

Universidade do Minho
Escola de Ciências

Vera Lúcia Alves Carneiro

Competências e Necessidades Formativas dos Optometristas Portugueses: um Inquérito Nacional

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Optometria Avançada

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professor Doutor Jorge Manuel Martins Jorge

Julho de 2018

Agradecimentos

À minha mãe por tudo o que foi e ao meu pai por tudo aquilo que é.

Ao meu professor e orientador, Professor Doutor Jorge Jorge, o meu pilar na Optometria.

A todos os meus colegas de profissão que a cada dia que passa conquistam mais um pedaço de território.

Resumo

Título: *Competências e Necessidades Formativas dos Optometristas Portugueses – Um Inquérito Nacional*

A Organização Mundial de Saúde coloca o Optometrista na posição de prestador de cuidados primários para a saúde da visão definindo claramente as suas competências e o seu âmbito de prática clínica. Em Portugal são inexistentes os estudos na área das competências profissionais dos Optometristas ou da sua atuação no panorama da saúde. Tal evidência, aponta para a necessidade nacional de um estudo deste âmbito, baseado nos procedimentos executados, habilitações académicas e âmbito de prática habitual. Foi elaborado um inquérito por questionário, tendo como grupo-alvo a população optométrica portuguesa, que averiguasse o nível de formação académica, as competências e procedimentos clínicos mais frequentemente executados, as carências formativas e os níveis de segurança no desempenho de determinados procedimentos.

A amostra validada possuía 78,8% de Licenciados, 20,5% de Mestres e 0,7% de Doutorados em Optometria. Os resultados deste estudo permitiram concluir que as competências mais frequentemente realizadas pelos optometristas portugueses constituem uma visão bastante redutora do estipulado internacionalmente, baseando-se em Refração, Saúde Ocular Básica, Contactologia e Optometria Pediátrica em Idade Escolar (> 6 anos). As necessidades formativas mais sentidas ocorrem ao nível da Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Baixa Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar. Experiência profissional de 10 anos ou mais e habilitações de Mestrado/Doutoramento traduzem-se em mais competências, em maiores níveis de segurança e menores necessidades formativas. Maior frequência de execução de determinados procedimentos traduz-se em elevados níveis de segurança e menores necessidades formativas na área. Optometristas que executem mais frequentemente, e com elevada segurança, determinados procedimentos, tendem a executar também com elevada frequência procedimentos complementares com elevada segurança.

Abstract

Title: *Competencies and Training Needs of the Portuguese Optometrists - A National Inquiry*

The World Health Organization places the Optometrist in the position of primary eye care provider by clearly defining its competencies and scope of clinical practice. In Portugal there are no studies about professional competencies of the Optometrists or their performance in the health service. Such evidence, points to the national need for a study at this level, based on academic qualifications, procedures performed, training needs and scope of usual practice. A questionnaire survey was carried out, with the Portuguese optometric population as the target group, ascertaining the level of academic qualifications, the clinical procedures most frequently performed, the training needs felt and the safety levels in the performance of certain procedures.

The validated sample had 78.8% of Graduates, 20.5% of Masters and 0.7% of PhDs in Optometry. The results of this study allowed us to conclude that the competences most frequently performed by Portuguese optometrists are a very reductive view of the internationally stipulated, based on Refraction, Basic Ocular Health, Contactology and Paediatric Optometry in School Age (> 6 years old). The most important training needs occur at the level of Applied Ocular Pharmacology, Prismatic Prescription, Optometry in Populations with Special Needs, Contactology in Special Cases, Low Vision and Clinical/Hospital Internship. Professional experience of 10 years or more and Master's/PhD qualifications give rise to more skills, higher levels of safety and lower training needs. Higher frequency of execution of certain procedures translates into high levels of safety and less training needs in the area. Optometrists who perform more frequently, and with high safety, certain procedures also tend to perform additional procedures with high frequency with high security.

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo	iv
Abstract	v
1. Revisão Bibliográfica.....	17
1.1. Introdução.....	17
1.2. Cuidados de Saúde Primários	18
1.3. Cuidados Primários para a Saúde da Visão.....	21
1.3.1. Epidemiologia de Condições Visuais	22
1.3.2. Enquadramento Nacional	26
1.4. O Optometrista	29
1.4.1. Formação Académica Nacional	31
1.4.2. Competências Profissionais do Optometrista.....	34
1.4.3. Modelo do Âmbito da Prática Optométrica.....	38
2. Hipótese de Trabalho e Objetivos	40
2.1. Hipótese de Trabalho.....	40
2.2. Objetivos	40
3. Metodologia	42
3.1. Grupo-alvo e Cálculo da Amostra	42
3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão.....	42
3.3. Protocolo de Recolha de Dados.....	43
3.3.1. Variáveis Pessoais.....	43
3.3.2. Variáveis Específicas.....	44
3.4. Recolha de Dados.....	47
3.5. Análise Estatística	48
3.5.1. Estatística Descritiva	48

3.5.2. Testes Não Paramétricos.....	49
4. Resultados	51
4.1. Caracterização da Amostra	51
4.2. Análise dos Resultados de Execução de Procedimentos	54
4.2.1. Resultados Descritivos da Amostra.....	54
4.2.2. Análise por Anos de Experiência Profissional	57
4.2.3. Análise por Habilitações Académicas.....	70
4.3. Análise dos Resultados de Necessidades Formativas.....	76
4.3.1. Resultados Descritivos da Amostra.....	76
4.3.2. Análise por Anos de Experiência	77
4.3.3. Análise por Habilitações Académicas.....	79
4.4. Análise dos Resultados dos Níveis de Segurança	81
4.4.1. Resultados Descritivos da Amostra.....	81
4.4.2. Análise por Anos de Experiência	83
4.4.3. Análise Por Habilitações Académicas.....	88
4.5. Correlação entre as Variáveis Específicas.....	91
4.5.1. Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e as Necessidades Formativas	91
4.5.2. Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e os Níveis de Segurança	92
4.5.3. Correlação entre as Necessidades Formativas e os Níveis de Segurança	93
4.5.4. Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos	93
5. Discussão	97
6. Limitações, Implicações e Sugestões.....	101
6.1. Limitações	101

6.2. Implicações	101
6.3. Sugestões	102
7. Conclusões.....	103
8. Referências Bibliográficas.....	104
9. Anexos	107
9.1. Anexo 1. Inquérito de Competências Optométricas	107

Abreviaturas

CMO	Conselho Mundial de Optometria
DGS	Direção-Geral de Saúde
DMRI	Degeneração Macular Relacionada com a Idade
ECSAT	sigla em inglês de “ <i>Eye Care Service Assessment Tool</i> ” (Ferramenta de Avaliação dos Serviços de Saúde da Visão)
ECTS	sigla em inglês de “ <i>European Credit Transfer System</i> ” (Sistema Europeu de Transferência de Créditos)
IAPB	sigla em inglês de “ <i>International Agency for the Prevention of Blindness</i> ” (Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira)
INE	Instituto Nacional de Estatística
iqr	Intervalo interquartil
H_0	Hipótese Nula
H_1	Hipótese Alternativa
LC	Lentes de Contato
m_e	Mediana
MCDT	Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNSV	Programa Nacional para a Saúde da Visão
r_s	Coefficiente de Correlação de <i>Spearman</i>
SNS	Serviço Nacional de Saúde

Índice Gráficos

Gráfico 1: Histograma da distribuição da idade da amostra; n=444.....	51
Gráfico 2: Gráficos circulares representativos da situação académica e exercício profissional da amostra; n=444.	52
Gráfico 3: Histograma de distribuição do número de anos de exercício profissional da amostra; n= 444.....	53
Gráfico 4: Justificação da opção "não efetu" o procedimento nas duas subopções apresentadas aos inquiridos de "não efetu por não ter pacientes /equipamento "ou "não efetu por opção"	54
Gráfico 5: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Refração por escalão de anos de experiência	58
Gráfico 6: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Básica por escalão de anos de experiência.....	60
Gráfico 7: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Saúde Ocular Básica por escalão de anos de experiência.....	61
Gráfico 8: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Contactologia por escalões de anos de experiência	63
Gráfico 9: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Avançada por escalões de anos de experiência.....	64
Gráfico 10: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Saúde Ocular Avançada por escalões de anos de experiência	66
Gráfico 11: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de MCDT por escalões de anos de experiência	67
Gráfico 12: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Optometria Pediátrica por escalões de anos de experiência.....	68
Gráfico 13: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Optometria em Populações com Necessidades Especiais por escalões de anos de experiência	70

Gráfico 14: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Básica, Saúde Ocular Básica e Contactologia por habilitações académicas	72
Gráfico 15: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular e Saúde Ocular Avançadas por habilitações académicas	73
Gráfico 16: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de MCDT por habilitações académicas.....	74
Gráfico 17: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de avaliação de populações específicas por habilitações académicas.....	75
Gráfico 18: Diagrama de caixa das necessidades formativas por escalões de anos de experiência	79
Gráfico 19: Diagrama de caixa das necessidades formativas por habilitações académicas	81
Gráfico 20: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual e Prescrição Prismática por escalões de anos de experiência	87
Gráfico 21: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Acompanhamento de Patologias Oculares, Avaliação de Pré e Pós-Operatórios, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar por escalões de anos de experiência	87
Gráfico 22: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual e Prescrição Prismática por habilitações académicas.....	90
Gráfico 23: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Acompanhamento de Patologias Oculares, Baixa Visão, Avaliação de Pré e Pós- Operatórios, Procedimentos em Bloco Operatório, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar por habilitações académicas	90
Gráfico 24: Diagrama de caixa dos níveis de segurança nos procedimentos de MCDT por habilitações académicas.....	91

Índice de Figuras

Figura 1: Percentagem de casos de cegueira ou de deficiência visual moderada e grave na população mundial entre adultos com 50 ou mais anos em 2015. Fonte: adaptado de <i>Flaxman et al., 2017</i> ¹²	23
Figura 2: Contribuição de cada causa para a cegueira entre adultos com 50 ou mais anos em 2015 a nível mundial. Fonte: adaptado de <i>Flaxman et al., 2017</i> ¹²	23
Figura 3: Contribuição de cada causa para a deficiência visual moderada e grave entre adultos com 50 ou mais anos em 2015 a nível mundial. Fonte: adaptado de <i>Flaxman et al., 2017</i> ¹² . ..	24
Figura 4: Proporção da população com 15 ou mais anos com dificuldades visuais, por sexo e grupo etário, Portugal, 2014. Fonte: Inquérito Nacional de Saúde, 2014 ¹³	25
Figura 5: Número de Casos de Condições Oculares Registados em Portugal num ano. Fonte: adaptado de Bases de Reflexão para um Programa Nacional de Saúde da Visão ¹⁴	26
Figura 6: Esquema representativo dos grupos de ação em cuidados oftalmológicos. Fonte: elaboração própria a partir do documento Rede Nacional de Especialidade e de Referência em Oftalmologia ¹⁶	28
Figura 7: Esquema representativo do âmbito da prática optométrica dividido nas suas duas componentes: gerais e especializadas. Fonte: adaptado de <i>Lewis, 1994</i> ²⁹	39
Figura 8: Escala de <i>Likert</i> modificada aplicada à primeira secção do inquérito.....	44
Figura 9: Procedimentos abordados no inquérito por questionário divididos por unidades abrangentes.	45
Figura 10: Escala de <i>Likert</i> modificada aplicada à segunda secção do inquérito.....	45
Figura 11: Escala de <i>Likert</i> modificada aplicada à terceira secção do inquérito.....	46
Figura 12: Competências abordadas no inquérito por questionário divididas por unidades abrangentes	47
Figura 13: Esquema de análise das 520 respostas e eliminação de acordo com os critérios definidos.....	48

Índice de Tabelas

Tabela 1: Definições de Optometria e Optometrista pelos Dicionários Médicos <i>Stedman's e Dorland's</i>	29
Tabela 2: Competências Transversais aos Profissionais de Saúde. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do <i>General Optical Council</i> , Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷	35
Tabela 3: Competências do Âmbito da Prática Optométrica Genéricas. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do <i>General Optical Council</i> , Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷	36
Tabela 4: Competências do Âmbito da Prática Optométrica. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do <i>General Optical Council</i> , Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷	37
Tabela 5: Caracterização da amostra por idade e género; n=444	51
Tabela 6: Divisão da amostra em escalões de anos de experiência profissional	53
Tabela 7: Representação tabular dos procedimentos mais frequentemente efetuados, $4 < me < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil)	55
Tabela 8: Representação tabular dos procedimentos efetuados às vezes, $me = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil)	56
Tabela 9: Representação tabular dos procedimentos raramente ou nunca efetuados, $1 < me < 2$ (mediana \pm intervalo interquartil)	56
Tabela 10: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Refração por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>)	57
Tabela 11: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Visão Binocular por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>)	59

Tabela 12: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Saúde Ocular por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	60
Tabela 13: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Contactologia por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	62
Tabela 14: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Visão Binocular Avançada por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	63
Tabela 15: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Saúde Ocular Avançada por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>)	65
Tabela 16: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de MCDT por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	66
Tabela 17: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Optometria Pediátrica por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>)	68
Tabela 18: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Optometria em Populações com Necessidades Especiais por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	69
Tabela 19: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução dos procedimentos de Refração por habilitação académica (<i>Mann-Whitney</i>)	71
Tabela 20: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento por habilitação académica (<i>Mann-Whitney</i>)	71
Tabela 21: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento por habilitação académica (<i>Mann-Whitney</i>)	72

Tabela 22: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação acadêmica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de MCDT por habilitação acadêmica (<i>Mann-Whitney</i>).....	73
Tabela 23: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação acadêmica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de optometria pediátrica por habilitação acadêmica (<i>Mann-Whitney</i>).....	74
Tabela 24: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação acadêmica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de avaliação de populações específicas por habilitação acadêmica (<i>Mann-Whitney</i>).....	75
Tabela 25: Representação tabular da necessidade total de formação, $4 < me < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil).....	77
Tabela 26: Representação tabular da necessidade parcial de formação, $me = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil).....	77
Tabela 27: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística das necessidades formativas por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>)	78
Tabela 28: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação acadêmica e significância estatística das necessidades formativas por habilitação acadêmica (<i>Mann-Whitney</i>).....	80
Tabela 29: Representação tabular dos níveis de segurança máximos na execução de procedimentos, $4 < me < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil).....	82
Tabela 30: Representação tabular dos níveis de segurança intermédios na execução de procedimentos, $me = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil).....	82
Tabela 31: Representação tabular dos níveis de segurança mínimos ou inexistentes na execução de procedimentos, $1 < me < 2$ (mediana \pm intervalo interquartil).....	83
Tabela 32: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística dos níveis de segurança por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	84
Tabela 33: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística dos níveis de segurança por escalões de anos de experiência (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	85

Tabela 34: Mediana \pm Intervalo Interquartil nos escalões de anos de experiência de < 4 anos e > de 14 anos e significância estatística dos níveis de segurança da relação entre os mesmos escalões (<i>Mann-Whitney</i>)	86
Tabela 35: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitações e significância estatística dos níveis de segurança por habilitações académicas (<i>Mann-Whitney</i>)	89
Tabela 36: Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e os Níveis de Segurança	92
Tabela 37: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Visão Binocular	93
Tabela 38: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Contactologia Avançada	94
Tabela 39: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Patologia e MCDT.....	95
Tabela 40: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área das avaliações específicas.....	95

1. Revisão Bibliográfica

1.1. Introdução

Os Cuidados de Saúde Primários são o primeiro nível de contacto do indivíduo e da comunidade com o sistema de saúde. A Declaração de Alma-Ata, elaborada na conferência homónima a 12 de setembro de 1978, no Cazaquistão, por 134 países e 67 organismos e adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) define o conceito de Cuidados de Saúde Primários como: “... *cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país podem manter (...). Representam o primeiro nível de contacto dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde*”.¹

A abordagem ao nível primário dos cuidados de saúde teve como fundamento a necessidade de criação de serviços de prevenção e reabilitação que maximizassem a saúde e o bem-estar do indivíduo acompanhando global e longitudinalmente todo o seu processo de saúde/doença e não apenas os episódios de doença. A evidência de que uma abordagem baseada nos cuidados hospitalares, secundários e terciários, não permite satisfazer as necessidades de saúde das populações levou a uma mudança de paradigma, orientando os serviços de saúde para uma base comunitária e de proximidade².

No entanto, a evolução populacional mostra que a estrutura clássica de atuação em cuidados de saúde primários, que contemplava os profissionais Médico, Enfermeiro e Administrativo, não é viável face as necessidades atuais. Uma prestação de cuidados primários adequada pressupõe atualmente uma abordagem intersectorial (entre os diversos sectores da saúde) e multidisciplinar (entre os diversos grupos profissionais da saúde), assim como uma maior diversidade de oferta de cuidados³. Em Portugal, o reconhecimento destes pressupostos conduziu a uma maior racionalidade formal, mas

não resultou na prática na disponibilização de cuidados primários diferenciados ou integrados.

Os cuidados primários para a saúde da visão, como orienta a OMS, devem ser suficientemente abrangentes para resolver condições de atenção primária e atuar na prevenção de outras condições. Como tal a intervenção apenas do especialista médico revela-se insuficiente e ineficaz. A OMS é clara na colocação do Optometrista como o prestador de cuidados primários para a saúde da visão e definindo as suas competências⁴. Em Portugal, a formação académica em Optometria data de 1988, com planos de estudos e objetivos de formação devidamente aprovados e com graus de Licenciatura, Mestrado e Doutoramento. No entanto, as competências do profissional de optometria permanecem ainda indefinidas pelo estado português.

As limitações de acesso a cuidados primários para a saúde da visão no Serviço Nacional de Saúde (SNS) exigem uma reforma que coloca desafios que não poderão ser respondidos mantendo a mesma forma de atuação e pensamento. Impera a necessidade de se construir uma linha de ação e distribuição de competências que consiga abordar a complexidade dos cuidados de saúde da visão numa posição de saúde pública.

Este estudo procura colaborar na identificação de novas soluções para uma eficaz prestação de cuidados primários de saúde na área da visão ao nível da análise e definição das competências dos profissionais de optometria e das suas necessidades formativas. Neste contexto, estudos deste âmbito pretendem contribuir para o planeamento de programas de saúde acessíveis e devidamente adaptados às necessidades populacionais atuais.

1.2. Cuidados de Saúde Primários

O processo evolutivo e o progresso da área da saúde nas últimas décadas surgem permanentemente associados aos cuidados secundários hospitalares, à sofisticação tecnológica e ao desenvolvimento das especialidades médicas. Os hospitais são lugares

privilegiados para o exercício da medicina e são a imagem amplamente dominante dos cuidados de saúde⁵.

Nos finais da década de 70, foram vários os fatores que contribuíram para o desenvolvimento teórico de novas abordagens e novos modelos para a organização da prestação de cuidados de saúde, que culminaram na elaboração da Declaração de Alma-Ata.

O encargo financeiro que os serviços secundários e terciários, de caráter curativo e paliativo, importam constitui um entrave à atuação em saúde. A ação ao nível curativo ou paliativo da doença, e não preventivo, coloca também questões importantes à eficácia do ato médico e à sua contribuição para a morbilidade do indivíduo⁶. Os conceitos de saúde e doença obrigam a uma reformulação do pensamento e a constatação da transição epidemiológica remete para uma alteração dos modelos para uma ação preventiva e de promoção da saúde⁷. O modelo de prestação de cuidados deve orientar-se para o acompanhamento global do indivíduo, longitudinalmente e em todo o seu processo de saúde/doença e não apenas os episódios de doença².

A Declaração de Alma-Ata, elaborada na conferência homónima a 12 de setembro de 1978, e que se traduziu na primeira Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, introduz no setor da saúde novos conceitos e modelos de ação. É a partir deste momento que os cuidados de saúde primários são colocados como pilar fundamental de qualquer sistema de saúde e se recomenda a sua inclusão na base de todos os sistemas de cuidados. O conceito de cuidados primários não representa apenas uma nova abordagem aos cuidados de saúde, representa também uma política de promoção da saúde, de proximidade e de articulação entre profissionais de diferentes áreas da saúde e a comunidade. Pretende-se que numa abordagem primária se prestem cuidados generalistas e preventivos, que constituem um primeiro contacto entre os profissionais devidamente formados e a comunidade, numa relação de continuidade e satisfação de necessidades de saúde¹.

As políticas recomendadas pela Declaração de Alma-Ata apontam para a colocação dos cuidados “ao alcance de todos os indivíduos e famílias da comunidade (...) devendo ser levados o mais próximo possível dos lugares onde as pessoas vivem e trabalham (...)”¹.

Centram os cuidados numa lógica de atuação preventiva e proactiva, ao contrário da lógica de atuação curativa e reativa dos cuidados secundários e terciários.

A Declaração de Alma-Ata pressupõe ainda o envolvimento e a participação da sociedade civil na promoção, organização, planeamento e decisão da prestação de cuidados, em conjunto com as entidades governativas e os profissionais de saúde. O objetivo desta Declaração é definir os cuidados de saúde primários como um importante fator do desenvolvimento humano, onde a promoção, prevenção e proteção da saúde são “essenciais para o desenvolvimento económico e social das sociedades e contribuem para a melhoria de vida e para a paz mundial”¹. Este modelo de prestação de cuidados de saúde só é possível recorrendo a abordagens multidisciplinares e intersectoriais.

A Conferência de Alma-Ata foi apenas o início da abordagem aos cuidados primários como o pilar fundamental de um sistema de saúde. Seguiram-se até ao ano de 2016, nove Conferências da Organização Mundial de Saúde (Ottawa 1986, Adelaide 1988, Sundsvall 1991, Jacarta 1997, México 2000, Bangucoque 2005, Nairobi 2009, Helsínquia 2013 e Shangai 2016), sempre tentando dar respostas às expectativas alicerçadas pela Declaração de Alma-Ata. A Carta de Tallinn, resultado da Conferência Ministerial Europeia da OMS em Tallinn, 2008, constitui também um reconhecimento por parte dos Estados-Membros da importância e indispensabilidade dos cuidados primários abordando os mesmos como “uma plataforma para a interface entre os serviços de saúde e as famílias e comunidades, e para a promoção da saúde e cooperação intersectorial e interprofissional”⁸.

No Relatório Mundial de Saúde de 2008, a OMS faz um exame global da implementação dos cuidados de saúde primários, realçando a necessidade de transformação dos modelos de serviços totalmente secundários e terciários, ou seja, hospitalares, para modelos primários e de proximidade, isto é, comunitários. Esta Organização atribui aos sistemas voltados para os cuidados curativos e paliativos a causa da ineficiência, ineficácia e desigualdade nos cuidados de saúde, comportando custos elevados e comprometendo a saúde pública e a dimensão humana. As orientações baseiam-se na necessidade de adaptar os serviços de saúde às especificidades e necessidades da comunidade e de cada indivíduo, com especial atenção aos contextos familiar e

comunitário. A OMS reitera assim a necessidade efetiva de renovação dos sistemas de saúde para a atribuição da centralidade imperativa aos cuidados de saúde primários⁹.

Em Portugal, e apesar dos cuidados primários serem amplamente abordados como uma prioridade, o pilar fundamental da organização do SNS é a prestação de cuidados secundários e terciários ou hospitalares². Os Planos Nacionais de Saúde (2004-2010, 2011-2016 e 2011-2016 – Revisão e Extensão a 2020) abordam vastamente os cuidados de saúde primários, reconhecendo o seu lugar de destaque essencial, os benefícios e a necessidade de concretização das metas impostas pela OMS, mas sem implicações práticas reconhecíveis.

Os cuidados primários são o centrar dos cuidados nas necessidades do indivíduo e da comunidade, e não devem ser encarados como um processo complementar. A sua aplicação de facto implica alterações significativas em termos de recursos humanos, planeamento, estratégias e pensamento. Sabe-se atualmente que sistemas de saúde assentes numa sólida base de cuidados primários são mais custo-efetivos, apresentam maior eficácia, equidade e resultam em melhores níveis de saúde e satisfação das populações².

1.3. Cuidados Primários para a Saúde da Visão

A tendência de fragmentação do conhecimento e prática clínica em saúde conduz à criação de áreas de diferenciação e especialização. Esta lógica evolutiva aplicou-se também aos cuidados de saúde primários originando áreas de atuação aplicadas, como aquela que se aborda neste trabalho, os cuidados primários para a saúde da visão.

A abordagem aos cuidados primários para a saúde da visão passa por uma complementaridade entre o sector da saúde *per se* e a comunidade, isto é, entre a prática clínica propriamente dita e a componente da proteção e promoção da saúde da visão. O diagnóstico epidemiológico da comunidade deve constituir o ponto de partida para a determinação dos elementos essenciais dos cuidados primários para a saúde da visão. Abordar epidemiologicamente as condições oculares de acordo com a sua prevalência, incidência, implicação socioeconómica na vida humana, custos de

prevenção vs tratamento e disponibilidade de intervenção permite a criação de planos de ação e priorização mais eficientes ¹⁰.

Os cuidados primários para a saúde da visão devem ser suficientemente abrangentes para resolver condições de atenção primária, mas também atuar nos aspetos de prevenção aos níveis secundário e terciário. Os cuidados para a saúde da visão baseados na comunidade distinguem-se dos cuidados secundários ou terciários pelo facto de reconhecerem três grupos de indivíduos, num ponto do tempo, que são o alvo dos cuidados primários: o grupo saudável, o grupo portador de condição/patologia ocular e o grupo em risco de desenvolver condição/patologia ocular ¹⁰.

Do ponto de vista clínico, o prestador de cuidados primários para a saúde da visão deve possuir competências para o tratamento definitivo ou gestão da condição ocular, para a referenciação para especialista indicado após tratamento imediato ou para a referenciação, sem qualquer intervenção, para especialista indicado. Desta forma, os cuidados primários devem estar apoiados e sustentados num sólido processo de referenciação, que se constitua célere, eficaz e eficiente ¹¹.

As linhas orientadoras estabelecidas pela OMS constituem um ponto de partida importante, mas que deve ser sempre adaptado à comunidade intervencionada ¹¹. Estas linhas orientadoras remetem para cuidados de prevenção, educação para a saúde, promoção da saúde, manutenção da saúde, diagnóstico atempado, tratamento ou reabilitação, aconselhamento e consulta.

1.3.1. Epidemiologia de Condições Visuais

No ano de 2015, estimava-se entre a população mundial, que o número de indivíduos portadores de cegueira era de 36 milhões (0,51% da população mundial) e o número de indivíduos portadores de deficiência visual moderada ou grave era de 216,6 milhões (3,09% da população mundial) (Figura 1).

