consomem, pois, são elas ou os seus familiares que plantam essas colheitas (Fonseca *et al.*, 2014; Shillington, 2008).

Também os estudos realizados por Reyes-Garcia *et al.* (2012), feito na Península Ibérica, na zona montanhosa dos Pireneus, informa que a produção destas hortas se destina essencialmente ao autoconsumo. Não obstante, não é este o caso da produção em Cabo Verde em sistemas similares, dado que, por um lado, a produção é destinada ao mercado, sem excluir o consumo da família. Por outro lado, estes sistemas assemelham-se ao sistema de produção em Cabo Verde, no que concerne à aplicação de métodos químicos para controlo de pragas e sistemas de rega. No perímetro da Barragem do Poilão, a mão-de-obra utilizada é a mão-de-obra familiar associada à assalariada ocasionalmente. A estratégia dominante das explorações agrícolas baseia-se na produção para a venda, sendo esta última conjugada com a preocupação de autossuficiência alimentar da família (DSERAN-MDR, 2015).

Como exposto numa notícia, no Land Portal Foundation (2017), a respeito da segurança alimentar das hortas em Cabo Verde, verifica-se que tem vindo a aumentar o número de agricultores interessados neste sistema de produção, devido, em grande parte, aos apoios disponibilizados pela FAO e pelo Ministério da Agricultura e Ambiente de Cabo Verde. Estes apoios podem ser justificados pelo facto da maioria das famílias urbanas pobres despenderem aproximadamente de 80% do seu rendimento na alimentação, tornando-se vulneráveis quando ocorre a subida do preço dos alimentos ou a diminuição dos seus rendimentos. Desse modo, com essa ajuda, os agricultores poderão oferecer, de forma contínua, alimentos frescos e nutritivos aos seus clientes, enquanto diminuem os seus gastos com a alimentação, pois praticam o autoconsumo da sua produção.

Segundo Schneider (2016), subsistem quatro tipos de mercado, onde se enquadram os agricultores familiares:

1. No mercado de proximidade são estabelecidas relações de troca direta, que incidem sobre a autogestão e subsidiariedade, sendo os mais frequentes as iniciativas de economia solidária ou venda direta face-a-face ou porta-a-porta;
2. O mercado local e territorial, caracteriza-se pela existência de trocas, pela distribuição e circulação dos produtos e mercadorias, realizada por um intermediário e pelo cumprimento de mecanismos de controlo e regulação (certificação de produtos, diferenciação de preços, entre outros);
3. O mercado tradicional, caracteriza-se pelo elevado risco e incerteza, assim como, pela dificuldade no controlo e regulação;
4. O mercado público e institucional, caracteriza-se pela existência de uma elevada regulamentação e controlo formal, pelos elevados preços comparativamente ao mercado tradicional, tendo como exemplo, o comércio justo.

No contexto do comércio justo, aparecem diversas teorias do desenvolvimento, com os seus respetivos pontos fortes, a nível mundial, mas também os seus pontos fracos. Um dos conceitos que, tem trazido novas formas de pensar o desenvolvimento, é o desenvolvimento sustentável, que traz para a realidade a necessidade de uma avaliação do desenvolvimento, não apenas do seu ponto de vista do crescimento quantitativo, Produto Interno Bruto (PIB), mas também qualitativo (redução da pobreza e melhoria da qualidade de vida), levando a que a agricultura familiar apresente, nos últimos anos, um novo impulso na contribuição dada ao desenvolvimento sustentável (Ramos *et al.*, 2014; Sousa, Khan, & Passos, 2004).

3.1.3. Sustentabilidade na Produção Agrícola

Na implementação de mudanças, evidenciam-se a adoção do conceito de *quiet sustainability* (sustentabilidade silenciosa), que, segundo Smith e Jehlicka (2013), se refere à valorização das práticas da sustentabilidade, quer ambientais, quer sociais, independentemente das transações de mercado, ou seja, são as práticas diárias que englobam a partilha, a reparação e a troca de produção agrícola, terras ou infraestruturas básicas.

Para que exista uma *quiet sustainability* é essencial a análise das práticas e motivações da produção agrícola para o autoconsumo, o qual tem sido negligenciado na Europa Oriental, relacionando-a com sinais de qualidade e sustentabilidade pelos seus impactos sociais e ambientais, assim como a necessidade de mudanças de comportamento dos decisores económicos, no sentido de se considerar outras dimensões da vida social e no desenvolvimento de políticas ambientais. Assim, a aposta na qualidade da produção agrícola familiar (ou da pequena agricultura), para além dos

importantes ganhos económicos que pode propiciar, poderá, de igual modo, desempenhar um importante papel social e cultural.

Esta aposta na *quiet sustainability* deverá considerar algumas políticas de planeamento, que estimulem a jardinagem produtiva, assim como atenuem os impostos sobre equipamentos de jardinagem e sementes e sejam representados por figuras públicas capazes de influenciar as outras pessoas (Smith & Jehlicka, 2013).

Neste sentido, Ferreira (2016) acrescenta que a agricultura também deverá ser modernizada e reconvertida, através de novas formas de embalagem, distribuição e transporte, bem como pelo aumento da indústria da transformação e por um estreitamento de relações entre os agricultores e o Governo, que permita uma cooperação e participação dos diversos atores envolvidos neste processo.

Nesta linha de pensamento, MAHOT (2014) delineou sete prioridades a nível nacional, que foram publicadas na Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação da Biodiversidade 2015-2030:

1. Envolvimento da sociedade na conservação da biodiversidade, onde se engloba a população, as organizações públicas e privadas, organizações não-governamentais (ONGs) e outras associações. É importante este envolvimento, uma vez que permite reconhecer qual a disponibilidade dos alimentos e dos recursos, que irão ser imputados nas mais diversas atividades económicas, saúde, lazer, entre outros;
2. Integração da biodiversidade na estratégia, planos, políticas e programas de ação, de modo a identificar os benefícios e os custos da deterioração e privação da biodiversidade, assim como, estimular os investimentos e suscitar o interesse das empresas no momento de implementar os projetos;
3. Diminuição das pressões e ameaças sobre a biodiversidade marinha e terrestre, nomeadamente sobre a exploração em excesso dos recursos marinhos e terrestres, a degradação de habitats, a presença de espécies invasoras, a má gestão organizacional e legislativa;
4. Conservação de habitats prioritários e gestão sustentável dos recursos naturais, incidindo sobre as espécies em vias de extinção e sobre o património genético de espécies de valor económico e cultural relacionados à agricultura e pecuária;
5. Valorização e aumento da resiliência dos ecossistemas, que irão influenciar a alimentação, a matéria-prima para a economia, saúde e lazer e os restantes recursos, pelo que, deverá ser realizado um esforço na preservação dos ecossistemas em detrimento do elevado investimento na sua recuperação;
6. Aumento do conhecimento, monitorização e avaliação da biodiversidade, de modo a perceber se a conservação está a ser realizada adequadamente, quais os resultados obtidos e se carece de reajustamentos;

7. Mobilização de fundos, através de recursos internacionais e nacionais (fundos multilaterais, cooperações bilaterais e de ONG) que assegurem a implementação da Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação da Biodiversidade.

3.1.4. Estudos, Pesquisas e Tendências da Produção Agrícola

No estudo realizado por Nair (2001), o autor pretendia elaborar uma abordagem sobre o ciclo de nutrientes nos sistemas agrícolas e florestais, de modo a compreender qual o grau de insustentabilidade nos mesmos. As principais conclusões obtidas mostram que os sistemas contribuem para o sustento das famílias dos agricultores, apesar de existir uma preocupação com os mesmos, no que se refere a questões de queima, escassez de alimentos, problemas ambientais, desmatamento, erosão dos solos, entre outros.

O estudo realizado por Wilkinson (2003), tinha como objetivo analisar as alterações ocorridas na organização económica e institucional do sistema agroalimentar na América Latina, de modo a avaliar as oportunidades e os desafios apresentados para a agricultura familiar e as comunidades rurais tradicionais. Os principais resultados mostram a existência de reinserção de grupos de pequenos produtores, baseada em inovações organizacionais e tecnológicas, assim como a passagem para uma economia de qualidade, uma maior relação entre a pequena produção e o meio ambiente e o ambiente rural.

No estudo realizado por Lima (2005), no Rio Grande do Sul (Brasil), o autor pretendia analisar o processo de conversão agroecológica na agricultura, sobretudo as condições socioeconómicas, tecnológicas e ambientais. Para o efeito, foi aplicada a Teoria e Método de Sistemas Agrários, em 4 microrregiões agrícolas e, em 2 formas de agricultura (convencional, produzida por agricultores familiares e patronais e, agroecológica, produzida por pequenos agricultores familiares). A conversão deu-se através da substituição dos sistemas produtivos mais intensivos por práticas baseadas em processos biológicos. As principais conclusões mostram que a conversão agroecológica passa por uma alternativa económica para os agricultores, garantindo-lhes resultados económicos maiores, comparativamente aos anteriores sistemas praticados.

O estudo realizado por Miller, Jr, & Leeuwen (2006), tinha como objetivo analisar, de que forma, sobreviveram as hortas e outras práticas agrícolas tradicionais depois da conquista europeia da Amazônia. Os principais resultados mostram as consequências resultantes desta conquista: epidemias, guerras, escravidão. Para além disso, os autores verificaram que existem hortas que sobreviveram, as quais foram cultivadas com árvores frutíferas asiáticas, assim como, que as hortas próximas dos centros urbanos servem para gerar rendimentos, enquanto as que se encontram próximas das áreas rurais, servem para subsistência das famílias e para o cultivo de novas espécies de árvores e aplicação de técnicas de cultivo. Com isto, as hortas servem para desenvolver os sistemas agroflorestais e como alternativas para o desenvolvimento agrícola na Amazônia.

No estudo de Montagnini (2006), o autor pretendia analisar as hortas existentes na Mesoamérica, tendo concluído que estas hortas contribuem para criar produtos de elevado valor, para promover a segurança alimentar, para utilizar técnicas de gestão de resíduos, para incentivar a reciclagem, a conservação de nutrientes e a sustentabilidade das hortas na região.

O estudo realizado por Peyre, Guidal, Wiersum, & Bongers (2006), tinha como objetivo analisar a dinâmica estrutural e funcional de 30 hortas, em Kerala, Índia, de modo a avaliar as tendências de sustentabilidade socioeconómica e de sustentabilidade ecológica. As principais conclusões mostram a existência de 6 tipos diferentes de hortas, desde as tradicionais até as mais modernas, sendo que 50% das hortas apresentavam características tradicionais, enquanto 33% apresentavam características modernas, tais como: diminuição da diversidade de árvores/arbustos, limitação de espécies de culturas comerciais, aumento de plantas ornamentais, homogeneização gradual da estrutura da horta e aumento do uso de insumos externos.

No estudo realizado por Guilhoto, Azzoni, & Silveira (2007), no Brasil, os autores pretendiam avaliar a importância do agronegócio familiar. Para isso, os autores utilizaram um método baseado na avaliação do Produto Interno Bruto (PIB), numa amostra de 27 unidades de insumo-produto inter-regional, do setor agropecuário e de outros setores relacionados com a agropecuária. As principais conclusões mostram que o agronegócio participa com 10% para o total do PIB nacional, assim como que as características regionais (desempenho da pequena e larga escala de produção) exercem influência no tipo de atividade, do produto e da distribuição do território. Também se verifica que a agricultura familiar contribui para a mitigação do êxodo rural e da desigualdade social, entre o campo e a cidade, na medida em que permite criar riqueza em todos os níveis do país.

O estudo de Maroyi (2009) tinha como objetivo analisar dados sobre a contribuição de hortas domésticas para a subsistência dos residentes nas áreas rurais, em Nhema, no Zimbábue. Para isso, o autor procedeu a recolha de dados através de inventários de plantas, observações diretas e aplicação de questionários e entrevistas a 18 famílias. Os principais resultados mostram que existem 69 espécies de plantas, quer para uso doméstico, quer para uso comercial, nomeadamente tubérculos, legumes e árvores frutíferas. Para além disso, também se observou que as hortas domésticas serviam de ocupação para a população rural, nas quais investiam aproximadamente 48 horas de trabalho/família mensalmente. Desse modo, essas hortas contribuía para um rendimento extra, que permitia melhorar a qualidade de vida das pessoas, diminuir a pobreza e estimular o crescimento económico e a sustentabilidade.

A Direção Geral de Planeamento, Orçamento e Gestão (MDR, 2011) elaborou um relatório sobre as estimativas de produção do sector agropecuário, no período de 2007-2010. Para isso, implementou uma revisão e avaliação das metodologias utilizadas anteriormente nos diferentes subsectores, assim como uma análise de relatórios de estudos e inquéritos existentes, uma recolha de

dados no terreno pelas Delegações do Ministério do Desenvolvimento Rural e outras estruturas, uma análise de fontes administrativas, cálculos, comparação e verificação da consistência com os dados de diferentes fontes e a subsequente validação dos resultados. Os principais resultados mostram que no sector hortícola, a maior parte da semente comercializada durante um ano é utilizada ao longo desse ano, apesar das vendas de sementes permitirem a produção do ano seguinte. Nas árvores frutíferas, o peso (toneladas) da produção das frutas manteve-se estável, durante o período 2007-2010. Quanto ao café, a sua produção anual variou entre 26-36 toneladas, sobretudo, do café do Fogo (71-85% da produção total). Apesar do café de S. Antão ter aumentado a sua produção de 5.4 toneladas para 8.5 toneladas, ou seja, 58% de crescimento. Na vinha, a quantidade de uva utilizada pelas 2 unidades de produção é de aproximadamente 75% da produção total de uva. Já a produção de cana-de-açúcar, tem sido considerada estável, apesar de alguns sectores da cana-de-açúcar terem sido transformados em culturas hortícolas. Por último, a cultura de sequeiro atingiu o patamar, em 2008, com 13.4369 toneladas, tendo diminuído em 2009 (12.065 toneladas) e aumentado, em 2010, com 12.581 toneladas.

O estudo realizado por Ploeg (2011), tinha como objetivo elaborar uma reflexão crítica sobre os processos de desenvolvimento rural, no Brasil, na União Europeia e na China. Desta reflexão retiraram-se as seguintes ilações: os processos de desenvolvimento rural servem como capacidade de respostas às falhas de mercado, onde se pretende que exista uma construção ativa do agrupamento de novos mercados.

No estudo realizado por Ventura e Andrade (2011), no Brasil, os autores tinham como objetivo apresentar a policultura no semiárido, a qual foi concebida pelo Instituto de Permacultura da Bahia. Para o efeito, foram aplicadas tecnologias sociais simples, que envolveram o conhecimento popular e de técnicos, numa amostra de 65 comunidades rurais, em quatro municípios do Estado da Bahia. Os principais resultados mostram que os agricultores implementaram mudanças nas propriedades da terra, levando a um maior respeito pelo ambiente, a eliminação de técnicas destrutivas (queimadas), a harmonização entre produção e natureza, maior consciencialização sobre o clima, empoderamento das comunidades no processo de tomada de decisões, alterações sociais, económicas e ambientais. Para além disso, este projeto de policultura no semiárido, pode ser facilmente replicável, uma vez que é simples e de baixo custo. Contudo, para tal, foi essencial o apoio do Instituto de Permacultura da Bahia, organização não-governamental, já que permitiu o envolvimento dos agricultores familiares, em todas as atividades realizadas.

O estudo realizado por Reyes-García *et al.* (2012) tinha como objetivo descrever as hortas domésticas em três áreas rurais da Península Ibérica, assim como apresentar as respetivas motivações e os benefícios financeiros das culturas. Para isso os autores, observaram 252 hortas domésticas, as quais contavam com 202 gerentes (121 homens e 81 mulheres), em 58 aldeias. Os principais

resultados confirmam que as motivações para a cultura nas hortas, devem-se mais ao modo de vida dos inquiridos (hobby, tradições, etc.) do que aos motivos económicos, o que pode ser justificado pelo facto de estas estarem reformadas ou não trabalharem no sector primário. Para além disso, os inquiridos gostam de manter o controlo sobre os alimentos que ingerem, nomeadamente na quantidade de produtos químicos utilizados em frutas e legumes, bem como na qualidade e sabor dos mesmos, em detrimento dos produtos comercializados nos mercados.

No estudo de Smith e Jehlicka (2013), os autores pretendiam observar estilos de vida sustentáveis, no que se refere aos sistemas alimentares, na Polónia e na República Checa. Para isso, elaboraram uma pesquisa quantitativa e qualitativa, durante o período 2005-2011, tendo concluído a existência de sustentabilidade silenciosa, ou seja, práticas comuns que originam resultados sociais ou ambientais com benefícios, que não estão relacionados de forma direta ou indireta, com as transações de mercado, nem com os seus profissionais. Também se verificou que as ações e políticas procuram proteger e alargar as práticas e os espaços de sustentabilidade silenciosa, pelo que se aconselha a sua constante revisão e atualização.

O relatório elaborado por Fonseca *et al* (2014), sobre a estimativa da produção hortícola potencial no concelho de Montemor-o-Novo, tinha como objetivo contribuir para aumentar os conhecimentos sobre a visibilidade da produção alimentar. Para isso, a equipa do ICAAM realizou um estudo exploratório, numa amostra de 116 explorações agrícolas, de modo a saber quais as necessidades da população local e qual o grau de autonomia alimentar do concelho. Os principais resultados mostram que para a maioria dos inquiridos, o destino da produção da horta é para consumo próprio ou da família, para troca com vizinhos e conhecidos ou para doação a instituições de solidariedade social e lares de idosos. Quanto à venda dos produtos, esta é realizada por poucas pessoas, uma vez que não se querem comprometer a garantir determinadas quantidades de produtos. As pessoas que desejam vender, por vezes, não o fazem devido à falta de terreno, de água, de terem produção reduzida ou desconhecerem os canais de escoamento. Para isso, algumas pessoas reuniram-se e montaram redes, ou seja, uma pessoa reúne a produção das outras e vende tudo no mercado, ou então optam por vender a particulares e conhecidos.

No estudo realizado por Lowder *et al.* (2014), os autores pretendiam fornecer uma estimativa do número total de explorações agrícolas, a nível mundial e regional. Para isso, foram utilizados dados do Censo Mundial da Agricultura, tendo concluído que existem pelo menos de 570 milhões de explorações agrícolas, das quais 500 milhões, pertencem à agricultores familiares. Para além disso, também se verificou que a distribuição das terras agrícolas era inferior nos países de baixo e médio rendimento.

O estudo realizado por Martins, Alvalá e Tomasella (2014), tinha como objetivo analisar os principais modelos agrometeorológicos, utilizados a nível mundial, assim como, as aplicações,

vantagens e limitações, que permitem subsidiar o planeamento e controlo da cultura agrícola, sobretudo, a agricultura de sequeiro. Os principais resultados mostram que as perdas agrícolas são um fator preocupante nos países, pelo que exigem ações rápidas, de modo a evitar prejuízos económico-sociais. Por isso, estes modelos devem ser considerados como valiosas ferramentas, em períodos de crise, pelo que devem englobar um esforço multidisciplinar, com peritos de diversas áreas, no processo de tomada de decisão.

No estudo realizado por Oliveira, Azevedo, Araújo e Mantovani (2016), os autores pretendiam avaliar a produtividade de áreas irrigadas sob o cultivo da cultura de milho, através de imagens de satélite e de um modelo multiespectral, de modo a comparar os dados de produtividade com os dados reais de campo. As principais conclusões mostram que existe um elevado nível de precisão na resolução espacial, sendo este modelo eficiente para prever a produtividade da cultura, quer de forma espacial, quer de forma temporal.

O estudo realizado por Sapkota *et al.* (2016) tinha como objetivo elaborar uma síntese sobre os métodos mais modernos de estimativa do rendimento de cultura, assim como das suas vantagens e desvantagens. Os autores concluíram que os modelos de colheita e de controlo remoto são ferramentas valiosas na estimativa de produção, devendo ser validadas antes da sua utilização, por parte dos pequenos agricultores, nos seus sistemas de produção. Para além disso, a estimativa do rendimento de cultura na agricultura de pequena dimensão enfrenta diversos desafios, tais como: o desempenho em desigual proporção das culturas, o plantio contínuo, a cultura mista, o amadurecimento por fases de muitas culturas, um período de colheita alargado, áreas plantadas não são iguais às áreas onde se realiza a colheita e o rendimento da colheita, nos pequenos agricultores.

3.1.5. Desafios e Potencialidades da Produção Agrícola Cabo-Verdiana

A FAO, em conjunto com o Governo de Cabo Verde e com outros parceiros, estabeleceu um Quadro Programático do País (QPP) para o período de 2018 a 2022, com o objetivo de delimitar as prioridades das grandes políticas nacionais de desenvolvimento. O QPP baseia a sua atuação em três pilares:

1. Reforço da segurança alimentar e nutricional, nomeadamente nos grupos mais desfavorecidos;
2. Garantir o aumento dos rendimentos da população ativa, através do crescimento em setores económicos-chave (Economia Verde e Economia Azul);
3. Desenvolver abordagens integradas e inovadoras para a gestão sustentável e participada dos recursos naturais.

Outras iniciativas levadas a cabo pela FAO, no contexto de Cabo Verde, referem-se a um projeto sobre agricultura urbana e periurbana, um projeto de floresta urbana e periurbana e o Programa de Emergência para Mitigação da Seca e do Mau Ano Agrícola (PEMSMAA). Todos estes projetos têm como finalidade garantir a sustentabilidade da agricultura, diminuir a dependência da importação, melhorar a segurança alimentar, diminuir a pobreza, criar empregos e prevenir os efeitos das mudanças climáticas e das chuvas erráticas.

No que concerne à estimativa de produção noutro tipo de sistemas, destacam-se os sistemas de monocultura em orografias planas e extensas, a qual é realizada com recurso à deteção remota através de imagens de satélite. A dificuldade coloca-se na estimativa da produção em sistemas de policultura, na pequena produção e em orografias montanhosas.

Esta última corresponde a sistemas de produção característicos do cenário agrícola cabo-verdiano, assemelha-se em muito aos sistemas agroflorestais nos trópicos, aparentemente rentáveis e sustentáveis, apesar de ainda pouco conhecidos. No entanto, contrariamente aos sistemas agroflorestais tropicais, que são naturais, a paisagem agrícola cabo-verdiana é toda ela o produto de um constructo do Homem, marcado pelos vários períodos da sua História, desde o seu descobrimento. De facto, Correia e Silva (1996, p. 134) refere que em Cabo Verde “...a localização diferencial de atividades económicas (pecuária extensiva, agricultura extensiva, comércio, etc.) no espaço, isto é, a sua repartição pelas várias ilhas e regiões não é casual nem tão pouco resultado de escolha livre e arbitrária dos homens.”

Contudo e apesar da sua aparente fragilidade, estes sistemas assim como os sistemas agroflorestais tropicais fornecem o sustento para milhares de famílias e ainda abastece o mercado interno de frescos, ao longo do ano, desafiando desta forma o paradigma da superioridade do mercado da economia neoclássico (Nair, 2001).

Um dos desafios em Cabo Verde passa por vencer a dispersão dos 40.000 hectares de terra arável (10% do território nacional), situados nas diferentes ilhas, cuja orografia é essencialmente montanhosa, enquanto se compreende e estima a produção em sistema de policultura em pequenas parcelas, que irão permitir a diminuição da volatilidade dos preços e desenvolver a escala em termos de oferta, quer para o mercado interno, quer para a exportação (Gomes, Robaina, Peiter, Soares, F. & Parizi, 2014).

A respeito da volatilidade dos preços, Moreira (2018) destaca a dificuldade dos agricultores em conseguirem apostar em novas técnicas de rega, devido à baixa condição económica e rendimentos dos mesmos, ou seja, os agricultores, ao não terem acesso a uma linha de crédito, que lhes permita investir e modernizar na agricultura, poderão tornar a sua produção obsoleta.

A juntar a estes fatores, é de realçar a dificuldade por parte dos agricultores em adotarem o sistema de rega gota-a-gota, assim como, a dificuldade em aceder aos mercados por terem uma

logística ineficiente, uma reduzida capacidade institucional e humana, uma inexistência/ escassez de produtos certificados (qualidade, origem e biológico) e lidarem com a massificação do sector do turismo (PAENCE/CV, 2017).

A certificação, dos produtos agrícolas produzidos em Cabo Verde, nomeadamente os resultantes da agricultura familiar, pode contribuir para acrescentar valor e proporcionar o acesso ao mercado de turismo, assim como, para melhorar a eficiência e eficácia do processo de qualidade, na rotina dos colaboradores e nos produtos (Chen, 2009; Godoy, Belinazo, & Pedrazzi, 2001; Simões & Saraiva, 2014).

É de realçar, ainda, o desconhecimento da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos, o que pode contribuir para a implementação de serviços públicos, que nem sempre são adequadas ou coerentes com as necessidades do desenvolvimento da região, refletindo-se nos baixos investimentos na investigação, no ensino e na capacitação e remetendo para o eterno paradoxo entre o “peso fraco” da agricultura e o seu “peso imprescindível” nas economias nacionais (Cuvillier, 2006).

Apesar destes desafios, é essencial satisfazer os desejos dos consumidores, pelo que, as abordagens de qualidade devem atribuir esta responsabilidade a todos os elementos da empresa (Ablanedo-Rosas *et al.*, 2010; Ho, 1999; Mota & Nascimento, 2011).

Durante os últimos tempos, têm-se observado que os agricultores não estão satisfeitos, conforme noticiado pelo Jornal A Nação (2018), onde se expressa que existe uma má gestão de água, resultante de um inadequado sistema de rega por alagamento e sem pagamento, da seca registada em 2017 e da falta de investimento em sistemas de rega gota-a-gota, o que levou ao esgotamento de água da Barragem de Poilão e, conseqüentemente, a uma inadequada produção agrícola e a diminuição do rendimento dos agricultores. Assim, se a parte que fornece o serviço (agricultores) está insatisfeita, então essa insatisfação será repercutida na relação com os representantes dos serviços públicos, na comunicação com os mesmos e na sua motivação profissional, com impactos na produção e no uso eficiente de recursos disponibilizados.

Por esse motivo, a qualidade de vida dos agricultores e, por inerência de toda a população, que se sustenta desta cadeia de valor, depende do padrão da produção agrícola de Cabo Verde, pelo que, devem ser implementadas mudanças significativas, quer a nível social, quer a nível ambiental (Ramos *et al.*, 2014).

3.2. Estimativa da Produção Agrícola no perímetro de rega da Barragem do Poilão

A estimativa de produção agrícola, a produção de cereais, oleaginosas, açúcar, carnes e laticínios tem sido feita através de técnicas de previsão numérica, baseada na agrometeorologia

(Gomes *et al.*, 2014), em modelos matemáticos (Oliveira *et al.*, 2016) e, desde 1970, através da deteção remota (Lobell, Thau, Seifert, Engle, & Little, 2015).

Estas estimativas encontram-se disponibilizadas pela FAO, nos seus relatórios e sistema estatísticos. A FAO também disponibiliza estimativas de produção referente à produção de hortícolas, frutas, raízes e tubérculos, através de dados que recolhe dos países membros. No entanto, a recolha destas informações é feita de acordo com os critérios de cada país, não havendo uma metodologia única que seja utilizada por todos, ou alternativas de metodologias, que possam responder aos desafios de cada sistema agrícola praticada pelos diferentes países.

Visando conhecer melhor a realidade no perímetro de rega da Barragem do Poilão – Cabo Verde, desenvolveu-se uma ferramenta de diagnóstico, denominada SQual4Agri, que foi organizada de modo a conhecer os aspetos da Produção, da Qualidade nas unidades de produção e a Satisfação dos agricultores.

O parâmetro da produção apresenta informações sobre a localização, as pessoas envolvidas e a origem da água, as informações do agricultor, as informações relativas aos últimos 12 meses, para efetuar o levantamento das culturas, da produção e de alguns custos. Face à importância do mercado, para estes produtores e para a política pública deste sector, introduziu-se informações sobre o acesso ao mercado, onde se procura saber onde e a quem o produtor vende os seus produtos.

Este parâmetro estrutura-se em 14 perguntas, das quais 10 são referentes à caracterização geral dos produtores e 4 ao levantamento dos dados da produção, incluindo o acesso ao mercado. A Tabela 10 apresenta as variáveis da dimensão Produção.

Tabela 10 - Variáveis da dimensão Produção

VARIÁVEIS	SIGNIFICA
Caracterização da unidade de produção Agrícola	Localização, nº pessoas envolvidas, origem da água
Estimativa da produção agrícola em Policultura	Áreas, culturas produzidas e quantidades, consumo familiar e custo da água e onde comercializam os seus produtos

As áreas das parcelas dos agricultores foram obtidas com recurso a aparelhos de *Global Positioning System* (GPS), que foram usados pelos inquiridores.

Para a estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos nestas unidades de produção, os aspetos que serão avaliados são a produção (quantidade) e a produtividade (quantidade produzido/área da produção). Definiu-se a primeira como toneladas ou quilos de produtos produzidos, ao longo de um ano, e a segunda, para efeitos deste estudo, apenas como o quociente entre as quantidades de produtos hortofrutícolas, raízes e tubérculos produzidos, ao longo do ano, e a área em

que foi produzido, conforme definido pela Comunidade Económica Europeia (CEE), em 1950. Outras dimensões da produtividade não serão consideradas para quantificar a produção, já que os agricultores normalmente não utilizam balanças, fez-se então a identificação, caracterização e quantificação das unidades de medida utilizadas para a comercialização dos produtos.

Tendo em conta que a policultura é o sistema de produção maioritariamente utilizado no regadio em Cabo Verde, o número de culturas, em cada unidade de produção agrícola, é por vezes elevado. Por isso, para simplificação, as culturas serão agregadas em três diferentes grupos: 1) hortícolas; 2) frutícolas; 3) raízes e tubérculos, conforme a divisão proposta pelos serviços do Ministério de Desenvolvimento Rural de Cabo Verde (MDR). Assim, ter-se-á dentro desta agregação as culturas conforme discriminado na Tabela 11.

Tabela 11 - Classificação das Culturas

Classificação	Culturas que a compõe
Hortícolas	Tomate, pimentão, repolho, cenoura, alface, couve, cebola, melancia, pepino, beringela, beterraba, abóbora, abobrinha, coentro, salsa, outros
Frutícolas	Banana, papaia, manga, outros
Raízes e tubérculos	Batata-doce, batata comum, mandioca, outros

As estimativas da produção apresentadas pelo Ministério de Agricultura de Cabo Verde são realizadas com base em trabalhos de grupos de especialistas, que, através da consulta de fontes de informação suscetíveis (e.g. relatórios, quantidade de sementes vendidas, etc.) permitem estimar a produção e elaborar projeções. Pelo que, estas projeções não beneficiam de uma metodologia para aferição com os dados reais do campo e, principalmente, em culturas hortofrutícolas, tubérculos e raízes de regadio, essencialmente, em policultura.

Com esta estimativa da produção, nas unidades de produção agrícola da Barragem do Poilão, em Santiago, pretende-se, por um lado, desenvolver um instrumento metodológico de seguimento e recolha de informações da produção, nestas pequenas unidades de produção, já que, atualmente, não existe, e, por outro, com base nos dados obtidos, perceber a sua contribuição social e económica (Costa, Gomes, Lírio, & Braga, 2013).

À semelhança da metodologia seguida por Fonseca *et al.* (2014), para estimar a produção hortícola no concelho de Montemor-o-Novo (Portugal), o questionário, apresentado no Apêndice I, foi adaptado às condições do perímetro da barragem e na estimativa da produção, devido a dados específicos, que se procuram, as perguntas são fechadas.

3.2.1. Caracterização das Unidades de Produção

Os agricultores respondentes que participaram neste estudo iniciaram as suas atividades no domínio da produção agrícola, no perímetro de rega da Barragem do Poilão após a construção da mesma. A água armazenada por esta infraestrutura destina-se exclusivamente para a produção agropecuária, com maior relevância para a produção de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos, em regime de policultura, e consorciação inseridas em explorações agrícolas pequenas e familiar. A Tabela 12 apresenta resumidamente os dados socioeconómicos obtidos para a maioria dos respondentes, de modo a permitir caracterizar as unidades de produção, alvo deste estudo.

Tabela 12 - Resumo da caracterização da unidade de produção

Unidade de produção	Dados socioeconómicos
Q1 - Identificação	144 entrevistados
Q2 - Género	67,4% Masculino / 32,6 Feminino
Q3 - Idade	56,3% mais de 45 anos ^{a)}
Q4 - Estado civil	69,4% solteiro
Q5 - N° elementos do agregado familiar	5,44 (média)
Q6 - N° trabalhadores sazonais	3,18 (média)
Q7 - Habilitações literárias	81,2% EBI+Secundário
Q8 - Se tem outra profissão para além de agricultor	54,2% não tem outra profissão
Q9 - Área e localização das propriedades:	69,3% em Poilão e Ribeira Seca
Q9.1 - Número de parcelas por agricultor	1,28 parcelas/agricultor
Q9.2 - Área das parcelas do agricultor	1802,75 m ²
Q9.5 - Forma de exploração da terra	66% é dono
Q9.6 - Sistema de rega usado	57% gota a gota; 25% misto (alagamento e gota a gota); 18% alagamento
Q11 - Origem da água de rega	96,5% água da barragem
Q12 - Água para rega	
Q12.1 - Média mensal do consumo em m ³	196,42 m ³ (média)
Q12.2 - Média mensal do consumo em ECV ^{a)}	3 499,85 ECV (média)
Q12.2 - Custo médio m ³ água	36,7 ECV/m ³
Quantidade de água (m ³) /Área (m ²) cultivada	0,199

a) Divisão etária normalmente usada nas estatísticas nacionais

b) 1 Euro equivale a 110,265 Escudos Cabo-Verdiano (ECV), paridade fixa

Conforme se pode constatar, a maioria desta população depende exclusivamente da sua atividade agrícola, são maioritariamente homens solteiros, com mais de 45 anos e com o nível de escolaridade entre os 6 e 12 anos. Apesar de formalmente estes agricultores não serem casados têm, no entanto, família e agregado familiar próprio. Para além disso, 45,8% tem outra profissão.

As unidades de produção agrícola, no perímetro de rega da Barragem do Poilão, são unidades pequenas, cujo tamanho médio é de 3000 m²/parcela (DSERAN-MDR, 2015) e exploradas em regime de exploração familiar.

Pode-se constatar que a mão-de-obra contratada é sazonal e relativamente baixa. O agricultor conta prioritariamente com a mão-de-obra da família ou com o sistema de “*djunta-non*”, que significa ajuda mútua, partilhar a sua mão-de-obra com os colegas para fazer diferentes trabalhos, obtendo em retorno o mesmo tratamento quando necessita.

Apesar dos grandes investimentos já feitos pelo governo para adução e distribuição da água da barragem para cada parcela, o número de agricultores que usa a rega gota-a-gota é baixo (57%), o que leva a consideráveis desperdício de água e de produtividade. Constata-se também um aumento de fragmentação das parcelas, pois que, segundo os dados do levantamento feito, em 2015, pela Direção Geral da Agricultura era de 3000m²/parcela. Atualmente, é de 1803 m²/parcela. Este fenómeno é devido ao aumento de interesse pela atividade agrícola, nesse perímetro, o que tem levado alguns proprietários a dividirem as suas parcelas para alugar ou vender a outros. No conceito de Nair e Kumar (2006), pode-se considerar estas unidades de produção hortas (*homegardens*), pois são espaços que representam a combinação de vários estratos de cultivos, desde árvores (de fruta ou outros), culturas de ciclo longo ou de ciclo curto, associado a criação de animais, muito parecido com sistemas agroflorestais (Maroyi, 2009). Deste modo, este conceito tem evoluído para incluir contextos urbanos, assim como orientações comerciais.

