

## AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DA SÍNDROME DE IRLLEN EM CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR

Mariana Bentzen Aguiar<sup>1</sup>; Renata Maria Toscano Barreto Lyra Nogueira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Psicologia – CFHCH – UFPE; E-mail: m.bentzen@live.com,

<sup>2</sup>Docente do Depto de Psicologia – CFHCH – UFPE. E-mail: rm\_toscano@yahoo.com.br

**Sumário:** O presente estudo tem objetivo de investigar a prevalência da Síndrome de Irlen em 90 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 7-10 anos da rede pública de ensino de Pernambuco, na Escola Magalhães Bastos. A Síndrome de Irlen é uma alteração visuoperceptual causada por uma hipersensibilidade a faixas do espectro luz provocando distorções de leitura e escrita, dentre outras. Todos os voluntários tiveram acuidade visual normal ou corrigida (6:6 ou 20:20) e ausência de comorbidades. Foi aplicado nas crianças o Teste de Desempenho Escolar (TDE), já a Escala de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade foi aplicada nos professores, para obter dados dos alunos. Os dados foram tratados com testes de correlação e teste qui-quadrado, utilizando pacote estatístico SPSS Statistics 22.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), evidenciamos uma prevalência de 30% da Síndrome de Irlen – equivalente a 27 estudantes. Os dados também apontam para não influência da referida síndrome sobre o desempenho escolar, visto que encontramos uma ausência de correlação ( $r=0,179$ ) entre a caracterização clínica da Síndrome de Irlen e o baixo desempenho escolar avaliado pelo TDE. Este resultado foi de encontro ao averiguado na literatura. Desta forma, nossos dados sugerem uma possível lacuna a ser investigada.

**Palavras-chave:** crianças; desenvolvimento; Psicologia; percepção visual; Síndrome de Irlen

### INTRODUÇÃO

A Síndrome de Irlen (SI) é uma alteração visuoperceptual descoberta pela Dra. Helen Irlen em um estudo com adultos considerados analfabetos funcionais na *Adult Learning Disabilities Clinic*, Califórnia. Mesmo após tratamentos oftomológicos para a correção de problemas visuais, os pacientes continuavam reportando incômodos visuais. Com base nesses achados, Irlen desenvolveu o que se chamou de *Differential Perceptual Schedule* (IDPS) – que consiste em questões referentes a seis categorias gerais: percepção visual, percepção de forma, atenção sustentada, alcance focal, foto sensibilidade e dissincronia ocular (IRLEN, 1991). Com este procedimento, criou-se a possibilidade de identificar clientes que se enquadram no que depois veio a ser a Síndrome de Irlen. A referida síndrome é caracterizada por uma alteração visuoperceptual, ocasionada por um desequilíbrio da capacidade de adaptação à luz, que produz alteração na percepção e déficits de leitura. A sintomatologia da SI é igual tanto para crianças quanto para adultos, podendo apresentar caráter mais leve ou crônico (WHITING, 1993). Tendo em vista que a leitura é uma das habilidades mais fundamentais da nossa sociedade (TELES, 2004) e as dificuldades que podem ser ocasionadas pela SI., o referido trabalho investigou a prevalência da síndrome em 90 crianças com idade entre 7-10 anos na Escola Magalhães Bastos, da rede pública de ensino. Procurando averiguar possíveis relações entre a população de crianças com histórico de dificuldade de leitura com a de SI.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram da pesquisa 90 crianças da Escola Municipal Magalhães Bastos e cuja participação foi consentida pelos pais, de ambos os sexos na faixa etária de 7-10 anos com a acuidade visual normal ou corrigida (6:6 ou 20:20), ausência de comorbidades (a saber, transtornos neuropsiquiátricos, deficiência mental, etc). A realização do trabalho se deu da seguinte maneira: (i) utilizamos a escala optométrica de Snellen para avaliar a acuidade visual de todos os alunos; (ii) foi aplicado o Teste de Desempenho Escolar (TDE) em cada um dos alunos individualmente para avaliar de uma forma objetiva as capacidades fundamentais para o desempenho escolar (STEIN, 2011); (iii) foi requisitado que os professores respondessem a Escala de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) na versão para professores visando avaliar precisamente níveis de desatenção e hiperatividade de cada um de seus alunos (BENCZIK, 2000); (iv) fizemos uso do Método Irlen do Brasil, utilizando as questões do protocolo direcionadas a averiguar os sintomas e nível de acometimento da síndrome para cada um dos alunos individualmente; e (v) quando confirmado a presença da síndrome, ainda que em um acometimento mínimo, foi a utilização do método do *Overlay Screening* – para isto, nos utilizamos de um fotômetro para mensurar e adequar às necessidades específicas do estudo (ao menos 70 cd m<sup>2</sup>), das 20 laminas das *Irlen Coloured Overlays*, (2 de cada cor: *gray, blue-gray, turquoise, aqua, green, peach, rose, goldenrod, yellow e purple*) e outros materiais padronizados (IRPS e um caderno de atividades) para o Método Irlen adaptado ao Brasil. O tratamento estatísticos dos dados foi feito por meio de testes de correlação e o teste qui-quadrado, utilizando o pacote estatístico SPSS Statistics 22.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*). Por fim, convém salientar que todos os experimentos foram realizados em salas concedidas pela referida escola e que o referente estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética desta universidade (processo n° 44094815.3.0000.520) e registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, Ministério da Saúde (CONESP/MS).