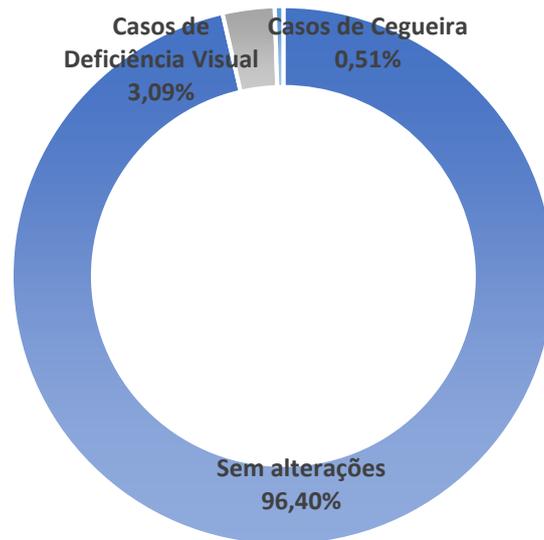


Figura 1: Percentagem de casos de cegueira ou de deficiência visual moderada e grave na população mundial entre adultos com 50 ou mais anos em 2015. Fonte: adaptado de *Flaxman et al., 2017* ¹².

Entre as principais causas (prevalência bruta) estão o erro refrativo não compensado, catarata, glaucoma, degeneração macular, opacidade da córnea, tracoma e retinopatia diabética ¹² (Figuras 2 e 3).

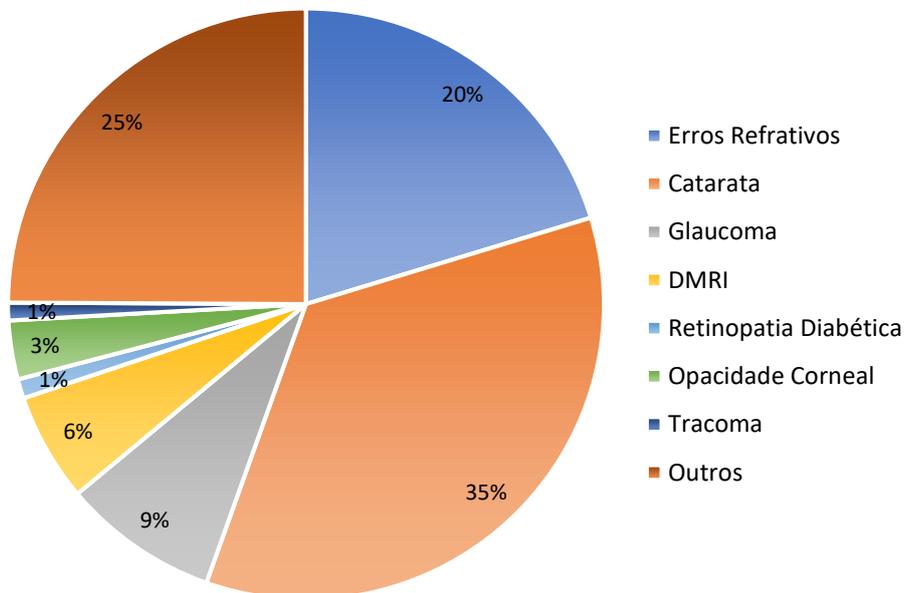


Figura 2: Contribuição de cada causa para a cegueira entre adultos com 50 ou mais anos em 2015 a nível mundial. Fonte: adaptado de *Flaxman et al., 2017* ¹².

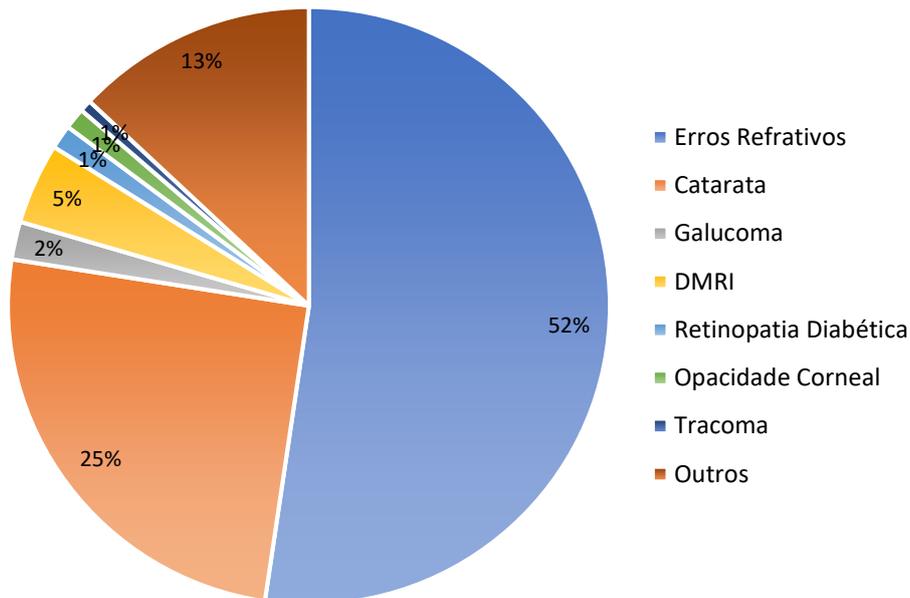


Figura 3: Contribuição de cada causa para a deficiência visual moderada e grave entre adultos com 50 ou mais anos em 2015 a nível mundial. Fonte: adaptado de *Flaxman et al., 2017*¹².

O crescimento da população mundial, bem como a inversão das pirâmides populacionais nos países desenvolvidos, associada ao envelhecimento, fazem prever um aumento do número de indivíduos afetados pelas causas mais comuns de deficiência visual ou cegueira. A catarata e os erros refrativos não compensados, reversíveis com cirurgia e compensação óptica respetivamente, continuam a ser os principais contribuidores para a deficiência visual moderada e grave e cegueira em adultos com 50 ou mais anos. Previsões alarmantes para 2020 apontam para uma atuação ao nível dos cuidados primários, e em grande escala, como a solução para lidar com as alterações demográficas e consequente aumento do número de casos, prevenido a deficiência visual e a cegueira evitáveis¹².

Em Portugal, cerca de 2,1 milhões de pessoas com idades iguais ou superiores a 15 anos referem dificuldades visuais. Essas dificuldades, mesmo com óculos, lentes de contacto ou lentes intraoculares, afetavam com maior frequência as mulheres (1,3 milhões), num rácio de 1,7 mulheres por cada homem. A percentagem de pessoas com dificuldades

visuais aumenta com a idade: cerca de 9% até aos 34 anos, 14% entre 35 e 44 anos, 30 a 32% entre 45 e 74 anos, e superior a 40% para idades mais avançadas ¹³ (Figura 4).

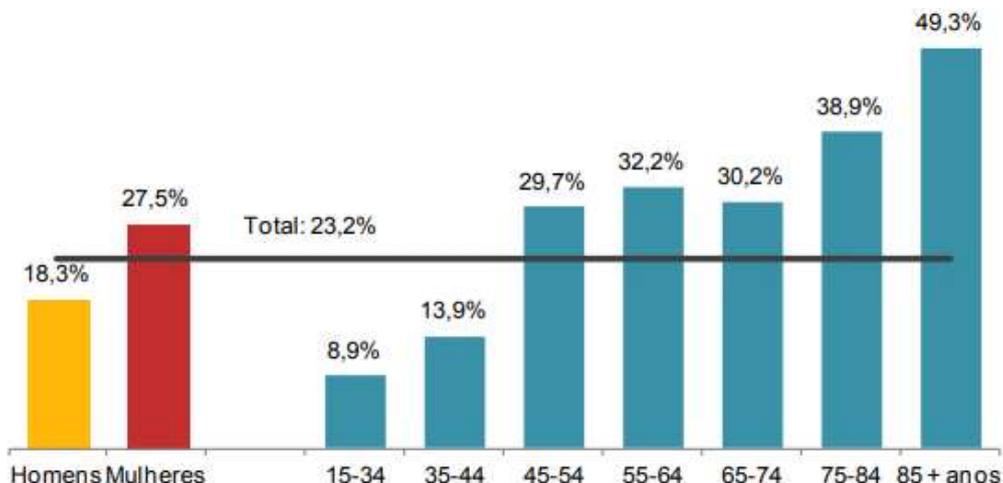


Figura 4: Proporção da população com 15 ou mais anos com dificuldades visuais, por sexo e grupo etário, Portugal, 2014. Fonte: Inquérito Nacional de Saúde, 2014 ¹³.

Dados de 2003 definem como as principais causas para a deficiência visual ou cegueira em Portugal os erros refrativos, doenças da córnea, catarata, glaucoma, doenças da retina e coróide, retinopatia diabética e ambliopia ¹⁴.

Os mesmos dados revelam que 20% das crianças e 50% da população adulta portuguesa sofrem de erros refrativos significativos. As doenças da córnea e da conjuntiva são responsáveis por cerca de 210 000 casos de diminuição de acuidade visual e 1300 casos de cegueira. A catarata afecta 170 000 pessoas em Portugal, sendo que 6 em cada 10 pessoas com mais de 60 anos apresentam sinais desta patologia; registavam-se à data 35 000 casos de cegueira por catarata em Portugal, situação evitável com assistência e tratamento atempado. 100 000 pessoas possuíam diagnóstico de glaucoma, com 33 000 casos de cegueira irreversível registados. A degeneração macular relacionada com a idade afectava anualmente 5% das pessoas com idades superiores a 45 anos e 1 em cada 10 com mais de 60 anos. Eram registados em Portugal anualmente 35 000 casos de doenças de retina ou coróide. Portugal possuía ainda cerca de 500 000 diabéticos, estando 15 000 em risco de cegueira e os restantes em risco de patologia ocular associada à condição sistémica; mais de um terço dos diabéticos nunca tinha feito qualquer avaliação ocular. A ambliopia e o estrabismo afetavam à data cerca de 300 000

peçoas em Portugal. De acordo com os mesmos autores, um terço de todos os novos casos de cegueira são evitáveis se as peçoas tiverem acesso ou puderem beneficiar de assistência atempada e da tecnologia existente ¹⁴ (Figura 5).

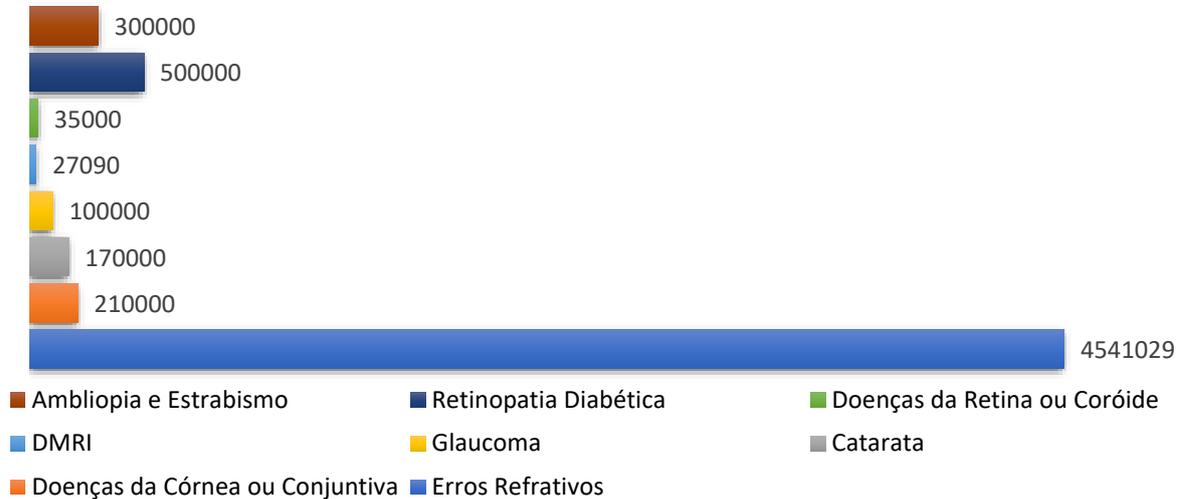


Figura 5: Número de Casos de Condições Oculares Registadas em Portugal num ano. Fonte: adaptado de Bases de Reflexão para um Programa Nacional de Saúde da Visão ¹⁴.

1.3.2. Enquadramento Nacional

O diagnóstico epidemiológico das condições visuais permitiu à OMS constatar que estava perante uma questão de saúde pública. Em conjunto com a Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira (IAPB do inglês *International Agency for the Prevention of Blindness*) a OMS traçou a meta de eliminar a cegueira e a deficiência visual moderada e grave evitáveis até ao ano de 2020. Para tal, definiu planos de ação globais desde o indivíduo até ao coletivo e desde o cuidado primário ao secundário ou terciário. Na prática, o Plano de Ação Global abrange três grandes grupos de indicadores: o desenvolvimento de estudos e planos de ação a nível nacional, a formação e integração de recursos humanos da área da saúde da visão e a produtividade da cirurgia de catarata ^{11 4}.

No seguimento das diretivas da OMS, Portugal criou o Programa Nacional para a Saúde da Visão (PNSV) implementado pela Direção-Geral de Saúde (DGS). O objetivo da criação deste programa passava pela tentativa de alcançar os níveis de sanidade e os padrões assistenciais, na área da saúde da visão, semelhantes aos dos restantes países

comunitários, atribuindo à saúde da visão uma importância fundamental para o bem-estar e para a contribuição económica e social da população portuguesa ^{14 15}.

Na última versão do PNSV – Revisão e Extensão a 2020, em conjunto com a Rede Nacional de Referência em Oftalmologia ¹⁶, o principal intuito passou pelo potencializar dos recursos já existentes, aplicando-se, fundamentalmente, através da implementação de estratégias de intervenção e do desenvolvimento de planos a nível nacional integrados, os quais deveriam ser replicados e adequados regionalmente, tendo em conta as especificidades e os recursos locais existentes a fim de melhorar o acesso universal da população aos cuidados de saúde visual ¹⁵.

Desta forma, e de acordo com o PNSV, os cuidados para a saúde da visão nacionais, primários ou secundários, são da total responsabilidade dos profissionais médicos da especialidade de oftalmologia, devidamente auxiliados por pessoal de apoio como enfermeiros ou técnicos de diagnóstico e terapêutica da área de ortóptica. Ao nível do SNS os cuidados para a saúde da visão estão totalmente centrados nos cuidados hospitalares ou secundários, onde se desenvolvem as consultas de oftalmologia geral e de subespecialidade, a realização de meios complementares de diagnóstico e terapêutica, as atividades cirúrgicas e os serviços de urgência ¹⁶. Ao nível dos cuidados primários estão apenas previstos no PNSV os rastreios sistemáticos e oportunistas, efetuados por técnicos de diagnóstico e terapêutica da área de ortóptica ou outro pessoal de apoio, que obriga à intervenção de médico oftalmologista para análise, interpretação, diagnóstico e referência em caso de necessidade ¹⁵.

A abrangência de cuidados disponibilizados por cada hospital varia de acordo com a diferenciação ou capacidade de intervenção técnica. Na área dos cuidados para a saúde da visão, ou oftalmologia apenas, os hospitais do SNS dividem-se em três grandes grupos ¹⁶ (Figura 6):

I. GRUPO I:

- i. Cuidados de saúde básicos: refração, consulta geral DRMI e diabetes, segundo protocolo centralizado por Hospitais do Grupo III;
- ii. Mínimo de habitantes da área de influência direta: 75.000;
- iii. Atendimento permanente diário.

II. GRUPO II:

- i. Cuidados de saúde: todos os cuidados de saúde oftalmológicos com exceção de oncologia, transplantação, glaucoma e catarata pediátricas, retinopatia da prematuridade, doenças raras, entre outras;
- ii. Urgência médico-cirúrgica diurna – 12h/dia; 7 dias/semana.

III. GRUPO III:

- i. Cuidados de saúde: responsáveis por todos os cuidados de saúde oftalmológicos;
- ii. Urgência polivalente 24h/dia; 7 dias/semana.



Figura 6: Esquema representativo dos grupos de ação em cuidados oftalmológicos. Fonte: elaboração própria a partir do documento Rede Nacional de Especialidade e de Referência em Oftalmologia ¹⁶.

Em qualquer um dos três grupos de ação, os cuidados prestados podem ser definidos como secundários ou hospitalares. Tal facto permite constatar que, como definido em 2003 no documento Bases de Reflexão para um Programa Nacional de Saúde da Visão, os cuidados primários nesta área em Portugal mantêm-se numa prática a diferentes níveis, de forma não organizada, variando na qualidade da assistência prestada e na acessibilidade para o utente, permanecendo por desenvolver como disciplina estruturada no SNS ¹⁴.

1.4. O Optometrista

O Conselho Mundial de Optometria (CMO) e a OMS, assim como mais de 75 entidades e organizações em todo o mundo definem a optometria e o optometrista como: “A optometria é uma profissão de saúde autónoma, instruída e regulada (licenciada/registada), e o optometrista é o prestador de cuidados primários para a saúde da visão que fornece cuidados extensivos em visão e sistema visual, que incluem refração e prescrição, deteção/diagnóstico e acompanhamento/tratamento de doenças oculares e a reabilitação/tratamento de condições do sistema visual.”¹⁷

Dois dos dicionários médicos mais reconhecidos internacionalmente e amplamente usados pelos profissionais de saúde, *Stedman’s Medical Dictionary 28th Edition*¹⁸ e *Dorland’s Illustrated Medical Dictionary 32nd Edition*¹⁹, apresentam uma definição da optometria e do optometrista em tudo semelhante à adotada pelo CMO (Tabela 1).

Tabela 1: Definições de Optometria e Optometrista pelos Dicionários Médicos *Stedman's* e *Dorland's*

	Optometria	Optometrista
STEDMAN’S MEDICAL DICTIONARY 28TH EDITION ¹⁸	Prática profissional que consiste no exame ocular e estruturas relacionadas para determinar a presença de problemas de visão e distúrbios oculares e com a prescrição, adaptação de lentes, outras ajudas óticas ou o uso de treino visual conferir a máxima eficiência visual.	Aquele que pratica a optometria.
DORLAND’S ILLUSTRATED MEDICAL DICTIONARY 32ND EDITION ¹⁹	Prática profissional que consiste no exame ocular para avaliação da saúde e habilidades visuais, diagnóstico de patologias e condições oculares e do sistema visual, prestação de tratamento por meios como a prescrição de óculos e lentes de contacto, terapia visual, ajudas de baixa visão, fármacos (na maioria dos estados) e determinados procedimentos cirúrgicos.	Prestador de cuidados de saúde que avalia, diagnóstica, trata e acompanha patologias e desordens do sistema visual, do olho e estruturas relacionadas, assim como diagnostica patologias sistémicas associadas.

A nível nacional, a Classificação Portuguesa das Profissões enumera e define as funções da profissão de Optometrista como:

“2267 Optometrista e ótico oftálmico

Compreende as tarefas e funções do optometrista e ótico oftálmico que consistem, particularmente, em:

- Medir e analisar a função visual, prescrever meios óticos e exercícios visuais para correção ou compensação
- Efetuar a análise optométrica, utilizando o equipamento adequado
- Escolher o meio de compensar as deficiências detetadas
- Prescrever os meios óticos adequados, óculos e lentes de contacto
- Enviar para o oftalmologista os pacientes com suspeitas de lesões e casos patológicos
- Aplicar técnicas para correção e recuperação de desequilíbrios motores do globo ocular, da visão binocular, estrabismo e paralisias oculomotoras
- Prescrever e ensinar os doentes a fortificar os músculos dos olhos e coordenar e convergir os eixos visuais dos dois olhos
- Efetuar exames de perimetria, tonometria, tonografia, adaptometria, visão de cores, electrooculografia e fotografia dos olhos a curta distância
- Registrar dados obtidos nos vários exames numa ficha individual de observação.

Inclui, nomeadamente, ortóptico.

Não inclui:

- Oftalmologista (2212.1)
- Técnico de ótica ocular (3254.1)”²⁰.

A definição da optometria e do optometrista está assim perfeitamente estabelecida, colocando este profissional, por eleição, como o prestador de cuidados primários para a saúde da visão.

A própria OMS através da sua Ferramenta de Avaliação dos Serviços de Saúde da Visão (ECSTA do inglês *Eye Care Service Assessment Tool*) estrutura os recursos humanos dos cuidados para a saúde da visão pela ordem: médicos oftalmologistas, no nível mais especializado; optometristas, num nível de atenção primária; ambos devidamente auxiliados pelo que designa de profissionais de apoio oftálmico entre os quais a própria organização refere: técnicos de ótica, enfermeiros oftálmicos, ortoptistas e assistentes oftálmicos/optométricos ²¹.

1.4.1. Formação Académica Nacional

Os planos de estudos iniciais em Portugal no âmbito da Optometria foram criados no ano de 1988 nas Universidades do Minho e da Beira Interior e tinham como área científica dominante a Física e a Ótica (Portarias nºs 608/88 de 2 de Setembro e 510/88 de 29 de Julho de 1988, DR I Série) ²².

A evolução científica e tecnológica, assim como o seguimento de orientações comuns dentro da comunidade europeia, levou a diversas reestruturações dos planos de estudos e à criação de planos de segundo e terceiro ciclo.

Licenciatura

Atualmente são três as instituições com planos de estudos ao nível de licenciatura em Portugal: Universidades do Minho e da Beira Interior e mais recentemente desde 2013, o Instituto Superior de Educação e Ciências. As designações dos planos de estudos de licenciatura são comuns às Universidades do Minho e da Beira Interior como “Optometria e Ciências da Visão”, sendo que no Instituto Superior de Educação e Ciências a designação é de “Ótica e Optometria”.

Os planos das três instituições têm o seu currículo adequado ao modelo de Bolonha para um ciclo de estudos de 6 semestres letivos, 180 ECTS (*European Credit Transfer System*) e sem estágio curricular disponível. Até aos anos letivos de 2006/2007 na Universidade da Beira Interior e de 2009/2010 na Universidade do Minho os planos de estudo possuíam uma duração de 8 semestres, 240 ECTS, mais 1 semestre de estágio curricular

de 30 ECTS. As estruturas curriculares da licenciatura abrangem as áreas científicas das Ciências Exatas, Ciências Biomédicas, Ótica, Optometria, entre outras, com diferentes pesos no próprio plano e entre as instituições.

Os objetivos destes planos de estudo passam pela formação de profissionais em Optometria qualificados para os cuidados primários para a saúde da visão, com capacidade de decisão e regime de autonomia.

Os conhecimentos definidos como objetivos gerais dos planos passam por:

- Conhecer os princípios físicos e matemáticos de funcionamento dos equipamentos optométricos e seus efeitos na fisiologia ocular;
- Conhecer e identificar as bases físicas, químicas, anatómicas e fisiológicas do olho e da função visual;
- Realizar técnicas de exame visual para medição do erro refrativo;
- Realizar técnicas de exame visual para avaliar disfunções da visão binocular, acomodativa e oculomotora;
- Saber relacionar sinais e sintomas de anomalias visuais de natureza refrativa;
- Detetar, analisar e solucionar problemas visuais de natureza refrativa, disfunções heterofóricas, acomodativas, oculomotoras, entre outras;
- Identificar a sequência de tratamento em função da anamnese e dos dados optométricos, bem como saber apresentar e discutir com o paciente as diferentes opções de tratamento/compensação;
- Prescrever, adaptar e acompanhar a compensação com lentes oftálmicas, prismas, lentes de contacto, dispositivos de baixa visão, métodos de treino visual e condições ergonómicas, entre outros;
- Adquirir os conhecimentos necessários para a análise de populações específicas e incentivo à investigação na área.

A aquisição destes conhecimentos confere competências para:

- Demonstrar conhecimentos e competências clínicas na área da Optometria com vista à promoção e prestação de cuidados primários para a saúde da visão;
- Prevenção, deteção, avaliação, compensação e/ou tratamento de condições visuais de natureza refrativa, funcional, binocular, oculomotora, entre outras;

- Detecção e referenciação de condições e patologias oculares;
- Reabilitação das condições do sistema visual;
- Prescrição de ajudas óticas compensadoras entre as quais lentes oftálmicas, lentes de contacto e dispositivos de baixa visão;
- Utilização de metodologias técnicas e científicas na reabilitação do sistema visual;
- Verificação e adaptação de sistemas óticos;
- Desenvolvimento e aplicação de programas de treino visual e proposta de melhorias ergonómicas;
- Entre outros ²³⁻²⁵.

Mestrado

Os planos de estudo de segundo ciclo em Optometria, “Mestrado em Optometria Avançada” na Universidade do Minho e “Mestrado em Optometria e Ciências da Visão” na Universidade da Beira Interior possuem um ciclo de 4 semestres letivos e 120 ECTS.

As estruturas curriculares nestes planos de estudo abrangem também as áreas científicas das Ciências Exatas, Ciências Biomédicas, Ótica, Optometria, entre outras.

Os seus objetivos gerais passam por alargar as competências dos profissionais licenciados na sua atuação nos cuidados primários para a saúde da visão e participação na prevenção de risco em saúde pública. Pretendem ainda promover investigação e desenvolvimento científico na área da Optometria e das Ciências da Visão ^{26,27}.

Programa Doutoral

O programa Doutoral em “Optometria e Ciências da Visão”, proporcionado pela Universidade do Minho é composto por um ciclo de estudos de 6 semestres e 180 ECTS.

A criação deste plano de estudos de grau de Doutoramento teve como objetivos gerais disponibilizar formação avançada baseada na investigação científica em optometria e nas ciências da visão. Os conhecimentos adquiridos pretendem alargar as competências dos profissionais de Optometria e fomentar a investigação nas áreas da optometria

clínica, instrumentação oftálmica, contactologia, caracterização da miopia e sua progressão, baixa visão, visão das cores, entre outras ²⁸.

1.4.2. Competências Profissionais do Optometrista

A definição das competências do âmbito de prática de uma profissão pode revelar-se um ato de difícil execução dada a sua natureza dinâmica, mas de extrema importância tanto a nível profissional como académico. O entendimento claro dos limites de atuação e a previsão de necessidades futuras é essencial para a preparação dos recursos humanos na área da optometria. Importa também realçar a necessidade de uma constante evolução do âmbito da prática optométrica para a sobrevivência desta área num ambiente tão dinâmico como o da prestação de cuidados de saúde e saúde pública. O âmbito de prática de uma determinada profissão é definido por um conjunto de fatores independentes entre si: planos de estudos académicos, técnicas e procedimentos desempenhadas, necessidades populacionais, legislação, reconhecimento por entidades estatais e privadas e a mais importante a razoabilidade entre todos os anteriores ²⁹.