O consumo mensal de água para rega varia muito entre os agricultores desde logo porque uma grande parte não usa o sistema de rega gota a gota e, mesmo entre os que usam este sistema de rega, a aplicação adequada do débito de água para as culturas não é observado, contribuindo para o desperdício deste recurso. O resultado obtido espelha alguma incongruência quando comparado com os valores tabelados para a venda da água para rega no perímetro de rega da Barragem do Poilão, dado que, os valores cobrados para água, quando aplicado em sistema de rega gota-a-gota, é de 15 ECV/m³ de água e de 25 ECV/m³ de água quando a rega é por alagamento. No entanto, considerando os dados recolhidos e a média de custo de água calculado, constata-se que o valor é de 36,7 ECV/m³, que denota que o agricultor não fornece os dados reais, já que não efetua registo dos mesmos.

As unidades de produção agrícola, do perímetro de rega da Barragem do Poilão, dedicam-se essencialmente à produção de hortícolas, frutas, raízes e tubérculos, que abastecem os mercados da ilha. A sua comercialização é feita principalmente pelos *rabidantes*, que são na sua maioria mulheres, que se encarregam de fazer a sua distribuição. Esta produção faz-se em regime de policultura, o que torna a sua quantificação difícil. Os dados que aqui se apresentam refletem as informações de memória do agricultor, da sua produção, nos últimos 12 meses. A Tabela 13 resume as principais culturas produzidas neste perímetro de rega, as quantidades produzidas, as áreas utilizadas, os preços

dos produtos quando vendidos na propriedade e o consumo médio da família (autoconsumo) por produto e uma estimativa da produtividade.

Tabela 13 - Resumo dos dados da produção das principais culturas

Q10.1 - Culturas (nome comum)		Quant. Produzida (kg)	Área da produção (m ²)	Produtividade (kg/m ²)	Preço prod. na Propriedade (ecv/kg)	Consumo da família (%)
HORTÍCOLAS	Tomate	1 071	1 413	0,8	76	9
	Pimentão	1 397	1 479	0,9	84	15
	Repolho ¹	633	607	1,0	95	18
	Cenoura	1 382	960	1,4	81	8
	Couve ²	100	.	.	70	5
	Cebola	826	1 335	0,6	84	21
	Pepino	1275	1065	1,2	46	80
	Abobora	1 100	2 220	0,5	80	20
	Abobrinha ³	897	436	2,1	70	1
	Milho	324	689	0,5	36	29
FRUTAS	Banana	53 051	997	53,2	36	9
	Papaia	2 965	945	3,1	51	3
	Morango	1 125	3 106	0,4	225	.
	Pinhão ⁴	5 000	4 800	1,0	40	10
	Melancia	583	2 291	0,3	60	8
RAIZES E TUBERCULOS	Batata inglesa	860	1 448	0,6	70	7
	Batata-doce	525	1 297	0,4	82	6
	Mandioca	592	751	0,8	78	15
Outros	Cana-de-açúcar	5348	1 481	3,6	8	5

1 Brassica olerácea var. capitata; 2 Brassica olerácea var. capitatacostata; 3 Cucurbita pepo (Courgette); 4 Annona muricata L.

Relativamente às hortícolas, neste período específico, constata-se que os produtos em maior quantidade foram a banana, o pinhão, apesar de um caso único, a papaia e o pimentão. No que se refere à produtividade é o pepino, que foi vendido a um preço médio de 46 ECV e que foi essencialmente consumido pela família, não se trata de uma situação típica, pois ela seria normalmente produzida para o mercado. Estes dados deixam antever o que geralmente acontece na pequena produção familiar, que é o facto de os produtores não programarem as suas produções e acabam por produzir todos o mesmo produto, causando a saturação do mercado e o abaixamento do preço.

No que se refere às frutas, a banana apresenta a maior produtividade, o que reflete a realidade e o seu preço médio de 36 ECV também reflete os preços praticados. No âmbito da produção das

raízes e dos tubérculos não existem diferenças significativas na produtividade, destaca-se apenas o consumo deste grupo de produto, que se efetua na família (6 - 15%).

3.2.2. Estimativa da Produção e da Produtividade Agrícola

Os dados da estatística descritiva da estimativa da produção em termos médios (Tabela 14) e da produtividade (Tabela 15) deixam perceber claramente a dispersão dos dados em algumas culturas. Isso reflete a necessidade de um trabalho mais prolongado e sistematizado para avaliar a produtividade, já que a memória do agricultor nem sempre reflete de forma correta as informações, quer por esquecimento, quer por não querer partilhar informações sobre os seus rendimentos, com medo de que isso possa afetar o nível de colaboração e ajudas que recebe do serviço público. Assim, os valores aqui apresentados podem não refletir a realidade e devem ser considerados apenas como indicativos, carecendo de um acompanhamento de vários ciclos de produção, para que valores mais ajustados às realidades possam ser encontrados.

Tabela 14 - Estatística descritiva da estimativa da produção (média)

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO										
Classificação	Culturas	Nº de casos (N)	Kg			Kg				
			Média	CI -95%	CI +95%	Mediana	Mínimo	Máximo	Dev. Pad.	Média Erro Pad.
HORTICOLAS	Tomate	26	1071,3	583,1	1559,5	500,0	40,0	6200,0	1452,5	249,1
	Pimentão	22	1397,3	542,7	2251,9	435,0	50,0	6600,0	2045,1	436,0
	Repolho	7	633,3	233,6	1033,1	450,0	100,0	2450,0	706,6	204,0
	Cenoura	14	1382,1	291,2	2472,9	500,0	50,0	8085,0	2294,8	556,6
	Couve		100,0	-11,5	211,5	70,0	20,0	210,0	98,5	56,9
	Cebola	18	826,1	86,7	1565,6	462,7	20,0	7044,1	1600,6	377,3
	Pepino	4	1275,0	-558,6	3108,6	525,0	50,0	4000,0	1871,1	935,5
	Abóbora	1	1100,0	1100,0	1100,0	1100,0	1100,0	1100,0	0,0	0,0
	Abobrinha	3	896,7	-520,3	2313,7	250,0	100,0	2340,0	1252,2	723,0
FRUTAS	Milho	7	324,3	11,9	636,7	100,0	20,0	1200,0	421,7	159,4
	Banana	31	53051,0	23768,7	82333,2	13250,0	200,0	265000,0	83181,9	14939,9
	Papaia	13	2965,0	-977,9	6907,9	100,0	40,0	37800,0	8996,6	2011,7
	Morango	2	1125,0	-590,0	2840,0	1125,0	250,0	2000,0	1237,4	875,0
	Pinhão	1	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	0,0	0,0
RAIZES E TUBERCULOSE	Melancia	3	583,3	-124,1	1290,8	300,0	150,0	1300,0	625,2	360,9
	Batata inglesa	48	860,2	615,8	1104,6	680,0	30,0	6000,0	907,9	124,7
	Batata-doce	32	525,2	345,4	704,9	360,0	11,0	3000,0	550,2	91,7
OUTROS TIPOS DE CULTURA	Mandioca	20	592,4	299,6	885,3	454,0	70,0	5000,0	845,1	149,4
	Caná-de-Açúcar	46	5348,3	3579,2	7117,4	2400,0	360,0	36000,0	6874,0	902,6

Tabela 15 - Estatísticas descritivas da estimativa da produtividade

			Kg/m ²							
classificação	culturas	º casos (n)	média	ci -95%	ci + 95%	mediana	mínimo	máximo	desvio. padrão	média erro padrão
Hortícolas	Tomate	26	0,8	0,73	3,39	0,79	0,01	16,69	3,46	0,68
	Pimentão	22	0,9	0,36	3,97	0,56	0,02	5,98	4,33	0,92
	Repolho	7	1,0	0,07	5,97	1,00	0,10	10,09	4,08	1,54
	Cenoura	14	1,4	0,20	9,36	0,54	0,10	31,50	9,13	2,44
	Cebola	18	0,6	0,10	2,30	0,47	0,	10,24	2,38	0,56
	Pepino	4	1,2	6,59	21,15	0,29	0,04	28,51	14,15	7,08
	Abóbora	1	0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00
	Abobrinha	3	2,1	0,32	3,39	0,93	0,29	3,39	1,64	0,94
Milho	7	0,5	0,12	0,99	0,25	0,06	1,69	0,58	0,22	
Frutas	Banana	1	53,2	26,82	94,67	0,27	21,60	420,63	96,37	17,31
	Papaia	13	3,1	7,26	27,12	0,05	0,13	114,55	31,62	8,77
	Morango	2	0,4	0,06	0,53	0,18	0,30	0,42	0,17	0,12
	Pinhão	1	1,0	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	0,00	0,00
	Melancia	3	0,3	0,49	1,87	0,11	0,06	1,89	1,04	0,60
Raízes e Tubérculos	Batata inglesa	48	0,6	0,60	1,16	0,55	0,01	4,39	0,99	0,14
	Batata-doce	32	0,4	0,32	0,90	0,29	0,01	4,06	0,84	0,15
	Mandioca	20	0,8	0,58	1,39	0,69	0,16	3,45	0,93	0,21
Outros tipos de cultura	Cana-de-Açúcar	46	3,6	4,02	10,06	3,37	0,07	48,00	10,46	1,54

A Tabela 16 apresenta um quadro comparativo entre a produtividade das culturas encontradas neste estudo e as que são consideradas pelo Instituto de Investigação Agrícola de Cabo Verde para as hortícolas, raízes e tubérculos. Para as frutícolas, a referida instituição não disponibiliza estes parâmetros, assim são calculados fazendo uma aproximação com informações disponíveis, quer a nível nacional, quer internacional, sustentados nos relatórios do Ministério da Agricultura e artigos científicos em zonas geográficas similares a Cabo Verde (Silva & Garcia, 1999; Freitas, Vilasboas, Pires, & José, 2013; MDR, 2015).

Tabela 16 – Comparação do rendimento das culturas

COMPARAÇÃO DO RENDIMENTO DAS CULTURAS		MÉDIA RENDIMENTO (DO ESTUDO)	INTERVALO DO RENDIMENTO DAS CULTURAS EM CABO VERDE ^{c)}			
			Min	Max	Min	Max
CLASSIFICAÇÃO	CULTURAS	KG/M2	Ton/ha		Kg/m2	
HORTÍCOLAS	Tomate	2.1	12	60	1.2	6
	Pimentão	2.2	15	30	1.5	3
	Repolho	3.0	20	40	2	4
	Cenoura	4.6	15	35	1.5	3.5
	Cebola	1.2	20	45	2	4.5
	Pepino	7,28	20	35	2	3.5
	Abóbora	0.5	10	30	1	3
	Abobrinha	1.5	15	25	1.5	2.5
FRUTAS	Milho	0.6	5	10	0.5	1
	Banana ^{a)}	60.7	32	33	3.2	3.3
	Papaia ^{a)}	9.9	91	92	9.1	9.2
	Morango	0.3	20	40	2	4
	Pinhão ^{b)}	1.0	6	2	0.6	0.2
	Melancia	0.7	20	40	2	4
RAIZES E TUBERCULOS	Batata comum	0.9	15	45	1.5	4.5
	Batata-doce	0.6	15	30	1.5	3
	Mandioca	1.0	25	50	2.5	5
OUTRAS CULTURA	Cana-de-Açúcar ^{a)}	7.0	20	22	2	2.2

Observações:

- a) A produtividade da banana, da papaia e da cana-de-açúcar foram calculados tendo como base os dados fornecidos no relatório de Estimativa da Produção elaborado pelo Ministério da Agricultura dos anos de 2013 e de 2014.
- b) A produtividade do Pinhão (*Annona muricata* L.) foi calculado tendo em conta os dados do Manual Técnico do EMPBRAPA e de um artigo científico (Freitas et al., 2013)
- c) Dados retirados da Lista de Variedades Hortícolas Recomendadas em Cabo Verde (2012), preparado pelo INIDA/MDR

Observa-se que efetivamente estes agricultores, para além do carácter comercial da atividade que desenvolvem, parte da produção vai para o autoconsumo da família. Estes valores variam entre os produtos, consegue-se perceber, no entanto, que o morango é um produto essencialmente produzido para o mercado. A couve pela forma como é produzida, normalmente como uma produção secundária no meio de outras culturas, não se conseguiu fazer a quantificação da área onde é produzida.

3.2.3. Unidades de Medida na Comercialização dos Produtos Agrícolas

Para efeitos da quantificação da produção, à semelhança do estudo realizado por Fonseca *et al.* (2014), foi inventariado as unidades de medidas utilizado pelo agricultor, para comercializar as culturas que ele declarou produzir. A Tabela 17 apresenta estas denominações e os valores das pesagens que foram utilizadas para calcular o valor médio das mesmas.

Tabela 17 - Unidades de medida usadas na comercialização

LISTA DAS UNIDADES DE MEDIDA					
DESCRIÇÃO	AMOSTRAS PESADAS (KG)			ESTATÍSTICA	
UNIDADE DE MEDIDA	1	2	3	Média	Desvio Padrão
Cacho banana	45	55	60	53	6,24
Caixa morango	10 caixinha de morango em que cada um pesa 0,5 kg = 5 kg	12 caixinha de morango = 6 kg	20 caixinha de morango = 10 kg		
Feixe de cana-de-açúcar	120	120	120	120	0,00
Grade batata-doce	60	60	60	60	0,00
Pixinguinha ^{c)} abobrinha	27	25	27	26	0,94
Pixinguinha batata-doce	40	38	40	39	0,94
Pixinguinha batata inglesa	27	25	28	27	1,25
Pixinguinha cebola	30	30	40	33	4,71
Pixinguinha cenoura	20	22	20	21	0,94
Pixinguinha de abóbora	23	25	-	24	1,00
Pixinguinha de abóbora <i>butternut</i>	25	30	-	28	2,50
Pixinguinha de banana	40	35	40	38	2,36
Pixinguinha de pinhão	20	25	-	23	2,50
Pixinguinha mandioca	45	42	40	42	2,05
Pixinguinha papaia	38	35	36	36	1,25
Pixinguinha pepino	40	40	40	40	0,00
Pixinguinha pimentão	21	19	20	20	0,82
Pixinguinha tomate	30	32	30	31	0,94
Saco batata doce	40	40	45	42	2,36
Saco batata comum	35	27	30	31	3,30
Saco cebola	30	25	30	28	2,36
Saco cenoura	50	45	50	48	2,36
Saco de abobora	45	53	-	49	4,00
Saco mandioca	50	70	60	60	8,16
Saco melancia	70	60	70	67	4,71
Saco milho	50	50	50	50	0,00
Saco pimentão	30	35	35	33	2,36
Saco repolho	50	50	50	50	0,00
Trouxa de couve	35	40	-	38	2,50

Pixinguinha – refere-se a grandes alguidares de plástico, normalmente de cor preta, usada pelos agricultores e pelos intermediários como unidade de venda dos produtos

A Figura 6 apresenta-se um catálogo ilustrativo destas unidades de medida.

Figura 6 - Catálogo ilustrativo das unidades de medida



CATÁLOGO DAS UNIDADES DE MEDIDA USADAS NA BARRAGEM DO POILÃO PARA COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS

HORTÍCOLAS



Nome comum: **PIMENTÃO**

Nome científico: *Capsicum annum L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 20 kg
Saco = 33 kg



Nome comum: **TOMATE**

Nome científico: *Lycopersicon esculentum mill*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 31 kg



HORTÍCOLAS

Nome comum: **COUVE**

Nome científico: *Brassica carinata*
Brassica olerácea var: capitatacostata

Designação da unidade de medida para comercialização:

Trouxa = 38 kg

Nome comum: **CEBOLA**

Nome científico: *Allium cepa L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 33 kg
Saco = 28kg



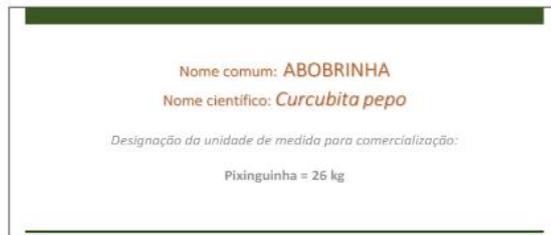


HORTÍCOLAS

Nome comum: **ABÓBORA**
Nome científico: *Curcubita pepo*

Designação da unidade de medida para comercialização:

SACO = 49 kg
Abóbora (Butternut) Pixinguinha = 28kg



Nome comum: **ABOBRINHA**
Nome científico: *Curcubita pepo*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 26 kg

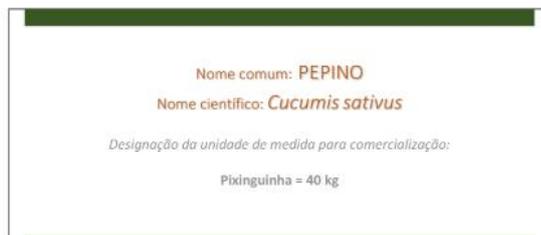


HORTÍCOLAS

Nome comum: **MELANCIA**
Nome científico: *Citrus vulgaris*

Designação da unidade de medida para comercialização:

SACO = 67 kg



Nome comum: **PEPINO**
Nome científico: *Cucumis sativus*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 40 kg





HORTÍCOLAS

Nome comum: **REPOLHO**

Nome científico: *Brassica oleracea var. capitata*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Saco = 50 kg

Nome comum: **CENOURA**

Nome científico: *Daucus carota L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 21 kg
Saco = 48kg



HORTÍCOLAS

Nome comum: **MILHO**

Nome científico: *Zea mays*

Designação da unidade de medida para comercialização:

SACO = 50 kg

FRUTAS

Nome comum: **BANANA**

Nome científico: *Musa sp.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Cacho= 53 kg
Pixinguinha = 38 kg





FRUTAS

Nome comum: PAPAIA

Nome científico: *Carica papaya L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 36 kg

Nome comum: MORANGO
Nome científico: *Fragaria spp.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Caixa= 0,5 kg



Nome comum: PINHÃO

Nome científico: *Annona muricata L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 23 kg

OUTROS

Nome comum: CANA DE AÇUCAR
Nome científico: *Saccharum officinarum L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Feixe = 120 kg



RAÍZES E TUBÉRCULOS



Nome comum: **BATATA COMUM**
 Nome científico: *Solanum tuberosum*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 27 kg
 Saco = 31 kg

Nome comum: **BATATA DOCE**
 Nome científico: *Ipomoea batatas L.*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 39 kg
 Saco = 42 kg
 Grade = 60 kg



Nome comum: **MANDIOCA**
 Nome científico: *Manihot esculenta Crantz*

Designação da unidade de medida para comercialização:

Pixinguinha = 42 kg
 Saco = 60 kg

3.2.4. Contributos para a Análise Prática

A consolidação dos produtos cultivados nas pequenas parcelas familiares e a sua colocação no mercado é um dos grandes desafios da pequena agricultura, praticada em Cabo Verde, e enfrentado pela pequena agricultura familiar, em todo o mundo (Mota, Schmitz & Freitas, 2007; Guilhoto *et al.*, 2007; Ploeg, 2011; Guanziroli, Buainain & Di Sabbato, 2012).

Apesar deste desafio, esta pequena agricultura familiar representa 90% da agricultura mundial e fornece 80% dos alimentos no mundo em termos de valor e, cuja contribuição para a segurança alimentar, para o desenvolvimento sustentável e para a redução da pobreza é significativa e tem sido promovida pela FAO (<http://www.fao.org/portugal/noticias/detail/pt/c/1196022/>).

Estas pequenas unidades de produção agrícola familiar, para além da sua contribuição acima exposta, fornecem um importante contributo para uma produção agrícola sustentável, pelo seu potencial social, económico, ecológico e institucional que promove modos de vida sustentáveis (Nair, 2006). A Tabela 18 resume as questões do acesso ao mercado, inserido no questionário aplicado neste estudo de investigação.

Tabela 18 - Resumo dos dados de acesso ao mercado

Item do questionário	Mercados
Q13 - Onde vende os seus produtos	86,1% dos agricultores vende na propriedade
Q14 - A quem vende os seus produtos	93,8% dos agricultores vende a <i>rabidantes</i>

Estes resultados confirmam as perceções relativamente ao circuito de comercialização e às informações que os agricultores já haviam partilhado, e confirma também os resultados obtidos no estudo do MDR (2015), de que esta produção é virada para o mercado, contrariamente aos estudos de Reyes-Garcia *et al.*, (2012) e de Fonseca *et al.* (2014).

A maioria (86,1%) dos agricultores não leva os seus produtos para o mercado, vende na sua propriedade a intermediários (93,8%), que os visitam nas suas parcelas e fazem a compra diretamente. Estes encarregam-se de fazer os produtos chegar ao mercado central da cidade da Praia ou enviam para outras ilhas. Apenas 4,2% dos agricultores vende ao consumidor final e destes apenas 0,7% é vendido diretamente para hotéis ou restaurantes. Esta cadeia de valores é dominada pelo intermediário que é quem, também, muitas vezes define o preço do produto. Apesar desta realidade pode-se considerar que se trata de um “circuito-curto” de comercialização (Paulino, 2008), pois esta produção, por enquanto, abastece os mercados locais e muito pouco ainda consegue chegar ao mercado hoteleiro turístico das cadeias turísticas, que operam no país. Não obstante esta produção melhora o estado nutricional e a saúde das famílias, garante a segurança alimentar, melhora o nível económico das famílias e é identificado como uma forma potencial de redução da pobreza (High & Shackleton, 2000; Moroy, 2009).

De forma geral este parâmetro EstProAgri (Estimativa da Produção Agrícola) permitiu fazer a caracterização das unidades de produção, no que concerne:

- O perfil dos recursos humanos envolvidos: homens com mais de 45 anos, com o nível de escolaridade do ensino básico e elementar, com um agregado familiar médio de 5 elementos;

- Os sistemas de produção: pequenas parcelas, cultivo em policultura e consorciação, e ainda uma baixa taxa de utilização de sistemas de rega gota a gota;
- As culturas: essencialmente hortofrutícolas com predominância da produção da banana;
- A produção e produtividade: ambas estimadas em função das unidades de medidas utilizadas nas unidades de exploração para a comercialização;
- A memória do agricultor sobre a sua produção nos últimos 12 meses, que apesar da produção estar direcionada ao mercado, parte dela vai para o autoconsumo.

Estas informações assemelham-se às obtidas no Estudo Socioeconómico realizado pelo Ministério da Agricultura em 2015. Os valores da produção e da produtividade obtidas não permitem uma comparação, pois os dados recolhidos carecem de mais ciclos de produção, no entanto, à semelhança do que ocorreu no estudo de Fonseca *et al.* (2014), foi possível inventariar as unidades de medida utilizadas pelo agricultor na comercialização e estabelecer uma metodologia para a recolha de dados de produção semelhantes a este estudo.

Em resumo, pode-se constatar que os dados obtidos neste estudo, quando comparados para as variáveis em análise com o estudo socioeconómico do MDR (2015) mostram algumas diferenças, que podem ser indicativas de situações de melhoria (e.g. nível de escolaridade, diminuição da rega por alagamento) e outras menos positivas (e.g. aumento do parcelamento das terras, menos pessoas a depender apenas desta atividade, maior dependência em relação ao intermediário-*rabidante*) (Tabela 19).

Tabela 19 - Comparação entre os resultados deste estudo e o de MDR (2015)

Variáveis	Estudo socioeconómico (MDR, 2015)	Atual estudo
Média da idade	47,5	45
Número elementos do agregado familiar	5	5,44
Trabalhador sazonal/ano	63,76% usa mão de obra familiar conjunto c/ a assalariada e a Entreatajuda	3,18
Habilitações literárias	61% EBI + Secundário	81,2% EBI + Secundário
Profissão	87,2% não tem outra profissão	54,2% não tem outra profissão
Área da parcela	3.124,5 m ²	1802,75 m ²
Sistema de rega usado	60,4% gota a gota; 6,4% misto (alagamento e gota a gota); 29,1% alagamento	57% gota a gota; 25% misto (alagamento e gota a gota); 18% alagamento
Onde vende os seus produtos	78,3% vende na propriedade	86,1% vende na propriedade
A quem vende os seus produtos	56,5% vende a <i>rabidantes</i>	93,8% vende a <i>rabidantes</i>

Por outro lado, pode-se observar algumas diferenças e alguns aspetos que podem indicar necessidade de melhorias (aumento do parcelamento das terras, baixa taxa de rega gota a gota, aspetos

de comercialização dos produtos). As baixas taxas de uso de sistemas de rega gota a gota confirmam os resultados de Moreira (2018), onde este autor apresenta como causa a falta de acesso a linhas de crédito adequadas à atividade.

CAPÍTULO IV

QUALIDADE DO SERVIÇO AGRÍCOLA E SATISFAÇÃO DO AGRICULTOR

“A política e os objetivos, definidos a cada momento devem apresentar coerência e serem consistentes com o sistema da qualidade”. (Pires, 2012, p. 97)

A satisfação do agricultor é um aspecto crucial no setor agrícola, uma vez que reflete a sua percepção em relação à qualidade do serviço agrícola recebido. A análise abrangente da qualidade do serviço agrícola contribui para compreender os fatores que impactam a satisfação dos agricultores e auxilia na identificação de áreas que necessitam de melhorias.

Ao realizar uma análise abrangente da qualidade do serviço agrícola, é importante considerar múltiplos aspectos. A qualidade do serviço pode abranger desde o suporte técnico e consultoria oferecidos aos agricultores até a disponibilidade de recursos e infraestrutura adequados. A comunicação efetiva, a capacidade de resposta às necessidades dos agricultores e a transparência nas relações também são elementos-chave na determinação da qualidade do serviço agrícola.

Além disso, esta análise abrangente deve levar em conta as diferentes etapas do ciclo agrícola, desde o planejamento e preparação do solo até o armazenamento e comercialização dos produtos agrícolas. Cada uma dessas etapas desempenha um papel fundamental na satisfação geral dos agricultores, e a qualidade do serviço prestado em cada uma delas é essencial para garantir o sucesso da atividade agrícola.

Outro aspecto relevante na análise abrangente é considerar as necessidades específicas dos agricultores, levando em conta a diversidade de culturas, tamanhos de propriedades e contextos regionais. Cada agricultor pode ter expectativas diferentes e é fundamental adaptar o serviço agrícola às suas particularidades.

Ao identificar os pontos fortes e as áreas de melhoria na qualidade do serviço agrícola, é possível implementar ações corretivas e estratégias de aprimoramento. Isso pode incluir investimentos na formação técnica para os profissionais agrícolas, melhorias na infraestrutura agrícola, estabelecimento de canais eficientes de comunicação e ampliação do acesso a recursos agrícolas, como insumos e tecnologias.

Uma abordagem abrangente e contínua na análise da qualidade do serviço agrícola contribui para o desenvolvimento sustentável do setor agrícola, promovendo a satisfação dos agricultores, a produtividade e a rentabilidade das atividades agrícolas. Essa análise é fundamental tanto para os agricultores, que dependem de serviços de qualidade para obter resultados satisfatórios, quanto para

a formulação de políticas públicas que visem fortalecer o setor agrícola e impulsionar o desenvolvimento rural.

4.1. Avaliação da Qualidade e Desempenho do Serviço

O modelo SERVPERF também pode ser aplicado na agricultura para avaliar a qualidade do serviço prestado aos agricultores e a satisfação geral com a atividade agrícola. O SERVPERF é um modelo de avaliação de desempenho de serviços que se baseia nas dimensões de confiabilidade, capacidade de resposta, segurança, empatia e tangíveis.

Ao aplicar o modelo SERVPERF na agricultura, é possível avaliar fatores como a confiabilidade do fornecimento de água da barragem, a capacidade de resposta dos órgãos responsáveis pela gestão da barragem em atender à procura dos agricultores, a segurança das instalações e equipamentos relacionados à irrigação, a empatia e o suporte oferecidos aos agricultores, bem como a tangibilidade dos resultados obtidos.

Essas avaliações podem fornecer insights valiosos para a melhoria contínua da qualidade e satisfação na agricultura, permitindo ajustes e aprimoramentos nas práticas agrícolas, na gestão da barragem e nos serviços relacionados ao setor agrícola.

4.1.1. Avaliação da Qualidade do Serviço - SERVQUAL

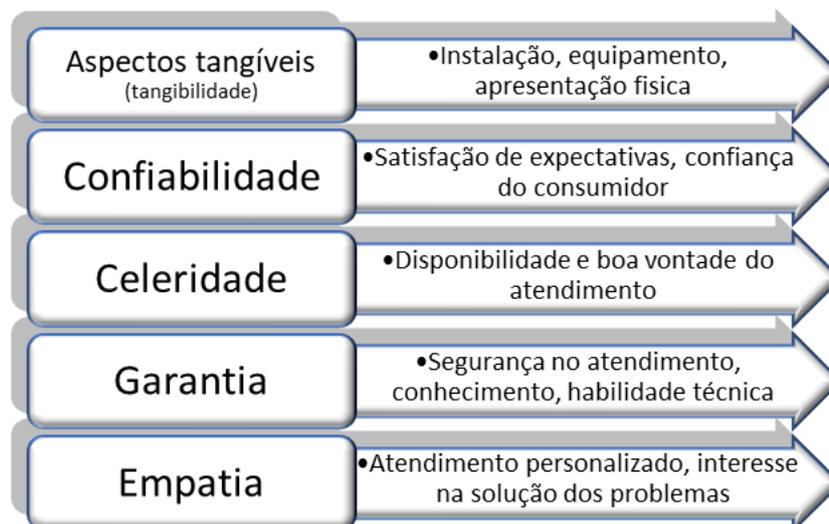
O SERVPERF teve origem do modelo SERVQUAL (*Service Quality*). Este modelo da qualidade, proposto por Zeithaml *et al.* (1990), tem como objetivo avaliar a satisfação dos clientes, em relação ao serviço prestado pelas empresas, e que se baseia numa escala de 22 itens, que se relacionam e que medem cinco dimensões da qualidade do serviço: tangibilidade, confiabilidade, celeridade, garantia e empatia (Awasthi *et al.*, 2011; Zeithaml *et al.*, 1990), avaliando inicialmente o serviço esperado e posteriormente o serviço percebido.

Nesta perspectiva, o conceito de satisfação encontra-se relacionado com a qualidade percebida do produto/serviço, cuja avaliação é influenciada pela relação entre a expectativa, no momento da compra/consumo, e a percepção adquirida, após o momento da compra/consumo. Para além disso, a satisfação também está associada de forma direta e positiva com a lealdade dos clientes, ou seja, se os clientes ficam satisfeitos com a compra/consumo, então estarão mais predispostos a serem leais e fiéis a essa empresa (Oliveira, da Silva, Rodrigues, & Lopes, 2015). Numa situação inversa, quando o cliente fica insatisfeito, este irá ponderar refletidamente sobre o local da próxima compra, existindo, neste caso, uma má recomendação e uma má publicidade da empresa, que fornece o produto/serviço (Zeithaml, Bitner & Gremler, 2011)

Na Figura 7 encontram-se expostas as 5 dimensões da escala SERVQUAL, as quais englobam a tangibilidade (aspectos relacionados com a aparência das instalações, do equipamento e do material); a confiabilidade (traduz a qualidade do serviço comparativamente à capacidade de prestação do

serviço prometido, baseada na confiança, tempo oportuno e preciso); a celeridade (reflete a disponibilidade dos colaboradores no atendimento aos clientes); a garantia (traduz a segurança no atendimento, a capacidade de conhecimento e técnica dos colaboradores) e a empatia (representa o interesse e a atenção personalizada na resolução de problemas).

Figura 7 - Dimensões da escala SERVQUAL



Fonte: Adaptado de Mota e Nascimento (2011)

Nesta lógica, sob proposta de Zeithaml *et al.* (1990), surge o conceito de qualidade do serviço, que corresponde à diferença (*gap*) entre as expectativas dos clientes e a prestação do serviço recebido.

Para os autores Korda e Snoj (2010), a qualidade percebida do serviço engloba o resultado do julgamento subjetivo dos clientes sobre a oferta de serviços e a respetiva entrega final.

Segundo Abdel-Ghany e Diab (2015), a qualidade do serviço consiste na capacidade de a empresa prestadora de serviços fornecer os serviços prometidos, a partir da qual o cliente avalia o desempenho dos serviços efetivamente prestados e as expectativas perante o mesmo.

A pontuação da percepção da qualidade (QP), segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), é calculada da seguinte forma:

$$QP = SP - SE,$$

onde SP = serviço percebido e SE = serviço esperado.

No caso de $SE > SP$, a qualidade percebida é menor do que a qualidade esperada, ou seja, o cliente considera que o serviço não possui a qualidade desejada.

No caso de $SE < SP$, a qualidade percebida é maior do que a qualidade esperada, ou seja, o cliente considera que o serviço possui uma boa qualidade.

Por fim, se o $SE = SP$, a qualidade percebida é igual à qualidade esperada, o que leva a que a qualidade seja satisfatória, pois, nenhum cliente adquire um serviço sabendo que este tem uma reduzida qualidade (esperada).

Quanto às vantagens do SERVQUAL, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1994) salientam que a avaliação das expectativas individuais é mais útil e valiosa do que a avaliação apenas do desempenho, como o caso do SERVPERF, uma vez que são diagnosticadas lacunas no âmbito da satisfação dos clientes, baseada nas cinco dimensões anteriormente mencionadas (tangibilidade, confiabilidade, celeridade, garantia e empatia).

Estas cinco dimensões podem ser aplicadas em qualquer atividade e setor, sendo maximizadas, no caso de serem estabelecidas medidas concretas para cada tipo de atividade e setor, pois, permitem uma melhor e mais adequada tomada de decisão a nível estratégico, ou seja, a decisão de como fidelizar e satisfazer os clientes, garantir maior lucro e assegurar a sobrevivência e continuidade da empresa (Parasuraman *et al.*, 1994).

No contexto agrícola, a qualidade do serviço é influenciada pelo investimento tecnológico, pelo processo de gestão, pelas exigências de produtividade, pela resistência a pragas e doenças e pelo valor nutricional, qualquer que seja a dimensão da empresa ou do terreno (Marek, 2015).

Shahin e Janatyan (2011) acrescenta que o SERVQUAL contribui para que as empresas reconheçam a avaliação dada pelos clientes, no que se refere a cada dimensão e a cada atributo, assim como para hierarquizar as prioridades definidas pelos clientes, com o intuito de obter um serviço de qualidade e personalizado.

Para isso, é essencial que ocorra uma boa experiência na compra de um serviço ou de um produto, o que irá constituir o mecanismo mais importante de fidelização do cliente, pois, é com este conhecimento que as empresas investem em mecanismos, que lhes permitam conhecer o seu cliente, assim como, antecipar as suas necessidades, através da sua superação ou satisfação (Boca, 2015).

Por sua vez, as desvantagens do SERVQUAL passam pelo facto desta ferramenta não acompanhar as alterações das expectativas dos clientes durante toda a experiência, ou seja, foca-se apenas no momento da experiência (Cronin & Taylor, 1992; Teas, 1993).

Buttle (1996) realça o facto do SERVQUAL considerar apenas a forma como o serviço é prestado, não permitindo avaliar o resultado obtido ao longo da experiência, nem a atitude dos clientes perante o serviço. Isto pode criar ambiguidade, pois, os clientes podem deturpar os padrões de serviço com as suas expectativas no momento de avaliar a qualidade do serviço.

Esta avaliação torna-se difícil, uma vez que envolve critérios subjetivos, pelo que, a forma mais adequada passa por considerar a qualidade, enquanto percepção do cliente e não pelas especificações técnicas do seu processo produtivo, o que resulta na importância de escutar e perceber as necessidades e expectativas do cliente (Mota & Nascimento, 2011).

Para além disso, a extensão do questionário faz com que a sua aplicação seja mais morosa e complexa, pois, os clientes inquiridos necessitam de preencher um questionário referente às expectativas e outro questionário referente às percepções (Buttle, 1996; Shahin & Janatyan, 2011).

Outras desvantagens são apresentadas por Feijoo (2014), nomeadamente o facto de a experiência do serviço alterar as expectativas, o que pode levar a que as respostas dos clientes sejam enviesadas, após a prestação de serviço, em que as mesmas devem ser obtidas antes da prestação do serviço. Os autores também evidenciam o facto de determinados setores e atividades poderem carecer de outros atributos, pelo que, as cinco dimensões deverão ser alvo de adaptabilidade.

