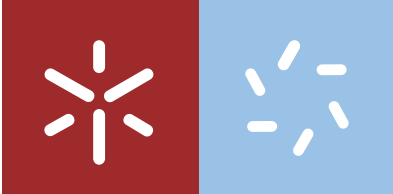


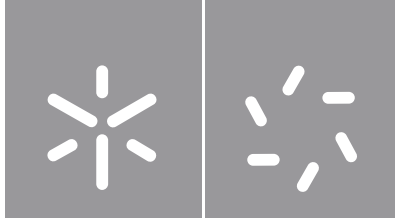


**Avaliação do nível de conhecimento dos
profissionais de saúde da visão sobre as
técnicas de controlo de progressão da miopia**

Rafael Gomes Costa

Universidade do Minho
Escola de Ciências





Universidade do Minho
Escola de Ciências

Rafael Gomes Costa

**Avaliação do nível de conhecimento dos
profissionais de saúde da visão sobre as
técnicas de controlo de progressão da miopia**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Optometria Avançada

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Paulo Rodrigues Botelho Fernandes
e do
Professor Doutor António Manuel Marques Queirós Pereira

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença [abaixo](#) indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Chegou ao fim a minha passagem pela vida académica na melhor academia do País, a grande Universidade do Minho. Levo daqui recordações para a vida toda, através de sentimentos de sacrifício, trabalho, aprendizagem, mas principalmente de amizade e felicidade. Foram 5 longos anos cheios de momentos bons e maus, mas ao mesmo tempo, um sentimento de nostalgia pois parece que ainda foi ontem que iniciei esta caminhada, mas sem dúvida que a voltaria a fazer.

Em primeiro lugar agradecer à minha família, aos meus pais e ao meu irmão, pela motivação que me deram para não desistir deste trabalho, e por estarem sempre presentes no caminho que percorri até aqui.

Aos meus orientadores, Professor Paulo Fernandes e Professor António Queirós, pela paciência, pela motivação e pelas ajudas preciosas para a finalização deste trabalho.

Um agradecimento à APLO (Associação de Profissionais Licenciados em Optometria), pela ajuda na partilha do questionário que foi de extrema importância para o desenvolvimento do trabalho.

Para finalizar um agradecimento a toda a gente que se cruzou comigo nestes 5 anos, aos meus amigos, colegas de curso e professores.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Avaliação do nível de conhecimento dos profissionais de saúde da visão sobre as técnicas de controlo de progressão da miopia

Resumo:

Introdução: A prevalência da miopia tem vindo a aumentar principalmente nas idades mais jovens e estima-se que na Europa cerca de 30% de toda a população seja míope e que possa aumentar para 50% a nível mundial no ano de 2050, onde será um problema de saúde pública. Os riscos associados à miopia, levaram ao desenvolvimento de várias técnicas/tratamentos para controlar a progressão da miopia. Definiram-se então como principais objetivos deste trabalho, avaliar a perceção e o conhecimento dos profissionais de saúde visual de Portugal sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia e o desempenho clínico destes profissionais na prática clínica.

Resultados: No total obteve-se 175 respostas, com 35 (20%) indivíduos do sexo masculino e 140 (80%) do sexo feminino, com uma média de idades de $32,9 \pm 10,1$ anos. A profissão de Optometrista representa a maior parte da amostra com 166 (94,9%) respostas e destes, 58,9% pertencentes à APLO e 40,6% com pelo menos 10 anos de profissão. O nível de preocupação com o aumento da miopia mostrado foi de $8,4 \pm 1,5$. 72,6% considera uma progressão da miopia entre -0,25D e -0,75D por ano, como valor mínimo para considerar prescrever um tratamento para controlo da miopia, e 70,3% considera a faixa etária dos 5-10 anos, a altura em que os tratamentos são mais efetivos. 84,6% afirma debater estas opções de tratamento com os seus pacientes na sua prática clínica. As principais razões que levam os profissionais a não prescrever são o custo total para os pacientes (50,3%) e a disponibilidade do tratamento (46,3%). Os profissionais reconheceram as Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia, Lentes oftálmicas com desfoque periférico e Ortoqueratologia, como as técnicas com maior eficácia no controlo da miopia, sendo também as principais técnicas que os profissionais afirmaram já ter utilizado pelo menos uma vez, com a exceção da ortoqueratologia, utilizada apenas por 10,9% (19 profissionais) da amostra total.

Conclusões: Conclui-se que os profissionais de saúde de visão estão cientes dos perigos da miopia e que no geral estão bem informados sobre os fatores de risco, fatores de progressão, preditores da miopia e os principais critérios de prescrição. A maior parte informa os seus pacientes das opções de tratamento, mas apenas metade afirmou já ter prescrito técnicas para controlo da miopia, sendo a principal razão para não o fazer o custo total para os pacientes. Pertencer à APLO, mostrou ser o fator mais favorável tanto no conhecimento teórico, como na aplicação das técnicas.

Palavras-chave: controlo da miopia, miopia, optometria, profissionais de saúde da visão,

Assessment of the level of knowledge of sight health professionals about myopia control techniques

Abstract:

Introduction: The prevalence of myopia has been increasing mainly at younger ages and it is estimated that in Europe about 30% of the entire population is myopic and that it could increase to 50% worldwide in the year 2050, where it will be a problem of public health. The risks associated with myopia have led to the development of various techniques/treatments to control the progression of myopia. Therefore, the main objectives of this work were defined, to evaluate the perception and knowledge of visual health professionals in Portugal about the techniques of control and progression of myopia and the clinical performance of these professionals in clinical practice.

Results: In total, 175 responses were obtained, with 35 (20%) males and 140 (80%) females, with a mean age of 32.9 ± 10.1 years. The profession of Optometrist represents the majority of the sample with 166 (94.9%) responses and of these, 58.9% belong to APLO and 40.6% have been in the profession for at least 10 years. The level of concern about increasing myopia shown was 8.4 ± 1.5 . 72.6% consider myopia progression between -0.25D and -0.75D per year as the minimum value to consider prescribing a treatment to control myopia, and 70.3% consider the age group 5-10 years old, the time when treatments are most effective. 84.6% say they discuss these treatment options with their patients in their clinical practice. The main reasons that professionals do not prescribe are the total cost to patients (50.3%) and the availability of treatment (46.3%). Professionals recognized the Special Design Hydrophilic Contact Lenses for Myopia, ophthalmic techniques with peripheral blurring and Orthokeratology, as the most effective techniques in the control of myopia, being also the main techniques that professionals said they had already used at least once, with the exception of orthokeratology, used by only 10.9% (19) professionals of the total sample.

Conclusions: It is concluded that eye health professionals are aware of the dangers of myopia and that they are generally well informed about risk factors, progression factors, predictors of myopia and the main prescribing criteria. Most inform their patients of treatment options, but only half said they have already prescribed techniques to control myopia, the main reason for not doing so at the full cost to patients. Belonging to APLO proved to be the most favorable factor both in theoretical knowledge and in the application of techniques.

Keywords: eye health professionals, myopia control, myopia, optometry,

Índice

Resumo:.....	v
Abstract:.....	vi
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas	xiv
Abreviaturas, Acrónimos e Unidades.....	xv
1. Revisão Bibliográfica	1
1.1 - Miopia.....	1
1.2 - Epidemiologia.....	2
1.2.1 – Europa	2
1.2.2 – Ásia	2
1.2.3 – África	3
1.2.4 – América	3
1.2.5 – Prevalência Global	4
1.3 - Fatores de risco.....	6
1.3.1 – Trabalho em visão de perto	7
1.3.2 – Tempo ao ar livre	7
1.3.3 – Fatores genéticos	8
1.4 – Controlo da Progressão da Miopia	9
1.4.1 – Alterações do estilo de vida (Atividades ao ar livre)	9
1.4.2 – Intervenções Farmacológicas (Atropina)	10
1.4.3 – Intervenções Óticas	12
1.4.3.1 – Lentes oftálmicas bifocais e/ou progressivas	13
1.4.3.2 – Lentes oftálmicas com desfoque periférico.....	13
1.4.3.3 – Lentes de contacto multifocais/desenho especial para controlo da miopia.....	15
1.4.3.4 – Ortoqueratologia.....	16

1.5 - Motivo do trabalho/Enquadramento.....	16
2. Metodologia.....	18
2.1 - Objetivos	18
2.2 – Materiais e Métodos	18
2.2.1 – Seleção da amostra.....	18
2.2.2 – Inquérito	18
2.2.2.1 – Descrição do inquérito	19
3. Tratamento dos dados	21
3.1- Análise Estatística	21
4. Resultados	22
4.1- Descrição da amostra/Dados Demográficos.....	22
4.1.1- Idade.....	22
4.1.2- Género	22
4.1.3- Localização geográfica	23
4.1.4 Profissão	24
4.1.5- Associação de Profissionais.....	24
4.1.6- Tempo de Profissão/Anos de Experiência.....	25
4.2- Perceção/Conhecimento dos profissionais	26
4.2.1- Pergunta: “Quão preocupado está com o aumento da frequência da miopia pediátrica na sua prática clínica?”	26
4.2.2- Pergunta: “Assinale as opções que considera serem problemas que poderão surgir com o desenvolvimento da miopia.”	26
4.2.3- Pergunta: “Assinale o que considera como fator de risco para o aparecimento da miopia.”.....	27
4.2.4 Pergunta: “Assinale o que considera como fator de progressão e desenvolvimento da miopia.”	28
4.2.5- Pergunta: “Assinale o que considera serem preditores da miopia.”	29

4.2.6- Pergunta: “Assinale das seguintes opções quais acha que são técnicas de controlo da progressão da miopia e aquelas que conhece.”	30
4.2.7- Pergunta: “Qual o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) que consideraria para iniciar um tratamento de controlo da miopia?”	30
4.2.8- Pergunta: “Qual o intervalo mínimo de progressão da miopia que entende justificar o tratamento de controlo da miopia?”	31
4.2.9- Pergunta: “Quais os critérios que considera mais importantes para iniciar o controlo da miopia em crianças?”	32
4.2.10- Pergunta: “Em que faixa etária considera que é mais efetivo/relevante o tratamento com estas técnicas?”	32
4.2.11- Perguntas: “Na consulta informa/aborda os seus pacientes sobre estas técnicas?”; “Se respondeu que não diga porquê.”	33
4.2.12- Pergunta: “Perante um paciente míope, o que o impede de prescrever um método de controlo?”	34
4.2.13- Pergunta: “De acordo com o seu conhecimento da efetividade das técnicas de controlo da progressão da miopia existentes, indique a % de redução da progressão da miopia que entende que cada uma das técnicas pode oferecer.....	35
4.3- Aplicação das técnicas pelos profissionais.....	36
4.3.1- Perguntas: “Utiliza ou já utilizou algumas das técnicas de controlo da miopia com os seus pacientes?”; “Que obstáculos o levaram a não realizar este tipo de tratamentos numa situação em que seria benéfico para o paciente?”	36
4.3.2- Pergunta: “Assinale quais das seguintes já utilizou.”	38
4.3.3- Pergunta: “Sentiu dificuldades ao realizar o tratamento? (dificuldades técnicas, relacionadas com o paciente, trabalho de casa dos pais).”	38
4.3.4- Pergunta: “Numa escala de 0 a 10, qual o seu grau de satisfação com o(s) tratamentos que já prescreveu?”	39
4.3.5- Perguntas: “Frequentou alguma formação profissional sobre o tema para tentar obter mais informação?”; “Se não frequentou, acha que seria importante existirem mais iniciativas deste género como forma de alargar os seus conhecimentos?”	40

4.3.6- Pergunta: “Tendo em conta todos os aspetos abordados neste questionário, numa escala de 0 a 10 quão preparado e confiante se sente para realizar tratamentos para o controlo e progressão da miopia nos seus pacientes?”	41
4.4- Análise das correlações das respostas	42
5. Discussão dos Resultados	45
5.1- Análise dos resultados do estudo	45
5.1.1 – Análise descritiva	45
5.1.2 – Perceção/conhecimento teórico.....	45
5.1.3 – Aplicação das técnicas.....	55
Conclusões.....	59
Referências Bibliográficas	61
Anexos	68

Índice de Figuras

Figura 1 - Representação esquemática de um olho emétrepe (esquerda) e de um olho míope (direita). Adaptado de https://vivaoftalmologia.com.br/miopia-astigmatismo-e-hipermetropia-saiba-as-diferencas-entre-as-doencas-refrativas/ , acedido em Fevereiro de 2022.	1
Figura 2 - Variação da prevalência da miopia (eixo dos y) de acordo com a faixa etária (eixo dos x). Retirado de Hrynychak PK, Mittelstaedt A, Machan CM, Bunn C, Irving EL. Increase in myopia prevalence in clinic-based populations across a century. Optom Vis Sci. 2013;90(11):1331–41. (11) ...	4
Figura 3 - Previsão da prevalência da miopia a nível global e em número de pessoas, entre os anos 2000 e 2050 (eixo dos x). Retirado de https://myopiainstitute.org/myopia/ , acedido em março de 2022. (13)	6
Figura 4 - Variação do equivalente esférico (eixo dos y) em função do tempo em meses (eixo dos x). Cada linha do gráfico representa o valor do equivalente esférico durante o estudo para a respetiva concentração de atropina utilizada no tratamento, com a respetiva legenda. (36)	11
Figura 5 - Variação do comprimento axial (eixo dos y) em função do tempo em meses (eixo dos x). Cada linha do gráfico representa o valor do comprimento durante o estudo para a respetiva concentração de atropina utilizada no tratamento, com a respetiva legenda.(36)	12
Figura 6 - Na imagem da esquerda uma representação do efeito da correção na visão central e visão periférica com uma lente monofocal convencional e na imagem da direita uma representação do efeito da correção na visão central e visão periférica com a lente DIMS (Defocus Incorporated Multiple Segments).....	14
Figura 7 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por faixas etárias.	22
Figura 8 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por género.....	23
Figura 9 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por localização geográfica.....	23
Figura 10 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por Profissão.	24
Figura 11 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por Associação de Profissionais.	25
Figura 12 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por tempo de profissão/anos de experiência.....	25
Figura 13 – Nível de preocupação com o aumento da miopia pediátrica numa escala de 0-10.	26
Figura 14 - Gráfico da distribuição (%) sobre a perceção dos problemas que surgirão com o aumento da miopia.....	27
Figura 15 - Gráfico da distribuição (%) sobre os fatores de risco para o aparecimento da miopia.	28
Figura 16 - Gráfico da distribuição (%) sobre os fatores de progressão e desenvolvimento da miopia. ..	29
Figura 17 - Gráfico da distribuição (%) sobre os preditores da miopia em crianças.	29

Figura 18 - Gráfico da distribuição (%) sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia em crianças.	30
Figura 19 - Gráfico da distribuição (%) sobre o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) considerado para iniciar um tratamento de controlo da miopia.	31
Figura 20 - Gráfico da distribuição (%) sobre o valor mínimo de progressão anual (em dioptrias) considerado para iniciar um tratamento de controlo da miopia.	31
Figura 21 - Gráfico da distribuição (%) sobre os critérios mais importantes para iniciar um tratamento de controlo da miopia.	32
Figura 22 - Gráfico da distribuição (%) sobre a faixa etária em que é mais efetivo/relevante um tratamento de controlo da miopia.	33
Figura 23 - Gráfico da distribuição (%) sobre a comunicação dos profissionais de saúde com os seus pacientes sobre as técnicas de controlo da miopia.	34
Figura 24 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões que levam os profissionais de saúde a não informar os seus pacientes sobre as técnicas de controlo da miopia.	34
Figura 25 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões que levam os profissionais de saúde a não prescrever tratamentos para controlo da miopia.	35
Figura 26 - Gráfico da distribuição (%) da perceção dos profissionais de saúde da visão sobre a eficácia de cada uma das técnicas para controlo da miopia.	36
Figura 27 - Gráfico da distribuição (%) sobre a frequência de utilização de tratamentos para controlo da miopia em crianças.	37
Figura 28 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões apontadas pelos Optometristas para não prescreverem tratamentos para controlo da miopia em crianças.	37
Figura 29 - Gráfico da distribuição (%) sobre as técnicas mais utilizadas pelos profissionais de saúde da visão.	38
Figura 30 - Gráfico da distribuição (%) sobre as dificuldades sentidas pelos profissionais de saúde da visão durante os tratamentos.	39
Figura 31 - Gráfico da distribuição (%) sobre o grau de satisfação dos profissionais de saúde da visão sobre os tratamentos.	40
Figura 32 - Gráfico da distribuição (%) sobre o quais as principais fontes de informação utilizadas pelos Optometristas para obter conhecimento científico.	41
Figura 33 - Gráfico da distribuição (%) sobre a importância de existirem mais iniciativas que promovam a passagem de conhecimento científico para os profissionais.	41

Figura 34 – Autoavaliação sobre o grau de preparação/confiança dos Optometristas para realizar tratamentos de controlo da miopia em crianças numa escala de 0-10.	42
--	----

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Correlação entre cada questão e os fatores grau de escolaridade, Associação de profissionais e anos de profissão. Os valores representam os resultados do teste Qui-Quadrado de Person (valor p).43

Tabela 2 - Correlação entre questão 19 (eficácia das técnicas) e os fatores grau de escolaridade, Associação de profissionais e anos de profissão. Os valores representam os resultados do teste Qui-Quadrado de Person (valor p).44

Abreviaturas, Acrónimos e Unidades

APLO	Associação de Profissionais Licenciados em Optometria
SPO	Sociedade Portuguesa de Oftalmologia
APLO	Associação de Profissionais Licenciados em Optometria
D	Dioptrias

1. Revisão Bibliográfica

1.1 - Miopia

A miopia é um erro refrativo que se caracteriza pela imagem desfocada em visão de longe devido ao excesso de potência refrativa do olho. Este efeito acontece, porque neste erro refrativo o ponto focal dos raios de luz aquando da formação de uma imagem está à frente da retina, como se pode observar na **Figura 1**. A miopia pode ser de três tipos: refrativa, axial ou secundária. (Sankaridurg et al., 2021)

A miopia refrativa acontece quando o comprimento axial está dentro dos valores normais, mas o olho tem uma potência refrativa muito elevada. Este aumento da potência refrativa pode ser devido a uma alteração dos índices de refração dos componentes óticos oculares, como por exemplo o cristalino ou o humor vítreo, denominando-se miopia refrativa de índice. Por outro lado, o aumento de potência pode ser devido a alterações da curvatura dos componentes óticos oculares, córnea e cristalino, denominando-se neste caso, miopia refrativa de curvatura. Uma característica comum neste tipo de miopias, é o queratocone. A miopia axial está presente quando o comprimento axial do olho é maior que o normal. A miopia secundária é quando o erro refrativo existe devido a uma causa específica que pode até ser temporária no caso de ser causada por um fármaco, por exemplo. (Morgan et al., 2019; Németh et al., 2021)

Em relação ao valor dióptrico da miopia esta pode ser dividida em miopia baixa ou miopia alta. A miopia baixa refere-se a valores de erro refrativo $\leq -0,50D$ e $> -6,00D$ e a miopia alta quando o seu valor é $\leq -6,00D$. (Németh et al., 2021)

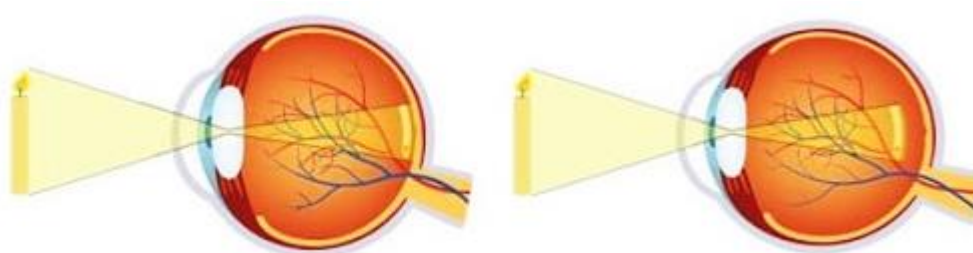


Figura 1 - Representação esquemática de um olho emétrepe (esquerda) e de um olho míope (direita). Adaptado de <https://vivaoftalmologia.com.br/miopia-astigmatismo-e-hipermetropia-saiba-as-diferencas-entre-as-doencas-refrativas/> , acedido em Fevereiro de 2022.

1.2 - Epidemiologia

1.2.1 – Europa

A prevalência da miopia tem vindo cada vez mais a aumentar em todos os países do mundo. No continente Europeu, a prevalência da miopia ronda os 30% segundo estudos até ao ano de 2020. Estima-se que este valor possa aumentar para cerca de 50% já em 2050, totalizando um total aproximado de 4,8 mil milhões de pessoas. (Németh et al., 2021)

Em 2014 na Alemanha, foi realizado um estudo observacional de coorte prospetivo, com uma amostra de 13959 pessoas e com idades entre os 35 e os 74 anos de forma a obter valores de prevalência de erros refrativos na população. No caso da miopia obtiveram valores de prevalência de 35,1% segundo um valor de corte de -0,50D de equivalente esférico. (Wolfram et al., 2014)

Num artigo de revisão sistemática e meta-análise realizado em 2017, foi feito um estudo sobre a prevalência global de erros refrativos, dividindo por continentes, posteriormente, por faixa etária e, por fim, pelo erro refrativo (hipermetropia, miopia e astigmatismo). Foram selecionadas bases de dados de artigos e estudos de prevalência de erros refrativos entre os anos de 1990 e 2016. No total, foram analisados 163 artigos. Nos estudos de crianças (<20 anos), só foram incluídos estudos em que o erro refrativo foi determinado com o uso de cicloplégico. Nos estudos de adultos consideraram pessoas com mais de 30 anos. O valor de corte utilizado foi para equivalentes esféricos menores que -0,50 dioptrias. Estimaram valores de prevalência de miopia na Europa de 14,3% para crianças com menos de 20 anos e de 27% para adultos maiores que 30 anos. (Hashemi et al., 2018)

1.2.2 – Ásia

No continente asiático (zona Este) é onde existe uma maior prevalência da miopia, principalmente nas crianças, sendo que os países onde isto é mais notório são a China, Japão e Singapura. (Sankaridurg et al., 2021; Xiang & Zou, 2020)

Num estudo de 2017 foi feita uma análise da evolução da prevalência da miopia em estudantes adolescentes com idades entre 14 e 16 anos na cidade de Beijing na China, em que se verificou um aumento de 55,95% para 65,48%, entre o ano de 2005 e 2015, respetivamente.

