



Consulta Pública

# Referencial de Educação para a Saúde

Contributo da Associação de Profissionais Licenciados de Optometria

19 de Dezembro de 2016



## *Autores*

### A Direção da APLO:

Dr. Raúl Alberto Ribeiro Correia de Sousa, FEAOO, MSc Optom., Optometrista  
Dr.<sup>a</sup> Marlene Salgado d'Além, Lic. Phys., Post Grad Exp.Pathology Optometrista  
Dr. Pedro Miguel Andrade Ferreira, MSc Optom., Optometrista  
Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Alves Carneiro, Lic. Optom. Vision Sc., Optometrista  
Dr.<sup>a</sup> Liliana Isabel Espada Reis Carrajola, MSc Optom., Optometrista  
Dr.<sup>a</sup> Míriam do Jesus Espada Reis, MSc. Optom., Optometrista

### **APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 2 de 18



---

## Introdução

---

Se o primordial objetivo do ensino e educação escolar é o desenvolvimento, formação e inclusão do indivíduo na sociedade, a sociedade deve conceder oportunidade e meios para o acesso a essa mesma formação e aquisição de recursos para o desenvolvimento individual com benefício para o coletivo. Nessa concessão e alocação de meios, a transmissão de hábitos e cultura de práticas saudáveis deve ser introduzida porque dessa forma é possível assegurar, por retroalimentação, que não surjam impedimentos para a aquisição de conhecimentos e desenvolvimento pedagógico, individual e psicológico. Assim qualquer limitação ou dificuldade de aprendizagem tem repercussões nefastas no desenvolvimento cognitivo e individual, com consequências de alcance vitalício e de muito difícil resolução. Como se verá mais adiante, as dificuldades visuais representam a principal causa de dificuldades de aprendizagem pela necessidade evidente da visão constituir o principal meio de aquisição e processamento de informação nos seres humanos. Tendo em conta que nos encontramos embebidos num ambiente de crescente exigência visual com alterações profundas nos meios de acesso à informação e de leitura, assim como a utilização desses meios de forma prolongada e recorrente tanto para conteúdos pedagógicos como lúdicos, urge formar e preparar todos os indivíduos para lidarem da melhor forma com essas exigências. No caso que aqui importa, urge formar e preparar as crianças para a promoção da saúde visual, dos cuidados visuais e métodos de trabalho que promovam o desenvolvimento correto do seu sistema visual, procurando minimizar qualquer interferência na aquisição de conhecimentos e desenvolvimento cognitivo que possa ocorrer por falta de estimulação. O conhecimento atual fundamenta as recomendações partilhadas por todo o mundo relativamente à importância da educação e promoção dos cuidados visuais. São inúmeras organizações dedicadas à saúde e bem-estar das crianças que têm emitido recomendações ou declarações de política sobre o calendário de exames de olho e exames desde o nascimento e em todos os momentos em que se avalie a saúde e desenvolvimento das crianças, tal como a Associação de Profissionais Licenciados de Optometria defende e tal como está amplamente referenciado na literatura científica.(1–3)