Recapitulando, o SERVQUAL contribui para avaliar a qualidade percebida pelos clientes, ou seja, a qualidade subjetiva que os mesmos manifestam perante a prestação de um serviço. Este tipo de qualidade difere da qualidade objetiva, pois é uma forma de atitude relativa, mas não equivalente a satisfação, e resulta da comparação entre as expectativas e a percepção de desempenho.

4.1.2. Avaliação do Desempenho do Serviço Prestado - SERVPERF

O SERVPERF (*Service Performance*) é um modelo da qualidade, concebido por Cronin e Taylor (1992), com o objetivo de avaliar a percepção do cliente, pois esta exerce menor influência nas intenções de compra do que a satisfação do cliente, ou seja, o que é importante neste instrumento são os desempenhos resultantes da satisfação.

O SERVPERF baseia-se numa escala de 22 itens, que se relacionam e que medem cinco dimensões da qualidade do serviço: tangibilidade, confiabilidade, celeridade, garantia e empatia, as quais incidem apenas sobre os itens do desempenho (Cronin & Taylor, 1992).

Neste modelo da qualidade não são consideradas as expectativas dos clientes, usado no SERVQUAL, pois o que Cronin e Taylor (1994) pretendem é que a avaliação da qualidade fosse mais transparente e credível, baseando-se apenas no desempenho do serviço prestado, ou seja, para os autores o desempenho menos expectativa é uma base inadequada para medir a qualidade do serviço, apesar de concordarem com Zeithaml *et al.* (1990), de que a satisfação do cliente é um elemento importante a ser avaliado.

Isto significa que, existe uma diferença fundamental entre a qualidade do serviço e a satisfação do cliente, uma vez que a primeira é uma atitude a longo prazo e a segunda corresponde a um julgamento transitório, baseado na prestação de um determinado serviço. Pelo que, Cronin e Taylor (1994) não concordam que as expectativas do cliente sejam incluídas na avaliação da qualidade do serviço.

A pontuação do SERVPERF, segundo Ibarra e Medina (2015), é calculada da seguinte forma:

$$\text{SERVPERF} = \sum P_j$$

ou seja, o somatório das pontuações das percepções dos clientes (P_j). O que sugere que quanto maior a qualidade do serviço, maior a soma dessas percepções.

Algumas das vantagens que o SERVPERF apresenta encontram-se relacionadas com a fácil interpretação do conceito, uma vez que são retirados os itens das expectativas, sendo consideradas apenas as percepções dos clientes; auxílio das percepções na previsão do comportamento das empresas

fornecedoras de produtos/serviços; menor tempo despendido com a aplicação do instrumento; as medidas de avaliação baseiam-se mais na satisfação do que na diferença e interpretação; maior facilidade na análise dos dados obtidos; diminuição dos itens em 50%, pois os itens das expectativas foram extraídos (Fragoso & Espinoza, 2017; Ibarra & Medina, 2015).

Segundo Salomi, Miguel e Abackerli (2005), o SERVPERF apresenta mais vantagens quando comparado com o SERVQUAL, destacando-se a diminuição do número de itens que os participantes devem responder, o que facilita a operacionalização da investigação, levando a que os participantes estejam mais motivados e com mais vontade de colaborar no estudo.

Quanto às diferenças existentes entre o SERVQUAL e o SERVPERF, é que o último é uma versão mais recente, dinâmica e mais confiável do que o SERVQUAL, na medida em que não reflete as expectativas prévias do cliente perante a prestação de um serviço (Carrillat, Jaramillo & Mulky, 2007).

No desempenho percebido pelos clientes, para além da experiência do serviço, também se englobam os aspetos emocionais e cognitivos, tornando mais válida e credível a respetiva perceção sobre o serviço, uma vez que não considera as expectativas prévias dos clientes (Cronin & Taylor, 1994).

Isto significa que o SERVPERF permite obter resultados mais sólidos, através apenas da avaliação do desempenho, em detrimento do SERVQUAL, onde são avaliadas as diferenças entre as expectativas e o desempenho (Parasuraman *et al.*, 1994).

Contudo, o SERVPERF também apresenta algumas desvantagens, onde se destaca a possibilidade de distorção, devido à existência de diversos termos, quer sociais e culturais, quer económicos, em mercados multifacetados, que podem diferir de região para região, ou de segmento para segmento (Marchetti, Prado & Silva, 1998).

Para além disso, o SERVPERF, segundo Cronin e Taylor (1992), carece de justificação teórico-prática, que permita colmatar lacunas entre as expectativas e o desempenho; não mostra preocupação com a formação da atitude, mas sim com a sua avaliação num determinado momento; não é tão pormenorizado quanto o SERVQUAL, pois, não indica as áreas a melhorar na empresa.

Sintetizando, apesar do SERVQUAL e do SERVPERF serem ambos aplicados em diversos contextos e sectores, tem-se verificado, durante os últimos tempos, uma maior aposta na implementação de melhorias nas empresas que utilizam o SERVPERF, como forma de avaliar a qualidade percebida dos clientes. Tal facto pode dever-se ao SERVPERF focar-se apenas no desempenho para avaliar a qualidade do serviço, assim como à satisfação do cliente ser um precedente da qualidade percebida, pois, exerce influência significativa nas intenções de voltar a adquirir um determinado serviço (Cronin & Taylor, 1992).

Por esse motivo, a escolha do SERVPERF, como instrumento de recolha de dados na presente pesquisa, deve-se ao facto de este se focar apenas no desempenho para a avaliação da qualidade do serviço.

4.1.3. Estado da Arte sobre SERVQUAL e Qualidade no Sector Agrícola

No estudo de James, Emmanuel e Robert (2012), os autores tinham como objetivo reconhecer se o modelo SERVQUAL pode ser aplicado na avaliação da qualidade do serviço prestado aos agricultores por parte dos fornecedores agroquímicos. Para isso, foram aplicados questionários a 200 agricultores, da região de Kumasi, em Gana. Os resultados obtidos permitem concluir que o modelo SERVQUAL pode ser aplicado neste contexto, assim como que os agricultores estão insatisfeitos com a qualidade dos serviços prestados pelos fornecedores agroquímicos, com uma pontuação global no modelo de -0,86.

O estudo de Rana, Reddy e Sontakki (2013) pretendiam analisar a qualidade percebida das empresas do sector público e privado na agricultura, através do modelo SERVQUAL, tendo sido aplicados questionários a 360 agricultores da região de Andra Pradexe, na Índia. As principais conclusões mostram que o sector público está a efetuar esforços para melhorar a qualidade dos serviços, pelo que, devem ser realizados mais investimentos em infraestruturas e nos recursos humanos, de modo a alargar os serviços à maioria das pessoas.

No estudo de Sais e Bergue (2013), o objetivo passava por avaliar o modelo SERVQUAL, no que se refere ao tipo, frequência, forma, comportamento e impacto da comunicação na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Para isso, foi realizado um estudo de caso e aplicadas entrevistas semiestruturadas na empresa, tendo sido concluído que o Centro de Pesquisa da Embrapa foi qualificado de forma positiva, na sua área de comunicação e negócios, assim como que a qualidade percebida e as expetativas sobre o serviço são satisfatórias.

O estudo de Kontogeorgos, Tselempis e Karipidis (2014) tinha como objetivo identificar as perceções e expetativas dos agricultores, no que se refere à qualidade do serviço prestado pelo Ministério do Desenvolvimento Rural e Alimentação da Grécia, nomeadamente na Macedónia. Para o efeito, foram aplicados questionários a 146 agricultores que participaram numa medida da Política Agrícola Comum, do Pilar II. As principais conclusões mostram que a qualidade dos serviços prestados pelo Ministério não é satisfatória, nomeadamente no que se refere às habilidades sociais dos colaboradores, tais como a confiança e a atenção, sendo por esse motivo, essencial que os colaboradores do Ministério implementem um plano de melhoria da qualidade, de modo a satisfazer as necessidades dos agricultores.

No estudo de Abdel-Ghany e Diab (2015), os autores tinham como objetivo medir a qualidade do serviço de extensão agrícola, através do modelo SERVQUAL e da percepção dos colaboradores e dos agricultores da região de Nubaria, no Egito. Para isso, foram aplicados questionários a 26 colaboradores e 159 agricultores. Os resultados obtidos indicam que as percepções dos colaboradores são superiores às dos agricultores; os colaboradores devem colmatar a lacuna do planejamento e da implementação dos programas e atividades de extensão baseadas nas percepções e necessidades dos agricultores.

O estudo de Simpson e Calitz (2015) pretendia medir a disponibilização de informações de um serviço de extensão agrícola, através do modelo SERVQUAL, na África do Sul. Para o efeito, foi realizado um estudo de caso, onde se mostra que as cinco dimensões apresentam uma elevada frequência entre -0.5 e 0,5, bem como que uma minoria dos participantes considera que a empresa excede as expectativas de serviço prestado.

O estudo realizado pelos autores Nogueira e Damasceno (2016) teve como objetivo avaliar a implementação de um sistema de gestão integrada de qualidade (5S, 5W2H, Matriz GUT, Benchmarking, Brainstorming, Diagrama de causa-efeito, Fluxograma, Gráfico de Pareto, Histograma e Seis Sigma), de modo a garantir um sistema eficaz que englobe os riscos da cadeia produtiva e maximize os resultados numa indústria de laticínios do Brasil. Para isso, os autores elaboraram um estudo de caso, tendo concluído que a junção de dois sistemas de gestão (sistema de gestão integrada de qualidade e segurança de alimentos) é eficiente, uma vez que são indissociáveis ao longo da cadeia agroalimentar, enquanto permite diminuir a burocracia e maximizar os resultados. Para além disso, também se verificou que a qualidade permite obter melhorias no retorno de investimentos e no aumento das vendas, que apesar de se refletir num elevado investimento inicial, contribui para que os resultados sejam maximizados a longo prazo.

O estudo de Alvarenga, Bittencourt e Rodriguez (2017) foi realizado numa amostra de 10 micro e pequenas empresas produtoras de laticínios, localizadas no Paraná (Brasil), com o objetivo de descrever a realidade da gestão da qualidade. Para isso, os autores aplicaram um questionário semiestruturado, tendo concluído que as empresas possuem entre 7-32 colaboradores, mantêm a atividade aberta há mais de cinco anos, existe um membro responsável pela coordenação da qualidade nas atividades produtivas com níveis avançados de conhecimento técnico e que existe facilidade de implementação de ferramentas, que permitam o desenvolvimento de produtos com as características requeridas pelos clientes.

No estudo de Gomes, Costa e Fiorotto (2017), os autores tinham como objetivo identificar a interação do homem com a máquina e o meio-ambiente, numa área agrícola de 18 colheitas de cana-de-açúcar, no Brasil, onde trabalham 274 colaboradores. Para isso, os autores aplicaram algumas ferramentas de qualidade (PDCA, 5S, diagrama de causa-efeito), tendo concluído que existem áreas

de melhoria, nomeadamente o desempenho dos equipamentos, a velocidade de colheita das máquinas, os consumos de combustível face à produção, a manutenção das máquinas, a prevenção de acidentes e o aumento da eficiência da produção.

O estudo de Leme e Pinto (2018) teve como objetivo analisar os pilares da qualidade em quatro certificações brasileiras relacionadas com o setor do café (Programa de Qualidade do Café – PQC, certificação do café do Cerrado, certificação Rainforest Alliance e certificação Utz Certified). Para isso, os autores realizaram uma pesquisa qualitativa exploratória com análise documental, tendo concluído que os pilares da qualidade são valiosos na sistematização dos aspetos relacionados com a certificação e a qualidade do agronegócio do café, assim como a existência de uma relação entre a qualidade e os atributos sensoriais do produto; a influência das normas associadas à qualidade no processo produtivo na qualidade final do produto; os ganhos secundários do processo de certificação, que permitiram diminuir custos de produção e aumentar a produtividade.

No estudo de Mannes, Pitz, Fraga e Martins (2018), o objetivo passava por analisar a existência do sistema de gestão da qualidade numa câmara frigorífica de uma empresa, através de uma pesquisa qualitativa baseada na elaboração de um estudo de caso e na aplicação de uma entrevista estruturada. As principais conclusões mostram que a empresa disponibiliza diversos benefícios e apoio à gestão aos seus colaboradores, assim como que os colaboradores são estimulados a dar sugestões e ideias, apesar da empresa não estabelecer planos de carreira. Para além disto, a empresa não acompanha as mudanças no mercado, no que se refere à gestão, uma vez que não pretende implementar outras abordagens, sem ser ISO 9000, o que a pode tornar menos competitiva e dificulta o seu crescimento e sobrevivência. Não obstante, a empresa reconhece que apresenta qualidade no seu produto, recorrendo à gestão da qualidade nos seus processos e no controlo que os colaboradores devem ter sobre a temperatura da câmara frigorífica e no pH da carne, de modo a evitar erros de produção.

O estudo de Mwangi, Kabare e Wanja (2018) teve como objetivo analisar a qualidade de serviço percebida na satisfação dos consumidores de laticínios em 15 grandes redes de supermercados, localizadas no Quénia. A amostra do estudo era constituída por 384 consumidores, cujo instrumento de recolha de dados engloba uma pesquisa qualitativa e quantitativa, através da aplicação de um questionário autoadministrado. Os resultados mostram a existência de uma relação positiva e significativa entre a qualidade do serviço percebida e a satisfação dos consumidores, ou seja, os consumidores apresentam uma elevada perceção da qualidade do serviço prestada pelos produtores de laticínios, o que irá influenciar a sua satisfação, a retenção e atração de clientes e a repetição de compra do mesmo produto.

No estudo de Lousas (2018), o autor elaborou um estudo, cujo objetivo passava por descrever a implementação de diversos aspetos na melhoria contínua, numa empresa de venda de produtos e

serviços agrícolas (oficina de automóveis, máquinas, peças e equipamentos), em Portugal. Para o efeito, foi adotada uma metodologia baseada nas técnicas Lean (just-in-time e 5S), onde se concluiu que após a sua aplicação, foi possível obter uma melhor organização dentro da empresa, nomeadamente através de uma melhor gestão de inventário, diminuição dos custos diários, diminuição de espaço e de desperdícios, maior eficiência e eficácia, aumento da motivação e satisfação dos colaboradores, melhor prestação de serviços e atendimento ao cliente. Contudo, também se verificaram algumas limitações, tais como: resistência à mudança por parte dos colaboradores, falta de tempo para a implementação das medidas e criação de um sistema de incentivo para motivar os colaboradores.

Também em Portugal, Santos (2018) realizou um estudo com o objetivo de analisar a melhoria do serviço de manutenção de uma empresa do ramo alimentar, em Portugal (Paço de Arcos), tendo utilizado algumas ferramentas de qualidade, tais como: 4M, 5W2H, Kaizen, Ciclo PDCA, Diagrama Ishikawa e gestão visual, os quais deram origem a um modelo, o IASVP (Identificação do problema, Análise do problema, Solução do problema, Verificação de resultados e Padronização). Os resultados mostram que o modelo IASVP contribui para a identificação e resolução de avarias no desempenho dos equipamentos, tal como também se verificou uma diminuição no número de intervenções e de horas gastas na manutenção corretiva no setor alimentar.

No estudo de Rashid, Gao e Alam (2018), os autores tinham como objetivo verificar a qualidade do serviço de diversas empresas de serviços públicos e privados de extensão agrícola, através da aplicação do modelo SERVQUAL. A amostra do estudo era constituída por 318 colaboradores de 9 empresas, a qual foi aplicada entrevistas e realizado um debate em *Focus Group*. O resultado mostra que todas as empresas apresentam uma diferença negativa nas cinco dimensões do SERVQUAL.

4.1.4. Estudos e Pesquisas sobre SERVPERF no Sector Agrícola

No estudo de Jain e Gupta (2004), os autores tinham como objetivo avaliar duas escalas de qualidade de serviço, SERVQUAL e SERVPERF, em 8 restaurantes de fast-food localizados em Deli (Índia). Para isso, os autores aplicaram um questionário a 300 estudantes e leitores de diferentes escolas e departamentos da Universidade de Deli. Os resultados mostram que o SERVPERF atribui uma validade mais coerente com a qualidade do serviço em detrimento do SERVQUAL, e que o SERVPERF justifica uma maior variância da qualidade geral do serviço, através de uma única escala. No entanto, o SERVQUAL é mais valorizado, na medida em que identifica as áreas que carecem de qualidade de serviço e de uma intervenção por parte da gestão da empresa.

O estudo de Huang (2011), foi realizado, em Taiwan, com o objetivo de identificar os atributos do serviço que contribuem para aumentar a satisfação e a fidelidade dos turistas, assim como comparar os modelos SERVQUAL e SERVPERF, na indústria do enoturismo. O autor aplicou

questionários a 316 turistas que visitaram 5 adegas, tendo concluído que a maioria dos turistas pertence ao género feminino (55%), com idades compreendidas entre 25-44 anos (56,9%), frequenta a universidade (54,6%), trabalha na indústria comercial ou de serviços (29,5%) ou são funcionários públicos (28,8%). Para além disso, os itens da confiabilidade e da tangibilidade são essenciais para a satisfação e fidelidade dos turistas, os quais se refletem na motivação da experiência dos turistas, bem como os gestores devem disponibilizar formação aos seus colaboradores, de modo que estes saibam gerir as adegas, tenham uma atitude mais profissional e personalizada perante os turistas, tenham uma boa apresentação e aparência pessoal e aumentem a qualidade do serviço. Também se verificou que o SERVPERF é o modelo mais adequado para justificar a satisfação e a lealdade dos turistas, pois, foca-se apenas na perceção dos mesmos.

Kirchner, Stumm, Benetti, Benetti, Boaro e Souza (2012) realizaram um estudo numa empresa agrícola brasileira, cuja amostra é constituída por 72 participantes, com o objetivo de avaliar a qualidade dos serviços prestados na perspetiva do cliente, recorrendo ao SERVPERF. Os principais resultados mostram que a maioria dos participantes é do género masculino, possui idades compreendidas entre 30-50 anos, tem o ensino fundamental incompleto (35,56%), seguido do ensino médio completo (25%). A maioria é proprietária de terrenos com 200-299 hectares (73,31%). Quanto à empresa, esta apresenta qualidade nos serviços prestados, apesar de existir a necessidade de melhoria no serviço de exposição dos produtos, o que se irá refletir na subsequente organização e satisfação do cliente.

No estudo de Abdel-Ghany e Abdel-Salam (2012), os autores tinham como objetivo avaliar a qualidade do serviço, através da aplicação de um questionário baseado no SERVPERF, numa amostra de 119 agricultores pertencentes a 17 centros de extensão agrícola, localizados em Assiut (Egito). As principais conclusões mostram que os agricultores apresentam uma perceção sobre os centros, que não alcança a pontuação máxima nas cinco dimensões da qualidade do serviço, ou seja, os agricultores não estão satisfeitos e procuram mais qualidade de serviço do que aquela que os centros têm para oferecer. Por esse motivo, os autores sugerem que esses centros implementem melhorias que colmatem as necessidades e desejos dos agricultores. Também se verificou que as pontuações mais elevadas se situam na dimensão da limpeza (4,05), da realização do serviço bem-feito à primeira (4,41), da vontade dos colaboradores em ajudar e na vontade de cuidar dos interesses dos agricultores (4,22), sendo as mais baixas, a inovação no equipamento (3,32), o cumprimento de prazos (3,74), a falta de resposta imediata aos pedidos dos agricultores (3,77), a formação e conhecimento dos colaboradores (3,86), a falta de cuidado e de personalização no tratamento aos agricultores (3,65).

O estudo de Saravanan e Kannan (2012), tinha como objetivo avaliar a qualidade de serviço dos retalhistas rurais, numa amostra de 385 pessoas residentes em Tamil-Nadu (Índia), recorrendo ao SERVPERF. Os resultados mostram que a maioria dos participantes é do género masculino (57,4%),

com idade inferior a 20 anos, que está insatisfeita com os serviços prestados pelos retalhistas rurais, apesar destes assumirem um papel relevante na sociedade, uma vez que ao terem lojas podem contratar colaboradores, o que irá criar mais postos de trabalho e aumentar a economia do país. Em contrapartida, os retalhistas rurais que não estiverem organizados, podem não apresentar pontuações elevadas na tangibilidade, confiabilidade e empatia, pelo que, deverão otimizar esses aspetos, de modo a satisfazer os seus clientes.

No estudo de Spina, Giraldi e Borges de Oliveira (2012), os autores pretendiam avaliar a relação existente entre a qualidade e a satisfação dos clientes, através da aplicação de um questionário, baseado no SERVPERF, a 33 clientes de uma empresa no sector do controlo de pragas. Como resultados, os autores observaram que as dimensões da qualidade do serviço, que exercem maior impacto na satisfação dos clientes, referem-se ao conhecimento, documentação, atendimento e apresentação, o que mostra que a qualidade do serviço influencia de forma positiva a satisfação dos clientes.

O estudo de Adil (2013), pretendia analisar a eficácia do SERVPERF, numa amostra de 473 clientes de bancos de retalhos rurais, na Índia. As principais conclusões mostram que os clientes manifestam elevados níveis de qualidade de serviço em todas as cinco dimensões do SERVPERF. Contudo, apenas a escala melhorada e mais breve de 13 itens é que foi a mais adequada no contexto rural indiano.

No estudo de Ferreira, Picchiali e Albertini (2013), os autores tinham como objetivo avaliar a perceção da qualidade do serviço prestado por empresas da agroindústria brasileira, nomeadamente por 49 produtores de frango de corte. Para isso, os autores aplicaram um questionário baseado no SERVPERF, tendo aferido que os produtores apresentam uma perceção positiva relativamente aos serviços prestados pela empresa, existindo uma relação positiva entre a confiabilidade, o volume de produção e a intenção dos produtores em permanecerem nesta indústria, assim como entre a confiabilidade, presteza e empatia e a intenção de aumentarem o volume de produção. Também se verificou que os produtores possuem uma idade média de 50 anos, trabalham nesta indústria aproximadamente há 20 anos e não concluíram o ensino básico, o que pode levar a resistência à mudança, no que concerne à inovação e automatização tecnológica. Para além disso, os produtores recorrem com menos frequência à contratação fixa ou temporária de colaboradores, enquanto desenvolvem atividades complementares à criação de frangos (sobretudo à produção de leite bovino), que lhes permita obter um maior rendimento.

No contexto de Bangkok (Tailândia), Bootudom e Kessuvan (2015) realizaram um estudo com o objetivo de analisar os fatores de marketing e o desempenho do serviço que influenciam as decisões dos consumidores no momento de escolha entre uma cadeia de restaurantes e restaurantes independentes. A amostra era constituída por 800 consumidores (400 para cada tipo de restaurante),

a qual foi aplicado um questionário baseado no SERVPERF. A maioria dos participantes pertence ao gênero feminino, com cerca de 30 anos, detentores de ensino superior (bacharelato e outros). Quanto ao comportamento de consumo, este difere uma vez que nos restaurantes independentes, os consumidores frequentam o mesmo mais de uma vez por semana, ouviram publicidade boca-a-boca, valorizam o produto, o preço, a evidência física e o processo, exigindo confiabilidade e celeridade. Por sua vez, os consumidores de cadeia de restaurantes frequentam os mesmos menos de uma vez por mês, conhecem o restaurante através da televisão e os meios/redes sociais, valorizam o produto, lugar, promoção e processo, exigindo tangibilidade. De modo geral, o programa de melhoria contínua deve ser realizado frequentemente, com o intuito de aumentar o desempenho, a motivação, as competências e a formação dos colaboradores, o que irá atrair e fidelizar mais clientes.

O estudo de Kunkel, Andrioli e Visentini (2015) teve como objetivo identificar de que forma os agricultores percebem a estrutura comercial no sector de máquinas agrícolas. Para isso, aplicaram um questionário baseado no SERVPERF a 65 agricultores brasileiros, tendo concluído que a maioria das propriedades é de média dimensão, possuindo entre 30-50ha, onde são cultivados milho, soja e trigo, recorrendo ao trator, ao pulverizador, a plantadora e ao distribuidor de fertilizante. Também se verificou que a maioria dos agricultores (60%) prefere realizar a manutenção das máquinas nas suas propriedades do que em concessionárias, sendo que os agricultores que frequentam as concessionárias fazem-no por motivos de qualidade dos produtos e do atendimento oferecido. Isto significa que as concessionárias devem melhorar a sua oferta de produtos e serviços, de modo que mais agricultores recorram aos seus serviços.

4.2. Avaliação da Satisfação do Agricultor através do SERVPERF

A implementação de abordagens de qualidade (5S, SERVPERF, entre outras) contribui para a melhoria do sistema produtivo, que repercutir-se-á a nível global na empresa, desde o cargo hierárquico de topo até ao cargo operacional de base.

Estes efeitos, também se refletem no sector da agricultura, onde é essencial que os agricultores satisfaçam as necessidades e desejos dos consumidores, através de uma produção sustentável, responsável, de qualidade e personalizada.

Para isso, os agricultores devem interiorizar conhecimentos sobre a qualidade do serviço, nomeadamente desde as características que os produtos deverão ter para satisfazer os seus consumidores, passando pela prestação de um serviço dedicado, zeloso, personalizado, até a um apoio pós-venda (conselhos sobre qual a melhor fruta e legumes da época, entre outros).

Se os consumidores estiverem satisfeitos, então irão divulgar e recomendar os produtos oferecidos pelos agricultores aos seus familiares, amigos e conhecidos, o que poderá vir a ser uma

valiosa publicidade boca-a-boca, que neste contexto da agricultura, é o mais frequente e valorizado pelos consumidores.

Para avaliar as variáveis da Satisfação do agricultor seguiu-se as recomendações de Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990). No questionário, aplicado junto dos agricultores no perímetro de rega da Barragem do Poilão, mantiveram-se as 5 dimensões propostas por esses autores, seguindo o modelo SERVPERF, designadamente: Tangibilidade, Fiabilidade, Celeridade/Capacidade de resposta, Garantia e Empatia, e acrescentou-se mais uma dimensão: Satisfação Geral, visando averiguar essencialmente a sua satisfação de forma geral, o seu compromisso com a atividade e vontade de contribuir para as melhorias.

O número de perguntas em cada dimensão foi substancialmente modificado, quase dobrado em número de perguntas, pois resultou de um trabalho conjunto com os agricultores. Esta mudança visou refletir todos os aspetos pertinentes às suas atividades produtivas, num sistema de policultura e de pequena agricultura familiar. Assim, exceto a dimensão Fiabilidade, que manteve 5 perguntas, e na dimensão Empatia, que registou uma diminuição de perguntas, nas outras três dimensões houve um aumento de questões, refletindo as discussões e sugestões dos agricultores envolvidos no estudo.

Portanto, este modelo SERVPERF Adaptado foi estruturado num total de 43 perguntas, dos quais 10 avaliam a Tangibilidade, 5 a Fiabilidade, 8 a Capacidade de Resposta, 14 a Confiança e Segurança, 2 a Empatia e 4 avaliam a satisfação geral.

Na avaliação da satisfação do agricultor usou-se uma escala do tipo Likert com 5 níveis: 1 – “Nada Satisfeito” (NS); 2 – “Pouco Satisfeito” (PS); 3 – “Satisfeito” (S); 4 – “Muito Satisfeito” (MS) e 5 – “Totalmente Satisfeito” (TS), tal como é apresentado no estudo de Huang (2011).

Assim, a pontuação média da avaliação de Satisfação, ao longo de cada dimensão, será obtida por meio das duas etapas a seguir:

1. Para cada respondente, adicionou-se as pontuações do SERVPERF nas respostas pertencentes à dimensão e depois a soma foi dividida pelo número de perguntas, que compõem as dimensões;
2. A pontuação obtida na etapa 1 foi adicionado a todos os 144 (N) respondentes e o total dividido por 144 (N). Os itens 90 a 93 são destinados à avaliação global da satisfação.

De seguida enumerar-se-á os resultados obtidos para cada uma das variáveis da satisfação, seguindo o modelo SERVPERF, e apresentar-se-á o valor maior e o valor menor, quer para a satisfação quer para a insatisfação.

4.2.1. Dimensão Tangibilidade

Quanto a dimensão Tangibilidade que visa avaliar as instalações, os equipamentos e a apresentação física, efetuaram-se dez perguntas que correspondem às questões Q51 a Q60, conforme o questionário aplicado e apresentado no Apêndice I (Tabela 20).

Tabela 20 - Resultados da avaliação da Tangibilidade

TANGIBILIDADE	PONTUAÇÃO/CLASSIFICAÇÃO
Q51 - As condições de acolhimento na Delegação do MDR	PS
Q52 - A acessibilidade das instalações da Delegação do MDR	PS
Q53 - Os técnicos que nos auxiliam tem materiais e equipamentos	PS
Q54 - A regularidade das visitas dos técnicos do MDR	PS
Q55 - Serviços de assistência técnica alternativos ao MDR	PS
Q56 - A regularidade das visitas do Delegado do MDR	PS
Q57 - O serviço de gestão da água pela UGBP	S
Q58 - Disponibilidade no mercado das variedades das sementes que cultivo	S
Q59 - O nível de aumento da minha produção nos últimos 5 anos	S
Q60 - A diversificação das culturas que produzo	S
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Na avaliação da dimensão Tangibilidade verifica-se que:

- Relativamente as condições de acolhimento na Delegação do Ministério do Desenvolvimento Rural: 40,1% dos agricultores respondentes informa estar “Nada Satisfeito” e 1,5% “Totalmente Satisfeito” (Q51);
- Em relação a acessibilidade da Delegação do MDR: 35,3% dos respondentes refere estar “Nada Satisfeito” e 46,8% declara estar “Satisfeito” (Q52);
- No que se refere ao equipamento dos técnicos, que lhes auxiliam no campo, com materiais e condições de trabalho: 41,9% dos respondentes está “Nada Satisfeito” e 24% está “Satisfeito” (Q53);
- Quanto a regularidade das visitas dos técnicos do MDR: 47,5% está “Nada Satisfeito” e 36% “Pouco Satisfeito” (Q54);
- Quanto a existência de serviços de assistência técnica alternativos ao MDR: 46,3% está “Nada Satisfeito” e 38,1% “Satisfeito” (Q55).
- Sobre a regularidade das visitas do Delegado do MDR: 53,7% está “Nada Satisfeito” e 34,2% “Satisfeito” (Q56);
- Quanto ao serviço de gestão da água prestado pela Unidade de Gestão da Barragem do Poilão: 71,8% está “Satisfeito” e somente 2,1% “Nada Satisfeito” (Q57);
- Relativamente a disponibilidade no mercado das variedades das sementes, que cultiva: 66% está “Satisfeito” e 19,1% está “Pouco Satisfeito” (Q58);

- No que respeita ao aumento da produção nos últimos 5 anos: 55,6% está “Satisfeito” e 19,4% está “Muito Satisfeito” (Q59);
- Quanto a diversificação das culturas que produzem: 66,4% está “Satisfeito” e 21,7% está “Pouco Satisfeito” (Q60).

Esta dimensão da avaliação da satisfação dos agricultores obteve uma pontuação de 2 para a avaliação da Tangibilidade e uma classificação de POUCO SATISFEITO, espelhando dessa forma as baixas pontuações de satisfação em vários aspetos desta dimensão (e.g. acolhimento e acessibilidade da Delegação do Ministério e a regularidade das visitas do delegado e dos técnicos e a assistência técnica).

4.2.2. Dimensão Fiabilidade

Relativamente a dimensão Fiabilidade, que visa avaliar a satisfação de expectativas e a confiança do agricultor, efetuaram-se cinco perguntas, que correspondem às perguntas Q61 a Q65 (Tabela 21).

Tabela 21 - Resultados da avaliação da Fiabilidade

FIABILIDADE	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q61 - Conhecimento dos objetivos de desenvolvimento do perímetro da Barragem de Poilão	PS
Q62 - A colaboração da delegação para resolver os meus problemas	PS
Q63 - Os serviços e o apoio que a delegação dispõem	PS
Q64 - O prazo para resolução dos problemas	PS
Q65 - O preço da água	PS
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Na avaliação da dimensão Fiabilidade verifica-se que:

- Dos respondentes, 43,5% está “Pouco Satisfeito”, 16,7% está “Nada Satisfeito” e somente 4,3% está “Totalmente Satisfeito”, com o conhecimento que tem em relação aos objetivos de desenvolvimento do perímetro da Barragem do Poilão (Q61);
- Em relação à colaboração da delegação para resolver os seus problemas: 45% diz estar “Nada Satisfeito”, 37,9% está “Pouco Satisfeito” e somente 4,3% “Muito Satisfeito” (Q62);
- Relativamente aos serviços e o apoio que a delegação dispõe: 49,3% está “Nada Satisfeito” e 30,4% “Pouco Satisfeito” (Q63);
- No que se refere aos prazos para resolução dos seus problemas: 37,7% está “Nada Satisfeito” e 46,4% “Pouco Satisfeito” (Q64);
- Questionados sobre a sua satisfação com o preço da água: 38,2% está “Satisfeito” e 43,1% “Pouco Satisfeito” (Q65).

Na avaliação da dimensão Fiabilidade obteve-se uma pontuação de 2 e uma classificação de POUCO SATISFEITO, que reflete nas baixas pontuações de alguns itens desta dimensão (e.g. aspetos de colaboração, comunicação e serviços de apoio da delegação).

4.2.3. Dimensão Capacidade de Resposta

Relativamente a dimensão Capacidade de Resposta, que visa avaliar a disponibilidade e a boa vontade do atendimento, efetuaram-se oito perguntas, que correspondem às perguntas Q66 a Q73 (Tabela 22).

Tabela 22 - Resultados da avaliação da Capacidade de Resposta

CAPACIDADE DE RESPOSTA	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q66 - A assistência técnica disponibilizada pela delegação	PS
Q67 - A assistência técnica para a instalação e funcionamento dos meus sistemas de rega	PS
Q68 - A assistência técnica para pragas e doenças	PS
Q69 - A assistência técnica para pecuárias	PS
Q70 - As informações para programar a minha produção	PS
Q71 - As formações organizadas pelo MDR são importantes para a minha atividade	PS
Q72 - A forma como sou atendido na delegação	PS
Q73 - A gestão e distribuição da água para rega	S
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Na avaliação da dimensão Capacidade de Resposta verifica-se que:

- Sobre a assistência técnica disponibilizada pela delegação: 45% está “Nada Satisfeito” e 40% “Pouco Satisfeito” (Q66);
- No que diz respeito a assistência técnica para a instalação e funcionamento dos sistemas de rega: 43,4% refere estar “Nada Satisfeito” e 29,4% declara estar “Pouco Satisfeito” (Q67);
- Relativamente a assistência técnica para o controlo de pragas e doenças: 50,4% está “Nada Satisfeito” e 27,7% “Pouco Satisfeito” (Q68);
- A assistência técnica para a pecuária: 48,7% está “Nada Satisfeito” e 24,4% “Pouco Satisfeito” (Q69);
- Quando às informações disponibilizadas que permitam ao agricultor programar a sua produção: 32,8% está “Nada Satisfeito” e 44,8% “Pouco Satisfeito” (Q70).
- Sobre se as formações organizadas pelo MDR são importantes para a sua atividade: 37,3% está “Nada Satisfeito” e 41% “Pouco Satisfeito” (Q71);
- Quanto a forma como são atendidos na Delegação: 42,9% está “Satisfeito”, 24,1% está “Nada Satisfeito” e 28,6% “Pouco satisfeito” (Q72);

- No que se refere a gestão e distribuição de água para rega: 74,3% está “Satisfeito” e somente 12,5% está “Pouco Satisfeito” (Q73);

Na avaliação da dimensão Capacidade de Resposta obteve-se uma pontuação de 2 e uma classificação de POUCO SATISFEITO, espelhando dessa forma as baixas pontuações de satisfação em vários aspetos desta dimensão (e.g. atendimento, a assistência técnica para rega, proteção vegetal, pecuária e informações de mercado para programação das culturas).

4.2.4. Dimensão Garantia

Relativamente à dimensão Garantia, que visa avaliar a segurança no atendimento, conhecimento e habilidades técnicas, foram efetuadas catorze perguntas, que correspondem às questões Q74 a Q87 (Tabela 23).

