

---

# O papel do psicopedagogo na identificação e intervenção nos distúrbios de aprendizagem relacionados à visão: caso de uma intervenção tardia

DOUGLAS DE ARAUJO VILHENA\*

SILMARA DEISE DE FREITAS\*\*

MARCIA REIS GUIMARÃES\*\*\*

ÂNGELA MARIA VIEIRA PINHEIRO\*\*\*\*

---

\* Psicólogo (UFMG), Mestre em Psicologia do Desenvolvimento Humano (UFMG), Doutorando no PPG em Psicologia: Cognição e Comportamento (UFMG), Coordenador do Laboratório de Pesquisa Aplicação à Neurovisão, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

\*\* Psicopedagoga. Inocência, Mato Grosso do Sul, Brasil.

\*\*\* Médica (UFMG), Especialista em Oftalmologia (Faculdade de Ciências Médicas), Mestrado em Biologia Molecular (Universidade de Paris-V), Doutorado em Oftalmologia (UFMG), Fellowship em Patologia Ocular (Moorfields Eye Hospital e Armed Forces Institute of Pathology). Diretora do Departamento de Neurovisão do Hospital de Olhos de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

\*\*\*\* Psicóloga (PUC-Minas), Mestre em Psicologia Educacional (University of Glasgow), Doutora em Psicologia Cognitiva (University of Dundee) e Pós-doutora (Universidade de Educação de Ludwigsburg). Professora Titular da Universidade Federal de Minas Gerais.

---

## Resumo

*O psicopedagogo pode contribuir com a triagem e com o tratamento de distúrbios de aprendizagem relacionados à visão. Será apresentado, neste artigo, o caso de um escolar com desenvolvimento neurológico atípico, comórbido ao diagnóstico de Estresse Visual (Síndrome de Irlen). Devido à contraindicação médica, a intervenção psicopedagógica foi interrompida por quatro anos, acarretando prejuízo nos âmbitos pessoais e escolares. Com a retomada da intervenção e concomitante introdução de lâminas e filtros espectrais, os sintomas de dificuldades visuais foram reduzidos, melhorando a qualidade visual e as habilidades visuomotoras da paciente nas atividades da vida diária. A mediação psicopedagógica impactou favoravelmente no desenvolvimento e no aprendizado.*

**Palavras-chave:** *Estresse visual. Síndrome de Irlen. Distúrbio neurovisual. Psicopedagogia. Família. Aprendizagem.*

---

# A psicopedagogia

## ***O histórico da Psicopedagogia***

A Psicopedagogia surgiu na França na primeira metade do século XX. Seu primeiro escopo foi um centro psicopedagógico composto por médicos, psicólogos e pedagogos com foco no estudo do comportamento de crianças com dificuldades de aprendizagem. Na época, sob a perspectiva clínica médica dos desvios de aprendizagem, buscava-se explicar as causas desses desvios no corpo físico, conforme relatado por Côrtes e Raush (2009), que revelaram, ainda, que a união de esforços entre o psiquiatra *Esquirol* e o educador *Seguin* contribuiu para a diferenciação clínica das enfermidades que afetavam o desempenho dos alunos. Diversas ciências vieram agregar conhecimentos à nova área, contribuindo para que ela viesse utilizar desses conhecimentos para erguer a sua própria linha de pensamento e de trabalho, conforme reiterado por Pinto (2007):

Os “Centros Psicopedagógicos” na França se multiplicaram até o início dos anos 60. Este sucesso, dentre outros fatores, foi atribuído à equipe de trabalho que era composta por médicos, psicólogos, pedagogos, psicanalistas e reeducadores de psicomotricidade e da escrita. (PINTO, 2007, p.13).

A convergência dos saberes médicos e educacionais deu origem ao diagnóstico clínico na Educação, tornando-o fator determinante na elaboração do plano de ações educativas que melhor se equivaliam aos níveis de inteligência apontados nos resultados dos testes. Nesse ponto, a neuropsiquiatria infantil assume relevância nas relações entre problemas neurológicos e aprendizagem. Também na primeira metade do século XX, a psiquiatra italiana Maria Montessori, desenvolveu um método de educação destinado a crianças com deficiência intelectual, que, posteriormente, passou a ser utilizado a todas as crianças com dificuldades de aprendizagem (CÔRTEZ; RAUSH, 2009), inclusive aquelas com dificuldades visuais (PATON, 1915).

A especialização em Psicopedagogia vem se expandindo no Brasil desde a década de 1970. De acordo com Bossa (2000), o psicopedagogo é o profissional que auxilia na identificação e na resolução dos processos envolvidos no aprender. Historicamente, a psicopedagogia nasceu para entender a patologia da aprendizagem, suas causas, efeitos e a resolução dos problemas encontrados, com o objetivo de contribuir na dinâmica do processo de ensino–aprendizagem, reconhecendo a contribuição da família, da escola e da sociedade para o desenvolvimento da aprendizagem escolar. Em outras palavras, a Psicopedagogia nasceu para contribuir na busca de compreensões e soluções para a questão dos problemas de aprendizagem.