### **APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 3 de 18



## Visão e Dificuldades de Aprendizagem

As dificuldades de aprendizagem são consideradas um problema de saúde pública nos Estados Unidos da América (EUA).(4) Por esse motivo, a declaração conjunta da Academia Americana de Optometria (AAO) e Associação Optométrica Americana (AOA), intitulada “*Vision, Learning and Dyslexia*”, enumera os principais pontos que indicam qual o impacto social e pessoal deste tipo de problemas, enquadra o âmbito de atuação e responsabilidade dos Optometristas numa abordagem multidisciplinar, identificando os objetivos e benefícios dessa atuação.(5) O conhecimento e consciencialização deste problema de saúde pública conduziu à elaboração de um guia de prática clínica optométrica, “*Clinical Practice Guideline n.º 20*” (CPG20), específico para pacientes com problemas de aprendizagem relacionados com a visão pela AOA.(6) De acordo com o CPG20, o diagnóstico de problemas de aprendizagem é atribuído quando há uma discrepância significativa entre o potencial de aprendizagem e o certificado do nível de desempenho académico de um indivíduo. Nos EUA, segundo o relatório de uma comissão federal apresentado ao Congresso, a maioria dos indivíduos com problemas de aprendizagem apresentava problemas de leitura como causa primária mais frequente.(7) De acordo com o CPG20, 5% das crianças em idade escolar (6-11 anos) nos EUA apresentam diagnóstico de problemas de aprendizagem e 75% dessas crianças revelam dificuldades acentuadas na leitura.(8) A Associação Americana de Pediatria atribui a prevalência de problemas de aprendizagem entre 5% a 17,5% da população dos EUA, envolvendo 2,6 milhões de crianças entre os 5 e 11 anos de idade, dependendo da classificação de problemas de aprendizagem.(9) As suspeitas da etiologia das dificuldades de leitura relacionadas com a visão são variadas. De uma forma simples, todas as alterações que comprometam a eficiência do sistema visual e o processamento da informação visual terão impacto na velocidade, qualidade e quantidade de informação visual que é adquirida e processada. As causas que podem diminuir a eficiência do sistema visual serão todas as condições que envolvam o funcionamento do sistema visual do ponto de vista fisiológico. Por exemplo, erros refrativos não compensados, problemas de visão binocular, acomodativos e de motilidade ocular, limitações de acuidade visual e de campo visual.(10-13) A insuficiência acomodativa e a de convergência, sobretudo quando se manifestam em conjunto e dada a frequente prevalência em populações jovens em idade escolar, suspeitam-se que possam ser condições que justifiquem alguns problemas

### APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77



## Associação de Profissionais Licenciados de Optometria

que comprometem o correto funcionamento do sistema visual.(14) No que diz respeito a erros refrativos não compensados, o Relatório Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Oftalmologia identifica os erros refrativos de entre as prioridades nacionais de intervenção oftalmológica, citando dados de aumento de prevalência de miopia de 25% para 33% nos EUA. Por esse motivo e considerando todos os erros refrativos existentes de miopia, hipermetropia, astigmatismo como fazendo parte das competências do Grupo I de Hospitais e Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), no plano de reforma da rede nacional de especialidade hospitalar e referência de oftalmologia.(15)

De acordo com o CPG20 da AOA, raramente os problemas de leitura são devidos a um único défice de eficiência visual em exclusivo, mas sim a um conjunto de défices de eficiência visual. Relativamente ao processamento visual, este engloba complexas funções cerebrais e inclui os aspetos não motores da perceção, cognição visual e a sua integração com os sistemas motor, auditório, linguagem e atenção. Que qualquer défice na integração destes sistemas produzirá dificuldades significativas de orientação espacial, análise visual e integração da informação do sistema visual com a linguagem, equilíbrio, movimento ou audição, tendo como consequência uma diminuição significativa de desempenho. Entre as dificuldades de integração, a análise visual e a linguagem, a Dislexia será provavelmente a mais conhecida das desordens.(16,17) A sua etiologia é comumente atribuída a problemas fonológicos e de linguagem, pela Academia Americana de Pediatria. Contudo, dada a heterogeneidade dos quadros clínicos e à frequente associação a défices de eficiência visual, julgou-se que esses problemas poderiam desempenhar um papel significativo, embora não fossem considerados a causa primária.(8,18,19) Na avaliação destes quadros clínicos, o Optometrista deve registar a história do caso e do desenvolvimento do indivíduo, examinando a eficiência do sistema visual, a capacidade de processamento da informação visual e a integridade das vias do sistema visual.(6) Esta abordagem destina-se a clarificar se há um problema de aprendizagem e/ou de leitura e qual a responsabilidade que uma possível disfunção de alguma parte do sistema visual ou na sua integração com outros sistemas, possam desempenhar nesse problema. Para além dos tópicos normais a abordar em qualquer História da Doença Atual (HDA), também é necessário esclarecer a presença (ou não) de uma dificuldade de aprendizagem e/ou leitura. Para isso devem conhecer-se as queixas, sinais e sintomas do paciente, antecedentes familiares e responsáveis pela sua educação, referente a essas dificuldades. É necessário validar a avaliação do seu desempenho académico comparando os resultados com valores expectáveis para a idade. Também é importante avaliar o possível comprometimento do desenvolvimento físico, mental e cognitivo atual e passado, de acordo com as metas estabelecidas pelos organismos de saúde adequados. A Direção Geral de Saúde possui normativas com as metas gerais a atingir