Tabela 23 - Resultado da avaliação da Garantia

GARANTIA	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q74 - Minha participação nos projetos e programas desenvolvidos pelo MDR	PS
Q75 - Sinto-me respeitado pelos técnicos	S
Q76 - Os técnicos são simpáticos e educados	S
Q77 - Confiança nos técnicos que trabalham na Delegação	PS
Q78 - Confiança nas informações técnicas que me dão	PS
Q79 - Conheço os meus direitos e deveres	S
Q80 - A segurança e a rentabilidade da minha atividade agropecuária	PS
Q81 - Colocação da minha produção no mercado	S
Q82 - O preço ao qual vendo meu produto	PS
Q83 - Informação dada sobre alterações dos horários de rega	S
Q84 - Informação que recebo sobre às possibilidades de colaboração	PS
Q85 - Informação sobre alteração nos projetos e programas de apoio a produção	PS
Q86 - Respeito pela minha opinião e sugestões	S
Q87 - Respostas as minhas reclamações	PS
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Na avaliação da dimensão Garantia verifica-se que:

- Questionado quanto à satisfação com a sua participação nos projetos e programas desenvolvidos pelo MDR: 48,4% informa estar “Nada Satisfeito” e 36,5% “Pouco Satisfeito” (Q74);
- Interrogado se se sentem respeitados pelos técnicos: 66,7% está “Satisfeito” e 14,8% “Nada Satisfeito” (Q75);
- Quanto ao atendimento: 68,4% refere estar “Satisfeito” com a simpatia e educação dos técnicos e 13,2% está “Nada Satisfeito” (Q76);

- Quanto a confiança nos técnicos que trabalham na Delegação do MDR: 50,8% está “Satisfeito” e 28,8% “Nada Satisfeito” (Q77);
- No que se refere a confiança nas informações que o técnico lhes dá: 56,8% está “Satisfeito” e 25,8% “Nada Satisfeito” (Q78).
- Dos respondentes, 63,6% está “Satisfeito” com o conhecimento que tem em relação aos seus direitos e deveres e 25% “Pouco satisfeito” (Q79);
- Quanto a segurança e a rentabilidade da sua atividade agropecuária: 48,9% está “Satisfeito” e 26,2% “Pouco Satisfeito” (Q80);
- No que se refere a colocação da produção no mercado: 53,5% está “Satisfeito” e somente 36,1% “Pouco Satisfeito” (Q81);
- Sobre o preço ao qual vende o seu produto: 28,5% está “Satisfeito” e 60,4% “Pouco Satisfeito” (Q82);
- Sobre a informação que recebe quando há alteração do horário de rega: 47,9% está “Satisfeito” e 40,3% “Pouco Satisfeito” (Q83).
- Sobre as informações que recebe sobre as possibilidades de colaboração: 27,1% está “Satisfeito” e 56,4% está “Pouco Satisfeito” (Q84).
- Sobre as informações que recebe quando há alteração nos projetos e programas de apoio a produção: 47,3% está “Pouco Satisfeito” e 31,3% está “Nada Satisfeito” (Q85).
- Questionados se há respeito pela sua opinião e sugestões: 59% diz estar “Satisfeito” e 23,7% “Pouco Satisfeito” (Q86).
- No que diz respeito a obtenção de respostas às suas reclamações: 41,2% está “Satisfeito” e 38,2% “Pouco Satisfeito” (Q87).

Seguindo a mesma tendência das dimensões anteriores, a dimensão Garantia obteve uma pontuação de 2 e uma classificação de POUCO SATISFEITO, o que reflete dessa forma as baixas pontuações de satisfação em vários aspetos desta dimensão (e.g. a confiança nas informações e nos técnicos, participação nos projetos, preço de venda dos produtos e sua colocação no mercado e respostas às suas reclamações).

4.2.5. Dimensão Empatia

Relativamente a dimensão Empatia, que visa avaliar o atendimento personalizado, interesse na solução dos problemas, efetuaram-se duas perguntas que correspondem às perguntas Q88 a Q89 (Tabela 24).

Tabela 24 - Resultado da avaliação da Empatia

EMPATIA	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q88 - Visitas técnicas em situações imprevistas	PS
Q89 - Os técnicos falam comigo sobre aquilo que eu faço bem e aquilo que eu preciso de melhorar	PS
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Na avaliação da dimensão Empatia verifica-se que:

- Sobre as visitas técnicas, que são feitas em situações imprevistas (secas, cheias, pragas): 35,7% está “Pouco Satisfeito” e 47,6% “Nada Satisfeito” (Q88);
- No que se refere à comunicação entre o agricultor e os técnicos sobre o que faz bem, ou o que deveria melhorar: 39% está “Satisfeito” e 36,8% “Pouco Satisfeito” (Q89).

Na avaliação da dimensão Empatia, a pontuação de 2 não diverge das anteriores, com uma classificação de POUCO SATISFEITO, espelhando as baixas pontuações de satisfação em relação à pouca empatia que julgam receber da delegação do MDR.

4.2.6. Dimensão Satisfação Geral

Para a avaliação geral da satisfação e aferir a disponibilidade de colaboração do agricultor para a melhoria dos aspetos da assistência técnica, foram efetuadas quatro perguntas, que correspondem às questões Q90 a Q93 (Tabela 25).

Tabela 25 - Resultados da Satisfação Geral

SATISFAÇÃO GERAL	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Q90 - De uma forma geral, qual é o seu grau de satisfação	S
Q91 - Pagaria para uma assistência técnica de qualidade?	SIM (68,1%)
Q91.1 - Quanto pagaria por mês	500 - 3000 ECV
Q92 - Recomendaria a atividade agropecuária ao seu amigo ou a seu filho?	SIM (79,2%)
Q93 - Se pudesse, mudaria de atividade profissional?	SIM (50%) NÃO (50%)

Na avaliação da Satisfação de forma geral verifica-se que:

- De uma forma geral, verifica-se a satisfação de 63,3% dos agricultores (56,3% “Satisfeito”, 3,5% “Muito Satisfeito” e 3,5% “Totalmente Satisfeito”) e a insatisfação de 36,8% (22,2% “Pouco Satisfeito” e 14,6% “Nada Satisfeito”) (Q90);
- Questionados se pagariam para uma assistência técnica de qualidade: 68,1% responde que “Sim” e 31,9% responde que “Não” (Q91). Os que responderam que “Sim”, 57,7% estaria disposto a pagar entre 500-3000 escudos cabo-verdianos, por mês, 16,5% pagariam pontualmente pela assistência prestada e 18,6% não fazem ideia do valor desse serviço.

- Confrontados se recomendaria a atividade agropecuária ao seu amigo ou a seu filho: 79,2% responde que “Sim” e 20,8% responde que “Não” (Q92).
- Quanto a mudar de atividade profissional: 50% mudaria e outros 50% referiram que não mudariam (Q93).

4.2.7. Contributos Práticos do SERVPERF na Avaliação da Satisfação dos Agricultores

De forma geral, numa escala de 0-5, as pontuações obtidas para cada uma das 5 dimensões da satisfação avaliadas, junto dos 144 agricultores respondentes, na Barragem do Poilão, foram baixas. Contudo, dentro da mesma dimensão, pode-se observar diferenças que indicam aspetos concretos e transversais, que exigem melhorias urgentes (e.g. aspetos de comunicação e de assistência técnica).

Em resumo, os resultados obtidos evidenciam que as cinco dimensões (Tangibilidade, Fiabilidade, Capacidade de Resposta, Garantia e Empatia), todos foram avaliadas com a mesma pontuação (2 - Pouco Satisfeito). A Tabela 26 resume e apresenta uma visão geral da avaliação das 5 dimensões.

Tabela 26 - Resumo da avaliação das Dimensões da Satisfação

DIMENSÕES DA SATISFAÇÃO	PONTUAÇÃO/ CLASSIFICAÇÃO
Tangibilidade	PS
Fiabilidade	PS
Capacidade de resposta	PS
Garantia	PS
Empatia	PS
Média	2
Classificação	POUCO SATISFEITO

Através dos resultados obtidos pode-se constatar a necessidade de melhorias, designadamente:

- Na dimensão Tangibilidade:

1. as condições de acolhimento e de acessibilidade dos agricultores na delegação do ministério;
2. o apetrechamento dos técnicos com equipamentos básicos para o trabalho de campo;
3. a assistência técnica no campo e regularidade de visitas dos técnicos.

- Na dimensão Fiabilidade:

1. as questões de comunicação entre os beneficiários e o poder público precisam de melhorias, no que diz respeito ao melhor e maior envolvimento dos agricultores, nos processos de desenvolvimento do perímetro de rega na barragem;
2. o prazo na resolução das questões e o preço da água são outros dos aspetos identificados.

- Quando a dimensão Capacidade de Resposta, fica claro a pouca capacidade de resposta da delegação no que se refere:

1. o atendimento ao agricultor;
2. a assistência técnica para os sistemas de rega, pragas, pecuária, planificação para produção e formação.

- Na dimensão Garantia:

1. constata-se uma falta de segurança nos técnicos que trabalham na delegação do MDR;
2. ressentem a sua pouca envolvimento em projetos e programas desenvolvidos pelo ministério;
3. tem pouca segurança na própria atividade que praticam, das dificuldades de colocação dos seus produtos no mercado, no preço dos produtos e no fluxo de informação que tem expectativa de obter do ministério e da morosidade nas respostas as suas reclamações.

- Na dimensão Empatia percebe-se que o agricultor espera maior e melhor atenção nas situações de crise e em ajudá-lo a melhorar a sua atividade produtiva.

Apesar dos resultados indicarem tendencialmente uma insatisfação generalizada com os serviços prestados pelo Ministério da Agricultura e do Ambiente, percebe-se que existem diferenças de avaliações de item para item dentro de cada uma das 5 dimensões. Isso permite identificar onde as insatisfações são maiores e, assim, uma planificação dos serviços públicos e direcioná-los para aquilo que o agricultor precisa, bem como melhorar os mecanismos de prestação deste serviço público, de forma a dar maior satisfação aos agricultores.

Apesar da pouca satisfação, percebe-se que o agricultor está satisfeito com a sua atividade, pois, a maioria responde estar satisfeito e recomendaria essa ocupação ao seu filho ou amigo. Algum cansaço e desânimo, provocado pelas dificuldades próprias da agricultura em Cabo Verde e dificuldades na implementação de serviços públicos satisfatórios às expectativas do agricultor, podem explicar a sua resposta positiva, quando questionado se mudaria de profissão se pudesse.

CAPÍTULO V

MODELO SQUAL4AGRI NA EXPLORAÇÃO DA QUALIDADE, PRODUÇÃO E SATISFAÇÃO

“Designing quality into service requires melding the precision of the engineer, the holistic view of the architect, and the customer-mindedness of the marketer” (Zeithaml, Parasuraman & Berry, 1990, p. 158)

Com esta pesquisa pretende-se avaliar a eficiência dos recursos disponibilizados no sistema agrícola de Cabo Verde, com foco na produção agrícola e na gestão da qualidade. Para atingir esse propósito, foi desenvolvida uma ferramenta denominada SQual4Agri (S que significa satisfação||SERVPERF||Serviço; Qual=Qualidade; 4=for=para; Agri=Agricultura), que é baseada em trabalhos anteriores relacionados à temática da qualidade em Cabo Verde.

A pesquisa está estruturada em três partes distintas:

1. Dimensão da Qualidade: Essa dimensão engloba a abordagem dos 5S para avaliar a qualidade. Os 5S representam os Sentidos de utilização, organização, limpeza e zelo, saúde, autodisciplina, educação e compromisso. Através desses sentidos, busca-se avaliar a qualidade dos processos de trabalho, organização, higiene, entre outros aspectos relacionados à produção agrícola.
2. Dimensão da Produção: Nesta parte, são apresentadas as variáveis para caracterizar as unidades de produção agrícola e estimar a produção. O que inclui dados como o tamanho das propriedades agrícolas, tipos de culturas cultivadas, entre outros fatores relevantes para a produção agrícola.
3. Dimensão da Satisfação: Nesta parte, é utilizado um modelo adaptado chamado SERVPERF para avaliar a satisfação dos produtores. O modelo considera seis dimensões de satisfação: tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, garantia, empatia e satisfação geral. Com base nessas dimensões, é possível analisar o nível de satisfação dos produtores em relação aos recursos disponibilizados no sistema agrícola.

O estudo concentra-se no perímetro de rega da Barragem do Poilão, localizado na ilha de Santiago, Cabo Verde, onde se procura relacionar os fatores presentes nos modelos teóricos estudados com a realidade empírica do local.

O resultado esperado desse estudo é obter um melhor entendimento dos aspectos que os produtores/agricultores identificam como necessidade de melhorias e que podem resultar em ganhos na produção agrícola. Além disso, a utilização mais eficiente e eficaz dos recursos atualmente disponibilizados é um dos objectivos-chave para promover o desenvolvimento sustentável do setor agrícola em Cabo Verde. A metodologia e a ferramenta de diagnóstico desenvolvidas nesse estudo

podem ser úteis para orientar políticas e práticas que visem aprimorar a qualidade e a produtividade da agricultura no país.

5.1. Construção do Instrumento SQual₄Agri

O estudo visa avaliar, como se referiu anteriormente, a eficiência dos recursos disponibilizados no sistema agrícola de Cabo Verde, bem como pretende-se efetuar essa avaliação com base em estimativas de produção e sob a perspectiva de gestão da qualidade.

Na primeira parte do instrumento de investigação, apresenta-se a dimensão da Qualidade, através das variáveis dos 5S, designadamente: os Sentos da utilização, da organização, da limpeza e zelo, de saúde e da autodisciplina, educação e compromisso.

Na segunda parte, apresenta-se a dimensão da Produção, com as variáveis para a caracterização da unidade de produção e a estimativa da produção agrícola.

Na terceira parte, a Satisfação do agricultor, através do modelo SERVPERF adaptado, onde se considerou 6 dimensões da Satisfação designadamente: a Tangibilidade, a Fiabilidade, a Capacidade de Resposta, a Garantia, a Empatia e a Satisfação Geral.

A construção da ferramenta SQual₄Agri, que seguidamente se apresenta, foi baseado fundamentalmente em trabalhos anteriores, no âmbito da temática da qualidade, realizados em Cabo Verde, utilizando os 5S, SERVPERF adaptado para a satisfação e o estudo realizado por Fonseca *et al.* (2014), sobre a Estimativa da Produção Hortícola Potencial no Concelho de Montemor-o-Novo (2014) e sobre o Estudo Socioeconómico dos produtores/regantes do perímetro da Barragem do Poilão (2015) realizado pelo Ministérios da Agricultura de Cabo Verde.

À vista disso, neste capítulo apresenta-se a metodologia de investigação aplicada na construção do questionário, que engloba as variáveis Qualidade, Produção e Satisfação, apresentando as variáveis, os processos desenvolvidos na construção do questionário, a recolha dos dados e as técnicas de tratamento de dados, os participantes e o modelo proposto.

5.1.1. Focus Group com os Agricultores

Com vista à construção do instrumento de recolha dos dados, a aplicar no estudo empírico, partiu-se de uma abordagem participativa, usando um *Focus Group* de 15 agricultores, todos produtores agrícolas do perímetro de rega da Barragem do Poilão e que participaram em duas sessões de trabalho, uma na preparação do primeiro questionário e outra após a realização do teste piloto (Berg, 2001; Morgan, 1996).

Numa investigação, segundo Krueger e Casey (2009), o número de participantes recomendado é de 4 a 12, contudo, depende da natureza e dos objetivos dessa investigação e, neste caso específico, dada a homogeneidade de interesses dos participantes, o *Focus Group* de 15 participantes, com o qual se trabalhou, revelou-se adequado. Assim, para Krueger e Casey (2009), a finalidade de realização

do *Focus Group* é melhorar a compreensão de como as pessoas sentem ou pensam sobre uma ideia, questão, produto ou serviço.

Durante estas sessões discutiu-se os tópicos e a sua relevância para os agricultores e cada item do questionário foi submetido para validação do produtor, visando saber se o item era relevante para a sua atividade e se o produtor compreende a sua formulação.

Segundo Silva, Veloso e Keating (2014), fez-se a sensibilização prévia dos produtores do *Focus Group*, no sentido de os informar sobre o estudo e como este pode trazer informações relevantes para ajudar a resolver os problemas por eles enfrentados.

Os participantes foram escolhidos em função do seu carácter participativo, através das informações recolhidas junto dos técnicos da Unidade de Gestão da Água da Barragem do Poilão.

No *Focus Group* trabalhou-se com um moderador e um moderador assistente, nomeadamente a investigadora deste estudo e um colega. A composição do *Focus Group* foi feita mediante uma consulta prévia a uma das agricultoras no perímetro, que se disponibilizou a colaborar na sensibilização de outros agricultores.

Com o *Focus Group* pretendia-se a colaboração na construção do questionário, ajudando na identificação dos aspetos temáticos apresentados e que refletissem aspetos pertinentes e relevantes em relação às atividades dos agricultores. Posteriormente, e com base na literatura e experiências anteriores, foi preparado uma proposta de questionário, que foi submetido aos elementos participantes do *Focus Group*. As sessões foram realizadas aos sábados, por ser o melhor dia para estes agricultores, e foram mantidas num período de 90 minutos, ao ar livre, frente à casa de um dos agricultores, por ser uma localização mais acessível aos outros agricultores. Todas as sessões eram iniciadas com uma explicação do projeto, objetivo da sessão, a metodologia a seguir, os encontros a realizar, respostas a eventuais dúvidas, seguindo-se a explanação dos objetivos da sessão, conforme o roteiro na Tabela 27.

Tabela 27 - Roteiro das sessões do *Focus Group*

DESCRIÇÃO		DURAÇÃO (Min)
1ª	Apresentação do projeto	15
2ª	Objetivo do grupo	10
3ª	Metodologia de trabalho	5
4ª	Informação sobre a frequência dos encontros	5
5ª	Apresentação do questionário de estimativa da produção	10
6ª	Recolha de subsídios	45
90 MIN		

A Figura 8 apresenta a reportagem das sessões de *Focus Group* com os agricultores.

Figura 8 – Reportagem das Sessões de *Focus Group* – Agricultores



1ª SESSÃO DO FOCUS GROUP

2ª SESSÃO DO FOCUS GROUP

Assim, neste estudo, o *Focus Group* foi utilizado para a construção do questionário, fornecendo evidências de como os agricultores se posicionam relativamente ao tema base desta investigação (Oliveira & Freitas, 1998).

5.1.2. Conceção do Questionário

Com base nas discussões do *Focus Group* foram retiradas anotações e as sessões foram gravadas em áudio. Com as informações recolhidas, foi elaborado um questionário, dividido em três partes: 1) Estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos; 2) Qualidade da gestão da exploração agrícola; e 3) Satisfação do agricultor/produção, em relação aos serviços públicos que lhe são destinadas.

Tal como Pedroso *et al.*, (2014) referem, a opção por esta abordagem visou seleccionar, para a versão final deste instrumento, as melhores perguntas para cada uma das partes do questionário.

Tendo em atenção a problemática e os objetivos para esta pesquisa e a abordagem participativa, usando o *Focus Group*, foi criado e testado uma metodologia que juntou três parâmetros: Produção, Qualidade e Satisfação, num questionário de perceção, designado SQual4Agri, resultante do alargamento de um instrumento inicial, construído a partir de um estudo de diagnóstico, referente à aplicação da abordagem da qualidade 5S, em unidades de produção agrícola, nas ilhas de S. Nicolau e de Santiago, em Cabo Verde (Simões & Saraiva, 2014; Simões, 2018).

Ao questionário elaborado nesses dois estudos de diagnóstico dos 5 Sentos, foram adicionados mais duas componentes: a Estimativa da Produção e a Satisfação dos agricultores, em relação aos serviços públicos.

O instrumento SQual4Agri (S que significa satisfação||SERVPERF||Serviço; Qual=Qualidade; 4=for=para; Agri=Agricultura) é constituído por 93 perguntas, organizadas em três parâmetros: 1) Produção 2) Diagnóstico dos 5 Sentos e 3) Avaliação da satisfação dos agricultores. O parâmetro da Produção comporta os aspetos da caracterização das unidades de exploração e informações sobre a produção, as culturas, os sistemas de produção e de mercado.

A construção e aplicação do questionário obedeceu à seguinte sequência:

1º Preparação de uma proposta de questionário, que foi feita depois da revisão da literatura. Esta proposta foi discutida e melhorada aquando da realização do *Focus Group*;

2º Aplicação junto de um grupo piloto de 20 agricultores, entre os quais participaram os 15 elementos que estiveram no *Focus Group*, em que os participantes colaboraram ativamente na construção do questionário;

3º Aplicação junto de um grupo de 50 agricultores, aos quais foi aplicado o inquérito adaptado com os ajustes introduzidos (e.g. especificou-se melhor os tipos de materiais em excesso na propriedade com exemplos reais: tubos de rega, bidons, máquinas não utilizadas, incluiu-se energias renováveis como fonte de energia, materiais usadas na proteção das motobombas, incluiu-se outros mercados);

4º Aplicação junto de mais 74 agricultores;

5º Tratamento dos dados: os dados foram tabulados e tratados em três sequências:

- a) Teste piloto de 20 respostas, tabulação e tratamento;
- b) Tabulação de 50 respostas, tratamento da base de dados composta por 70 respondentes;
- c) Tabulação de 74, tratamento da base de dados que inclui 144 respostas obtidas.

Salienta-se que foram introduzidas melhorias no questionário após a aplicação do teste piloto (20) e após a aplicação junto dos 50 agricultores.

5.1.3. Variáveis do Questionário

As variáveis definidas para este estudo são: a **Qualidade** onde se avalia o nível de implementação da abordagem da qualidade 5S; a **Produção**, na qual se levantam as informações para caracterizar as unidades de produção, as culturas praticadas, as áreas, quantidades e mercados; e a **Satisfação**, através do SERVPERF adaptado, para avaliar o nível de satisfação dos agricultores relativamente aos serviços públicos de que são beneficiários.

A primeira variável é o grau de implementação da abordagem de qualidade 5S. Seguindo o estudo de Simões e Saraiva (2014), este ponto no questionário está estruturado em 36 perguntas, dos quais, 5 para o 1º Senso; 15 para o 2º Senso; 8 para o 3º Senso; 5 para o 4ª Senso; e 3 perguntas para o 5º Senso.

A segunda variável referente à Estimativa da Produção Agrícola em policultura é composta por, essencialmente, 14 perguntas fechadas de escolha única e de escolhas múltiplas, composta por: Caracterização da Unidade de Produção (6 questões), Estimativa da Produção Agrícola em policultura (4 questões), variáveis que caracterizam a produção (2 questões) e os mercados (2 questões).

A terceira variável em estudo é referente ao nível de satisfação dos agricultores em relação aos serviços públicos, através da adaptação do SERVPERF, estruturado num total de 43 perguntas, dos quais 10 avaliam a Tangibilidade, 5 a Fiabilidade, 8 a Capacidade de Resposta, 14 a Confiança e Segurança, 2 a Empatia e 4 avaliam a satisfação geral. A Tabela 28 apresenta as dimensões da satisfação avaliadas pelo SERVPERF e compara-as com o questionário proposto SQual4Agri.

Tabela 28 - Dimensão e significado dos itens do SERVPERF e do SQual4Agri

DIMENSÃO	SIGNIFICA	SERVPERF	SQual4Agri
Tangibilidade	Instalação, equipamento, apresentação física	4	10
Confiabilidade/ Fiabilidade	Satisfação de expectativas, confiança do consumidor	5	5
Celeridade/ Capacidade de Resposta	Disponibilidade e boa vontade do atendimento	4	8
Garantia/ Confiança-Segurança	Segurança no atendimento, conhecimento, habilidade técnica	4	14
Empatia	Atendimento personalizado, interesse na solução dos problemas	5	2
Satisfação geral	Compromisso com a atividade agrícola e vontade de contribuir para melhorias	-	3
Total		22	43

As escalas usadas nessas variáveis no SQual4Agri variam nos três temas em estudo:

1. **QUALIDADE** – No diagnóstico da implementação dos 5S usou-se a seguinte escala: Conforme (C), Parcialmente Conforme (PC), Não Conforme (NC) e Não Aplicável (NA), tal como é apresentado no estudo de Simões e Saraiva (2014). Para classificar e quantificar cada Senso, seguiu-se o estudo dessas mesmas autoras. O critério de pontuação dependia da resposta: Conforme–2 pontos; Parcialmente Conforme–1 ponto; Não Conforme–0 pontos.

Após a aplicação do questionário, os pontos obtidos foram somados e multiplicados pelo fator cinco, posteriormente a pontuação foi dividida pelo número de perguntas de cada senso, e então obtido o valor final da avaliação do respetivo senso. A pontuação máxima de cada Senso é fixada em dez (10) e a mínima é fixada em zero (0). Após a recolha e tratamento dos dados, foi possível obter a pontuação de cada Senso, através da fórmula:

$$\text{Pontuação} = (\text{Soma Pontos} \times 5) / (\text{N.º Questões do Senso})$$

Para facilitar a análise individual de cada variável/Senso, foi elaborada uma escala, de modo a ser possível classificá-las qualitativamente (Tabela 29).

Tabela 29 - Escala de classificação a atribuir aos Sensos

PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
0-2	MAU
2-4	INSUFICIENTE
4-6	SUFICIENTE
6-8	BOM
8-10	MUITO BOM

1. **PRODUÇÃO** – Na estimativa da produção, devido a dados específicos, que se procuram, as perguntas são fechadas;
2. **SATISFAÇÃO** – Na avaliação da satisfação do agricultor usou-se uma escala do tipo Likert com 5 níveis: 1- Nada Satisfeito (NS); 2- Pouco Satisfeito (PS); 3 – Satisfeito (S); 4 – Muito Satisfeito (MS) e o 5 - Totalmente Satisfeito (TS), tal como é apresentado no estudo de Huang (2011).

O cálculo da Satisfação do agricultor seguiu as recomendações de Zeithaml *et al.* (1990). Assim, a pontuação média da avaliação de Satisfação, ao longo de cada dimensão, será obtida por meio das duas etapas a seguir:

1) Para cada respondente, adicionou-se as pontuações do SERVPERF nas respostas pertencentes à dimensão e depois a soma foi dividida pelo número de perguntas, que compõem as dimensões;

2) A pontuação obtida na etapa 1 foi adicionado a todos os 144 (N) respondentes e o total dividido por 144 (N). Os itens 90 a 93 são destinados à avaliação global da satisfação.

A Tabela 30 resume a organização, as dimensões, as variáveis, tipo e escalas das questões apresentadas no questionário SQual4Agri e como cada uma das questões, que constituem o questionário, se relacionam para permitir diagnosticar a qualidade na gestão da unidade de produção, caracterizar as unidades de produção e avaliar a produção, e averiguar a satisfação dos agricultores.

Tabela 30 - Organização do Questionário

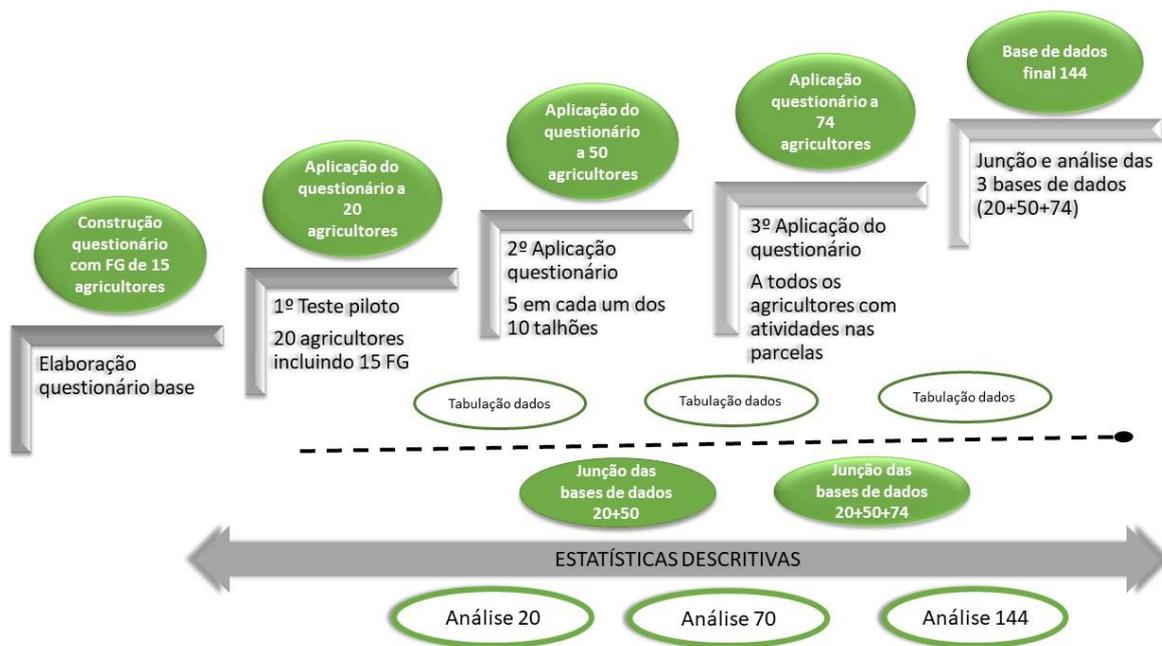
	Dimensão	Variável	Nº perguntas	Escala
PARTE I - Produção	Caracterização	Dados pessoais	6	Perguntas fechadas de escolha única e perguntas fechadas de escolhas múltiplas
		Unidade de produção	4	
	Estimativa da Produção agrícola em Policultura	Produção	2	
		Mercado	2	
PARTE II - Qualidade	Diagnóstico da Qualidade da Gestão da Unidade de Produção	1º Senso de utilização (<i>seiri</i>)	5	3 níveis e perguntas fechadas, Conforme (C), Parcialmente conforme (PC), Não conforme (NC)
		2º Senso de ordenação (<i>seiton</i>)	15	
		3º Senso de limpeza (<i>seiso</i>)	8	
		4º Senso de saúde (<i>seiketsu</i>)	5	
		5º Senso de autodisciplina, educação e compromisso (<i>shitsuke</i>)	3	
PARTE III - Satisfação	Diagnóstico do nível da Satisfação dos Agricultores	Tangibilidade	10	5 níveis e perguntas fechadas, Nada satisfeito (NS), Pouco satisfeito (PC), Satisfeito (S), Muito satisfeito (MS), Totalmente satisfeito (TS)
		Fiabilidade	5	
		Capacidade de resposta	8	
		Garantia	14	
		Empatia	2	
		Satisfação geral	4	

5.1.4. Processo Recolha de Dados

A investigação foi organizada em duas principais etapas: 1) a definição da problemática a ser estudada, o objeto de estudo, os objetivos da investigação e as proposições a validar; 2) a fase exploratória, que teve início com a revisão bibliográfica e que permitiu fazer o enquadramento do tema, o “estado da arte” e aprofundar cada um dos temas relacionados com o objeto de estudo e os trabalhos de estudos empíricos. Posteriormente, foi testado o instrumento de recolha de dados, num teste piloto, aplicado a 20 agricultores e numa segunda fase, a mais 50 agricultores e, por fim, numa terceira fase aplicada a mais 74 agricultores, perfazendo assim um total de 144 respondentes.

A Figura 9 apresenta as fases da construção, aplicação e do tratamento de dados do questionário SQual4Agri.

Figura 9 - Etapas da construção do questionário



A recolha de dados em três fases permitiu adequar a ferramenta às especificidades do perímetro de rega da Barragem do Poilão e as sucessivas fases permitiram construir a base de dados.

Com base no arrolamento das parcelas e dos regantes do perímetro de rega da Barragem do Poilão, elaborado pela Direcção Geral da Agricultura, em 2015, constatou-se existir 265 parcelas, que pertencem a 218 agricultores, numa área total de 90 ha.

Para efeitos dos sistemas de rega e organização da distribuição da água para rega, estas parcelas encontram-se organizadas em 10 talhões ou blocos (DSERAN-MDR, 2015). Em função da tendência, devido à falta de água e, conseqüentemente, à existência de menos parcelas e menos agricultores a trabalhar, conseguiu-se somente 144 respostas.

Inicialmente, como população para o inquérito, definiu-se um total de 200 agricultores o que permitiria uma margem de erro de 2%. No entanto, face à tendência mencionada obteve-se 72% do inicialmente proposto, que permitirá uma margem de erro de 5%. Assim, o processo de recolha das informações ficou aquém do previsto, devido à extrema seca que o país sofreu e à escassez de água na Barragem, o que levou a que muitos agricultores tivessem abandonado as suas explorações.

Como inquiridores constituiu-se um grupo de 3 estudantes, do curso de Agronomia, da Escola de Ciências Agrárias e Ambientais, da Universidade de Cabo Verde e 2 técnicos que trabalham na Unidade de Gestão da Água da Barragem do Poilão. Esta equipa, que também participou com sugestões de melhoria, recebeu formação, nas várias fases da investigação, de modo a permitir a aquisição de melhores informações para fazer a aplicação do questionário, como instrumento de recolha de dados.

A Figura 10 apresenta a reportagem das sessões de *Focus Group* com os inquiridores.

Figura 10 – Reportagem das Sessões de *Focus Group* – Inquiridores



Para o teste piloto, realizado em fevereiro de 2017, foram inquiridos 20 agricultores, dos quais 15 pertenciam ao *Focus Group*. Para a segunda fase, realizada entre abril e maio de 2017, foram seleccionados 5 agricultores em cada um dos dez talhões do perímetro, destes um com a maior área da

parcela e o outro com a menor área da parcela e 3 com parcelas dentro do tamanho médio. Para a terceira fase, realizada entre setembro e novembro de 2017, e tendo em conta que se pretendia inquirir o maior número possível de agricultores, foram inquiridos todos os agricultores que foram encontrados nas suas parcelas, durante esse período e que não haviam sido inquiridos nas duas fases anteriores.

5.1.5. Modelo Integrado SQual₄Agri

O modelo conceptual, construído no âmbito desta investigação, visa avaliar os parâmetros da Qualidade, da Produção e da Satisfação.

Para o primeiro parâmetro, pretende-se analisar a Qualidade na gestão da exploração agrícola. Pelo que, foi usado a abordagem dos 5 Sentos, e seguidos os trabalhos anteriores de Saraiva & Simões (2014) e Simões (2018), em que são apresentadas os 5 Sentos: Utilização (*Seiri*), Ordenação (*Seiton*), Limpeza e Zelo (*Seiso*), Saúde (*Seiketsu*) e Autodisciplina, Educação e Compromisso (*Shitsuke*). Cada um dos Sentos tem perguntas que buscam responder às questões para esta investigação.

O segundo parâmetro da Produção foi construído uma Estimativa da Produção Agrícola (EstProAgri), que tem duas dimensões, nomeadamente a Caracterização da Unidade de Produção e a Estimativa da Produção Agrícola em policultura. Na primeira dimensão, as variáveis apresentam as informações de identificação pessoal e social e da unidade de produção e a identificação dos sistemas de produção. Na segunda, as variáveis caracterizam a produção e os mercados, de modo a obter respostas às questões levantadas para este estudo.

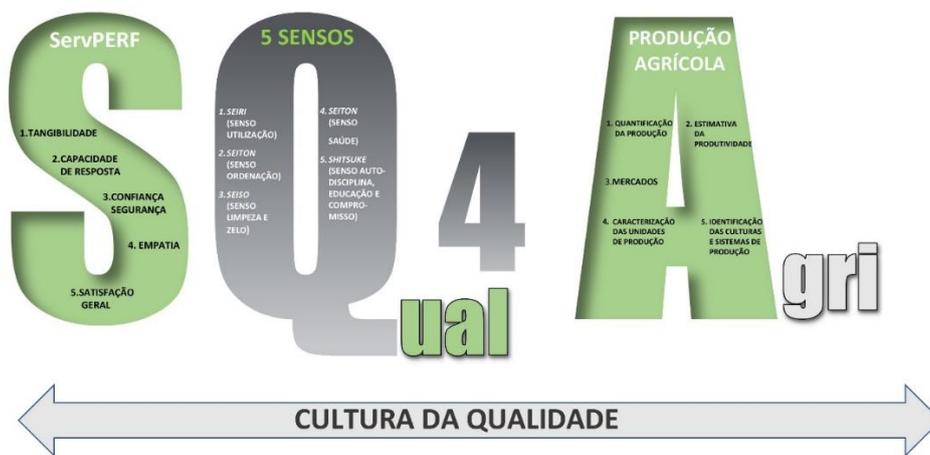
Para o terceiro e último parâmetro, relativo a Satisfação dos agricultores com a prestação dos serviços públicos, de que são beneficiários, usou-se o SERVPERF, que foi adaptado tendo mantido as suas cinco dimensões (Tangibilidade, Fiabilidade, Capacidade de Resposta, Garantia e Empatia) e acrescentado uma sexta dimensão, a da Satisfação Geral, onde se procura conhecer a satisfação geral do agricultor, o seu comprometimento com a atividade e disponibilidade para partilhar responsabilidade na assistência técnica. Cada dimensão referida tem as suas variáveis que igualmente buscam responder as questões deste estudo.

