

# DEFICIT NA VIA NEUROLÓGICA MAGNOCELULAR E ESTRESSE VISUAL (SÍNDROME DE IRLLEN): DIRECIONAMENTOS PARA INCLUSÃO ASSERTIVA

*Data de submissão: 08/08/2023*

*Data de aceite: 02/10/2023*

### **Sandra Regina Barbosa**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão – PGCTIN da Universidade Federal Fluminense – UFF  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5824536251619175>

### **Barbara Assis Silva Barbosa**

Pedagoga, Núcleo de Educação Especial e Inclusiva – NEEI da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ  
Rio de Janeiro – RJ  
<https://lattes.cnpq.br/4533635537104658>

### **Kezia Graziela de Queiroz**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias – PPGEE/ FEBF/ UERJ  
Baixada Fluminense – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5622198289137942>

### **Flavia Varriol de Freitas**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão – PGCTIN da Universidade Federal Fluminense – UFF  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5435676111990027>

### **Edicléa Mascarenhas Fernandes**

Doutora, Docente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ,  
Docente na FEBF/ UERJ e na Universidade Federal Fluminense,  
Mestrado e Doutorado - UFF  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4769008821320295>

**RESUMO:** A educação inclusiva hoje continua sendo um importante desafio e uma necessidade para garantir a equidade no sistema educacional. O conceito de educação inclusiva busca proporcionar oportunidades de aprendizagem para todos os alunos, independentemente de suas características, habilidades ou diferenças. A presente pesquisa tem o objetivo discutir as práticas pedagógicas na perspectiva da inclusão para casos de Estresse Visual - Síndrome de Irlen, no espaço escolar, assim como destacar a definição de deficiência visual, descrita no Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Através de uma pesquisa bibliográfica sistemática, foi possível concluir que para garantir a inclusão de alunos com Síndrome de Irlen na escola, é

fundamental que haja uma sensibilização por parte dos educadores, colegas e familiares. Professores precisam estar cientes da síndrome de Irlen e suas características, de forma a adaptar estratégias e recursos pedagógicos que auxiliem esses estudantes no processo de aprendizagem. Ainda, que não se trata apenas de fornecer suporte e adaptações, mas cultivar uma cultura de respeito à diversidade e ao potencial de cada indivíduo. Colegas de classe podem ser orientados a entender a Síndrome de Irlen e a respeitar as necessidades específicas de seus colegas nessa condição, fomentando a colaboração e a amizade entre todos. Por fim, este trabalho sobre Síndrome de Irlen e orientações pedagógicas, pode contribuir com a lacuna científica que se observa atualmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Irlen; Práticas Pedagógicas; Escolarização.

## DEFICIT IN THE MAGNOCELLULAR NEUROLOGICAL PATHWAY AND VISUAL STRESS (IRLEN SYNDROME): DIRECTIONS FOR ASSERTIVE INCLUSION

**ABSTRACT:** Inclusive education today remains an important challenge and a necessity to ensure equity in the education system. The concept of inclusive education seeks to provide learning opportunities for all students, regardless of their characteristics, abilities or differences. This research aims to discuss pedagogical practices from the perspective of inclusion for cases of Visual Stress - Irlen Syndrome, in the school space, as well as highlighting the definition of visual impairment, described in Decree No. 5,296 of December 2 2004 that provides for basic criteria for promoting accessibility. Through a systematic bibliographic research, it was possible to conclude that in order to guarantee the inclusion of students with Irlen Syndrome in the school, it is fundamental that there is an awareness on the part of educators, colleagues and family members. Teachers need to be aware of Irlen syndrome and its characteristics, in order to adapt strategies and pedagogical resources that help these students in the learning process. Even if it is not just about providing support and adaptations, but cultivating a culture of respect for diversity and the potential of each individual. Classmates can be guided to understand Irlen Syndrome and to respect the specific needs of their colleagues in this condition, fostering collaboration and friendship among all. Finally, this work on Irlen Syndrome and pedagogical guidelines can contribute to the scientific gap that is currently observed.

**KEYWORDS:** Irlen Syndrome; Pedagogical Practices; Schooling.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve avanços significativos em termos de conscientização e políticas que promovem a inclusão nas escolas. Muitos países têm desenvolvido leis e diretrizes que visam garantir o acesso e a permanência de todos os alunos no ambiente educacional regular, eliminando barreiras físicas, atitudinais e pedagógicas.