### **APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 5 de 18



em determinadas idades, as quais devem ser verificadas.(20) Há dois marcos de especial importância nessa avaliação a considerar e dizem respeito a dois exames globais de saúde nas idades de 5 a 6 anos e 11 a 13 anos, estabelecidos pelo Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil.(21) Esses dois exames globais contém uma lista extensa de vários marcos do desenvolvimento da criança, a examinar, e que já deviam ter sido atingidos nas faixas etárias correspondentes. Estes dados são importantes uma vez que possibilitam ao Optometrista, Oftalmologista ou Médico de Família obter uma noção clara do nível de desenvolvimento físico, mental e cognitivo atual da criança.

A eficiência visual deve ser avaliada extensivamente, incluindo acuidade visual, erros refrativos, motilidade ocular e alinhamento. Nestes casos, a motilidade ocular assume uma especial ênfase devido à necessidade de avaliar a qualidade e velocidade dos movimentos sacádicos e de seguimento. Estes dois movimentos oculares são críticos para a execução eficiente de leitura. A integridade das vias óticas deve ser avaliada pela exploração fundoscópica e biomicroscópica do olho e seus anexos. É necessária particular atenção para os reflexos pupilares, campos visuais e visão das cores. Seguidamente, deve-se avaliar qual o grau de integração do sistema visual com os outros sistemas como o auditório, o motor e o fonológico, assim como a orientação espacial. É importante verificar se as capacidades visuais não-motoras se encontram operativas e adequadamente funcionais. Por exemplo: é necessário verificar se ocorreu a lateralização, se há perceção correta da orientação espacial, se ocorreu a alfabetização-fonolização-vocalização, compreensão de palavras simples e abstratas, e resolução de problemas matemáticos simples. Por último, deve-se averiguar qual a condição da integração das capacidades visuais com o sistema motor. Por exemplo: se possui capacidades motoras finas e se consegue integrá-las com a visão ao escrever dentro de linhas, se a escrita é desorganizada sem noção do espaço, qual a postura corporal ou manual, se perde a concentração durante a transcrição escrita com dificuldades na transição quadro-livro. Em resumo, o papel do Optometrista passa por uma avaliação extensa e profunda na deteção e/ou exclusão do sistema visual como o responsável pelo problema de aprendizagem. Contudo, o tratamento de problemas de aprendizagem relacionados com visão já não é exclusivamente responsabilidade do Optometrista, dada a complexidade desses casos e a sua multidisciplinaridade, uma vez que o seu tratamento requer uma especialização e formação muito extensa e desenvolvida sobre esse tema.(6)

## **APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 6 de 18



## *Visão, Ergonomia e Dispositivos Eletrónicos*

Os computadores e dispositivos eletrónicos fazem, cada vez mais, parte integrante da vida dos seres humanos. A sua ubiquidade provém também das suas potencialidades e coloca desafios importantes. Se por um lado, apresentam capacidades de obter e pesquisar informação, realizar trabalho e promover até integração na comunidade e recursos, por outro lado o seu uso sem controlo, desregulado ou sem as condições adequadas está associado a vários problemas visuais.(22–27) O número excessivo de horas em visão próxima, postura corporal incorreta, distância de trabalho inadequada, brilho excessivo e exposição a radiação potencialmente perturbadora do ciclo circadiano são alguns exemplos de problemas experienciados por quem utiliza as novas tecnologias. Hiperémia, visão desfocada, diplopia, tendinites, dores musculares, stress psicológico e fadiga ocular são alguns dos sinais e sintomas apresentados pelos utilizadores destas novas tecnologias. A Escola tem um papel muito importante na educação e promoção da saúde visual, preparando e educando os seus alunos para lidar da melhor forma com estas novas tecnologias, seja no plano educativo, seja no plano pessoal.