## RESULTADOS

Encontramos uma prevalência de 30% da Síndrome de Irlen em nossa mostra de 90 sujeitos, ou seja, 27 estudantes acometidos. Cabe salientar que não averiguamos uma correlação entre a SI e o sexo dos alunos ( $r=0,068$ ). Dos 27 participantes acometidos, 14 eram do sexo masculino (51,9%) e 13 do sexo feminino (48,1%). Quando dividimos os voluntários por faixa etária gerando quatro grupos temos: dos 22 estudantes com 7 anos, 5 com SI (5,6%); dos 34 estudantes com 8 anos, 12 com SI (13,3%); dos 16 estudantes com 9 anos, 5 com SI (5,6%); dos 16 estudantes com 10 anos, 5 com SI (5,6%). No tocante ao desempenho das crianças acometidos pela SI no TDE quando comparado as crianças sem SI, os resultados indicaram similaridade – exceto por obter uma menor porcentagem de indivíduos dispostos entre o desempenho mediano e desempenho mediano inferior, como a tabela abaixo (Tabela 2) resume.

Síndrome de Irlen	Desempenho no TDE				
	Superior	Médio	Médio superior	Médio Inferior	Inferior
Com	0	7,4%	11,1%	11,1%	70,4%
Sem	0	14,3%	6,3%	15,9%	63,5%

Tabela 1. Relação entre a porcentagem de crianças com e sem a Síndrome de Irlen no que toca a classificação de seus desempenhos no Teste de Desempenho Escolar.

Ao contrário do que se esperava, estes dados não nos dão margem para afirmar que a Síndrome de Irlen afeta o desempenho dos estudantes no TDE, posto que se averiguou uma ausência de correlação ( $r=0,179$ ) entre a caracterização clínica da Síndrome de Irlen e o baixo desempenho escolar avaliado pelo TDE. Assim, não podemos alegar neste estudo

que a presença da Síndrome de Irlen está atrelada a qualquer alteração no desempenho dos estudantes no TDE. Também encontramos uma ausência de correlação ( $r=0,040$ ) entre o grau de severidade da SI (sabendo que os níveis caracterizados foram leve, mediano e severo) e baixo desempenho escolar segundo o TDE. Este resultado foi de encontro ao averiguado na literatura, uma vez que níveis mais severos da síndrome tendem a comprometer mais fortemente tanto a aquisição da leitura (quando na época de alfabetização) como outras atividades escolares (IRLEN, 1991).

## DISCUSSÃO

O principal resultado do trabalho (de uma prevalência da SI de 30% nos estudantes em idade escolar) se enquadraria dentro da faixa geral averiguada por outros trabalhos que averiguaram a prevalência da síndrome em maiores amostras – embora com diferentes metodologias (ROBINSON e CONWAY, 1994; WILKINS et al, 1996; JEANES et al, 1997; WILKINS et al, 2001; EVANS e JOSEPH, 2002; KRISS e EVANS, 2005; HOLLIS e ALLEN, 2006; KRUK et al, 2008). Nestes, a prevalência varia de 5% até 25%, ou até mesmo 36%. No que diz respeito ao achado divergente da literatura (IRLEN, 1991) a respeito da ausência de correlação entre o grau da SI (leve, médio e severo) e o desempenho inferior no TDE, podemos pensar que este resultado se deu por conta do teste utilizado. Isto é posto tendo em vista que a validação do TDE possui alguns questionamentos, por se utilizar somente de voluntários da região de Porto Alegre. Sendo, talvez, não adequado quando se trata da amostra que utilizados – crianças da região nordeste. Neste sentido, nossos dados sugerem uma possível lacuna a ser investigada: apesar da SI ser apontada como uma disfunção perceptual que atrapalha a aquisição da habilidade de leitura, afetando também o sucesso acadêmico, produtividade nos trabalhos, coordenação, nível de energia, motivação, autoconceitos, percepção de profundidade, desenvolvimento cognitivo e intelectual (IRLEN, 1991), etc. ainda assim não se encontrou comprometimentos significantes no desempenho do TDE dos indivíduos com Irlen a ponto que destoassem do grupo controle.