Verificou-se também neste estudo que não só a prevalência total aumentou, mas também uma tendência para valores de miopia mais elevados, uma vez que a percentagem de miopia baixa diminuiu, mas a percentagem de miopias moderadas e altas aumentou. (Li et al., 2017)

Outro estudo de 2017 realizado por Wu et al. avaliou a prevalência de miopia e alguns fatores de risco associados à sua evolução, numa população de 4677 estudantes adolescentes com idades entre os 16 e 18 anos, aleatoriamente escolhidos dentro de várias escolas da cidade de Beijing, na China. Foi obtido um valor de prevalência total de 80,7% para miopias baixas e de 9,9% para altas miopias, sendo que os valores de corte definidos foram $\leq -1,00D$ e $\leq -6,00D$ de equivalente esférico, respetivamente. O método utilizado para medir a refração foi através de um autorrefratómetro e sem a utilização de cicloplégico. (L. J. Wu et al., 2015)

1.2.3 – África

A prevalência da miopia está a aumentar em todo o mundo incluindo os países do continente africano. Comparado com outros continentes é o que apresenta menores valores de prevalência, mas ainda assim está a aumentar. (Németh et al., 2021)

Uma revisão sistemática e meta-análise realizada em 2022 reuniu informação de vários estudos sobre prevalência da miopia em crianças estudantes, que foram realizados entre o ano de 2000 e 2021. Com uma população de estudo totalizando 36395 crianças com idades entre os 5 e os 18 anos de idade. A prevalência da miopia total foi de 4,7%, utilizando como valor de corte um valor de equivalente esférico $\leq -0,50D$. Foi feita comparação por sexo, idade e uso ou não de cicloplégico. A prevalência apresentou valores superiores no sexo feminino, em idades mais elevadas (sem significância estatística para este fator) e quando não foi utilizado cicloplégico. (Ovenseri-Ogbomo et al., 2022)

1.2.4 – América

No continente americano a prevalência da miopia também está a aumentar. Um estudo retrospectivo realizado em 2009 comparou resultados de prevalência de miopia para uma amostra da população americana entre os anos 1971-1972 com dados da população dos anos 1999-2004.

A população estava dentro da faixa etária dos 12 aos 54 anos. Como existe uma diferença de cerca de 30 anos entre as duas populações, o método utilizado para medir a refração da amostra 1999-2004 foi o mesmo utilizado na amostra 1971-1972. Foram obtidos valores de prevalência de 41,6% e 25,0% para a amostra 1999-2004 e 1971-1972, respectivamente, com significância estatística, verificando-se um aumento de 16,6% em 30 anos. (Vitale et al., 2009)

Em 2013 foi realizado outro estudo de forma a avaliar a prevalência de erros refrativos numa população característica, isto é, pacientes de uma clínica de optometria na universidade de Waterloo. O número total da amostra foi de 5885 pessoas com idades entre os 2 meses e 92 anos. A prevalência foi calculada separando a amostra por faixas etárias (de 5 em 5 anos) e segundo o critério definido para miopia de o equivalente esférico $\leq -0.50D$. A prevalência total da miopia foi de 41%, no entanto teve o seu valor mínimo (5,0%) na faixa etária 0-5 anos e o seu valor máximo (72%) na faixa etária 20-25 anos. Na **Figura 2** está representada a variação da prevalência em cada faixa etária, obtido por Hrynychak et al..(Hrynychak et al., 2013)

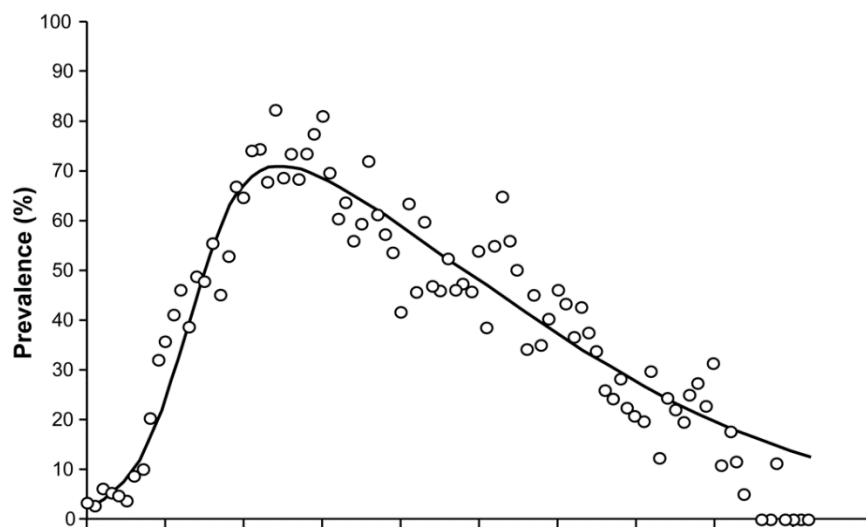


Figura 2 - Variação da prevalência da miopia (eixo dos y) de acordo com a faixa etária (eixo dos x). Retirado de Hrynychak PK, Mittelstaedt A, Machan CM, Bunn C, Irving EL. Increase in myopia prevalence in clinic-based populations across a century. Optom Vis Sci. 2013;90(11):1331–41. (Hrynychak et al., 2013)

1.2.5 – Prevalência Global

A prevalência da miopia pode variar devido a vários fatores que vão ser discutidos posteriormente nesta revisão bibliográfica.(Grzybowski et al., 2020) É importante conhecer a

prevalência da miopia em regiões localizadas, mas por outro lado ficamos sem saber a sua grandeza a nível global. (Xiang & Zou, 2020)

Em 2017 Hashemi et al. publicou uma revisão sistemática sobre a prevalência de erros refrativos a nível global. Foram recolhidos estudos realizados entre os anos 1990 e 2016, e posteriormente dividiram em duas faixas etárias, crianças (n=606155 pessoas) e adultos (n=233025 pessoas), considerando o primeiro grupo pessoas com menos de 20 anos e o segundo grupo com mais de 30 anos. No caso da miopia determinaram uma prevalência de 11,7% e 26,5% para o grupo das crianças e adultos, respetivamente. Neste caso foi utilizado um valor de corte para ter miopia se o equivalente esférico $\leq -0,50D$ no grupo das crianças e $< -0,50D$ no grupo dos adultos. (Hashemi et al., 2018)

De forma semelhante, uma revisão sistemática publicada em 2016 por Holden et al. determinou uma prevalência global de baixa miopia igual 22,9% e de 2,7% para alta miopia. Nesta revisão recolheram artigos desde o ano de 1995, e consideraram um valor de corte de equivalente esférico $\leq -0,50D$ para baixa miopia e $\leq -5,00D$ para alta miopia. (Holden et al., 2016)

A prevalência da miopia está a aumentar em todos os países do mundo. Diversos fatores influenciam o seu aumento, tais como fatores geográficos, ambientais e sociais, que por sua vez vão afetar o estilo de vida das populações de cada país, estando esta variável diretamente associada ao aparecimento e progressão da miopia. Segundo Grzybowski et al., pode-se assumir que o maior aumento na prevalência acontece no continente asiático, nomeadamente nos países de Este (Japão, China, Coreia e Singapura), mas também na Europa e nos Países do Norte da América. (Grzybowski et al., 2020; Xiang & Zou, 2020)

Estima-se que no ano de 2050 a prevalência da miopia será de 65% na população asiática, 56% na Europa Ocidental, 54% na Europa Central e 50% na Europa de Leste. A nível global, segundo Holden et al., as previsões apontam para que em 2050 cerca de 50% da população mundial será míope (**Figura 3**). Por outro lado, cerca de 10% terá miopia alta ($\leq -5,00D$), representando cerca de 938 milhões de pessoas segundo as projeções demográficas para essa altura. (Holden et al., 2016)

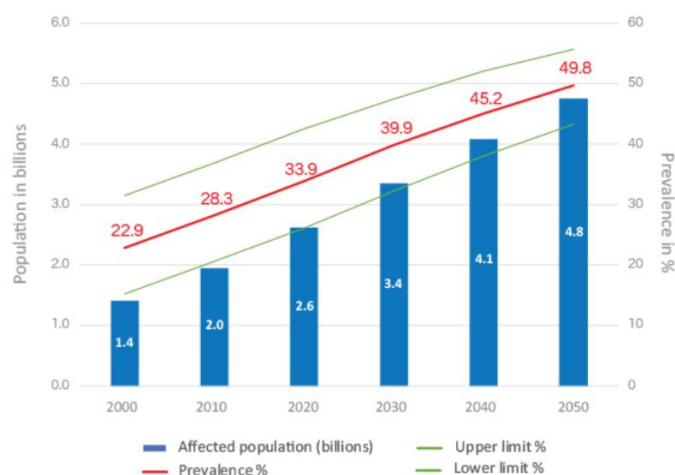


Figura 3 - Previsão da prevalência da miopia a nível global e em número de pessoas, entre os anos 2000 e 2050 (eixo dos x). Retirado de <https://myopiainstitute.org/myopia/> , acedido em março de 2022. (Holden et al., 2016)

1.3 - Fatores de risco

Como foi visto no capítulo anterior, o aumento da prevalência global da miopia é um dado adquirido. No entanto, também é sabido que atualmente a sua distribuição não é uniforme dentro do mesmo continente e em alguns casos até dentro do mesmo país, logo é importante perceber quais os fatores de risco associados ao aparecimento da miopia nas gerações mais novas, de forma a desenvolver intervenções que possam ser utilizadas para diminuir o seu impacto. (Morgan et al., 2021; Xiang & Zou, 2020)

Os dois principais fatores de risco identificados até ao momento são a educação (relacionada com o aumento excessivo do trabalho em visão de perto) e o tempo passado ao ar livre. Estes dois fatores parecem ser os mais relevantes uma vez que apresentam maiores evidências comprovadas de causalidade (Morgan et al., 2021), mas existem ainda outros como fatores genéticos, o sexo, a etnia, a idade e uso de dispositivos eletrónicos. (Ang & Wong, 2020; Grzybowski et al., 2020; Németh et al., 2021)

1.3.1 – Trabalho em visão de perto

Vivemos numa sociedade cada vez mais evoluída em termos de conhecimento tecnológico e científico. A educação é um fator fundamental para o sucesso pessoal de qualquer indivíduo, logo em países desenvolvidos as crianças entram no processo educativo desde os 4/5 anos, até ao momento em que chegam à idade adulta. Isto implica que as crianças passem mais tempo a realizar atividades em visão de perto, sejam hábitos de leitura, escrita, ver televisão, jogos de computador/telemóvel/tablet. (Morgan et al., 2018; Wolffsohn et al., 2019)

Existem evidências que a educação tem um papel fundamental no aparecimento da miopia, pois em países em que as crianças não frequentam as escolas desde cedo, a prevalência da miopia é menor do que naqueles em que o sistema de ensino está mais avançado. (Morgan et al., 2018) Da mesma forma, as pessoas que atingem níveis académicos mais avançados tendo por isso mais anos de estudo, têm mais hipóteses de se tornarem míopes ou progredir para valores mais elevados, se já forem míopes. (Saw et al., 2007)

Huang et al. concluiu na sua meta-análise que os indivíduos que passam mais tempo em trabalho em visão de perto têm 80% maior risco de ter miopia e também que as crianças que já são míopes têm tendência a passar mais tempo em atividades em visão de perto e a aproximar-se mais dos objetos do que crianças não míopes. (Huang et al., 2015)

Ainda não existe um consenso relativamente aos mecanismos que podem explicar o porquê do excesso de trabalho em visão de perto favorecer o aparecimento da miopia. No entanto, a teoria mais aceite atualmente, é a teoria do desfoque periférico hipermetrópico na retina aquando da formação de uma imagem que pode levar ao crescimento do olho. (Smith III, 2011)

1.3.2 – Tempo ao ar livre

O tempo que as crianças passam ao livre é outro fator de risco para o aparecimento da miopia. Este está diretamente associado com o ponto anterior, ou seja, o tempo passado ao ar livre vai ser maior por exemplo, em crianças que não frequentem a escola ou que não tenham acesso a dispositivos eletrónicos. (Ang & Wong, 2020; Morgan et al., 2021)

Está demonstrado que este é o principal fator para prevenir o aparecimento da miopia.(French, Morgan, et al., 2013; Xiong et al., 2017) A razão porque isto acontece ainda levanta muitas questões. Algumas teorias dizem que pode ser devido à redução do esforço acomodativo por serem atividades que não são praticadas em visão de perto(Morgan et al., 2021), se é devido a algum componente da luz solar(Hua et al., 2015), ou então devido à produção da vitamina D(Tang et al., 2019), mas continua a ser um debate muito controverso pois existem estudos que as corroboram e outros que as negam.

A evidência que existe é que mais tempo ao livre pode impedir ou retardar o aparecimento da miopia, relação também comprovada por Xiong et al. num estudo de 2017. Em relação ao seu fator protetor na progressão em crianças já míopes, este mesmo estudo não mostrou resultados favoráveis. (Xiong et al., 2017)

Uma revisão sistemática mais recente neste tópico mostrou resultados diferentes em relação ao fator de proteção na progressão da miopia. Segundo Cao et al., o tempo passado ao livre, não só diminui o risco de desenvolver miopia, como também atrasa o aumento do crescimento axial do olho e do erro refrativo.(Cao et al., 2020)

1.3.3 – Fatores genéticos

O aumento dos valores de prevalência da miopia a nível global deve-se a fatores ambientais e também a fatores genéticos, no entanto, os fatores ambientais têm demonstrado um efeito mais elevado, já que um número elevado de crianças filhas de pais não míopes estão a desenvolver miopias elevadas aumentando o risco de desenvolver patologias oculares. (Ang & Wong, 2020; Németh et al., 2021)

Tedja et al. mostrou que os resultados de risco oligogénico e poligénico indicam que pessoas com alto risco genético têm um risco até 40 vezes superior de desenvolver miopia em relação a pessoas com baixo risco genético. Uma característica oligogénica é uma característica que é determinada por uma combinação de vários genes. (Tedja et al., 2019)

Como já foi visto anteriormente, a prevalência da miopia é maior nos países do asiáticos do que nos países europeus, no entanto não existem evidências claras que mostrem que esta diferença seja devida a diferentes códigos genéticos entre a população asiática e caucasiana. Logo

este aumento na prevalência da miopia a nível global não se deve justificar apenas por fatores genéticos. (Németh et al., 2021; Tedja et al., 2019)

A probabilidade de uma criança se tornar míope aumenta consoante o número de pais míopes que ela tem. (Pacella et al., 1999; Pan et al., 2012) Um estudo publicado em 2007, avaliou 1781 crianças com 12 anos com o objetivo de estudar o efeito que a miopia parental pode ter no aparecimento de miopia em crianças, ou seja, entre 0, 1 e 2 pais míopes. Neste estudo observaram que no grupo das crianças com 2 pais míopes a prevalência foi de 43.6%, no grupo com apenas um dos pais míope foi de 14,9% e no grupo com nenhum dos pais míopes foi de 7,6%. (Ip et al., 2007)

1.4 – Controlo da Progressão da Miopia

Atualmente definem-se três grupos distintos que incluem diferentes estratégias para controlo da progressão da miopia: o primeiro grupo refere-se a medidas de Saúde Pública para alterar e melhorar o estilo de vida das pessoas; o segundo grupo refere-se a intervenções farmacológicas; e o terceiro grupo refere-se a intervenções óticas. (Németh et al., 2021)

1.4.1 – Alterações do estilo de vida (Atividades ao ar livre)

No primeiro grupo, temos medidas que estão diretamente relacionadas com os fatores de risco falados no capítulo anterior, que visam aconselhar as pessoas sobre alterações que podem fazer no seu estilo de vida, de forma a estarem menos expostas a esses fatores de risco.

Está demonstrado que o fator de proteção para o aparecimento da miopia em crianças, aumenta com o número de horas diárias passadas ao ar livre pelas crianças. Existem algumas teorias que tentam explicar o porquê de isto acontecer, no entanto, os dois motivos mais plausíveis parecem ser a consequência de estar menos tempo em atividades em visão de perto reduzindo o esforço acomodativo e também os estímulos oculares produzidos pela luz natural que aumentam a libertação de dopamina, que por sua vez tem um efeito inibidor no crescimento do comprimento axial do globo ocular. (French, Ashby, et al., 2013)

Num estudo de 2013 realizado em Taiwan, Wu et al. pretendia avaliar o efeito no aparecimento e progressão da miopia ao realizar atividades ao ar livre. Os participantes eram crianças

entre os 7 e 11 anos. Neste estudo verificaram que após 1 ano, no grupo de controlo o número de novos casos de miopia foi maior que no grupo sujeito à intervenção (realização de atividades no exterior após o final das aulas, num período de 80 minutos). Relativamente ao fator de proteção na progressão da miopia, o resultado não foi o mesmo, onde não encontraram diferenças significativas entre os dois grupos. (P. C. Wu et al., 2013)

Até ao momento, as principais conclusões sobre este tópico são que as crianças que passam mais tempo ao ar livre têm menos probabilidades de se tornarem míopes; o fator de proteção não se deve à prática de atividades desportivas, mas sim ao tempo passado no exterior; este fator de proteção parece estar relacionado com algum componente da luz natural que estimula a libertação de dopamina que impede o crescimento do comprimento axial; este tipo de intervenção não parece retardar o aumento do comprimento axial em crianças que já são míopes, ou seja, apenas deve ser aconselhado como forma de prevenir que as crianças se tornem míopes. (French, Ashby, et al., 2013) (Jacobsen et al., 2008)

1.4.2 – Intervenções Farmacológicas (Atropina)

No campo farmacológico o método mais utilizado atualmente e com melhores resultados é o uso de atropina. A atropina é um fármaco que pode ser utilizado em várias situações clínicas. A nível ocular pode ser utilizado como midriático e cicloplégico, isto é, dilatador da pupila e paralisia da acomodação respetivamente. Conforme se foi conhecendo mais sobre a patogénese da miopia, começou-se a estabelecer uma associação entre a miopia e o trabalho em visão de perto, levando ao aparecimento dos primeiros estudos do efeito que a atropina podia ter no tratamento da miopia, mais ou menos a partir da década de 70. (Ang & Wong, 2020; Bedrossian, 1979)

A atropina pode ser administrada em várias doses, no entanto a sua efetividade e propensão para surgirem alguns efeitos adversos nas pessoas que são sujeitas a este tratamento varia com a concentração administrada de atropina. Uma meta-análise publicada em 2021 demonstrou e comparou os resultados do uso de 8 concentrações diferentes de atropina (1%, 0,5%, 0,25%, 0,1%, 0,05%, 0,025%, 0,02% e 0,01%) utilizada para controlo da progressão da miopia, em termos de eficácia e segurança para os pacientes. Observaram que doses com concentrações mais elevadas de atropina mostraram mais eficácia em retardar o aumento do erro refrativo miópico do que doses com menores concentrações de atropina. Ainda assim, a concentração de 0,05% obteve valores muito semelhantes às doses com concentrações mais elevadas, ficando em terceiro lugar relativamente ao retardo do

aumento do erro refrativo e em segundo lugar ao retardar o aumento do comprimento axial. Relativamente aos efeitos adversos, observaram que quanto maior a concentração de atropina mais estes efeitos secundários se revelam. Os efeitos mais comuns encontrados também noutros estudos são a fotofobia e dificuldades visuais em visão de perto, causados pela dilatação da pupila e paralisia da acomodação. (Gong et al., 2017; Ha et al., 2022)

Concluíram que 1%, 0,5%, 0,05% foram as três concentrações com maior eficácia no controlo da progressão da miopia. No entanto, com a concentração 0,05% os efeitos secundários não foram tão acentuados como nas concentrações mais elevadas, sendo por isso a concentração mais benéfica para o controlo e progressão da miopia, tendo em conta a sua eficácia e segurança. (Ha et al., 2022)

O uso de atropina tem um problema que é o seu efeito “rebound”, ou seja, o que acontece depois de deixar de ser administrada. Um estudo publicado em 2013 avaliou a evolução do equivalente esférico e do comprimento axial desde o início do tratamento com diferentes concentrações de atropina num período de dois anos e um ano após parar a sua administração. Na **Figura 4** e **Figura 5** podemos observar a variação do equivalente esférico e do comprimento axial, respetivamente, no tempo de duração do estudo.

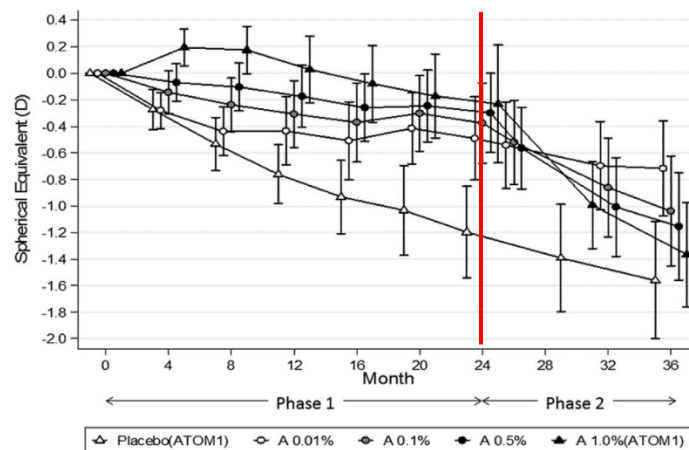


Figura 4 - Variação do equivalente esférico (eixo dos y) em função do tempo em meses (eixo dos x). Cada linha do gráfico representa o valor do equivalente esférico durante o estudo para a respetiva concentração de atropina utilizada no tratamento, com a respetiva legenda. (Chia et al., 2014)

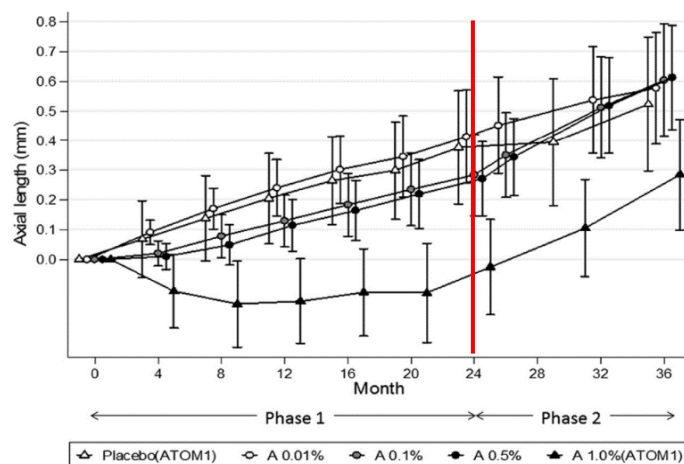


Figura 5 - Variação do comprimento axial (eixo dos y) em função do tempo em meses (eixo dos x). Cada linha do gráfico representa o valor do comprimento durante o estudo para a respetiva concentração de atropina utilizada no tratamento, com a respetiva legenda. (Chia et al., 2014)

Neste estudo foram utilizadas doses com concentrações de atropina de 1,0% (nesta concentração foram retirados os resultados de outro estudo), 0,5%, 0,1% e 0,01%. *Chia et al.* concluiu que após parar o tratamento de 2 anos, existiu um efeito rebound observando-se um aumento do equivalente esférico no sentido negativo e também do comprimento axial. Este efeito foi maior nas concentrações mais altas 0,5% e 0,1%. Por outro lado, com a concentração 0,01% esse efeito rebound foi menor resultando num tratamento mais eficaz no controlo da progressão da miopia. Nesta concentração, os efeitos secundários foram menores durante o periodo de tratamento e a sua recuperação também foi mais rápida após o tratamento ser cessado. (Chia et al., 2014)

1.4.3 – Intervenções Óticas

No campo das intervenções óticas para controlo da progressão da miopia em crianças, consideram-se as soluções que possam ser utilizadas, sejam elas através do uso de óculos ou de lentes de contacto.