### **APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 7 de 18



## Proposta de Alteração do Referencial de Educação para a Saúde

Tabela Inicial

TEMA/Subtema e Objetivos		Educação Pré-Escolar	1º Ciclo do Ensino Básico	2º Ciclo do Ensino Básico	3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário
SAÚDE VISUAL						
Subtemas	Objetivos					
<b>1.Rastreio Visual</b>	Compreender como as alterações do sistema visual podem influenciar a qualidade de vida e o rendimento escolar.	X	X	X	X	X
	Relacionar a realização de rastreios visuais frequentes com a prevenção de condições adversas e entender a sua importância.		X	X	X	X
<b>2.Comportamentos Visuais Incorretos</b>	Reconhecer a sintomatologia associada ao uso excessivo das novas tecnologias (Computadores, Tablets, dispositivos eletrónicos).		X	X	X	X
	Reconhecer a sintomatologia associada ao uso excessivo da visão próxima.		X	X	X	X
	Adotar comportamentos adequados de modo a diminuir a sintomatologia associada a determinadas tarefas.	X	X	X	X	X
<b>3.Ergonomia Visual</b>	Adotar medidas relativamente a postura (visuo-posturais), iluminação correta das tarefas e distâncias adequadas de trabalho.	X	X	X	X	X
	Compreender e identificar o aumento excessivo de períodos de uso da visão próxima e adotar comportamentos de relaxamento visual.		X	X	X	X

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 8 de 18





<b>4. Visão e Aprendizagem</b>	Reconhecer alterações do rendimento escolar e défices de concentração que tenham a sua origem em condições visuais descompensadas.		X	X	X	X
	Conhecer e adotar todas as medidas necessárias para o melhor aproveitamento das capacidades visuais na sala de aula.		X	X	X	X
<b>5. Educação e Promoção da Saúde Visual</b>	Compreender as condições visuais e limitações do indivíduo portador de alteração do sistema visual.		X	X	X	X
	Reconhecer a necessidade de avaliações do sistema visual precoce e implicações do não tratamento/compensação atempado.	X	X	X	X	X

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 9 de 18



### Subtema 1: Rastreio Visual

A visão é um sentido fundamental para o desenvolvimento físico, social, comportamental e cognitivo da criança. 80% da informação recebida pelo cérebro é conseguida através do processo visual.(28) O período crítico do desenvolvimento visual, que se estende aproximadamente do nascimento aos 6 anos de idade, obriga a cuidados frequentes e extensivos por parte não só do prestador de cuidados primários de saúde visual, mas também dos educadores e professores, bem como dos pais e familiares. O rastreio visual em idades escolares constitui por isso o método mais eficaz e eficiente de prevenção, triagem e tratamento das crianças, adolescentes e jovens.(29)

**Objetivo:** Compreender como as alterações do sistema visual podem influenciar a qualidade de vida e o rendimento escolar.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
Reconhecer importância da visão como sentido e meio de recolha de informação.	Relacionar visão com os olhos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender binocularidade da visão e estruturas anexas;</li> <li>Comparar visão com os demais;</li> <li>Reconhecer as diferentes condições refrativas do sistema visual: Miopia, Hipermetropia e Astigmatismo.</li> </ul> Entender a possibilidade/necessidade de compensação oftálmica e a dificuldade de o fazer em certas situações como, por exemplo, na prática desportiva. Entender as limitações e afeções impostas por determinadas condições do sistema visual como, por exemplo, ambliopia, cegueira, daltonismo.			