Conforme exposto, os três parâmetros: Qualidade, Produção e Satisfação, são detalhadas nas dimensões do EstProAgri, os 5S e o SERVPERF adaptado, cuja estruturação resulta no questionário SQual₄Agri, que constitui a principal ferramenta de pesquisa utilizada nesta investigação.

A junção destas três ferramentas permitirá uma aplicação mais aprofundada sobre a qualidade na gestão das explorações agrícolas, as informações sobre a produção e os sistemas de produção, incluindo os mercados, e perceber o nível de satisfação dos agricultores em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários.

Este modelo conceptual de investigação que, aqui, se propõe, aplicar-se-á aos agricultores do perímetro de rega da Barragem do Poilão, visando recolher informações empíricas, que suportem os benefícios acima expostos (Figura 11).

Figura 11 - Modelo Conceptual de Investigação – SQual₄Agri



Esta metodologia visa avaliar as expectativas dos agricultores e produtores em relação a sua atividade profissional e dos serviços públicos de que são beneficiários, tendo em conta a prossecução dos objetivos estabelecidos para a contribuição deste sector, com múltiplos efeitos no desenvolvimento do país, nomeadamente no aumento da produção, na redução da pobreza e na melhoria da qualidade de vida.

A realização deste desiderato num contexto de escassez de recursos traz consigo outros aspetos não menos importantes, tais como a otimização da produção, a satisfação do consumidor, o aumento das receitas dos produtores, diminuição de impactos ambientais negativos, otimização dos investimentos públicos e uma partilha equitativa do bem-estar social.

Assim, nesta investigação propõe-se um modelo conceptual, que liga duas abordagens de qualidade (os 5S e o SERVPERF adaptado) e o modelo para a estimativa da produção (EstProAgri), cujo objetivo é de que a sua implementação possa ser realizada num contexto da pequena agricultura familiar, de modo a permitir avaliar a qualidade na gestão destas unidades e a satisfação destes agricultores e, desta forma, através da monitorização, introduzir melhorias na gestão das explorações agrícolas.

É de realçar que uma das finalidades deste modelo passa por avaliar a qualidade existente na gestão das explorações agrícolas cabo-verdianas, assim como identificar os pontos fortes e fracos, que as unidades de produção deverão corrigir, para alcançar vantagens competitivas, das quais se destacam: a satisfação das necessidades e expectativas dos agricultores/clientes, o aumento da produção e da produtividade, o uso mais eficiente de recursos (naturais, humanos e financeiros) e a construção de uma cultura de qualidade, que comece na produção e não no produto. A satisfação dos

agricultores/clientes é uma parte integrante da qualidade do serviço, pelo que, a sua avaliação permite conhecer e eficiência no uso de recursos. O Estado, enquanto principal ator do desenvolvimento, tem um importante papel a desempenhar e, cada vez mais, na prestação de contas aos cidadãos. Neste sentido, e na perspetiva de Saraiva (2004, p. 342):

“(...) está-se perante uma situação em que o Estado e Sociedade exigem das instituições uma demonstração da sua qualidade e da boa utilização dos recursos de que dispõem, fatores que não sendo garantido à priori, terão de ser avaliados à posteriori (...) estas formas passam ou devem passar, por sistemas de gestão e avaliação adequados, que permitam a cada instituição saber como está e é, como quer ser, e como deve proceder para lá chegar”.

As organizações e as instituições apresentam, por vezes, necessidades específicas que não são respondidas por metodologias de qualidade, criadas em determinado contexto, ou pela própria evolução do negócio, ou pelo facto da organização solicitar informações, que as metodologias existentes e testadas não conseguem produzir. Por um lado, a própria dinâmica da qualidade pressiona que estes instrumentos sejam continuamente testados e adequados às necessidades das organizações, do ambiente cultural e do negócio, surgindo assim propostas de sistemas de qualidade híbridos (Awasthi *et al.*, 2011; Mota & Nascimento, 2011; Udo *et al.*, 2011; Yaya *et al.*, 2012), cuja replicabilidade ajuda a determinar sua confiabilidade e validade, de modo a então poderem permitir dar resposta às mudanças de contexto e às necessidades das organizações.

Assim, constata-se que esta abordagem permitiu conhecer e incluir no questionário as questões que mais preocupavam os produtores, adequá-la à sua linguagem e contexto, tendo resultado numa maior rapidez na sua aplicação e na obtenção de informações, sobre aspetos específicos, que podem ser alvo de melhorias (e.g. água, assistência técnica e comunicação).

5.2. Modelo integrado para Melhorar a Qualidade, Produção e Satisfação dos Agricultores em Pequenas Unidades de Produção Agrícola

Ao longo do tempo, tem-se assistido a nível mundial a uma constante inovação e modernização da agricultura, baseada na melhoria dos equipamentos e máquinas, numa produção mais sustentável, com produtos mais amigos do ambiente, produtos biológicos e pela existência de programas e linhas de financiamento, por parte dos Governos e das organizações internacionais, preocupadas com este sector.

No contexto cabo-verdiano existe uma preocupação governativa permanente com este sector, facto que se espelha em vários dos seus documentos estratégicos, incluindo no mais recente (PEDS, 2017-2021), onde se reafirma este compromisso com as opções estratégicas do governo, para este sector, e no qual se promete torná-lo:

1. Um sector gerador de rendimentos, que traga prosperidade e reconhecimento social, que respeite e proteja o ambiente, que gere rendimentos justos para os agricultores, que gere excedentes e rentabilidade;
2. Um sector, que passe da ótica da subsistência para a empresarialização, que se torne numa agricultura e agroindústria competitiva, no mercado local e em nichos de mercados internacionais, que contribua para a segurança alimentar e nutricional da população e para a capacidade exportadora do país.

Este documento de estratégia vai ainda mais longe afirmando que “os maiores desafios da agricultura são, antes de mais, a garantia da qualidade dos produtos para responder à procura efetiva e potencial, a circulação dos produtos e a competitividade” (PEDS 2017-2021, p. 88).

No contexto mundial, também se têm verificado alguns aspetos menos positivos, que poderão levar as empresas agrícolas e os agricultores a ficarem desmotivados, uma vez que sentem que o esforço realizado e investido foi infrutífero. Nestas situações englobam-se a falta de apoio ou de crédito, já que os agricultores não são capazes de suportar tal peso, assim como, a ocorrência de períodos de seca ou de chuva intensa; um mau pagamento pelos seus produtos/serviços prestados; a criação de novas empresas agrícolas mais modernizadas, com as quais as empresas mais obsoletas ou tradicionais não conseguem competir, entre outros.

Isto leva a que as empresas agrícolas ou os agricultores se sintam insatisfeitos com a sua produção, o que se irá refletir na qualidade dos produtos/serviços prestados, na reputação e boa imagem, na subsequente insatisfação dos clientes e na ineficiência de toda a cadeia de produção. Por sua vez, também se poderá observar uma diminuição da produção e dos rendimentos resultantes da mesma, pelo que, os responsáveis pelas empresas ou os agricultores se sentirão mais predispostos a procurarem uma atividade complementar, que lhes assegure um rendimento extra, de modo a cobrir as despesas e a garantir a sua sobrevivência.

Relativamente ao contexto agrícola de Cabo Verde, este caracteriza-se pela prática de agricultura familiar, onde é valorizada a produção aliada à competitividade, à sustentabilidade, à tradição e à pequena produção. Não obstante, este tipo de agricultura também é influenciado por aspetos externos, tais como: a escassez de recursos hídricos e solos aráveis; períodos de seca; a limitação de recursos naturais; o elevado custo de dessalinização; o acesso a mercados de alto valor; a falta de escala, forte concorrência com produtos importados, entre outros. Pelo que, o foco do Governo, no âmbito das medidas de política agrária, privilegiará o desenvolvimento de sistemas produtivos, tais como: unidades familiares, cooperativas de produção ou empresas, tecnologicamente modernas, rentáveis e ambientalmente sustentáveis (PEDS 2017-2021).

Neste quadro encontra-se também a agricultura sustentável, como parte integrante das políticas públicas em vários países, e parte fundamental das ações promovidas pela FAO. Esta agricultura assenta-se de forma resumida nos seguintes princípios fundamentais:

1. Mais eficiência na utilização de recursos;
2. Ações diretas para conservar, proteger e valorizar os recursos naturais;
3. Melhorar os modos de vida rurais e o bem-estar social;
4. Melhorar a resiliência das populações, ecossistemas, sobretudo, em relação às mudanças climáticas e volatilidade dos preços;
5. Uma boa governação é essencial para garantir a sustentabilidade dos sistemas naturais e humanos.

De modo a melhorar o sistema produtivo, é essencial que as empresas agrícolas ou os agricultores cabo-verdianos analisem adequadamente a relação entre as ferramentas de qualidade, que contribuirão para que estes saibam avaliar a qualidade existente nos seus produtos/serviços e qual a melhor forma para otimizar os benefícios, resultantes da implementação dessas ferramentas, pois não basta fazerem parte dos instrumentos de trabalho diário das pessoas, se estas não as souberem aplicar.

Por esse motivo, é urgente o desenvolvimento de uma economia de qualidade baseada na qualidade total, que segundo Pires (2012) corresponde à cultura da empresa, que permite fornecer produtos e serviços, que satisfaçam as necessidades e expectativas dos clientes, ou seja, uma cultura de qualidade. Esta cultura de qualidade deverá ser realizada, de forma transversal, por todos os membros das empresas agrícolas ou pelos agricultores, independentemente da dimensão da propriedade agrícola ou do tipo de produção.

5.2.1. Parâmetro Qualidade

Para o parâmetro Qualidade do modelo integrado foi usado a Abordagem dos 5S, sendo o 1.º Senso *Seiri* (Utilização), 2.º Senso *Seiton* (Ordenação), 3.º Senso *Seiso* (Limpeza ou Zelo), 4.º Senso *Seiketsu* (Saúde e Padronização) e 5.º Senso *Shitsuke* (Autodisciplina e Compromisso) (Figura 12).

No *Seiri* (1.º Senso), os autores Arena, Buglia, Pereira e Tamae (2011) evidenciam que é essencial proceder à separação, classificação e libertação de objetos, consoante a sua utilidade, dentro do ambiente em que se inserem. Shaik *et al.*, (2015) acrescentam que o *Seiri* contribui para a melhoria do processamento, a diminuição do custo, a resolução do escoamento de stock e a melhoria da área de trabalho.

O *Seiton* (2.º Senso) ocorre através da ordenação do ambiente de trabalho, quando os responsáveis pela melhoria contínua nas empresas seguem os princípios ergonómicos que lhes facilitem a utilização do ambiente de trabalho, de modo a aumentar a eficiência e eficácia da produção, limitar o tempo na procura dos elementos necessários para a tarefa/processo e melhorar a segurança no ambiente de trabalho (Shaikh *et al.*, 2015).

Figura 12 - Abordagem dos 5S



O *Seiso* (3.º Senso) é o processo de limpeza do ambiente de trabalho, nomeadamente das máquinas, ferramentas e restante equipamento, com o intuito de garantir que tudo permaneça num bom estado de conservação, o que irá aumentar a eficiência das máquinas, a procura de falhas no ambiente de trabalho e a eliminação de acidentes (Shaikh *et al.*, 2015). De acordo com Bitencourt, Marins, Souza e Ramos (2012), a limpeza deve ser realizada de forma frequente, de modo a evitar a acumulação de sujidade, barulho ou maus odores.

Já com o *Seiketsu* (4.º Senso), os responsáveis pela melhoria contínua verificam que as três fases anteriores foram cumpridas, através da definição de um padrão de trabalho, que confere segurança ao ambiente de trabalho, diminui a poluição e define uma rotina de limpeza do ambiente de trabalho (Shaikh *et al.*, 2015). Com isto, os colaboradores sentirão uma melhoria na sua saúde, na higiene e segurança do trabalho (Júnior, Barbosa & Prates, 2012).

Por último, o *Shitsuke* (5.º Senso) ocorre com a integração dos restantes 4 Sensos na cultura de negócio das empresas, o que se refletirá no sentido de responsabilidade por parte de todos os colaboradores na empresa, numa maior consciencialização, na diminuição de falhas e numa melhoria nas relações interpessoais (Shaikh *et al.*, 2015). Os autores Gupta e Jain (2015) acrescentam que o *Shitsuke* procura definir grupos e respetivas tarefas, com o objetivo de criar e aplicar modelos, que facilitem a manutenção dos 5S, assim como, na sua internalização.

Quanto ao objetivo dos 5S, este passa por estimular os colaboradores a adotarem um comportamento baseado na melhoria contínua do ambiente de trabalho, onde todos tentem diminuir os desperdícios e os custos, assim como, aumentar a produtividade, quer a nível individual, quer a nível global (Barbosa da Silva & Trigueiro, 2016).

A adoção de comportamentos e atitudes baseadas na qualidade e na melhoria contínua por parte dos colaboradores é essencial, uma vez que são estes o âmago ou o motor que faz as empresas

sobreviverem e manterem a competitividade, diferenciação e personalização dos produtos/serviços (Barbosa da Silva & Trigueiro, 2016).

Se os comportamentos e atitudes dos colaboradores forem mudados numa perspectiva de melhoria contínua, então a abordagem dos 5S irá contribuir para que estes se sintam em congruência com o ambiente de trabalho, tenham um sentimento de pertença e compromisso para com a empresa, que os incentive a reunir esforços e a sugerir alterações, áreas de melhoria e opiniões para uma cultura de qualidade empresarial (Prates, Tulio & Rapete, 2011).

Desse modo, os benefícios que as empresas e os seus colaboradores poderão usufruir com a implementação dos 5S passa pela libertação de espaço físico, reaproveitamento de recursos, diminuição de custos, gestão de tempo, diminuição do cansaço físico e mental, facilidade no controlo de objetos, melhoria da aparência do ambiente de trabalho, manutenção e conservação dos equipamentos, prevenção de defeitos e acidentes, criação de um ambiente de trabalho mais saudável e agradável (Marek, 2015). Com isto, o ambiente de trabalho permanece devidamente organizado, limpo, com eficácia de utilização e de qualidade, com menos falhas a nível de equipamentos, com mais segurança e higiene no trabalho (Wazed & Shamsuddin, 2009).

Bravo (2007) enumera algumas causas de deficiência mercadológica dos 5S, que levam à partilha de responsabilidades, definição de cooperações e apoio de mecanismos, que contribuem para a melhoria contínua, tais como: diminuição da necessidade e gastos com espaço, stock, armazenamento, transporte e seguros; facilidade no transporte interno e controlo de produção; facilidade no controlo do arquivo de documentos, pastas e uma execução mais fácil do trabalho; diminuição do tempo de busca do que é necessário realizar; aumento de produtividade das máquinas e dos colaboradores; maior sentido de humanização, harmonia e cooperação; diminuição do cansaço físico e mental; maior racionalização do trabalho; diminuição de riscos e acidentes na utilização de materiais indevidos; prevenção de danos à saúde de todos os envolventes na empresa; aumento da satisfação e motivação dos colaboradores.

Contudo, também existem algumas limitações nesta metodologia, onde se destacam a necessidade de mudança de cultura por parte dos colaboradores das empresas e a subsequente resistência à mudança, ou seja, os colaboradores devem começar a implementar pequenos hábitos e rotinas diárias de melhoria contínua, até serem cumpridas as melhorias efetivamente desejadas pelas empresas (Naves, 2013).

Para que tal mudança ocorra, é essencial o compromisso de todos os colaboradores, uma vez que estes devem ser pacientes, persistentes e tolerantes, pois estas mudanças não são exequíveis no seu imediato. Para além disso, os responsáveis pela melhoria contínua devem realizar uma reunião com todos os envolventes na empresa, de modo a esclarecer as responsabilidades e funções de cada colaborador, quer individuais, quer coletivas (Suárez-Barraza & Ramis-Pujol, 2012).

Na reunião, também devem ser definidos os métodos de avaliação da implementação dos 5S, nomeadamente do seu desempenho e identificação das ferramentas utilizadas, através de autoavaliações semanais, quinzenais ou mensais, as quais devem ser realizadas por colaboradores nomeados pelos gestores de cada departamento. No caso de as avaliações serem realizadas por entidades externas, estas devem ter uma periodicidade mínima de três meses e estarem de acordo com as metas e objetivos da gestão da empresa (Bayo-Moriones, Bello-Pintado & Cerio, 2010).

No caso deste estudo, a produção agrícola de regadio os agricultores em muitos casos, posicionam-se muito numa abordagem assistencialista, tendo do Estado/governo altas expectativas no sentido de o apoiar na resolução dos problemas que o desafiam, por um lado, e, por outro, este último não tem condições (e.g. financeiras e recursos humanos) para responder.

Esta situação faz que no processo se gere situações de desconfiança, conflito e desresponsabilização de ambos os lados, comprometendo dessa forma os resultados dos serviços públicos e da adequada participação deste sector no desenvolvimento económico do país.

Recapitulando, a implementação da abordagem dos 5S só será bem-sucedida, se existir uma mudança cultural por parte de todos os membros envolventes na empresa, que devem aceitar e participar no processo de qualidade, pois são o elemento-chave na implementação desta metodologia e na obtenção dos resultados previamente definidos (Marek, 2015).

5.2.2. Parâmetro Estimativa da Produção Agrícola

O parâmetro da estimativa da produção agrícola (EstProAgri) é construído tendo por base duas dimensões: a caracterização, que inclui dados pessoais do produtor (e.g. nome, idade, habilitações literárias) e informações sobre a unidade de produção (e.g. agregado familiar, número trabalhadores, área, sistema de rega, água). Com esta dimensão visa-se caracterizar a unidade de produção agrícola, conhecer quem são, onde estão, que recursos naturais usam, como usam. A segunda dimensão é a estimativa da produção agrícola em Policultura, esta dimensão inclui a produção (e.g. hortícolas, frutícolas, outros) e os mercados (e.g. quem compra, onde compra). Com este parâmetro consegue-se conhecer: Quem? Onde? Como? O quê? Quanto? Em que área se produz? Com que recursos de água? E para onde se produz? Com estas informações pode-se calcular a produção, a produtividade, o custo da água e o débito de água por área irrigado (Figura 13).

Com os dados recolhidos neste estudo por este modelo, com a EstProAgri, pode-se conhecer a estrutura social destas unidades de produção agrícola (e.g. agregado familiar, género, idade, habilitações literárias) e a situação fundiária e o vínculo legal (e.g. dono (66%), rendeiro (21,5%), parceria (10,4%), número de parcelas por agricultor (1,3).

Figura 13 - As componentes do EstProAgri



Conhece-se igualmente o que se produz (e.g. maioritariamente produtos frescos para o mercado), a área em que se produz e a quantidade de água (e.g. média de 1803 m², 0,199m³ de água /m² de área cultivada), onde e a quem vende os seus produtos, sendo que a maioria (86,1%) vende os seus produtos na propriedade e maioritariamente (93,8%) aos *rabidantes*.

Resumindo, a implementação da metodologia EstProAgri, aplicado de forma contínua, durante algum tempo, e por ciclos de produção, permite obter estimativas da produção e da produtividade agrícola das várias culturas neste sistema de produção. A sistematização das informações e a sua digitalização por períodos de ciclos produtivos podem permitir fazer estimativas, que reflitam as secas cíclicas do país e, dessa forma, permitir antecipar os deficits e melhorar as ações de mitigação e aumento da resiliência.

5.2.3. Parâmetro Satisfação

O parâmetro Satisfação do modelo desta pesquisa foi avaliado através do SERVPERF. Esta abordagem foi concebida por Cronin e Taylor (1992), com o intuito de avaliar a perceção do cliente, ou seja, o desempenho resultante da satisfação quando um cliente adquire um serviço.

Cronin e Taylor (1994) defendem, ainda, que o SERVPERF ao avaliar apenas o desempenho do serviço está a considerar aspetos emocionais e cognitivos, a partir dos quais é possível obter um resultado credível e mais concreto sobre a perceção do serviço prestado pelas empresas. Com isto, estabelece-se uma diferença entre a qualidade do serviço, que é uma atitude a longo prazo, e a satisfação do cliente, que é um julgamento baseado na prestação de um determinado serviço.

Por esse motivo, a escala desta abordagem é constituída apenas por 22 itens interrelacionados (metade dos itens do SERVQUAL), que medem cinco dimensões da qualidade do serviço baseadas nos itens do desempenho: tangibilidade, confiabilidade, celeridade, garantia e empatia (Cronin & Taylor, 1992).

Na tangibilidade são medidos os aspetos físicos do serviço (instalação, equipamentos e a apresentação física); na confiabilidade evidenciam-se a capacidade de produzir o serviço da forma prometida; na celeridade são medidas a boa vontade do atendimento e de resolução dos problemas do cliente; na garantia verificam-se a segurança no atendimento, o conhecimento, a cortesia e a capacidade técnica dos colaboradores; na empatia são consideradas a atenção dada ao cliente e o atendimento personalizado (Cronin & Taylor, 1992).

Quanto às vantagens do SERVPERF, estas englobam a fácil interpretação do conceito, uma vez que são retirados os itens das expectativas, sendo consideradas apenas as perceções dos clientes; auxílio das perceções na previsão do comportamento das empresas fornecedoras de produtos/serviços; menor tempo despendido com a aplicação do instrumento; as medidas de avaliação baseiam-se mais na satisfação do que na diferença e interpretação; maior facilidade na análise dos dados obtidos; diminuição dos itens em 50% (Fragoso & Espinoza, 2017; Ibarra & Medina, 2015).

Para além destes benefícios, o facto do SERVPERF se basear apenas no desempenho do serviço leva a que este se torne mais apelativo e interessante para que os participantes procedam ao seu preenchimento, pois o número de itens diminui em 50%, passando de 44 para 22 itens (Salomi *et al.*, 2005).

Os autores Bayraktaroglu e Atrek (2010) acrescentam que o SERVPERF também mostra um nível de fiabilidade elevado nos diferentes contextos e setores de atividade, nomeadamente nos serviços onde existe um menor envolvimento entre cliente/empresa prestadora de serviços.

No contexto deste estudo denota-se uma insatisfação generalizada nas 5 dimensões, estes resultados podem refletir a falta de confiança e uma comunicação adequado a troca de informações e conhecimentos entre os agricultores e a Delegação do MDR que possa, em tempo útil, resultar em medidas práticas.

O desconhecimento pelo agricultor dos programas e serviços dos quais se pode beneficiar, e o desconhecimento da Delegação do MDR sobre as prioridades dos agricultores, dificulta a celeridade nas respostas que, por sua vez, refletem na perceção da falta de empatia que o agricultor sente por parte deste.

5.2.4. Abordagem interrelacionada dos Parâmetros Qualidade e Satisfação

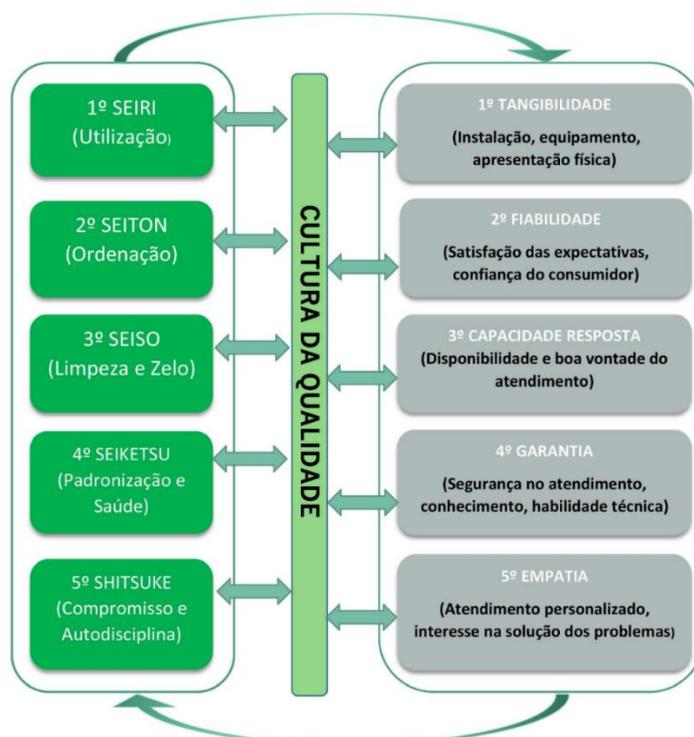
Com o inter-relacionamento entre os parâmetros Qualidade, com os 5S, e Satisfação, com o SERVPERF Adaptado, pretende-se a obter uma perceção global sobre a melhoria contínua e a qualidade dos serviços públicos prestados, através da delegação do ministério da agricultura, bem como obter uma análise visando estabelecer a ligação e o efeito potenciador das abordagens de qualidade aplicadas e como podem ser usados para produzir informações, avaliar a necessidade, ou não, de ajustes nos serviços públicos e fazer o monitoramento.

As evidências do presente estudo mostram que o modelo conceptual proposto – Squal4Agri – acrescenta inúmeras vantagens para a agricultura cabo-verdiana, nomeadamente melhoria nos canais de comunicação entre o agricultor-extensionista-planificador-decisor político, assim como, a implementação de abordagens de qualidade, que levarão à otimização do uso de recursos (e.g. água, pesticidas, equipamentos, mão de obra).

Para além disso, estas vantagens também irão promover uma maior responsabilização de ambas as partes, onde subsistirá o aumento da produção sem uso adicional de recursos, o aumento na produtividade e nos rendimentos e a subsequente satisfação e motivação dos agricultores. Desse modo, estarão definidas as bases da Qualidade para um desenvolvimento agrícola sustentável.

Entre as duas abordagens de qualidade (5S e SERVPERF) verifica-se uma forte ligação, como exposto na Figura 14.

Figura 14 - Ligação entre os 5S e o SERVPERF



Depois de uma análise mais detalhada, observa-se que para cada Senso corresponde mais do que uma dimensão da qualidade do serviço medida pelo SERVPERF, pois ambas as abordagens podem ser aplicadas para implementar ações de melhoria contínua nas empresas/instituições públicas, quer a nível global, quer a nível departamental, bem como no sector agrícola, tal como se verificou com os resultados obtidos, através do SQual4Agri, junto dos 144 agricultores cabo-verdianos respondentes.

Apesar da demonstrada excelência dos 5 Sensos em várias indústrias, como ponto de partida e de preparação para outros programas de qualidade, a sua junção ao SERVPERF permite avaliar a satisfação do cliente e introduzir as melhorias onde o cliente valoriza. Esta abordagem permite um conhecimento transversal permitindo cruzar o uso eficiente de recursos aos aspetos que satisfazem o cliente e o consumidor.

Deste modo, a implementação destas duas abordagens em simultâneo na agricultura permite uma visão dos dois lados: a do agricultor e a dos serviços públicos e, nesta perspetiva, cria uma plataforma de diálogo de aumento de responsabilidades, que pode permitir melhorar progressivamente o serviço prestado pelos serviços públicos, aumentar a satisfação dos agricultores, reduzir os desperdícios e aumentar o uso eficiente de recursos, de modo que gradualmente se crie um ambiente de confiança, de partilha de responsabilidades e uma caminhada deste sector para uma produção agrícola de excelência, com produtos de qualidade, inserido no mercado do turismo e da exportação suportada numa abordagem de melhoria contínua e baseada numa cultura de qualidade.

No 1.º Senso *Seiri*, os responsáveis pela melhoria contínua identificam e eliminam objetos e informações supérfluas, que não são úteis para a realização da tarefa/atividade (tangibilidade). Pelo que, é essencial a participação de todos os colaboradores da empresa (garantia), de modo a prestar um serviço confiável, consistente e personalizado aos clientes (confiabilidade e empatia), que lhes assegure a resolução dos seus problemas de forma célere (celeridade).

Todos os agricultores ou colaboradores agrícolas devem participar na implementação de ações de melhoria contínua, que permitam a ordenação e conservação das ferramentas, máquinas ou equipamentos, que são utilizados mais frequentemente, em locais de fácil acesso e próximos do local de trabalho. Já as ferramentas, máquinas ou equipamentos menos utilizados devem situar-se em locais que não impeçam a realização das tarefas/atividades diárias. Igualmente, devem ter um local apropriado para o armazenamento de equipamentos, ferramentas e objetos de uso pessoal, devem evitar o acúmulo de lixo, quando descartar material sucateado, bem como evitar espaços para viveiro de mosquitos e doenças, e o lixo deverá ser mais bem evacuado de forma a não poluir o ar, os solos e os lençóis freáticos.

No 2.º Senso *Seiton*, os responsáveis pela melhoria contínua pretendem ordenar as instalações físicas, equipamentos e máquinas no seu devido lugar (tangibilidade), com o objetivo de realizar o

serviço consoante o acordado previamente com os clientes (confiabilidade e empatia), de modo a aumentar a eficiência e eficácia da produção (celeridade), assim como a limitar o tempo na procura dos elementos necessários para a tarefa/processo e melhorar a segurança no ambiente de trabalho (garantia).

Com este Senso pretende-se facilitar a identificação dos produtos e dos locais, através de placas de identificação colocadas nas sementes, produtos químicos, medicamentos, material de higiene e segurança no trabalho, entre outros. Identicamente, pretende-se eliminar situações em que os tubos são passados de forma inadequada e suscetíveis de causar acidentes, garantir local adequado para o armazenamento de insumos agrícolas e o controlo dos seus prazos de validade, reaproveitamento de máquinas que podem ser reparadas.

No 3.º Senso *Seiso*, os responsáveis pela melhoria contínua pretendem proceder à limpeza frequente do ambiente de trabalho, nomeadamente das instalações físicas, equipamentos e máquinas (tangibilidade), com o intuito de garantir que tudo permaneça num bom estado de conservação e segurança (garantia), o que irá aumentar a eficiência das máquinas, a procura de falhas no ambiente de trabalho e a eliminação de acidentes (confiabilidade e celeridade) e, conseqüentemente, aumentar a qualidade dos serviços e a subsequente satisfação dos clientes (empatia).

Os agricultores ou colaboradores de empresas agrícolas devem proceder à limpeza do ambiente de trabalho, nomeadamente das ferramentas, máquinas e equipamentos, através da higienização com materiais e produtos adequados. Também deve ser evitada a acumulação de resíduos, sujidade e pó, de modo a eliminar a contaminação de alimentos, ferramentas de trabalho, armazéns, entre outros. A frequência para a manutenção de maquinaria e ferramentas deverá ser estabelecida e cumprida, a evacuação das águas residuais deverá se melhorada através da criação de casas de banho e as fontes de fornecimento de energia elétrica devem ser instalados.

No 4.º Senso *Seiketsu*, os responsáveis pela melhoria contínua pretendem estabelecer um padrão de trabalho através das mudanças obtidas com a implementação dos 3 Sensos anteriores, de modo a manter o ambiente de trabalho mais seguro, limpo e organizado (garantia, celeridade e confiabilidade), onde sejam privilegiadas a saúde e bem-estar dos colaboradores e dos clientes (empatia), reduzida a poluição e definida uma rotina de limpeza do ambiente de trabalho (tangibilidade).

Com este Senso deve existir uma preocupação com a saúde e bem-estar dos colaboradores, assim como dos animais, considerando as vacinas, medicamentos, alimentação, água, ambiente de trabalho, produtos químicos, utilização de equipamentos de segurança, planificação de atividades e responsabilidades atribuídas a cada colaborador. Analogamente, deve haver melhorias no uso de vestuário adequado à atividade (e.g. fato de macaco de manga comprida, botas), cumprimento dos horários de repouso e para alimentação e eliminação de todas as fontes suscetíveis de causar acidentes

na propriedade (e.g. tubos de rega aéreo ou no solo mal sinalizados, tambores velhos e enferrujados, enxadas velhas abandonadas no terreno).

Por último, no 5.º Senso *Shitsuke*, os responsáveis pela melhoria contínua verificam se os 4 Sensos anteriores foram devidamente implementados e se estão a surtir os resultados desejados. Pelo que, esta fase é o fruto da autodisciplina, do compromisso e da responsabilidade por parte de todos os colaboradores, o que se refletirá na diminuição de falhas e na melhoria das relações interpessoais. Nesta fase, observam-se as cinco dimensões da qualidade de serviço, uma vez que é a junção dos 4S anteriores (*Seiri, Seiton, Seiso e Seiketsu*), onde são evidenciados os aspetos físicos, assim como a garantia e segurança de um trabalho bem-sucedido e a confiabilidade de cumprir com o prometido, o que levará a um atendimento mais célere, personalizado e empático.

Com este último Senso é necessário verificar-se se os 4S anteriores foram bem-sucedidos e se os colaboradores mostraram ter disciplina, compromisso e responsabilidade. Para isso, é essencial que sejam realizadas auditorias, de forma periódica, de modo a otimizar as áreas de melhoria e maximizar os pontos fortes. Apesar de os 5S não ser uma abordagem aplicada nesta área, os agricultores inquiridos mostraram-se muito motivados para o fazer.

Com a implementação destas duas abordagens de qualidade (5S e SERVPERF), os agricultores poderão analisar o meio envolvente, nomeadamente os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, de modo a agir atempadamente sobre os mesmos, evitando ou atenuando possíveis prejuízos, maximizando lucros, obtendo maiores vantagens competitivas e satisfazendo as necessidades e expectativas dos consumidores, através da prestação de um serviço de qualidade e excelência.

A respeito das oportunidades, os agricultores do perímetro de rega da Barragem do Poilão devem organizar-se de uma melhor forma para que possam aceder aos recursos que lhes tem sido disponibilizados através de várias instituições (e.g. Ministério da agricultura, FAO, e outros parceiros), de modo a poderem tirar vantagens da sua participação no reforço da segurança alimentar e nutricional, na garantia do aumento dos seus rendimentos e nas abordagens integradas e inovadoras para a gestão sustentável e participada dos recursos naturais.

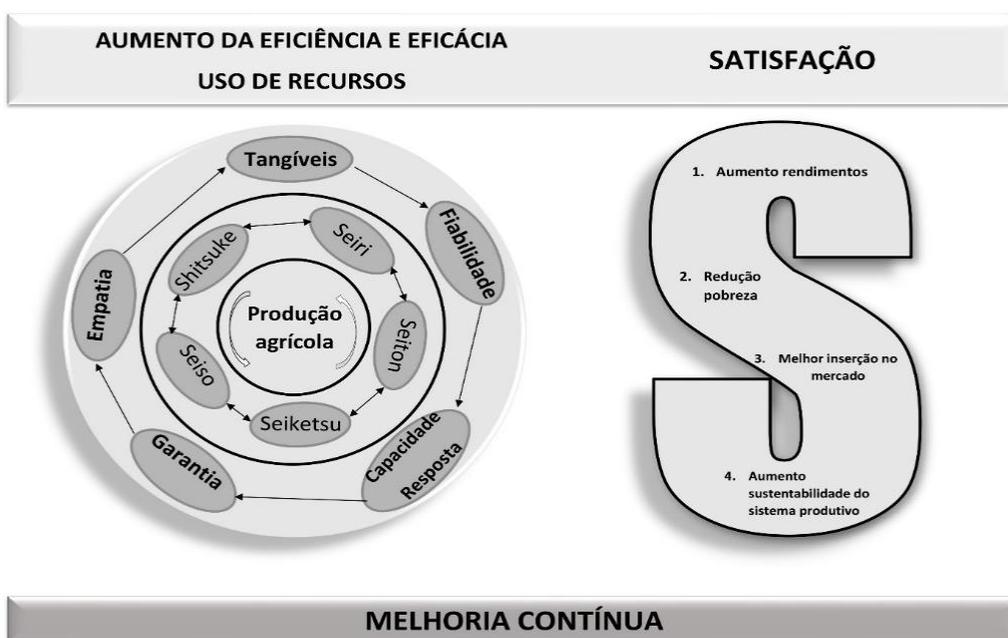
Em suma, se os agricultores ponderarem adequadamente sobre estes aspetos, poderão enveredar pelo desenvolvimento de uma cultura de qualidade na qual uma das principais prioridades passa pela oferta de produtos/serviços que satisfaçam as necessidades e expectativas dos clientes.