1.4.3.1 – Lentes oftálmicas bifocais e/ou progressivas

Este é um tópico em que existe muita investigação uma vez que foi das primeiras soluções que se pensou que podia travar o avanço da miopia, uma vez que com este tipo de correção consegue-se reduzir o esforço acomodativo, que é um dos motivos que pode levar ao aumento da miopia. (Németh et al., 2021; Walline, 2016)

Um ensaio clínico publicado em 2014 por Cheng et al. com a duração de três anos, pretendeu avaliar qual o efeito do uso de lentes bifocais (Add: +1,50D) e lentes bifocais (Add: +1,50D) com prisma de base nasal (6 dioptrias prismáticas) para retardar a progressão da miopia em crianças, quando comparado com o grupo de controlo que estaria a usar apenas lentes monofocais. Após os três anos, verificou-se um aumento médio do equivalente esférico de -2,06D no grupo controlo, -1,25D para o grupo com lentes bifocais e -1,01D para o grupo com lentes bifocais prismáticas. O aumento médio do comprimento axial foi de 0,82mm, 0,57mm e 0,54mm para cada grupo, respetivamente. Neste estudo concluíram que as lentes bifocais atrasam a progressão da miopia em crianças em 39% e as lentes bifocais com prisma de base nasal podem chegar aos 51% de proteção no caso de crianças com atraso acomodativo baixo. (Cheng et al., 2014)

Pode-se concluir que este tipo de correção atrasa a progressão da miopia quando comparado com lentes monofocais. Alguns autores consideram no entanto, que não garante proteção suficiente para ser usada como prescrição para este tipo de situações. (Cheng et al., 2014; Walline, 2016)

1.4.3.2 – Lentes oftálmicas com desfoque periférico

Este tipo de soluções começou a surgir devido à teoria do desfoque periférico da retina. Esta teoria diz que a existência de refração hipermetrópica na retina periférica pode levar ao crescimento do globo ocular, sendo essa refração periférica independente da visão central. Por outro lado, o excessivo trabalho em visão de perto como exige mais acomodação, iria induzir um aumento deste desfocado periférico levando a uma maior progressão da miopia. Baseados nesta teoria, alguns autores pensaram que soluções óticas que induzissem desfocado periférico miópico, poderiam travar o aumento do comprimento axial e por sua vez da miopia. (Mutti et al., 2011)

Muito recentemente foi lançada no mercado uma lente com uma tecnologia baseada nesta teoria e nos seus primeiros estudos revelaram-se resultados promissores para o controlo da progressão

da miopia em crianças. Esta lente designa-se por DIMS (Defocus Incorporated Multiple Segments) e apresenta uma zona ótica central com o objetivo de corrigir o erro refrativo da pessoa, e uma zona circular mais periférica com muitos segmentos com uma potência de +3,50D com o objetivo de induzir desfocado periférico miópico no olho do paciente. (Figura 6)

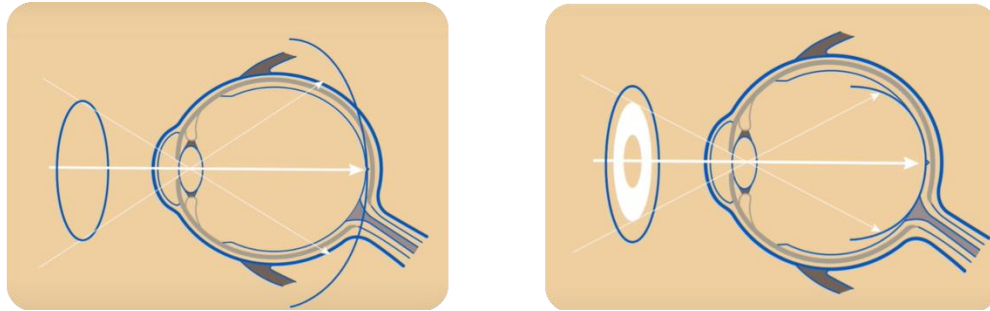


Figura 6 - Na imagem da esquerda uma representação do efeito da correção na visão central e visão periférica com uma lente monofocal convencional e na imagem da direita uma representação do efeito da correção na visão central e visão periférica com a lente DIMS (Defocus Incorporated Multiple Segments).

Em 2018, foi publicado um ensaio clínico randomizado realizado por Lam et al., com o objetivo de avaliar se estas lentes retardavam o aumento da miopia em crianças após um período de tratamento de 2 anos, quando comparado com um grupo de controlo em que foram utilizadas lentes monofocais convencionais. Neste estudo verificaram que as crianças que usaram a lente DIMS em média tiveram um aumento da miopia 52% menor, quando comparado com o grupo de controlo. Da mesma forma mas em relação ao comprimento axial, verificou-se um crescimento médio do globo ocular 62% menor do que no grupo controlo. Verificaram também que 21,5% das crianças que usaram a lente DIMS não tiveram progressão da miopia, enquanto que nas crianças do grupo controlo isto aconteceu em apenas 7,4% das crianças. (Carly Siu Yin Lam et al., 2020)

Outro estudo publicado em 2021 pelo mesmo autor, avaliou o efeito no controlo da miopia destas lentes em crianças chinesas ao longo de um período de 3 anos. Existiram dois grupos, um que utilizou a lente DIMS ao longo dos 3 anos e outro grupo que utilizou durante 2 anos lentes monofocais para correção da miopia, e no terceiro ano começou a utilizar a lente DIMS. Os resultados foram comparados com um grupo controlo.

Concluíram que a lente DIMS atrasou o aumento da miopia e do comprimento axial ao longo dos 3 anos de estudo, sendo este efeito demonstrado nos dois grupos descritos em cima, trazendo mais evidências da efetividade destas lentes. No entanto, levantaram duas questões que ainda se devem investigar tais como: qual a melhor idade (mais efetiva) para iniciar este tratamento em crianças, uma vez que os resultados entre os dois grupos foram muito semelhantes; o que acontece depois de cessar o tratamento com estas lentes, pondo a hipótese se existirá um efeito rebound tal como no caso do tratamento com atropina. (Carly S.Y. Lam et al., 2021)

1.4.3.3 – Lentes de contacto multifocais/desenho especial para controlo da miopia

A utilização de lentes de contacto multifocais ou com desenho especial para controlo da miopia assenta na mesma teoria descrita no tópico anterior. Estas lentes têm uma geometria em anéis concêntricos, em que na zona central é a zona de correção do erro refrativo e os anéis mais periféricos têm potencia mais positiva de forma a tornar o desfocado periférico hipermetrópico em desfocado periférico miópico, sendo esta a zona de tratamento.

Após alguns anos de investigação surgiu a lente de contacto hidrófila Mysight. Esta foi a primeira lente de contacto hidrófila desenvolvida especificamente para controlo da progressão da miopia em crianças, com uma geometria e funcionamento semelhante a uma lente de contacto multifocal. (Németh et al., 2021; Sankaridurg, 2017)

Um ensaio clínico randomizado conduzido por Chamberlain et al. e publicado em 2019, avaliou a influência do uso destas lentes para controlo da progressão da miopia em crianças ao longo de um período de 3 anos. Neste estudo existiram 2 grupos, o grupo de teste que utilizou a lente Mysight durante os três anos e o grupo de controlo que utilizou uma lente de contacto hidrófila monofocal. Verificaram no final que o grupo de teste teve um aumento da miopia 59% menor (-0,73D) quando comparado com o grupo de controlo. Da mesma forma, mas em relação ao comprimento axial, verificou-se um crescimento médio do globo ocular 52% (0,32mm) menor que no grupo controlo. (Chamberlain et al., 2019)

Estas lentes estão indicadas pela FDA (Food and Drug Administration) para correção e controlo da progressão da miopia em crianças que no início do tratamento estejam na faixa etária dos 8 aos 12 anos e com uma refração entre os -0,75D e -4,00D e com astigmatismo menor que -0.75D, uma vez que estas lentes existem apenas com potência esférica. É esperado que estas lentes ofereçam uma

proteção entre os 30% e os 55% no controlo da progressão da miopia.(Ruiz-Pomeda & Villa-Collar, 2020)

1.4.3.4 – Ortoqueratologia

A ortoqueratologia define-se como uma técnica de compensação refrativa reversível não invasiva em que é utilizada uma lente de contacto semi-rígida de geometria inversa durante a noite, com o objetivo de deformar a córnea alterando a sua curvatura de modo a corrigir o erro refrativo que a pessoa tenha, mas utilizada hoje em dia como uma das principais formas de controlo da progressão da miopia. A característica destas lentes que permite o controlo da progressão da miopia é a existência de uma zona da lente que cria um desfoque periférico miópico na retina.(Ang & Wong, 2020)

Uma meta análise publicada em 2015 estudou a eficácia desta técnica no controlo da progressão da miopia em crianças. No total foram incluídos 7 estudos para na meta análise, com crianças entre os 6 e 16 anos e com um intervalo de tempo de 2 anos. Obtiveram uma percentagem de 45% no controlo da progressão da miopia em relação ao grupo controlo, representando em termos do comprimento axial, uma redução de 0,27 mm no crescimento do globo ocular.(Sun et al., 2015)

Vários estudos clínicos demonstraram que esta técnica consegue ter bastante eficácia e não apresenta grandes riscos para o utilizador. O seu efeito na redução do crescimento do comprimento axial varia entre os 30% e 63%, sendo apontado hoje em dia um valor de referência para esta técnica de 50% no atraso da progressão da miopia em crianças.(Németh et al., 2021)

1.5 - Motivo do trabalho/Enquadramento

Como descrito, o aparecimento e progressão da miopia tem vindo a aumentar na população em geral em todo o mundo devido a vários fatores, sendo previsível que em 2050, 50% da população mundial seja míope. Ao longo dos últimos anos foi adquirido bastante conhecimento e foram desenvolvidas novas técnicas de controlo e progressão da miopia de forma a poder controlar este problema de saúde pública que está a surgir.(Németh et al., 2021)

Um estudo publicado em 2022, em que foi estudado o papel dos profissionais de saúde da visão em contexto clínico, demonstrou que estes podem ter uma grande influência para incentivar os pais de crianças míopes a iniciar um tratamento de controlo da progressão da miopia.

Neste estudo, 75.6% dos pais que participaram no questionário, responderam que aceitariam que o seu filho iniciasse um destes tratamentos (lentes oftálmicas para controlo da miopia, atropina ou ortoqueratologia), se tivesse sido abordada pelo seu profissional da visão. Por outro lado, 78.8% dos pais que aceitaram que o seu filho iniciasse um destes tratamentos, diz ter sido influenciado pelas recomendações do seu profissional da visão. Estes dados mostram a importância da argumentação dos profissionais da visão na tomada de decisão dos pais.

No mesmo estudo, uma das conclusões sobre os profissionais da visão, foi que eles carecem de mais educação/formação sobre miopia e clínica pediátrica para se sentirem mais encorajados a utilizar técnicas de controlo da miopia nos seus utentes. (Douglass et al., 2020)

Um outro estudo publicado em 2014 da mesma temática, mostrou que apenas 35% dos pais inquiridos respondeu que obteve informação sobre técnicas de controlo e progressão da miopia através do seu profissional da visão (optometrista ou oftalmologista). Toda a restante população do estudo obteve informação através de outras fontes. (Cheung et al., 2014)

Noutros dois estudos, avaliaram quais as principais razões para os profissionais de saúde da visão não prescreverem este tipo de tratamentos. As três principais razões são o possível elevado custo para o paciente; seguido de informação inadequada sobre cada uma das técnicas; e terceiro, a imprevisibilidade dos resultados de cada técnica. (Martínez-Pérez et al., 2022; Wolffsohn et al., 2020)

Tendo estes aspetos em conta, o motivo que leva à realização deste trabalho é perceber se o conhecimento existente está a ser utilizado/aplicado na prática, isto é, se está a ser transmitido aos profissionais de saúde da visão, qual o desempenho clínico destes profissionais no caso de aplicação de técnicas de controlo da miopia em crianças e se estão a informar da possibilidade de realização deste tipo de tratamentos aos seus utentes.

2. Metodologia

2.1 - Objetivos

- Avaliar o nível de informação dos profissionais de saúde da visão, incluindo oftalmologistas, optometristas e ortópticos relativamente às técnicas existentes de controlo de progressão da miopia e formas de prever o seu aparecimento;
- Avaliar o desempenho dos profissionais de saúde da visão na aplicação destas técnicas na sua prática clínica;
- Consequência disto, apenas as respostas do primeiro grupo serão analisadas e discutidas neste trabalho.

2.2 – Materiais e Métodos

2.2.1 – Seleção da amostra

Para a realização deste trabalho pretendia-se que respondessem ao inquérito todos os profissionais de saúde visual incluindo Oftalmologistas, Optometristas e Órtopticos com exercício de funções em Portugal e sem restrições quanto ao nível de experiência profissional. Sendo assim foram feitos esforços para que o inquérito chegasse a estes profissionais abordando diretamente algumas pessoas e foi enviado um email institucional dentro da plataforma da Universidade do Minho para entrar em contacto com as Associações de Profissionais de cada uma das profissões (SPO, APLO E APOR,) para o fazer chegar aos seus associados.

2.2.2 – Inquérito

O inquérito foi construído através da plataforma do Google Forms. A obtenção de respostas decorreu no período de 23 de junho até 14 de setembro de 2022. O inquérito está dividido em dois grupos: um direcionado para os profissionais de saúde visual; e outro direcionado para a população em geral, utentes de cuidados para a saúde visual, pais de crianças com miopia, etc. Uma outra dissertação de mestrado foi realizada em conjunto, em que será avaliada a perceção da população em geral sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia, no entanto, o inquérito ficou dividido desta

maneira, de forma a facilitar a divulgação do mesmo. Consequência disto, apenas as respostas do primeiro grupo serão analisadas e discutidas neste trabalho.

2.2.2.1 – Descrição do inquérito

Na primeira parte questionário foram pedidas as seguintes informações biográficas ao inquirido: (1) “Autoriza a recolha e análise de dados do presente formulário para fins académicos?” (2) idade; (3) sexo; (4) habilitações literárias; (5) região nacional onde habita; (6) se é profissional de saúde da visão. A pergunta 6 desta secção serviu como ponto de divisão para os dois grandes grupos do questionário descritos no parágrafo anterior.

A segunda secção do questionário é composta por 20 perguntas e tem como objetivo avaliar o nível de conhecimento e a perceção que os profissionais de saúde da visão têm das técnicas de controlo e progressão da miopia em crianças. As primeiras 3 questões desta secção pretendem classificar um pouco melhor a amostra: (1) profissão (optometrista, oftalmologista, prtoptista); (2) “pertence a alguma associação de profissionais”; (3) “há quanto tempo exerce a sua profissão”. Da pergunta 4 até à pergunta 19 são colocadas questões mais teóricas incidindo sobre tópicos como os problemas que a miopia poderá trazer no futuro, fatores de risco para o aparecimento da miopia, fatores de progressão e desenvolvimento da miopia, preditores da miopia, que técnicas para o controlo da miopia em crianças o inquirido conhece, guidelines clínicos existentes para a aplicação destas técnicas e a sua perceção da eficácia no controlo da miopia que cada uma das técnicas pode oferecer. A pergunta 20 é novamente outra pergunta que serve como ponto de divisão para a secção final que podemos dividir em 3A e 3B. É questionado ao inquirido se já alguma vez utilizou alguma das técnicas. No caso de resposta negativa o inquirido é direcionado para a secção 3A, caso contrário irá para a secção 3B.

A secção 3 deste inquérito incide sobre a aplicação das técnicas de controlo da miopia por parte dos inquiridos na sua prática clínica. A secção 3A tem apenas uma pergunta onde é questionado quais as razões que levaram a que o inquirido nunca tenha prescrito nenhuma das técnicas na sua prática clínica, terminando de seguida o inquérito. A secção 3B é composta por 6 perguntas tendo questões sobre quais técnicas o inquirido já usou na sua prática clínica, se sentiu alguma dificuldade na sua aplicação, qual o seu grau de satisfação e se já frequentou alguma ação de formação sobre o tema. Na última questão, o inquirido é questionado numa escala de 0 a 10, sobre o quão preparado se

sente para aplicar os tratamentos para controlo da miopia existentes nos seus utentes, funcionando como uma auto-avaliação que o inquirido faz a si mesmo.

3. Tratamento dos dados

3.1- Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com recurso aos software *Microsoft Office Excel* e *IBM SPSS Statistics Versão 28.0*. A contagem e a proporção foram calculadas para cada questão e a comparação dos dados com outros fatores foi feita usando o teste do Qui-Quadrado de Pearson, com valor $p < 0.05$.

4. Resultados

4.1- Descrição da amostra/Dados Demográficos

4.1.1- Idade

Na **Figura 7** está representada a distribuição da amostra quanto à idade, dividida por faixas etárias. A faixa etária mais representada foi a dos [20-24] anos com 26,9% da amostra, ou seja, 47 indivíduos. A menos representada foi a dos [55-59] anos sendo apenas 0,6% da amostra, ou seja, 1 indivíduo. A média de idades de toda a amostra foi de $32,9 \pm 10,1$ anos. Podemos observar dos dados obtidos, quanto às respostas por idades, uma tendência de respostas em idades mais jovens, isto é, em cada 3 respostas 2 são respondidas com idades inferiores aos 34 anos. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

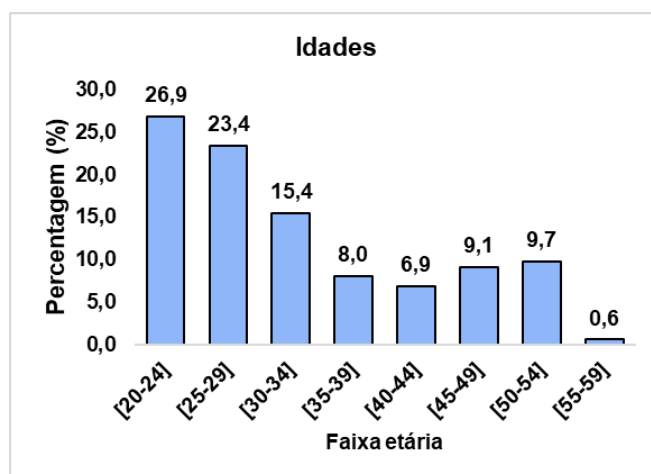


Figura 7 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por faixas etárias.

4.1.2- Género

A **Figura 8** representa a distribuição da amostra quanto ao género. Temos um total de 175 indivíduos em toda a amostra, sendo que 35 (20%) pertencem ao sexo masculino e 140 (80%) pertencem ao sexo feminino. Podemos observar que na sua maioria as respostas correspondem pessoas do género feminino. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

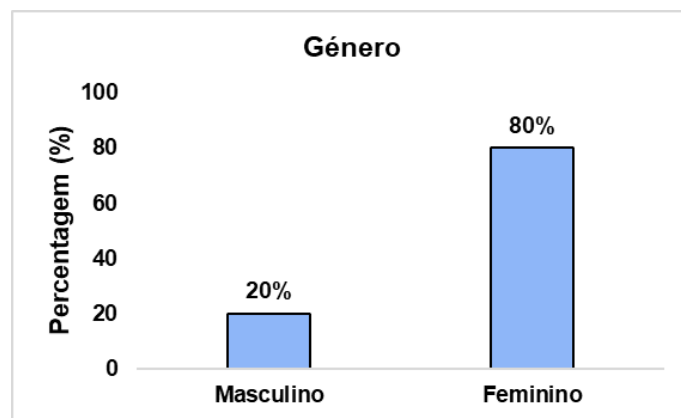


Figura 8 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por género.

4.1.3- Localização geográfica

Na **Figura 9** está representada a amostra por distribuição geográfica. A região onde se obteve mais respostas foi no Norte de Portugal com 69,7% das respostas, depois no Centro com 21,7% das respostas. Nas regiões do Sul, Ilhas e Fora de Portugal o número de respostas foi mais reduzido: 6,3%, 1,1% e 1,1% respetivamente. A maior parte das respostas são da região do Norte de Portugal, talvez por ser a zona onde existem duas universidades públicas com formação em Optometria e Ciências da Visão, logo a maior parte desses profissionais é da região do Norte. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

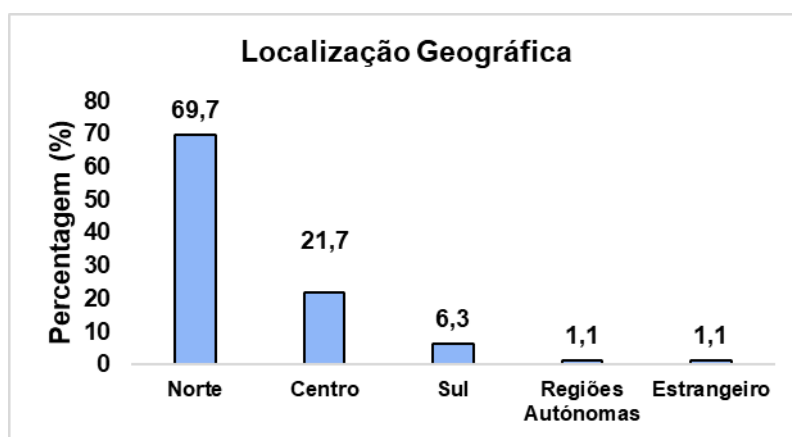


Figura 9 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por localização geográfica.

4.1.4- Profissão

Na **Figura 10** está representada a distribuição da amostra por profissão. A profissão de Optometrista representa a maior parte da amostra com 166 (94,9%) respostas. As restantes profissões incluíram, Ortopistas, Consultores de Saúde Visual, Técnicos de Ótica Ocular e estudantes de Optometria representando 5,1% da amostra. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

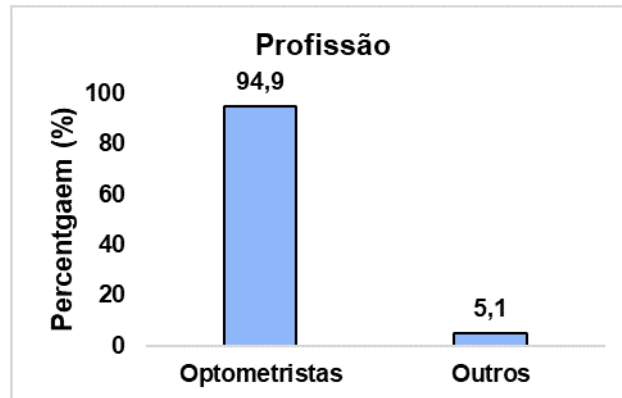


Figura 10 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por Profissão.