**Objetivo:** Relacionar a realização de rastreios visuais frequentes com a prevenção de condições adversas e entender a sua importância.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Entender em que consiste um rastreio e uma consulta optométrica ou oftalmológica. Reconhecer o rastreio como método de prevenção e triagem. Conhecer e valorizar a necessidade de rastreios visuais periódicos.			

## APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
 Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
 Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
 Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
 Serviços administrativos: 93 836 88 16  
 Presidente da Direção: 93 382 87 77  
 Página 10 de 18

**Subtema 2: Comportamentos Visuais Incorretos**

A consciência da existência de comportamentos visuais incorretos que comprometem o rendimento visual e o reconhecimento da sintomatologia adversa associada possibilitam a ação mais célere sob o problema contribuindo para uma taxa de sucesso/resolução muito mais elevada. Identificar esse tipo de comportamentos e sintomatologia e ser capaz de adotar medidas de correção dos mesmos confere à criança/adolescente/jovem adulto uma maior autonomia e controlo sob alguns dos aspetos do seu rendimento visual.(30)

**Objetivo:** Reconhecer a sintomatologia associada ao uso excessivo das novas tecnologias (Computadores, Tablets, dispositivos eletrónicos).

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Identificar e reconhecer sintomas de astenopia (cansaço visual), ardor, lacrimejo e visão desfocada. Ser capaz de associar esses sintomas a comportamentos visuais incorretos no uso das novas tecnologias. Reconhecer o excessivo número de horas despendido com as novas tecnologias.			

**Objetivo:** Reconhecer a sintomatologia associada ao uso excessivo da visão próxima.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Identificar e reconhecer sintomas de astenopia (cansaço visual), cefaleias e visão desfocada. Ser capaz de associar esses sintomas a comportamentos visuais incorretos no uso da visão de perto. Reconhecer o excessivo número de horas despendido em visão próxima. Reconhecer má postura corporal como comportamento visual incorreto no uso excessivo da visão próxima.			

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 11 de 18



**Objetivo:** Adotar comportamentos adequados de modo a diminuir a sintomatologia associada a determinadas tarefas.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
<p>Saber quais os comportamentos visuais adequados e a adotar. Ser capaz de resolver comportamentos incorretos alterando a hábitos. Atribuir a cada comportamento incorreto pelo menos uma resolução possível.</p>				

## APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 12 de 18

**Subtema 3: Ergonomia Visual**

A Ergonomia Visual traduz-se na capacidade de transformar e adaptar o meio natural do estudante às suas características físicas e psicológicas, de modo a melhorar a qualidade de vida e acima de tudo o rendimento visual, tanto na escola como em casa. Os aspetos básicos trabalhados são: a iluminação, a postura, as distâncias de trabalho e a duração das tarefas. O seu objetivo é o da manutenção da saúde ocular e prevenção de sintomatologia adversa. (30)

**Objetivo:** Adotar medidas relativamente a postura (visuo-posturais), iluminação correta das tarefas e distâncias adequadas de trabalho.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
Ser capaz de identificar eventos plausíveis de melhoramento em termos de ergonomia visual. Reconhecer as corretas medidas posturais, de iluminação e de distâncias de trabalho capazes de prevenir sintomatologia visual adversa. Adotar as corretas medidas posturais, de iluminação e de distâncias de trabalho capazes de prevenir sintomatologia visual adversa.				

**Objetivo:** Compreender e identificar o aumento excessivo de períodos de uso da visão próxima e adotar comportamentos de relaxamento visual.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Reconhecer a sintomatologia associada ao excessivo número de horas despendido em visão próxima. Ser capaz de adotar medidas capazes de prevenir sintomatologia visual adversa. Adotar comportamentos de relaxamento visual.			