As práticas educacionais inclusivas envolvem a adaptação de currículos, metodologias e avaliações para atender às necessidades individuais dos alunos, fornecendo suportes e recursos adicionais quando necessário. Professores e educadores têm sido incentivados a buscar capacitação para lidar com a diversidade de suas salas de aula, criando ambientes

acolhedores e respeitosos para todos.

No entanto, apesar dos avanços, ainda há desafios a serem enfrentados. A falta de recursos adequados, a resistência a mudanças, a falta de formação adequada para os educadores e a falta de conscientização por parte da sociedade são alguns dos obstáculos que dificultam a implementação plena da educação inclusiva.

A inclusão de pessoas com Síndrome de Irlen na escola é uma importante iniciativa que visa proporcionar a todos os alunos um ambiente de aprendizagem mais acessível e igualitário. Ainda é uma condição pouco conhecida, mas que pode afetar significativamente a forma como o indivíduo percebe e processa as informações visuais, e que pode influenciar em sua vida acadêmica.

A presente pesquisa tem o objetivo de discutir o fazer pedagógico na perspectiva da inclusão para casos de Estresse Visual - Síndrome de Irlen, no espaço escolar. É uma grande conquista a desinstitucionalização e a criação de acordos e documentos para a inclusão de pessoas com deficiências, assim como, as devidas adequações para seu pleno desenvolvimento.

A definição de deficiência visual, é descrita no Decreto nº. 5296 em seu Capítulo 2, Do Atendimento Prioritário, item C, como:

Deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,03 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004, p. 2).

Porém, a definição exclui casos em que o paciente possua distúrbios de visão não especificado, descrito no CID10 (Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão) com a sigla H53.1, que os médicos utilizam e organizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993). A codificação H53.1 significa: Distúrbios Visuais Subjetivos. Astenopia, cegueira diurna, escotoma cintilante, fotofobia, halos(auréolas)visuais, hemeralopia, perda súbita de visão.

## **2 | CONSTRUINDO UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: MARCOS LEGAIS E COMPROMISSOS GLOBAIS**

A Declaração de Salamanca é um documento crucial para a promoção da educação inclusiva em todo o mundo. Foi adotada durante a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, em junho de 1994. A conferência reuniu representantes de 92 países e 25 organizações internacionais.

O objetivo central da Declaração de Salamanca é promover a educação inclusiva e garantir que todas as crianças, independentemente de suas diferenças e necessidades, tenham acesso a uma educação de qualidade. O documento defende a ideia de que

todas as escolas devem se tornar escolas para todos, ou seja, devem acolher e atender a diversidade de estudantes em suas comunidades.

Ainda, a Declaração de Salamanca (1994) traz perspectivas em relação as necessidades educativas especiais e as diretrizes de ação para o Plano Nacional de Educação. Nesta Declaração, que se constitui na defesa da pedagogia centrada na criança, entende-se que a avaliação da aprendizagem deve ser adequada a qualquer aluno que tenha dificuldade no seu processo de escolarização, assim como, a adaptação curricular e os aspectos das estruturas físicas, pois visa uma educação de qualidade para todos e que as crianças possuem o direito de aprender, de acordo com suas necessidades específicas.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos é um documento histórico assinado em 1990 em Jomtien, na Tailândia, durante a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, organizada pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e o UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância).

Essa conferência reuniu representantes de 155 países e 150 organizações internacionais com o objetivo de discutir estratégias para garantir uma educação de qualidade e acessível para todas as crianças, jovens e adultos em nível global.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos estabelece metas e compromissos fundamentais para a melhoria do acesso e qualidade da educação em todo o mundo. Alguns dos principais pontos abordados no documento são:

1. **Acesso universal à educação:** O documento enfatiza o direito de todas as pessoas à educação, independentemente de sua idade, gênero, raça, etnia ou qualquer outra característica individual.
2. **Igualdade de oportunidades:** A declaração ressalta a importância de garantir a igualdade de oportunidades na educação, reduzindo as desigualdades socioeconômicas e culturais que podem impedir o acesso à educação.
3. **Educação básica e de qualidade:** A Declaração Mundial sobre Educação para Todos enfatiza a importância da educação básica como um direito fundamental e a necessidade de melhorar a qualidade do ensino.
4. **Aprendizagem ao longo da vida:** O documento reconhece que a educação deve ser vista como um processo contínuo ao longo da vida, abrangendo todas as faixas etárias e fases do desenvolvimento.
5. **Parcerias e cooperação internacional:** A declaração incentiva a cooperação entre os países e a colaboração com organizações internacionais para alcançar as metas de educação para todos (UNESCO, 1990, grifo nosso).