4.1.5- Associação de Profissionais

Na Figura 11 está representada a distribuição da amostra por associação de profissionais, ou seja, foi questionado a cada inquirido se pertence a alguma das associações ou não. As opções foram APLO (Associação de Profissionais Licenciados em Optometria), SPO (Sociedade Portuguesa de Oftalmologia) ou outra associação.

A maior parte dos inquiridos disse pertencer à APLO (Associação de Profissionais Licenciados em Optometria), representando 103 indivíduos, ou seja, 58,9% da amostra. 40,6% (71) da amostra disse não pertencer a nenhuma associação de profissionais e apenas 1 disse pertencer à ANO (Associação Nacional dos Óticos). Verifica-se que a maior parte dos profissionais pertence à APLO, talvez porque esta associação ajudou na partilha do questionário pelos seus associados. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

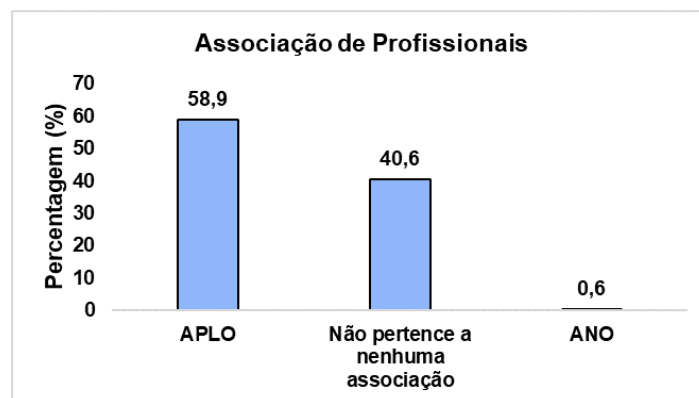


Figura 11 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por Associação de Profissionais.

4.1.6- Tempo de Profissão/Anos de Experiência

A Figura 12 representa a distribuição da amostra em termos de tempo de profissão. Este tópico foi dividido em cinco intervalos para ser mais fácil a comparação: <5 anos, 5-10 anos, 10-15 anos, 15-20 anos e >20 anos. A maior parte dos inquiridos representa o intervalo “<5 anos” com 66 (37,7%) indivíduos. Em segundo está o intervalo “5-10 anos” com 38 (21,7%) indivíduos. Os restantes intervalos ficaram pela seguinte ordem “>20 anos”, “10-15 anos” e “15-20 anos” com 29 (16,6%), 28 (16,0%) e 14 (8,0%), respetivamente. Verifica-se que mais de metade da amostra, são profissionais com menos de 10 anos de experiência. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

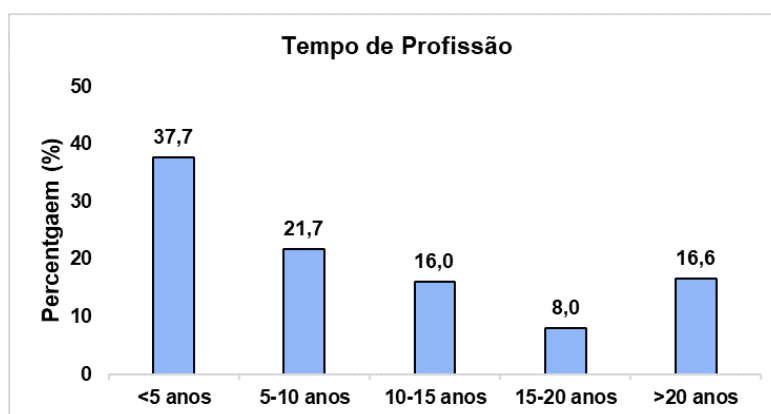


Figura 12 - Gráfico da distribuição (%) da amostra por tempo de profissão/anos de experiência.

4.2- Percepção/Conhecimento dos profissionais

Neste subcapítulo serão apresentados de um modo descritivo e gráfico as respetivas perguntas efetuadas no questionário.

4.2.1- Pergunta: “Quão preocupado está com o aumento da frequência da miopia pediátrica na sua prática clínica?”

A opção com mais respostas foi a de nível oito. Isto demonstra que apesar de existirem 15 profissionais com um nível de preocupação muito baixo, de facto a grande maioria está muito preocupada. Assim em média este valor foi de $8,4 \pm 1,5$ (numa escala de 0-10) e aproximadamente 1 em cada 4 dos profissionais responde a avaliação máxima (10) **Figura 13**. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

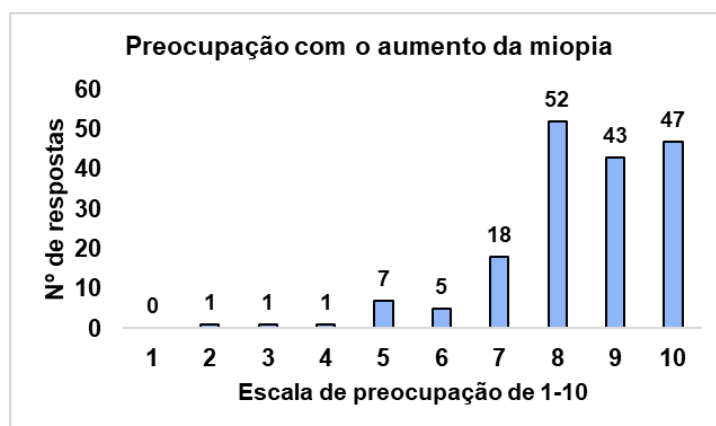


Figura 13 – Nível de preocupação com o aumento da miopia pediátrica numa escala de 0-10.

4.2.2- Pergunta: “Assinale as opções que considera serem problemas que poderão surgir com o desenvolvimento da miopia.”

Na Figura 14 está representada a distribuição das respostas sobre quais os principais problemas que os inquiridos pensam que poderão surgir com o aparecimento de altas miopias e o aumento da prevalência da miopia em crianças. Como é possível verificar, o principal problema que os profissionais de saúde visual pensam que poderá surgir será o “aparecimento de patologias oculares”, com 132 (75,4%) indivíduos a selecionarem esta opção. Em segundo lugar está o aparecimento de altas miopias com 126 (72,0%) respostas. Os restantes ficaram pela seguinte ordem “redução de qualidade de vida”, “Cegueira” e “Impacto económico e social” com 108 (61,7%), 54 (30,9%) e 48

(27,4%), respetivamente. Nenhum Optometrista respondeu que com o aumento da miopia não irão surgir problemas. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

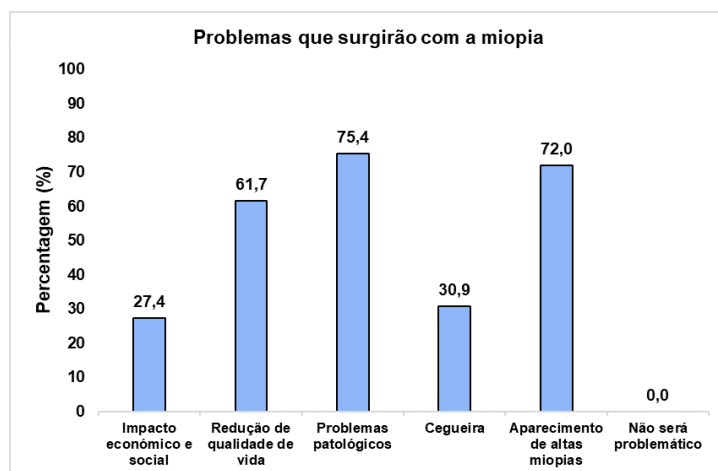


Figura 14 - Gráfico da distribuição (%) sobre a percepção dos problemas que surgirão com o aumento da miopia.

4.2.3- Pergunta: “Assinale o que considera como fator de risco para o aparecimento da miopia.”

A Figura 15 representa a percepção que os profissionais de saúde têm sobre os fatores de risco para o aparecimento da miopia. Os três principais fatores de risco apontados pelos inquiridos foram o “tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto”, os “fatores genéticos/hereditários”, e a “não correção do erro refrativo das crianças”, tendo os seguintes resultados 146 (83,4%), 142 (81,1%) e 72 (41,1%) respostas, respetivamente. As restantes opções obtiveram menos respostas pelos inquiridos ainda que a “Etnia”, “Tempo a realizar atividades ao ar livre” e “Radiação proveniente de dispositivos digitais” também foram fatores de risco para a miopia com alguma representação. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

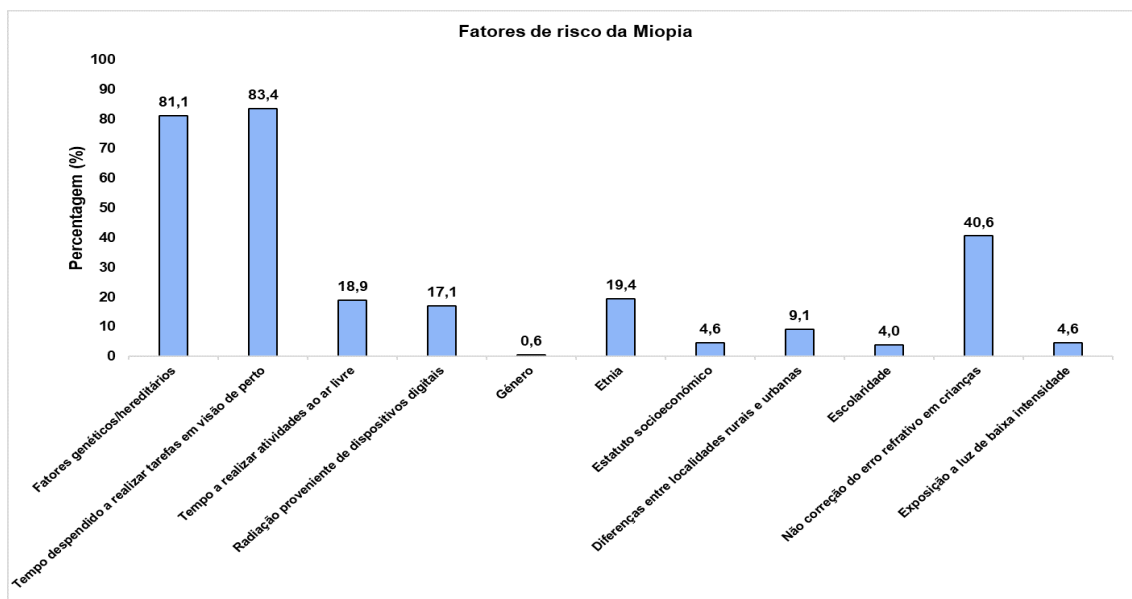


Figura 15 - Gráfico da distribuição (%) sobre os fatores de risco para o aparecimento da miopia.

4.2.4- Pergunta: “Assinale o que considera como fator de progressão e desenvolvimento da miopia.”

A Figura 16 representa a perceção que os profissionais de saúde têm sobre os fatores de progressão e desenvolvimento da miopia em crianças. Os três principais fatores apontados pelos inquiridos foram “tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto”, “idade de aparecimento da miopia” e o “número de pais míopes”, tendo os seguintes resultados 117 (66,9%), 98 (56,0%) e 79 (45,1%), respetivamente. A opção com menos respostas foi a “endoforia em visão de perto”. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

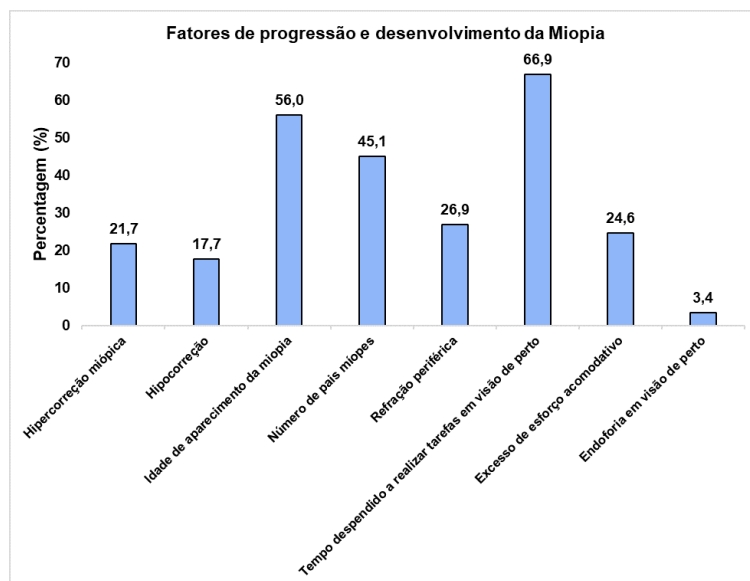


Figura 16 - Gráfico da distribuição (%) sobre os fatores de progressão e desenvolvimento da miopia.

4.2.5- Pergunta: “Assinale o que considera serem preditores da miopia.”

A Figura 17 representa a percepção que os profissionais de saúde têm sobre os preditores da miopia em crianças, ou seja, os sinais clínicos que nos indicam que uma criança se poderá tornar míope. Os três principais preditores apontados pelos inquiridos foram “Parentalidade (número de pais míopes)”, “Refração $<+0,75D$ com 5 anos de idade” e “Estilo de vida do paciente”, tendo os seguintes resultados 117 (66,9%), 99 (56,6%) e 78 (44,6%), respetivamente. Observa-se que apenas cerca de metade dos inquiridos, considera o fator refração $<+0,75D$ com 5 anos de idade, como preditor da miopia, embora este seja o principal preditor da miopia em crianças. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

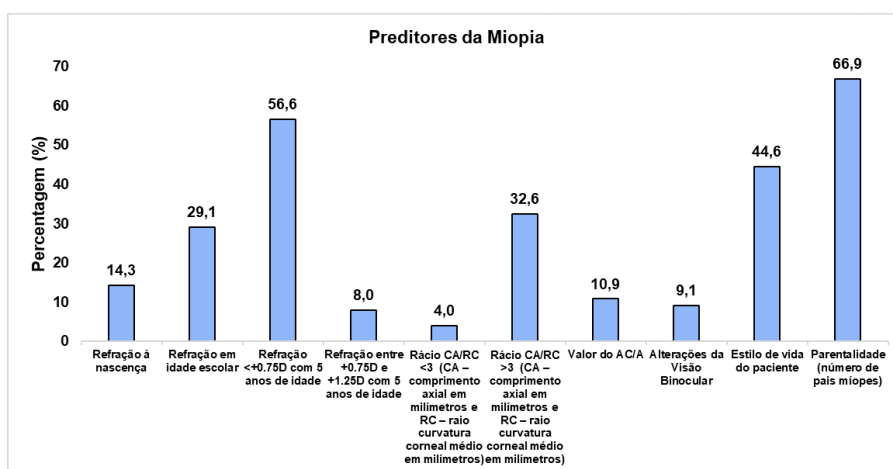


Figura 17 - Gráfico da distribuição (%) sobre os preditores da miopia em crianças.

4.2.6- Pergunta: “Assinale das seguintes opções quais acha que são técnicas de controlo da progressão da miopia e aquelas que conhece.”

Nesta pergunta foi questionado aos inquiridos quais das opções considerada como técnicas de controlo e progressão da miopia e quais aquelas que ele conhecia. A **Figura 18** representa a distribuição das respostas. As 5 técnicas mais apontadas pelos inquiridos foram “Lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico”, “Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia”, “Ortoqueratologia”, “Aumento do tempo ao ar livre” e “Agentes farmacológicos como a atropina”, tendo os seguintes resultados 146 (83,4%), 131 (74,9%), 127 (72,6%), 111 (63,4%) e 97 (55,4%), respetivamente. É possível verificar que cerca de 3 em cada 4 profissionais, conhece as principais técnicas de controlo da miopia, e quais as que são mais utilizadas atualmente. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

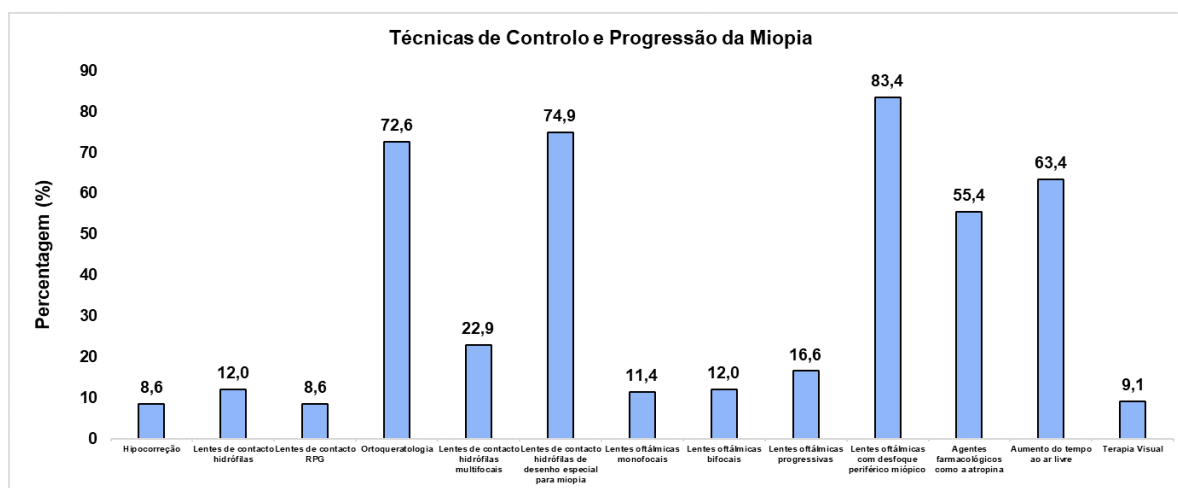


Figura 18 - Gráfico da distribuição (%) sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia em crianças.

4.2.7- Pergunta: “Qual o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) que consideraria para iniciar um tratamento de controlo da miopia?”

Nesta questão foi perguntado aos inquiridos qual o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) que consideraria para iniciar um tratamento para controlo da miopia. Na **Figura 19** temos a representação gráfica das respostas sendo que a maioria dos inquiridos respondeu o intervalo “[-1,00D, -2,00D[“ com 75 (42,9%) respostas. A segunda opção com mais respostas foi o intervalo “[0,00D, -1,00D[“ com 64 (36,6%) respostas. É possível observar que cerca de 4 em cada 5

profissionais considera prescrever técnicas para controlo da miopia, para um valor inferior a -2.00D de miopia. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

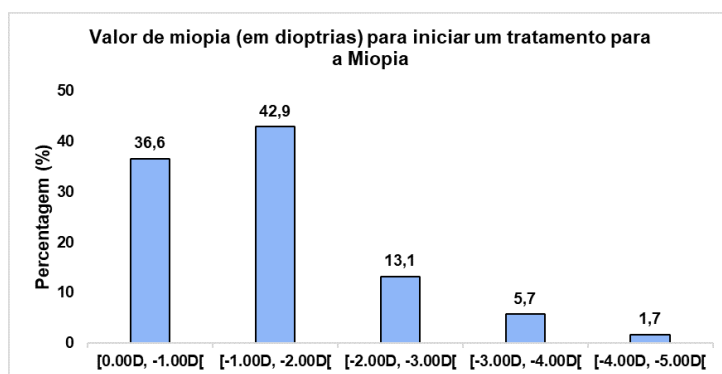


Figura 19 - Gráfico da distribuição (%) sobre o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) considerado para iniciar um tratamento de controlo da miopia.

4.2.8- Pergunta: “Qual o intervalo mínimo de progressão da miopia que entende justificar o tratamento de controlo da miopia?”

Nesta questão foi perguntado aos inquiridos qual o valor mínimo de progressão anual (em dioptrias) que consideraria para iniciar um tratamento para controlo da miopia. Na **Figura 20** temos a representação gráfica das respostas sendo que a maioria dos inquiridos respondeu o intervalo 0,26-0,50D/ano com 67 (38,3%) respostas. A segunda opção com mais respostas foi o intervalo 0,51-0,75D/ano com 60 (34,3%) respostas. Nas restantes opções o número de respostas foi mais residual. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

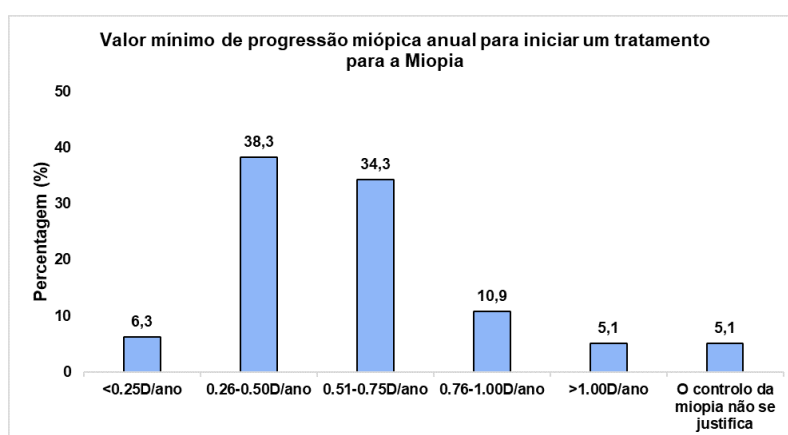


Figura 20 - Gráfico da distribuição (%) sobre o valor mínimo de progressão anual (em dioptrias) considerado para iniciar um tratamento de controlo da miopia.

4.2.9- Pergunta: “Quais os critérios que considera mais importantes para iniciar o controlo da miopia em crianças?”