As competências de um profissional de optometria devem ser divididas em duas áreas distintas. Numa abordagem mais geral estão as competências transversais a todos os profissionais de saúde, onde estão englobadas as competências de comunicação, argumentação e interpretação e os padrões de boas práticas em saúde. Numa abordagem mais específica estão as competências do âmbito da prática optométrica que se dividem em cinco unidades genéricas e seis unidades detalhadas.

1.4.2.1. Competências Transversais aos Profissionais de Saúde

A prestação de cuidados de saúde obriga a que os profissionais envolvidos demonstrem determinadas competências sociais e humanas. O optometrista, como profissional de saúde, orienta-se pelos mesmos critérios (Tabela 2).

Tabela 2: Competências Transversais aos Profissionais de Saúde. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do *General Optical Council*, Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷

UNIDADE DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DA COMPETÊNCIA
<p>COMUNICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO</p> <p>Capacidade de comunicar efetivamente com o paciente e/ou qualquer outro indivíduo envolvido no cuidado do mesmo.</p>	<p>Capacidade de comunicar eficazmente com um grupo diversificado de pacientes com as mais variadas condições optométricas e necessidades.</p> <p>Capacidade de transmitir informações de maneira apropriada ao destinatário.</p>
<p>PADRÕES DE BOAS PRÁTICAS PROFISSIONAIS</p> <p>Comportamentos a adotar perante o paciente e/ou qualquer outro indivíduo envolvido no cuidado do mesmo.</p>	<p>Ouvir o paciente e assegurar-se de estão no centro das decisões tomadas sobre seus cuidados.</p> <p>Comunicação eficaz com os pacientes.</p> <p>Obtenção de consentimento válido.</p> <p>Mostrar cuidado e compaixão pelos pacientes.</p> <p>Atualizar conhecimentos e habilidades.</p> <p>Reconhecer e trabalhar dentro dos limites da competência optométrica.</p> <p>Realizar avaliações, exames, tratamentos e referências apropriados.</p> <p>Manter adequados processos clínicos de pacientes.</p> <p>Garantir supervisão adequada e em conformidade com a lei.</p> <p>Trabalhar em colaboração com colegas no interesse dos pacientes.</p> <p>Proteger e salvaguardar pacientes, colegas e outros de possíveis danos.</p> <p>Garantir um ambiente seguro para os pacientes.</p> <p>Mostrar respeito e justiça pelos outros sem discriminação.</p> <p>Manter a confidencialidade e respeito pela privacidade dos pacientes.</p> <p>Manter limites apropriados.</p> <p>Ser honesto e confiável.</p> <p>Não prejudicar a reputação da profissão através da conduta própria.</p> <p>Responder eficazmente às reclamações.</p> <p>Ser sincero em caso de erro.</p>

1.4.2.2. Competências do Âmbito da Prática Optométrica

Competências Genéricas do Âmbito da Prática Optométrica

Dividas em cinco unidades, referem-se às responsabilidades e obrigações do optometrista para com o paciente. Distribuem-se por quatro níveis de prática: serviços de tecnologia ótica, prestação de cuidados de função visual, prestação de cuidados de diagnóstico visual e ocular e prestação de cuidados terapêuticos visuais e oculares (Tabela 3).

Tabela 3: Competências do Âmbito da Prática Optométrica Genéricas. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do *General Optical Council*, Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷

UNIDADE DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DA COMPETÊNCIA
RESPONSABILIDADES CLÍNICA E PROFISSIONAL	<p>Manutenção, desenvolvimento e auditoria do conhecimento optométrico, perícia clínica e outras competências.</p> <p>Adoção de uma abordagem baseada em evidências na tomada de decisões clínicas.</p> <p>Adoção de uma prática independente.</p> <p>Atuação de acordo com os padrões de comportamento ético da profissão.</p> <p>Prestação de aconselhamento e informação apropriados.</p> <p>Utilização dos recursos optométricos e outros para melhorar os cuidados prestados.</p> <p>Compreensão dos princípios gerais do desenvolvimento e manutenção da prática optométrica.</p> <p>Compreensão das obrigações legais e outras envolvidas na prática optométrica.</p> <p>Prestação de cuidados a pacientes com diversos requisitos e necessidades.</p> <p>Prestação ou referenciação dos pacientes para atendimento de emergência.</p> <p>Promoção da saúde ocular, da visão e saúde geral na comunidade.</p> <p>Conhecimento dos fatores que afetam a necessidade da comunidade de cuidados optométricos.</p>
COMUNICAÇÃO E HISTÓRIA DO PACIENTE	<p>Comunicação com o paciente.</p> <p>Desenvolvimento de uma observação geral do paciente.</p> <p>Elaboração de uma história clínica.</p> <p>Obtenção de consentimento informado.</p> <p>Obtenção, interpretação e consideração das informações do paciente e/ou qualquer outro indivíduo envolvido no cuidado do mesmo.</p>
EXAME DO PACIENTE	<p>Elaboração de um plano de avaliação.</p> <p>Implementação do plano de avaliação.</p> <p>Avaliação do olho e seus anexos.</p> <p>Avaliação da função visual sensorial central e periférica e integridade das vias visuais.</p> <p>Avaliação do estado refrativo.</p> <p>Avaliação da função binocular e oculomotora.</p> <p>Avaliação do processamento da informação visual.</p> <p>Avaliação de sinais e sintomas encontrados durante a avaliação ocular com significado para a saúde sistémica do paciente.</p>
DIAGNÓSTICO E GESTÃO DO TRATAMENTO/ACOMPANHAMENTO	<p>Estabelecimento de um diagnóstico.</p> <p>Avaliação do prognóstico esperado da condição.</p> <p>Avaliação da significância dos sinais e sintomas encontrados durante a avaliação ocular em relação à saúde e bem-estar do paciente.</p> <p>Elaboração de um plano de acompanhamento, em conjunto com o paciente, e implementação do mesmo.</p> <p>Prescrição de lentes oftálmicas.</p> <p>Adaptação de lentes oftálmicas com precisão.</p> <p>Prescrição lentes de contacto.</p> <p>Prescrição de ajudas de baixa visão.</p> <p>Prescrição de esquemas farmacológicos ou outros para tratamento de condições ou lesões oculares.</p> <p>Gestão de pacientes com necessidades de terapia visual.</p> <p>Referenciação de pacientes e receção de pacientes referenciados.</p> <p>Prestação de certificação legal.</p> <p>Colaboração com médicos oftalmologistas na avaliação pré e pós-operatória de pacientes.</p> <p>Prestação de aconselhamento sobre visão, saúde ocular e segurança no local de trabalho ou configurações recreativas.</p> <p>Participação em programas de saúde pública gerais.</p>
GESTÃO DA INFORMAÇÃO CLÍNICA	<p>Registo de informações e dados do paciente de maneira legível, segura, acessível, permanente e inequívoca.</p> <p>Manutenção do carácter confidencial dos registos do paciente.</p> <p>Cumprimento dos requisitos legislativos relativos à retenção e destruição de registos de pacientes e outras documentações práticas.</p>

Competências Detalhadas do Âmbito da Prática Optométrica

São competências discriminadas e focadas nos procedimentos clínicos e práticos que o optometrista deve desempenhar na prestação de cuidados para a saúde da visão ao seu paciente.

Dividem-se em seis unidades de competência abrangentes e abordam orientações clínicas nas áreas de: realização de avaliação visual, ocular e das estruturas relacionadas; tomada de decisão e prescrição de ajudas óticas (inclusive em casos de baixa visão); adaptação e acompanhamento de lentes de contacto; identificação, referenciação e acompanhamento de patologias oculares; avaliação e tratamento da função visual e avaliação e tratamento de anomalias oculomotoras e da visão binocular (Tabela 4).

Não pretendendo estabelecer uma rotina de exame, definem as competências do âmbito da prática optométrica necessárias para uma prestação de cuidados primários para a saúde da visão alargado a todo o tipo de populações.

Tabela 4: Competências do Âmbito da Prática Optométrica. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do *General Optical Council*, Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷

UNIDADE DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DA COMPETÊNCIA
MÉTODOS DE EXAME OCULAR Capacidade de realizar um exame visual, ocular e das estruturas relacionadas, compreendendo as implicações dos resultados.	Uso de instrumentação para medição da curvatura da córnea e sua regularidade. Uso do biomicroscópio para avaliação do segmento ocular externo e estruturas relacionadas. Examinação do fundo de olho por técnicas diretas e indiretas. Identificação de alterações da visão das cores anormal e sua importância. Averiguação dos campos visuais, por vários métodos e padrões, análise e interpretação dos resultados. Uso de tonómetro para medição da pressão intraocular, análise e interpretação dos resultados. Avaliação do filme lacrimal. Uso do biomicroscópio para avaliação da câmara anterior. Avaliação das reações e reflexos pupilares. Uso de medicação de diagnóstico para auxiliar o exame ocular. Avaliação do fundo de olho na presença de opacidades dos meios.
DISPOSITIVOS ÓTICOS Capacidade de prescrever/adaptar o dispositivo ótico adequado, inclusive em casos de baixa visão.	Identificação de anomalias numa prescrição e resolução apropriada. Medição e verificação dos dispositivos óticos, quando aplicável. Adequação da forma, tipo e posicionamento do dispositivo ótico para atender às necessidades e exigências do paciente. Aconselhamento sobre equipamentos de proteção ocular individual e necessidades visuais ocupacionais. Adaptação de todo o tipo de lentes e aconselhamento sobre sua aplicação às necessidades específicas do paciente. Gestão de casos de intolerância. Aconselhamento sobre ajudas de baixa visão, incluindo lupas de mão simples e de suporte, tiposcópios e telescópios portáteis. Compreensão da aplicação de auxílios complexos para baixa visão.

Tabela 4: Competências do Âmbito da Prática Optométrica. Elaborado com base nos Critérios de Competências Essenciais do *General Optical Council*, Reino Unido ³⁰ e no Modelo Baseado em Competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷ (continuação)

UNIDADE DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DA COMPETÊNCIA
<p>CONTACTOLOGIA Capacidade de selecionar e adaptar a lente mais adequada às necessidades clínicas do paciente, bem como acompanhar o processo e progresso do usuário de lentes de contato, identificando e gerenciando qualquer situação adversa posterior.</p>	<p>Seleção, adaptação e solicitação de lentes hidrófilas. Instruções para manuseamento, uso e cuidados com lentes hidrófilas. Seleção, adaptação e solicitação de lentes rígidas. Instruções para manuseamento, uso e cuidados com lentes rígidas. Acompanhamento de pacientes usuários de lentes hidrófilas. Acompanhamento de pacientes usuários de lentes rígidas. Seleção e adaptação de lentes de contacto tóricas. Seleção e adaptação de lentes de contacto compensadoras da presbiopia. Conhecimento das técnicas usadas na adaptação de lentes de contato especiais e aconselhamento dos pacientes que o necessitem.</p>
<p>PATOLOGIA OCULAR Capacidade de identificar e acompanhar anormalidades oculares.</p>	<p>Conhecimento dos fatores de risco de condições oculares comuns. Interpretação e averiguação dos sintomas apresentados pelo paciente. Desenvolvimento de planos de ação para a avaliação do paciente. Identificação da patologia externa e aconselhamento adequado aos pacientes que não necessitam de referênciação. Acompanhamento do paciente com catarata. Acompanhamento do paciente com olho vermelho. Avaliação dos fatores de risco de glaucoma, para deteção e referênciação. Acompanhamento de pacientes com degeneração macular. Reconhecimento, avaliação e acompanhamento da doença ocular diabética e referênciação se adequado. Conhecimento do tratamento aplicado nas das condições oculares comuns. Avaliação e acompanhamento de pacientes com sintomas de descolamento de retina. Reconhecimento de manifestações oculares de doenças sistémicas. Avaliação de sinais e sintomas de importância neurológica. Reconhecimento de reações oculares adversas à medicação.</p>
<p>AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VISUAL Capacidade de avaliar a função visual em todo o tipo de pacientes e tomar decisões adequadas de prescrição e acompanhamento de anomalias refrativas.</p>	<p>Refração de todo o tipo de pacientes com condições optométricas por meios objetivos e subjetivos apropriados. Uso de medicação de diagnóstico apropriada para auxiliar na refração. Avaliação da função visual em paciente pediátrico através de técnicas apropriadas. Conhecimento das técnicas para avaliação da visão em bebés. Avaliação de pacientes com função visual comprometida e compreensão do uso de optótipos especializados para visão à distância e perto, e os efeitos de iluminação, contraste e brilho. Compreensão da necessidade de avaliação especial de pacientes com dificuldades de aprendizagem e/ou outras deficiências. Compreensão da necessidade de avaliação especial de pacientes com defeitos graves no campo visual.</p>
<p>AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE CONDIÇÕES DE VISÃO BINOCULAR Capacidade de avaliar e tomar decisões adequadas de prescrição e acompanhamento de anomalias oculomotoras e de visão binocular.</p>	<p>Avaliação do estado binocular através de meios objetivos e subjetivos. Conhecimentos para o acompanhamento de paciente com anomalias da visão binocular. Averiguação e acompanhamento de paciente adulto que apresente heteroforia. Acompanhamento de paciente adulto com heterotropia. Acompanhamento de paciente pediátrico em risco de desenvolver anomalias da visão binocular. Acompanhamento de paciente pediátrico que apresente anomalias da visão binocular. Acompanhamento de paciente que apresente desvio incomitante.</p>

1.4.3. Modelo do Âmbito da Prática Optométrica

As competências do âmbito da prática optométrica acima abordadas podem, no entanto, ser consideradas redutoras. De realçar que se referem aos procedimentos

efetuados pela maioria dos optometristas na maioria das suas avaliações diárias, tais como tratamento de condições refrativas, condições de visão binocular, reabilitação visual, terapia visual, entre outras. De acordo com a representação esquemática abaixo, ocupam o círculo central (Figura 7). Apesar da optometria não possuir especialidades ou subespecialidades instituídas, existem atualmente um grande número de procedimentos que podem ser considerados como tal dada a infrequência de casos e o facto de requererem treino especializado para a execução, representados no círculo externo. Define-se o âmbito da prática optométrica como a junção destas duas componentes ²⁹.

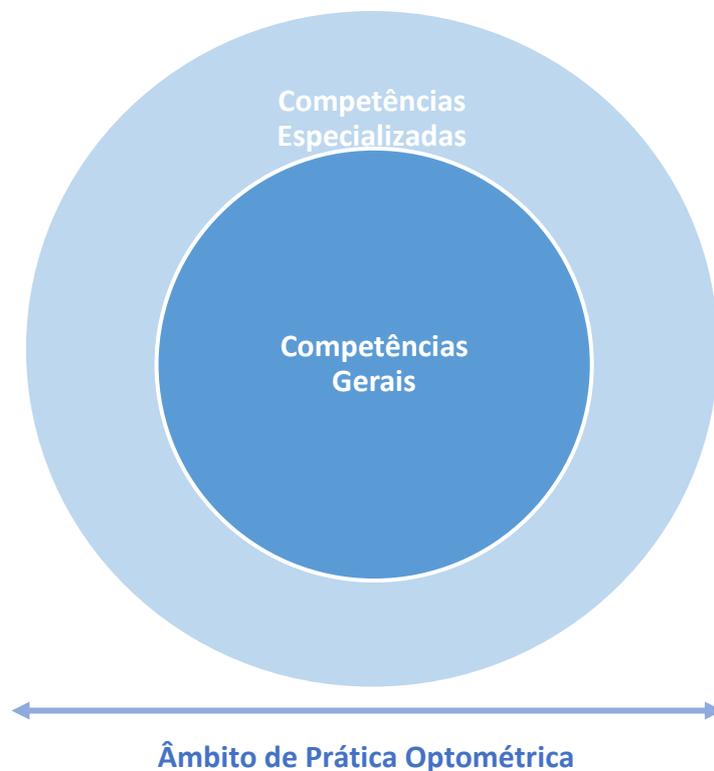


Figura 7: Esquema representativo do âmbito da prática optométrica dividido nas suas duas componentes: gerais e especializadas. Fonte: adaptado de Lewis, 1994 ²⁹.

2. Hipótese de Trabalho e Objetivos

2.1. Hipótese de Trabalho

Evidências bibliográficas científicas e clínicas, assim como posições oficiais de organizações, colocam o optometrista como a peça chave da prestação de cuidados primários para a saúde da visão, podendo e devendo ser considerado o prestador por eleição deste tipo cuidados. Tais evidências apontam para a necessidade nacional de um estudo das competências profissionais dos optometristas, baseado nas qualificações académicas, nos procedimentos executados e âmbito de prática habituais, estabelecendo um paralelismo entre estas duas definições de modo a apresentar soluções pré-existentes e disponíveis ou então adequar a formação académica e profissional às necessidades atuais em cuidados primários para a saúde da visão. Possíveis semelhanças encontradas, entre as competências profissionais dos optometristas e aquelas que são requeridas para tornar eficientes os cuidados primários de saúde da visão, poderão constituir informação fundamental para a necessária reformulação destes cuidados no Serviço Nacional de Saúde em Portugal. O pressuposto atrás mencionado tornaria possível o desenvolvimento de novos métodos de trabalho, novas relações de multidisciplinidade e acima de tudo novas distribuições de competências nos cuidados para a saúde da visão do Serviço Nacional de Saúde.

2.2. Objetivos

Descrever as competências profissionais dos optometristas portugueses através dos procedimentos realizados no seu âmbito de prática clínica quotidiano.

Averiguar necessidades formativas sentidas pelos profissionais de optometria no ativo em Portugal.

Estabelecer o modelo de competências práticas dos optometristas portugueses de acordo com os procedimentos desempenhados, níveis de segurança e necessidades formativas.

Comparar as competências dos optometristas portugueses, as suas necessidades formativas e os seus níveis de segurança no desempenho de procedimentos de acordo com os diferentes graus académicos (licenciados vs mestres/doutorados).

Comparar as competências dos optometristas portugueses, as suas necessidades formativas e os seus níveis de segurança no desempenho de procedimentos de acordo com os anos de experiência profissional.

3. Metodologia

3.1. Grupo-alvo e Cálculo da Amostra

O grupo-alvo inquirido foram os profissionais de optometria em Portugal cuja população é estimada em 1563 indivíduos no ano de 2017 de acordo com dados das universidades portuguesas e da Agência Internacional de Prevenção da Cegueira da Organização Mundial de Saúde ³¹.

De forma a conseguir estender as conclusões da amostra para toda a população de onde esta foi retirada devem limitar-se os valores de erros amostrais através de um cálculo adequado do tamanho da amostra relativamente à população em estudo. A população total (N) de optometristas em Portugal é estimada em 1563, pelo que, para um grau de confiança de 95% e fixando a margem de erro em 5%, a amostra (n) necessária deverá ter um mínimo de 309 indivíduos ³².

3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos neste estudo todos os profissionais de optometria que respeitassem os seguintes critérios:

- I. Profissionais com frequência de plano de estudos de Optometria ao nível do ensino superior: Licenciados Mestres ou Doutorados, adquirida em território português.
- II. Profissionais de optometria em exercício atual e pleno de funções.

Foram excluídos deste estudo todos aqueles que apresentassem as seguintes características:

- I. Profissionais sem frequência de ensino superior ou frequência em áreas que não a Optometria.
- II. Profissionais que adquiriram a sua formação superior fora do território nacional.
- III. Profissionais que não se encontrem a exercer de facto a profissão de optometrista.

- IV. Profissionais cujo número de anos de experiência profissional é superior ao número de anos desde a sua formação académica.

3.3. Protocolo de Recolha de Dados

O instrumento de recolha de dados selecionado foi o inquérito por questionário com opções de resposta fechadas, devidamente iniciado por instruções de preenchimento. O inquérito tratava-se de uma ferramenta de carácter individual e anónima, com solicitação de informação pessoal apenas de género, idade, habilitações académicas, área de atuação e anos de exercício profissional. O seu preenchimento ocorreu em apenas um único momento.

Não se justificou a solicitação de consentimento informado aos inquiridos, nem a instauração de protocolos de proteção de dados, dado o carácter do questionário.

O inquérito por questionário (Anexo I) foi concebido em três secções. A primeira secção pretendeu averiguar as competências profissionais dos optometristas nacionais no seu âmbito de prática corrente. A segunda secção focou-se em apurar as necessidades formativas sentidas pelos mesmos. E a terceira secção analisou o grau de segurança para desempenho de determinadas competências profissionais no Serviço Nacional de Saúde.

3.3.1. Variáveis Pessoais

Variáveis numéricas e categóricas mutuamente exclusivas de resposta aberta e fechada.

- I. Idade: variável numérica.
- II. Género: variável categórica de duas classes (Feminino ou Masculino).
- III. Habilitações académicas: variável categórica de três classes (Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento).
- IV. Instituição de ensino que conferiu o grau de licenciatura: variável categórica de quatro classes (Universidade do Minho, Universidade da Beira Interior, Instituto Superior de Educação e Ciências ou resposta aberta).
- V. Ano de conclusão da licenciatura: variável numérica.

- VI. Exercício atual da profissão: variável categórica de duas classes (Sim ou Não).
- VII. Número de anos de exercício profissional: variável numérica.
- VIII. Área de exercício profissional: variável categórica de quatro classes (Consultório de Ótica, Serviço Privado de Saúde, Serviço Nacional de Saúde ou resposta aberta).

3.3.2. Variáveis Específicas

As variáveis específicas, variáveis categóricas, foram divididas em três seções, todas elas com opção de resposta fechada do tipo escalar com níveis de escolha, numa escala de *Likert* modificada.

Secção 1

Visou apurar a execução de determinados **procedimentos** na prática optométrica corrente do inquirido numa escala de *Likert* modificada com cinco opções de resposta, sendo que a primeira opção se encontrava dividida em duas subopções (Figura 8).

não efetuo					
não efetuo por não ter pacientes/equipamento	não efetuo por opção	efetuo raramente	efetuo às vezes	efetuo quase sempre	efetuo sempre
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 8: Escala de *Likert* modificada aplicada à primeira secção do inquérito.

Os procedimentos abordados são resultado da análise e adaptação dos planos de estudos conducentes ao grau de licenciatura e do âmbito da prática optométrica definido pelo modelo baseado em competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷ (Figura 9).

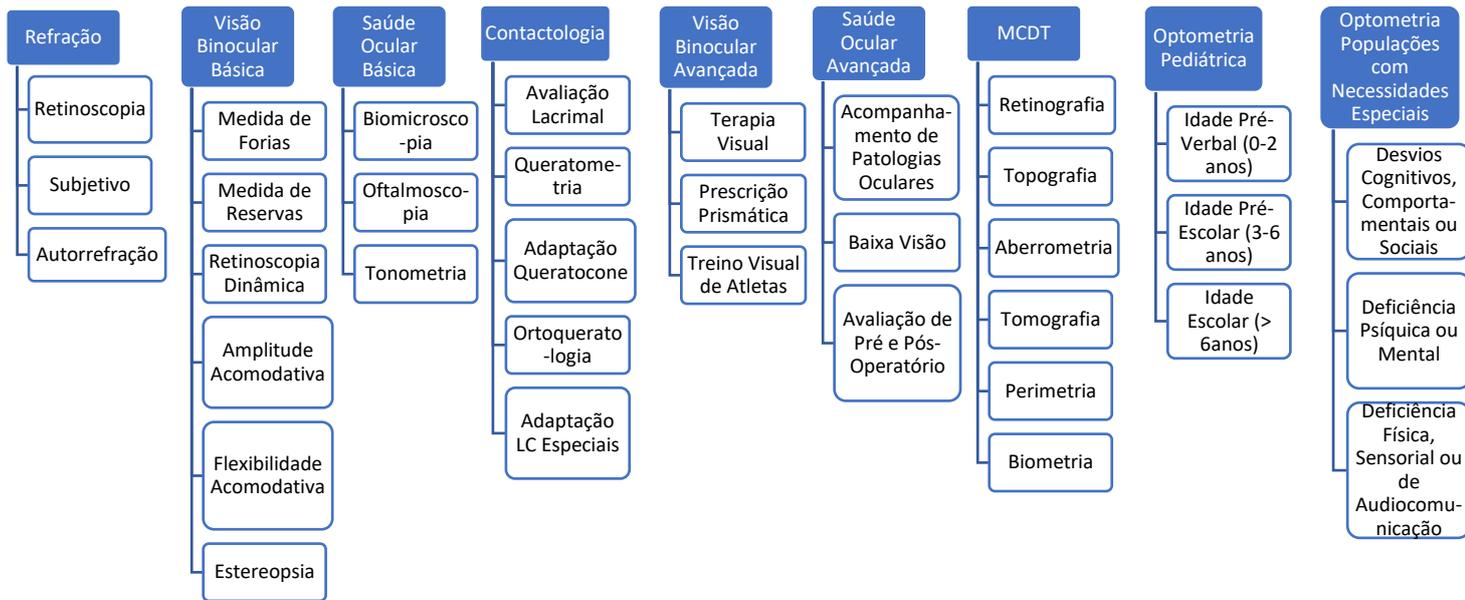


Figura 9: Procedimentos abordados no inquérito por questionário divididos por unidades abrangentes.

Secção 2

Pretendeu-se verificar a existência de **necessidades formativas** sentidas pelos inquiridos numa escala de *Likert* modificada com cinco opções de resposta (Figura 10).

não necessito	necessito pouco	necessito parcialmente	necessito bastante	necessito totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

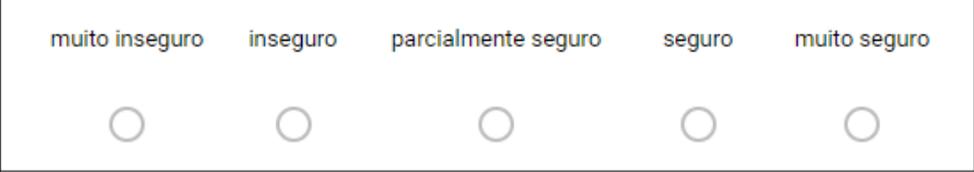
Figura 10: Escala de *Likert* modificada aplicada à segunda secção do inquérito.

As áreas de formação abordadas foram a Visão Binocular, Área da Patologia Ocular, Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas, Referenciação para Outros Profissionais: Quando e Como, Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria Pediátrica, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Execução e Interpretação de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica, Baixa Visão, Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar de acordo com os planos de

estudos conducentes ao grau de licenciatura e do âmbito da prática optométrica definido pelo modelo baseado em competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷.

Secção 3

Pretendeu averiguar o **nível de segurança** dos optometristas para o desempenho de determinados procedimentos integrados no Serviço Nacional de Saúde numa escala ordenada (Figura 11).