Nesse contexto, temos na “Declaração Mundial dos Direitos Humanos” (1948), que antecede acordos e leis, pois ocorreu logo após aos horrores da segunda guerra mundial, construções que apontam para adequações e como incluir com justiça. Pois ao universalizar o acesso à educação, os espaços escolares devem propiciar um ambiente adequado a aprendizagem, e este deve ser propício e adaptado para satisfazer as necessidades de aprendizagem de todas as pessoas.

Em 2001 o Ministério da Educação (MEC) instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) que apresenta em seus fundamentos a legislação em alguns aspectos, destacando o ponto 1.6 em que o decreto nº 3.298/99 regulamenta a Lei nº 7.853/89, dispendo sobre a política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (termo utilizado para a época).

Tanto a “Declaração Mundial de Educação para Todos” e a “Declaração de Salamanca” abordam princípios que consideramos relevantes como: A preservação da dignidade humana; A busca da identidade e o Exercício da Cidadania. Estes pontos são fundamentais para que haja a inclusão do indivíduo com respeito e apoio na construção de sua autonomia e bem-estar composto da construção da sua cidadania.

Podemos citar também a Lei Brasileira de Inclusão, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, instituída pela Lei nº 13.146/2015 e que entrou em vigor em 6 de julho de 2015. Essa lei representa um marco importante na legislação brasileira, pois visa garantir a igualdade de direitos e a inclusão social das pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida.

Entre os principais objetivos da Lei Brasileira de Inclusão estão a promoção da acessibilidade, a eliminação de barreiras físicas e atitudinais, a garantia de acesso à educação inclusiva, a proteção contra a discriminação, a promoção da participação social e política, entre outros.

A lei reconhece a pessoa com deficiência como sujeito de direitos e estabelece medidas e políticas públicas para assegurar sua participação plena e efetiva na sociedade, com autonomia e igualdade de oportunidades.

É importante mencionar que a Lei Brasileira de Inclusão foi um importante avanço na proteção dos direitos das pessoas com deficiência no Brasil, mas ainda há desafios a serem enfrentados para sua plena implementação e efetivação. A luta por uma sociedade mais inclusiva e acessível é contínua e envolve o engajamento de toda a sociedade em busca de uma cultura de respeito à diversidade e de garantia dos direitos humanos para todos.

### **3 | PESQUISAS REALIZADAS E A APRENDIZAGEM**

O Brasil vem alcançando lentamente avanços importantes no aspecto da inclusão de pessoas com necessidades específicas. Neste estudo pretendemos dar enfoque no que envolve a educação de pessoas que possuem comprometimentos no campo da visão, que podemos especificar como o campo da *Neurovisão*, que é a ciência que analisa todo processamento cerebral das informações enviadas pelos olhos, suas funções e distúrbios.

A neurociência visual é uma área de pesquisa que investiga a visão e seus vínculos com o funcionamento cerebral. Um exemplo de seu estudo são os déficits em vias neurológicas que podem afetar a visão. No entanto, essa disciplina vai além do mero

estudo das dificuldades visuais, pois está interligada à forma como o cérebro responde a estímulos do ambiente. Além disso, busca compreender como intervenções não invasivas podem contribuir para o tratamento de problemas visuais.

Nesse contexto, profissionais de diversas áreas desempenham papéis importantes. Médicos oftalmologistas e neurologistas trabalham em conjunto para diagnosticar e tratar condições relacionadas à visão e ao sistema nervoso. Fonoaudiólogos ajudam a aprimorar a comunicação e a linguagem, enquanto ortopedistas podem atuar na correção de problemas posturais que impactam a visão. Psicólogos e psicopedagogos contribuem para o entendimento do comportamento e das habilidades cognitivas dos pacientes, auxiliando na abordagem terapêutica mais adequada.

Essa colaboração entre profissionais de diferentes especialidades é essencial para uma abordagem holística e efetiva na compreensão e tratamento de questões relacionadas à visão e ao cérebro. Através de avaliações detalhadas e da aplicação de métodos não invasivos, a neurociência visual busca promover a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, permitindo que alcancem o máximo potencial em sua percepção visual e interação com o mundo ao seu redor.