Nesta questão foi perguntado aos inquiridos quais os critérios relacionados com o paciente que poderia considerar importantes para justificar a aplicação de um tratamento para controlo da miopia. Na **Figura 21** temos a representação gráfica das respostas. Sendo que os principais critérios apontados pelos inquiridos foram “Valor do erro refrativo”, “Comprimento axial”, “Idade da criança” e “Dois pais míopes”, tendo os seguintes resultados 141 (80,6%), 106 (60,6%), 81 (46,3%) e 69 (39,4%), respetivamente. Isto mostra-nos que cerca de 4 em cada 5 profissionais da visão, têm em conta o valor do erro refrativo como principal fator para prescrever tratamentos para controlo da miopia. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

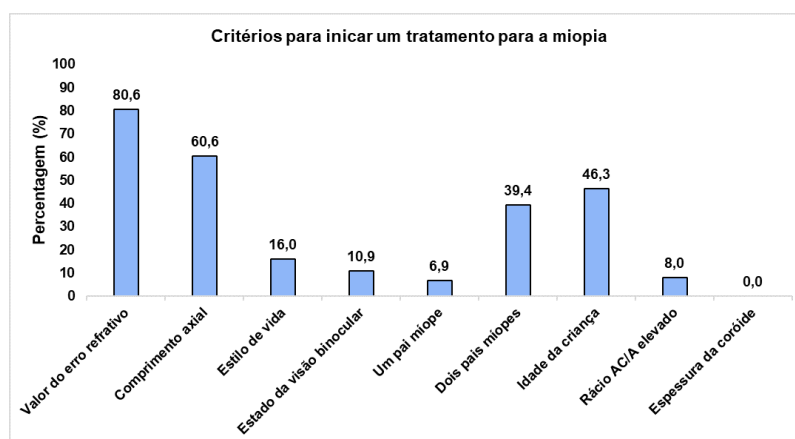


Figura 21 - Gráfico da distribuição (%) sobre os critérios mais importantes para iniciar um tratamento de controlo da miopia.

4.2.10- Pergunta: “Em que faixa etária considera que é mais efetivo/relevante o tratamento com estas técnicas?”

Nesta questão foi perguntado ao inquirido em que faixa etária considera que é mais efetivo/relevante um tratamento para controlo da miopia em crianças. Na **Figura 22** temos a representação gráfica das respostas sendo que a maioria dos inquiridos respondeu a faixa etária “5-10 anos” com 123 (70,3%) respostas. A segunda opção com mais respostas foi o intervalo “10-15 anos” com 46 (26,3%) respostas. Verifica-se que quase 100% dos profissionais da visão considera idades entre os 5 e os 15 anos, como a faixa etária em que estes tratamentos são mais efetivos. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

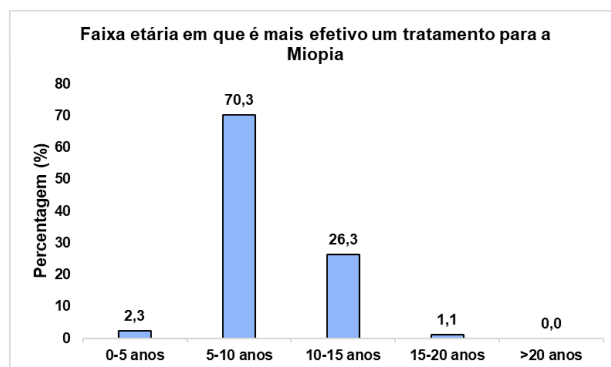


Figura 22 - Gráfico da distribuição (%) sobre a faixa etária em que é mais efetivo/relevante um tratamento de controlo da miopia.

4.2.11- Perguntas: “Na consulta informa/aborda os seus pacientes sobre estas técnicas?”; “Se respondeu que não diga porquê.”

Nesta pergunta (**Figura 23**) foi questionado se na consulta o inquirido aborda/informa os seus pacientes sobre as técnicas de controlo da miopia. 148 (84,6%) indivíduos responderam que sim e 27 (15,4%) responderam que não. Às pessoas que responderam não, foi-lhes questionado na pergunta seguinte quais as razões que levam a tal ação. As três principais razões apontadas foram “Não tenho confiança para o fazer”, “Falta de conhecimento” e “Os pacientes não mostram grande interesse”, com os seguintes resultados 9 (31,0%), 8 (27,6%) e 8 (27,6%), respetivamente. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$, mas para a questão sobre as razões para não informar os utentes sobre os tratamentos para a miopia existentes, isto não aconteceu, com valor $p = 0,431$.

Na **Figura 24** podemos ver a representação da distribuição das respostas.



Figura 23 - Gráfico da distribuição (%) sobre a comunicação dos profissionais de saúde com os seus pacientes sobre as técnicas de controlo da miopia.

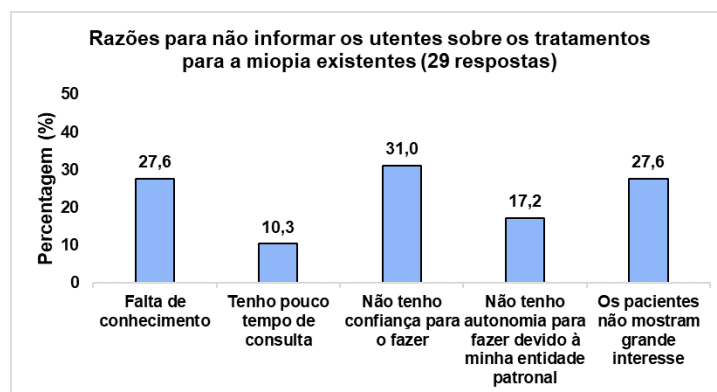


Figura 24 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões que levam os profissionais de saúde a não informar os seus pacientes sobre as técnicas de controlo da miopia.

4.2.12- Pergunta: “Perante um paciente míope, o que o impede de prescrever um método de controlo?”

Na **Figura 25** está representada a distribuição das respostas. Nesta pergunta foi questionado se perante um paciente míope, o que o impede de prescrever um método de controlo. As três principais razões apontadas foram “O custo total para o paciente”, “Disponibilidade de tratamento” e “Relação custo/benefício”, com os seguintes resultados 88 (50,3%), 81 (46,3%) e 37 (21,1%), respetivamente. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

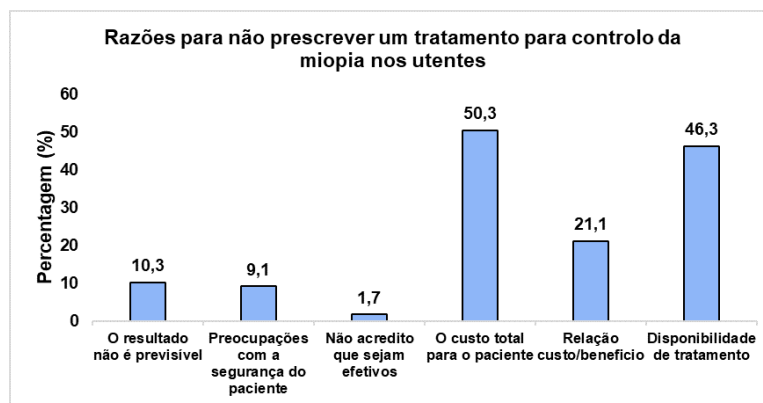


Figura 25 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões que levam os profissionais de saúde a não prescrever tratamentos para controlo da miopia.

4.2.13- Pergunta: “De acordo com o seu conhecimento da efetividade das técnicas de controlo da progressão da miopia existentes, indique a % de redução da progressão da miopia que entende que cada uma das técnicas pode oferecer.

Nesta questão pretendia-se saber a perceção que os profissionais de saúde da visão têm sobre a eficácia que cada uma das técnicas pode oferecer. Para uma melhor observação os resultados encontram-se na **Figura 26**.

As três técnicas que foram apontadas como tendo uma maior eficácia foram “Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia”, “Lentes oftálmicas com desfoque periférico” e “Ortoqueratologia”, sendo que 33,7%, 37,1% e 27,4% da amostra, indicou uma eficácia entre 50-75% para estas técnicas, respetivamente.

As técnicas mais apontadas como tendo uma menor eficácia foram a “Hipocorreção”, “Lentes oftálmicas monofocais”, “Lentes de contacto hidrófilas”, “Lentes de contacto RPG”, “Lentes oftálmicas bifocais” e “Lentes oftálmicas progressivas”, embora uma percentagem significativa de pessoas tenha apontado uma percentagem de eficácia entre 25-50% em algumas destas técnicas.

A Hipocorreção e a Terapia Visual são reconhecidas por alguns profissionais de saúde visual como técnicas de controlo e progressão da miopia, sendo que 42,9% e 65,7% indicaram algum grau de eficácia, respetivamente.

No intervalo de percentagem de eficácia entre os 25-50% as técnicas “Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia”, “Ortoqueratologia”, “Atropina”, “Lentes oftálmicas com

desfoque periférico” e “Aumento do tempo ao ar livre” mostraram resultados muito semelhantes com frequências de resposta entre os 30,3% e os 33,1%.

Nesta questão encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para qualquer uma das técnicas, com valor $p < 0,001$.

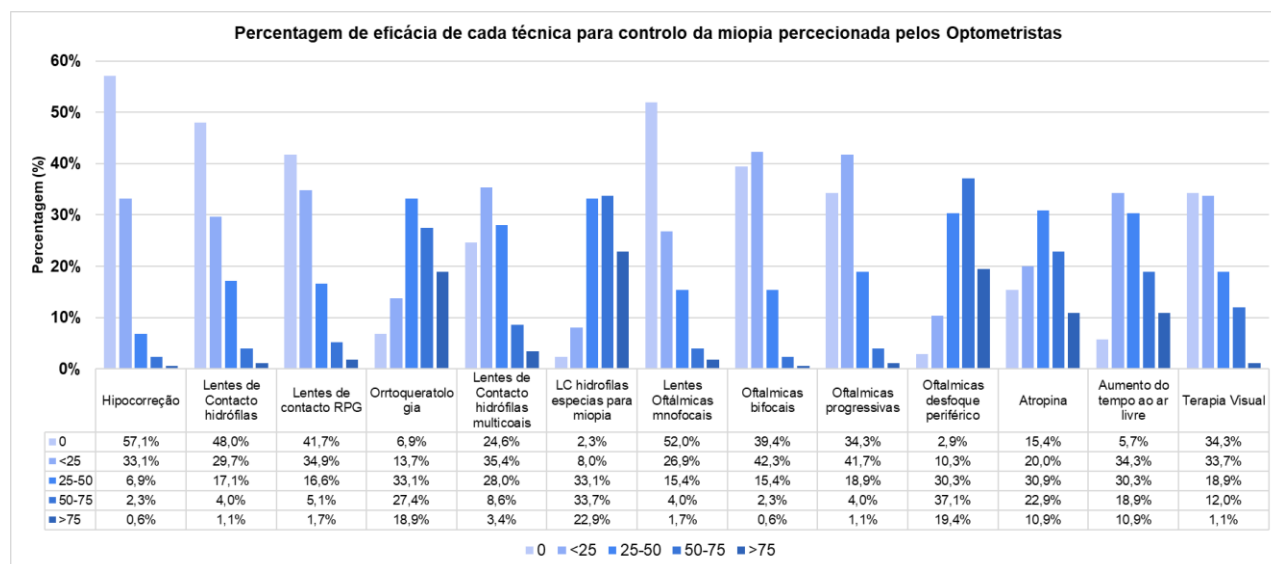


Figura 26 - Gráfico da distribuição (%) da perceção dos profissionais de saúde da visão sobre a eficácia de cada uma das técnicas para controlo da miopia.

4.3- Aplicação das técnicas pelos profissionais

Neste subcapítulo, a partir da questão 4.3.2 a amostra total diminuiu para 130 profissionais, como é explicado no ponto seguinte.

4.3.1- Perguntas: “Utiliza ou já utilizou algumas das técnicas de controlo da miopia com os seus pacientes?”; “Que obstáculos o levaram a não realizar este tipo de tratamentos numa situação em que seria benéfico para o paciente?”

Nesta questão (**Figura 27**) pretendia-se saber se os profissionais nunca utilizaram ou já utilizaram este tipo de tratamentos com os seus pacientes. Existiam três opções de resposta, tendo-se dado a distribuição da seguinte forma e ordem: “Sim, mas raramente” com 83 (47,4%) respostas, “Sim, muitas vezes”, com 47 (26,9%) respostas e “Não” com 45 (25,7%) respostas. Observa-se que 1 em cada 4 profissionais, não prescreve tratamentos para controlo da miopia em crianças.

Quem respondesse “sim, mas raramente” e “sim, muitas vezes” continuaria a responder às questões sobre a aplicação das técnicas.

Quem respondesse “Não” nesta questão passaria para a última pergunta do questionário, onde se pretendia saber quais as razões para nunca ter prescrito estes tratamentos. As três principais razões apontadas pelos inquiridos foram “falta de experiência”, “nunca tive pacientes neste tipo de condição” e “falta de conhecimento”, com 26 (57,8%), 18 (40,0%) e 15 (33,3%) respostas, respetivamente. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para ambas as variáveis, com valor $p < 0,001$.

Os resultados estão representados na **Figura 28**.

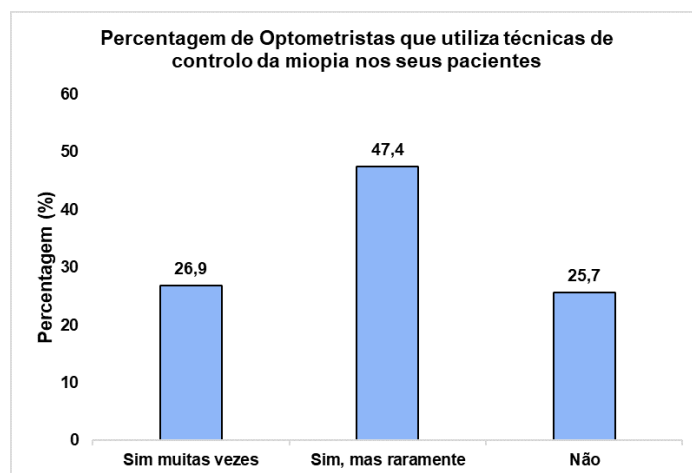


Figura 27 - Gráfico da distribuição (%) sobre a frequência de utilização de tratamentos para controlo da miopia em crianças.

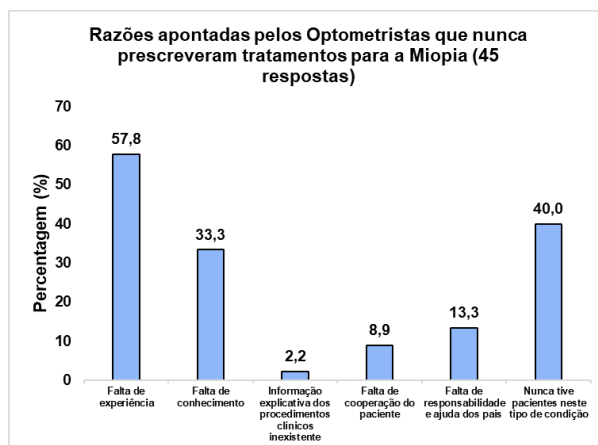


Figura 28 - Gráfico da distribuição (%) sobre as razões apontadas pelos Optometristas para não prescreverem tratamentos para controlo da miopia em crianças.

4.3.2- Pergunta: “Assinale quais das seguintes já utilizou.”

Nesta questão pretendia-se saber quais as principais técnicas utilizadas pelos profissionais de saúde visual. A distribuição das respostas encontra-se visível na **Figura 29**. As três principais técnicas mais utilizadas foram “lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia”, “lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico” e “aumento do tempo ao ar livre”, com 92 (70,8%), 80 (61,5%) e 71 (54,6%) respostas, respetivamente. A técnica de Ortoqueratologia teve apenas 19 (14,6%) respostas, embora seja uma das técnicas apontadas pelos profissionais como tendo uma boa eficácia no controlo da miopia. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

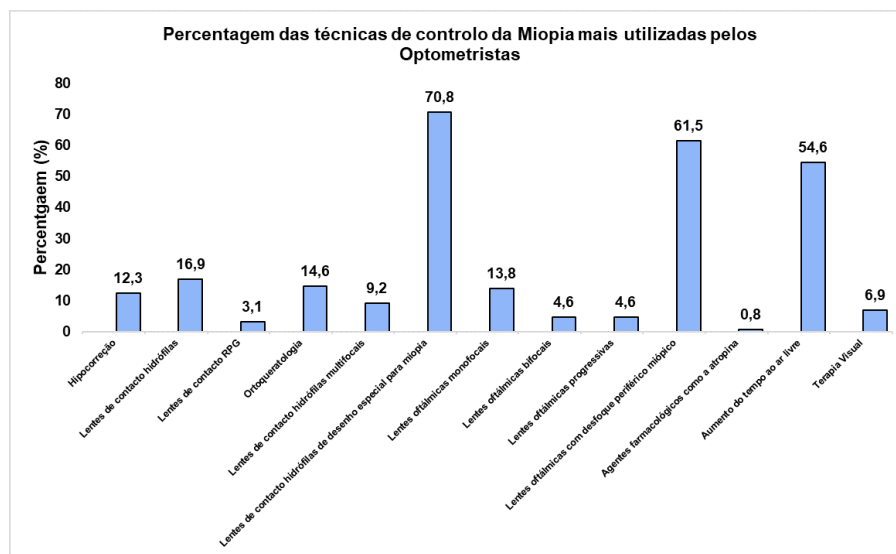


Figura 29 - Gráfico da distribuição (%) sobre as técnicas mais utilizadas pelos profissionais de saúde da visão.

4.3.3- Pergunta: “Sentiu dificuldades ao realizar o tratamento? (dificuldades técnicas, relacionadas com o paciente, trabalho de casa dos pais).”

Nesta questão (**Figura 30**) pretendia-se saber quais as principais dificuldades sentidas pelos profissionais durante a realização dos tratamentos em crianças. As 5 principais razões apontadas foram “não senti dificuldades”, “falta de responsabilidade e ajuda dos pais”, “falta de cooperação do paciente”, “interrupção do tratamento” e “falta de experiência”, com 53 (40,8%), 44 (33,8%), 32 (24,6%), 22 (16,9%) e 21 (16,2%) respostas, respetivamente. Observa-se que a maior parte diz não ter sentido dificuldades, e as outras duas principais razões são mais relacionadas com o paciente e não

com limitações dos profissionais. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

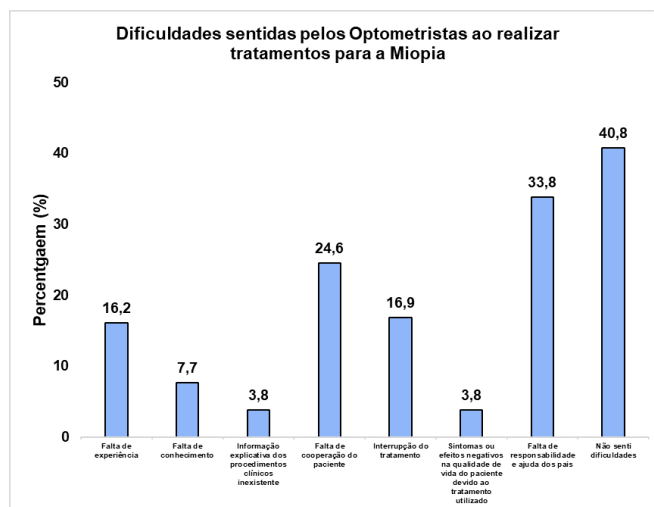


Figura 30 - Gráfico da distribuição (%) sobre as dificuldades sentidas pelos profissionais de saúde da visão durante os tratamentos.

4.3.4- Pergunta: “Numa escala de 0 a 10, qual o seu grau de satisfação com o(s) tratamentos que já prescreveu?”

Nesta questão pretendia-se saber numa escala de 0 a 10, qual o grau de satisfação dos profissionais sobre os tratamentos que já prescreveu na sua prática clínica. Na **Figura 31** vemos a distribuição das respostas, tendo sido o resultado médio de $7,5 \pm 1,7$. Observa-se que dos 130, 73 profissionais têm um nível de satisfação igual ou superior a oito, logo existe um feedback positivo sobre os tratamentos realizados, embora também existam 14 respostas com nível de satisfação ≤ 5 . Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

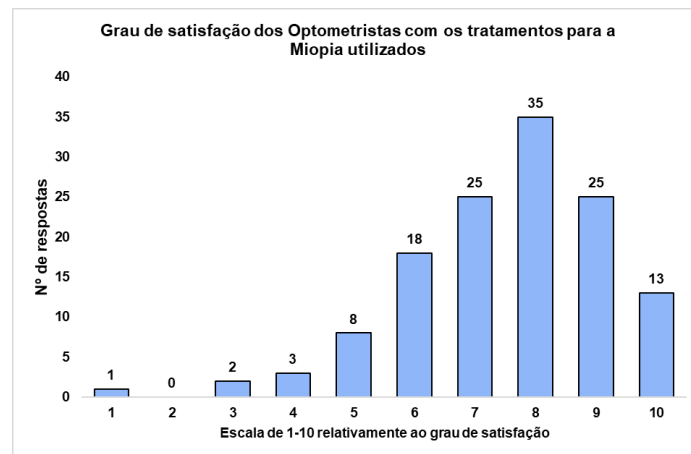


Figura 31 - Gráfico da distribuição (%) sobre o grau de satisfação dos profissionais de saúde da visão sobre os tratamentos.

4.3.5- Perguntas: “Frequentou alguma formação profissional sobre o tema para tentar obter mais informação?”; “Se não frequentou, acha que seria importante existirem mais iniciativas deste género como forma de alargar os seus conhecimentos?”

Nesta questão pretendia-se saber quais as principais fontes de informação utilizadas pelos Optometristas ou outros profissionais da visão para obter informação científica. Na **Figura 32** encontram-se os resultados, sendo que as 3 principais fontes apontadas foram “formações online”, “formação comercial empresarial”, e “assistência a Congressos”, com 96 (73,8%), 75 (57,7%) e 57 (43,8%) respostas, respetivamente. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

Na **Figura 33** estão as respostas da questão seguinte, onde se pretendia saber se os Optometristas ou outros profissionais da visão acham importante que existam mais iniciativas que promovam a passagem de conhecimento científico, ao qual 92% pessoas que responderam à questão afirmou que sim, embora apenas 50 pessoas tenham respondido. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

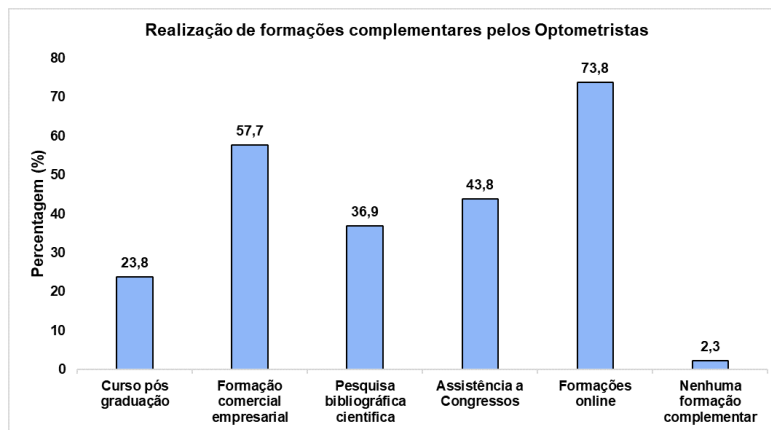


Figura 32 - Gráfico da distribuição (%) sobre o quais as principais fontes de informação utilizadas pelos Optometristas para obter conhecimento científico.