A Psicopedagogia refere-se a um saber e a um saber fazer, às condições subjetivas e relacionais – em especial familiares e escolares – às inibições, atrasos, desvios do sujeito ou grupo a ser diagnosticado. O conhecimento psicopedagógico não

se cristaliza numa delimitação fixa, nem nos déficit e alterações subjetivas do aprender, mas avalia a possibilidade do sujeito, a disponibilidade afetiva de saber e fazer, reconhecendo que o saber é próprio do sujeito” (BOSSA, 2000, p. 127).

### **Atuação do Psicopedagogo**

A psicopedagogia que temos hoje advém de uma ampliação da visão sobre o problema do não aprender, considerando aspectos de toda a história social e fisiológica do indivíduo, ramificando-se para dar espaço a diversas formas de atuação profissional na clínica e em instituições. Na psicopedagogia clínica, pretende-se ampliar a visão diante dos aspectos da vida escolar do aluno, como as causas, a modalidade e o significado da aprendizagem para o aprendiz.

Por meio da investigação e da intervenção, o psicopedagogo estuda os fatores que possam estar interferindo na aprendizagem do aluno, como salienta Araújo (2007). Nesse sentido, podemos perceber a relevância do psicopedagogo clínico na mediação da aprendizagem, configurando-se como agente ativo de mudanças no ambiente e na prática educacional. Atenta-se aos diferentes aspectos inerentes ao aprendiz e sua constituição pessoal de vida, com o foco na pessoa que aprende e nas nuances que interferem em sua aprendizagem. Araújo (2007) ainda revela mais sobre a atuação clínica do psicopedagogo, evidenciando a abrangência da atividade psicopedagógica na vida escolar do aprendiz, conforme podemos observar no trecho:

A Psicopedagogia clínica procura compreender de forma global e integrada os processos cognitivos, emocionais, sociais, culturais, orgânicos e pedagógicos, que interferem na aprendizagem, a fim de possibilitar situações que resgatem o prazer de aprender em sua totalidade, incluindo a promoção da integração entre pais, professores, orientadores educacionais e demais especialistas que transitam no universo educacional do aluno

(ARAÚJO, 2007, p.1).

De acordo com Sampaio (2009), o diagnóstico psicopedagógico clínico tem a função de investigar qual ou quais bloqueios o aluno está apresentando na vida educacional. O psicopedagogo deve investigar as diferentes origens/causas dos problemas de aprendizagem do aluno, uma vez que há fatores internos (ex., fatores emocionais, déficits no desenvolvimento neurológico) e fatores externos (ex., método de ensino ineficiente, desqualificação do professor, dificuldades familiares). Para tanto, deverá investigar todos os fatores envolvidos – orgânicos, cognitivos, emocionais e ambientais – relacionando esses fatores às três vertentes: o indivíduo, a família e a escola.

De forma complementar a essa perspectiva clínica, a atuação psicopedagógica institucional analisa o ambiente escolar em sua estrutura, funcionamento, composição, dinâmica e como estes influem na aprendizagem (TANZAWA et al., 2006). Na instituição educacional, o psicopedagogo observa e analisa os diferentes setores em todos os aspectos, como por exemplo, a dinâmica das respectivas rotinas, a estrutura organizacional, o procedimento da distribuição do trabalho, os relacionamentos, as questões metodológicas do ensino, etc., desenvolvendo uma abordagem reflexiva e crítica junto à equipe pedagógica e docente, com objetivo de contribuir para a redução do fracasso escolar. Denota-se assim que a psicopedagogia observa o processo de ensino como um todo, considerando o aluno, o sistema de ensino, a estrutura física, a dinâmica da escola. Como revela Bernardes (2004), na questão da atuação psicopedagógica temos que se considerar:

[...] não só ao espaço físico que se dá esse trabalho, mas o lugar desse campo de atividade e o modo de abordar o seu objetivo de estudo, pode assumir características específicas, a depender da modalidade: clínica, preventiva e teórica, uma articulando-se às outras (BERNARDES, 2004 p.23).

De acordo com Bossa (2000) cabe ao psicopedagogo perceber eventuais perturbações no processo de aprendizagem, participar da dinâmica da comunidade educativa, favorecendo a integração, promovendo orientações metodológicas de acordo com as características e particularidades. No caráter assistencial, o psicopedagogo participa de equipes responsáveis pela elaboração de planos e projetos no contexto teórico/prático das políticas educacionais, fazendo com que os professores, diretores e coordenadores possam repensar o papel da escola frente às necessidades individuais de aprendizagem da criança ou da própria metodologia de ensino.

A atuação do psicopedagogo se enlaça em todo o cotidiano escolar, influenciando e sendo influenciado por esta, considerando a relação do aluno com a aprendizagem e com os fatores que a definem. Assim, sanar as dificuldades desse processo é o objetivo do psicopedagogo que atua orientando procedimentos, condutas e métodos em direção ao êxito do aprender e no combate à evasão escolar.

Bossa (2000) afirma a necessidade da escuta na atuação psicopedagógica quando salienta a percepção do interjogo entre o desejo de conhecer e o de ignorar. Para tanto, é importante saber lidar com possíveis reações como resistências, bloqueios e sentimentos, pois o psicopedagogo pode ser visto como um fiscalizador, podendo não ser aceito de forma positiva por parte dos professores. Para tanto, é fundamental que sua atuação e seu trabalho no âmbito escolar sejam esclarecidos.