No contexto da visão e da educação para pessoas com deficiência, destaca-se o relevante trabalho do Instituto Benjamin Constant (IBC). Esse instituto é mencionado na obra “A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do século XXI”, de Gilberta de Martino Jannuzzi (2005), que aborda a trajetória da educação inclusiva no país.

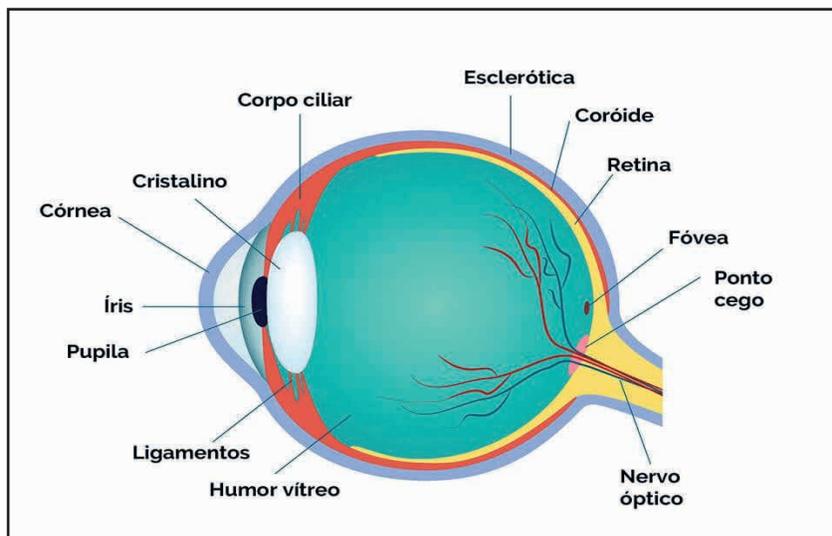
Um marco importante nessa história é o relatório datado em 22 de julho de 1872, que expressa a preocupação em proporcionar oportunidades de emprego para os alunos do IBC. Esse documento ressalta a importância de garantir a inserção social e profissional dos indivíduos com deficiência visual, reconhecendo suas habilidades e potenciais, apesar das limitações visuais.

No entanto, as atividades empregatícias até então não eram externas ao Instituto. Mas com a legislação da LBI, Lei nº 13.146, de Julho de 2015, em seu capítulo VI, que assegurando legalmente a inclusão, não só no espaço educacional mas também no profissional, e ainda enfatizando os apoios e suportes, bem como as Tecnologias Assistivas (TA). Como exemplo citamos o DOSVOX, que é um sistema computacional sintetizador de voz, cuja finalidade é promover o acesso de pessoas com deficiência visual e alterações na visão, e as condições necessárias para uso de microcomputadores.

Sobre os Déficits na via Magnocelular e Estresse Visual - Síndrome adaptação de Irlen, é uma alteração visuoperceptual, causada pelo desequilíbrio da capacidade de exposição à luz. Produz alterações no córtex visual e déficits na leitura, afetando a velocidade de identificação das palavras e de sua compreensão, nervosismo, frustração, estresse e muitas vezes o abandono dos estudos.

A Síndrome de Irlen (SI) é uma condição que dificulta o uso pleno da visão e é caracterizada por um conjunto de sintomas que incluem a fofobia, ou seja, grande

desconforto em lidar com a luz associado a uma dificuldade própria de se adaptar ao ambiente claro e escuro.



**Figura 1:** Anatomia do Olho

Fonte: Visão para o Futuro, 2022.

Na imagem ilustrada na figura 1, podemos perceber na anatomia do olho que a luz ao entrar pela íris, penetra por toda a estrutura dos olhos chegando até a retina, onde ali será transformada em estímulo nervoso. E é dessa forma que a informação visual chega ao cérebro pelo nervo óptico.

Outros sintomas muito frequentes são: dores de cabeça, enxaquecas, distorções visuais, além de alterações na orientação visuoespacial (dificuldade com a percepção de profundidade e a limitação da habilidade de avaliação tridimensional das coisas).

A Síndrome de Irlen é uma realidade que afeta grande porcentagem da população brasileira e mundial (prevalência de até 14%). Algumas hipóteses em pesquisas e debates sobre as causas da SI, são: anormalidade no sistema oculomotor, deficiência no sistema Magnocelular e a hiperexcitabilidade cortical.