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77

**Subtema 4: Visão e Aprendizagem**

O comprometimento da funcionalidade do sistema visual ou do processamento da informação adquirida significa dificuldades de aquisição e interpretação da informação que é recebida pela visão. Este comprometimento pode ser resultado de condições oculares tais como erros refrativos não compensados, problemas de visão binocular, acomodativos e de motilidade ocular, limitações de campo visual ou então de alterações no processamento cerebral da informação. Com estas capacidades afetadas, a criança/adolescente ou jovem adulto não recebe a informação necessária ou recebe-a alterada.(6) Sendo a aprendizagem definida como o processo pelo qual as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento ou valores são adquiridos ou modificados, como resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação(31), subentende-se o sentido da visão como aquele que mais contribui para este processo e aquele cujas alterações adversas mais impacto criam no desenvolvimento da criança/adolescente ou jovem adulto.

**Objetivo:** Reconhecer alterações do rendimento escolar e défices de concentração que tenham a sua origem em condições visuais descompensadas.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Identificar dificuldades relativas não só à acuidade visual, como também a outras habilidades visuais como a coordenação olho-mão e perceção visual. Reconhecer perdas de interesse ou de envolvimento em determinadas tarefas originadas por condições visuais descompensadas. Ser capaz de adotar medidas de autoavaliação frequentes.			

**Objetivo:** Conhecer e adotar todas as medidas necessárias para o melhor aproveitamento das capacidades visuais na sala de aula.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Reconhecer as medidas capazes de aumentar a eficiência e o conforto da função visual. Associar cada condição visual a pelo menos uma medida resolutória			

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECOO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 14 de 18

**Subtema 5: Educação e Promoção da Saúde Visual**

A saúde visual deve ser entendida como uma responsabilidade não só social e familiar, mas também individual. As informações e orientações relativas ao estado de saúde visual de cada indivíduo devem ser propriedade do mesmo, tratando-se de património de saúde individual, ficando à sua responsabilidade a sua gestão, opção de tratamento e monitorização. Este entendimento de responsabilidade sobre a nossa própria saúde visual deve ser inculcado desde a infância de modo a promover uma maior consciência e desenvolver comportamentos de prevenção. A Educação para a Saúde de forma geral, e Visual de forma particular, deve ser direcionada para a mudança de paradigmas, para o conhecimento dos recursos disponíveis e para a adoção de procedimentos preventivos.(32)

**Objetivo:** Compreender as condições visuais e limitações do indivíduo portador de alteração do sistema visual.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
	Reconhecer as limitações impostas por alterações do sistema visual. Eliminar comportamentos de preconceito para com indivíduos portadores de alteração do sistema visual. Ser capaz de estabelecer relação de empatia/compreensão para com indivíduos portadores de alteração do sistema visual.			

**Objetivo:** Reconhecer a necessidade de avaliações do sistema visual precoces e implicações do não tratamento/compensação atempado.

Educação Pré-Escolar	1º Ciclo Ensino Básico	2º Ciclo Ensino Básico	3º Ciclo Ensino Básico	Ensino Secundário
Compreender a importância do sentido da visão e do acompanhamento visual regular. Reconhecer nos seus próximos sintomas indicativos de alterações do sistema visual.	Compreender a importância do sentido da visão e do acompanhamento visual regular. Reconhecer nos seus próximos sintomas indicativos de alterações do sistema visual. Ser capaz de fornecer um quadro de sintomas próprios a um elemento parental/educador/profissional da visão.			