A diagrama de uma escala de Likert modificada, apresentada dentro de um retângulo. A escala consiste em cinco pontos, cada um com um círculo vazio abaixo dele. Os pontos são rotulados da esquerda para a direita: "muito inseguro", "inseguro", "parcialmente seguro", "seguro" e "muito seguro".

Figura 11: Escala de *Likert* modificada aplicada à terceira secção do inquérito.

Os procedimentos abordados são resultado da análise e adaptação dos procedimentos necessários aos prestadores de cuidados primários para a saúde da visão e do âmbito da prática optométrica definido pelo modelo baseado em competências do Conselho Mundial de Optometria ¹⁷ (Figura 12).

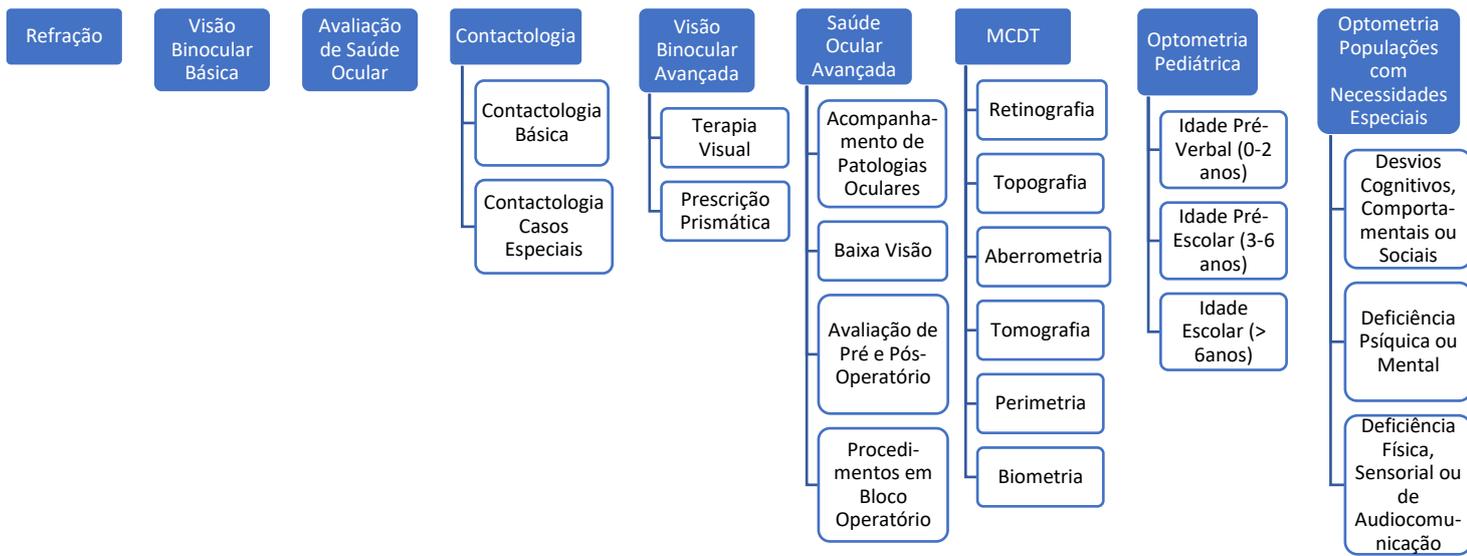


Figura 12: Competências abordadas no inquérito por questionário divididas por unidades abrangentes

O inquérito por questionário foi formulado com recurso à ferramenta digital *Google Forms*®. A sua distribuição foi efetuada através de plataformas online. Encontrou-se disponível para preenchimento durante vinte e um dias.

3.4. Recolha de Dados

Foram registadas 520 respostas ao inquérito por questionário, tendo-se procedido à eliminação de 76 de acordo com os critérios de inclusão e exclusão (Figura 13).

O número de respostas validadas foi assim de 444, amostra que foi incluída na análise estatística posterior sem ordenação específica.

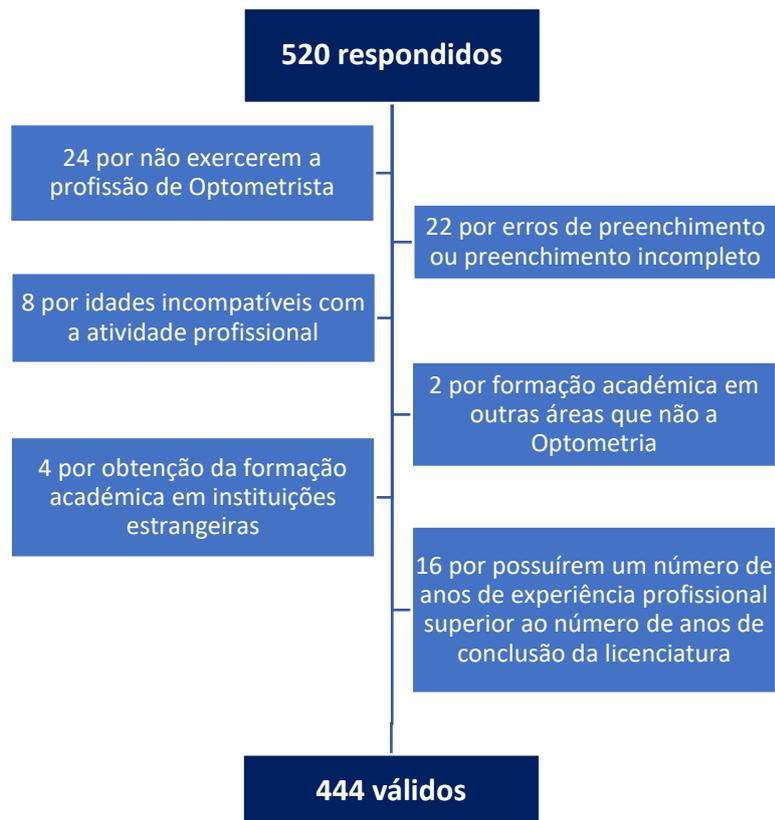


Figura 13: Esquema de análise das 520 respostas e eliminação de acordo com os critérios definidos.

3.5. Análise Estatística

Os procedimentos de análise estatística foram selecionados e aplicados de forma a garantir a veracidade estatística das conclusões apresentadas. A análise foi realizada com recurso ao *software IBM SPSS Statistics*, na sua versão 25.0.

3.5.1. Estatística Descritiva

O estudo descritivo teve por objetivo descrever e analisar as características do conjunto de dados, obtendo dessa forma resultados que permitiram conhecer melhor as características do conjunto. Numa primeira fase de análise das diferentes variáveis, recorreu-se à estatística descritiva, através de contagens e análise de frequências, numa descrição tabular e gráfica, de forma a sumarizar os dados.

A medida de localização central utilizada foi a mediana (m_e) e a medida de dispersão foi a distância interquartil (iqr), de acordo com a natureza ordinal ou escalar dos dados e calculadas através das fórmulas:

$$m_e = \frac{1}{2} \left[x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2} + 1\right)} \right], \text{ para } n \text{ par } (n = 444) \text{ e}$$

$iqr = P_{75} - P_{25}$, onde P_{75} e P_{25} são o terceiro e primeiro quartil respetivamente.

3.5.2. Testes Não Paramétricos

Nos testes de hipótese e correlações recorreu-se à estatística não paramétrica. A utilização deste tipo de testes prende-se com as características do constructo em análise. As variáveis em estudo não são verdadeiramente absolutas, mas sim variáveis do tipo ordinal ou escalar (de 1 a 5) e podem encontrar-se associadas de uma forma direta ou de uma forma inversa. Deste modo, a análise não é sensível a assimetrias na distribuição, nem à presença de *outliers*, não obrigando, portanto, aos pressupostos de normalidade da distribuição ou homogeneidade da variância.

3.5.2.1. Teste U de Mann-Whitney

Teste de hipótese não paramétrico utilizado para dois grupos independentes da mesma distribuição. Verifica a heterogeneidade de duas amostras caso respeitem os pressupostos:

- Os dois grupos são independentes;
- A variável é medida numa escala ordinal ou contínua.

O teste de *Mann-Whitney* avalia a igualdade das medianas de duas populações contínuas e independentes quando estipuladas hipóteses do tipo:

Hipótese nula (H_0): Não existe diferença entre as medianas das variáveis, para cada um dos grupos.

Hipótese alternativa (H_1): Existe diferença entre as medianas das variáveis, para cada um dos grupos.

Quando o valor de teste é superior ao valor de referência de 5,0% ($\rho > 0,05$) retém-se a hipótese nula, caso contrário rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa, ou seja, existem diferenças estatisticamente significativas.

3.5.2.2. Teste de Kruskal-Wallis

Teste de hipótese que estende o Teste U de *Mann-Whitney* quando existem mais do que dois grupos independentes da mesma distribuição. Avalia a igualdade das medianas de k grupos contínuos e independentes, respeitando os mesmos pressupostos e respondendo à mesma formulação de hipóteses que o Teste U de *Mann-Whitney*.

3.5.2.3. Teste de Correlação Não Paramétrico de Spearman

A análise da correlação tem por objetivo medir o grau de associação entre variáveis. O coeficiente de correlação diz-nos se essa relação é forte ou fraca e se o sentido é o mesmo ou contrário. Esta medida de associação varia desse modo entre -1 e 1. Quanto mais próximo dos extremos, maior é a associação linear entre as variáveis. O sinal negativo do coeficiente de correlação significa uma variação em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável associam-se a categorias mais baixas da outra variável. Nas correlações de *Spearman* considerou-se a seguinte classificação para os valores absolutos do coeficiente $|r_s|$:³³

- $0,000 \leq |r_s| < 0,200$ não existe correlação ou a correlação é muito fraca;
- $0,200 \leq |r_s| < 0,700$ a correlação é moderada;
- $0,7 \leq |r_s| < 0,9$ a correlação é forte;
- $|r_s| \geq 0,9$ a correlação é muito forte.

4. Resultados

4.1. Caracterização da Amostra

A amostra de 444 inquéritos validados representa 28,41% da população portuguesa de profissionais de optometria, estimada em 1563 indivíduos, o que a torna numa amostra consideravelmente representativa da população em estudo.

A idade da amostra variou entre um mínimo de 21 e um máximo de 59 anos de idade (Tabela 5), sendo que a distribuição de idades (Gráfico 1), mostra uma maior proporção de indivíduos nas faixas etárias entre os 27 e os 37 anos de idade. Este facto pode ser justificado pelo carácter recente da formação superior em Optometria, que iniciou em território nacional no ano de 1988.

Tabela 5: Caracterização da amostra por idade e género; n=444

Variável	Descrição
Idade	33 ± 8 anos (21 a 59 anos)
Género	68,7% (305) Sexo Feminino 31,3% (139) Sexo Masculino

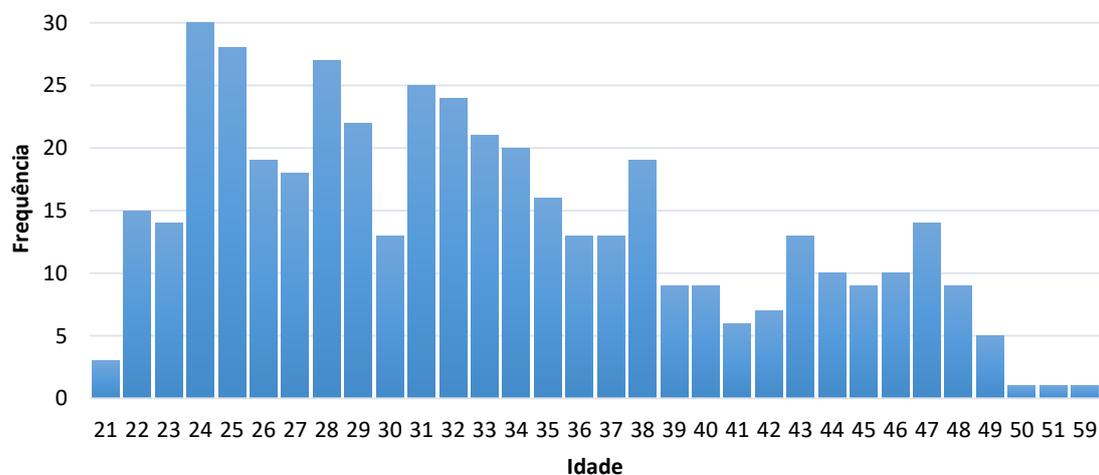


Gráfico 1: Histograma da distribuição da idade da amostra; n=444.

Considerando a divisão da amostra por géneros, tem-se 68,7% de indivíduos do sexo feminino e 31,3% indivíduos do sexo masculino (Tabela 5). O superior número de indivíduos do sexo feminino com formação ao nível do ensino superior é uma realidade em Portugal, como se pode verificar pelos dados do Instituto Nacional de Estatística de 2016/2017. O mesmo se observa nesta amostra, sendo, no entanto, a diferença encontrada superior ao genericamente disponibilizado pelo INE.

Caracterizando a amostra de acordo com as habilitações académicas, instituição onde foi obtido o grau de Licenciatura e área de exercício profissional (Gráfico 2), observa-se que 78,8% dos inquiridos possui formação ao nível de Licenciatura, 20,5% ao nível de Mestrado e 0,7% ao nível de Doutoramento; 71,6% obteve a Licenciatura na Universidade do Minho, 28,2% na Universidade da Beira Interior e apenas 0,2% no Instituto Superior de Educação e Ciências. 96,2% dos inquiridos exerce funções em Consultório de Ótica. O exercício em Serviço Nacional ou Privado de Saúde, Investigação ou Indústria representa, na sua totalidade, apenas 3,8% da amostra. Percebe-se, no entanto que o Serviço Privado de Saúde é já a segunda maior área de exercício profissional, representando 2,9% da amostra. Para efeitos de comparação com as variáveis específicas, as habilitações académicas foram englobadas em apenas duas áreas: Licenciatura e Mestrado/Doutoramento, dado o residual número de doutorados na amostra (0,7%).

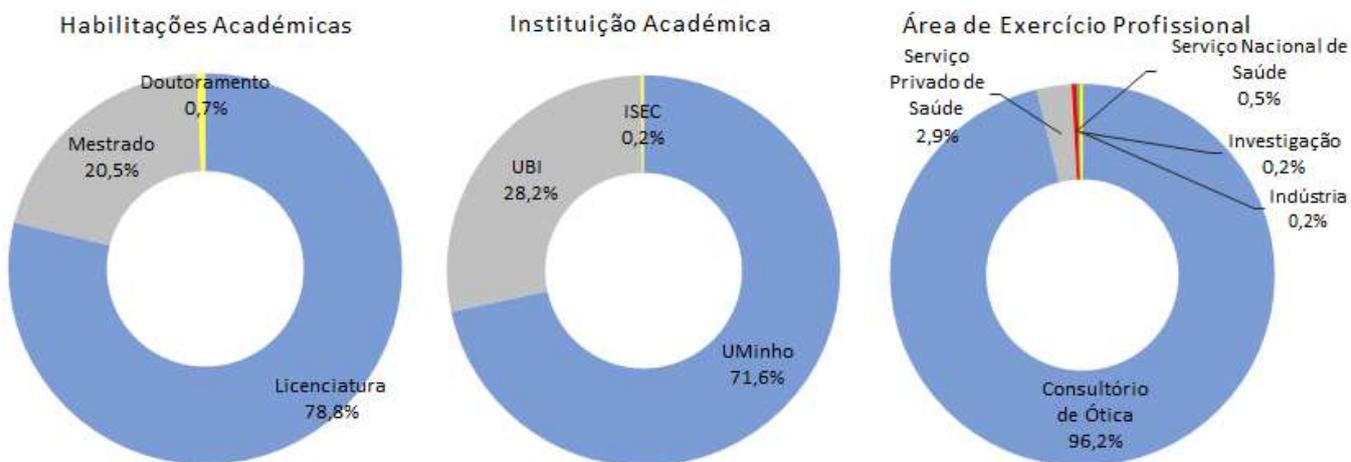


Gráfico 2: Gráficos circulares representativos da situação académica e exercício profissional da amostra; n=444.

A distribuição do número de anos de exercício profissional da amostra (Gráfico 3), indica uma maior proporção de indivíduos com experiência inferior a 11 anos, fortemente relacionado com a distribuição da idade na amostra e também justificado pelo caráter recente da formação superior em Optometria. A média de anos de experiência profissional é de $9,38 \pm 6,17$. Analisou-se se os indivíduos com mais anos de experiência eram também aqueles que possuíam mais habilitações a nível académico (mestrado/doutoramento), não se tendo verificado diferenças entre os grupos. A média de anos de experiência para o grupo de Licenciados é de $9,26 \pm 6,01$ e para o grupo de Mestres/Doutorados de $9,83 \pm 6,75$.

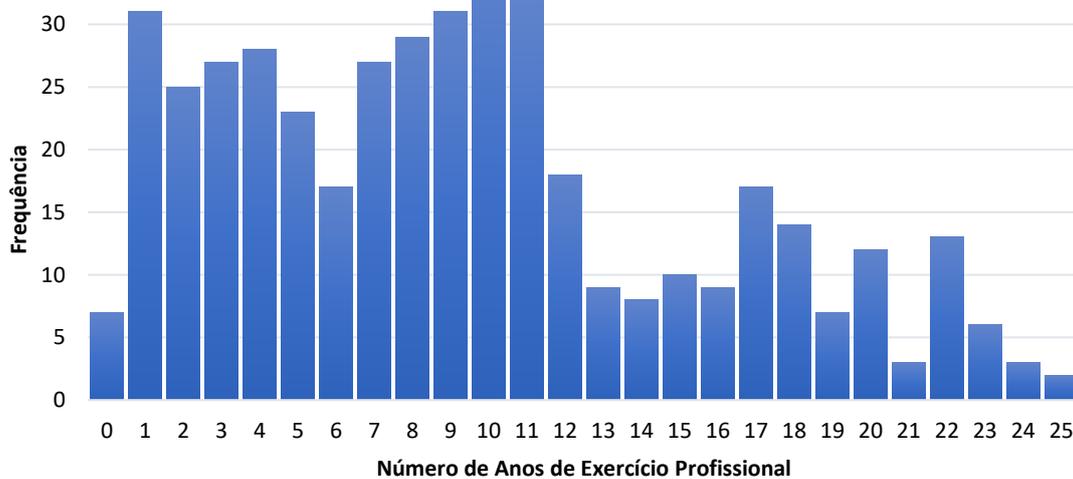


Gráfico 3: Histograma de distribuição do número de anos de exercício profissional da amostra; n= 444.

Para comparação das variáveis específicas, referidas à frente, com a experiência profissional em anos procedeu-se à divisão da amostra em escalões intervalares. Obtiveram-se assim quatro escalões (Tabela 6).

Tabela 6: Divisão da amostra em escalões de anos de experiência profissional

Escalão de Anos de Experiência	n= 444
até 4 anos	118
de 5 a 9 anos	127
de 10 a 13 anos	95
14 ou mais anos	104

Para uma análise mais precisa e equitativa dos procedimentos efetuados, não se consideraram as subopções acima descritas. A escala de *Likert* modificada foi utilizada na sua dimensão original de 1 a 5, desde “não efetuado” até “efetuado sempre” respetivamente.

Procedeu-se à análise da frequência dos procedimentos englobados nas nove unidades abrangentes definidas na metodologia: Refração, Visão Binocular Básica, Saúde Ocular Básica, Contactologia, Visão Binocular Avançada, Saúde Ocular Avançada, Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT), Optometria Pediátrica e Optometria em Populações com Necessidades Especiais.

Com recurso à medida de localização central da mediana (m_e) e à medida de dispersão da distância interquartil (iqr), resumiu-se de forma tabular:

- Procedimentos mais frequentemente efetuados: $4 < m_e < 5$ (Tabela 7);
- Procedimentos efetuados às vezes: $m_e = 3$ (Tabela 8);
- Procedimentos raramente ou nunca efetuados: $1 < m_e < 2$ (Tabela 9).

Tabela 7: Representação tabular dos procedimentos mais frequentemente efetuados, $4 < m_e < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Refração	Retinoscopia	4	2
	Exame Subjetivo	5	0
	Autorrefração	5	1
Saúde Ocular Básica	Biomicroscopia	4	1
	Oftalmoscopia	4	1
	Tonometria	4	1
Contactologia	Avaliação Lacrimal	4	3
	Queratometria	4	3
Optometria Pediátrica	Idade Escolar (> 6 anos)	4	2

Tabela 8: Representação tabular dos procedimentos efetuados às vezes, $m_e = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Visão Binocular Básica	Medida de Forias	3	1
	Medidas de Reservas	3	1
	Amplitude Acomodativa	3	1
	Flexibilidade Acomodativa	3	1
	Estereopsia	3	1

Tabela 9: Representação tabular dos procedimentos raramente ou nunca efetuados, $1 < m_e < 2$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Visão Binocular Básica	Retinoscopia Dinâmica	2	2
Contactologia	Adaptação Queratocone	1	2
	Ortoqueratologia	1	0
	Adaptação LC Especiais	1	1
Visão Binocular Avançada	Terapia Visual	1	1
	Prescrição Prismática	1	1
	Treino Visual de Atletas	1	0
Saúde Ocular Avançada	Acomp. Patologias Oculares	2	3
	Baixa Visão	1	1
	Avaliação de Pré e Pós-Operatório	1	1
MCDT	Retinografia	1	2
	Topografia	1	1
	Aberrometria	1	0
	Tomografia	1	0
	Perimetria	1	0
	Biometria	1	0
Optometria Pediátrica	Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	1	0
	Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	2	3
Optometria em Populações com Necessidades Especiais	Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	2	3
	Deficiência Psíquica ou Mental	2	3
	Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	2	3

As competências mais frequentemente executadas pelos optometristas portugueses são, deste modo, competências de Refração, Saúde Ocular Básica, Contactologia Básica e Optometria Pediátrica: Idade Escolar (> 6 anos).

Procedimentos de Visão Binocular Básica e Avançada, Contactologia Avançada, Saúde Ocular Avançada, MCDT, Optometria Pediátrica em Idades Pré-Verbais e Pré-Escolares (dos 0 aos 2 e dos 3 aos 6 anos respetivamente) e Optometria em Populações com Necessidades Especiais são menos frequentemente ou nunca efetuados pelos profissionais de Optometria.

4.2.2. Análise por Anos de Experiência Profissional

Numa primeira fase da comparação de grupos de amostra procedeu-se ao teste da hipótese:

H₀: Não existem diferenças na frequência de execução de procedimentos de acordo com os anos de experiência profissional,

analisando a frequência de execução dos vários procedimentos de acordo com os quatro escalões de anos de experiência profissional previamente definidos, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para várias amostras independentes da mesma distribuição *Kruskal-Wallis*.

Quando se analisa a frequência de execução dos procedimentos de Refração em função do número de anos de experiência profissional, constatam-se diferenças estatisticamente significativas ao nível dos procedimentos de Retinoscopia e Autorrefração, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 10).

Tabela 10: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Refração por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de Refração	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				p
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Retinoscopia	3 \pm 3	3 \pm 2	4 \pm 2	4 \pm 2	0,011
Autorrefração	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	0,024
Exame Subjetivo	5 \pm 0	5 \pm 0	5 \pm 0	5 \pm 0	0,155

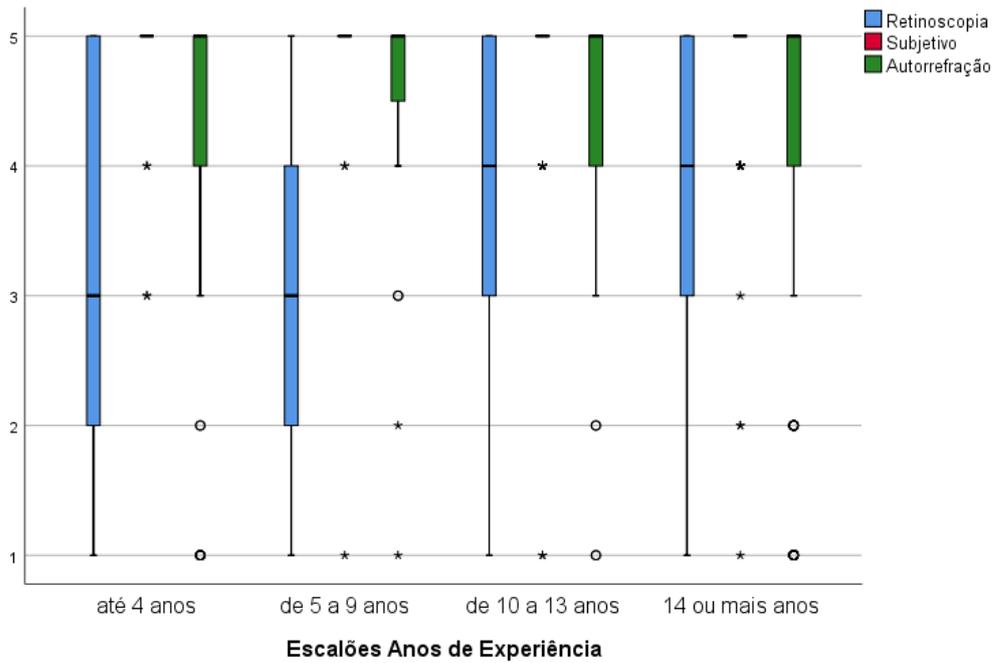


Gráfico 5: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Refração por escalão de anos de experiência

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões entre si. Observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas quando comparados o escalão até 4 anos com o escalão de 14 ou mais anos de experiência profissional na frequência de execução de ambos os procedimentos, Retinoscopia ($\rho = 0,012$) e Autorrefração ($\rho = 0,044$); e também para a comparação do escalão de 5 a 9 anos com o escalão de 14 ou mais anos de experiência profissional na frequência de execução de ambos os procedimentos, Retinoscopia ($\rho = 0,005$) e Autorrefração ($\rho = 0,007$). Estes resultados indicam que a frequência de execução do procedimento de Retinoscopia é maior no escalão de 14 ou mais anos de experiência profissional do que nos escalões inferiores de até 4 anos e de 5 a 9 anos de experiência profissional. No caso do procedimento de Autorrefração o processo é inverso, indivíduos com 14 ou mais anos de experiência tendem a realizar este procedimento com menos frequência do que indivíduos com experiência inferior a 9 anos (Tabela 10 e Gráfico 5).

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($\rho = 0,155$) na frequência de execução do Subjetivo de acordo com os anos de experiência profissional, retendo-se assim a hipótese nula formulada.

Analisando a frequência de execução dos procedimentos de Visão Binocular Básica de acordo com os anos de experiência, verificam-se diferenças estatisticamente significativas em todos os procedimentos, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 11).