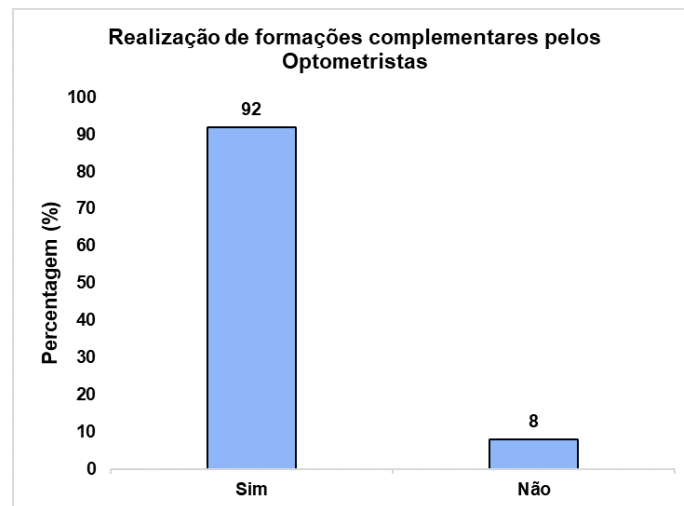


Figura 33 - Gráfico da distribuição (%) sobre a importância de existirem mais iniciativas que promovam a passagem de conhecimento científico para os profissionais.

4.3.6- Pergunta: “Tendo em conta todos os aspetos abordados neste questionário, numa escala de 0 a 10 quão preparado e confiante se sente para realizar tratamentos para o controlo e progressão da miopia nos seus pacientes?”

Nesta questão pretendia-se que os questionados classificassem numa escala de 0-10 qual o seu grau de preparação para praticar tratamentos de controlo e progressão da miopia nos seus pacientes, de forma a ter uma autoavaliação de cada pessoa. Na **Figura 34** vemos a distribuição das respostas, tendo sido o resultado médio de $7,6 \pm 1,6$. Observa-se que dos 130, 69 profissionais têm um nível de satisfação igual ou superior a oito e 30 profissionais com um nível de satisfação de 7, logo uma grande parte da amostra sente-se preparada e confiante para realizar tratamentos. No entanto,

existem 12 profissionais com nível de satisfação ≤ 5 mostrando que existem profissionais que apesar de já terem prescrito estes métodos de controlo, não se sentem completamente preparados para o fazer. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para esta variável com valor $p < 0,001$.

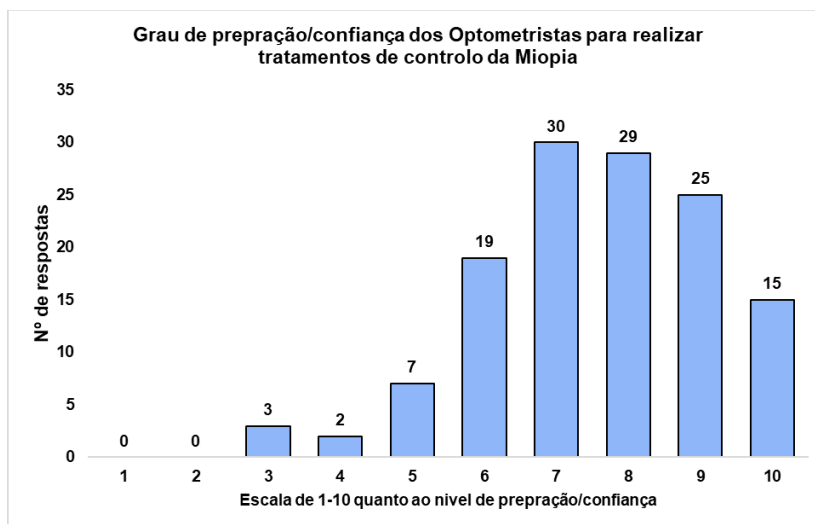


Figura 34 – Autoavaliação sobre o grau de preparação/confiança dos Optometristas para realizar tratamentos de controlo da miopia em crianças numa escala de 0-10.

4.4- Análise das correlações das respostas

Na **Tabela 1** estão representados os valores p , obtidos através do teste Qui-Quadrado de Pearson, onde se correlacionou cada questão com as variáveis Grau de escolaridade, Associação de profissionais e Anos de profissão. Após a observação da tabela, é importante realçar que o fator onde se encontrou mais diferenças estatisticamente significativas foi o facto de pertencer ou não a uma associação de profissionais, ou seja, em várias questões sobre a perceção/conhecimento teórico e sobre a aplicação das técnicas, encontrou-se um valor $p < 0,05$.

No caso do fator anos de profissão, apesar de apenas se ter encontrado diferenças estatisticamente significativas em duas questões, não deixam de ser resultados interessantes, pois são questões fulcrais que estão relacionadas com a comunicação dos profissionais de saúde da visão com os pacientes (questão 16) e com a frequência de prescrição de técnicas para controlo e progressão da miopia (questão 20).

Questão		Grau de Escolaridade (valor p)	Associação de profissionais (valor p)	Anos de Profissão (valor p)
Percepção/Conhecimento	7	0,407	0,034	0,206
	8	0,377	0,019	0,122
	9	0,913	0,847	0,967
	10	0,98	0,479	0,798
	11	0,068	<0,001	0,06
	12	0,577	0,008	0,195
	13	0,606	0,002	0,661
	14	0,949	0,154	0,067
	15	0,001	<0,001	0,772
	16	0,042	0,035	0,023
	17	0,009	0,361	0,762
	18	0,866	0,634	0,523
Aplicação das técnicas	20	0,586	<0,001	0,006
	21	0,994	0,333	0,235
	22	0,761	0,001	0,497
	23	0,958	0,638	0,966
	24	0,56	0,663	0,59
	25	0,255	0,282	0,973
	26	0,911	0,429	0,653
	27	0,246	0,045	0,292

Tabela 1 – Correlação entre cada questão e os fatores grau de escolaridade, Associação de profissionais e anos de profissão. Os valores representam os resultados do teste Qui-Quadrado de Person (valor p).

Na **Tabela 2** estão representados os valores p, obtidos através do teste Qui-Quadrado de Pearson, onde se correlacionou cada opção da questão 19 com as variáveis Grau de escolaridade, Associação de profissionais e Anos de profissão.

Questão 19	Grau de Escolaridade (valor p)	Associação de profissionais (valor p)	Anos de Profissão (valor p)
Hipocorreção	0,174	<0,001	0,02
Lentes de Contacto hidrófilas	0,24	0,036	0,133
Lentes de contacto RPG	0,665	0,01	0,412
Ortoquaratologia	0,344	0,045	0,101
Lentes de Contacto hidrófilas multicoais	0,213	0,517	0,551
LC hidrofílas especiais para miopia	0,315	0,281	0,011
Lentes Oftálmicas monofocais	0,299	<0,001	<0,001
Oftálmicas bifocais	0,845	0,686	0,435
Oftálmicas progressivas	0,806	0,771	0,32
Oftálmicas desfoque periférico	0,501	0,307	0,062
Atropina	0,007	0,045	0,395
Aumento do tempo ao ar livre	0,736	0,48	0,051
Terapia Visual	0,239	0,109	0,096

Tabela 2 - Correlação entre questão 19 (eficácia das técnicas) e os fatores grau de escolaridade, Associação de profissionais e anos de profissão. Os valores representam os resultados do teste Qui-Quadrado de Person (valor p).

5. Discussão dos Resultados

Neste capítulo os resultados são analisados e comparados com outros estudos relevantes existentes. São também apresentadas algumas desvantagens e aspetos potencialmente importantes para o melhoramento do estudo em questão.

5.1- Análise dos resultados do estudo

5.1.1 – Análise descritiva

Este estudo avalia o conhecimento/percepção dos profissionais de saúde da visão sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia, a prática clínica e atitudes no controlo da progressão da miopia em crianças e adolescentes.

Neste estudo obtivemos 175 respostas ao inquérito, em que 166 são Optometristas e as restantes profissões incluíram, Ortoptistas, Consultores de Saúde Visual, Técnicos de Ótica Ocular e Estudantes de Optometria. Este número representa cerca de 15% do número total de Optometristas registados em Portugal. A quase total percentagem de Optometristas na amostra, provavelmente é devida a uma maior proximidade com esta profissão. Por outro lado, das Associações de profissionais contactadas para fazer a partilha do questionário, apenas a APLO atendeu ao pedido e por isso, esta é outra das razões para isto ter acontecido. A média de idades foi de $32,9 \pm 10,1$ anos, sendo por isso uma amostra com idades relativamente jovens. 58,9% pertence à APLO (Associação de Profissionais Licenciados em Optometria) e 40,6% não pertence a nenhuma associação de profissionais. Mais de metade da amostra (59,4%) tem menos de 10 anos de profissão, logo caracteriza-se por ser uma amostra com pouca experiência, quando comparado com outros estudos. Por exemplo, num estudo semelhante realizado em Espanha, todos os profissionais que responderam ao questionário estavam dentro do intervalo de 11-30 anos de experiência. (Martínez-Pérez et al., 2022)

5.1.2 – Percepção/conhecimento teórico

O nível de preocupação mostrado pelos profissionais de saúde da visão relativamente ao aumento da prevalência da miopia na população pediátrica, numa escala de 0-10 foi de $8,4 \pm 1,5$ ($p < 0,001$). Quando comparado com outro estudo onde avaliaram esta questão noutros países da Europa, para Portugal este valor foi de $(8,7 \pm 2,0; p < 0,001)$, sendo por isso valores muito semelhantes. Na Espanha encontraram um grau de preocupação superior $(8,5 \pm 1,9; p < 0,001)$, seguida da Itália $(7,8$

$\pm 2,2$; $p < 0,001$) e do Reino Unido ($7,5 \pm 2,5$; $p < 0,001$). Neste mesmo estudo, os países com menor grau de preocupação foram a Holanda ($7,1 \pm 2,3$; $p < 0,001$) e a Alemanha ($6,4 \pm 2,3$; $p < 0,001$). (Wolffsohn et al., 2020)

A relação do nível de preocupação com o aumento da miopia na população pediátrica não mostrou diferenças estatisticamente significativas para o fator “anos de profissão” com valor $p=0,433$. No entanto, os fatores “grau de escolaridade” e “associação de profissionais” parecem influenciar o nível de preocupação relativamente à miopia, ($p=0,006$ e $p<0,001$) respetivamente.

- Fatores de risco/Fatores de progressão/Preditores

Fatores de risco da miopia são os fatores que provêm do estilo de vida, comportamentos, higiene visual e fatores genéticos da própria pessoa que podem influenciar e levar ao aparecimento da miopia. Os três principais fatores de risco apontados pelos inquiridos foram o “tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto”, os “fatores genéticos/hereditários”, e a “não correção do erro refrativo das crianças”, tendo os seguintes resultados 146 (83,4%), 142 (81,1%) e 72 (41,1%) respostas, respetivamente. Estas respostas estão de acordo com a literatura, sendo o principal fator que leva ao aparecimento da miopia o pouco tempo ao ar livre e excesso de trabalho em visão de perto, situações que têm aumentado com a evolução tecnológica e alterações do estilo de vida. (2,3)

Os anos de profissão relativamente ao conhecimento dos fatores de risco para o aparecimento da miopia, mostrou não ser um fator de diferenciação entre os diferentes escalões etários (<5 anos, 5-10 anos, 10-15 anos...), assim como o grau de escolaridade ($p=0,206$ e $p=0,407$, teste qui-quadrado, respetivamente). Isto mostra que existe um conhecimento geral nos profissionais em relação aos fatores de risco. Contudo, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este item relativamente ao facto de pertencer ou não a uma associação profissional ($p=0,034$, teste qui-quadrado).

Fatores de progressão da miopia são os fatores que provêm do estilo de vida, comportamentos, higiene visual e fatores genéticos da própria pessoa que podem influenciar e levar ao aparecimento da miopia. Os três principais fatores de risco apontados pelos inquiridos foram o “tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto”, “idade de aparecimento da miopia” e “número de pais míopes”, tendo os seguintes resultados 117 (66,9%), 98 (56,0%) e 79 (45,1%), respetivamente. Nesta questão todas as opções são fatores de progressão da miopia descritos na literatura e até hoje não existe um consenso sobre quais são os principais fatores responsáveis pela progressão da miopia.

O tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto é considerado um fator de progressão da miopia pois ao mesmo tempo está implícito que os sujeitos passarão menos tempo ao ar livre. Da mesma forma, sabe-se que quanto mais cedo uma criança se tornar míope e se os dois pais também forem míopes é muito provável que a criança tenha um aumento mais rápido e mais acentuado da miopia, podendo atingir altas. A refração periférica hipermetrópica, é atualmente uma das principais teorias para que a miopia progrida nas crianças, por isso esperava-se que este fator tivesse uma maior percentagem de respostas. (Németh et al., 2021; Xiong et al., 2017)

Os anos de profissão relativamente ao conhecimento dos fatores de progressão e desenvolvimento da miopia, mostrou não ser um fator de diferenciação entre os diferentes escalões etários (<5 anos, 5-10 anos, 10-15 anos...), assim como o grau de escolaridade ($p=0,122$ e $p=0,377$, teste qui-quadrado, respetivamente). Contudo, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este item relativamente ao facto de pertencer ou não a uma associação profissional ($p=0,019$, teste qui-quadrado).

Os Preditores da miopia são dados do paciente (estilo de vida, parentalidade) e sinais clínicos que os profissionais de saúde da visão podem encontrar nos seus pacientes através de exames oculares, que podem indicar uma maior ou menor probabilidade de uma criança se vir a tornar míope. Os três principais preditores apontados pelos inquiridos foram “Parentalidade (número de pais míopes)”, “Refração $<+0,75D$ com 5 anos de idade” e “Estilo de vida do paciente”, tendo os seguintes resultados 117 (66,9%), 99 (56,6%) e 78 (44,6%), respetivamente. Nesta questão existiam apenas duas opções que não são consideradas como preditores da miopia, a “Refração entre $+0,75D$ e $+1,25D$ com 5 anos de idade” e “Rácio $CA/RC < 3$ (CA – comprimento axial em milímetros e RC – raio curvatura corneal médio em milímetros)” pois estas duas opções indicam-nos uma refração normal, no caso da primeira para uma criança de 5 anos de idade e no caso da segunda um rácio $CA/RC \leq 3$ (CA - comprimento axial / RC - raio de curvatura corneal médio) significa que é uma pessoa emélope ou hipermetrópe. Foram também as opções com menos número de respostas.

Todas as outras opções são considerados preditores da miopia em crianças. O valor da refração aos 5 anos de idade é considerado o principal preditor de miopia em crianças e foi neste caso o segundo fator com mais percentagem de respostas (refração $<+0,75D$ com 5 anos de idade”). Isto é explicado pelo conhecimento do processo de emetropização nas crianças, pelo que aos 5 anos de idade é esperado que uma criança tenha uma refração entre $+0,75D$ e $+1,25D$. Tanto a “refração à

nascença” como a “refração em idade escolar” são também importantes pois vão de encontro a situação explicada anteriormente. (2,51,52)

As opções “estilo de vida do paciente” e “parentalidade (número de pais míopes)” apesar de serem mais considerados como fatores de risco para o aparecimento da miopia podem ser também considerados como preditores da miopia já que são indicador bastante forte que aumentam a probabilidade uma criança se tornar míope. No caso da parentalidade existe uma controvérsia que ainda está por explicar. É evidente que a probabilidade de uma criança se tornar míope aumenta com o número de pais míopes, no entanto está por explicar se é uma razão genética/hereditária ou se se deve à influência no estilo de vida, estatuto socioeconómico e nível de educação que os pais possam passar para os filhos. (2,15)

O “valor do AC/A” e “alterações da visão binocular” são também considerados preditores da miopia em crianças. Foi demonstrado que cerca de 2-3 anos antes de uma criança se tornar míope, o valor do AC/A e também a endoforia em visão de perto aumentaram, sendo por isso fatores importante de avaliar em crianças que se desconfia que possam vir a tornar-se míopes. (Mutti et al., 2017)

No caso dos preditores da miopia, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e anos de profissão com valores $p=0,913$, $p=0,847$ e $p=0,967$ (teste qui-quadrado), respetivamente. Isto mostra que existe um conhecimento geral nos profissionais em relação aos preditores da miopia.

- Critérios de prescrição

O conhecimento por parte dos profissionais de saúde visual sobre critérios clínicos mais importantes para iniciar um tratamento para controlo da miopia em crianças é de extrema importância para que se possa distinguir quando será necessário e benéfico iniciar um tratamento deste tipo ou não. Os principais critérios apontados pelos inquiridos foram “Valor do erro refrativo”, “Comprimento axial” e “Idade da criança” tendo os seguintes resultados 141 (80,6%), 106 (60,6%) e 81 (46,3%), respetivamente.

O principal fator a ter em conta é de facto o valor do comprimento axial, já que é um sinal clínico independente e que caracteriza o real estado refrativo da pessoa. (Németh et al., 2021) O valor do erro refrativo em dioptrias é também importante já que na maior parte dos casos um valor alto de miopia estará associado um comprimento axial maior do que o normal, no entanto este fator não pode ser tido em conta separadamente, já que pode ser influenciado pelo raio de curvatura corneal, isto é,

podemos ter uma pessoa com um valor refrativo miópico elevado mas o seu comprimento axial estar dentro dos valores normais e neste caso não se justifica iniciar um tratamento para controlo da progressão da miopia. É importante então distinguir se é um caso de miopia axial ou miopia refrativa. Neste caso, 60,6% apontou o comprimento axial como um critério para iniciar um tratamento, embora se esperasse que houvesse uma maior percentagem de respostas. A idade da criança é um fator bastante importante pois alguns tratamentos poderão não ser tão indicados se a criança for muito nova, como é o caso da Ortoqueratologia. (Németh et al., 2021)

Relativamente aos critérios de prescrição de tratamentos para controlo da miopia não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e anos de profissão com valores $p=0,949$, $p=0,154$ e $p=0,067$ (teste qui-quadrado), respetivamente. Logo, estatisticamente estes fatores não afetam o conhecimento dos critérios de prescrição por parte dos profissionais, por exemplo, diferentes anos de profissão, um maior ou menor grau de escolaridade e pertencer ou não a uma associação de profissionais.

Relativamente ao valor mínimo do erro refrativo para prescrever um método de controlo da miopia, a maioria dos inquiridos respondeu o intervalo “[-1,00D, -2,00D[“ com 75 (42,9%) respostas e em segundo lugar o intervalo “[0,00D, -1,00D[“ com 64 (36,6%) respostas, representando 79,5% do total de respostas. No caso do valor mínimo de progressão anual em Dioptrias para iniciar um tratamento a maioria dos inquiridos respondeu o intervalo [0,26-0,50[D/ano com 67 (38,3%) respostas e em segundo foi o intervalo [0,51-0,75[D/ano com 60 (34,3%) respostas. A faixa etária que os profissionais de saúde consideram que os tratamentos para controlo da progressão da miopia têm mais eficácia foi a dos 5-10 anos com 123 (70,3%) respostas.

Foi publicado em 2019 um estudo com objetivo de avaliar a nível global as atitudes e estratégias dos profissionais de saúde visual na sua prática clínica, no controlo e progressão da miopia. Comparando estes resultados com os resultados deste estudo em países Europeus, para prescrever lentes monofocais, lentes de contacto hidrófilas para controlo da miopia e Ortoqueratologia, os profissionais responderam em média a necessidade de um valor dióptrico mínimo de $-0,9 \pm 0,7D$, $-1,5 \pm 1,1D$ e $-1,6 \pm 1,0D$, respetivamente. (Wolffsohn et al., 2020)

Relativamente ao critério de prescrição do valor mínimo de miopia (em Dioptrias) para se prescrever um tratamento para controlo da miopia, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade e anos de profissão, com valores $p=0.577$ $p=0.195$ (teste qui-quadrado), respetivamente. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este item relativamente ao facto de pertencer ou não a uma associação profissional ($p=0.008$, teste qui-quadrado). Logo, pertencer a uma associação de profissionais influencia o conhecimento deste critério de prescrição.

Relativamente ao valor mínimo de progressão anual, neste estudo a maior parte dos profissionais respondeu o intervalo $[0,51-0,75]$ D/ano (36,7% da amostra), sendo que 82% da amostra respondeu o intervalo $[0,25-0,75]$ D/ano e no caso do presente estudo, este valor foi de 72,6%. Mas considerando apenas os países da Europa, o intervalo com mais respostas foi $[0,26-0,50]$ D/ano. Não está definida uma norma comprovada sobre qual o valor mínimo de progressão anual para iniciar um tratamento para a miopia, no entanto um estudo publicado em 2018 definiu que o valor mais comum é quando existe uma taxa de progressão de $1,1 \pm 0,6$ D/ano. (Wolffsohn et al., 2020; Zloto et al., 2018)

Relativamente ao critério de prescrição do valor mínimo de progressão anual da miopia (em Dioptrias) para se prescrever um tratamento para controlo da miopia, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade e anos de profissão, com valores $p=0.606$ $p=0.661$ (teste qui-quadrado), respetivamente. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este item relativamente ao facto de pertencer ou não a uma associação profissional ($p=0.002$, teste qui-quadrado). Mais uma vez, pertencer a uma associação de profissionais influencia favoravelmente o conhecimento dos critérios de prescrição, neste caso relativamente ao valor mínimo de progressão anual da miopia em dioptrias.

Relativamente à questão da melhor faixa etária para prescrever tratamentos para controlo da miopia, a maioria dos inquiridos respondeu a opção “5-10 anos” com 123 (70,3%) respostas. A segunda opção com mais respostas foi o intervalo “10- 15 anos” com 46 (26,3%) respostas. Noutro estudo, a idade mínima de um paciente para prescrever lentes monofocais, lentes de contacto hidrófilas para controlo da miopia e Ortoqueratologia, no caso de profissionais de saúde visual de

países da Europa, foi de $6,0 \pm 3,2$, $7,8 \pm 3,2$ e $9,3 \pm 4,0$, respetivamente. Estes resultados estão em concordância com os obtidos no presente estudo. (Wolffsohn et al., 2020)

Neste tópico da melhor faixa etária para realizar tratamentos de controlo da miopia, encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade e pertencer ou não a uma classe profissional ($p=0,001$ e $p<0,001$, teste qui-quadrado, respetivamente), sendo então favorável um grau de escolaridade mais elevado e pertencer a uma classe profissional, relativamente a este tópico. Para o fator anos de profissão, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes situações, com $p=0,772$ (teste qui-quadrado).

- Comunicação com os pacientes

A gestão clínica de pacientes que possam estar em condições para iniciar um tratamento para controlo da miopia passa por duas fases: aconselhamento/recomendação e a prescrição.