**APLO**

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 15 de 18



## Referências

1. Ottar-Pfeifer W. When Should Children Have Their Eyes Checked? *Insight Am Soc Ophthalmic Regist Nurses*. Junho de 2005;30(2):17-20-22.
2. Cotter SA, Cyert LA, Miller JM, Quinn GE. Vision Screening for Children 36 to 72 Months: Recommended Practices. *Optom Vis Sci*. Janeiro de 2015;92(1):6–16.
3. Hopkins S, Sampson GP, Hendicott P, Wood JM. Review of Guidelines for Children's Vision Screenings. *Clin Exp Optom*. 1 de Setembro de 2013;96(5):443–9.
4. Garzia RP. *Vision and Reading*. Mosby; 1996. 340 p.
5. Vision, Learning and Dyslexia. a Joint Organizational Policy Statement of the American Academy of Optometry and the American Optometric Association. *J Am Optom Assoc*. Maio de 1997;68(5):284–6.
6. AOA Optometric Clinical Practice Guidelines [Internet]. [citado 2 de Dezembro de 2013]. Disponível em: <http://www.aoa.org/optometrists/tools-and-resources/clinical-care-publications/clinical-practice-guidelines>
7. Silver LB. A Review of the Federal Government's Interagency Committee on Learning Disabilities Report to the U.s. Congress. *Learn Disabil Focus*. 1988;3(2):73–80.
8. American Academy of Pediatrics S on O, Ophthalmology AA of, Strabismus AA for PO and, Orthoptists AA of C. Learning Disabilities, Dyslexia, and Vision. *Pediatrics*. 8 de Janeiro de 2009;124(2):837–44.
9. Simons HD, Grisham JD. Binocular Anomalies and Reading Problems. *J Am Optom Assoc*. Julho de 1987;58(7):578–87.
10. Grisham JD, Simons HD. Refractive Error and the Reading Process: A Literature Analysis. *J Am Optom Assoc*. Janeiro de 1986;57(1):44–55.
11. Simons HD, Gassler PA. Vision Anomalies and Reading Skill: A Meta-Analysis of the Literature. *Am J Optom Physiol Opt*. Novembro de 1988;65(11):893–904.

### APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77





12. Eames TH. The Influence of Hypermetropia and Myopia on Reading Achievement. *Am J Ophthalmol*. Março de 1955;39(3):375–7.
13. Eames TH. Comparison of Eye Conditions Among 1,000 Reading Failures, 500 Ophthalmic Patients, and 150 Unselected Children. *Am J Ophthalmol*. Junho de 1948;31(6):713–7.
14. Rouse MW, Borsting E, Hyman L, Hussein M, Cotter SA, Flynn M, et al. Frequency of Convergence Insufficiency Among Fifth and Sixth Graders. the Convergence Insufficiency and Reading Study (cirs) Group. *Optom Vis Sci Off Publ Am Acad Optom*. Setembro de 1999;76(9):643–9.
15. Relatório de Revisão da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Oftalmologia [Internet]. [citado 17 de Dezembro de 2016]. Disponível em: [https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Proposta-RNEHR-Oftalmologia-2016-ACSS-1\\_VFinal.pdf](https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Proposta-RNEHR-Oftalmologia-2016-ACSS-1_VFinal.pdf)
16. Valdois S, Bosse M-L, Tainturier M-J. The Cognitive Deficits Responsible for Developmental Dyslexia: Review of Evidence for a Selective Visual Attentional Disorder. *Dyslexia Chichester Engl*. Novembro de 2004;10(4):339–63.
17. Snowling MJ. From Language to Reading and Dyslexia. *Dyslexia Chichester Engl*. Março de 2001;7(1):37–46.
18. Wahlberg-Ramsay M, Nordström M, Salkic J, Brautaset R. Evaluation of Aspects of Binocular Vision in Children with Dyslexia. *Strabismus*. Dezembro de 2012;20(4):139–44.
19. Bellocchi S. Developmental Dyslexia, Visual Crowding and Eye Movements. *Eye Mov Dev Perspect Dysfunct Disord Hum Hauppauge NY Nova Sci Publ Inc* [Internet]. [citado 10 de Dezembro de 2014]; Disponível em: [http://www.researchgate.net/publication/255486226\\_Developmental\\_Dyslexia\\_Visual\\_Crowding\\_and\\_Eye\\_Movements/file/72e7e52723e7047337.pdf](http://www.researchgate.net/publication/255486226_Developmental_Dyslexia_Visual_Crowding_and_Eye_Movements/file/72e7e52723e7047337.pdf)
20. Sasseti L. Saúde Infantil E Juvenil: Programa - Tipo De Actuação. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2002. (Orientações técnicas).
21. Direcção-Geral da Saúde [Internet]. Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. [citado 10 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/?cr=24430>
22. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer Vision Syndrome: A Review. *Surv Ophthalmol*. 1 de Maio de 2005;50(3):253–62.
23. Rosenfield M. Computer Vision Syndrome: A Review of Ocular Causes and Potential Treatments. *Ophthalmic Physiol Opt*. 1 de Setembro de 2011;31(5):502–15.

## APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direcção: 93 382 87 77  
Página 17 de 18



24. Parihar JKS, Jain VK, Chaturvedi P, Kaushik J, Jain G, Parihar AKS. Computer and Visual Display Terminals (vdt) Vision Syndrome (cvdts). Med J Armed Forces India. 1 de Julho de 2016;72(3):270–6.
25. Maducdoc MM, Haider A, Nalbandian A, Youm JH, Morgan PV, Crow RW. Visual Consequences of Electronic Reader Use: A Pilot Study. Int Ophthalmol. 5 de Agosto de 2016;
26. Kim J, Hwang Y, Kang S, Kim M, Kim T-S, Kim J, et al. Association between Exposure to Smartphones and Ocular Health in Adolescents. Ophthalmic Epidemiol. Agosto de 2016;23(4):269–76.
27. Logaraj M, Madhupriya V, Hegde S. Computer Vision Syndrome and Associated Factors Among Medical and Engineering Students in Chennai. Ann Med Health Sci Res. 2014;4(2):179–85.
28. Pinto F, Guerra I. ROI – Rastreo Oftalmológico Infantil [Internet]. Sociedade Portuguesa de Pediatria; 2009. 24 p. Disponível em: [http://www.spp.pt/UserFiles/file/Seccao\\_Ambulatoria/ROI2009\\_seccao\\_ambulatorio.pdf](http://www.spp.pt/UserFiles/file/Seccao_Ambulatoria/ROI2009_seccao_ambulatorio.pdf)
29. Pinto F, Rodrigues S, Pessoa B, Coelho PP. Estudo Piloto para Validação de um Protocolo De Rastreo Oftalmológico Infantil em Cuidados de Saúde Primários. Acta Pediátrica Port. 2007;38(3):93–8.
30. Ergonomia Visual PC: Programa De Descanso Visual Para Usuarios De Ordenador [Internet]. [citado 17 de Dezembro de 2016]. Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/ergonomia-visual-pc-programa-de-descanso-visual-para-usuarios-de-ordnador-pere-cortada-obra/2312173>
31. Velásquez FR. Enfoque sobre el Aprendizaje Humano. ResearchGate [Internet]. [citado 17 de Dezembro de 2016]; Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/238796967\\_ENFOQUES\\_SOBRE\\_EL\\_APRENDIZAJE\\_HUMANO](https://www.researchgate.net/publication/238796967_ENFOQUES_SOBRE_EL_APRENDIZAJE_HUMANO)
32. Hubley J, Gilbert C. Eye Health Promotion and the Prevention of Blindness in Developing Countries: Critical Issues. Br J Ophthalmol. Março de 2006;90(3):279–84.

## APLO

Membro do Conselho Consultivo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS)  
Membro Fundador da Academia Europeia de Optometria e Óptica (AEOO)  
Membro do Conselho Europeu de Optometria e Óptica (ECO)  
Membro do Conselho Mundial de Optometria (WCO)

Rua Marcelino Mesquita, nº 5, 2795-134 Linda-a-Velha  
[www.aplo.pt](http://www.aplo.pt) / [aplo@aplo.pt](mailto:aplo@aplo.pt)  
Serviços administrativos: 93 836 88 16  
Presidente da Direção: 93 382 87 77  
Página 18 de 18