Nesse sentido, o presente trabalho objetiva evidenciar a importância do psicopedagogo na identificação, avaliação e intervenção de distúrbios de aprendizagem relacionados à visão. Será elucidado o caso de uma paciente com desenvolvimento neurológico atípico, comórbido ao diagnóstico de Estresse Visual. Seguindo à contraindicação médica, a paciente interrompeu a intervenção psicopedagógica por quatro anos, acarretando prejuízo nos âmbitos pessoais e escolares.

## **2 Distúrbios de aprendizagem relacionados à visão**

Dentre os diferentes distúrbios de aprendizagem relacionados à visão, resalta-se o Estresse Visual/Síndrome de Irlen, que é um distúrbio no processamento da informação visual que afeta a adaptação da pessoa à luz. Essa dificuldade neurovisual gera, como principais manifestações clínicas, fotosensibilidade, distorções visuoperceptuais na leitura de textos, estresse visual progressivo, irritabilidade sob exposição prolongada à luz fluorescente, déficit na percepção de profundidade, que tendem a ser atenuados ou suprimidos com o uso de lâminas ou filtros espectrais (GUIMARÃES et al., 2017; IRLÉN; LASS, 1989; LOEW; WATSON, 2012; 2013). Esse conjunto de sintomas, que se manifesta de maneira completa ou parcial, foi inicialmente descrito na década de 1980 pela psicóloga educacional e familiar Helen Irlen, tornando-se internacionalmente conhecido como Síndrome de Irlen (S.I.), termo difundido no ambiente educacional brasileiro.

A presença do Estresse Visual independe da idade, da capacidade intelectual, do nível socioeconômico, de problemas refrativos ou ortópticos (EVANS ET AL., 1995; EVANS et al., 1996; WILKINS; LEWIS, 1999; BOULDOUKIAN et al., 2002; ALLEN et al., 2012; MONGER et al., 2015). Estima-se que até 34% da população geral apresente algum grau de sintomas relacionados à SI, afetando de forma moderada 17% e de forma intensa 5% de crianças a adultos (WILKINS et al., 1996; WILKINS et al., 2001; EVANS; JOSEPH, 2002; KRISS; EVANS, 2005; SINGLETON; HENDERSON, 2007; NICHOLS et al., 2009).

Devido ao esforço despendido no processamento das informações visuais, a leitura torna-se progressivamente mais lenta e segmentada após um tempo relativamente curto (ex., 10 minutos segundo estudo de TYRRELL et al., 1995), o que compromete a velocidade da cognição e a memorização, produzindo cansaço, inversões das posições das letras, trocas de palavras, perda de

<sup>1</sup> (Para um apanhado recente sobre os processos de leitura, dislexia e comorbidades, sugerimos a leitura de PINHEIRO; SCLIAR-CABRAL, 2017).

linhas no texto, visão desfocada, sonolência, dores de cabeça, irritabilidade, enjoo, distração (IRLEN, 2010; LOEW; WATSON, 2012; 2013).

A sensibilidade à luz pode causar desde simples incômodos em determinados ambientes ou circunstâncias, até prejuízos em habilidades, tais como: prática de esporte com bola, coordenação motora fina e grossa, habilidades musicais, coordenação espaço temporal, dentre outras (IRLEN, 1991). Esses sinais e sintomas prejudicam a aprendizagem em sala de aula e também infligem desgastes emocionais e ocupacionais, sendo o psicopedagogo um dos principais responsáveis pela triagem e intervenção no Estresse Visual.

Pesquisas internacionais referendam as intervenções, de caráter não medicamentoso ou invasivo, na forma de lâminas (Figura 1) e de filtros espectrais (Figura 2); para o tratamento do Estresse Visual. As lâminas espectrais (overlays), são folhas de acetato em tonalidades específicas sobrepostas ao texto impresso ou telas de computador. Consideradas recursos educacionais, têm o objetivo de melhorar o conforto visual, neutralizar as distorções visuoperceptuais e aprimorar a acurácia, a fluência e a compreensão leitoras (ROBINSON; MILES, 1987; O'CONNOR et al., 1990; WILLIAMS et al., 1992; WILKINS et al., 1996; WILKINS et al., 2001; EVANS; JOSEPH, 2002; KRISS; EVANS, 2005; LUDLOW et al., 2006; SINGLETON; HENDERSON, 2007; WRIGHT et al., 2007; LUDLOW et al., 2008; NICHOLS et al., 2009). Foi verificado que 13% de uma amostra brasileira de alunos do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental apresentaram ganhos moderados no Teste de Taxa de Leitura com o uso de lâminas espectrais (GARCIA et al., 2017).

Os filtros espectrais (óculos com lentes que filtram faixas específicas de luz visível), são produzidos nos Estados Unidos, prescritos e adaptados por médicos oftalmologistas e indicados em casos que necessitem de intervenção continuada sobre o desempenho cerebral/ processamento da informação visual.