A comunicação dos profissionais de saúde visual com os seus pacientes em contexto clínico é de extrema importância. Informar e recomendar tratamentos para controlo de miopia nos casos em que seja benéfico para o paciente, deveria ser a prática de todos os profissionais de saúde visual, pois estas atitudes influenciam fortemente a tomada de decisão dos pais para considerarem iniciar estes tratamentos nos seus filhos. *Yang A* encontrou no seu estudo que 78,8% dos pais aceitaria que os seus filhos iniciassem um tratamento para controlo da miopia como lentes oftálmicas especiais para controlo da miopia, atropina ou Ortoqueratologia, se o seu profissional de visão tivesse feito essa recomendação. No entanto, em todos os casos em que não houve recomendação por parte do profissional da visão, foi prescrito correção com lentes oftálmicas ou lentes de contacto monofocais. (Yang et al., 2022)

No presente estudo 148 (84,6%) indivíduos responderam que sim (na consulta recomendam/informam os seus pacientes sobre os tratamentos que existem) e 27 (15,4%) responderam que não. As três principais razões apontadas para não informar foram “Não tenho confiança para o fazer”, “Falta de conhecimento” e “Os pacientes não mostram grande interesse”, com os seguintes resultados 9 (31,0%), 8 (27,6%) e 8 (27,6%), respetivamente.

Relativamente ao tópico da comunicação entre os profissionais de saúde da visão e o paciente sobre os tratamentos para controlo da miopia, encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e anos de

profissão com valores $p=0,042$, $p=0,035$ e $p=0,023$ (teste qui-quadrado), respetivamente. Isto mostra que todos estes fatores, influenciam os profissionais de saúde da visão a informar ou não os seus pacientes sobre estes tratamentos em contexto clínico.

Na etapa da prescrição, as principais razões apontadas pelos profissionais de saúde para não prescreverem tratamentos para controlo da miopia quando estão perante um paciente míope, foram “O custo total para o paciente”, “Disponibilidade de tratamento” e “Relação custo/benefício”, com os seguintes resultados 88 (50,3%), 81 (46,3%) e 37 (21,1%), respetivamente.

Neste caso não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e anos de profissão com valores $p=0,866$, $p=0,634$ e $p=0,523$ (teste qui-quadrado), respetivamente. Isto mostra que as razões para não prescrever, não são influenciadas por nenhum destes três fatores.

Tal como em outros estudos, o custo total dos tratamentos para o paciente, é o obstáculo mais evidenciado pelos profissionais de saúde da visão para não prescrever tratamentos para o controlo da miopia. (Martínez-Pérez et al., 2022; Yang et al., 2022) No estudo realizado em Espanha, as 3 principais razões foram o elevado custo para o paciente, informação inadequada dos procedimentos clínicos e a imprevisibilidade do tratamento. (Martínez-Pérez et al., 2022)

Num outro estudo publicado em 2020, com o objetivo de identificar e avaliar exclusivamente quais as barreiras e dificuldades que os profissionais de saúde da visão têm na prescrição de tratamentos para controlo da progressão da miopia, concluíram que as principais razões se prendem com a educação, treinamento, restrições de tempo e falta de acesso a estas terapias no seu local de trabalho. Contudo, analisaram todas as razões apontadas pelos profissionais de saúde da visão que responderam ao inquérito e dividiram estas dificuldades em 5 categorias:

- Problemas de Saúde Pública (desconhecimento dos pais sobre os riscos da miopia, não aceitação que a miopia pode ser tratada, resistência dos profissionais de saúde da visão para mudar a sua atuação clínica);
- Formação científica insuficiente (o conhecimento científico não está a passar para os profissionais da visão, falta de formação no controlo da miopia, falta de experiência clínica na formação universitária, não existência de diretrizes para o controlo da miopia, falta de evidência científica);

- Obstáculos Financeiros (custo do tratamento para o paciente, insuficiência de incentivos financeiros para a prática optométrica);
- Obstáculos na prática clínica (foco direcionado para o comércio e vendas nos postos de trabalho, dificuldades no acompanhamento dos pacientes, não disponibilidade dos tratamentos, desistência dos pacientes devido ao pouco tempo de consulta exigido);
- Barreiras tecnológicas (consultórios sem topógrafos e biómetros para medição do comprimento axial). (McCrann et al., 2020)

- Perceção da eficácia das técnicas

Neste estudo, as três técnicas apontadas como tendo a maior eficácia para o controlo da miopia em crianças, foram as lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia, seguida das lentes oftálmicas com desfoque periférico e por último a Ortoqueratologia. Para cada uma destas técnicas, a maior parte afirmou que a eficácia estava dentro do intervalo 50-75% para as duas primeiras e 25-50% no caso da Ortoqueratologia. Por outro lado, 10,3%, 13,2% e 20,6% indicou uma percentagem de eficácia <25% para estas técnicas, respetivamente, no entanto sabe-se que estas técnicas apresentam uma percentagem de eficácia bastante superior. (Walline et al., 2020)

Comparando os resultados com outro estudo semelhante publicado em 2022 e realizado em Espanha, as três técnicas que os profissionais de saúde da visão reconheceram ter mais eficácia foram a Ortoqueratologia, tratamentos farmacológicos e lentes de contacto especiais para controlo da miopia. (Martínez-Pérez et al., 2022)

Outro estudo realizado a nível global, encontrou que os profissionais de saúde da visão também reconheceram a Ortoqueratologia, tratamentos farmacológicos e lentes de contacto especiais para controlo da miopia como os tratamentos mais eficazes no controlo da miopia e o mesmo aconteceu num estudo realizado na Austrália. (Douglass et al., 2020; Wolffsohn et al., 2020)

Os resultados do presente estudo diferem nas lentes oftálmicas de desfoque periférico para controlo da miopia, enquanto a Ortoqueratologia e as lentes de contacto especiais para controlo da miopia estão presentes em ambos. Isto pode ter acontecido porque as lentes oftálmicas de desfoque periférico entraram no mercado recentemente e no caso do estudo realizado em Espanha e do estudo realizado a nível global, os dados foram recolhidos entre outubro de 2018 e abril de 2019. No caso do estudo realizado na Austrália os dados foram obtidos a partir de setembro de 2016, durante 4 semanas. (Douglass et al., 2020; Martínez-Pérez et al., 2022; Wolffsohn et al., 2020)

As técnicas apontadas pelos profissionais de saúde da visão com menor eficácia foram a Hipocorreção e as lentes oftálmicas monofocais, com 57,1% e 52,0% a reconhecer 0% de eficácia no controlo da miopia, respetivamente. No estudo realizado em Espanha, estes foram os mesmos tratamentos reconhecidos como tendo menos eficácia para controlo da miopia. A Hipocorreção e Terapia Visual estavam presentes nas opções de resposta, no entanto não são consideradas técnicas para o controlo da miopia, pois está provado que não têm benefício nenhum neste campo. A Hipocorreção já foi considerada um meio de controlo da miopia e era muito praticada pelos profissionais de saúde visual, por isso mesmo pretendia-se saber se ainda existem profissionais que reconhecem eficácia nessa modalidade. Analisando os resultados, 33,1% e 6,9%, reconhecem uma eficácia de até 25% e entre 25-50%, respetivamente. No caso da terapia visual, apenas 34,3% da amostra reconhece eficácia nula no controlo da miopia. (Ang & Wong, 2020; Németh et al., 2021; Walline et al., 2020)

Outro aspeto que chama atenção após análise das respostas, é o facto de existir uma parte da amostra que reconheceu uma eficácia acima dos 75% para algumas técnicas, condição que atualmente ainda nenhum tratamento consegue proporcionar. Isto foi mais evidente nas técnicas Lentes de contacto hidrófilas especiais para controlo da miopia, lentes oftálmicas com desfoque periférico e Ortoqueratologia. Isto mostra que alguns profissionais de saúde da visão sabem quais as técnicas que atualmente funcionam melhor, mas não estão certos quanto à percentagem de eficácia exata dos tratamentos. (Németh et al., 2021; Walline et al., 2020)

Observando os resultados da **Tabela 2**, verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas para algumas das principais técnicas de controlo da miopia entre os diferentes fatores (Ortoqueratologia, Atropina e Lentes de contacto Hidrófilas de desenho especial para miopia). No caso da ortoqueratologia, apenas o fator pertencer ou não a uma associação de profissionais influencia o conhecimento da eficácia desta técnica ($p=0,045$, teste qui-quadrado). No caso da atropina, o conhecimento da sua eficácia é influenciado tanto pelos diferentes graus de escolaridade e por pertencer ou não a uma associação de profissionais ($p=0,007$ e $p=0,045$, teste qui-quadrado, respetivamente). No caso das Lentes de contacto Hidrófilas de desenho especial para miopia, o conhecimento da sua eficácia apenas é influenciado pelo fator anos de profissão ($p=0,011$, teste qui-quadrado).

Por outro lado, relativamente à técnica Lentes oftálmicas com desfoque periférico, o conhecimento da sua eficácia, não é influenciado por nenhuns dos fatores, logo podemos assumir que existe um conhecimento geral dos profissionais sobre este método de controlo da miopia.

5.1.3 – Aplicação das técnicas

- Prescrição das técnicas e razões para não prescrever

Na última fase do questionário foram feitas questões relativamente à aplicação das técnicas. Pretendia-se saber a frequência com que com os profissionais de saúde visual prescrevem tratamentos para controlo da progressão da miopia, razões para não prescrever, quais as técnicas mais utilizadas, grau de satisfação com os tratamentos e formas de obtenção de conhecimento.

No total, 25,7% (45 pessoas) da amostra afirmou nunca ter prescrito nenhum tipo de tratamento para controlo da progressão da miopia, apontando razões como a falta de experiência, nunca ter tido pacientes nesse tipo de situação e a falta de conhecimento.

Após a análise estatística, percebe-se que a frequência com que as técnicas são prescritas pelos profissionais, é influenciada favoravelmente quando se pertence a uma associação de profissionais e por um maior tempo de profissão ($p < 0,001$ e $p = 0,006$, teste qui-quadrado, respetivamente). Por outro lado, o grau de escolaridade não influencia a frequência com que se prescrevem estes tratamentos ($p = 0,586$, teste qui-quadrado).

As razões apontadas para nunca ter prescrito estão de acordo com as características técnicas desses profissionais, isto é, dos 45 que responderam “nunca”, 27 são profissionais com menos de 5 anos de experiência, logo é normal que as razões apontadas sejam as descritas acima.

Relativamente às técnicas mais utilizadas pelos profissionais, os resultados foram um pouco fora do esperado, devido ao número baixo de respostas no tratamento com lentes oftálmicas monofocais e lentes de contacto hidrófilas monofocais. As três técnicas mais utilizadas foram lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia, lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico e aumento do tempo ao ar livre, com 92 (70,8%), 80 (61,5%) e 71 (54,6%) respostas respetivamente. A técnica de Ortoqueratologia teve 19 (14,6%) respostas. No estudo realizado a nível global citado anteriormente, os métodos de prescrição mais frequentes foram lentes oftálmicas monofocais ($39,3 \pm$

30,0%), lentes de contacto monofocais ($12,3 \pm 15,5\%$) e ortoqueratologia ($12,0 \pm 20,0\%$). (Wolffsohn et al., 2020) Esta diferença nas respostas pode ter acontecido porque os profissionais assumiram que a correção com lentes oftálmicas monofocais e lentes de contacto monofocais não são técnicas para controlo da miopia e sim apenas um meio de correção refrativa, e ao mesmo tempo, o número máximo de respostas a esta questão era de 3. As percentagens descritas em cima relativamente a este estudo, não representam um valor relativo à amostra total, já que apenas 130 pessoas responderam a esta pergunta devido à forma como o questionário foi desenhado. Relativamente à amostra total os valores seriam de 52,6%, 45,7% e 40,6% para as técnicas, lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia, lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico e aumento do tempo ao ar livre, respetivamente. (Wolffsohn et al., 2020)

Outro aspeto importante a discutir nesta questão, foi o facto da baixa percentagem de prescrição da técnica de ortoqueratologia. No tópico da eficácia de cada técnica no controlo da miopia, a técnica de ortoqueratologia foi reconhecida pelos profissionais como tendo uma boa eficácia, no entanto, a percentagem de prescrição foi muito baixa. Isto significa que poucos profissionais estão a utilizar esta técnica e as razões podem estar relacionada com falta de experiência, pouco conhecimento, ou outras razões relacionadas com o paciente.

Relativamente à questão das técnicas mais utilizadas pelos profissionais de saúde visual, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade e anos de profissão, com valores $p=0,761$ $p=0,497$ (teste qui-quadrado), respetivamente. No entanto, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este item relativamente ao facto de pertencer ou não a uma associação profissional ($p=0,001$, teste qui-quadrado).

Na questão seguinte, a maior parte das pessoas respondeu que não sentiu dificuldades ao realizar tratamentos. No entanto, as duas razões com mais respostas estavam relacionadas com a interação entre o paciente (ou pais do paciente) e com o profissional de saúde. As 3 principais razões apontadas foram “não senti dificuldades”, “falta de responsabilidade e ajuda dos pais” e “falta de cooperação do paciente”, com 53 (40,8%), 44 (33,8%) e 32 (24,6%) respostas, respetivamente. Com isto podemos assumir que quem pratica técnicas para controlo da miopia está seguro dos procedimentos e dos conhecimentos técnicos necessários para o fazer e que as principais barreiras se devem ao paciente.

Neste caso não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para os fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e anos de profissão com valores $p=0,958$, $p=0,638$ e $p=0,966$ (teste qui-quadrado), respetivamente. Logo, podemos assumir que de todos os profissionais que já prescreveram, independentemente dos anos de profissão, grau de escolaridade e pertencer ou não a uma associação de profissionais, a possibilidade de sentirem dificuldades na realização dos tratamentos ou não sentirem dificuldades, é equivalente para os três fatores.

- Fontes de obtenção de conhecimento

Saber quais as fontes de informação que os profissionais de saúde visual mais utilizam para aprofundar os seus conhecimentos sobre as técnicas de controlo da miopia, é importante para que as instituições e associações que representam cada classe profissional possam organizar mais este tipo de iniciativas, de forma a fazer chegar o conhecimento científico a todos os profissionais.

As principais fontes de informação apontadas pelos profissionais de saúde da visão foram formações online, formações comerciais/empresariais, e assistência a Congressos, com 96 (73,8%), 75 (57,7%) e 57 (43,8%) respostas, respetivamente.

As formações online parecem ser a forma mais frequente de obtenção de conhecimento, provavelmente devido à maior facilidade de participar nestas iniciativas. As formações comerciais/empresariais, são iniciativas proporcionadas pela empresa onde os profissionais de saúde exercem a sua atividade profissional, isto mostra que algumas empresas em Portugal estão empenhadas em formação contínua dos seus trabalhadores. No entanto, a percentagem relativamente a este tópico representa apenas 42,9% da amostra total, logo existe ainda um caminho a percorrer de forma que as empresas tenham um papel mais ativo na formação contínua e divulgação do avanço científico. Um aspeto bastante positivo é que apenas 3 pessoas afirmaram nunca ter frequentado nenhum tipo de formação complementar.

Estatisticamente, percebe-se que a realização de formações complementares não é influenciada pelos fatores grau de escolaridade, pertencer ou não a uma associação de profissionais e pelo tempo de profissão ($p=0.255$, $p=0.282$ e $p=0.973$, teste qui-quadrado, respetivamente).

- Grau de Preparação

O grau de preparação e confiança mostrado pelos profissionais de saúde da visão para realizar tratamentos para controlo da progressão da miopia em crianças, numa escala de 0-10 foi de $7,6 \pm 1,6$ ($p < 0,001$).

O grau de escolaridade e os anos de profissão, relativamente ao grau de preparação e confiança para realizar técnicas para controlo da miopia, mostraram não ser fatores de diferenciação ($p=0,246$ e $p=0,292$, teste qui-quadrado, respetivamente). Contudo, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no caso de pertencer a uma associação de profissionais, sendo este item favorável a um maior grau de preparação e confiança ($p=0,045$, teste qui-quadrado).

Conclusões

Os principais objetivos deste trabalho eram avaliar a percepção e o conhecimento dos profissionais de saúde da visão sobre as técnicas existentes para controlo e progressão da miopia em crianças e a atividade dos profissionais nesse âmbito. Por outro lado, fazer também uma relação com os dados encontrados com os de outro estudo realizado ao mesmo tempo, mas onde foram avaliadas as atitudes e conhecimento no controlo da progressão da miopia na população portuguesa.

Relativamente ao conhecimento dos profissionais, é possível concluir que no geral os profissionais estão bem informados sobre os fatores de risco, fatores de progressão e preditores da miopia, e por outro lado, quais os principais critérios que se devem ter em conta para iniciar estes tratamentos em crianças. O nível de preocupação mostrado com o aumento da prevalência da miopia em idades jovens e com valores cada vez maiores, é também um dado bastante relevante. Existe também um conhecimento notório sobre quais as técnicas mais importantes para controlo da progressão da miopia. Relativamente à eficácia das técnicas, os profissionais de saúde reconhecem quais as técnicas com melhor eficácia e quais as que têm menos eficácia, no entanto, existe algum desconhecimento sobre a sua eficácia real, já que por exemplo, em algumas técnicas foi apontada um valor acima dos 75%. Destacar também neste campo, os resultados encontrados para a Hipocorreção e Terapia Visual, uma vez que estes não são consideradas técnicas para controlo e progressão da miopia, onde uma grande percentagem de profissionais (42,9% no caso da Hipocorreção e 65,7% no caso da Terapia Visual) reconhece alguma eficácia no tratamento contra o avanço da miopia.

Verificou-se também que mais de 80% dos profissionais informa os seus pacientes, sobre as possibilidades de tratamento existentes para controlo e progressão da miopia.

Relativamente à aplicação das técnicas, 52,6%, 45,7% e 40,6% afirmou já ter utilizado pelo menos uma vez nos seus pacientes, as técnicas lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia, lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico e aumento do tempo ao ar livre. Estes resultados são positivos, mas isto significa que metade ou mais de metade dos profissionais prefere não utilizar estes tratamentos, existindo ainda muito a fazer neste campo. A técnica de ortoqueratologia teve um resultado abaixo do esperado, quando comparado com os resultados de outros países.

As principais razões apontadas pelos profissionais que muitas vezes os levam a não prescrever estes tratamentos foram, o custo total para o paciente, a disponibilidade do tratamento e a relação custo/benefício. No caso dos profissionais que nunca prescreveram um tratamento para controlo da

miopia, as razões apontadas foram a falta de experiência, nunca ter pacientes elegíveis para estes tratamentos e a falta de conhecimento, embora não se tenham encontrado diferenças para este último tópico, para diferentes anos de profissão/experiência.

Um das principais conclusões após a análise estatística, é que o fator mais preponderante e que influenciaram o nível de preocupação, o conhecimento geral, a aplicação das técnicas e o grau de preparação/confiança para realizar tratamentos para controlo da miopia, é o caso de pertencer a uma associação de profissionais, que no caso do presente estudo, apenas existiam profissionais pertencentes à APLO (Associação de Profissionais Licenciados em Optometria). Por outro lado, o grau de escolaridade e os anos de profissão/experiência não mostraram grandes diferenças estatísticas na maior parte dos casos. Ainda assim, os anos de profissão influenciam a comunicação dos profissionais de saúde visual com os seus pacientes sobre as técnicas de controlo e progressão da miopia e a frequência com que já utilizaram estes tratamentos.

Algumas alterações à metodologia deste estudo e que podem ser utilizadas num trabalho futuro neste tema, seria tentar obter uma amostra maior para uma melhor representatividade, estratificar a amostra por distritos e saber qual o local de trabalho/tipo de empresa (ótica, clínica oftálmológica, loja de shopping, loja de rua, etc) de cada pessoa, para perceber se isto pode influenciar a atividade dos profissionais neste campo.