Para isso, os agricultores deverão apostar na sua formação e sensibilização para a gestão da qualidade, de modo a saber quando e de que forma implementar algumas estratégias ou ações de melhoria contínua, tais como, entre outros: conhecer os períodos mais adequados de plantação; identificar quais as melhores sementes; aplicar os fertilizantes e produtos químicos que permitam uma

produção mais segura e sustentável a nível alimentar e ambiental; inovar a nível tecnológico para poder competir e aceder ao mercado hoteleiro do turismo.

Com efeito, metodologias e programas de gestão da qualidade podem fornecer elementos que permitam a prestação de serviços públicos, que melhorem a eficiência e a eficácia no uso de recursos, com impacto positivo no aumento da produção, da produtividade e no rendimento dos agricultores, gerando uma contribuição para o desenvolvimento e melhor qualidade de vida dos produtores e, conseqüentemente, na sua satisfação (Figura 15).

Figura 15 – Abordagens da Qualidade e Satisfação na Produção Agrícola



Como exposto anteriormente, existe uma inter-relação entre os 5S e o SERVPERF, a qual irá convergir para uma cultura de qualidade nas empresas. A junção destas duas abordagens permite uma aplicação mais aprofundada sobre a qualidade dos serviços, que as empresas devem prestar aos seus clientes, com o objetivo de satisfazer as suas necessidades e expectativas, assim como, desenvolver um conceito de autoavaliação baseado na melhoria contínua.

5.2.5. Benefícios de um Modelo Integrado

A implementação do modelo SQual4Agri nos perímetros de rega da Barragem do Poilão, Cabo Verde, pode constituir um importante fator para aumentar a competitividade destes pequenos produtores, pois para além da poupança no uso de recursos para a produção, produzindo mais com menos, obter-se-á também uma melhoria significativa na relação entre o agricultor e os serviços públicos, uma melhoria da qualidade de vida do produtor, aumento da produção e possibilidade de aumento dos ciclos de produção pelo aumento da disponibilidade de água, colocação de produtos mais seguros no mercado, aumento da responsabilização de uns e de outros e aumento da sua

capacidade organizativa e, desta forma, assumir um papel muito mais relevante na garantia da segurança alimentar e nutricional. Pelo exposto, a aplicação deste modelo permitirá estabelecer um processo de aprendizagem das partes (agricultor, serviço público e outros parceiros), que permite estabelecer um exercício sistemático de autoavaliação, monitoramento e previsão da produção.

Todavia, a utilização deste modelo deve ser habilmente adequado aos serviços públicos para este sector, às forças e fraquezas, às oportunidades e ameaças quer da cultura, quer das condições agroclimáticas de Cabo Verde, de modo que os resultados da sua aplicação possam contribuir efetivamente para melhorias em todo o sistema: Agricultor – Serviço público- Mercado e permitam que os esforços empenhados resultem, em última instância, na eficiência na produção e comercialização e aumento de rendimentos e, conseqüente, satisfação do agricultor.

Desse modo, a Figura 16 apresenta o modelo conceptual e a sua respetiva relevância no contexto da agricultura cabo-verdiana.

Figura 16 - Modelo SQual4Agri confirmado



Pelo que, pode referir-se que este modelo conceptual aplicado no contexto cabo-verdiano contribui para criar as bases de uma Cultura de Qualidade, nas pequenas explorações agrícolas familiares estudadas, permitindo ganhos de eficiência e eficácia na utilização de recursos, quer aqueles dos agricultores, quer aqueles do investimento publico, através dos seguintes aspetos:

1. Melhoria da comunicação e da organização dos agricultores – o aumento de conscientização do agricultor e uma clara indicação de empatia dos serviços públicos podem incrementar, de forma salutar, a comunicação entre estes dois interlocutores, com ganhos na otimização de recursos, melhoria da comunicação com os agricultores e estes entre si, o que poderá acarretar melhorias consideráveis na organização (e.g. criação de associações de agricultores, cooperativas ou empresas rurais) e na confiança entre os interlocutores.

2. Aumento da responsabilidade dos agricultores – o processo de implementação de programas de qualidade incorpora um trabalho assíduo de sensibilização, capacitação e informação, o que acarreta também a que os agricultores compreendam quais as suas responsabilidades e quais as dos serviços públicos, de modo que neste processo se crie condições para que não haja apenas um “culpado”, mas que sejam todos envolvidos (e.g. agricultores, produtores, serviços públicos, técnicos, ONG, empresas).
3. Otimização no uso de recursos – face a escassez de recursos quer naturais, financeiros e humanos, uma boa organização e comunicação podem aumentar a eficiência e eficácia de uso dos recursos disponíveis. Como por exemplo, o aumento do conhecimento científico endógeno (e.g. combate as pragas e doenças, gestão dos solos e sua fertilidade, etc.), uma melhor gestão da água, práticas agrícolas sustentáveis, prestação de serviços específicos às necessidades dos agricultores, calendarização da produção e melhor acesso aos mercados, proporcionando maior produtividade e, conseqüentemente, maiores rendimentos.
4. Estabelecer as bases para a Qualidade – a abordagem da qualidade 5S pela sua vasta aplicação na indústria, nos serviços e na própria vida, permite uma melhor organização para os agricultores executarem as suas tarefas, com vista a melhorar o seu ambiente de trabalho e pessoal, levando, aos poucos, ao facto que ele perceba os ganhos das tarefas e da rotina da mesma na sua atividade e na sua vida pessoal. Esta base será muito importante numa perspectiva de servir melhor o mercado consumidor nacional e o turístico.

5.3. Análise SWOT e Estratégias de Intervenção para a Sustentabilidade Agrícola

Com base nas informações recolhidas quer na aplicação do inquérito por questionário, quer das conversas desenvolvidas durante o *Focus Group*, quer ainda do conhecimento das condições sob as quais estes agricultores trabalham, apresenta-se uma análise SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*) e sugere-se intervenções técnicas e socioeconómicas, que podem contribuir para que os produtores agrícolas, no perímetro de rega da Barragem do Poilão, Cabo Verde, possam tirar melhor proveito dos recursos de que dispõem, permitindo maior eficiência e eficácia no uso desses recursos e melhorar a perspectiva de sustentabilidade das suas atividades de produção.

5.3.1. Análise SWOT

Face aos dados recolhidos e da franca e aberta comunicação criada durante os encontros dos grupos focais apresenta-se uma análise SWOT, para identificar os pontos fortes e fracos, as oportunidade e ameaças, como forma de apoiar na tomada de decisões de gestão e organização de serviços públicos, que possam contribuir para melhorar a sustentabilidade do perímetro de rega (Tabela 31).

Tabela 31 - Análise SWOT da gestão do perímetro da Barragem do Poilão

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de uma produção hortofrutícola de alto valor acrescido; • Surgimento de uma classe de produtores com uma visão de mercado; • Servir de modelo de desenvolvimento agrícola moderno e organizado; • Desenvolvimento de cadeias de valor virados para o fornecimento as cadeias hoteleiras que servem o turismo; • Potenciar a inovação e a digitalização no sector agrícola e servir de modelo; • Viabilizar iniciativas privadas de organização de empresas de logística e distribuição; • Desenvolver mecanismos visando diminuir os custos dos insumos agrícolas; • Desenvolver um selo de qualidade para os seus produtos; • Servir de modelo de incentivo aos jovens para a atividade agrícola; • Possibilidade de aceder ao mercado turístico • Implementar abordagens de qualidade visando melhorar a eficiência e eficácia no uso dos recursos; • Contribuir para a melhoria de vidas dos agricultores e suas famílias; • Contribuir para a segurança alimentar e nutricional 	<ul style="list-style-type: none"> • Secas cíclicas e prolongadas agravadas pelas mudanças climáticas; • Abandono das parcelas em função de não haver água para produção; • Falta de manutenção dos sistemas de adução e distribuição de água causando ainda maiores perdas de água; • Falta de uma gestão adequada pode causar a insustentabilidade do perímetro; • Perpetuação do atual sistema de comercialização, dependente do <i>rabidante</i>, e que traz pouca valia para o agricultor; • Aumento da fragmentação das parcelas; • Surgimento de conflitos na gestão de água; • Diminuição dos preços dos produtos e do lucro devido a pouca diversificação da produção; • Diminuição do volume de água armazenado devido ao assoreamento da barragem; • Problemas com furto de água a partir da albufeira da barragem; • Problemas com a qualidade da água devido a falta de monitorização da sua qualidade.
PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none"> • Localização privilegiada com possibilidade de acesso ao mercado da cidade da Praia; • Perímetro infraestruturado com redes de adução e de distribuição de água até a parcela do agricultor; • Agricultores motivados para a produção em regadio; • Fácil acesso para viaturas; • Concentração de muitos produtores numa única localidade; • Alvo de política pública e ações de colaboração por parte do ministério; • Mercado de consumo em crescimento, quer o doméstico quer o de turismo; • Fácil acesso ao centro de pós-colheita; • Localização próxima de instituições de ensino e pesquisa nomeadamente a ECAA e a INIDA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte pressão de mais interessados causando fragmentação das parcelas e aumento de área cultivada; • Deficiente gestão da água armazenada na barragem; • Agricultores ainda em processo de transição da agricultura de sequeiro para a de regadio; • Dependência da pluviometria e da quantidade de água armazenada; • Fraco nível de escolaridade e de conhecimento da produção de regadio pelos agricultores; • Serviços públicos que não se ajustam às expectativas dos agricultores; • Fraca capacidade organizativa dos agricultores; • Fraca capacidade do ministério em prestar assistência técnica e capacitação; • Falta de infraestruturas de saneamento e de energia elétrica; • Deficit de conhecimento investigativo com potencial para incrementar a produção; • Pouca capacidade associativa dos agricultores; • Produção não organizada sem quantificar os custos, o rendimento e o lucro, o que impossibilita uma análise técnico-financeira das escolhas e opções; • Falta de um plano de gestão de rega.

Apesar das ameaças que o perímetro de rega da Barragem do Poilão se encontra sujeito, sendo a maior as mudanças climáticas que, em Cabo Verde, significam diminuição das chuvas e aumento das temperaturas, existem oportunidades, que aliados aos pontos fortes e melhorados os pontos fracos, podem contribuir para os objetivos do sector agrícola em Cabo Verde de ser um sector gerador de rendimentos justos para os agricultores, sendo protetor do ambiente, trazendo reconhecimento social e que gere excedentes.

A disponibilidade de água por um período longo, depois das chuvas, permite uma produção e um fornecimento a longo prazo e, desta forma, melhora a capacidade organizativa e os investimentos dos agricultores, o que lhes poderá permitir, aliado a selos de qualidade, apostando em produtos de

valor acrescentado, mais facilmente aceder ao mercado hoteleiro turístico e aumentar a sua contribuição na segurança alimentar e nutricional do país.

5.3.2. Contribuições para Intervenções de melhoria

Nesta pesquisa constata-se essencialmente uma insatisfação generalizada e um uso ineficiente de recursos pelos agricultores do perímetro de rega da Barragem do Poilão. Pelo que, há questões que exigem uma intervenção de forma a permitir sugerir intervenções direcionadas, nos domínios da Organização, Água, Institucional e Conhecimento.

Estes aspetos apontam para a necessidade de melhorias e mudanças nos serviços públicos de extensão rural/comunicação, maior qualificação dos recursos humanos, quer dos serviços públicos, quer dos agricultores.

O aumento da capacidade e competências da investigação agrária permite uma melhor contribuição face às ameaças e às oportunidades criadas pelos investimentos realizados no perímetro de rega da Barragem do Poilão e dessa forma contribuir para atingir os objetivos desse investimento, designadamente: 1) permitir a reconversão da agricultura de sequeiro para agricultura de regadio; 2) aumentar a produção e a produtividade; 3) garantir a segurança alimentar; e 4) reduzir da pobreza (Figura 17).

Face ao exposto e conforme se esquematiza na Figura 17, para melhorar o uso dos recursos e a satisfação dos agricultores propõe-se atuar nos quatro domínios identificados (Organização, Água, Institucional e Conhecimento), atuando nas melhorias dos pontos fracos. Pelo que, em cada um dos domínios se propõem medidas de melhoria conforme referido na Figura 18.

Figura 17 - Principais áreas de intervenção

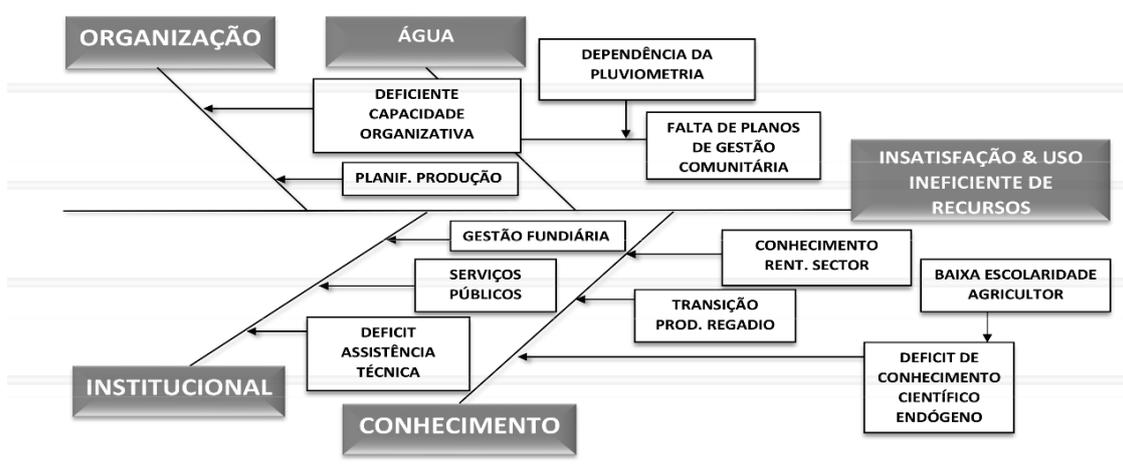


Figura 18 - Intervenções conforme as áreas identificadas



Assim, no que diz respeito às intervenções para melhorar os aspetos fracos da Organização dos agricultores propõem-se a implementação de programas de qualidade, pois, contribuem para a responsabilização dos colaboradores e criam o espírito de equipa/grupo (Ablanedo-Rosas *et al*, 2010; Marek, 2015; Soleti & Alves, 2013). Para além disso, um quadro regulatório de promoção das associações de agricultores com privilégios (discriminação positiva) específicos para esse sector (e.g. incentivos fiscais, acesso privilegiado a projetos e programas do governo).

Na gestão da água para rega, neste contexto específico, é urgente a implementação de planos de gestão da água, preparados com a participação ativa dos agricultores, e a sua organização, no sentido de serem os mesmos a fazerem essa gestão, apenas com um suporte técnico dos serviços públicos. Este plano para além de prever as flutuações na disponibilidade da água, em consequência das secas cíclicas, deverá também incluir planos de contingência e medidas de mitigação (e.g. introdução massiva de sistemas de rega gota a gota, culturas mais resistentes à seca e à salinidade) para enfrentar os impactos das mudanças climáticas e diminuição da pluviometria.

No que diz respeito aos aspetos institucionais, afigura-se urgente uma intervenção no quadro legal, no sentido de se estabelecer um limite mínimo da área parcelada, sob pena de que o processo de parcelamento continue e traga consigo outras dificuldades (e.g. aumento de investimentos na rede de distribuição da água, na planificação da produção, na logística e na economia de escala).

Com o aumento da responsabilização dos agricultores torna-se também importante avaliar o desempenho dos serviços públicos, pelo que, os mesmos devem implementar um programa de avaliação da qualidade e do serviço prestado, para que possam acompanhar e ajustar as suas prestações às necessidades dos agricultores.

Face a transição de uma agricultura de sequeiro para uma agricultura de regadio e o aumento da procura deste sistema de produção e da incapacidade dos serviços públicos satisfazerem as

necessidades destes agricultores, para além de medidas urgentes de digitalização da agricultura, a definição do quadro legal de prestação de assistência técnica torna-se urgente. Neste caso, podem surgir possibilidades, na perspetiva de trazer o sector privado e as ONG para prestarem estes serviços, subvencionando-se os serviços em função da capacidade participativa dos agricultores, pois, como se observou, os mesmos estariam dispostos a contribuir para ter esse serviço.

Por último, e não menos importantes, devem existir intervenções no reforço e aumento do conhecimento endógeno (e.g. dos microclimas, das pragas, dos custos de produção, doenças nos animais), através da pesquisa aplicada para responder às necessidades dos agricultores, face aos avultados investimentos já realizados no aumento da água para a agricultura e para que se possa avaliar o seu impacto na economia do país. Pelo que, é urgente melhorar o nível de conhecimento sobre a rentabilidade do sector, o êxodo rural que afeta essencialmente os jovens e, em Cabo Verde, isto não é a exceção. Contudo, é nesta faixa etária, onde reside a aposta na modernização da agricultura, que a sua preparação para intervir neste sector é crucial. A capacitação dos intervenientes no sector deverá ser um processo contínuo e sistemático para que todos (e.g. agricultores, técnicos, parceiros) possam contribuir para a realização da missão deste sector, que é a de gerar rendimentos, proteger o ambiente, diminuir as desigualdades, garantir a segurança alimentar e nutricional e produzir excedentes para mercados nichos internos e internacionais.

Por tudo que já foi exposto, a implementação dos 5S nas explorações agrícolas, como um precursor de outros programas de qualidade, pode ter um impacto muito positivo, quer do ponto de vista dos recursos financeiros, quer do ponto de vista de criar maior espírito de colaboração entre os agricultores.

A implementação dos 5S, poderá ajudar a diminuir os custos de produção e ajudar na organização de um sistema de maior valor agregado dos produtos antes da sua distribuição nos mercados finais.

É de realçar que, nos últimos anos, devido às secas, no perímetro de rega da Barragem do Poilão tem-se assistido a um abandono progressivo das parcelas por falta de água para a produção. Este fenómeno, apesar de natural face às circunstâncias, poderá ter um impacto negativo a curto e médio prazo, consolidando no agricultor a ideia de que a agricultura não é rentável e, dessa forma, procurar outras formas de ganhar a vida, não contribuindo assim para os objetivos pretendidos para o sector.

CAPÍTULO VI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“O espaço não é uma folha em branco no qual os homens escrevem as suas acções. Ele condiciona, retro-age sobre a sociedade. O espaço produz os homens que tencionam produzi-lo” (Correia e Silva, 1996, p. 130)

A motivação para qualquer investigação normalmente está relacionada com a curiosidade de se obter alguma informação, algum elemento por menor que seja, cujo valor na resolução de um problema seja suficientemente bom, para permitir encontrar as soluções. Não existem soluções únicas, pois, cada contexto histórico, geográfico e humano exige propostas de solução ajustadas as mesmas. E só se pode afirmar ter encontrado soluções quando, após a sua aplicação ao contexto específico, resultem na resolução do problema em questão e isto, na maior parte das vezes, deve processar-se com melhorias incrementais no conhecimento que com a devida monitorização e ajustes estabelecem as bases para uma gestão da melhoria contínua.

6.1. Conclusões da Pesquisa

O arquipélago de Cabo Verde é caracterizado pela escassez de terras aráveis e de água, facto que ao longo da sua história se tem refletido na importância da agricultura de sequeiro (milho e feijão), cuja dependência das chuvas colocou o país em ciclos de crises de seca, muitas das quais ainda no século passado, que originaram perdas da população, quer por morte, quer pela imigração.

É, neste contexto histórico, que após a independência, em 1975, em Cabo Verde foram implementadas políticas públicas, visando aumentar a disponibilidade de água e um claro direccionamento para a agricultura de regadio (hortícolas, frutícolas, raízes, tubérculos e cana-de-açúcar), visando garantir a segurança alimentar e nutricional e melhorar as condições de vida dos agricultores.

Apesar dos avanços já registados, a água e os solos continuam a ser fatores limitantes neste sector e os investimentos necessários tornam-se cada vez mais dispendiosos (conservação de solos, construção de barragens, dessalinização da água). Pelo que, a boa utilização dos recursos já disponibilizados é a forma mais sensata e menos dispendiosa para os fazer render. Assim, estas limitações carecem da definição de parâmetros de qualidade, que permitam garantir, quer a qualidade dos recursos hídricos, da produção e da segurança alimentar, quer o rendimento dos agricultores e a satisfação das necessidades e expectativas dos consumidores.

De modo a ultrapassar estas limitações, as entidades responsáveis pelo âmbito da agricultura devem incentivar os agricultores e as empresas agrícolas a implementarem ações de melhoria

contínua, ou seja, a terem uma maior consciencialização sobre as atividades diárias, nomeadamente a qualidade da produção, a saúde pública e animal, a gestão dos reservatórios, dos solos, da energia e da biodiversidade e a integração da população nas temáticas ambientais, sustentáveis, sociais e económicas.

Outra forma de ultrapassar estas limitações passa pela escolha de alternativas à produção, que garantam a qualidade e segurança alimentar, tais como: a cultura hidropónica, a produção agrícola bio-salina, a reutilização de águas residuais, o uso de variedades melhoradas, a agricultura familiar, entre outras, muitas das quais já estão a ser implementadas no país.

Neste contexto, surge a necessidade dos agricultores e das empresas agrícolas recorrerem a abordagens de qualidade, pois assim, poderão avaliar a qualidade dos serviços, assim como criar um ambiente de trabalho limpo, com boas relações interpessoais, aumentar o desempenho, a satisfação dos clientes e a motivação dos colaboradores.

Os 5S e o SERVPERF, enquanto abordagens da qualidade, foram usadas nesta pesquisa. Para que os 5S sejam bem-sucedidos, torna-se essencial que os colaboradores estejam recetivos às mudanças, pois, é da incumbência de todos a implementação de ações de melhoria contínua no ambiente de trabalho, tais como: diminuição do tempo de ciclo na linha de montagem, aumento da produção, diminuição do desperdício, aumento da qualidade do produto, aumento da visibilidade dos elementos de reposição, rápido e fácil manuseamento dos materiais, máquinas e equipamentos e aumento da disciplina empresarial.

Por sua vez, o contributo do SERVPERF passa pela avaliação da qualidade percebida dos clientes, considerando as cinco dimensões da qualidade do serviço: tangibilidade, fiabilidade, capacidade de resposta, garantia e empatia. Estas cinco dimensões devem ser contempladas nos objetivos de negócio definidos pelos agricultores ou pelas empresas agrícolas, de modo que sejam satisfeitas as necessidades e as expetativas dos clientes.

Não obstante, também devem ser cumpridos os requisitos essenciais para que os produtos/serviços garantam qualidade, através de uma produção sustentável, responsável e individualizada.

A garantia de qualidade de serviço é fundamental em todos os setores e atividades, mas no setor agroalimentar é imperativo. Pelo que, os fatores ao longo da cadeia produtiva e de distribuição devem ser todos analisados, iniciando-se desde a escolha das sementes e estendendo-se até ao período pós-venda.

Em suma, a temática da qualidade de serviço deve ser uma das principais preocupações dos agricultores e das empresas agrícolas, na medida em que é a partir desta que se irá basear o reconhecimento das necessidades e expetativas dos clientes, bem como a sua perceção sobre o serviço

prestado e a subsequente divulgação, recomendação e recompra dos produtos/serviços, o que no contexto da agricultura é o mais frequente e valorizado pelos clientes.

Após a revisão da bibliografia e de estudos de qualidade realizados nesta pesquisa, optou-se por uma pesquisa experimental e exploratória usando variáveis qualitativas e quantitativas, visando dessa forma aprofundar o conhecimento e resultados dos dados numéricos.

A construção do instrumento de recolha dos dados, a aplicar no estudo empírico realizado, baseou-se numa abordagem participativa, através de um *Focus Group* de 15 agricultores, que participaram em duas sessões de trabalho, durante a qual, a partir de uma proposta, foram discutidos os tópicos e a sua relevância para os agricultores.

Com base nas discussões do *Focus Group* e dos relatos recolhidos, foi elaborado um questionário constituído por três partes 1) Qualidade da gestão da exploração agrícola, 2) Estimativa da produção hortofrutícola, de raízes e tubérculos e, 3) Satisfação do agricultor/produtos, em relação aos serviços públicos, que lhe são prestados. Esta ferramenta denominada de SQual4Agri, consiste na junção dos 5S para o parâmetro da Qualidade, da Estimativa da Produção Hortícola e do SERVPERF para a Satisfação.

Para o desenho desta ferramenta foram considerados diversos estudos, nomeadamente os estudos de Simões e Saraiva (2014) e de Simões (2018), para a utilização dos 5S, que permitiu o diagnóstico de explorações agrícolas na ilha de S. Nicolau e na ilha de Santiago em Cabo Verde. Os estudos de Cronin & Taylor (1992) e Huang (2011), para a utilização do SERVPERF, que permitiu o diagnóstico da satisfação. Por último, o estudo realizado por Fonseca *et al.* (2014), sobre a Estimativa da Produção Hortícola Potencial no Concelho de Montemor-o-Novo e o realizado pelo Ministério da Agricultura (2015) sobre a situação socioeconómica dos produtores/regantes do perímetro da Barragem do Poilão para o diagnóstico da estimativa da produção.

A primeira versão desta ferramenta foi testada junto de um grupo de 20 agricultores, dos quais 15 pertenciam ao *Focus Group*. Após os tratamentos estatísticos e informações recolhidas pelos inquiridores, fez-se a revisão do questionário, que foi de novo submetido ao *Focus Group* para validação. Esta segunda versão foi de novo aplicada, numa segunda fase, junto de 50 agricultores e, por fim, numa terceira fase, junto de 74 agricultores, perfazendo assim um total de 144 entrevistas.

A metodologia utilizada nesta investigação mostrou-se então compatível com os objetivos estabelecidos, apesar de se ter constatado a necessidade de mais tempo para a recolha de informações, nomeadamente na parte da produção agrícola.

A inserção dos produtos agrícolas produzidos pela pequena agricultura familiar, em Cabo Verde, no mercado de fornecimento da restauração do turismo coloca um grande desafio, no sentido de produzir produtos de qualidade e de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos agricultores, de forma sustentável e num ambiente de poucos recursos.

Na análise dos dados foram aplicadas estatísticas descritivas a todas as variáveis em estudo. Face a especificidade desta ferramenta e da pesquisa empírica levada a cabo, os resultados não devem ser generalizados. No entanto, é possível obter conclusões bastante claras, sobre o grau de aplicação da abordagem da qualidade 5 Sentos e do nível de satisfação dos agricultores, no perímetro de rega da Barragem do Poilão, Cabo Verde.

Este estudo destaca-se pela sua originalidade em termos académicos, pois apresenta uma proposta de uma metodologia, que usando uma abordagem participativa, na construção da ferramenta de diagnóstico, junta os aspetos da produção, da qualidade na gestão da unidade de produção e a satisfação do agricultor em relação aos serviços públicos de que são beneficiários.

O modelo conceptual que se propõe detém um importante valor neste campo de estudo da qualidade, da satisfação e da produção, para fornecer informações, que permitam ajustar e adequar as políticas públicas às necessidades e condições de Cabo Verde e fazer a sua monitorização.

Parafraseando Pires (2012), “A transição para uma cultura de Qualidade Total não acontece por acaso, antes tem de ser gerida de um estágio para outro. As mudanças levam tempo e podem gerar grandes resistências nas pessoas” (Pires, 2012, p. 568). Isto significa que, apesar das adversidades que os agricultores de Cabo Verde têm passado, desde secas cíclicas, escassez de recursos, até investimentos avultados na produção, tudo isto servirá para que estes tomem consciência sobre a urgência da implementação de abordagens de qualidade, que lhes permitam obter melhores resultados, com um custo mais reduzido e disponibilizar um produto/serviço diferenciador e com qualidade. Ao darem pequenos passos de cada vez, os agricultores poderão obter vantagens competitivas, aumento dos rendimentos, satisfazer os seus clientes e tornar-se numa referência, num contexto agrícola deveras difícil.

6.2. Objetivos e Evidências aferidas

O objetivo geral deste trabalho foi atingido, uma vez que se conseguiu compreender o contributo de metodologias/ferramentas/abordagens da qualidade, para as unidades de exploração agrícola do perímetro de irrigação na Barragem do Poilão. Assim, as principais evidências permitem aferir que:

- Nestas pequenas unidades de produção familiar, a produção de produtos de qualidade é possível, contudo ela carece de metodologias/ferramentas/abordagens de qualidade, que antecedem a colocação do produto no mercado.
- Na situação de escassez de recursos (e.g. naturais, humanos e financeiros), programas de qualidade ao dispor das instituições públicas podem suportar ajustes e alterações de políticas públicas, de modo a responder melhor as necessidades dos agricultores.

- As metodologias da qualidade podem permitir fazer um acompanhamento permanente entres os três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação, de modo a garantir o uso eficiente e eficaz de recursos e dos investimentos.
- Cabo Verde, como pequeno estado insular em desenvolvimento (SIDS), encontra-se sujeito a maiores impactos das mudanças climáticas. Pelo que, os diversos programas de qualidade podem contribuir para uma maior resiliência, na medida em que melhoram a capacidade organizativa dos agricultores, aumentando a sua responsabilização, envolvimento, e a sua sensibilização, para os aspetos de otimização da produção.
- Para que a inserção destes produtores, no mercado de fornecimento das cadeias hoteleiras turísticas, seja bem-sucedida, com melhorias de rendimentos diretos, é necessário um trabalho prévio de sensibilização e a implementação de programas de qualidade.
- A qualidade contribui ainda para o estabelecimento de um clima de confiança entre parceiros. A aposta de todos os envolvidos (agricultores, serviços públicos, parceiros) criará um ambiente de confiança mútua, que permitirá melhorar o planeamento participativo, aumentar a cooperação e os canais de comunicação, trabalhando assim na construção de alianças, a médio e longo prazo, numa perspetiva de melhoria contínua.
- A aposta no sector agrícola de regadio, essencialmente hortofrutícola, contribuirá para responder, em simultâneo, aos desafios das mudanças climáticas, a diminuição de recursos para o investimento e aos desafios da segurança alimentar e nutricional. Com isto, verifica-se que, o fornecimento do mercado hoteleiro turístico, a melhoria da qualidade de vida e a redução da pobreza, o serviço público do sector agrícola em Cabo Verde, semelhantemente ao caso do Japão no final da Segunda Guerra Mundial, passa pela implementação de abordagens da qualidade, que promovam uma cultura da qualidade, onde todos possam contribuir para o desenvolvimento com os recursos existentes.
- A vantagem competitiva da pequena produção agrícola familiar, em Cabo Verde, encontra-se essencialmente numa aposta na qualidade, no resgate e aprimoramento da cultura tradicional da produção e na valorização do território.
- A avaliação do papel da agricultura na prestação de serviço ecológico, na manutenção e na melhoria da biodiversidade, levará à quantificação do seu valor financeiro, e a subsequente valorização.

6.2.1. Alcançando os Objetivos Específicos

O primeiro objetivo específico (OE1) prende-se com a adequação dos 5S às condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio no perímetro da Barragem do

Poilão, numa perspetiva de perceber se esse programa de qualidade pode ter efeitos positivos na melhoria da eficácia e eficiência dos recursos disponíveis.

Os valores obtidos nas pontuações do 3º Senso de Limpeza e Zelo (4) e 1º Senso de Utilização (5) deixam prever maiores necessidades de intervenção. Por outro lado, eventuais melhorias nestes dois sentidos, podem, de forma positiva, melhorar o desempenho dos outros dois sentidos de Ordenação e de Saúde, dado que a separação e classificação de materiais e objetos facilita o seu acesso rápido e seu controlo para efeitos de manutenção, verificação de prazos de validade, diminuindo acidentes e o esforço físico e mental na organização diária do trabalho, a limpeza e higiene do ambiente e do agricultor, contribuindo para prevenir doenças (e.g. malária, ou doenças por ingestão indevida de agrotóxicos e de foro ergonómico).

Assim, pode-se concluir que os 5S podem contribuir positivamente para criar um ambiente propício para a implementação de programas de qualidade no futuro, igualmente, pode visar o acesso dos produtos agrícolas localmente produzidos às cadeias hoteleiras do turismo ou para exportação e, ao mesmo tempo, podem contribuir para um uso mais eficiente dos recursos, o aumento dos rendimentos, melhoria da qualidade de vida, melhor comunicação entre os agricultores e destes com os seus parceiros (e.g. serviços públicos, empresas de fornecimento de insumos e serviços, ONG).

O segundo objetivo específico (OE2) visou desenvolver uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos. Com este objetivo pode-se compreender que a produção agrícola é de regadio, direcionado para o mercado, as parcelas de produção são pequenas (menos de 0,2 hectares), os produtores são maioritariamente do sexo masculino e com mais de 45 anos, com um nível de escolaridade entre os 6-12 anos e um agregado familiar de 5 pessoas. Por outro lado, o agricultor recorre à mão de obra assalariada para cobrir as necessidades, em períodos de pico (e.g. plantação, tratamentos fitossanitários, colheita). As principais dificuldades identificadas estão relacionadas com: o aumento da área em produção, que é maior do que previsto para a água disponível, e a baixa taxa de uso de sistemas de rega por gota a gota (57%), que aumenta ainda mais o consumo de água por utilizador (Fonseca *et al.*, 2014; MDR, 2014; Nair, 2001; Reyes-García *et al.*, 2012).

Relativamente às informações de produção e produtividade recolhidas pelo parâmetro EstProAgri nas suas duas dimensões, pode-se efetuar a caracterização através dos dados pessoais e da unidade de produção; e que a estimativa da produção agrícola em policultura é muito informativa, pode ser aplicada e aprimorada ao longo de vários ciclos de produção, inclusive usando Sistemas de Informação Geográfica, resultando em valores mais robustos e fiáveis, permitindo dessa forma criar modelos de estimativa e previsão desta produção (Sapkota *et al.*, 2016).

O terceiro objetivo específico (OE3) tem como finalidade adequar o SERVPERF para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores, em relação à sua atividade profissional e aos serviços

públicos de que são beneficiários. Todas as dimensões da satisfação avaliada neste estudo demonstraram que os agricultores estão pouco satisfeitos e que existem aspetos específicos de cada dimensão que exigem melhorias. Os resultados desta avaliação assemelham-se aos encontrados por Abdel-Ghany e Abdel-Salam (2012), onde os autores mostram que a perceção dos agricultores relativamente aos serviços prestados pelo centro de extensão rural não alcança a pontuação máxima nas cinco dimensões da qualidade do serviço, o que demonstra que os agricultores não estão satisfeitos e ambicionam melhor qualidade nos serviços oferecidos.

Assim, para a dimensão Tangibilidade, que visa avaliar os aspetos tangíveis da prestação de serviços, nomeadamente instalações, equipamentos e apresentação física, os aspetos de acolhimento, acessibilidade, condições de trabalhos dos extensionistas/técnicos e a regularidade de visitas, são as questões que urgem ser adequadas às suas necessidades. A valorização desta dimensão da satisfação foi também referida como importante em estudos em vários contextos (Akdere, Top & Teki-ngündüz, 2018; Bootudom & Kessuvan, 2015; Córdoba & Sanchez 2018; Freitas, Godoy, Wegner, Godoy & Santa'Anna, 2014; Ibarra & Medina, 2015; Kunrath, Hadres, Santos & Dresch, 2017; Oliveira, Leal & Fenerich, 2013).