Tabela 11: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Visão Binocular por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de Visão Binocular	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Medida de Forias	3 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Medida de Reservas	2 \pm 1	2 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Retinoscopia Dinâmica	2 \pm 1	2 \pm 2	2 \pm 1	2 \pm 1	< 0,001
Amplitude Acomodação	2 \pm 2	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Flexibilidade Acomodativa	2 \pm 2	2 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Estereopsia	2 \pm 2	2 \pm 2	3 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001

Com recurso ao teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões par a par. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas para todos os procedimentos de Visão Binocular e entre todos os escalões de experiência profissional. Quando comparada a frequência de execução destes procedimentos entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência, observam-se diferenças estatisticamente significativas, na ordem de $\rho < 0,001$, para cada um dos procedimentos. Este resultado indica que indivíduos com mais anos de experiência profissional desempenham mais frequentemente procedimentos de Visão Binocular Básica do que indivíduos com menos anos de experiência profissional (até 4 anos). Observa-se ainda um aumento gradual da frequência dos procedimentos de Medida de Forias e Estereopsia com o aumento do número de anos de experiência (Gráfico 6).

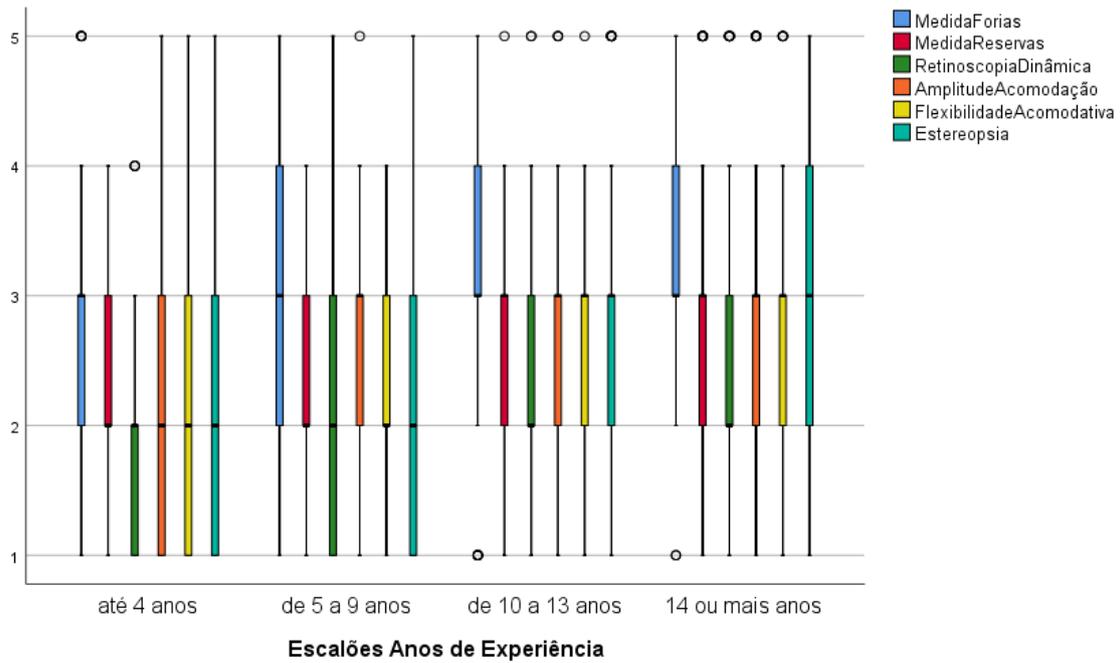


Gráfico 6: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Básica por escalão de anos de experiência

A frequência de execução dos procedimentos de Saúde Ocular Básica em função do número de anos de experiência profissional, apresenta diferenças estatisticamente significativas ao nível do procedimento de Tonometria (Tabela 12), o que permite rejeitar a hipótese nula.

Tabela 12: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Saúde Ocular por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Biomicroscopia	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	0,209
Oftalmoscopia	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	0,693
Tonometria	4 \pm 2	5 \pm 2	5 \pm 1	5 \pm 1	0,009

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução de Biomicroscopia e de Oftalmoscopia de acordo com os anos de experiência profissional, pelo que se retém a hipótese nula.

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões entre si, observando-se diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução da Tonometria entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 10 a 13 anos de experiência ($p = 0,009$) e entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência profissional ($p = 0,001$). Esta observação indica que indivíduos com 10 ou mais anos de experiência profissional, desempenham mais frequentemente o procedimento de Tonometria do que indivíduos com experiência profissional inferior a 4 anos (Gráfico 7). Os outros procedimentos são executados de igual modo por todos independentemente dos anos de experiência profissional.

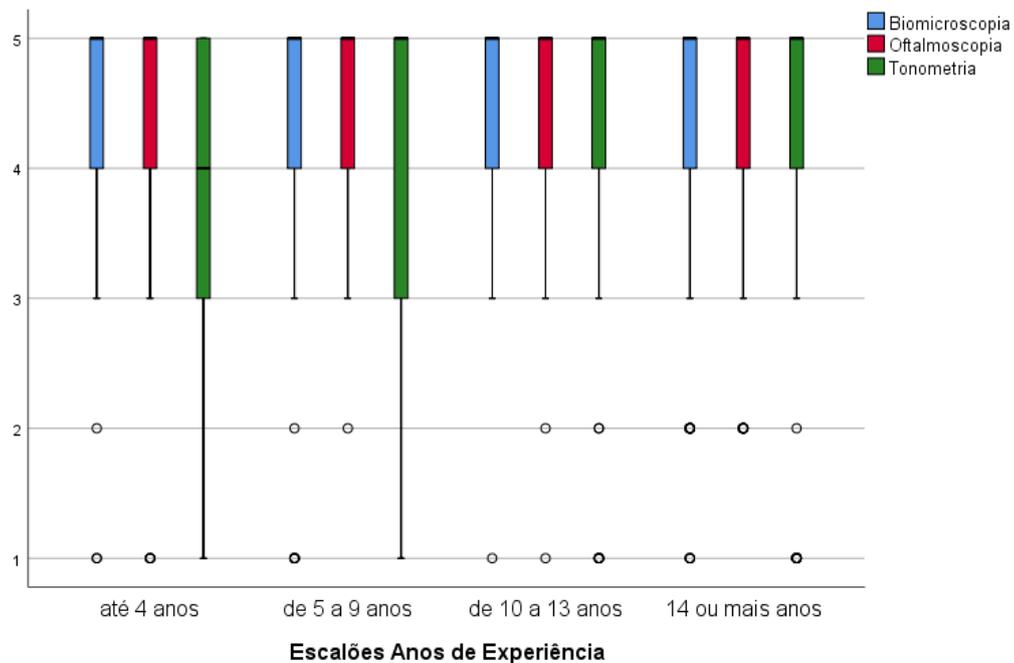


Gráfico 7: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Saúde Ocular Básica por escalão de anos de experiência

Na análise da frequência de execução de procedimentos de Contactologia de acordo com os anos de experiência profissional verificam-se diferenças estatisticamente significativas em todos os procedimentos, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 13).

Tabela 13: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Contactologia por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de Contactologia	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Avaliação Lacrimal	3 \pm 2	4 \pm 3	4 \pm 3	4 \pm 2	0,001
Queratometria	2 \pm 3	4 \pm 3	3 \pm 3	4 \pm 2	< 0,001
Adaptação Queratocone	1 \pm 0	1 \pm 1	1 \pm 1	2 \pm 2	< 0,001
Ortoqueratologia	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	0,004
LC Especiais	1 \pm 0	1 \pm 1	1 \pm 1	2 \pm 2	< 0,001

Comparando os escalões de anos de experiência profissional entre si, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução de todos os procedimentos e entre todos os escalões, com exceção da comparação do escalão 5 a 9 anos com o 10 a 13 anos onde não se verificaram diferenças estatisticamente significativas para nenhum dos procedimentos. Estas diferenças atingem valores na ordem de $\rho < 0,001$ para todos os procedimentos quando comparados os escalões de até 4 anos com 14 ou mais anos de experiência profissional.

Observa-se então, que indivíduos com mais anos de experiência profissional desempenham mais frequentemente procedimentos de Contactologia do que indivíduos com menos anos de experiência profissional, percebendo-se um aumento gradual da frequência de execução com o aumento do número de anos de experiência (Gráfico 8).

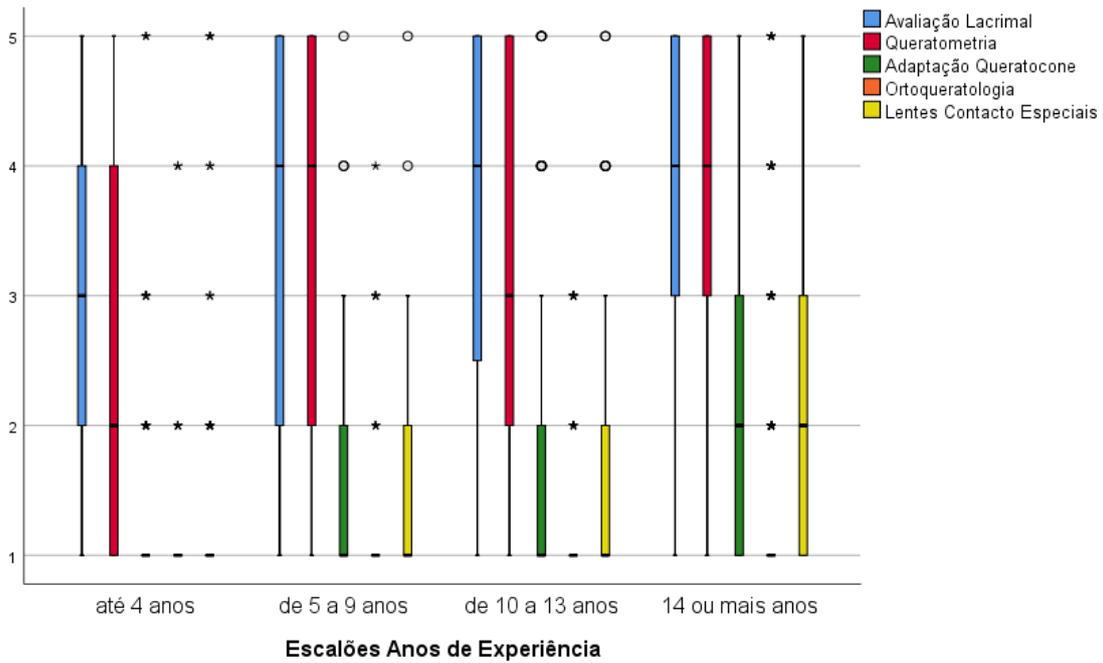


Gráfico 8: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Contactologia por escalões de anos de experiência

A frequência de execução dos procedimentos de Visão Binocular Avançada de acordo com os anos de experiência profissional apresenta diferenças estatisticamente significativas em todos os procedimentos, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 14).

Tabela 14: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Visão Binocular Avançada por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de Visão Binocular Avançada	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				p
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Terapia Visual	1 \pm 1	1 \pm 1,75	1 \pm 1	2 \pm 2	< 0,001
Prescrição Prismática	1 \pm 1	1 \pm 1	1 \pm 1	2 \pm 2	< 0,001
Treino Visual de Atletas	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	0,005

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões de experiência profissional entre si, verificando-se que existem diferenças

estatisticamente significativas no procedimento de Prescrição Prismática entre todos os escalões definidos ($p < 0,001$). Realça-se que entre os escalões de até 4 anos e 14 ou mais anos de experiência se verificaram diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução de todos os procedimentos de Visão Binocular Avançada ($p < 0,001$), permitindo observar que indivíduos com mais experiência profissional, especificamente no escalão de 14 ou mais anos de experiência, desempenham mais frequentemente procedimentos de Visão Binocular Avançada (Gráfico 9).

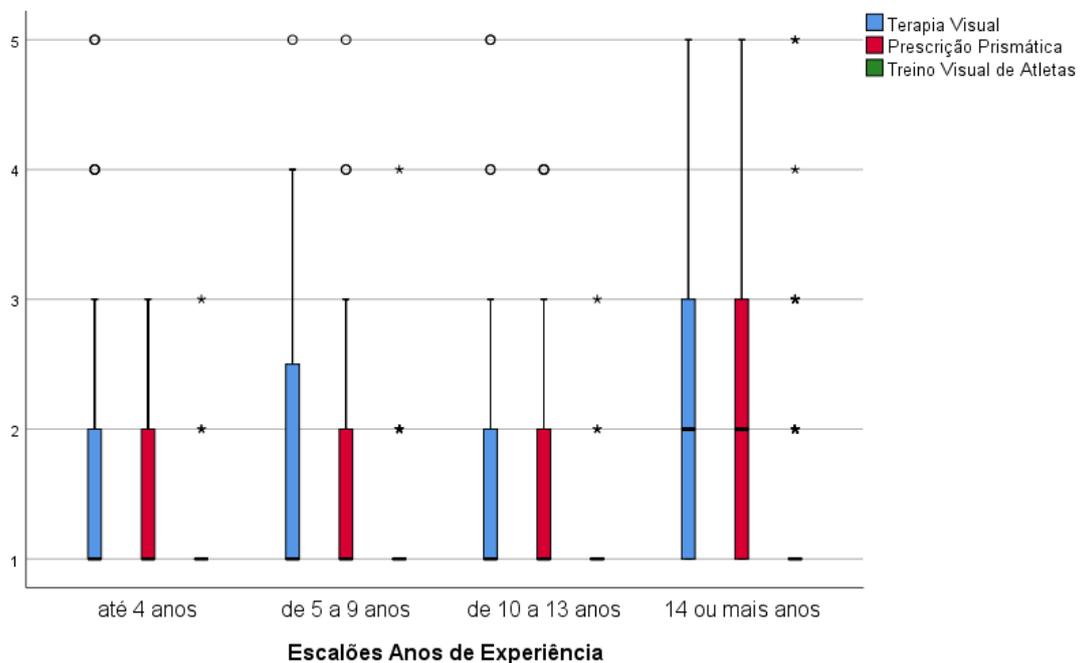


Gráfico 9: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Avançada por escalões de anos de experiência

A frequência de execução de procedimentos de Saúde Ocular Avançada de acordo com os anos de experiência profissional apresenta diferenças estatisticamente significativas em todos os procedimentos, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 15).

Tabela 15: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Saúde Ocular Avançada por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de Saúde Ocular Avançada	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Ac. Patologias Oculares	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	3 \pm 2	0,013
Baixa Visão	1 \pm 1	1 \pm 1	1 \pm 0	1 \pm 2	0,001
Avaliação de Pré e Pós-Op.	1 \pm 0	1 \pm 1	1 \pm 1	1 \pm 1	0,005

Quando se compara a frequência de execução de procedimentos entre pares de escalões de anos de experiência profissional, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência profissional para os Procedimentos de Acompanhamento de Patologias Oculares ($\rho = 0,006$) e Avaliação de Pré e Pós-Operatórios ($\rho = 0,001$).

Este resultado indica que indivíduos com mais anos de experiência profissional (escalão dos 14 ou mais anos) desempenham mais frequentemente procedimentos de Saúde Ocular Avançada do que indivíduos com menos anos de experiência profissional, com exceção do procedimento de Baixa Visão, para o qual se verifica uma diferença estatisticamente significativa entre os escalões de 10 a 13 anos e 14 ou mais anos de experiência profissional ($\rho < 0,001$) (Gráfico 10).

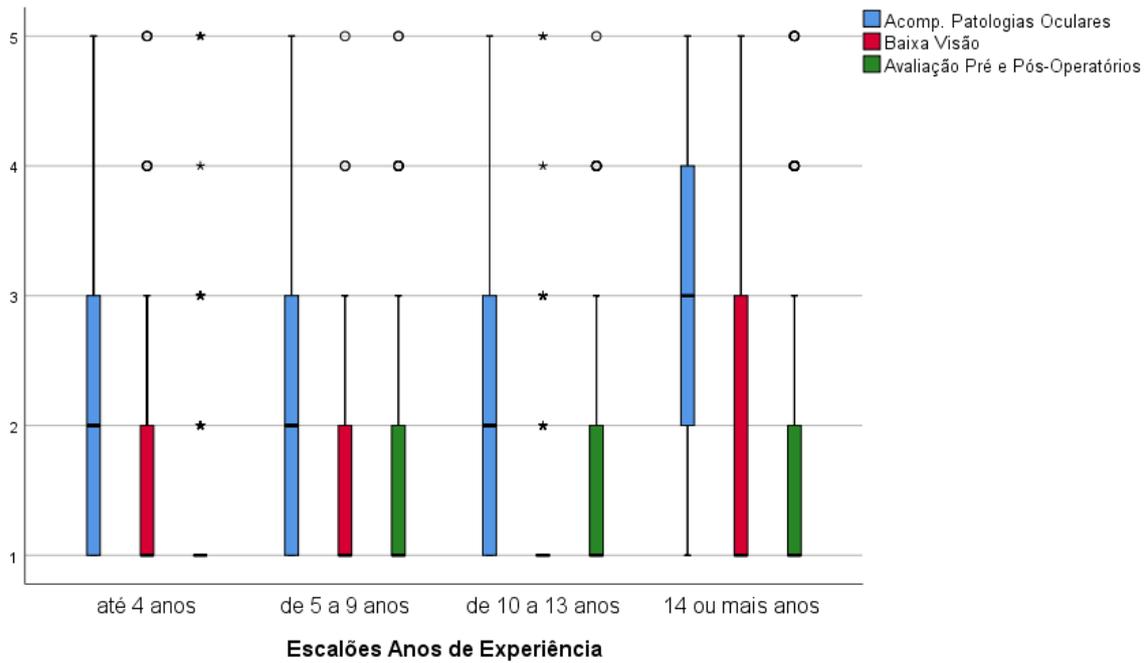


Gráfico 10: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Saúde Ocular Avançada por escalões de anos de experiência

Na análise da frequência de execução de procedimentos de MCDT de acordo com os anos de experiência profissional, observam-se diferenças estatisticamente significativas nos procedimentos de Retinografia, Topografia, Aberrometria, Perimetria e Biometria, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 16).

Tabela 16: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de MCDT por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento de MCDT	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Retinografia	1 \pm 0	1 \pm 2	1 \pm 2	1 \pm 2	0,009
Topografia	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 1	1 \pm 2	< 0,001
Aberrometria	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	0,002
Tomografia	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	0,274
Perimetria	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	< 0,001
Biometria	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	0,008

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões entre si. Observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas para a execução de todos os procedimentos entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência (Retinografia: $\rho = 0,002$; Topografia e Perimetria: $\rho < 0,001$; Aberrometria: $\rho = 0,007$ e Biometria: $\rho = 0,028$).

Estes resultados indicam que os profissionais de optometria raramente efetuam MCDT, mas quando o fazem, são a Retinografia e a Topografia os mais executados. Indivíduos com 14 ou mais anos de experiência profissional desempenham mais procedimentos de MCDT, nomeadamente Retinografia e Topografia, e mais frequentemente do que indivíduos com menos anos de experiência profissional (Gráfico 11).

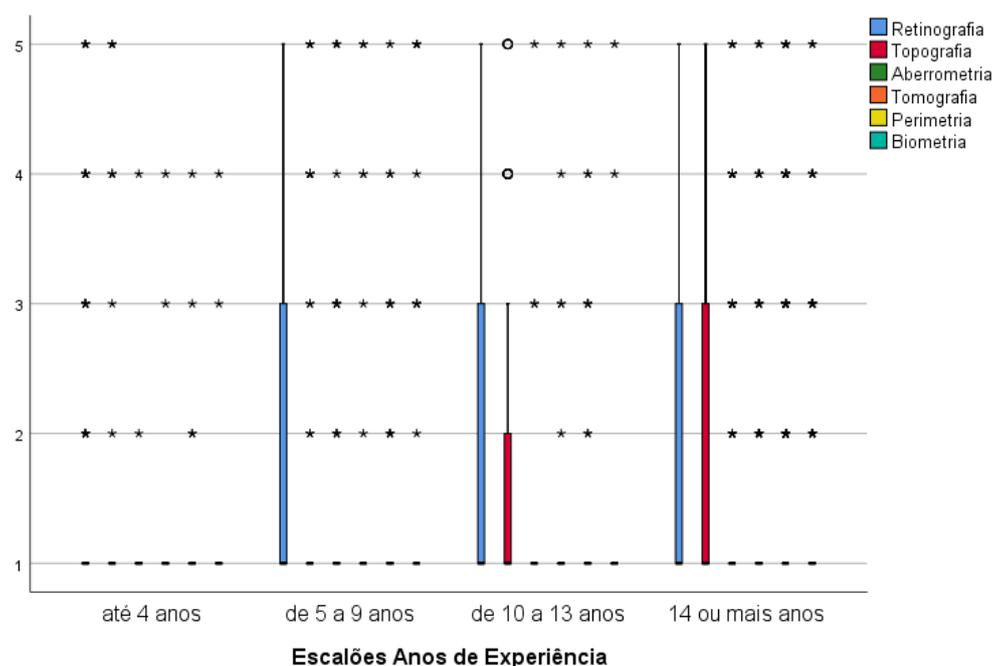


Gráfico 11: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de MCDT por escalões de anos de experiência

A frequência de execução de procedimentos de Optometria Pediátrica de acordo com os anos de experiência profissional apresenta diferenças estatisticamente significativas em todos os procedimentos, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 17).

Tabela 17: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Optometria Pediátrica por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Procedimento Optometria Pediátrica	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 0	1 \pm 1	0,024
Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	1 \pm 1	3 \pm 3	2 \pm 3	3 \pm 3	< 0,001
Idade escolar (> 6 anos)	3 \pm 3	4 \pm 2	4 \pm 2	4 \pm 2	< 0,001

Quando se recorre ao teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, para comparação dos escalões de anos de experiência profissional entre si, observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução de todos os procedimentos de Optometria Pediátrica entre os escalões de até 4 anos e 14 ou mais anos de experiência ($\rho < 0,001$). Indivíduos com 14 ou mais anos de experiência profissional desempenham mais frequentemente procedimentos de Optometria Pediátrica do que indivíduos com menos anos de experiência profissional. Observa-se ainda que a frequência deste tipo de procedimentos sofre um aumento gradual de acordo com o aumento da experiência profissional (Gráfico 12).

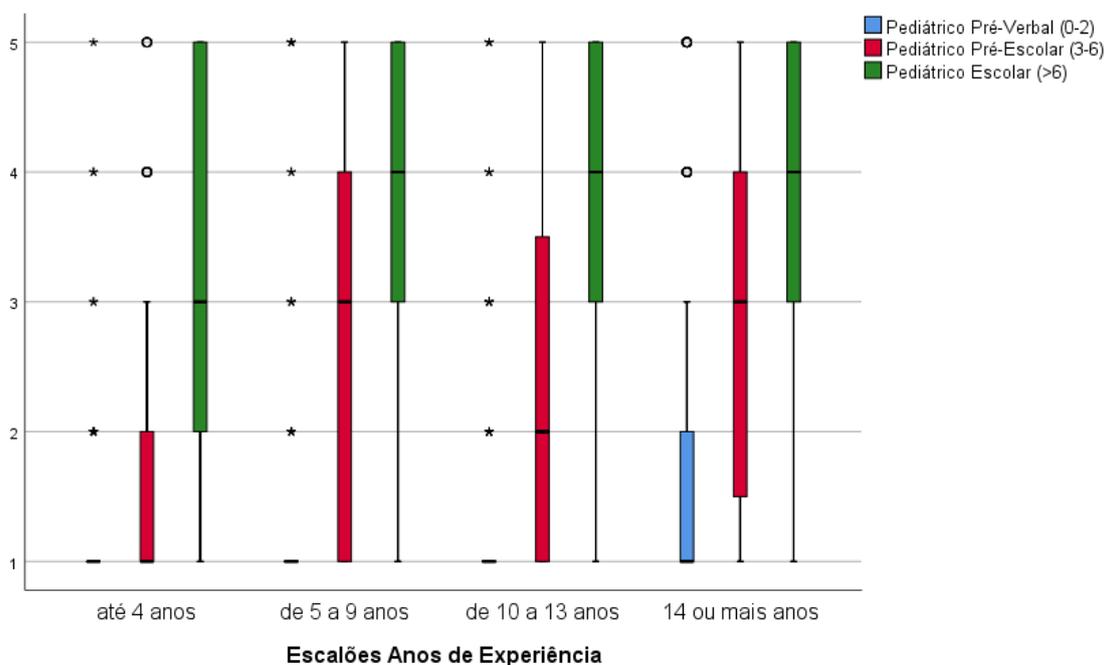


Gráfico 12: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Optometria Pediátrica por escalões de anos de experiência

A frequência de execução de procedimentos de Optometria em Populações com Necessidades Especiais de acordo com os anos de experiência profissional, apresenta diferenças estatisticamente significativas na Avaliação de Paciente com Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação, o que permite rejeitar a hipótese nula (Tabela 18).

Tabela 18: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística da frequência de execução do procedimento de Optometria em Populações com Necessidades Especiais por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Optometria Populações Necessidades Especiais	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				p
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais	2 \pm 2	3 \pm 3	2 \pm 3	2 \pm 3	0,249
Deficiência Psíquica ou Mental	1 \pm 2	2 \pm 3	2 \pm 3	2 \pm 3	0,077
Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	2 \pm 2	3 \pm 2	2 \pm 3	3 \pm 3	0,030

Nos casos de Avaliação de Pacientes com Desvios Cognitivos Comportamentais ou Sociais ou de Pacientes com Deficiência Psíquica ou Mental não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, pelo que se reteve a hipótese nula formulada.

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões de experiência profissional entre si, para o procedimento Avaliação de Pacientes com Necessidades Especiais com Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os escalões de até 4 anos e de 14 ou mais anos de experiência ($p = 0,016$) e entre os escalões de até 4 anos e 5-9 anos de experiência profissional ($p = 0,004$).

Estes resultados indicam que profissionais com experiência inferior a 4 anos executam menos frequentemente procedimentos de Avaliação de Pacientes com Necessidades Especiais com Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação do que profissionais com experiências de 5 a 9 anos e de 14 ou mais anos (Gráfico 13).