## CONCLUSÕES

Através dos dados obtidos podemos compreender que este trabalho faz parte de um primeiro passo para estudar a Síndrome de Irlen no estado de Pernambuco, procurando obter um dado inicial sobre a prevalência dessa Síndrome através da Escola Magalhães Bastos. Contudo, para estudar mais afincamente a desenvoltura e os acometimentos da SI., seria interessante, por exemplo, a utilização: (i) da avaliação da sensibilidade ao contraste acromático – que procuraria mensurar o nível mínimo de contraste necessário para detectar um padrão de uma grade de frequência espacial; (ii) do tempo de reação – posto que pode ser um importante indicador da velocidade de processamento da informação e tomada de decisão dos sujeitos (VAGHETTI, ROESLER e ANDRADE, 2007); (iii) do neurofeedback – averiguando uma possível amplificação das habilidades cognitivas e/ou potencializar a sensação de bem-estar destes pacientes através do condicionamento operante, reestabelecendo padrões eletrofisiológicos adequados (BROWN, 1975); (iv) do *eye tracking* – para alisar possíveis diferenças ou não na movimentação do globo ocular dos sujeitos acometidos pela SI, uma vez que este é um dispositivo que permite detectar e gravar para onde e quando especificamente as pessoas olham (KOWLER, 1990); dentre outras possíveis técnicas que nos ajude a contribuir na investigação das bases neurofisiológicas e de possíveis déficits no processamento visual. A partir destes procedimentos poderemos compreender melhor a fenomenologia da Síndrome de Irlen, sua etiologia e a compreensão de tratamentos que reduzam com maior eficácia os sintomas visuais. Além de nos permitir averiguar a relação da síndrome com diversas outras aptidões

(o desempenho escolar, velocidade de processamento, dentre outros), compreendendo melhor a lacuna encontrada neste trabalho e averiguando outras possíveis correlações.

### AGRADECIMENTOS

Por fim, agradeço à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Universidade Federal de Pernambuco, à minha professora orientadora Dra. Renata Maria Toscano Barreto Lyra Nogueira e a todos os voluntários que colaboraram com a pesquisa, tornando-a possível.

### REFERÊNCIAS

- WHITING, P. R. "How Difficult Can Reading Be?" **Parent and Citizen**, v. 44, n. 4, p.12-18, 1993.
- IRLEN, H. Reading by the Colors: overcoming dyslexia and other reading disabilities through the irlen method. **Avery Publishing Group Inc.** 1991.
- TELES, P. Dislexia: como identificar? Como intervir?, **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 20, n. 5, nov/dez, 2004.
- STEIN, L. M. **TED: Teste de desempenho escolar: manual para aplicação e interpretação.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.
- BENCZIK, E. B. P. **Manual de Escala de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: versão para professores.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000
- EVANS, B. J. E.; JOSEPH, F. The effect of coloured filters on the rate of reading in an adult student population. **Ophthal. Physiol. Opt.** 22, p. 535–545, 2002.
- HOLLIS, J.; ALLEN, P. M. Screening for Meares–Irlen sensitivity in adults: can assessment methods predict changes in reading speed? **Ophthal. Physiol. Opt.** v. 26, p. 566–571, 2006
- JEANES, R.; et al. Prolonged use of coloured overlays for classroom reading. **British Journal of Psychology**, v. 88, p. 531-548, 1997.
- KRISS, I; EVANS, B. J. W. The relationship between dyslexia and Meares-Irlen Syndrome. **Journal of Research in Reading**, v. 28, n. 3, 2005, p 350–364.
- KRUK, R.; SUMBLER, K.; WILLOWS, D. Visual processing characteristics of children with **Meares-Irlen Syndrome. Ophthalmic & Physiological Optics**, v. 28, p. 35-46, 2008.
- WILKINS, A. J; et al. Rate of Reading Test: its reliability, and its validity in the assessment of the effects of coloured overlays. **Ophthalmic and Physiological Optics**, v. 16, p. 491-497, 1996.
- VAGHETTI, C. A. O.; ROESLER, H.; ANDRADE, A. Tempo de reação simples auditivo e visual em surfistas com diferentes níveis de habilidade: comparação entre atletas profissionais, amadores e praticantes. **Rev Bras Med Esporte**, v.13, n.2, Mar/Abr, 2007.
- KOWLER, E. The role of visual and cognitive processes in the control of eye movement. In: E. KOWLER (Ed.). Eye Movements and their Role in **Visual and Cognitive Processes.** Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV, 1990.
- BROWN, B. **The biofeedback syllabus: A handbook for the psychophysiologic study of biofeedback.** Springfield: Charles C. Thomas Publisher, 1975.