Na dimensão Fiabilidade, a confiança que o agricultor detém nos serviços e se os mesmos satisfazem as suas expectativas, observa-se uma insatisfação em relação às informações que recebem destes serviços, aos objetivos do desenvolvimento do perímetro de rega, nos prazos para a resolução dos problemas, no preço da água para rega e à falta de confiança em relação a resolução dos seus problemas pelos referidos serviços. Semelhantes conclusões encontram-se em vários estudos (Abdel-Ghany & Abdel-Salam, 2012; Bootudom & Kessuvan, 2015; Córdoba & Sanchez, 2018; Ferreira, Picchiali & Albertini, 2013; Freitas *et al.*, 2014; Huang, 2011; Kunrath, Hadres, Santos & Dresch, 2017; Lourenço, Cardoso, Matos, & Nodari, 2017; Saravanan & Kannan 2012; Spina, Giraldi & Borges de Oliveira, 2012), em que a dimensão da fiabilidade é essencial para a satisfação dos clientes, pois reflete a confiança que se tem de que as solicitações serão respondidas com prontidão. Este fator, por sua vez, contribui para a motivação e o recurso noutras ocasiões aos serviços prestados.

No que se refere à dimensão Capacidade de resposta, os resultados apontam para uma lacuna entre as expectativas dos agricultores e a prestação de serviços da delegação, no que concerne a assistência técnica para os sistemas de rega gota a gota, controlo e pragas, assistência médica veterinária e zootécnica, programação da produção direcionado ao mercado e ações de capacitação dos agricultores. Estudos em vários contextos (Abdel-Ghany & Abdel-Salam, 2012; Akdere, Top & Tekingündüz, 2018; Bootudom & Kessuvan, 2015; Córdoba & Sanchez, 2018; Ferreira, Picchiali & Albertini, 2013; Freitas *et al.*, 2014; Serra & Carvalho, 2013; Kunrath, Hadres, Santos & Dresch, 2017) demonstram que a capacidade de resposta/celeridade é importante em várias indústrias, e no

caso da agricultura, ela pode ter um impacto imediato no aumento da produção ou em não perder a produção (e.g. nos casos de pragas e doenças, avarias nos sistemas de rega).

Para a dimensão Garantia, que visa avaliar Segurança no atendimento, conhecimento, habilidade técnica, constata-se haver necessidade de melhorar consideravelmente na construção de uma relação de confiança entre os agricultores e os técnicos/delegação, de forma que a comunicação possa fluir adequadamente, trazendo benefícios ao negócio agrícola, contribuindo para um fornecimento estável, em quantidade e em preço, de produtos ao mercado, garantindo o melhor preço ao produtor e permitindo ao produtor uma programação da sua atividade e investimento dos seus recursos. A baixa avaliação desta dimensão reflete normalmente na satisfação do cliente, assim como, pode-se constatar em vários estudos (Abdel-Ghany & Abdel-Salam, 2012; Akdere, Top & Tekingündüz, 2018; Córdoba & Sanchez, 2018; Freitas *et al.*, 2014; Huang, 2011; Kunkel, Andrioli & Visentini, 2015; Serra & Carvalho, 2013; Spina, Giraldi & Borges de Oliveira, 2012) onde se verifica que as capacidades e conhecimento técnicos adequados dos colaboradores permite-lhes entender as necessidades dos agricultores/clientes, de forma personalizada e melhor poder prestar um serviço, no qual o cliente confie como solução para os seus problemas.

No que concerne a dimensão Empatia, observa-se a mesma tendência: de pouco satisfeito por parte do agricultor. Esta dimensão visa avaliar se no atendimento personalizado se verifica um interesse na resolução dos problemas. Neste estudo, apesar de existir consciência do agricultor de que nem tudo depende do técnico, que o atende, ele exige mais dos serviços/estado, pois sente que não há uma atenção cuidada às suas dificuldades sobretudo, em situações de crise (e.g. secas, inundações, pragas), pois não existe uma forma personalizada para o ajudar a melhorar o seu negócio. Podemos constatar nos estudos de Abdel-Ghany e Abdel-Salam (2012), Saravanan e Kannan (2012) e Freitas *et al.*, (2014), que existe uma relação positiva entre a vontade dos colaboradores em ajudar no tratamento personalizado dos clientes e a satisfação dos mesmos.

Por fim, a avaliação da satisfação geral foi ligeiramente mais bem avaliada do que as dimensões individuais. Contudo, reflete os aspetos espelhados nas 5 dimensões referidas, mas verifica-se uma vontade de continuar a desenvolver as suas atividades, o agricultor está disponível a dar a sua contribuição para a sua melhoria (e.g. 68,1% estaria disponível a pagar assistência técnica), apesar de 50% afirmar mudar de profissão se pudesse, todavia 79,2% aconselharia esta atividade ao seu filho/amigo.

Com o quarto objetivo específicos (OE4) desta investigação, pretendia-se desenvolver uma metodologia para a construção de um modelo híbrido, que junte os três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação e com base nos resultados propor um modelo conceptual que possa ser replicável noutros perímetros de rega.

Assim, foi construído o questionário SQual4Agri e a utilização de uma abordagem participativa, através de *Focus Group*, para a construção de uma ferramenta híbrida de diagnóstico, através da construção do EstProAgri e de ferramentas já testadas, nomeadamente os 5S e o SERVPERF adaptado, às condições e às necessidades do estudo e à melhoria da compreensão semântica pelos agricultores. Os resultados indicam a sua pertinência e utilidade numa abordagem de uma cultura da qualidade, que visa melhorar a competitividade, a eficácia e a flexibilidade, através do planeamento, organização e compreensão de cada atividade, envolvendo cada indivíduo, em cada nível.

6.2.2. Explorando Respostas para as Proposições

A primeira proposição (P1) - Reconhecimento da maturidade da gestão de qualidade por parte dos agricultores para a definição de serviços públicos no sector agrário ponderadas na eficiência e na eficácia - relaciona-se ao OE1 - Adequar uma abordagem de qualidade, denominada 5S, as condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio.

Os dados recolhidos por inquérito permitem um diagnóstico da conformidade e da não conformidade dos itens, que compõem cada um dos 5S. Estes resultados permitem desenhar um programa de qualidade, com base nos 5 Sensos, de modo a melhorá-los e, desta forma, trazer maior eficiência e eficácia no dia a dia da atividade do agricultor cabo-verdiano.

A segunda proposição (P2) - visa obter o conhecimento e a avaliação de práticas locais de pequena produção agrícola, que pode contribuir, no sentido de progressão, para uma agricultura moderna e sustentável. Esta proposição está relacionada ao OE1 - Adequar uma abordagem de qualidade, denominada 5S, às condições específicas das pequenas unidades de produção agrícola de regadio e o OE2 - Desenvolver uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos.

As informações recolhidas permitem caracterizar as unidades de produção, origem e custo da água, sua gestão, sistemas de rega, preço do produto na propriedade, áreas cultivadas e mercados. Estas informações podem ser utilizadas para construir mecanismos de sondagem rápida, que permita fazer a estimativa anual da produção de frescos neste perímetro.

A terceira proposição (P3) - Avaliação do nível de satisfação dos agricultores em face aos atuais programas implementados de desenvolvimento agrícola – relaciona-se com o OE3 - Adequar o SERVPERF para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores, em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários. Todavia, uma adequação do SERVPERF às condições específicas foi um desafio, mas os resultados obtidos contribuem de forma positiva na identificação de aspetos concretos, sobre os quais melhorias podem ser introduzidas, com efeitos positivos, na satisfação dos agricultores.

A quarta proposição (P4) - Proposta de uma metodologia que integre a gestão da qualidade, a estimativa da produção agrícola e a satisfação dos agricultores com os serviços prestados pelas instituições públicas de que são beneficiários, com vista ao desenvolvimento de uma cultura de qualidade- relaciona-se ao OE2 - Desenvolver uma metodologia para a estimativa da produção, ao longo do ano, de hortícolas, frutícolas, raízes e tubérculos - e ao OE3 - Adequar o SERVPERF para avaliar a satisfação dos agricultores/produtores em relação a sua atividade profissional e aos serviços públicos de que são beneficiários - e ao OE4 - Desenvolver uma metodologia para a construção de um modelo híbrido, que junte os três parâmetros: Produção-Qualidade-Satisfação e com base nos resultados desenvolver um modelo conceptual que possa ser replicado noutras perímetros de rega.

Com base nos resultados obtidos e já discutidos, o modelo desenvolvido tem o potencial de dar informações e permitir uma análise cruzada de várias dimensões necessárias na avaliação do desempenho dos serviços públicos, prestados no sector agrário e informações que podem permitir a prestação de um serviço público, com maior performance em termos de eficiência e eficácia no uso de recursos.

Considera-se que, com base no modelo proposto, é possível responder às proposições definidas. Esta proposta, que junta três parâmetros: Qualidade-Produção-Satisfação, sendo que no primeiro usou-se os 5S, no segundo construiu-se o parâmetro EstProAgri e no terceiro foi adaptado o SEVPERF, com a inclusão de mais uma dimensão. Esse modelo tem o potencial de, através da sua implementação e continuada experimentação e aprimoramento, permitir, ao longo do tempo, avaliar se as melhorias introduzidas na gestão da qualidade das explorações agrícolas, através da 5S e na adequada gestão dos serviços públicos do sector agrário, resulta no aumento da produção e da produtividade e na satisfação dos agricultores.

6.3. Reflexões Finais, Limitações e Sugestões para Trabalhos Futuros

Mesmo quando se dedica considerável tempo na planificação de uma investigação e na criação de condições para a implementar, sobretudo nas condições específicas da localização geográfica, tem-se sempre a sensação de que o trabalho feito ficou aquém do que seriam as expectativas. No entanto, é preciso avaliar os recursos disponíveis, onde se inclui o tempo e os recursos humanos, para avaliar adequadamente os resultados.

O foco foi apenas compreender a realidade no perímetro agrícola da Barragem do Poilão, com uma lente forte nas questões da qualidade e da satisfação dos agricultores e ao mesmo tempo que se lançou uma abordagem para recolha de informações que possam permitir estimar a produção, numa perspectiva exploratória e de construção de uma metodologia. Se a metodologia proposta possa ser aplicada a outras realidades, já o mesmo poderá não ser verdade para os resultados obtidos.

A maior limitação deste estudo foi nitidamente o tempo disponível, principalmente na dimensão produção, que exigia o acompanhamento das informações por, pelo menos, 3 ciclos de produção. Simultaneamente, a seca, que teve início em 2016, contribuiu não só para que o número de entrevistas previstas (200) não fosse alcançado, como também contribuiu para a redução das culturas inventariadas.

Concomitantemente, a construção do conhecimento endógeno sobre a implementação de abordagens de qualidade, de uma forma geral em Cabo Verde, é muito incipiente e na agricultura em Cabo Verde é inexistente. Este facto, resulta na falta de conhecimentos nesta matéria de pessoal capacitado para a sua avaliação e diagnóstico e informações que permitam avaliar e comparar os trabalhos desenvolvidos.

A estas limitações acresce-se que, apesar da pequenez do país, a diversidade dos sistemas de produção agrícola, das culturas e tradição das diferentes regiões é grande e carece de um olhar específico.

Reconhecidas e identificadas as limitações do estudo, algumas melhorias significativas podem ser incorporadas nas futuras investigações, ajustando a outras realidades agrícolas e melhorando a metodologia proposta.

Perante os cenários acima identificados, considera-se fundamental a existência de investigações futuras, que permitam reavaliar a motivação e o interesse dos agricultores, conhecer e comparar outras áreas do país, pela singularidade que cada uma terá e pelo processo de capacitação, que poderá proporcionar, para a implementação de programas de qualidade, que resultem em qualidade não só dos produtos produzidos, mas também se reflitam na qualidade de vida dos produtores e estabeleçam o princípio da melhoria contínua.

Outros trabalhos sistemáticos de investigação, que recolham os dados da produção, inclusive os recursos usados na produção, devem ser implementados, de modo a permitir ao agricultor maior informação sobre o seu custo de produção e criar-lhe sensibilidade para o uso mais eficiente de recursos (e.g. água, inputs agrícolas, maquinaria, etc.).

Face a isso sugere-se algumas investigações específicas:

- Adequar o SQual4Agri aos SIG (Survey 123 for ArcGIS) para garantir maior rapidez de recolha de dados, criação de um banco de dados automático e monitoramento e ajustes a médio prazo.
- Através de informação geográfica auxiliar, como a cartografia dos solos e do cadastro de propriedades (atualmente não disponíveis em Cabo Verde), usar os valores para obter estimativas mais alargadas por município, ilha e país.
- Testar outras versões mais simples do modelo SQual4Agri para comparar os resultados e obter maior eficácia na sua aplicação.

- Testar o SERVPERF adaptado atribuindo diferentes pesos as suas dimensões em função dos aspetos a avaliar.

Apenas um trabalho continuado de investigação poderá melhor validar a metodologia proposta, contudo, face a inexistência de qualquer trabalho nesta área, em Cabo Verde, propõe-se a validação desta metodologia para que sirva de base para outros trabalhos futuros, permitindo dessa forma transformar o modelo conceptual num modelo mais funcional, confrontando-se as teorias sugeridas às realidades agrícolas em Cabo Verde.

Em suma, o modelo desenvolvido na presente pesquisa, pode ser considerado como o início de um longo caminho, que deverá ser percorrido por Cabo Verde, tendo como alvo a melhoria contínua para a excelência no sector agrícola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Nação. (2 de julho, 2018). Politiquice e má gestão ajudaram a secar barragem de Poilão. Disponível em: <https://anacao.cv/politiquice-ma-gestao-ajudaram-secar-barragem-poilao/>
- Abdel-Ghany, M. & Abdel-Salam, M. (2012). Measuring service quality of agricultural extension centers in assiut governorate using SERVPERF scale. *Journal of Agricultural Economics and Social Sciences*, Mansoura University, 3(11), 1569-1579.
- Abdel-Ghany, M. & Diab, A. (2015). Measuring Agricultural extension service quality in Nubaria region using total quality and service quality scales. *Journal of Agricultural Economics and Social Sciences*, Mansoura University, 6(11), 1737-1750.
- Ablanedo-Rosas, J., Alidaee, B., Moreno, J. & Urbina, J. (2010). Quality improvement supported by the 5S, an empirical case study of Mexican organisations. *International Journal of Production Research*, 48(23), 7063-7087.
- ACTUAR – Associação para a Cooperação e Desenvolvimento. (2014). A agricultura familiar na Comunidade de Países de Língua Portuguesa: O que é, como mensurá-la e que políticas públicas para a sua promoção. Contribuições da REDSAN-CPLP e da Plataforma de Camponeses da CPLP. Disponível em: http://www.pccplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/agricultura_familiar_na_cplp.pdf
- Adil, M. (2013). Efficacy of SERVPERF in measuring perceived service quality at rural retail banks: Empirical evidences from India. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 6(1), 52-63.
- Afonso, C. (2006). Impacte ambiental da Barragem de Poilão. Trabalho de Licenciatura em Geologia. Lisboa: ISE.
- Akdere, M., Top, M. & Tekingündüz, S. (2018). Examining patient perceptions of service quality in Turkish hospitals: The SERVPERF model. *Total Quality Management & Business Excellence*. 31(3-4), 342-352.
- Alvarenga, P., Bittencourt, J. & Rodriguez, C. (2017). Realidade da gestão da qualidade nos laticínios de micro e pequeno porte da região dos Campos Gerais – Paraná. *Extensão Rural, DEAER – CCR – UFSM*, 24(3), 82-103.
- António, N., Teixeira, A. & Rosa, A. (2019). Gestão da qualidade – De Deming ao modelo de excelência da EFQM. Lisboa: Edições Sílabo.
- Araújo, A., Hernandez, R., Fonseca, R. & Matos, J. (2014). Avaliação da taxa desedimentação na Barragem do Poilão (Ilha de Santiago, Cabo Verde). *Comunicações Geológicas*, 101(Especial II), 597-600.
- Araújo, A., Hernandez, R., Fonseca, R., & Matos, J. (2014). Avaliação da taxa de sedimentação na Barragem do Poilão (Ilha de Santiago, Cabo Verde). *Comunicações Geológicas*, 101, Especial II, 597-600. Disponível em: http://www.lneg.pt/download/9615/1_2850_ART_CG14_ESPECIAL_II.pdf
- Arena, K., Buglia, P., Pereira, M. & Tamae, R. (2011). Método 5s: Uma abordagem introdutória. *Revista Científica Eletrônica de Administração*, XI (19).

- Atab, M., Smallbone, A. & Roskilly, A. (2016). An operational and economic study of a reverse osmosis desalination system for potable water and land irrigation. *Desalination*, 397, 174–184.
- Awasthi, A., Chauhan, S., Omrani, H. & Panahi, A. (2011). A hybrid approach based on SERVQUAL and fussy TOPSIS for evaluating service quality. *Computers & Industrial Engineering*, 61(3), 637-646.
- Azevedo, E. (2008). Qualidade de vida na perspectiva da agricultura familiar orgânica. IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. Brasília.
- Barbosa da Silva, I. & Trigueiro, F. (2016). O programa 5S: Influência nas organizações. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, 3(1), 41-44.
- Batista, D. (2018). O uso da ferramenta 5S dentro de uma propriedade rural. Dissertação de Mestrado em Gestão do Agronegócio. Brasil: Universidade Federal do Paraná.
- Bayo-Moriones, A., Bello-Pintado, A. & Cerio, J. (2010). 5S use in manufacturing plants: Contextual factors and impact on operating performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(2), 217-230.
- Bayraktaroglu, G. & Atrek, B. (2010). Testing the superiority and dimensionality of SERVQUAL vs. SERVPERF in Higher Education. *Quality Management Journal*, 17(1), 47-59.
- Berg, B. (2001). Focus Group interviewing. In B. L. Berg (Ed.), *Qualitative research methods for the Social Sciences* (pp. 111-132). Needham Heights: Pearson.
- Bitencourt, C., Marins, C., Souza, D. & Ramos, R. (2012). Análise dos resultados obtidos por meio da implantação parcial do programa 5s em uma empresa metalúrgica de Barra Mansa. In *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia- IX SEGET*.
- Boca, G. (2015). 5S in quality management. In *European Integration – New Challenges. EINCO 2015*. (11ª Edição). Oradea, Romania.
- Bootudom, K. & Kessuvan, A. (2015). The comparative study of factors affecting con-sumers' decisions to select independent and chain restaurants in Bangkok. *Journal of Food Science and Agricultural Technology*, 1(1), 40-46.
- Borrás, M. & De Toledo, J. (2007). Coordenação da qualidade: Proposta de estrutura e método para cadeias de produção agroalimentares. *Produção*, 17(3), 471-485.
- Bravo, I. (2007). *Gestão de qualidade em tempos de mudanças*. (2ª Edição). Campinas, SP: Editora Alínea.
- Buttle, F. (1996). SERVQUAL: Review, critique, research agenda. *European Journal of Marketing*, 30(1), 8-32.
- Cai, C., Luo, L. & Nan, Y. (2004). Energy and economic flow in homegardens in subtropical Yunnan, SW China: A case study on Sanjia village. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 11(2), 199–204.

- Carrillat, F., Jaramillo, F. & Mulky, J. (2007). The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales - A meta analytic view of 17 years of research across five continents. *International Journal of Service Industry Management*, 18(5), 472-490.
- CCE - Comissão das Comunidades Europeias (2008). Livro Verde sobre a qualidade dos produtos agrícolas: Normas aplicáveis aos produtos, requisitos de produção agrícola e sistemas de qualidade. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX%3A52008DC0641>.
- Chen, L. (2009). How to make 5S as a culture in Chinese enterprises. *International Conference on information In International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, 221-224.
- Córdoba, A. & Sanchez, E. (2018). Análisis del impacto del proceso de tercerización en la percepción de calidad del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el municipio de Quibdó. *Revista CES Derecho*, 9(1), 34-58.
- Correia e Silva, A. (1996). *Histórias de um Sahel insular*. Praia: Spleen-Edições.
- Costa, L., Gomes, M., Lírio, V. & Braga, M. (2013). Produtividade agrícola e segurança alimentar dos domicílios das regiões metropolitanas brasileiras. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 51(4), 661-680.
- Cronin, J. & Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68.
- Cronin, J. & Taylor, S. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, 58(1), 125-131.
- Cruz, F. & Schneider, S. (2010). Qualidade dos alimentos, escalas de produção e valorização de produtos tradicionais. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 5(2), 22-38.
- Cuvillier, S. (2006). *Análise de metodologias de avaliação da sustentabilidade de sistemas agrícolas*. Rio de Janeiro, Brasil: UFRG.
- Davies, E. (2003). Quality: It's historical context. *Engineering Management*, 13(2), 14-17.
- de Carvalho, M. & Paladini, E. (2012). *Gestão da qualidade: Teoria e Casos*. (2ª Edição). São Paulo: Elsevier.
- Delisle, D. & Freiberg, V. (2014). Everything is 5S: A simple yet powerful lean improvement approach applied in a preadmission testing center. *Quality Management Journal*, 21(4), 10-22.
- Diniz, A. & Matos, G. (1986). Carta de zonagem agro-ecologica e da vegetação de Cabo Verde I. In S. Bot. (Ed.), *Carta de Zonagem Agro-Ecologica e da Vegetação de Cabo Verde I* (pp. 39-82). Lisboa: Garcia de Orta.
- DSERAN-MDR. (2015). *Perímetro irrigado da Barragem do Poilão: Estudo socio-económico dos produtores/irrigantes*. Cabo Verde: MDR.

- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2018). Cabo Verde e a FAO Uma parceria pela resiliência e desenvolvimento rural sustentável. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-ax956o.pdf>
- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2019). Lançamento da década da agricultura familiar das Nações Unidas e do plano de ação global. Disponível em: <http://www.fao.org/portugal/noticias/detail/pt/c/1196022/>
- Feijoo, J. (2014). A ServQual. Cranberry Associated Business Consultants.
- Ferreira, D., Lagoeiro, J., Gugliotti, V., Vendrame, F. & da Silva, H. (2014). Programa 5-S: Um estudo de caso do processo produtivo dos ovos na granja Netto em Presidente Alves – SP. *Revista Científica do UNISALESIANO*, 1(2).
- Ferreira, V. (2015). Conflitos e participação no uso da água da Barragem de Poilão. Praia, Cabo Verde: Imprensa Nacional.
- Ferreira, V. (2016). Barragi sta finkadu ma nós nu fika disariadu: Espaços de Afrontamento entre as dúvidas do presente e as incertezas do futuro na comunidade de Boaventura, Figueira Gorda, Ilha de Santiago – Cabo Verde. *Repocs*, 13(26), 107-120.
- Ferreira, V., Picchiali, D. & Albertini, T. (2013). Avaliação de percepção da qualidade dos serviços prestados pela agroindústria em uma rede de negócios de produtores de frango de corte. In XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos, 8-11 de outubro de 2013 (pp. 1-18). Salvador, Brasil.
- Filho, A., de Matos, A., Lima, C., dos Santos, C., Lima, C., Itaborahy, C., Christofidis, D., So-ares, E., da Silva, H., Braga, M., Fontenelle, M., Felizzato, M., Bastos, R., Catino, R., Nascimento, V. & Marouelli, W. (2014). Reúso de água na agricultura. Brasília: Embrapa.
- Fonseca, C., Guiomar, N. & Pinto-Correira, T. (2014). Estimativa da produção hortícola potencial no concelho de Montemor-o-Novo. Relatório ICAAM, Universidade de Évora, 27pp.
- Fonseca, R., Hernandez, R., Pinto, A., Araújo, A., & Pinho, C. (2014). Estudo geoquímico para reabilitação de uma albufeira pouco profunda e anóxica, em terrenos vulcânicos e clima semi-árido, no Arquipélago de Cabo Verde. *Comunicações Geológicas*, 101(Especial II), 997-1000.
- Fragoso, J. & Espinoza, I. (2017). Assessment of banking service quality perception using the SERVPERF model. *Contaduría y Administración*, 62(4), 1294–1316.
- Freitas, A., Vilasboas, F., Pires, M. & José, A. (2013). Caracterização da produção e do mercado da graviola (*Annona muricata* L.) no estado da Bahia. *Informações Econômicas*, 43(3), 23-34.
- Freitas, D., Godoy, L., Wegner, R., Godoy, T. & Santa´Anna, L. (2014). A verificação da qualidade percebida pelos usuários em relação a prestação dos serviços dos agentes públicos: Um estudo de caso em uma organização pública federal. *Ibero-american Journal of Industrial Engineering*, 6(11), 19-36.
- Gobis, M. & Campanatti, R. (2012). Os benefícios da aplicação de ferramentas de gestão de qualidade dentro das indústrias do setor alimentício. *Revista Hórus*, 7(1), 26-40.

- Godoy, L. (2009). Avaliação do grau de contribuição das normas de garantia da qualidade ISO9000 no desempenho de empresas certificadas. *Revista de Administração, UFSM*, 2(1), 41-58.
- Godoy, L., Belinazo, D. & Pedrazzi, F. (2001) Gestão da qualidade total e as contribuições do programa 5S's. IN ENEGEP. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR21_0144.pdf
- Gomes, A., Robaina, A., Peiter, M., Soares, F. & Parizi, A. (2014). Modelo para estimativa da produtividade para a cultura da soja. *Ciência Rural*, 44(1), 43-49.
- Gomes, L., Costa, M. & Fiorotto, R. (2017). Sistema de melhoria contínua na colheita mecanizada da cana-de-açúcar. *Revista Produção em Destaque*, 1(1), 173-195.
- GovCV – Governo de Cabo Verde. (2009). Plano de Acção para o Desenvolvimento a Ilha de Santiago 2009-2012. Praia, Cabo Verde: Ministério do Ambiente, Desenvolvimento Rural e Recursos Marinhos e FAO.
- Grael, P. & Oliveira, O. (2010). Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro. *Revista Produção*, 20(1), 30-41.
- Guanziroli, C., Buainain, A. & Di Sabbato, A. (2012). Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 50(2), 351-370.
- Guilhoto, J., Azzoni, C. & Silveira, F. (2007). PIB da Agricultura familiar: Brasil-Estados. Brasília: MDA.
- Gupta, S. & Jain, S. (2015). An application of 5S concept to organize the workplace at a scientific instruments manufacturing company. *International Journal of Lean Six Sigma*, 6(1), 73-88.
- High, C., & Shackleton, C. (2000). The comparative value of wild and domestic plants in home gardens of a south African rural village. *Agroforestry Systems*, 48(2), 141–156.
- Hilton, R. & Sohal, A. (2012). A conceptual model for the successful deployment of Lean Six Sigma. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 29(1), 54–70.
- Hirano (1995, 1996, 1999) HO, S. (1999). 5-S practice: The first step towards total quality management. *Total Quality Management*, 10(3), 345-356.
- HO, S. (1999). 5-S practice: The first step towards total quality management. *Total Quality Management*, 10(3), 345-356.
- Huang, L-C. (2011). The measurement for the service quality of rural wineries. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 5(5), 29-45.
- Ibarra, L. & Medina, E. (2015). Aplicación del modelo SERVPERF en los centros de atención Telcel, Hermosillo: Una medición de la calidad en el servicio. *Contaduría y Administración*, 60(1), 229-260.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The key to Japan's competitive success*. New York: McGraw-Hill Education.

- INE - Instituto Nacional de Estatística. (2010). Recenseamento geral da população e habitação. Disponível em: <http://www.ine.cv/dadostats/dados.aspx?d=2>
- INE - Instituto Nacional de Estatística. (2013). Portal do Instituto Nacional de Estatísticas de Cabo Verde. Disponível em: <http://ine.cv/>
- INE - Instituto Nacional de Estatística. (2017). Anuário estatístico Cabo Verde 2016. Praia: INE.
- INIDA - Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário. (2016). Plan Strategique 2015-2022 du Systeme National de Research Agricola du Cape Verde. Cabo Verde: FAO.
- Jaca, C., Viles, E., Paipa-Galeano, L., Santos, J. & Mateo, R. (2014). Learning 5S principles from Japanese best practitioners: Case studies of five manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 52(15), 4574–4586.
- Jain, S. & Gupta, G. (2004). Measuring service quality: SERVQUAL vs. SERVPERF scales. *VIKALPA*, 29(2), 25-37.
- James, O., Emmanuel, O. & Robert, A. (2012). Assessing farmer's satisfaction of agronomic services received in Ghana using the SERVQUAL model – A case study of Kumasi Metropolis. *International Journal of Business and Social Science*, 3(19), 51-60.
- Júnior, P., Barbosa, J., & Prates, G. (2012). Implementação de um sistema 5s em empresa do ramo moveleiro localizada na região de Itapeva Sp. *Qualit@s Revista Eletrônica*, 13(1), 1-14.
- Kabir, M. & Webb, E. (2008). Can home gardens conserve biodiversity in Bangladesh? *Biotropica*, 40(1), 95–103.
- Kirchner, R., Stumm, E., Benetti, J., Benetti, R., Boaro, V. & Souza, A. (2012). Avaliação da qualidade de serviços de uma empresa agrícola. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 8(1), 109-124.
- Kobayashi, K., Fisher, R. & Gapp, R. (2008). Business improvement strategy or useful tool? Analysis of the application of the 5S concept in Japan, the UK and the US. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(3), 245-262.
- Kontogeorgos, A., Tselempis, D. & Karipidis, P. (2014). Young farmers' perceived ser-vice quality of the Greek Ministry of Agriculture: A SERVQUAL approach. *Agricultural Economics Review*, 15(1), 60-71.
- Korda, A. & Snoj, B. (2010). Development, validity and reliability of perceived service quality in retail banking and its relationship with perceived value and customer satisfaction. *Managing Global Transitions*, 8(2), 187–205.
- Krueger, R. & Casey, M. (2009). *Focus Groups: A practical guide for applied research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kumar, B. & Nair, P. (2004). The enigma of tropical home gardens. *Agroforestry Systems*, 61(1-3), 135–152.

- Kunkel, C., Andrioli, M. & Visentini, M. (2015). Analisando a percepção dos agricultores de três municípios da região noroeste do Rio Grande do Sul sobre a oferta de produtos e serviços agrícolas. *Revista Extensão Rural*, 22(4), 58-81.
- Kunrath, T., Hadres, J., Santos, G. & Dresch, A. (2017). Análise da Qualidade Percebida do serviço público de um hospital do RS. In XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. A Engenharia de Produção e as novas tecnologias produtivas: Indústria 4.0, manufatura aditiva e outras abordagens avançadas de produção. Joinville, SC, Brasil.
- Lamprea, E., Carreno, Z., Sanchez, P. (2015). Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 23(1), 107-117.
- Land Portal Foundation. (2017). Segurança alimentar i hortas urbanas, uma moda necessária (Cabo Verde). Disponível em: <https://landportal.org/pt/news/2017/06/seguran%C3%A7a-alimentar-i-hortas-urbanas-uma-moda-necess%C3%A1ria-cabo-verde>
- Legcevic, J. (2008). Measuring customer satisfaction and service quality: The case of Croatia. *Journal of American Academy of Business*, 14(1), 123–130.
- Leme, P. & Pinto, C. (2018). Qualidade e sustentabilidade: Sistemas de certificação do café sob a ótica dos pilares da qualidade. *Revista Agrogeoambiental*, 10(4), 9-25.
- Lima, A. (2005). Desenvolvimento da agricultura e sistemas de produção agroecológicos: Um estudo no município de Ipê. Tese de Doutorado em Engenharia Agrícola. Brasil: Faculdade de Engenharia Agrícola - Universidade Estadual de Campinas.
- Lima, L. & de Toledo, J. (2003). Diagnóstico da gestão da qualidade na produção familiar de hortaliças do município de São Carlos-SP. In XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Ouro Preto, Brasil.
- Lobell, D., Thau, D., Seifert, C., Engle, E. & Little, B. (2015). A scalable satellite-based crop yield mapper. *Remote Sensing of Environment*, 164, 324-333.
- Lourenço, P., Cardoso, I., Matos, F. & Nodari, C. (2017). Cultura organizacional e qualidade em serviços em instituição de saúde pública portuguesa. *RPCA*, 11(4), 120-135.
- Lourenzani, W., Pinto, L., Carvalho, E., Carmo, S. (2008). A qualificação em gestão da agricultura familiar: A experiência da Alta Paulista. *Revista Ciência em Extensão*, 4(1), 62-76.
- Lousas, C. (2018). Desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade e implementação da melhoria contínua. Dissertação de Mestrado em Gestão das Organizações. Bragança: Associação de Politécnicos do Norte (APNOR) - Instituto Politécnico de Bragança.
- Lowder, S., Skoet, J. & Singh, S. (2014). What do we really know about the number and distribution of farms and family farms in the world? Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. Roma: ESA Working Paper. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i3729e/i3729e.pdf>
- MAAP - Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas. (2005). Estratégia de desenvolvimento agrícola no horizonte 2015. Cabo Verde: MAAP.

- Madeira, M. & Ricardo, R. (n.d.). Os solos da República de Cabo Verde - Considerações gerais sobre o seu conhecimento. Lisboa: ISA - Centro de Estudos Florestais.
- MAHOT - Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território. (2014). Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação da Biodiversidade 2014- 2030. Praia-República de Cabo Verde: Direção Geral do Ambiente. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/world/cv/cv-nbsap-v2-pt.pdf>
- Mannes, J., Pitz, A., Fraga, I. & Martins, Z. (2018). Gestão da qualidade no ramo alimentício: Um estudo de caso em um frigorífico. *Research, Society and Development*, 7(3), 1-21, e1273285.
- Marchetti, R., Prado, P. & Silva, A. (1998). Aspectos estratégicos e operacionais da avaliação da satisfação do usuário dos serviços públicos essenciais. In Congresso Internacional Del CLAD, VI, Venezuela.
- Marek, R. (2015). A gestão da qualidade e o programa 5S como ferramenta de melhoria na propriedade rural. In *FocoRural Agronegócios*.
- Maroyi, A. (2009). Traditional home gardens and rural livelihoods in Nhema, Zimbabwe: A sustainable agroforestry system. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 16, 1–8
- Martins, M., Alvalá, R. & Tomasella, J. (2014). Modelos de produtividade agrícola aplicados à agricultura de sequeiro: Limitações e vantagens para avaliação de colapso de safras. *Revista Agropecuária Científica no Semiárido*, 10(4), 41-48.
- MDR - Ministério do Desenvolvimento Rural. (2011). Estimativa da produção agro-pecuária 2007 – 2010.
- MDR - Ministério do Desenvolvimento Rural. (2012). Relatório de elaboração DECRP-III/2012-2016. Cabo Verde: QIR-CV-OMC.
- MDR - Ministério do Desenvolvimento Rural. (2015). Estimativa da produção agrícola. Praia: Direcção Geral de Planeamento Orçamento e Gestão, Direcção de Estatística e Gestão da Informação.
- MDR - Ministério do Desenvolvimento Rural. (2015). Estudo socioeconómico dos produtores/irrigantes. Praia-Cabo Verde: GovCV.
- Medaets, J. (2003). A construção da qualidade na produção agrícola familiar: Sistemas de certificação de produtos orgânicos. Brasil: UnB-CDS.
- Miller, R., Jr, J., & Leeuwen, J. (2006). Amazonian homegardens: Their ethnohistory and potential contribution to agroforestry development. In *Tropical Homegardens: A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*, pp.43-60.
- Montagnini, F. (2006). Homegardens of Mesoamerica: Biodiversity, food security, and nutrient management. In *Tropical Homegardens: A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*, pp.61-84.
- Morais, M., Silva, S., Lobo de Pina, A., Morales, E., Nunes, S., Novais, M., Penha, A., Fortes, A., & Landim, L. (2018). Estudo preliminar do fitoplâncton em reservatórios na Ilha de Santiago,

- Cabo Verde. In Conferência Internacional de Ambiente em Países de Língua Portuguesa & XX Encontro REALP & XI CNA, Aveiro, III, pp. 439-448. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/24953>
- Moreira, E. (2018). A (re) configuração do espaço social com a “Mãe Água”: Uma etnografia a partir da Barragem de Figueira Gorda – Santiago – Cabo Verde. *Tessituras, Pelotas*, 6(1), 128-138.
- Morgan, D. (1996). Focus Group. *Annual Review Sociology*, 22, 129-152.
- Mota, D., Schmitz, H., & Freitas, M. (2007). Pesquisa e agricultura familiar: Contribuições para o debate. *Raízes, Campina Grande*, 26(1-2), 128-139.
- Mota, G., & Nascimento, D. (2011). Qualidade em serviços de atendimento ao consumidor (SAC): Uma avaliação utilizando a escala SERVQUAL e os critérios INMETRO. *GESTÃO Organizacional*, 9(3), 565 - 584.
- MTIE - Ministério do Turismo Indústria e Energia. (2013). Diagnostic Trade Integration Study Update. Cabo Verde: MTIE.
- Mwangi, A., Kabare, N. & Wanja, K. (2018). Influence of perceived service quality on consumer satisfaction amongst dairy milk processors in Kenya. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 7(4): 44-57.
- Nair, P. & Kumar, B. (2006). The concept of homegarden. In Kumar, B.M. & Nair, P.K.R. [eds.] *Tropical Homegardens. A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*. pp. 1-2.
- Nair, P. (2001). Do tropical home gardens elude science, or is it the other way around? *Agroforestry Systems*, 53(2), 239–245.
- Naves, P. (2013). Aplicação dos conceitos de 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de móveis e seus impactos na racionalização de recursos. *Revista Online Ipog, Goiânia*, 1(5).
- Neves, D., Silva, V., Almeida, R., Sousa, F. & Silva, B. (2011). Aspectos gerais do clima do arquipélago de Cabo Verde. *Ambiência Guarapuava*, 13(1), 59-73.
- Nogueira, M. & Damasceno, M. (2016). Importância do sistema de gestão da qualidade para indústria de alimentos. *Caderno de Ciência Agrária*, 8(3), 84-93.
- Oliveira, A., da Silva, D., Rodrigues, G., & Lopes, E. (2015). A qualidade percebida pode ser um antecedente direto da lealdade assim com a satisfação: Um estudo em processo de compra no varejo. *Gestão & Planejamento*, 16(2), 134-148.
- Oliveira, E., Leal, G., & Fenerich, F. (2013). Análise da qualidade dos serviços em uma escola pública utilizando a ferramenta SERVPERF. *Revista Gestão Industrial*, 9(1), 164-179.
- Oliveira, L., Azevedo, R., Araújo, G. & Mantovani, E. (2016). Estimativa de produção em áreas irrigadas sob o cultivo da cultura do milho utilizando imagens de satélite. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada-RBAI*, 10(1), 400-409.
- Oliveira, M. & Freitas, H. (1998). Focus Group – Pesquisa qualitativa: Resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento. *Revista de Administração*, 33(3), 83-91.