Figura 1 - Lâminas Espectrais  
Fontes: JM Online (2016)

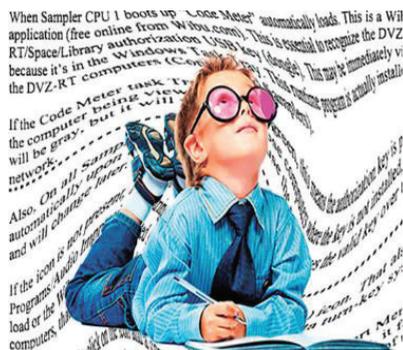


Figura 2 - Óculos com filtros espectrais.  
Fonte: Vi Ali.com (2018)

## Metodologia Irlen

A Metodologia Irlen utiliza a Escala de Percepção Visual de Leitura (EPVL) (Irlen, 2009) como o seu principal instrumento de triagem do Estresse Visual. São chamados de *screeners* os profissionais das áreas da saúde e da educação habilitados pelo Irlen Institute para utilizar o EPVL. No Brasil, os profissionais são capacitados por uma equipe multidisciplinar do Hospital dos Olhos de Minas Gerais/Fundação Hospital de Olhos, instituições que também assistem aos casos triados para diagnóstico definitivo, exames de neurofisiologia, desempenho neurofuncional, oculomotricidade sob leitura e sensibilidade ao contraste, etc.

A primeira parte do EPVL possui dois conjuntos de 17 perguntas para caracterizar o grau (ausente, leve, moderado, severo) tanto da dificuldade quanto do desconforto durante tarefas de leitura. Após essa etapa, aqueles que apresentarem índices de moderado a severo, prosseguem para identificar se o uso das lâminas espectrais melhora os sintomas identificados. Foi verificado que crianças com desconforto severo com a leitura apresentam três vezes mais chance ( $odds\ ratio = 3.36$ ) de aumentar a taxa de leitura com o uso de lâminas espectrais, quando comparado ao

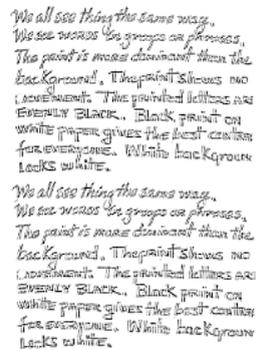
grupo de leitores com menos sintomas (GARCIA et al., 2017).

Para tal, na segunda parte do EPVL, o paciente é confrontado com diferentes imagens e tarefas visuais com o objetivo de provocar e intensificar o estresse visual. É verificado, via apresentação sequencial, se alguma das dez lâminas espectrais (ou combinação entre elas) melhora o conforto visual e os sintomas de dificuldade na leitura. Na terceira e última parte do EPVL, é apresentado ao paciente onze ilustrações de distorções visuais que podem ocorrer durante uma leitura habitual (Figura 3), o que auxilia na tomada de consciência da própria percepção visual. Para maiores detalhes quanto à metodologia de aplicação, ver Kruk et al. (2008), Bernal (2015) e Vilhena et al. (2018).

a) Borrado



b) Auréola



c) Embaçado



d) Redemoinho





k) Letras Flutuantes

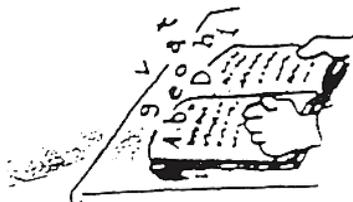


Figura 3 - Ilustrações de distorções visuais: a) borrado, b) auréola, c) embaçado, d) redemoinho, e) tremido, f) rios, g) serrilhado, h) ondas acentuadas, i) ondulado, j) guerra nas estrelas, k) letras flutuantes. Fonte: Escala de Percepção Visual de Leitura, Irlen (2009).

## Estudo de caso

Talita (pseudônimo) nasceu de parto cesariano, sem complicações, com peso e altura adequados. O desenvolvimento motor se deu no tempo adequado até os 11 meses, quando aspirou um grão de feijão que se alojou no pulmão. Após complicações pulmonares, Talita sofreu uma parada cardíaca, ficando em coma induzido por quinze dias. Após estabilização do quadro, notou-se atraso no neurodesenvolvimento motor, retardando o andar até os dois anos e seis meses de idade. A aprendizagem da coordenação dos movimentos finos (aos seis anos) e dos grandes músculos (aos oito anos) se deu lentamente, causando prejuízo no andar, correr, se vestir (ex., amarrar sapato e abotoar roupas) e escrever.

Em 2007, já com 5 anos, ingressou em uma Escola Municipal em Inocência, interior do Mato Grosso do Sul, onde cursou a Pré-escola e o primeiro ano do ensino fundamental, com boa adaptação ao ambiente escolar. Em 2009, mudou-se para a rede estadual de ensino e se deparou com novas barreiras até encontrar auxílio para suas dificuldades, mantendo sua dependência para realizar suas atividades diárias

e escolares, mesmo com o apoio da prima que estudava na mesma sala. As suas limitações físicas e acadêmicas prejudicavam a sua autoestima, pois tinha medo da bola, não escrevia sem o apoio de alguém com o dedo no dorso de sua mão, não conseguia fazer cópias do quadro negro, do livro ou do computador, apresentava lentidão para desenvolver os trabalhos manuais, não caminhava sozinha por estar sempre esbarrando e às vezes caindo.