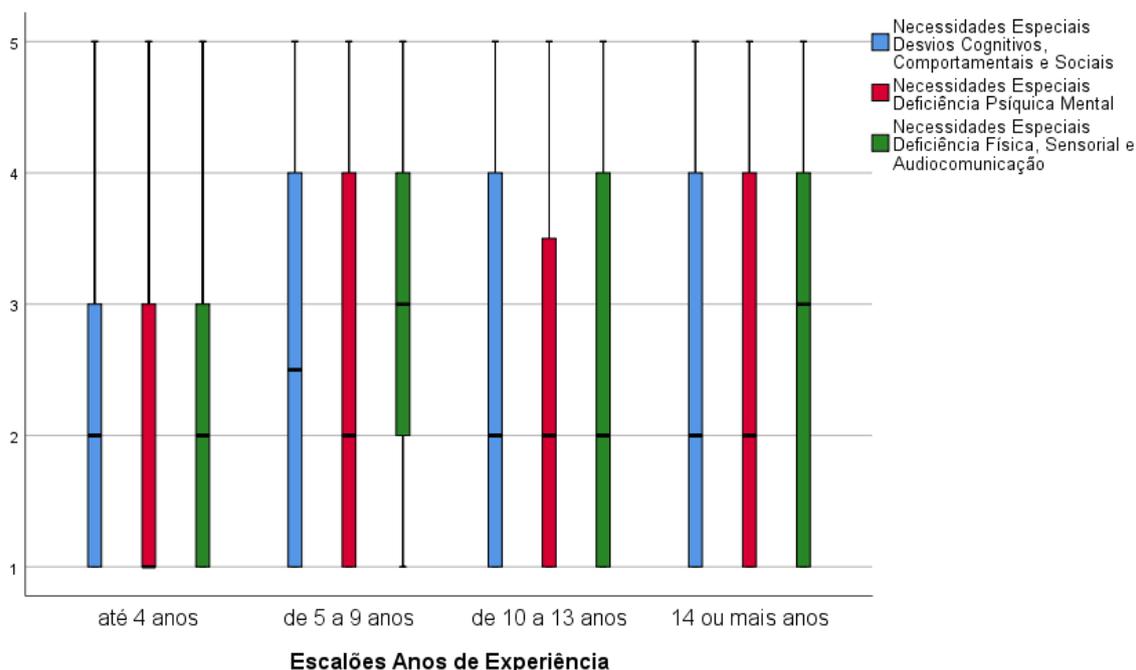


Gráfico 13: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Optometria em Populações com Necessidades Especiais por escalões de anos de experiência

4.2.3. Análise por Habilitações Académicas

Numa segunda fase da comparação de grupos de amostra procedeu-se ao teste da hipótese:

H₀: Não existem diferenças na frequência de execução de procedimentos acordo com as habilitações académicas (licenciados vs mestres/doutorados),

analisando a frequência de execução dos vários procedimentos de acordo com as habilitações académicas previamente apuradas e agrupadas em duas categorias: Licenciatura e Mestrado/Doutoramento, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*.

Na frequência de execução dos procedimentos de Refração em função das habilitações académicas não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das categorias, pelo que se reteve a hipótese nula (Tabela 19).

Tabela 19: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução dos procedimentos de Refração por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Refração	4 \pm 3	4 \pm 2	0,139
Autorrefração	5 \pm 0	5 \pm 0	0,254
Exame Subjetivo	5 \pm 1	5 \pm 1	0,402

Analisando as áreas da Visão Binocular Básica, Saúde Ocular Básica e Contactologia, observa-se para os procedimentos de Retinoscopia Dinâmica, Biomicroscopia, Queratometria e Adaptação em Queratocone diferenças estatisticamente significativas que permitem rejeitar a hipótese nula (Tabela 20).

Tabela 20: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Medida de Forias	3 \pm 2	3 \pm 1	0,074
Medidas de Reservas	3 \pm 1	3 \pm 1	0,257
Retinoscopia Dinâmica	2 \pm 2	2 \pm 1	0,026
Amplitude de Acomodação	3 \pm 1	3 \pm 1	0,286
Flexibilidade Acomodativa	3 \pm 1	3 \pm 1	0,135
Estereopsia	3 \pm 1	3 \pm 2	0,379
Biomicroscopia	5 \pm 1	5 \pm 1	0,004
Oftalmoscopia	5 \pm 1	5 \pm 1	0,373
Tonometria	4 \pm 1	5 \pm 1	0,226
Avaliação Lacrimal	4 \pm 3	4 \pm 2	0,242
Queratometria	3 \pm 3	4 \pm 2	0,033
Adaptação em Queratocone	1 \pm 1	2 \pm 2	0,003
Ortoqueratologia	1 \pm 0	1 \pm 0	0,383
LC Especiais	1 \pm 1	1 \pm 1	0,056

O resultado indica que indivíduos com habilitações superiores, isto é, Mestres/Doutorados, desempenham com mais frequência os procedimentos de

Retinoscopia Dinâmica, Biomicroscopia, Queratometria e Adaptação de Contactologia em casos de Queratocone (Tabela 20 e Gráfico 14).

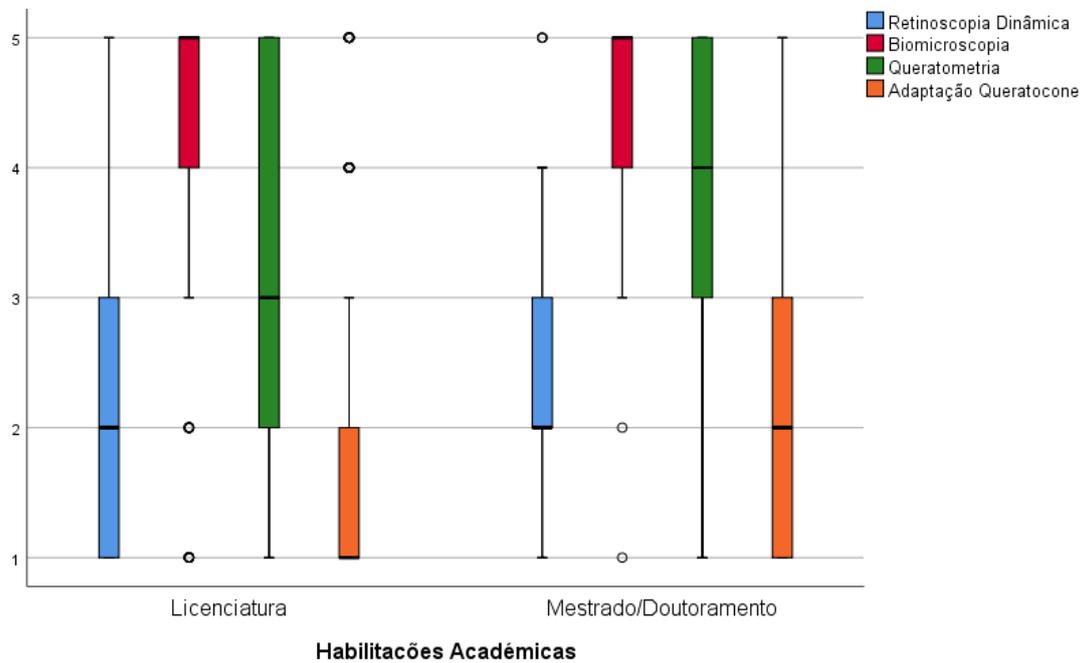


Gráfico 14: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular Básica, Saúde Ocular Básica e Contactologia por habilitações académicas

Nas áreas Visão Binocular e Saúde Ocular Avançada verificaram-se diferenças estatisticamente significativas para a frequência de execução dos procedimentos de Terapia Visual, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares e Avaliação de Pré e Pós-Operatórios que permitiram rejeitar a hipótese nula (Tabela 21).

Tabela 21: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por habilitações		p
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Terapia Visual	1 \pm 1	2 \pm 2	0,046
Prescrição Prismática	1 \pm 1	2 \pm 2	0,006
Ac. Patologias Oculares	2 \pm 2	3 \pm 2	0,006
Avaliação de Pré e Pós-Op.	1 \pm 1	1 \pm 2	0,007

Novamente, observa-se que o maior grau académico, de Mestrado/Doutoramento, se reflete numa maior frequência de execução dos procedimentos de Terapia Visual, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares e Avaliação de Pré e Pós-Operatório (Tabela 22 e Gráfico 15).

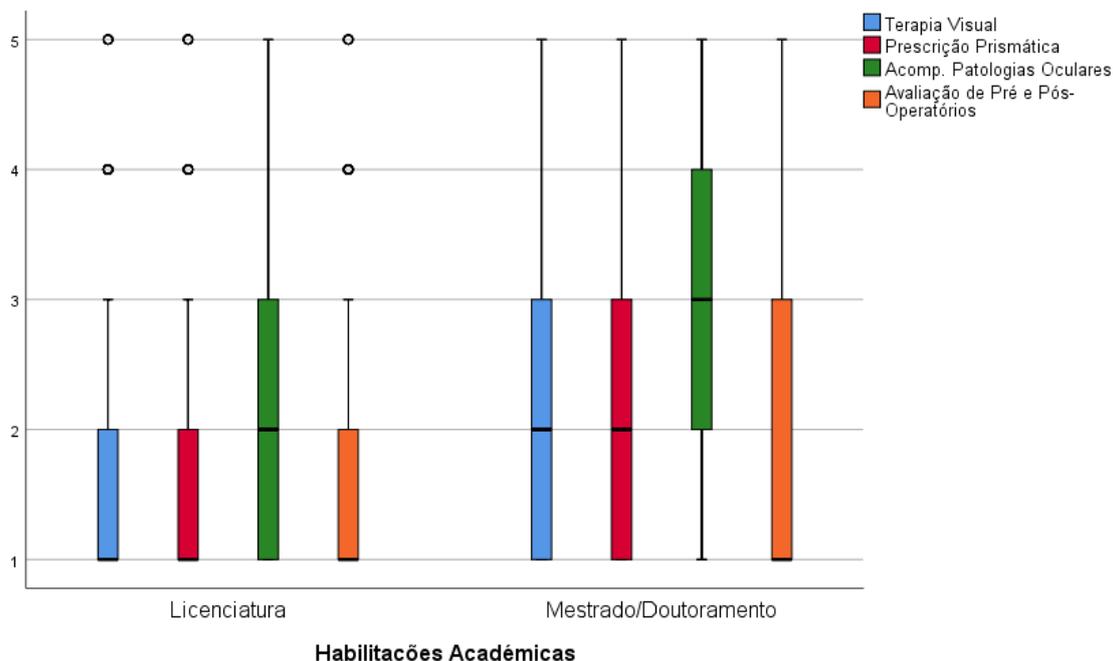


Gráfico 15: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de Visão Binocular e Saúde Ocular Avançadas por habilitações académicas

Nos MCDT verificam-se diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução dos procedimentos de Retinografia, Topografia e Aberrometria que permitem a rejeição da hipótese nula (Tabela 22). Nos restantes procedimentos de Tomografia, Perimetria e Biometria não se constatarem diferenças na frequência de execução de acordo com as habilitações académicas.

Tabela 22: Mediana ± Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de MCDT por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos de MCDT	$m_e \pm iqr$ por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Retinografia	1 ± 1	1 ± 3	0,003
Topografia	1 ± 0	1 ± 2	0,015
Aberrometria	1 ± 0	1 ± 0	0,021
Tomografia	1 ± 0	1 ± 0	0,071
Perimetria	1 ± 0	1 ± 0	0,305
Biometria	1 ± 0	1 ± 0	0,296

Também na área dos MCDT se observa que Mestres/Doutorados desempenham mais frequentemente os procedimentos de Retinografia, Topografia e Aberrometria do que os unicamente Licenciados (Tabela 22 e Gráfico 16).

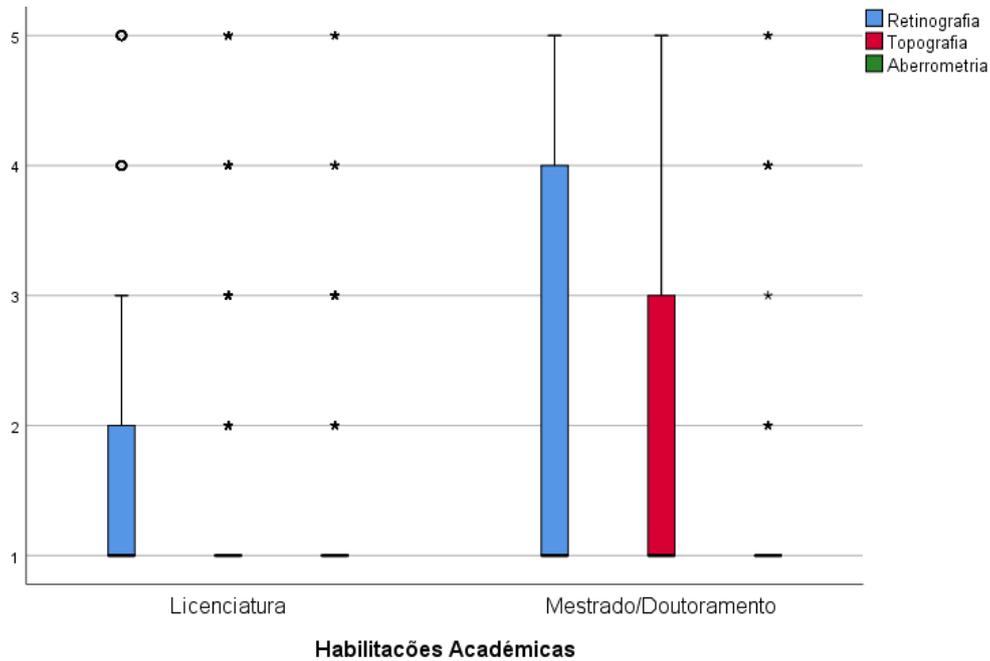


Gráfico 16: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de MCDT por habilitações académicas

Na avaliação de populações específicas, como a população Pediátrica e a população com Necessidades Especiais, observaram-se diferenças estatisticamente significativas na frequência de execução dos procedimentos de Avaliação de Paciente Pediátrico Pré-Verbal (0-2 anos) e Avaliação de Paciente com Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais (Tabelas 23 e 24).

Tabela 23: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de optometria pediátrica por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	1 \pm 0	1 \pm 1	0,028
Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	2 \pm 3	2 \pm 3	0,359
Paciente Pediátrico: Idade Escolar (> 6 anos)	4 \pm 2	4 \pm 2	0,698

Tabela 24: Mediana ± Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística da frequência de execução do procedimento de avaliação de populações específicas por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Procedimentos	<i>m_e</i> ± iqr por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	2 ± 3	3 ± 2	0,045
Deficiência Psíquica e Mental	2 ± 3	2 ± 2	0,115
Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	2 ± 3	3 ± 2	0,085

Uma vez mais, é possível constatar que habilitações ao nível de Mestrado/Doutoramento se traduzem na execução de mais procedimentos e mais frequentemente do que habilitações ao nível da Licenciatura (Tabelas 23 e 24 e Gráfico 17).

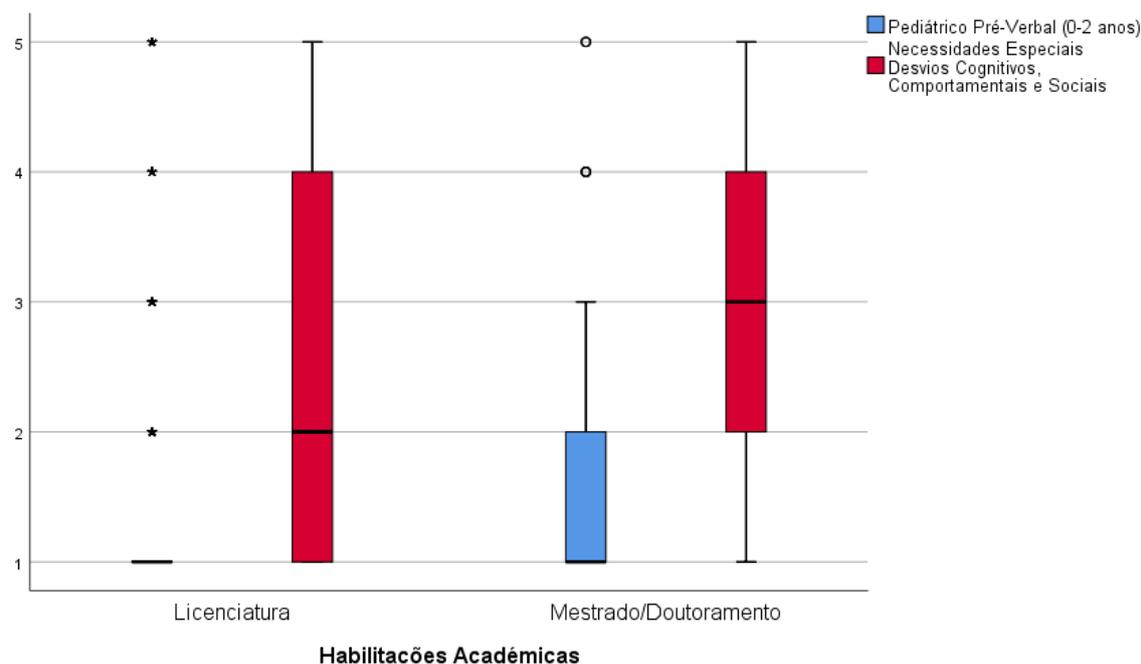


Gráfico 17: Diagrama de caixa da frequência de procedimentos de avaliação de populações específicas por habilitações académicas

4.3. Análise dos Resultados de Necessidades Formativas

4.3.1. Resultados Descritivos da Amostra

A escala de *Likert* modificada utilizada na avaliação das necessidades formativas variou também de 1 a 5, desde “não necessito” até “necessito totalmente” respetivamente.

Procedeu-se à análise das necessidades formativas indicadas pelos inquiridos englobados nas catorze unidades abrangentes definidas na metodologia: Visão Binocular, Área da Patologia Ocular, Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas, Referenciação para Outros Profissionais: Quando e Como, Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria Pediátrica, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Execução e Interpretação de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica, Baixa Visão, Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar

Com recurso à medida de localização central da mediana (m_e) e à medida de dispersão da distância interquartil (*iqr*), resumiu-se também de forma tabular:

- Necessidade total de formação: $4 < m_e < 5$ (Tabela 25);
- Necessidade parcial de formação: $m_e = 3$ (Tabela 26);
- Ausência de necessidade formativa: $1 < m_e < 2$.

A ausência de necessidade formativa ($1 < m_e < 2$) não se verificou para nenhuma das unidades abrangidas no questionário.

Tabela 25: Representação tabular da necessidade total de formação, $4 < m_e < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Área de Formação	m_e	iqr
Farmacologia Ocular Aplicada	4	1
Prescrição Prismática	4	1
Optometria em Populações com Necessidades Especiais	4	1
Contactologia em Casos Especiais	4	1
Baixa Visão	4	1
Estágio em ambiente clínico/hospitalar	4	2

Tabela 26: Representação tabular da necessidade parcial de formação, $m_e = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Área de Formação	m_e	iqr
Visão Binocular	3	1
Área da Patologia Ocular	3	1
Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas	3	1
Referenciação para Outros Profissionais: Quando e Como	3	1
Optometria Pediátrica	3	1
Execução de MCDT	3	1
Interpretação de MCDT	3	1
Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão	3	1

As necessidades formativas mais sentidas pelos profissionais de Optometria ocorrem ao nível da Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Baixa Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar.

4.3.2. Análise por Anos de Experiência

Compararam-se os grupos da amostra com recurso ao teste da hipótese:

H_0 : Não existem diferenças nas necessidades formativas acordo com os anos de experiência profissional,

analisando as necessidades formativas referidas de acordo com os quatro escalões de anos de experiência profissional definidos, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para várias amostras independentes da mesma distribuição *Kruskal-Wallis*.

Na análise das necessidades formativas de acordo com os anos de experiência verificam-se diferenças estatisticamente significativas ao nível das áreas da Prescrição Prismática e da Baixa Visão que permitem rejeitar a hipótese nula (Tabela 27).

Tabela 27: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística das necessidades formativas por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Área de Formação	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Visão Binocular	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,126
Área da Patologia Ocular	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,972
Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,842
Referenciação	3 \pm 1	2 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,062
Farmacologia Ocular Aplicada	4 \pm 1	4 \pm 1	4 \pm 1	4 \pm 1	0,770
Prescrição Prismática	4 \pm 1	4 \pm 2	4 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Optometria Pediátrica	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,815
Populações com Necessidades Especiais	4 \pm 1	3 \pm 1	4 \pm 1	3 \pm 1	0,142
Contactologia Casos Especiais	4 \pm 1	4 \pm 2	3 \pm 1	4 \pm 1	0,190
Execução de MCDT	3 \pm 1	3 \pm 1	4 \pm 1	3 \pm 1	0,399
Interpretação de MCDT	4 \pm 1	4 \pm 1	3 \pm 1	4 \pm 1	0,312
Baixa Visão	4 \pm 2	3 \pm 1	4 \pm 2	4 \pm 1	0,038
Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos	4 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 1	4 \pm 1	0,081
Estágio Clínico/Hospitalar	4 \pm 2	4 \pm 2	4 \pm 2	4 \pm 2	0,355

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os diferentes escalões entre si. Observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas nas necessidades formativas de Prescrição Prismática entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência ($\rho = 0,001$) indicando que ao

nível da Prescrição Prismática existe uma maior necessidade formativa por parte dos profissionais menos experientes (até 4 anos).

No caso da Baixa Visão constatam-se diferenças estatisticamente significativas entre os escalões de 5 a 9 anos e de 10 a 13 anos de experiência, sendo estes últimos os que referem maiores necessidades formativas ao nível da Baixa Visão (Tabela 27 e Gráfico 18).

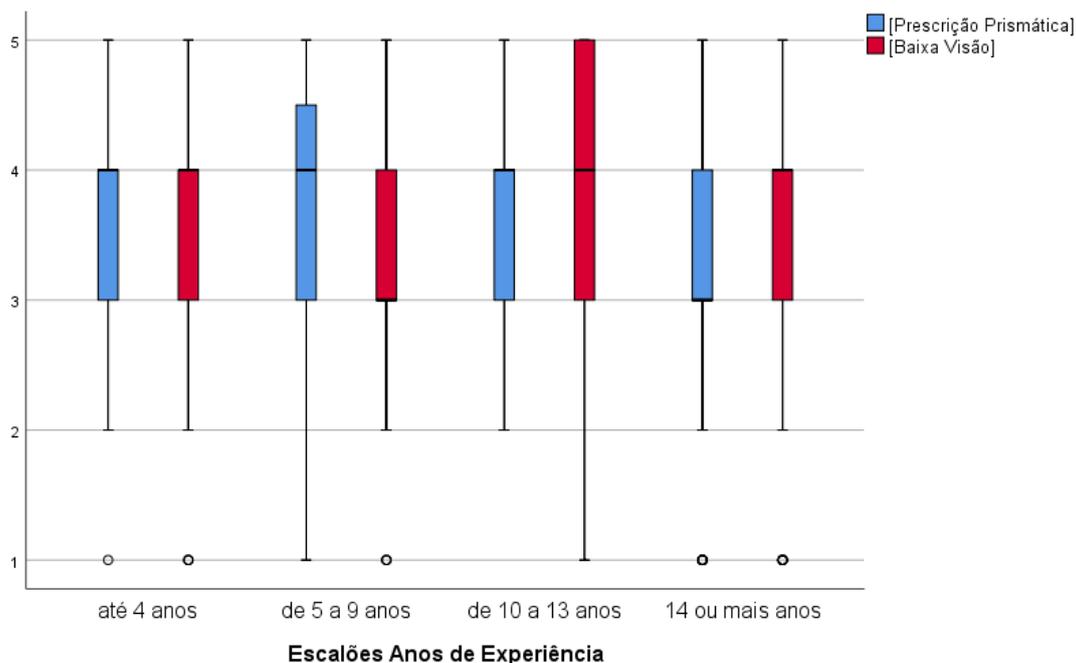


Gráfico 18: Diagrama de caixa das necessidades formativas por escalões de anos de experiência

4.3.3. Análise por Habilitações Académicas

Posteriormente, na comparação de grupos de amostra procedeu-se ao teste da hipótese:

H₀: Não existem diferenças nas necessidades formativas de acordo com as habilitações académicas (licenciados vs mestres/doutorados),

analisando as necessidades formativas de acordo com as habilitações académicas, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*.

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas ao nível das áreas da Patologia Ocular, Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas, Prescrição

Prismática, Optometria Pediátrica, Contactologia em Casos Especiais, Execução e Interpretação de MCDT, Baixa Visão, Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão e Estágio Clínico/Hospitalar que permitem rejeitar a hipótese nula (Tabela 28).

Tabela 28: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitação académica e significância estatística das necessidades formativas por habilitação académica (*Mann-Whitney*)

Áreas de Formação	$m_e \pm iqr$ por habilitações		ρ
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Visão Binocular	3 \pm 1	3 \pm 1	0,086
Área da Patologia Ocular	3 \pm 1	3 \pm 1	0,020
Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas	3 \pm 1	3 \pm 1	0,010
Referenciação	3 \pm 1	2 \pm 1	0,203
Farmacologia Ocular Aplicada	4 \pm 1	4 \pm 1	0,985
Prescrição Prismática	4 \pm 1	3 \pm 1	0,014
Optometria Pediátrica	3 \pm 1	3 \pm 1	0,010
Populações com Necessidades Especiais	4 \pm 1	3 \pm 1	0,054
Contactologia Casos Especiais	4 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Execução de MCDT	3 \pm 1	3 \pm 2	0,001
Interpretação de MCDT	4 \pm 1	3 \pm 1	0,002
Baixa Visão	4 \pm 2	3 \pm 1	< 0,001
Saúde Pública	4 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001
Estágio Clínico/Hospitalar	4 \pm 2	4 \pm 3	0,016

Em todas estas áreas observa-se uma maior necessidade formativa assumida pelos Licenciados relativamente aos Mestres/Doutorados (Tabela 28 e Gráfico 19).