- Osada, T. (1991). *The 5S's: Five keys to a total quality environment*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- PAENCE/CV - Programa de Apoio à Estratégia Nacional de Criação de Emprego em Cabo Verde (2017) não consigo encontrar
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for future research. *Journal of Marketing*, 58(1), 111-124.
- Pasche, I. & Ferreira, G. (2010). Gestão da qualidade nas agroindústrias: Um estudo exploratório no município de Marau-RS. *Revista Extensão Rural*, XVII (20), 49-80.
- Paulino, E. (2008). Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. *Agrária*, 9, 85-95.
- Pedroso, B., Pilatti, L., Gutierrez, G. & Picinin, C. (2014). Construção e avaliação do TQWL-42: Um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho. *Revista de Salud Pública*, 16(6), 885-896.
- Peyre, A., Guidal, A., Wiersum, K., & Bongers, F. (2006). Homegarden dynamics in Kerala, India. In *Tropical Homegardens: A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*, pp.87-103.
- Pires, A. (2012). *Sistemas de gestão da qualidade*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Ploeg, J. (2011). Trajetórias do desenvolvimento rural: Pesquisa comparativa internacional. *Revista Sociologias*, 13(27), 114-140.
- Prates, G., Túlio, L. & Rapete, E. (2011). 5S na organização industrial: Primeiro passo para a certificação da ISO 9000:2008 em uma moveleira. *Nucleus*, 8(2), 255-275.
- Putra, P. & Yuliando, H. (2015). Soilless culture system to support water use efficiency and product quality: A review. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 3, 283–288.
- Ramos, A., Márquez, S., Gonzáles, R. & Mermot, C. (2014). El desarrollo institucional de la agricultura familiar en el MERCOSUR: La experiencia de la REAF. In: Salcedo, S., Guzmán, L. (Eds.). *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política*. Santiago: FAO.
- Rana, A., Reddy, G. & Sontakki, B. (2013). Perceived service quality of agricultural organizations comparative analysis of public & private sector. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 2(1), 286-295.
- Rashid, M-U., Gao, Q. & Alam, O. (2018). Service quality of public and private agricultural extension service providers in Bangladesh. *Journal of Agricultural Extension*, 22(2), 147-160.
- Recenseamento Geral da Agricultura de Cabo Verde. (2015). Informações sobre o setor agropecuário em Cabo Verde. Disponível em: <https://cvtradeinvest.com/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2018/03/Infografia-Agropecuaria.pdf>

- Reyes-García, V., Aceituno, L., Vila, S., Calvet-Mir, L., Garnatje, T., Jesch, A., Lastra, J., Parada, M., Rigat, M., Vallès, J. & Pardo-De-Santayana, M. (2012). Home gardens in three mountain regions of the Iberian Peninsula: Description, motivation for gardening, and gross financial benefits. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(2), 249-270.
- RGA - Recenseamento Geral Agrícola. (2004). Apresentação do Recenseamento Geral da Agricultura 2004. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/World_Census_Agriculture/Country_info_2000/Methodology/CVE_POR_MET_2004.pdf
- RGA - Recenseamento Geral Agrícola. (2015). Praia, Santiago-Cabo Verde: Ministério da Agricultura e Ambiente de Cabo Verde.
- Rios, A. (2016). A implementação do programa de qualidade 5S na empresa Wayne Fuelling Systems: Uma abordagem das atividades dos departamentos de inspeção de recebimento e metrologia. In XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 29 e 30 de setembro de 2016. Disponível em: <http://www.inovarse.org/node/4735>
- Rodrigues, J. (2014). Mobilização de água superficial em Cabo Verde - Impacto da construção das barragens. Laboratório de Engenharia Civil de Cabo Verde. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/38682104.pdf>
- Rojasara, P. & Qureshi, M. (2013). Performance Improvement through 5S in Small Scale Industry: A case study. *International Journal of Modern Engineering Research*, 3(3), 1654-1660.
- Rossato, F., Boligon, J. & Medeiros, F. (2016). Estratégias para a implantação do programa 5S em uma cooperativa. *Latin American Journal of Business Management*, 7(2), 27-49.
- Sais, R. & Bergue, S. (2013). Comunicação organizacional: Um estudo de caso na Embrapa Pecuária Sul. *Sociais e Humanas*, 26(1), 163-178.
- Salomi, G., Miguel, P. & Abackerli, A. (2005). SERVQUAL x SERVPERF: Comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. *Gestão & Produção*, 12(2), 279- 293.
- Santos, A. & Antonelli, S. (2011). Aplicação da abordagem estatística no contexto da gestão da qualidade: Uma survey com indústrias de alimentos de São Paulo. *Gestão & Produção*, 18(3), 509-524.
- Santos, L. (2011). Avaliação da aplicação do programa 5S como ferramenta de qualidade na gestão rural. Dissertação de Mestrado em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural. Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Santos, M. (2018). Aplicação de uma metodologia Lean ao serviço da manutenção numa empresa do sector alimentar. Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica. Lisboa: Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.
- Sapkota, T., Jat, M., Jat, R., Kapoor, P. & Stirling, C. (2016). Yield estimation of food and non-food crops in smallholder production systems. In Rosenstock, T., Rufino, M., Butterbach-Bahl, K., Wollenberg, E., Richards, M. *Methods for Measuring Green-house Gas Balances and Evaluating Mitigation Options in Smallholder Agriculture*, pp.163-174. Switzerland: Springer International Publishing

- Saraiva, M. (2004). *Gestão da qualidade total. Uma proposta de implementação no Ensino Superior Português*. Tese de Doutoramento em Gestão. Lisboa: INDEG/ISCTE.
- Saravanan, R. & Kannan, P. (2012). Application of SERVPERF for rural retailer: Reliability and factor analysis. *Asian Journal of Management Sciences*, 1(1), 43-52.
- Scales, B. & Marsden, S. (2008). Biodiversity in small-scale tropical agroforests: A review of species richness and abundance shifts and the factors influencing them. *Environmental Conservation*, 35(2), 160–172.
- Schneider, S. (2016). Mercados e agricultura familiar. In Marques, F. C., Conterato, M., Schneider, S. (Org). *Construção de Mercados e Agricultura Familiar*. pp. 93-142. Publisher: UFRGS
- Serra, L., & Carvalho, C. (2013). Avaliação da qualidade dos serviços pelos clientes externos: o caso da Universidade Federal do Maranhão. In 2 ° Encontro Nacional de Engenharia e Gestão Industrial, pp.1-3.
- Shahidian, S., Serralheiro, R., Serrano, J. & Sousa, A. (2014). O desafio dos recursos hídricos em Cabo Verde. In Pinto, F. *Cabo Verde – Agronomia e Recursos Naturais*. Publisher: ISA-PRESS, 217-326. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/12489/1/Os%20recursos%20hidricos%20em%20Cabo%20Verde.pdf>
- Shahin, A. & Janatyan, N. (2011). Service quality robust design by the integration of Taguchi experiments and SERVQUAL approach in a travel agency. *Production and Operations Management*, 2(1), 83-106.
- Shaikh, S., Alam, A., Ahmed, K., Ishtiyak, S. & Hasan, S. (2015). Review of 5S Technique. *International Journal of Science, Engineering and Technology Research*, 4(4), 927-931.
- Shillington, L. (2008). Being(s) in relation at home: socio-natures of patio “gardens” in Managua, Nicaragua. *Social Culture and Geography*, 9(7), 755–776.
- Sidhu, S., Kumar, V. & Bajaj, A. (2013). The "5S" strategy by using PDCA Cycle for continuous improvement of the manufacturing processes in agriculture industry. *International Journal of Research in Industrial Engineering*, 2(3), 10-23.
- Silva, J., Beltrame, T. & Schmidt, A. (2014). A gestão do design como diferencial de qualidade nas indústrias moveleiras do Alto Uruguai Gaúcho. *Revista de Administração da UFSM*, 7(2), 1-12.
- Silva, L. (2018). *Realidade da gestão da qualidade em laticínios de laranjeiras do Sul/PR. Trabalho de Conclusão de Bacharel*. Brasil: Universidade Federal da Fronteira Sul
- Silva, S. & Garcia, T. (1999). *A Cultura da Gravioleira (Annona muricata L.)* Manaus: EMBRAPA.
- Simões, E. & Saraiva, M. (2014). Cap. 8 - Diagnóstico do Nível de Implementação dos 5S's em Propriedades Agrícolas Cabo-Verdianas. In M. J. Rosa, P. M. Sá, & C. S. Sarrico (Edits.), *Qualidade em acção: Casos de aplicação de ferramentas e metodologias de qualidade*, pp. 175-200. Portugal: Edições Sílabo.

- Simões, E. (2013). Caracterização da qualidade física e química e sensorial da papaia Solo e Local da ilha de Santiago, Cabo Verde. Évora, Portugal.
- Simões, E. (2018). Diagnóstico do nível de implementação dos 5S em propriedades agrícolas, em três municípios da Ilha de Santiago, Cabo Verde. *Revista TMQ - Technologies, Methodologies and Quality*, 9/2018, 84-113.
- Simpson, A. & Calitz, A. (2015). Adapted SERVQUAL for evaluating the provision of information as an agricultural Extension Service in South Africa. *South African Journal of Agricultural Extension*, 43(2), 66-77.
- Smith, J. & Jehlicka, P. (2013). Quiet sustainability: Fertile lessons from Europe's productive gardeners. *Journal of Rural Studies*, 32, 148-157.
- Soleti, I. & Alves, J. (2013). Estudo sobre a aplicação dos processos do programa de qualidade em uma organização de máquinas e implementos agrícolas. *Revista Organizações em Contexto*, 9(17), 321-341.
- Sousa, M., Khan, A. & Passos, A. (2004). Qualidade de vida da agricultura familiar em assentamentos de Reforma Agrária no Rio Grande do Norte. In *Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, 42, Cuiabá-MT. Anais, pp. 1-20. Brasília-DF: SOBER.
- Spina, D., Giraldi, J. & Borges de Oliveira, M. (2012). A influência das dimensões da qualidade de serviços na satisfação do cliente: Um estudo em uma empresa do setor de controle de pragas. *REGE - Revista de Gestão*, 20(1), 93-112.
- Suárez-Barraza, M. & Ramis-Pujol, J. (2012). An exploratory study of 5S: A multiple case study of multinational organizations in Mexico. *Asian Journal on Quality*, 13(1), 77-99.
- Takashi Osada (1989 e 1991) . Osada (1989) não consigo encontrar. Osada, T. (1991). *The 5S's: Five keys to a total quality environment*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Teas, R. (1993). Expectations, performance evaluation and consumers' perceptions of quality. *Journal of Marketing*, 57, 18-34.
- Teixeira, J. (2011). Hidrossedimentologia e disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica da Barragem de Poilão, Cabo Verde. Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrícola. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- The World Bank Group. (2016). The World Bank Group. Disponível em: <http://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview>
- The World Bank Group. (2019). O Banco Mundial em Cabo Verde – Aspectos gerais. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview>
- Udo, G., Bagchi, K. & Kirs, P. (2011). Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1272-1283.
- Ventura, A. & Andrade, J. (2011). Policultura no semiárido brasileiro. *Field Actions Science Reports - The journal of field actions*, 3, 1-10.

- Wakjira, M. & Singh, A. (2012). Total productive maintenance: A case study in manufacturing industry. *Global Journal of Researches in Engineering Industrial Engineering*, 12(1), 25-32.
- Wazed M. & Ahmed, S. (2009). Theory driven real time empirical investigation on joint implementation of PDCA and 5S for performance improvement in plastic mould-ing industry. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(4), 3825-3835.
- WBG (2019) The World Bank Group. (2018). Fonte: <https://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview#1>
- Wezel, A. & Bender, S. (2003). Plant species diversity of home gardens of Cuba and its significance for household food supply. *Agroforestry Systems*, 57(1), 39–49.
- Wilkinson, J. (2003) A agricultura familiar ante o novo padrão de competitividade do sistema alimentar na América Latina. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 11(2), 62-87.
- Yaya, L. H., Marimon, F. & Fa, M. (2012). Assessing e-service quality: The current state of E-S-QAUL. *Total Quality Management and Business Excellence*, 23(11-12), 1363-1378.
- Zeithaml, V., Bitner, M. & Gremler, D. (2011). *Marketing de serviços: A empresa com foco no cliente*. (5ª Edição). Porto Alegre: Bookman.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. & Berry, L. (1990). *Delivering quality service: Balancing customer perceptions and expectations*. New York: The Free Press.

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO SQUAL4AGRI

DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - UNIVERSIDADE DE ÉVORA 01-09-2016

Qualidade, Produção e Satisfação: Proposta de um Modelo Teórico Aplicado às Unidades de Produção Agrícola na Barragem do Poilão em Cabo Verde

QUESTIONÁRIO

PARTE A – IDENTIFICAÇÃO

Nº do questionário	
Nome do entrevistador (a)	
Data da realização da entrevista	
Local da realização da entrevista	
Hora do início da entrevista	
Hora do fim da entrevista	
Vínculo do entrevistado com a propriedade	Proprietário <input type="checkbox"/> Responsável <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/>
Controlo de qualidade	Data _____ Assin. _____

O Inquérito de avaliação da Qualidade, Produção e Satisfação é um inquérito para testar um Modelo Teórico aplicado ao perímetro de rega da barragem do Poilão em Santiago, Cabo Verde nos agricultores que produzem nesta localidade. Esta é a primeira vez que este modelo é testado e visa perceber a importância dos parâmetros avaliados e no futuro poder ser realizado em outras barragens no país. O estudo é parte do programa de Doutoramento em Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade de Évora levado a cabo por de Elva Barbosa Simões

Este questionário é de natureza confidencial. O tratamento deste, por sua vez, é efetuado de uma forma global, não sendo sujeito a uma análise individualizada, o que significa que o seu anonimato é respeitado.

1

DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - UNIVERSIDADE DE ÉVORA 01-09-2016

PARTE B - ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM POLICULTURA

P1 - Nome: _____

P2 - Género: 1) Masculino 2) Feminino

P3 - Idade: _____ anos

P4 - Estado civil:
 1 - Solteiro (a) 2 - Casado (a) 3 - União de facto 4 - Separado (a)
 5 - Divorçado (a) 6 - Viúvo (a) 7 - NS 8 - NR

P5 - N° de elementos do agregado familiar: 1 - _____ pessoas 2 - NS 3 - NR

P6 - N° trabalhador sazonal/ano: 1 - _____ pessoas 2 - NS 3 - NR

P7 - Habilitações Literárias: 1 - Sem instrução 2 - Alfabetização 3 - EBI
 4 - Secundário 5 - Pós-secundário 6 - NS 7 - NR

P8 - Profissão: Para além de ser agricultor tem outra profissão?
 1 - Não 2 - Sim Qual _____ 3 - NS 4 - NR

P9 - Área e localização da propriedade:

		9.1 Nº Parcelas			
		Parcela 1	Parcela 2	Parcela 3	Parcela 4
	9.2 Área (m2)				
	9.3 Nome Localidade				
	9.4 Localização				
	X (longitude)				
	Y (latitude)				
	Z (altitude)				
9.5 Forma exploração terra	1 - Dono 2 - Rendeiro 3 - Parceria 4 - Aluguer 5 - Outro				

2

DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - UNIVERSIDADE DE ÉVORA 01-09-2016

#6 Sistema de rega	Qual					
	1 - Alagamento					
	2 - Gota a gota 3 - Mistio					

P10 - PRODUÇÃO:
 Registrar a Informação de acordo com as unidades de medida que o agricultor saubier dar, preferências para kg. Esta estimativa deve-se reportar ao ano anterior à data de entrevista

P10.1 Cultura	P10.2 Unid. medida	P10.3 Quant. Produzido	P10.4 Nº ciclos	P10.5 Área produção	P10.6 Preço na prop.	P10.7 % Consumo família
Hortícolas						
1. Tomate						
2. Pimentão						
3. Repolho						
4. Cenoura						
5. Alface						
6. Couve						
7. Cebola						
8. Melancia						
9. Pepino						
10. Beringela						
11. Beterraba						
12. Abóbora						
13. Abóborigina						
14. Milho						
15. Salta						
Frutas						
1. Banana						
2. Papaia						
3. Manga						
4. Abacate						
5. Goiaba						
6. Morango						
7. Limão						
8. Pinhão						
9. Maracujá						
Raízes e Tubérculos						

3

DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS - UNIVERSIDADE DE ÉVORA 01-09-2016

1. Batata inglesa					
2. Batata-doce					
3. Mandioca					
Feijões:					
1. Bongolon					
2. Fava					
Outros					
1. Cara-de-açúcar					
2. Mancarra					

P11 - Origem da água de rega: 1 - Barragem 2 - Furo 3 - Poço
 4 - Nascente 5 - Outro _____ 6 - NS 7 - NR

P12 - Média mensal de consumo água de rega: 1 - _____ m3;
 2 - _____ ECV 3 - NS 4 - NR

P13 - Onde vende os seus produtos: 1 - Propriedade 2 - Mercado local
 3 - Mercado da Praia 4 - Outras ilhas 5 - Outros mercados
 6 - Qual _____ 7 - NS 8 - NR

P14 - A quem vende os seus produtos: 1 - Rabidante 2 - Consumidor final
 3 - Hotéis/Restaurantes 4 - Outro _____ 5 - NS 6 - NR

4

PARTE C – DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DA GESTÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO

Assinale, por favor, com uma cruz (X), a opção correspondente...

Legenda: C - Conforme; PC - Parcialmente Conforme; NC - Não Conforme; NA - Não aplicável

	0.NC	1.PC	2.C	NA
1.º SENSO DE UTILIZAÇÃO (SEIRI)				
P.15 – As ferramentas / equipamentos / insumos agrícolas necessários ao trabalho têm local próprio para sua armazenagem				
P.16 – Facilidade de acesso às ferramentas / equipamentos / insumos agrícolas necessários ao trabalho				
P.17 – Estado de conservação das ferramentas / equipamentos / insumos agrícolas necessários para o trabalho				
P.18 – Não existe materiais e objetos em excesso ou desnecessários na propriedade (sobras de materiais, tubos de rega, bidons, máquinas não utilizadas, outros)				
P.19 – Qual é o principal modo de evacuação dos materiais (lixo) na limpeza? 1.C = Contentores público e/ou Contentores Privados 2.PC = Enterrados e/ou Queimados 3.NC = Natureza e/ou Outro Qual? _____				
2.º SENSO DE ORDENAÇÃO (SEITON)				
P.20 – A propriedade está demarcada e/ou identificada				
P.21 – As várias sub-parcelas dentro da propriedade estão bem demarcadas e identificadas				
P.22 – Existência de tubos de água e/ou outros fios/tubos expostos impedindo a passagem ou possibilitando acidente				
P.23 – Existência de material sucateado na área				
P.24 – Objetos de uso pessoal são guardados em local especificado				
P.25 – O espaço de circulação permite o tráfego de pessoas e equipamentos sem perigo de incidentes				
P.26 – Existência de local próprio para o armazenamento de pesticidas				

5

P.27 – O produtor agrícola verifica os prazos de validade dos pesticidas

P.28 – Existência de local adequado para o armazenamento de combustível

Assinale, por favor, com uma cruz (X), a opção correspondente...

Legenda: C - Conforme; PC - Parcialmente Conforme; NC - Não Conforme; NA - Não aplicável

	0.NC	1.PC	2.NC	4.NA
P.29 – O produtor agrícola verifica os prazos de validade dos adubos				
P.30 – O produtor agrícola verifica os prazos de validade das sementes				
P.31 – Existência de equipamento defeituoso aguardando reparo (enxadas, cultivadoras, pulverizadores, motobombas etc.)				
P.32 – Existência de motobomba? 1-Sim <input type="checkbox"/> ; 2- Não <input type="checkbox"/>				
P.32.1 Se sim que tipo de combustível? _____				
P.33 – Motobomba está protegida 1-Sim <input type="checkbox"/> ; 2- Não <input type="checkbox"/>				
P.34 – Se a motobomba está protegida, qual tipo de protecção? 1.C = Casa de blocos 2.PC = Chapas de bidon 3.NC = Palha ou Outro Qual? _____				
3.º SENSO DE LIMPEZA E ZELO (SEISO)				
P.35 – Existência de ferramentas e material disponível na propriedade para fazer a limpeza da mesma.				
P.36 – Com que frequência o produtor faz a limpeza da propriedade e dos seus anexos? 1.C = Todos os dias até uma vez por semana 2.PC = De Quinze em Quinze dias 3.NC = Superior a quinze dias Qual? _____				
P.37 – Com que frequência o produtor faz a manutenção/limpeza das ferramentas de trabalho? 1.C = Todos os dias até uma vez por semana 2.PC = De Quinze em Quinze dias 3.NC = Superior a quinze dias Qual? _____				
P.38 – Em relação à casa de banho, na propriedade tem: Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/>				

6

1.C = Casa de banho com retrete
2.PC = Casa de banho sem retrete
3.NC = Retrete /latrina

P.39 – Quais são as principais fontes de sajeiras na propriedade?
1.C = Nenhum
2.PC = Restos de Agricultura
3.NC = Máquinas e ferramentas velhas
4. Outro Qual? _____

P.40 – Qual é a principal fonte de energia que o proprietário utiliza para iluminação?
1.C = Electricidade ou Energias renováveis
2.PC = Gás ou Petróleo
3.NC = Vela ou nenhum

P.41 – Qual é o principal modo de evacuação das águas residuais?
1.C = Esgoto
2.PC = Fossa séptica
3. NC = Redor de casa ou na natureza

Assinale, por favor, com uma cruz (X), a opção correspondente...

Legenda: C - Conforme; PC - Parcialmente Conforme; NC - Não Conforme; NA - Não aplicável

	0.NC	1.PC	2.C	NA
P.42 – Qual é a principal fonte de abastecimento de água para consumo? 1.C = Água canalizada de rede pública ou Chafariz 2.PC = Autotanque ou Cisterna 3.NC = Poço, Nascente, Levada, Barragem				
4.º SENSO DE SAÚDE (SEIKETSU)				
P.43 – A higiene pessoal do produtor demonstra asseio				
P.44 – Observam-se condições inseguras suscetíveis de causarem acidente na área de trabalho				
P.45 – Os horários de descanso do trabalho e para alimentação são cumpridos				

7

P.46 – O produtor protege-se com vestuário que lhe protege o corpo todo quando se encontra no local de trabalho (ex.: fato-macaco)

P.47 – O produtor protege-se com calçado adequado quando se encontra no local de trabalho (ex. botas ou calçado fechado)

5º SENSO DE AUTODISCIPLINA, EDUCAÇÃO E COMPROMISSO (SHITSUKE)

P.48 – De forma geral, o produtor considera que os pontos referidos no questionário são importantes para o bom funcionamento na propriedade. 1-Sim ; 2-Não 3- Porquê? _____

P.49 – O produtor estaria disposto a assumir a responsabilidade por algumas das tarefas referidas no questionário, se isso significasse melhoria do seu bem-estar e da rentabilidade do seu trabalho.
1- Sim ; 2- Não

P.50 – Qual a motivação para a implementação de um programa de gestão da qualidade?
1-Elevada motivação ; 2-Muita motivação ; 3-Alguma motivação ;
4-Pouca motivação ; 5-Nenhuma motivação

8

PARTE D – DIAGNÓSTICO DA SATISFAÇÃO DOS AGRICULTORES

Para cada uma das seguintes afirmações avalie de forma espontânea o seu grau de satisfação, desde "Nada Satisfeito" até "Totalmente Satisfeito", preenchendo o respetivo círculo. Caso não saiba o que responder em alguma afirmação pode assinalar "Não sei" (NS). Se a pergunta não se aplica ao seu caso, assinala "Não se Aplica" (NA). Se eventualmente se enganar a assinalar a sua resposta, deverá riscá-la com uma cruz e preencher o círculo correspondente à resposta que pretende.

	1 Nada Satisfeito	2 Pouco Satisfeito	3 Satisfeito	4 Muito Satisfeito	5 Totalmente Satisfeito	NS	NA
P51 As condições de acolhimento na Delegação do MDR ¹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P52 A acessibilidade das instalações da Delegação do MDR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P53 Os técnicos que nos auxiliam tem materiais e equipamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P54 A regularidade das visitas dos técnicos do MDR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P55 Serviços de assistência técnica alternativos ao MDR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P56 A regularidade das visitas do Delegado do MDR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P57 O serviço de gestão de água pela USBP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P58 Disponibilidade no mercado das variedades das sementes que cultivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P59 O nível de aumento da minha produção nos últimos 3 anos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P60 A diversificação das culturas que produz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

¹ MDR – Ministério do Desenvolvimento Rural

Para cada uma das seguintes afirmações avalie de forma espontânea o seu grau de satisfação, desde "Nada Satisfeito" até "Totalmente Satisfeito", preenchendo o respetivo círculo. Caso não saiba o que responder em alguma afirmação pode assinalar "Não sei" (NS). Se a pergunta não se aplica ao seu caso, assinala "Não se Aplica" (NA). Se eventualmente se enganar a assinalar a sua resposta, deverá riscá-la com uma cruz e preencher o círculo correspondente à resposta que pretende.

	1 Nada Satisfeito	2 Pouco Satisfeito	3 Satisfeito	4 Muito Satisfeito	5 Totalmente Satisfeito	NS	NA
P61 Conhecimento dos objetivos de desenvolvimento do perímetro da Barragem de Palão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P62 A colaboração da delegação para resolver os meus problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P63 Os serviços e o apoio que a delegação dispõem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P64 O prazo para resolução dos problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P65 O preço da água	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P66 A assistência técnica disponibilizada pela delegação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P67 A assistência técnica para a instalação e funcionamento dos meus sistemas de rega.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P68 A assistência técnica para pragas e doenças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P69 A assistência técnica para a pecuária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P70a Informações para programar a minha produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P71 As formações organizadas pelo MDR são importantes para a minha atividade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P72 A forma como sou atendido na delegação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P73 A gestão e distribuição da água para rega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P74 Minha participação nos projetos e programas desenvolvidos pelo MDR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P75 Sinto-me respeitado pelos técnicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

Para cada uma das seguintes afirmações avalie de forma espontânea o seu grau de satisfação, desde "Nada Satisfeito" até "Totalmente Satisfeito", preenchendo o respetivo círculo. Caso não saiba o que responder em alguma afirmação pode assinalar "Não sei" (NS). Se a pergunta não se aplica ao seu caso, assinala "Não se Aplica" (NA). Se eventualmente se enganar a assinalar a sua resposta, deverá riscá-la com uma cruz e preencher o círculo correspondente à resposta que pretende.

	1 Nada Satisfeito	2 Pouco Satisfeito	3 Satisfeito	4 Muito Satisfeito	5 Totalmente Satisfeito	NS	NA
P76 Os técnicos são simpáticos e estudados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P77 Confiança nos técnicos que trabalham na Delegação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P78 Confiança nas informações técnicas que me dão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P79 Conheço os meus direitos e deveres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P80 A segurança e a rentabilidade da minha atividade agropecuária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P81 Colocação da minha produção no mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P82 O preço ao qual vendo meu produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P83 Informação dada sobre alterações dos horários de rega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P84 Informação que recebo sobre as possibilidades de colaboração	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P85 Informação sobre alteração nos projetos e programas de apoio à produção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P86 Respeito pela minha opinião e sugestões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P87 Respostas às minhas reclamações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P88 Visitas técnicas em situações imprevistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
P89 Os técnicos falam comigo sobre aquilo que eu faço bem e aquilo que eu preciso de melhorar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

P90 De uma forma geral, qual é o seu grau de satisfação com a sua atividade profissional na agricultura?	<input type="radio"/>						
P91 Pagaria para uma assistência técnica de qualidade?	<input type="radio"/>	Sim	<input type="radio"/>	Não			
P91.1 Se sim, quanto pagaria por mês? _____							
P92 Recomendaria a atividade agropecuária ao seu amigo ou ao seu filho?	<input type="radio"/>	Sim	<input type="radio"/>	Não			
P93 Se pudesse, mudaria de atividade profissional?	<input type="radio"/>	Sim	<input type="radio"/>	Não			

Questionário termina aqui. Muito obrigado pela sua colaboração!

SOBRE AS AUTORAS



DOUTORA ELSA SIMÕES

School of Agricultural and Environmental Sciences, University of Cabo Verde

SHORT BIOGRAPHY

Elsa Simões (simoeselsa@hotmail.com) has a degree in agriculture by the Louisiana State University (U.S.A.), a master's in quality management and Agricultural Food marketing from the University of Évora (Portugal), and a PhD (2020) in agrarian and environmental sciences by the University of Évora (Portugal). With more than 30 years of experience in public and private sector she worked in rural development, policy formulations and project implementation in Cabo Verde. She is currently the deputy permanent representative of Cabo Verde to the United Nations agencies in Rome, Italy. Her main research interests are agriculture production and development, quality, rural development, river basin management and family-based agroindustry.

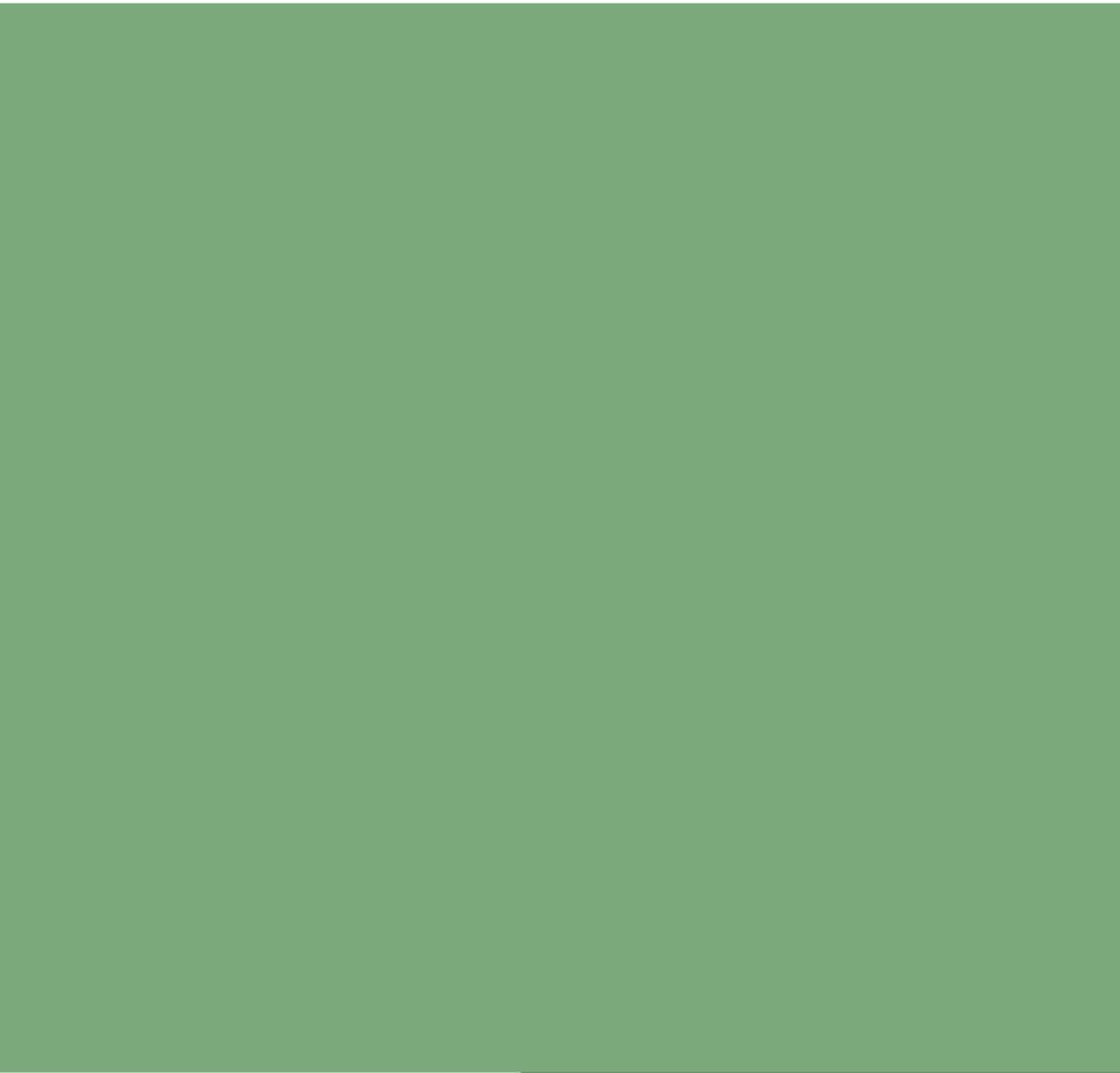


PROF.ª DOUTORA MARGARIDA SARAIVA

Management Department, School of Social Sciences, University of Évora and BRU-UNIDE/ISCTE-IUL, Portugal

SHORT BIOGRAPHY

Margarida Saraiva (msaraiva@uevora.pt) has a degree in business management (1994) from the University of Évora. She did her master's degree in business sciences (1998) promoted by INDEG/ISCTE-IUL. In 2004, has received a PhD from the ISCTE Business School – Portugal, Lisbon. She is currently Associated Professor with aggregation at the Management Department of the School of Social Sciences at the University of Évora - Portugal and a Researcher of Business Research Unit (UNIDE-IUL) of Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Lisbon– Portugal. She is coordinator of the Researchers Network of Quality (RIQUAL) and she is editor of scientific journal TMQ – Techniques, Methodologies and Quality (ISSN: 2183-0940): <https://publicacoes.riqual.org/> . Her research interests are in the areas of quality and management.



9 786553 811614