Em 2012, após consultas com neurologista infantil e com psicólogo, Talita foi diagnosticada com Transtorno Específico de Leitura (F81.0) e Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), com recomendação de intervenção Psicopedagógica e medicamentosa via metilfenidato (ex., Ritalina). No entanto, a intervenção educacional não foi realizada devido à distância (aproximadamente 100 km) em que Talita tinha que percorrer para realização do atendimento, tendo grande cansaço, enjoo e fortes dores de cabeça durante a viagem.

### ***Primeira triagem do Estresse Visual, 2012***

Após análise psicopedagógica, foi possível verificar que Talita apresentava sintomas físicos que não faziam parte do quadro diagnóstico da dislexia ou TDAH, como ardência e coceira nos olhos, lacrimejamento, piscar excessivamente, fazer sombra nos olhos com as mãos e cabelo, friccionar os olhos frequentemente, inclinar a cabeça durante a leitura. Em menos de dez minutos apresentava sintomas de fadiga durante a leitura, relatando distorções e instabilidades no texto e preferindo a leitura em ambientes com pouca iluminação. Talita possuía caligrafia ruim e dificuldades para escrever nas linhas, evitando letra cursiva. Relatava que as escadas, degraus e as letras se moviam, tremiam e pulsavam. O brilho/reflexo do papel branco ofuscavam seus olhos, tanto sob

luz natural quanto fluorescente, causando irritabilidade crescente.

Após encaminhamento para exame oftalmológico, em 2012, foi prescrito o uso de óculos para correção de hipermetropia leve (+0,25 D para cada olho), porém Talita não se adaptou e o uso da correção óptica foi suspenso devido à percepção de que as letras se moviam como um redemoinho, intensificando as dores de cabeça.

Mediante as dificuldades visuoperceptuais observadas na avaliação psicopedagógica, levantou-se a hipótese diagnóstica de Estresse Visual/Síndrome de Irlen. No relatório da triagem (*screening*) do Estresse Visual realizado pela psicopedagoga, via EPVL, no final de 2012, Talita apresentou dificuldade severa e desconforto moderado com a leitura, sendo os seguintes sintomas os mais frequentes:

- sensibilidade à luz (luzes fortes, luz do sol, luzes fluorescentes, faróis, iluminação das ruas);
- estresse e esforço ao realizar tarefas rotineiras (atividades visuais, audição, assistir TV, visualização de cores, uso de computador);
- dificuldade na área matemática (erros de alinhamento, velocidade, exatidão/precisão);
- distração constante (leitura, audição, trabalho, provas);
- dores de cabeça ao ler;
- desempenho comprometido nos esportes com bola;
- dificuldade para acompanhar objetos em movimento;
- sonolência em viagens de carro ou ônibus;
- cansaço/fadiga em atividades rotineiras;
- baixa concentração no estudo e ao realizar provas;
- náuseas, tontura e dores de estômago ao ler;
- dificuldades para seguir a leitura apenas com os olhos.

As páginas de distorções visuais no processo de leitura apresentadas por Talita durante o EPVL foram: borrado, auréola, em-

baçado, redemoinho, rios, serrilhado, ondas acentuadas e letras flutuantes. A lâmina espectral selecionada por Talita (modelo Rose, de cor rosa claro, com lado não fosco) proporcionou o conforto visual, nitidez, estabilidade das palavras e fluência durante a leitura, melhorando a qualidade visual no texto de forma moderada. Dessa forma, houve a diminuição da sintomatologia do desconforto visual. A família foi orientada pela psicopedagoga a assistir vídeos, ler artigos, enviar e-mails tirando suas dúvidas, tendo sido entregue material especializado com outros *folders* informativos para melhores esclarecimentos.

Mesmo diante dessas constatações, o tratamento com as lâminas espectrais foi interrompido pela mãe da paciente após retorno de uma consulta ao neurologista, que retirou a credibilidade da avaliação do Estresse Visual., ainda que não tivesse proposto outra forma de intervenção neurovisual para apoio e eventual resolução das dificuldades visuoperceptuais manifestas. Apesar de ser crescente a conscientização e o número de estudos sobre o Estresse Visual, a maior parte dos neurologistas e oftalmologistas desconhecem esta patologia. Essa falta de capacitação dos profissionais da área de saúde gerou sérios prejuízos a Talita, que vinha apresentando melhoras com o uso da lâmina espectral

### ***Segunda triagem do Estresse Visual, 2016***

Após quatro anos da primeira avaliação, aos 14 anos de idade, Talita ainda mantinha suas dificuldades visuoperceptuais. Passou a interessar-se mais por estudos sobre distúrbios de aprendizagem relacionados à visão, assunto que se tornou cada vez mais presente nas discussões familiares, nas quais relatava que as leituras que fazia e os vídeos a que assistia tinham relação com sua realidade. Superada a resistência ao tratamento após a negativa do neurologista quanto à existência da condição visual e com um maior conhecimento sobre o Estresse Visual, a família decidiu re-

alizer uma nova avaliação no Hospital de Olhos de Minas Gerais, onde foi confirmado por uma equipe multidisciplinar (composta por oftalmologista, psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo e fisioterapeuta) o diagnóstico de Estresse Visual/Síndrome de Irlen, identificado em 2012 pela psicopedagoga.