Referências Bibliográficas

- Ang, M., & Wong, T. Y. (2020). Updates on Myopia. In *Updates on Myopia*. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8491-2>
- Bedrossian, R. H. (1979). The Effect of Atropine on Myopia. *Ophthalmology*, 86(5), 713–717. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(79\)35455-0](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(79)35455-0)
- Cao, K., Wan, Y., Yusufu, M., & Wang, N. (2020). Significance of Outdoor Time for Myopia Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis Based on Randomized Controlled Trials. *Ophthalmic Research*, 63(2), 97–105. <https://doi.org/10.1159/000501937>
- Chamberlain, P., Peixoto-De-Matos, S. C., Logan, N. S., Ngo, C., Jones, D., & Young, G. (2019). A 3-year Randomized Clinical Trial of MiSight Lenses for Myopia Control. *Optometry and Vision Science*, 96(8), 556–567. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001410>
- Cheng, D., Woo, G. C., Drobe, B., & Schmid, K. L. (2014). Effect of bifocal and prismatic bifocal spectacles on myopia progression in children: Three-year results of a randomized clinical trial. *JAMA Ophthalmology*, 132(3), 258–264. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2013.7623>
- Cheung, S. W., Lam, C., & Cho, P. (2014). Parents' knowledge and perspective of optical methods for myopia control in children. *Optometry and Vision Science*, 91(6), 634–641. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000000259>
- Chia, A., Chua, W. H., Wen, L., Fong, A., Goon, Y. Y., & Tan, D. (2014). Atropine for the treatment of childhood myopia: Changes after stopping atropine 0.01%, 0.1% and 0.5%. *American Journal of Ophthalmology*, 157(2), 451-457.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2013.09.020>
- Douglass, A., Keller, P. R., He, M., & Downie, L. E. (2020). Knowledge, perspectives and clinical practices of Australian optometrists in relation to childhood myopia. *Clinical and Experimental Optometry*, 103(2), 155–166. <https://doi.org/10.1111/cxo.12936>
- French, A. N., Ashby, R. S., Morgan, I. G., & Rose, K. A. (2013). Time outdoors and the prevention of myopia. *Experimental Eye Research*, 114, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.exer.2013.04.018>
- French, A. N., Morgan, I. G., Mitchell, P., & Rose, K. A. (2013). Risk factors for incident myopia in Australian schoolchildren: the Sydney adolescent vascular and eye study. *Ophthalmology*, 120(10), 2100–2108. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.02.035>

- Gong, Q., Janowski, M., Luo, M., Wei, H., Chen, B., Yang, G., & Liu, L. (2017). Efficacy and adverse effects of atropine in childhood myopia a meta-analysis. *JAMA Ophthalmology*, 135(6), 624–630. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.1091>
- Grzybowski, A., Kanclerz, P., Tsubota, K., Lanca, C., & Saw, S. M. (2020). A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide. *BMC Ophthalmology*, 20(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12886-019-1220-0>AREVIEW
- Ha, A., Kim, S. J., Shim, S. R., Kim, Y. K., & Jung, J. H. (2022). Efficacy and Safety of 8 Atropine Concentrations for Myopia Control in Children: A Network Meta-Analysis. *Ophthalmology*, 129(3), 322–333. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2021.10.016>
- Hashemi, H., Fotouhi, A., Yekta, A., Pakzad, R., Ostadimoghaddam, H., & Khabazkhoob, M. (2018). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*, 30(1), 3–22. <https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.08.009>
- Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., & Resnikoff, S. (2016). Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036–1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>
- Hrynchak, P. K., Mittelstaedt, A., Machan, C. M., Bunn, C., & Irving, E. L. (2013). Increase in myopia prevalence in clinic-based populations across a century. *Optometry and Vision Science*, 90(11), 1331–1341. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000000069>
- Hua, W.-J., Jin, J.-X., Wu, X.-Y., Yang, J.-W., Jiang, X., Gao, G.-P., & Tao, F.-B. (2015). Elevated light levels in schools have a protective effect on myopia. *Ophthalmic & Physiological Optics: The Journal of the British College of Ophthalmic Opticians (Optometrists)*, 35(3), 252–262. <https://doi.org/10.1111/opo.12207>
- Huang, H. M., Chang, D. S. T., & Wu, P. C. (2015). The association between near work activities and myopia in children - A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(10), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140419>
- Ip, J. M., Huynh, S. C., Robaei, D., Rose, K. A., Morgan, I. G., Smith, W., Kifley, A., & Mitchell, P. (2007). Ethnic differences in the impact of parental myopia: Findings from a population-based

- study of 12-year-old Australian children. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 48(6), 2520–2528. <https://doi.org/10.1167/iovs.06-0716>
- Jacobsen, N., Jensen, H., & Goldschmidt, E. (2008). Does the level of physical activity in university students influence development and progression of myopia? A 2-year prospective cohort study. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 49(4), 1322–1327. <https://doi.org/10.1167/iovs.07-1144>
- Lam, Carly S.Y., Tang, W. C., Lee, P. H., Zhang, H. Y., Qi, H., Hasegawa, K., & To, C. H. (2021). Myopia control effect of defocus incorporated multiple segments (DIMS) spectacle lens in Chinese children: Results of a 3-year follow-up study. *British Journal of Ophthalmology*, 1–5. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2020-317664>
- Lam, Carly Siu Yin, Tang, W. C., Tse, D. Y. Y., Lee, R. P. K., Chun, R. K. M., Hasegawa, K., Qi, H., Hatanaka, T., & To, C. H. (2020). Defocus incorporated multiple segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: A 2-year randomised clinical trial. *British Journal of Ophthalmology*, 104(3), 363–368. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-313739>
- Li, Y., Liu, J., & Qi, P. (2017). The increasing prevalence of myopia in junior high school students in the Haidian District of Beijing, China: A 10-year population-based survey. *BMC Ophthalmology*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12886-017-0483-6>
- Martínez-Pérez, C., Villa-Collar, C., Santodomingo-Rubido, J., & Wolffsohn, J. S. (2022). Strategies and attitudes on the management of myopia in clinical practice in Spain. *Journal of Optometry*, 000(xxx), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.optom.2022.03.002>
- McCrann, S., Flitcroft, I., & Loughman, J. (2020). Is optometry ready for myopia control? Education and other barriers to the treatment of myopia. *HRB Open Research*, 2, 30. <https://doi.org/10.12688/hrbopenres.12954.2>
- Morgan, I. G., French, A. N., Ashby, R. S., Guo, X., Ding, X., He, M., & Rose, K. A. (2018). The epidemics of myopia: Aetiology and prevention. *Progress in Retinal and Eye Research*, 62, 134–149. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2017.09.004>
- Morgan, I. G., French, A. N., & Rose, K. A. (2019). Risk factors for myopia: Putting causal pathways into a social context. In *Updates on Myopia: A Clinical Perspective*. https://doi.org/10.1007/978-981-13-8491-2_6

- Morgan, I. G., Wu, P. C., Ostrin, L. A., Tideman, J. W., Yam, J. C., Lan, W., Baraas, R. C., He, X., Sankaridurg, P., Saw, S. M., French, A. N., Rose, K. A., & Guggenheim, J. A. (2021). IMI risk factors for myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 62(5), 12–15. <https://doi.org/10.1167/iovs.62.5.3>
- Mutti, D. O., Mitchell, G. L., Jones-Jordan, L. A., Cotter, S. A., Kleinstein, R. N., Manny, R. E., Twelker, J. D., & Zadnik, K. (2017). The response AC/A ratio before and after the onset of myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 58(3), 1594–1602. <https://doi.org/10.1167/iovs.16-19093>
- Mutti, D. O., Sinnott, L. T., Mitchell, G. L., Jones-Jordan, L. A., Moeschberger, M. L., Cotter, S. A., Kleinstein, R. N., Manny, R. E., Twelker, J. D., & Zadnik, K. (2011). Relative peripheral refractive error and the risk of onset and progression of myopia in children. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 52(1), 199–205. <https://doi.org/10.1167/iovs.09-4826>
- Németh, J., Tapasztó, B., Aclimandos, W. A., Kestelyn, P., Jonas, J. B., De Faber, J. T. H. N., Januleviciene, I., Grzybowski, A., Nagy, Z. Z., Pärssinen, O., Guggenheim, J. A., Allen, P. M., Baraas, R. C., Saunders, K. J., Flitcroft, D. I., Gray, L. S., Polling, J. R., Haarman, A. E. G., Tideman, J. W. L., ... Resnikoff, S. (2021). Update and guidance on management of myopia. European Society of Ophthalmology in cooperation with International Myopia Institute. *European Journal of Ophthalmology*, 31(3), 853–883. <https://doi.org/10.1177/1120672121998960>
- Ovenseri-Ogbomo, G., Osuagwu, U. L., Ekpenyong, B. N., Agho, K., Ekure, E., Ndep, A. O., Ocansey, S., Mashige, K. P., Naidoo, K. S., & Ogbuehi, K. C. (2022). Systematic review and meta-analysis of myopia prevalence in African school children. *PLoS ONE*, 17(2 February), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263335>
- Pacella, R., McLellan, J., Grice, K., Del Bono, E. A., Wiggs, J. L., & Gwiazda, J. E. (1999). Role of genetic factors in the etiology of juvenile-onset myopia based on a longitudinal study of refractive error. In *Optometry and Vision Science* (Vol. 76, Issue 6, pp. 381–386). <https://doi.org/10.1097/00006324-199906000-00017>
- Pan, C. W., Ramamurthy, D., & Saw, S. M. (2012). Worldwide prevalence and risk factors for myopia. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 32(1), 3–16. <https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2011.00884.x>
- Resnikoff, S., Jonas, J. B., Friedman, D., He, M., Jong, M., Nichols, J. J., Ohno-Matsui, K., Smith, E. L.,

- Wildsoet, C. F., Taylor, H. R., Wolffsohn, J. S., & Wong, T. Y. (2019). Prediction of Juvenile-Onset Myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 60(3), M1–M11. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2015.0471.Prediction>
- Ruiz-Pomeda, A., & Villa-Collar, C. (2020). Slowing the Progression of Myopia in Children with the MiSight Contact Lens: A Narrative Review of the Evidence. *Ophthalmology and Therapy*, 9(4), 783–795. <https://doi.org/10.1007/s40123-020-00298-y>
- Sankaridurg, P. (2017). Contact lenses to slow progression of myopia. *Clinical and Experimental Optometry*, 100(5), 432–437. <https://doi.org/10.1111/cxo.12584>
- Sankaridurg, P., Tahhan, N., Kandel, H., Naduvilath, T., Zou, H., Frick, K. D., Marmamula, S., Friedman, D. S., Lamoureux, E., Keeffe, J., Walline, J. J., Fricke, T. R., Kovai, V., & Resnikoff, S. (2021). IMI impact of myopia. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 62(5). <https://doi.org/10.1167/iov.62.5.2>
- Saw, S. M., Cheng, A., Fong, A., Gazzard, G., Tan, D. T. H., & Morgan, I. (2007). School grades and myopia. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 27(2), 126–129. <https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2006.00455.x>
- Smith III, E. L. (2011). A case for Peripheral Optical Treatment Strategies for Myopia. *Optom Vis Sci*, 88(9), 1029–1044. <https://doi.org/10.1097/OPX.0b013e3182279cfa.The>
- Sun, Y., Xu, F., Zhang, T., Liu, M., Wang, D., Chen, Y., & Liu, Q. (2015). Orthokeratology to control myopia progression: A meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(4), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124535>
- Tang, S. M., Lau, T., Rong, S. S., Yazar, S., Chen, L. J., Mackey, D. A., Lucas, R. M., Pang, C. P., & Yam, J. C. (2019). Vitamin D and its pathway genes in myopia: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Ophthalmology*, 103(1), 8–17. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-312159>
- Tedja, M. S., Haarman, A. E. G., Meester-Smoor, M. A., Kaprio, J., Mackey, D. A., Guggenheim, J. A., Hammond, C. J., Verhoeven, V. J. M., & Klaver, C. C. W. (2019). IMI – Myopia genetics report. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 60(3), M89–M105. <https://doi.org/10.1167/iov.18-25965>
- Vitale, S., Sperduto, R. D., & Ferris, F. L. (2009). Increased prevalence of myopia in the United States

- between 1971-1972 and 1999-2004. *Archives of Ophthalmology*, 127(12), 1632–1639.
<https://doi.org/10.1001/archophthalmol.2009.303>
- Walline, J. J. (2016). Myopia control: A review. *Eye and Contact Lens*, 42(1), 3–8.
<https://doi.org/10.1097/ICL.0000000000000207>
- Walline, J. J., Lindsley, K. B., Vedula, S. S., Cotter, S. A., Mutti, D. O., Ng, S. M., & Twelker, J. D. (2020). Interventions to slow progression of myopia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004916.pub4>
- Wolffsohn, J. S., Calossi, A., Cho, P., Gifford, K., Jones, L., Jones, D., Guthrie, S., Li, M., Lipener, C., Logan, N. S., Malet, F., Peixoto-de-Matos, S. C., González-Méijome, J. M., Nichols, J. J., Orr, J. B., Santodomingo-Rubido, J., Schaefer, T., Thite, N., van der Worp, E., ... Boychev, N. (2020). Global trends in myopia management attitudes and strategies in clinical practice – 2019 Update. *Contact Lens and Anterior Eye*, 43(1), 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2019.11.002>
- Wolffsohn, J. S., Flitcroft, D. I., Gifford, K. L., Jong, M., Jones, L., Klaver, C. C. W., Logan, N. S., Naidoo, K., Resnikoff, S., Sankaridurg, P., Smith, E. L., Troilo, D., & Wildsoet, C. F. (2019). IMI – Myopia control reports overview and introduction. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 60(Imi), M1–M19. <https://doi.org/10.1167/iops.18-25980>
- Wolfram, C., Höhn, R., Kottler, U., Wild, P., Blettner, M., Bühren, J., Pfeiffer, N., & Mirshahi, A. (2014). Prevalence of refractive errors in the european adult population: The Gutenberg Health Study (GHS). *British Journal of Ophthalmology*, 98(7), 857–861.
<https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2013-304228>
- Wu, L. J., You, Q. S., Duan, J. L., Luo, Y. X., Liu, L. J., Li, X., Gao, Q., Zhu, H. P., He, Y., Xu, L., Jonas, J. B., Wang, W., & Guo, X. H. (2015). Prevalence and associated factors of myopia in high-school students in Beijing. *PLoS ONE*, 10(3), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120764>
- Wu, P. C., Tsai, C. L., Wu, H. L., Yang, Y. H., & Kuo, H. K. (2013). Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology*, 120(5), 1080–1085.
<https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.11.009>
- Xiang, Z. Y., & Zou, H. D. (2020). Recent Epidemiology Study Data of Myopia. *Journal of Ophthalmology*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4395278>
- Xiong, S., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., Zang, J., Zou, H., Zhu, J., Lv, M., He, X., & Xu, X. (2017).

- Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: a meta-analysis and systematic review. *Acta Ophthalmologica*, 95(6), 551–566. <https://doi.org/10.1111/aos.13403>
- Yang, A., Pang, B. Y., Vasudevan, P., & Drobe, B. (2022). Eye Care Practitioners Are Key Influencer for the Use of Myopia Control Intervention. *Frontiers in Public Health*, 10(March), 854654. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.854654>
- Zadnik, K., Mutti, D. O., Qiu, P. H., Kim, H. S., Hsu, J. C., & Moeschberger, M. L. (1999). Prediction of the Onset of Juvenile Myopia. *Optics InfoBase Conference Papers*, 40(9), 185–188. <https://doi.org/10.1364/vsia.1999.sua5>
- Zloto, O., Wignanski-Jaffe, T., Farzavandi, S. K., Gomez-de-Liaño, R., Sprunger, D. T., & Mezer, E. (2018). Current trends among pediatric ophthalmologists to decrease myopia progression—an international perspective. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 256(12), 2457–2466. <https://doi.org/10.1007/s00417-018-4078-6>

Avaliação do conhecimento das técnicas de controlo de progressão da miopia por parte dos profissionais de saúde visual e da população.

No âmbito de um projeto de investigação inserida no Programa de Mestrado em Optometria e Ciências da Visão da Universidade do Minho desenvolvemos um inquérito que visa conhecer a perceção e a aplicação das diferentes técnicas para controlo da progressão da miopia por parte dos profissionais dos cuidados da saúde visual e o seu conhecimento por parte da população geral. A sua colaboração é imprescindível. O questionário é anónimo e confidencial sendo os dados obtidos usados para fins estatísticos. O preenchimento deste inquérito demorará, aproximadamente, 10 minutos. Muito Obrigado pela colaboração!

***Obrigatório**

1. Autoriza a recolha e análise de dados do presente formulário para fins académicos?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

2. Idade (ex: 22) *

3. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

☐ Outra

4. Grau de Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nenhum
- ☐ 4º ano
- ☐ 6º ano
- ☐ 9º ano
- ☐ Curso Científico-Humanístico
- ☐ Curso Profissional
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Pós-Graduação
- ☐ Doutoramento

5. Região de Portugal onde mora *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Norte
- ☐ Centro
- ☐ Sul
- ☐ Ilhas
- ☐ Não moro em Portugal

6. É profissional de saúde visual? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim *Pular para a pergunta 40*
- ☐ Não *Pular para a pergunta 67*

1. Profissão *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ortoptista
- ☐ Optometrista
- ☐ Oftalmologista
- ☐ Outro: _____

2. Pertence a alguma das seguintes associações de profissionais da visão?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ APLO
- ☐ SPO
- ☐ Não
- ☐ Outra:

3. Há quanto tempo exerce a profissão? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ <5 anos
- ☐ 5-10 anos
- ☐ 10-15 anos
- ☐ 15-20 anos
- ☐ >20 anos

4. Acha que no futuro a miopia será um problema de saúde pública a nível global? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Talvez

5. Quão preocupado está com o aumento da frequência da miopia pediátrica na sua prática clínica? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nada preocupado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito preocupado

6. Assinale as opções que considera serem problemas que poderão surgir com o desenvolvimento da miopia? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Impacto económico e social
☐ Redução de qualidade de vida
☐ Problemas patológicos
☐ Cegueira
☐ Aparecimento de altas miopias
☐ Não será problemático

7. Assinale o que considera como fator de risco para o APARECIMENTO da miopia: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Fatores genéticos/hereditários
☐ Tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto
☐ Tempo a realizar atividades ao ar livre
☐ Radiação proveniente de dispositivos digitais
☐ Género
☐ Etnia
☐ Estatuto socioeconómico
☐ Diferenças entre localidades rurais e urbanas
☐ Escolaridade
☐ Não correção do erro refrativo em crianças
☐ Exposição a luz de baixa intensidade

8. Assinale o que considera como fator de progressão e desenvolvimento da miopia: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Hipercorreção miópica
- ☐ Hipocorreção
- ☐ Idade de aparecimento da miopia
- ☐ Número de pais míopes
- ☐ Refração periférica
- ☐ Tempo despendido a realizar tarefas em visão de perto
- ☐ Excesso de esforço acomodativo
- ☐ Endoforia em visão de perto
- ☐ Outro: _____

9. Assinale o que considera serem preditores de miopia (sinais que indicam que uma criança se tornará míope): *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Refração à nascença
- ☐ Refração em idade escolar
- ☐ Refração $\leq +0.75D$ com 5 anos de idade
- ☐ Refração entre $+0.75D$ e $+1.25D$ com 5 anos de idade
- ☐ Rácio CA/RC < 3 (CA – comprimento axial em milímetros e RC – raio curvatura corneal médio em milímetros)
- ☐ Rácio CA/RC > 3 (CA – comprimento axial em milímetros e RC – raio curvatura corneal médio em milímetros)
- ☐ Valor do AC/A
- ☐ Alterações da Visão Binocular
- ☐ Estilo de vida do paciente
- ☐ Parentalidade (número de pais míopes)

10. Já ouviu falar de técnicas de controlo de progressão da miopia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

11. Assinale das seguintes opções quais acha que são técnicas de controlo de *
progressão da miopia e aquelas que conhece:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Hipocorreção
- ☐ Lentes de contacto hidrófilas
- ☐ Lentes de contacto RPG
- ☐ Ortoqueratologia
- ☐ Lentes de contacto hidrófilas multifocais
- ☐ Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia
- ☐ Lentes oftálmicas monofocais
- ☐ Lentes oftálmicas bifocais
- ☐ Lentes oftálmicas progressivas
- ☐ Lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico
- ☐ Agentes farmacológicos como a atropina
- ☐ Aumento do tempo ao ar livre
- ☐ Terapia Visual

12. Qual o intervalo mínimo de miopia (em dioptrias) que consideraria para *
iniciar um tratamento de controlo da miopia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 0.00D -1.00D
- ☐ -1.00D -2.00D
- ☐ -2.00D -3.00D
- ☐ -3.00D -4.00D
- ☐ -4.00D -5.00D

13. Qual o valor mínimo de progressão da miopia que entende justificar o *
tratamento de controlo da miopia:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ <0.25D/ano
- ☐ 0.26-0.50D/ano
- ☐ 0.51-0.75D/ano
- ☐ 0.76-1.00D/ano
- ☐ >1.00D/ano
- ☐ O controlo da miopia não se justifica

14. Quais os critérios que considera mais importantes para iniciar o controlo da miopia em crianças: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Valor do erro refrativo
- ☐ Comprimento axial
- ☐ Estilo de vida
- ☐ Estado da visão binocular
- ☐ Um pai míope
- ☐ Dois pais míopes
- ☐ Idade da criança
- ☐ Rácio AC/A elevado
- ☐ Espessura da coróide

15. Em que faixa etária considera que é mais efetivo/relevante o tratamento com estas técnicas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 0-5 anos
- ☐ 5-10 anos
- ☐ 10-15 anos
- ☐ 15-20 anos
- ☐ >20 anos

16. Na consulta informa/aborda os seus pacientes sobre estas técnicas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

17. Se respondeu que não diga porquê?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de conhecimento
- ☐ Tenho pouco tempo de consulta
- ☐ Não tenho confiança para o fazer
- ☐ Não tenho autonomia para fazer devido à minha entidade patronal
- ☐ Os pacientes não mostram grande interesse
- ☐ Outro: _____

18. Perante um paciente míope, o que o impede de prescrever um método de controlo: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ O resultado não é previsível
- ☐ Preocupações com a segurança do paciente
- ☐ Não acredito que sejam efetivos
- ☐ O custo total para o paciente
- ☐ Relação custo/benefício
- ☐ Disponibilidade de tratamento

19. De acordo com o seu conhecimento da efetividade das técnicas de controlo da progressão da miopia existentes, indique a % de redução da progressão da miopia que entende que cada uma das técnicas pode oferecer

Marcar apenas uma oval por linha.

	0%	0%-25%	26%-50%	51%-75%	>75%
Hipocorreção	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes de contacto hidrófilas	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes de contacto RPG	☐	☐	☐	☐	☐
Ortoqueratologia	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes de contacto hidrófilas multifocais	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes oftálmicas monofocais	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes oftálmicas bifocais	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes oftálmicas progressivas	☐	☐	☐	☐	☐
Lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico	☐	☐	☐	☐	☐
Agentes farmacológicos como a atropina	☐	☐	☐	☐	☐
Aumento do tempo ao ar livre	☐	☐	☐	☐	☐
Terapia Visual	☐	☐	☐	☐	☐

20. Utiliza ou já utilizou algumas das técnicas de controlo da miopia com os seus pacientes?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, muitas vezes
☐ Sim, mas raramente
☐ Nunca

21. Que obstáculos o levaram a não realizar este tipo de tratamentos numa situação em que seria benéfico para o paciente?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de experiência
☐ Falta de conhecimento
☐ Informação explicativa dos procedimentos clínicos inexistente
☐ Falta de cooperação do paciente
☐ Falta de responsabilidade e ajuda dos pais
☐ Nunca tive pacientes neste tipo de condição
☐ Outro: _____

22. Assinale quais das seguintes já utilizou: *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Hipocorreção
☐ Lentes de contacto hidrófilas
☐ Lentes de contacto RPG
☐ Ortoqueratologia
☐ Lentes de contacto hidrófilas multifocais
☐ Lentes de contacto hidrófilas de desenho especial para miopia
☐ Lentes oftálmicas monofocais
☐ Lentes oftálmicas bifocais
☐ Lentes oftálmicas progressivas
☐ Lentes oftálmicas com desfoque periférico miópico
☐ Agentes farmacológicos como a atropina
☐ Aumento do tempo ao ar livre
☐ Terapia Visual

23. Sentiu dificuldades ao realizar o tratamento? (dificuldades técnicas, relacionadas com o paciente, trabalho de casa dos pais).

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de experiência
- ☐ Falta de conhecimento
- ☐ Informação explicativa dos procedimentos clínicos inexistente
- ☐ Falta de cooperação do paciente
- ☐ Interrupção do tratamento
- ☐ Sintomas ou efeitos negativos na qualidade de vida do paciente devido ao tratamento utilizado
- ☐ Falta de responsabilidade e ajuda dos pais
- ☐ Não senti dificuldades
- ☐ Outro: _____

24. Numa escala de 0 a 10, qual o seu grau de satisfação com o(s) tratamentos que já prescreveu?

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

25. Frequentou alguma formação profissional sobre o tema para tentar obter mais informação?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Curso pós graduação
- ☐ Formação comercial empresarial
- ☐ Pesquisa bibliográfica científica
- ☐ Assistência a Congressos
- ☐ Formações online
- ☐ Nenhuma formação complementar
- ☐ Outro: _____

26. Se não frequentou, acha que seria importante existirem mais iniciativas deste género como forma de alargar os seus conhecimentos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

27. Tendo em conta todos os aspetos abordados neste questionário, numa escala de 0 a 10 quão preparado e confiante se sente para realizar tratamentos para o controlo e progressão da miopia nos seus pacientes?

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