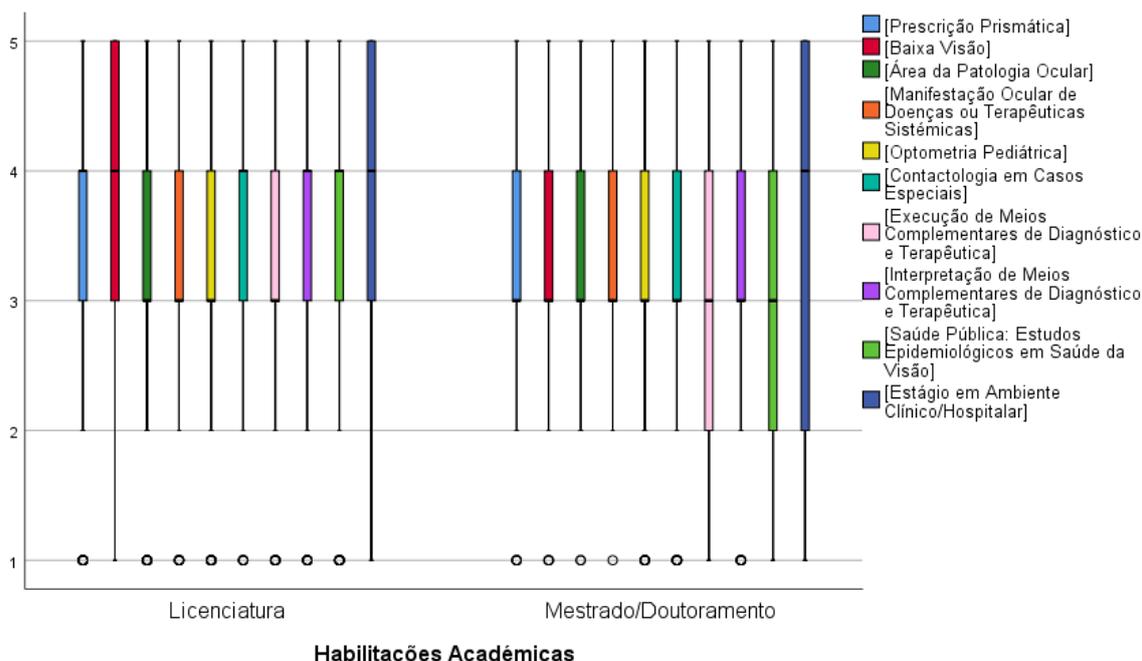


Gráfico 19: Diagrama de caixa das necessidades formativas por habilitações académicas

4.4. Análise dos Resultados dos Níveis de Segurança

4.4.1. Resultados Descritivos da Amostra

A escala de *Likert* modificada utilizada na avaliação dos níveis de segurança variou também de 1 a 5, desde “muito inseguro” até “muito seguro” respetivamente.

Procedeu-se à análise dos níveis de segurança para execução dos procedimentos englobados nas nove unidades abrangentes definidas na metodologia: Refração, Visão Binocular Básica, Avaliação de Saúde Ocular, Contactologia, Visão Binocular Avançada, Saúde Ocular Avançada, Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT), Optometria Pediátrica e Optometria em Populações com Necessidades Especiais.

Com recurso à medida de localização central da mediana (m_e) e à medida de dispersão da distância interquartil (*iqr*), resumiu-se também de forma tabular:

- Níveis de segurança máximos: $4 < m_e < 5$ (Tabela 29);
- Níveis de segurança intermédios: $m_e = 3$ (Tabela 30);
- Níveis de segurança mínimos ou inexistentes: $1 < m_e < 2$ (Tabela 31).

Tabela 29: Representação tabular dos níveis de segurança máximos na execução de procedimentos, $4 < m_e < 5$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Refração		5	0
Visão Binocular Básica		4	1
Avaliação de Saúde Ocular		4	0
Contactologia	Contactologia Básica	4	1
Optometria Pediátrica	Idade Escolar > 6 anos	4	2

Tabela 30: Representação tabular dos níveis de segurança intermédios na execução de procedimentos, $m_e = 3$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Contactologia	Contactologia Casos Especiais	3	2
Visão Binocular Avançada	Terapia Visual	3	1
Ac. De Patologias Oculares		3	1
MCDT	Retinografia	3	2
	Topografia	3	2
Optometria Pediátrica	Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	3	2
Optometria Populações com Necessidades Especiais	Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	3	2
	Deficiência Psíquica ou Mental	3	1
	Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	3	2

Tabela 31: Representação tabular dos níveis de segurança mínimos ou inexistentes na execução de procedimentos, $1 < m_e < 2$ (mediana \pm intervalo interquartil)

Procedimento		m_e	iqr
Visão Binocular Avançada	Prescrição Prismática	2	1
Saúde Ocular Avançada	Baixa Visão	2	1
	Avaliação de Pré e Pós-Operatório	2	1
	Procedimentos em Bloco Operatório	1	1
MCDT	Aberrometria	2	2
	Tomografia	2	2
	Perimetria	2	1
	Biometria	2	2
Optometria Pediátrica	Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	2	2

Estes resultados indicam-nos que as competências e procedimentos para os quais os optometristas referem níveis de segurança máximos são a Refração, Visão Binocular Básica, Avaliação de Saúde Ocular, Contactologia Básica e Optometria Pediátrica em Idade Escolar (> 6 anos).

4.4.2. Análise por Anos de Experiência

Para a comparação de grupos de amostra na distribuição níveis de segurança, procedeu-se ao teste da hipótese:

H₀: Não existem diferenças nos níveis de segurança de acordo com os anos de experiência profissional,

analisando os níveis de segurança de acordo com os quatro escalões de anos de experiência profissional previamente definidos, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para várias amostras independentes da mesma distribuição *Kruskal-Wallis*.

Os níveis de segurança não apresentam a mesma distribuição entre os diferentes escalões para os procedimentos Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares,

Avaliação de Pré e Pós-Operatórios, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar, sendo que as diferenças estatisticamente significativas permitem rejeitar a hipótese nula formulada (Tabelas 32 e 33).

Tabela 32: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística dos níveis de segurança por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Segurança nos Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Refracção	5 \pm 0	5 \pm 0	5 \pm 0	5 \pm 0	0,335
Visão Binocular	4 \pm 2	4 \pm 1	4 \pm 1	4 \pm 1	< 0,001
Avaliação de Saúde Ocular	4 \pm 1	4 \pm 1	4 \pm 1	4 \pm 1	0,056
Contactologia	4 \pm 1	4 \pm 1	5 \pm 1	5 \pm 1	0,058
Contactologia Casos Especiais	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 1	< 0,001
Terapia Visual	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 2	0,006
Prescrição Prismática	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001
Ac. Patologias Oculares	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	0,020
Baixa Visão	2 \pm 1	2 \pm 1	2 \pm 1	2 \pm 1	0,592
Avaliação de Pré e Pós-Op.	2 \pm 1	2 \pm 2	2 \pm 1	3 \pm 1	0,011
Procedimentos em Bloco Operatório	1 \pm 1	1 \pm 1	1 \pm 1	1 \pm 1	0,146
Retinografia	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	0,123
Topografia	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	0,161
Aberrometria	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	0,849
Tomografia	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	0,979
Perimetria	2 \pm 2	2 \pm 1	2 \pm 2	2 \pm 1	0,322
Biometria	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	2 \pm 2	0,926

Tabela 33: Mediana \pm Intervalo Interquartil por escalão de anos de experiência e significância estatística dos níveis de segurança por escalões de anos de experiência (*Kruskal-Wallis*)

Segurança nos Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência				ρ
	< 4 anos	5-9 anos	10-13 anos	> 14 anos	
Paciente Pediátrico Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	2 \pm 1	2 \pm 2	2 \pm 1	2 \pm 2	0,016
Paciente Pediátrico Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	2 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	< 0,001
Paciente Pediátrico Idade Escolar (> 6 anos)	4 \pm 1	4 \pm 2	4 \pm 2	4 \pm 2	0,126
Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais	3 \pm 2	3 \pm 1	3 \pm 2	3 \pm 2	0,668
Deficiência Psíquica ou Mental	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 1	3 \pm 2	0,519
Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	3 \pm 2	0,772

Através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*, compararam-se os escalões entre si. Observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas, para os procedimentos referidos acima, entre o escalão de até 4 anos e o escalão de 14 ou mais anos de experiência, indicando um maior nível de segurança para a execução dos procedimentos por parte dos profissionais mais experientes (14 ou mais anos de experiência) (Tabela 34).

Tabela 34: Mediana \pm Intervalo Interquartil nos escalões de anos de experiência de < 4 anos e > de 14 anos e significância estatística dos níveis de segurança da relação entre os mesmos escalões (*Mann-Whitney*)

Segurança nos Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por escalão de anos de experiência		p
	< 4 anos	> 14 anos	
Refração	5 \pm 0	5 \pm 0	0,138
Visão Binocular	4 \pm 2	4 \pm 1	0,001
Avaliação de Saúde Ocular	4 \pm 1	4 \pm 1	0,033
Contactologia	4 \pm 1	5 \pm 1	0,014
Contactologia Casos Especiais	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Terapia Visual	3 \pm 1	3 \pm 2	0,001
Prescrição Prismática	2 \pm 2	3 \pm 2	< 0,001
Ac. Patologias Oculares	3 \pm 1	3 \pm 1	0,025
Baixa Visão	2 \pm 1	2 \pm 1	0,273
Avaliação de Pré e Pós-Op.	2 \pm 1	3 \pm 1	0,005
Procedimento em Bloco Operatório	1 \pm 1	1 \pm 1	0,066
Retinografia	3 \pm 2	3 \pm 2	0,353
Topografia	3 \pm 2	3 \pm 2	0,200
Aberrometria	2 \pm 2	2 \pm 2	0,852
Tomografia	2 \pm 2	2 \pm 2	0,734
Perimetria	2 \pm 2	2 \pm 1	0,135
Biometria	2 \pm 2	2 \pm 2	0,537
Paciente Pediátrico Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	2 \pm 1	2 \pm 2	0,002
Paciente Pediátrico Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	2 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001
Paciente Pediátrico Idade Escolar (> 6 anos)	4 \pm 1	4 \pm 2	0,056
Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais	3 \pm 2	3 \pm 2	0,328
Deficiência Psíquica ou Mental	3 \pm 1	3 \pm 2	0,170
Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	3 \pm 2	3 \pm 2	0,330

Observa-se também um aumento gradual dos níveis de segurança na execução dos procedimentos acima referidos, com a experiência profissional, apresentando valores menores no primeiro escalão (até 4 anos) e valores maiores de segurança no último escalão (14 ou mais anos) (Gráficos 20 e 21).

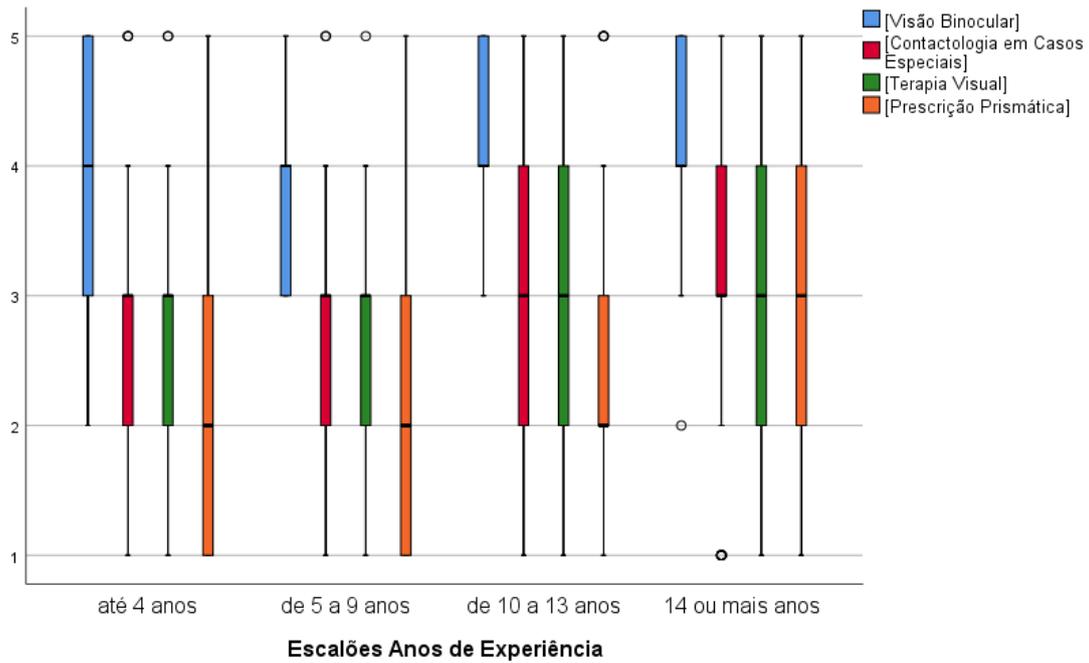


Gráfico 20: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual e Prescrição Prismática por escalões de anos de experiência

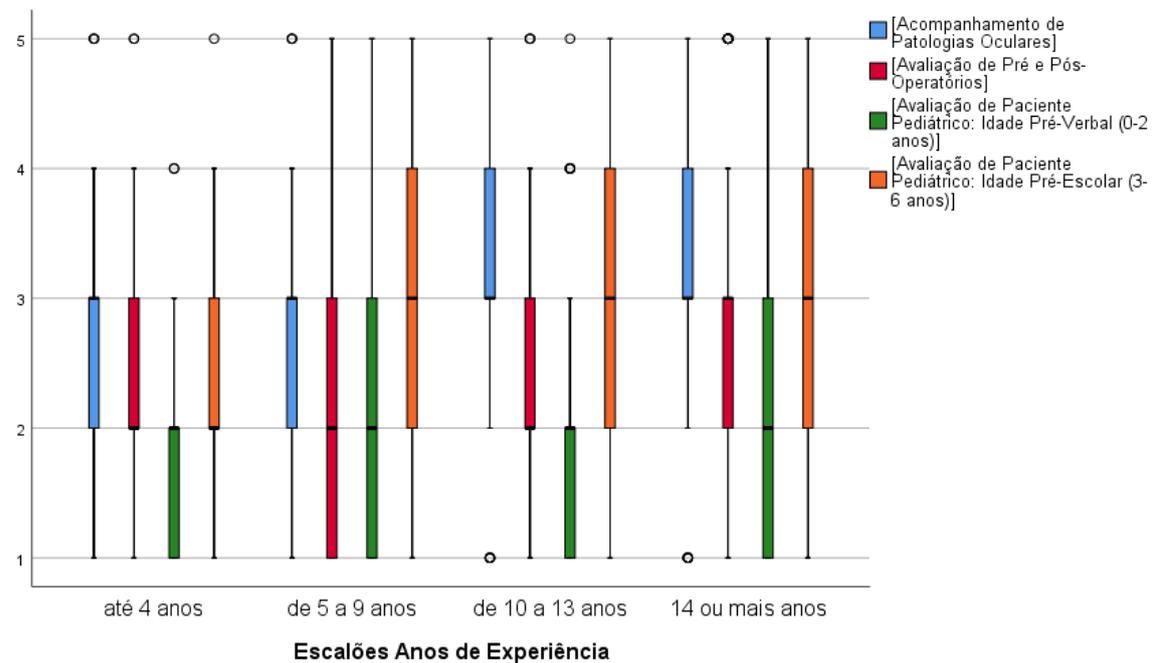


Gráfico 21: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Acompanhamento de Patologias Oculares, Avaliação de Pré e Pós-Operatórios, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar por escalões de anos de experiência

4.4.3. Análise Por Habilitações Académicas

Numa linha de análise semelhante à que tem sido desenvolvida, procedeu-se ao teste da hipótese:

H₀: Não existem diferenças nos níveis de segurança de acordo com as habilitações académicas (licenciados vs mestres/doutorados),

analisando os níveis de segurança referidos de acordo com as habilitações académicas, através do teste de hipótese não paramétrico aplicado para duas amostras independentes da mesma distribuição, U de *Mann-Whitney*.

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas ao nível dos procedimentos de Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual, Prescrição Prismática, todos os MCDT, Acompanhamento de Patologias Oculares, Baixa Visão, Avaliação de Pré e Pós-Operatório, Procedimentos em Bloco Operatório, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar que permitiram rejeitar a hipótese nula (Tabela 35).

Tabela 35: Mediana \pm Intervalo Interquartil por habilitações e significância estatística dos níveis de segurança por habilitações académicas (*Mann-Whitney*)

Segurança nos Procedimentos	$m_e \pm iqr$ por habilitações		p
	Licenciados	Mestres/Doutorados	
Refração	5 \pm 0	5 \pm 0	0,182
Visão Binocular	4 \pm 1	4 \pm 1	0,007
Avaliação da Saúde Ocular	4 \pm 0	4 \pm 1	0,278
Contactologia	4 \pm 1	5 \pm 1	0,783
Contactologia Casos Especiais	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Terapia Visual	3 \pm 1	3 \pm 1	< 0,001
Prescrição Prismática	2 \pm 1	3 \pm 2	0,002
Ac. Patologias Oculares	3 \pm 2	3 \pm 2	0,001
Baixa Visão	2 \pm 1	3 \pm 1	0,013
Avaliação de Pré e Pós-Op.	2 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001
Procedimentos em Bloco Operatório	1 \pm 1	2 \pm 1	0,022
Retinografia	3 \pm 2	4 \pm 1	< 0,001
Topografia	3 \pm 2	4 \pm 1	< 0,001
Aberrometria	2 \pm 1	3 \pm 2	< 0,001
Tomografia	2 \pm 2	3 \pm 2	< 0,001
Perimetria	2 \pm 2	3 \pm 2	< 0,001
Biometria	2 \pm 2	3 \pm 2	< 0,001
Paciente Pediátrico Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	2 \pm 2	2 \pm 2	0,002
Paciente Pediátrico Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	3 \pm 2	3 \pm 2	0,028
Paciente Pediátrico Idade Escolar (> 6 anos)	4 \pm 2	4 \pm 2	0,501
Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais	3 \pm 2	3 \pm 2	0,075
Deficiência Psíquica ou Mental	3 \pm 1	3 \pm 2	0,108
Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	3 \pm 2	3 \pm 1	0,264

Observaram-se maiores níveis de segurança no desempenho de todos os procedimentos acima referidos (Tabela 35) para indivíduos com formação de Mestrado/Doutoramento comparativamente aos indivíduos com formação de Licenciatura (Gráficos 22 a 24).

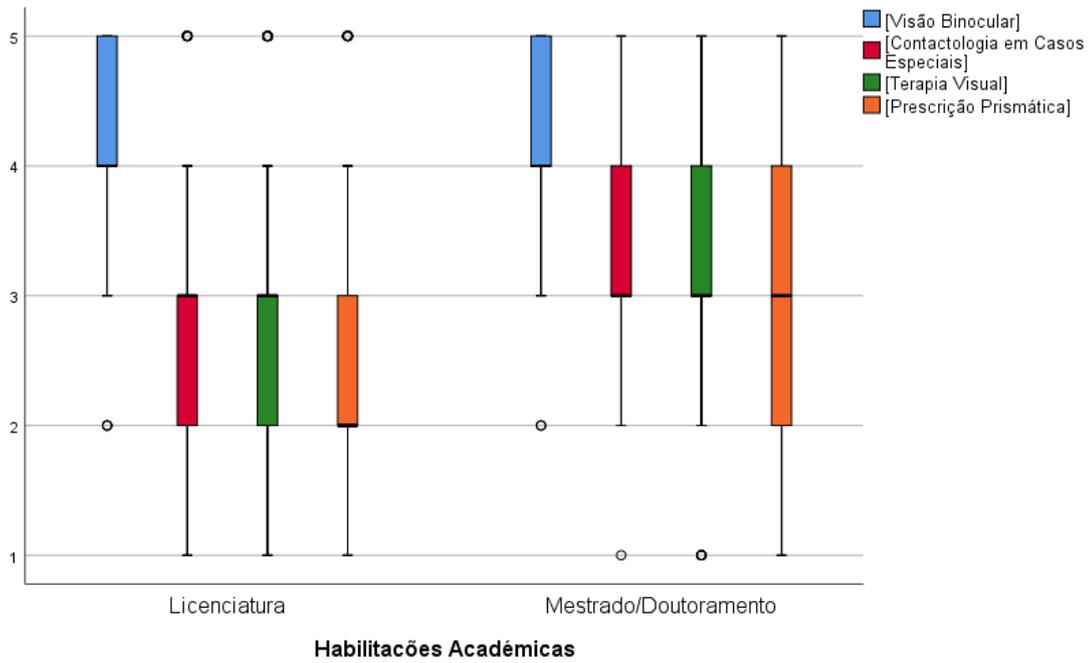


Gráfico 22: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual e Prescrição Prismática por habilitações académicas

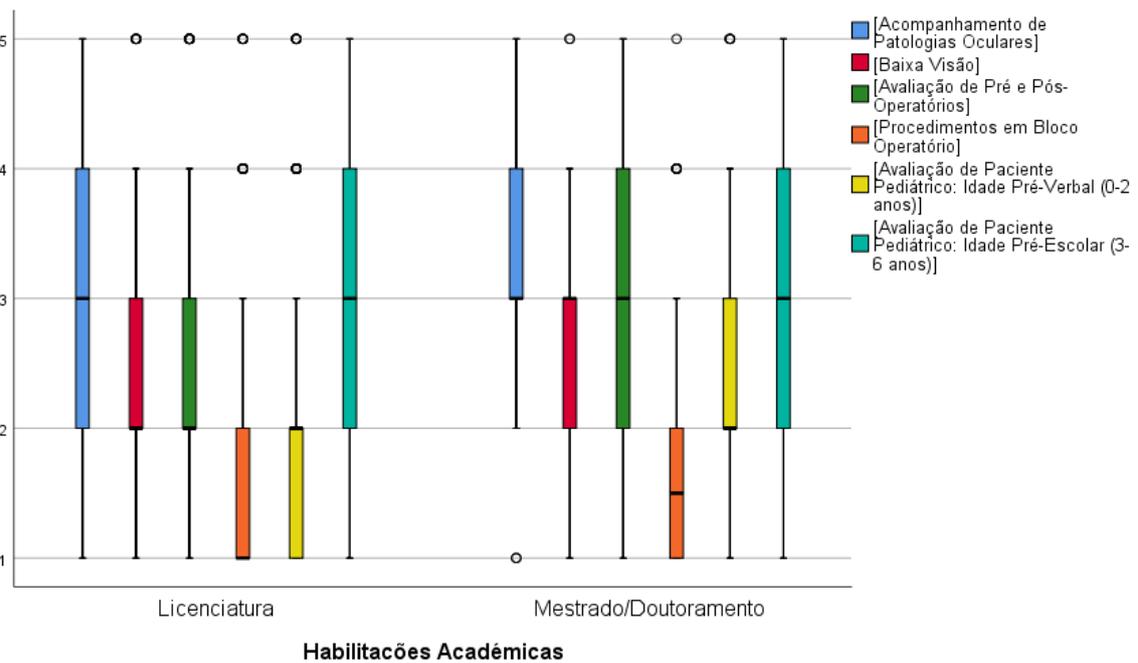


Gráfico 23: Diagrama de caixa dos níveis de segurança na execução dos procedimentos de Acompanhamento de Patologias Oculares, Baixa Visão, Avaliação de Pré e Pós-Operatórios, Procedimentos em Bloco Operatório, Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal e Idade Pré-Escolar por habilitações académicas

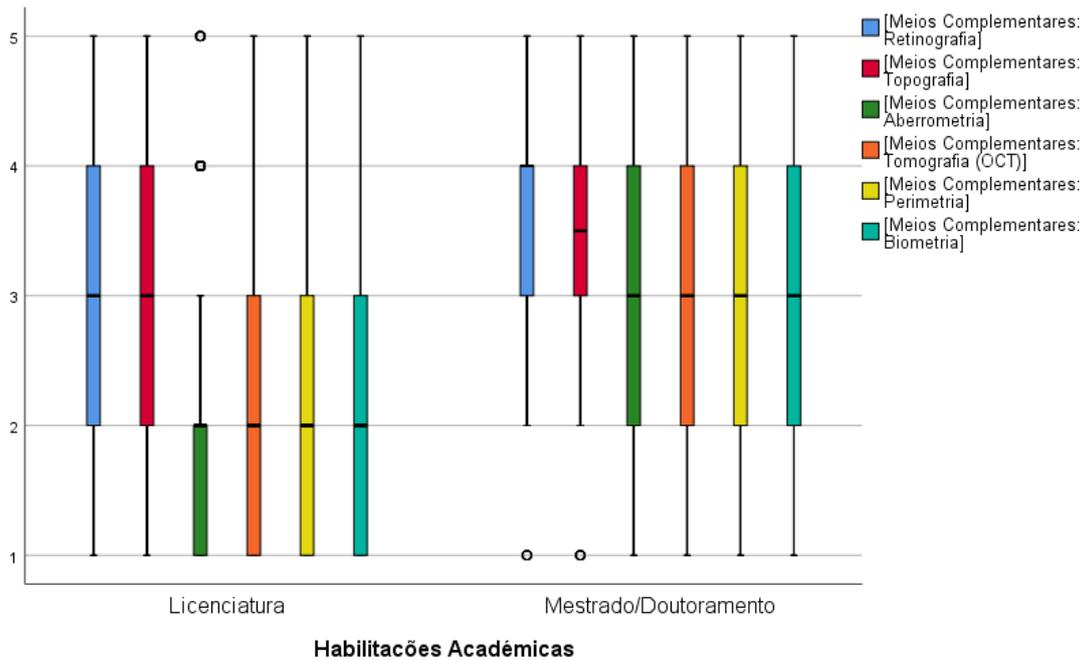


Gráfico 24: Diagrama de caixa dos níveis de segurança nos procedimentos de MCDT por habilitações académicas

4.5. Correlação entre as Variáveis Específicas

Procedeu-se à análise da correlação através do teste de correlação não paramétrico de *Spearman*. Foram efetuadas todas as correlações entre as observações dos 35 procedimentos, 14 áreas de formação e 23 níveis de segurança entre si, só se reportando a seguir aquelas que se consideraram relevantes.

4.5.1. Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e as Necessidades Formativas

A associação entre estas duas variáveis permite-nos observar uma correlação moderada inversa entre a frequência de execução do procedimento de Prescrição Prismática e a necessidade formativa nesta mesma área ($r_s = -0,442$; $p < 0,001$), remetendo para o facto de que indivíduos que executam mais frequentemente este procedimento referirem não necessitar formação e vice-versa.

4.5.2. Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e os Níveis de Segurança

Na correlação entre a frequência de execução de procedimentos e o nível de segurança verificaram-se valores de associação moderados entre vários procedimentos (Tabela 36). Estes valores indicam que, para todos os procedimentos constantes na tabela, uma maior frequência de execução se traduz em maiores níveis de segurança.