Na nova avaliação com a Metodologia Irlen, Talita manteve o mesmo grau de dificuldade (nível severo) e de desconforto visual (nível moderado) com a leitura. Houve a alteração da lâmina espectral de *Rose* para *Turquoise*, mantendo o lado não-fosco. Com exceção da distorção “letras flutuantes” (Figura 3k), Talita reportou todas as distorções visuais do EPVL: borrado, auréola, embaçado, redemoinho, tremido, rios, serrilhado, ondas acentuadas, ondulado, guerra nas estrelas.

Atualmente Talita faz uso dos óculos com filtro espectrais, cujo bloqueio de específicos comprimentos de ondas varia de um paciente a outro. Esses filtros bloqueiam a faixa de luminância hipersensibilizante para seu caso, tornando mais confortável o dia-a-dia e minimizando os sintomas de estresse visual. A paciente vive hoje uma nova realidade, pois o Estresse Visual pode afetar, além da leitura, áreas envolvendo outras habilidades de sua vida diária, como o processamento visuoespacial, atencional e visuomotor.

A habilidade de leitura pode ser objetivamente avaliada por meio de rastreadores oculares (Eye-Trackers), que utilizam luz infravermelha para registrar a oculomotricidade durante tarefas de leitura de texto, indicando a quantidade de fixações/regressões oculares e da eficiência da coordenação binocular. A Figura 4 demonstra o padrão de movimentação ocular de Talita sob duas condições visuais de leitura de texto: a) sem intervenção: leitura sob estresse visual; e b) com intervenção: uso das lâminas espectrais para aumentar o conforto visual e reduzir as distorções visuoperceptuais.

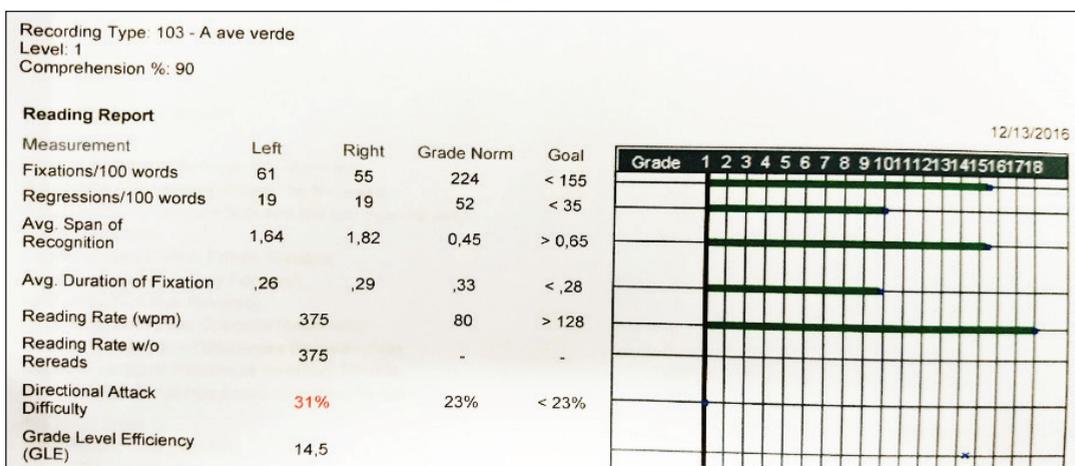
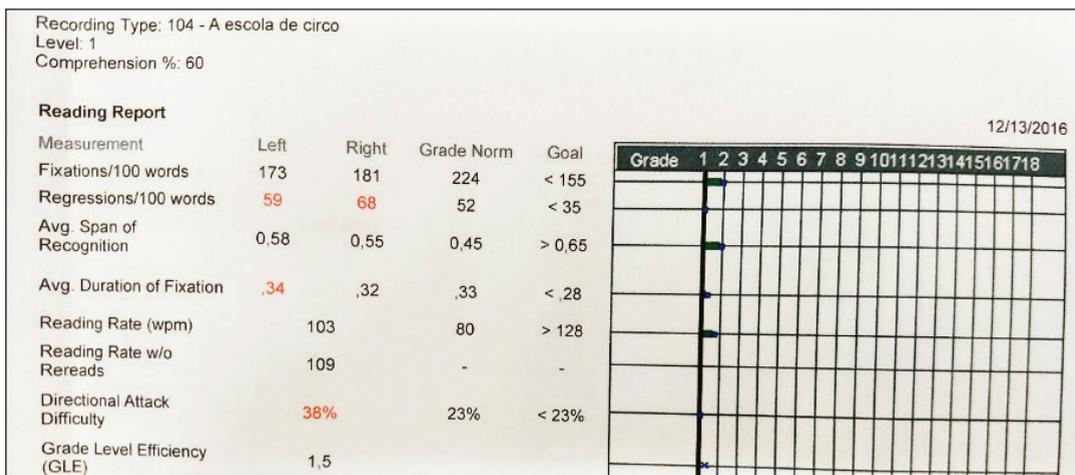


Figura 4 - Padrão de movimentação ocular de Talita sob duas condições visuais de leitura de texto: a) sem intervenção: leitura sob estresse visual; b) com intervenção: uso das lâminas espectrais para aumentar o conforto visual e reduzir as distorções visuoperceptuais.  
Fonte: Próprio autor (2016)

Durante a leitura sem intervenção, Talita apresentava um excesso de fixações e regressões oculares, necessitando visualizar cada palavra mais de uma vez. Após o uso das lâminas, Talita necessitou de menos esforço visual, com redução de 67% no número de fixações oculares, passando em média de 177 para 58 fixações para ler 100 palavras. Apresentou redução de 70% no número de Regressões (movimentos da direita para a esquerda), passando

de 63 para 19 regressões a cada 100 palavras. Houve um aumento do Alcance Perceptual [*Avg. Span of Recognition*] visualizando mais de uma palavra e meia por fixação após o tratamento, o que aumentou a sua fluência leitora, passando de 103 para 375 palavras por minuto.

Além disso, com o uso dos filtros espectrais, Talita aumentou a sua autonomia funcional. Realiza atividades que não conseguia antes, como andar sem apoio, não esbarrar mais em paredes, subir e descer degraus sem tropeçar, copiar no caderno as informações do quadro negro, ler a uma maior distância o celular e o computador, encher um copo sem derramar água entre outras.

---

## Conclusão

A suspeita da ocorrência de Estresse Visual, que até então era desconhecida pelos familiares e profissionais que atendiam Talita, surgiu por meio da investigação psicopedagógica. A desconfiança inicial da família e dos profissionais da saúde distanciou a paciente da resolução dos problemas pela falta de conhecimento. A interrupção do tratamento fez com que Talita fosse privada por quatro anos de uma intervenção com lâminas e filtros espectrais, ocasionando um prejuízo em seu desenvolvimento, uma vez que a condição possui caráter vitalício e não há remissão espontânea dos sintomas, ou seja, não há uma redução dos sintomas sem o tratamento.

Dados populacionais na literatura científica indicam uma maior proporção populacional do Estresse Visual/Síndrome de Irlen em casos onde coexistem dificuldades de aprendizagem e déficits no desenvolvimento neuropsicomotor. O reconhecimento de suas manifestações entre os profissionais da área de Saúde e da Educação, bem como uma formação continuada com apoio dos órgãos pertinentes, torna-se, portanto, indispensável para o diagnóstico

e intervenções precoces.

Após reconhecer os benefícios alcançados por sua filha, a família se dedica a difundir conhecimentos sobre o distúrbio visual, como forma de prevenção para que outras pessoas não tenham seus tratamentos adiados como ocorreu com Talita, cujos prejuízos foram estendidos até os seus quatorze anos. Atualmente, pode-se observar a satisfação com sua própria evolução clínica e os efetivos resultados alcançados no processo de aprendizagem.

---

## REFERÊNCIAS

ALLEN, P. M. et al. Accommodation, pattern glare, and coloured overlays. *Perception*, v. 41, n. 12, p. 1458-67, 2012.

ARAÚJO, O. S. P. Reflexões sobre a psicopedagogia clínica e institucional. In: Anais do III CELLMS, IV EPGL e I EPPGL. Dourado: UEMS, 2007.

BERNAL, M. Prevalencia del síndrome Meares-Irlen/Estrés Visual que afecta la lectura en niños de tercer grado. *MASKANA*, v. 6, n. 1, p. 69-78, 2015.

BERNARDES, L. L. F. *Dificuldades de Aprendizagem, Questão Psicopedagógica?* Paranaíba: Faculdades Integradas de Paranaíba. 2004.

BOSSA, N. *A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática*. Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.

BOULDOUKIAN, J.; WILKINS, A. J.; EVANS, B. J. Randomised controlled trial of the effect of coloured overlays on the rate of reading of people with specific learning difficulties. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 22, n. 1, p. 55-60, 2002.

CÔRTEZ, A. R. F. B.; RAUSCH, R. B.. O estado do conhecimento acerca da psicopedagogia escolar no Brasil. In: ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Paraná. *Anais...* Paraná: PUCPR, 2009. p.3805-3818.

EVANS, B. J. et al. Optometric correlates of Meares-Irlen Syndrome: a matched group study. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 15, n. 5, p. 481-487, 1995.

EVANS, B. J. et al. A preliminary investigation into the aetiology of Meares-Irlen syndrome. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 16, n. 4, p. 286-96, Jul 1996.

EVANS, B. J.; JOSEPH, F. The effect of coloured filters on the rate of reading in an adult student population. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 22, n. 6, p. 535-45, 2002.

GARCIA, A. C. O., MOMENSOHN-SANTOS, T. M., & VILHENA, D. A.. Effects of Spectral Overlays on Reading Performance of Brazilian Elementary School Children. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, v. 69, n.5-6, p. 219-225, 2017.

GUIMARÃES, M. R.; VILHENA, D. D. A.; GUIMARÃES, R. Q. Relação do processamento óptico, neurovisual e cognitivo nas dificuldades de leitura. *Revista Acta Científica*, v. 8, p. 193-212, 2017.