Tabela 36: Correlação entre a Frequência de Execução de Procedimentos e os Níveis de Segurança

(Frequência de Execução do Procedimento)	(Nível de Segurança na Execução do Procedimento)	r_s	p
Adaptação em Queratocone	Contactologia em Casos Especiais	0,556	< 0,001
Lentes de Contacto Especiais	Contactologia em Casos Especiais	0,522	< 0,001
Terapia Visual	Terapia Visual	0,528	< 0,001
Prescrição Prismática	Prescrição Prismática	0,657	< 0,001
Acomp. Patologias Oculares	Acomp. Patologias Oculares	0,553	< 0,001
Acomp. Patologias Oculares	Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	0,457	< 0,001
Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	0,562	< 0,001
Retinografia	Retinografia	0,592	< 0,001
Topografia	Topografia	0,524	< 0,001
Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	0,561	< 0,001
Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	0,677	< 0,001
Paciente Pediátrico: Idade Escolar (>6 anos)	Paciente Pediátrico: Idade Escolar (>6 anos)	0,473	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	0,615	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	0,582	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	0,504	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	0,629	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	0,554	< 0,001
Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	0,665	< 0,001

4.5.3. Correlação entre as Necessidades Formativas e os Níveis de Segurança

Correlacionando as necessidades formativas com os níveis de segurança na execução de determinados procedimentos verifica-se uma correlação moderada inversa entre a área formativa da Prescrição Prismática e os níveis de segurança na Prescrição Prismática ($r_s = -0,572$; $p < 0,001$), assim como na área formativa da Contactologia em Casos Especiais e os níveis de segurança nos procedimentos de Contactologia em Casos Especiais ($r_s = -0,460$, $p < 0,001$). Estes valores indicam que a carência de formação sentida se traduz em maior insegurança para a execução dos procedimentos.

4.5.4. Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos

Na tentativa de se avaliar se os profissionais que efetuam determinado procedimento efetuam também outros procedimentos complementares, por exemplo, se um profissional que inicia uma avaliação de visão binocular o faz de forma completa, procedeu-se à análise da correlação das diferentes observações da frequência de execução de procedimentos entre si (Tabelas 37-40).

Tabela 37: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Visão Binocular

(Frequência de Execução do) Procedimento	(Frequência de Execução do) Procedimento	r_s	p
Medida de Forias	Medida de Reservas	0,711	< 0,001
	Amplitude de Acomodação	0,513	< 0,001
	Flexibilidade Acomodativa	0,519	< 0,001
Medida de Reservas	Retinoscopia Dinâmica	0,497	< 0,001
	Amplitude de Acomodação	0,576	< 0,001
	Flexibilidade Acomodativa	0,603	< 0,001
Retinoscopia Dinâmica	Amplitude de Acomodação	0,536	< 0,001
	Flexibilidade Acomodativa	0,519	< 0,001
Amplitude de Acomodação	Flexibilidades Acomodativa	0,728	< 0,001

O coeficiente de *Spearman*, com valores moderados e fortes em sentido positivo, indica uma associação direta entre a frequência de execução de um dos procedimentos sempre que o outro é efetuado (Tabela 37). Isto é, indivíduos que efetuam frequentemente Medida de Forias, efetuam também com grande frequência Medida de Reservas, Amplitude de Acomodação e Flexibilidade Acomodativa, tornando mais completo o processo de avaliação da Visão Binocular.

Tabela 38: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Contactologia Avançada

(Frequência de Execução do) Procedimento	(Frequência de Execução do) Procedimento	r_s	p
Adaptação em Queratocone	Ortoqueratologia	0,483	< 0,001
	Lentes Especiais	0,713	< 0,001
	Topografia	0,518	< 0,001
Lentes Especiais	Topografia	0,463	< 0,001

No caso da Contactologia verifica-se a mesma situação, o valor moderado e forte do coeficiente de *Spearman* remete para que indivíduos que efetuam mais frequentemente determinados procedimentos, efetuam também com grande frequência outros procedimentos complementares (Tabela 38). Indivíduos que executam frequentemente Adaptação em Queratocone ou Lentes Especiais são indivíduos que executam também com elevada frequência Topografia. Sendo a Topografia um MCDT essencial para a Adaptação em Queratocone e Lentes Especiais, esta associação indica que os profissionais que mais frequentemente executam estes dois procedimentos de contactologia, o fazem segundo as orientações estipuladas e realizam a Topografia necessária.

Tabela 39: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área da Patologia e MCDT

(Frequência de Execução do Procedimento)	(Frequência de Execução do Procedimento)	r_s	p
Ac. Patologias Oculares	Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	0,539	< 0,001
Retinografia	Topografia	0,568	< 0,001
Topografia	Aberrometria	0,515	< 0,001
	Perimetria	0,495	< 0,001
Aberrometria	Tomografia	0,524	< 0,001
	Biometria	0,522	< 0,001
Tomografia	Perimetria	0,566	< 0,001
	Biometria	0,703	< 0,001

Os mesmos valores moderados e fortes em sentido positivo do coeficiente de correlação de *Spearman* foram também encontrados para os procedimentos de MCDT (Tabela 39) e avaliações de populações específicas (Tabela 40). Tal facto pode tratar-se de um indicador de que profissionais que executem mais frequentemente determinados procedimentos, tendem a executar também com elevada frequência procedimentos complementares. Indivíduos que efetuam frequentemente um MCDT efetuam, com grande frequência também, outros MCDT. E indivíduos que avaliam frequentemente determinada população específica, avaliam também com grande frequência, outras populações específicas.

Tabela 40: Correlação entre as Diferentes Observações da Frequência de Execução de Procedimentos entre si na área das avaliações específicas

(Frequência de Execução do Procedimento)	(Frequência de Execução do Procedimento)	r_s	p
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	0,535	< 0,001
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Escolar (>6 anos)	0,509	< 0,001
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais e Sociais	Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica e Mental	0,786	< 0,001
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica e Mental	Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial e de Audiocomunicação	0,793	< 0,001

Para os mesmos procedimentos indicados (nas Tabelas 37 a 40), verificou-se que os níveis de segurança se orientam no mesmo sentido. Isto é indivíduos com níveis de segurança elevados na execução de determinados procedimentos, são também indivíduos com níveis de segurança elevados para efetuar procedimentos complementares.

5. Discussão

Os objetivos deste estudo passam por descrever as competências profissionais dos optometristas portugueses através dos procedimentos realizados no seu âmbito de prática clínica e averiguar as suas necessidades formativas. Foram comparadas as competências dos optometristas portugueses, as suas necessidades formativas e os seus níveis de segurança de acordo com os diferentes graus académicos (licenciados vs mestres/doutorados) e com os anos de experiência profissional.

A amostra validada de 28,41% dos 1563 profissionais de optometria em Portugal é consideravelmente representativa da população em estudo.

Caracterizando a amostra de acordo com as habilitações académicas tem-se 78,8% de Licenciados, 20,5% de Mestres e 0,7% de Doutorados em Optometria, dado o número residual de Doutorados, na amostra e na população em estudo, procedeu-se ao tratamento conjunto destes dois níveis de formação para efeitos de comparação com as variáveis em estudo.

O caráter recente da formação em Optometria, iniciada em território nacional no ano de 1988, traduz-se numa população profissional jovem. A média do número de anos de experiência profissional é de $9,38 \pm 6,17$ anos, não se verificando um maior número de anos de experiência para indivíduos com habilitações de Mestrado/Doutoramento comparativamente com os Licenciados. A experiência profissional foi dividida em quatro escalões (até 4 anos; dos 5 aos 9 anos; dos 10 aos 13 anos e 14 ou mais anos) para uma análise mais imediata.

Os resultados indicam que os procedimentos mais frequentemente efetuados são: Refração, Saúde Ocular Básica, Contactologia Básica e Avaliação de Paciente Pediátrico em Idade Escolar (> 6 anos). O que constitui uma visão bastante redutora das competências do Optometrista como estipulado internacionalmente^{17,30}. Os procedimentos mais raramente ou nunca efetuados são: Visão Binocular Básica e Avançada, Contactologia Avançada, Saúde Ocular Avançada, MCDT, Avaliação de Paciente Pediátrico em Idades Pré-Verbal (0-2 anos) e Pré-Escolar (3-6 anos) e Optometria em Populações com Necessidades Especiais, procedimentos que constituem de facto competências fundamentais do Optometrista segundo o Conselho

Mundial de Optometria e conseqüentemente a Organização Mundial de Saúde e que unicamente através da sua execução é possível fornecer cuidados extensivos em visão e sistema visual, que incluem refração e prescrição, deteção/diagnóstico e acompanhamento/tratamento de doenças oculares e a reabilitação/tratamento de condições do sistema visual como definido pelo Conselho Mundial de Optometria^{17,30}.

As necessidades formativas mais sentidas passam por: Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Baixa Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar. Estas áreas formativas são também aquelas que representam menor frequência de execução e níveis de segurança mais baixos.

Os procedimentos para os quais são referidos maiores níveis de segurança são: Refração, Visão Binocular Básica, Avaliação Básica da Saúde Ocular, Contactologia Básica e Avaliação de Paciente Pediátrico em Idade Escolar (> 6 anos). Os procedimentos para os quais os indivíduos referem insegurança são: Prescrição Prismática, Baixa Visão, Avaliação de Pré e Pós-Operatório, Procedimentos em Bloco Operatório, Aberrometria, Tomografia, Perimetria, Biometria e Avaliação de Paciente Pediátrico em Idade Pré-Verbal (0-2 anos). Verificam-se maiores níveis de segurança na execução dos procedimentos que são mais frequentemente efetuados.

Um maior número de anos de experiência reflete-se numa maior frequência de execução de procedimentos de: Retinoscopia, Visão Binocular Básica e Avançada, Tonometria, Contactologia, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares, Avaliação de Pré e Pós-Operatórios, MCDT, Avaliação de Paciente Pediátrico e Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação.

Mais anos de experiência traduzem-se também em maiores níveis de segurança nos procedimentos de: Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares, Avaliação de Pré e Pós-Operatório, Avaliação de Paciente Pediátrico em Idades Pré-Verbal (0-2 anos) e Pré-Escolar (3-6 anos).

Tal facto poderá ser explicado pela natureza e reestruturações dos planos de estudo ²² que poderão conferir aos licenciados recentes (até 4 anos de experiência) menos competências e segurança para execução de procedimentos, ou então pela natural evolução profissional num âmbito de prática quotidiano que obriga a execução de mais procedimentos e conseqüentemente a um aumento de segurança na sua execução.

Profissionais com experiência superior a 10 anos tendem a executar mais procedimentos, mais frequentemente, com mais segurança, efetuando avaliações mais completas, uma vez que associado a determinados procedimentos desempenham ainda com elevada frequência procedimentos complementares.

Indivíduos com habilitações ao nível de Mestrado/Doutoramento executam com maior frequência procedimentos de: Retinoscopia Dinâmica, Biomicroscopia, Queratometria, Adaptação de Contactologia em caso de Queratocone, Terapia Visual, Prescrição Prismática, Acompanhamento de Patologias Oculares, Avaliação de Pré e Pós-Operatório, Retinografia, Topografia, Aberrometria, Avaliação de Paciente Pediátrico em Idade Pré-Verbal (0-2 anos) e Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais.

Indivíduos com habilitações ao nível de Mestrado/Doutoramento possuem ainda menores necessidades formativas que os licenciados nas áreas de: Patologia Ocular, Manifestações Oculares de Doenças e Terapêuticas Sistémicas, Prescrição Prismática, Optometria Pediátrica, Contactologia em Casos Especiais, Execução e Interpretação de MCDT, Baixa Visão, Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar.

Indivíduos com habilitações de Mestrado/Doutoramento possuem maiores níveis de segurança na execução de procedimentos de: Visão Binocular, Contactologia em Casos Especiais, Terapia Visual, Prescrição Prismática, MCDT, Acompanhamento de Patologias Oculares, Baixa Visão, Avaliação de Pré e Pós-Operatório, Procedimentos em Bloco Operatório e Avaliação de Paciente Pediátrico em Idades Pré-Verbal (0-2 anos) e Pré-Escolar (3-6 anos).

Os conteúdos alargados que os ciclos superiores ^{26,27} oferecem aos licenciados constituem uma mais-valia na aquisição de competências que se traduz tanto numa

maior frequência e segurança na execução de procedimentos como em menores necessidades formativas sentidas no âmbito de prática quotidiano.

De uma forma geral os resultados indicam também que menores frequências de execução de determinados procedimentos traduzem-se em baixos níveis de segurança e maiores necessidades formativas na área, demonstrando consciência por parte dos profissionais das suas limitações e necessidade de formação.

Verificou-se ainda que profissionais que executem mais frequentemente determinados procedimentos, tendem a executar também com elevada frequência procedimentos complementares e profissionais com níveis de segurança elevados na execução de determinados procedimentos, são também indivíduos com níveis de segurança elevados para efetuar procedimentos complementares.

6. Limitações, Implicações e Sugestões

6.1. Limitações

A limitação fundamental na realização deste trabalho prendeu-se com a falta de estudos ao nível do exercício da profissão e do âmbito das competências profissionais dos optometristas em Portugal. O carácter exploratório do estudo, limitou fortemente em termos de revisão de literatura e de comparação de resultados com outros estudos realizados em território nacional.

Observaram-se também limitações inerentes à ferramenta de recolha de dados, o inquérito por questionário, quanto ao grau de fidelidade da informação recolhida, isto é, existe uma dependência da honestidade, motivação e capacidade de resposta dos inquiridos. A padronização das questões, propositadamente fechadas, não permitiu também captar diferenças de atuação, significativas ou subtis, entre os inquiridos.

No que concerne ao tratamento dos dados, constituiu uma limitação a necessidade do recurso à estatística descritiva e não paramétrica, dado que, nem todos os factos relevantes são quantitativamente mensuráveis, o que não permite, com base nos elementos observados, tirar conclusões para um domínio mais vasto. É necessário ter em conta que a natureza qualitativa de qualquer estudo obriga a precaução na generalização dos resultados (da amostra para a população).

6.2. Implicações

Apesar da necessidade de um maior aprofundamento da temática em causa, o presente estudo representa uma primeira aproximação a um tema de grande pertinência e importância para o sistema nacional dos cuidados primários para a saúde da visão. Os resultados permitem destacar alguns aspetos nucleares relacionados com as competências e os procedimentos do âmbito da prática optométrica e a sua fundamental intervenção em cuidados primários para a saúde da visão, possibilitando assim perspetivar algumas linhas de investigação futura e planos de intervenção abrangentes em saúde da visão.

A sondagem das necessidades formativas sentidas pelos profissionais de optometria pretende também contribuir para uma reavaliação da formação académica e profissional nos âmbitos identificados, redirecionando ou aumentando a oferta formativa.

6.3. Sugestões

Não só se sugere como se realça a necessidade do desenvolvimento de um estudo aprofundado para a criação de um quadro de competências do âmbito da prática optométrica e possíveis vias de alargamento das mesmas com base na formação académica e profissional. A possibilidade de um estudo com aplicação da técnica Delphi (painel de especialistas) às grandes áreas que definem as competências de um profissional, nomeadamente a área académica, profissional, administrativa e legislativa, parece ser a opção mais válida.

Sugere-se ainda um novo diagnóstico epidemiológico de condições oculares e visuais dos portugueses para atualização dos dados constantes e que constitua um ponto de partida para a reformulação dos planos de intervenção em saúde da visão e dos recursos humanos da área.

7. Conclusões

A partir do trabalho desenvolvido derivaram-se as seguintes conclusões:

- As competências mais frequentemente realizadas pelos optometristas portugueses constituem uma visão bastante redutora das competências optométricas estipuladas internacionalmente, baseando-se em Refração (Retinoscopia, Subjetivo e Autorrefração), Saúde Ocular Básica (Biomicroscopia, Oftalmoscopia e Tonometria), Contactologia (Avaliação Lacrimal e Queratometria) e Optometria Pediátrica em Idade Escolar (> 6 anos).
- Estas competências tendem a ser alargadas e mais frequentemente executadas após os 10 anos de experiência profissional e/ou com a aquisição de habilitações de nível de Mestrado/Doutoramento.
- As necessidades formativas mais sentidas ocorrem nos procedimentos menos frequentemente executados e com mais baixos níveis de segurança, nomeadamente ao nível da Farmacologia Ocular Aplicada, Prescrição Prismática, Optometria em Populações com Necessidades Especiais, Contactologia em Casos Especiais, Baixa Visão e Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar.
- Habilitações ao nível de Mestrado/Doutoramento traduzem-se em mais competências, em maiores níveis de segurança na execução dos procedimentos e menores necessidades formativas sentidas pelos profissionais.
- Profissionais de optometria com mais anos de experiência profissional (mais de 10) possuem mais competências, maior nível de segurança demonstram na execução dos procedimentos e menores necessidades formativas referem.
- Maiores frequências de execução de determinados procedimentos traduzem-se em elevados níveis de segurança e menores necessidades formativas na área.
- Optometristas que executem mais frequentemente determinados procedimentos, tendem a executar também com elevada frequência procedimentos complementares, tornando as avaliações optométricas mais completas. Profissionais com níveis de segurança elevados na execução de determinados procedimentos, são também indivíduos com níveis de segurança elevados para efetuar procedimentos complementares.

8. Referências Bibliográficas

1. World Health Organization [WHO]. Declaração de alma-ata. *Conf Int Cuid Primarios*. 1978:3.
2. Biscaia AR. A reforma dos cuidados de saúde primários e a reforma do pensamento. *Rev Port Clínica Geral*. 2006:67-79.
3. Smith J. Primary care: balancing health needs, services and technology. *Int J Integr Care*. 2001;1:e36.
4. WHO | Universal eye health: a global action plan 2014–2019. *WHO*. 2017.
5. Sakellarides C. Cuidados de saúde primários De Alma-Ata a Harry Potter: um testemunho pessoal. 2000;2.
6. Illich I. The medicalization of life. *J Med Ethics*. 1975;1(2):73-77.
7. Saltman RB, Rico A, Boerma W. Primary care in the driver ' s seat ? *Trop Med*. 2006;5(1):58.
8. States M, Region E, Charter TT, Region WHOE. The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth. *Heal (San Fr)*. 2008;(June):1-4.
9. WHO. *Primary Health Care: Now More than Ever.*; 2008.
10. Konyama K. Essential components of primary eye care. *Community Eye Heal J*. 1998;11(26):19-21.
11. World Health Organization. *Strategies for the Prevention of Blindness in National Programmes:A Primary Health Care Approach*. 2nd ed. Geneva; 1997.
12. Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990–2020: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Heal*. 2017;5(12):e1221-e1234.
13. Instituto Nacional de Estatística. Inquérito Nacional de Saúde. *Destaque*. 2014:17.
14. Dinis AC et al. *Bases de Reflexão Para Um Programa Nacional de Saúde Da*

- Visão*. Lisboa; 2003.
15. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Saúde da Visão - revisão e extensão 2020. 2016:1-10.
 16. Murta JN, Reis FF, Lopes H, et al. Rede Nacional de Especialidade e de Referenciação em Oftalmologia. *Serviço Nac Saúde*. 2016.
 17. World Council of Optometry. *Global Competency-Based Model of Scope of Practice in Optometry – World Council of Optometry*.; 2015.
 18. Stedman TL. *Stedman’s Medical Dictionary 28th Edition*. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
 19. Dorland. *Dorland’s Illustrated Medical Dictionary, 32nd Edition*.; 2011.
 20. Instituto Nacional de Estatística. *Classificação Portuguesa Das Profissões 2010*.; 2011.
 21. World Health Organization [WHO]. WHO | Eye Care Service Assessment Tool (ECSAT). In: *WHO*. World Health Organization; 2017.
 22. Ferreira MIPLC, Franco S. Os 25 anos da Optometria e das Ciências da Visão na Universidade do Minho: a construção de um paradigma. 2016:1-78.
 23. Universidade do Minho. Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão. https://www.uminho.pt/PT/ensino/oferta-educativa/_layouts/15/UMinho.PortalUM.UI/Pages/CatalogoCursoDetail.aspx?itemId=3040&catId=9. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
 24. Universidade da Beira Interior. Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão. <https://www.ubi.pt/curso/2>. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
 25. Instituto Superior de Educação e Ciências. Licenciatura em Óptica e Optometria. <http://www.iseclisboa.pt/index.php/en/cursos/licenciaturas/optica-optometria>. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
 26. Universidade do Minho. Mestrado em Optometria Avançada. <https://www.uminho.pt/PT/ensino/oferta->

- educativa/_layouts/15/UMinho.PortalUM.UI/Pages/CatalogoCursoDetail.aspx?itemId=3056&catId=9. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
27. Universidade da Beira Interior. Mestrado em Optometria e Ciências da Visão. <https://www.ubi.pt/curso/868>. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
 28. Universidade do Minho. Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão. https://www.uminho.pt/pt/ensino/oferta-educativa/_layouts/15/uminho.portalum.ui/pages/catalogocursodetail.aspx?itemid=2094&catid=7. Published 2018. Accessed July 13, 2018.
 29. Lewis TL. Defining the scope of practice of optometry. *Optom Vis Sci*. 1994;71(2):76-79.
 30. Council GO. Competencies Criteria Optometry. 2016.
 31. International Agency for the Prevention of Blindness. Global Action Plan Indicators – the data in full • IAPB Vision Atlas. <http://atlas.iapb.org/global-action-plan/gap-indicators/>. Published 2017. Accessed May 22, 2018.
 32. Vaz Freixo MJ. *Metodologia Científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas*. (Piaget I, ed.). Lisboa; 2009.
 33. Pestana MH, Gageiro JN. *Análise de Dados Para Ciências Sociais. A Complementaridade Do SPSS.*; 2008.

9. Anexos

9.1. Anexo 1. Inquérito de Competências Optométricas

Com este questionário pretende-se recolher informações acerca das competências profissionais dos Optometristas em Portugal.

Este inquérito enquadra-se no trabalho de Dissertação de Mestrado em Optometria Avançada da Universidade do Minho e está dividido em três secções. Na primeira pretende-se averiguar as competências profissionais dos Optometristas nacionais na sua prática corrente. Na segunda apurasse as necessidades formativas sentidas pelos Optometristas. Na terceira averigua-se se os Optometristas entendem possuir as competências necessárias para a integração no Serviço Nacional de Saúde.

Todas as informações recolhidas são de carácter anónimo e estritamente confidenciais sendo apenas utilizadas para o referido trabalho. Os dados solicitados de faixa etária, género e habilitações académicas, servem apenas para efeito de contextualização e interpretação das respostas.

Por favor, responda com sinceridade pois não há respostas corretas ou incorretas. A sua opinião é muito importante.

O preenchimento deste questionário tem a duração de aproximadamente 6 minutos.

Obrigado pela colaboração.

***Obrigatório**

Idade *

1. Género * Opção única

Feminino

Masculino

2. Habilitações Académicas * Opção única

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

3. Instituição de Ensino que conferiu

Licenciatura * Opção única

- Universidade do Minho
- Universidade da Beira Interior
- Instituto Superior de Educação e Ciências
- Outra: _____

4. Ano de Conclusão da Licenciatura ____*

5. Exerce a Profissão? * Opção única

- Sim
- Não Em caso negativo nesta questão, termina o inquérito.

6. Número de Anos de Exercício

Profissional ____*

7. Área de Exercício Profissional * Opção única

- Consultório de Ótica
- Serviço Privado de Saúde
- Serviço Nacional de Saúde
- Outro: _____

Competências Profissionais dos Optometristas

Responda às seguintes opções de competências optométricas, indicando se efetua o procedimento numa escala desde “nunca” até “sempre efetuo este procedimento na prática clínica”:

9. * Opção única

	não efetuado por não ter pacientes/equipamento	não efetuado por opção	efetuado raramente	efetuado às vezes	efetuado quase sempre	efetuado sempre
Refração Objetiva: Retinoscopia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refração Subjetiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autorrefração	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Medidas de Forias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Medidas de Reservas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Retinoscopia Dinâmica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Amplitude de Acomodação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Flexibilidade Acomodativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visão Binocular: Estereopsia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Saúde Ocular: Biomicroscopia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Saúde Ocular: Oftalmoscopia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Saúde Ocular: Tonometria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia: Avaliação Lacrimal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia: Queratometria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia Casos Especiais: Adaptação em Queratocone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia Casos Especiais: Ortoqueratologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia Casos Especiais: Lentes Especiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terapia Visual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prescrição Prismática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhamento de Patologias Oculares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baixa Visão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Treino Visual de Atletas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios Complementares: Retinografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	não efetuado por não ter pacientes/equipamento	não efetuado por opção	efetuado raramente	efetuado às vezes	efetuado quase sempre	efetuado sempre
Meios Complementares: Topografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios Complementares: Aberrometria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios Complementares: Tomografia (OCT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios Complementares: Perimetria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios Complementares: Biometria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Escolar (>6 anos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Necessidades Formativas

Dada a sua formação académica e profissional, responda às seguintes opções, indicando se entende que necessita de formação adicional numa escala desde “necessito totalmente” até “não necessito formação adicional nesta área”:

10. * Opção única

	não necessito	necessito pouco	necessito parcialmente	necessito bastante	necessito totalmente
Visão Binocular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Área da Patologia Ocular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manifestação Ocular de Doenças ou Terapêuticas Sistémicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Referenciação para Outros Profissionais: Quando e Como	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Farmacologia Ocular Aplicada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prescrição Prismática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optometria Pediátrica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optometria em Populações com Necessidades Especiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contactologia em Casos Especiais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Execução de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interpretação de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baixa Visão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saúde Pública: Estudos Epidemiológicos em Saúde da Visão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estágio em Ambiente Clínico/Hospitalar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Competências Optométricas Integradas no Serviço Nacional de Saúde

Dada a sua formação académica e profissional, responda às seguintes opções, indicando o seu grau de segurança para efetuar os procedimentos numa situação de integração no Serviço Nacional de Saúde numa escala desde “muito inseguro” até “muito seguro que possuo as competências para desempenho do procedimento”:

11. * Opção única

	muito inseguro	inseguro	parcialmente seguro	seguro	muito seguro
Refração	<input type="radio"/>				
Visão Binocular	<input type="radio"/>				
Avaliação de Saúde Ocular	<input type="radio"/>				
Contactologia	<input type="radio"/>				
Contactologia em Casos Especiais	<input type="radio"/>				
Terapia Visual	<input type="radio"/>				
Prescrição Prismática	<input type="radio"/>				
Acompanhamento de Patologias Oculares	<input type="radio"/>				
Baixa Visão	<input type="radio"/>				
Avaliação de Pré e Pós-Operatórios	<input type="radio"/>				
Procedimentos em Bloco Operatório	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Retinografia	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Topografia	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Aberrometria	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Tomografia (OCT)	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Perimetria	<input type="radio"/>				
Meios Complementares: Biometria	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Verbal (0-2 anos)	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Pré-Escolar (3-6 anos)	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente Pediátrico: Idade Escolar (>6 anos)	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Desvios Cognitivos, Comportamentais ou Sociais	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Psíquica ou Mental	<input type="radio"/>				
Avaliação de Paciente com Necessidades Especiais: Deficiência Física, Sensorial ou de Audiocomunicação	<input type="radio"/>				