IRLEN, H. Escala de Percepção Visual de Leitura [Irlen Reading Perceptual Scale]. Long Beach, CA: Perceptual Development Corporation, 1999.

\_\_\_\_\_. *Reading by the colors: overcoming dyslexia and other reading disabilities through the Irlen method*. Garden City Park, N.Y.: Avery Pub. Group, 1991. xiii, 195p.

\_\_\_\_\_. *The Irlen revolution: a guide to changing your perception and your life*. Garden City Park, NY: Square One Publishers, 2010.

IRLEN, H.; LASS, M. J. Improving reading problems due to symptoms of Scotopic Sensitivity Syndrome using Irlen lenses and overlays. *Education*, v. 109, n. 4, p. 413-417, 1989.

KRISS, I.; EVANS, B. J. The relationship between dyslexia and Meares-Irlen Syndrome. *Journal of Research in Reading*, v. 28, n. 3, p. 350-364, 2005.

KRUK, R.; SUMBLER, K.; WILLOWS, D. Visual processing characteristics of children with Meares-Irlen syndrome. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 28, n. 1, p. 35-46, Jan 2008.

LOEW, S. J.; WATSON, K. A prospective genetic marker of the visual-perception disorder Meares-Irlen syndrome. *Percept Mot Skills*, v. 114, n. 3, p. 870-82, Jun 2012.

\_\_\_\_\_. The prevalence of symptoms of scotopic sensitivity/Meares-Irlen syndrome in subjects diagnosed with ADHD: Does misdiagnosis play a significant role? *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, v. 49, p. 64-72, 2013.

LUDLOW, A. K.; WILKINS, A. J.; HEATON, P. The effect of coloured overlays on reading ability in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 36, n. 4, p. 507-16, maio, 2006.

\_\_\_\_\_. Colored overlays enhance visual perceptual performance in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, v. 2, n. 3, p. 498-515, 2008.

MONGER, L.; WILKINS, A. J.; ALLEN, P. M. Identifying visual stress during a routine eye examination. *Journal of Optometry*, v. 8, n. 2, p. 140-145, 2015.

NICHOLS, S. A. et al. Screening for dyslexia, dyspraxia and Meares-Irlen syndrome in higher education. *Dyslexia*, v. 15, n. 1, p. 42-60, Feb 2009.

O'CONNOR, P. D. et al. Reading disabilities and the effects of coloured filters. *Journal of Learning Disabilities*, v. 23, n. 10, p. 597-603, 620, 1990.

PATON, L. Montessori Education for Children with Defective Sight. *Proc R Soc Med*, v. 8, n. Sect Ophthalmol, p. 100-6, 1915.

PINTO, M. B. C. *O Papel do Psicopedagogo na Inclusão Escolar*. Paranaíba: Faculdades Integradas de Paranaíba. 2007. Monografia (Pós-Graduação *Latu Sensu*: Psicopedagogia Clínica. Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Leiry Máira C. P. de Carvalho).

ROBINSON, G. L.; MILES, J. The use of coloured overlays to improve visual processing: a preliminary survey. *The Exceptional Child*, v. 34, n. 1, p. 65-70, 1987.

SAMPAIO, S. *Manual prático do diagnóstico psicopedagógico clínico*. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009. 172 pp.

SINGLETON, C.; HENDERSON, L.-M. Computerized screening for visual stress in children with dyslexia. *Dyslexia*, v. 13, n. 2, p. 130-151, 2007.

TANZAWA, E. C. L.; MARTINS, J. G. N.; BREZAN, S. G. *Psicopedagogia institucional: passos para a atuação do assessor psicopedagógico*. 2006. Disponível em: <[http://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol\\_13\\_1307132500.pdf](http://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_13_1307132500.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2012.

TYRRELL, R. et al. Coloured overlays, visual discomfort, visual search and classroom reading. *Journal of Research in Reading*, v. 18, n. 1, p. 10-23, 1995.

VILHENA, D. A.; GUIMARAES, M.; GUIMARAES, R.; PINHEIRO, A.. Tratamento do Estresse Visual na leitura: características físicas e mecanismos neurais de ação das lâminas espectrais (overlays). *PAIDÉIA (BELO HORIZONTE)*, v. 13, 2018.

WILKINS, A. J. et al. Rate of Reading Test: its reliability, and its validity in the assessment of the effects of coloured overlays. *Ophthalmic & Physiological Optics*, v. 16, n. 6, p. 491-497, 1996.

WILKINS, A. J. et al. Coloured overlays and their benefit for reading. *Journal of Research in Reading*, v. 24, n. 1, p. 41-64, 2001.

WILKINS, A. J.; LEWIS, E. Coloured overlays, text, and texture. *Perception*, v. 28, n. 5, p. 641-50, 1999.

WILLIAMS, M. C.; LECLUYSE, K.; ROCK-FAUCHEUX, A. Effective interventions for reading disability. *Journal of the American Optometric Association*, v. 63, n. 6, p. 411-417, jun. 1992.

WRIGHT, B. N.; WILKINS, A. J.; ZOUKOS, Y. Spectral filters can improve reading and visual search in patients with multiple sclerosis. *Journal of Neurology*, v. 254, n. 12, p. 1729-35, out. 2007.