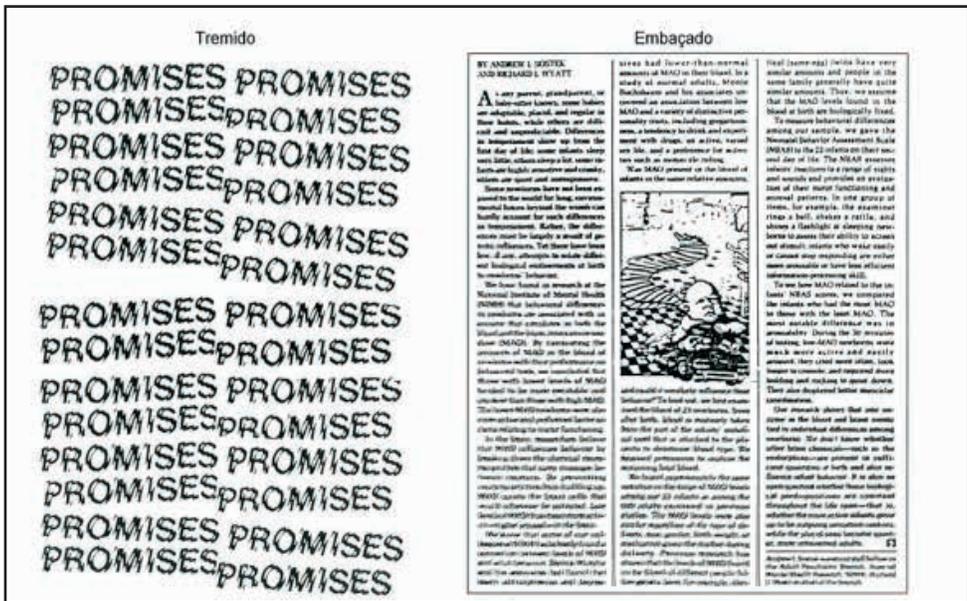


Figura 2: Como uma pessoa com Irlen percebe um texto a partir de uma leitura prolongada.

Fonte: Fundação H. Olhos, 2022.

Distúrbios que também podem gerar o sinal ruidoso e tornar o processamento da informação visual muito mais difícil. E as informações nas redes neurais no cérebro podem produzir um erro, que aumenta para outros erros e gera as distorções visuais. A retina tem diversas camadas, e nelas se localizam as células fotorreceptoras, que são células que traduzem todos os componentes da imagem e nos auxiliam a diferenciar bordas e intensidade do que vemos. Nessa mesma estrutura se encontram diferentes comprimentos de onda que tem a luz e são transformados em cores, e é por esse processo que conseguimos ver formas e contrastes. Os Filtros espectrais tem a função de inibir o comprimento de onda específico, que esteja sendo responsável por desregular o sistema visual.



**Figura 3:** Método Irlen de Identificação

Fonte: Instituto Lucimara Maia, 2022.

O tratamento para a Síndrome de Irlen é definido após avaliação multiprofissional. Podemos perceber que em alguns casos mesmo que o paciente use filtros espectrais ou overlays, se faz necessário ajustes no material didático oferecido. As adequações no ambiente escolar para atividades avaliativas, devem ser personalizadas com tipologia específica, como fonte grande, em tipo Arial e a folha pode ter cor específica ou reciclada para alguns casos de Síndrome de Irlen.

O ambiente sem ruídos e conversas paralelas, favorece a concentração e compreensão textual, assim como se deve evitar local com luz direta sobre o aluno. Como veremos a seguir as lâminas de leitura são fundamentais para um ambiente propício de leitura para as pessoas com a síndrome de Irlen.



**Figura 4:** Método Irlen Lâmina de Leitura

Fonte: Fundação H. Olhos: 2022.

No processo de ensino aprendizagem, a teoria de Vygotsky (1896-1924), tem sido amplamente aplicada em contextos educacionais e de desenvolvimento infantil, influenciando práticas pedagógicas que enfatizam a aprendizagem significativa, a interação social e a construção do conhecimento em um contexto culturalmente relevante. Sua abordagem destaca a importância de considerar o contexto social e cultural na educação e no desenvolvimento das crianças.

Para Vygotsky (1994) a interação entre os alunos se constitui como um meio orgânico de aprendizagem a partir de um processo denominado mediação.

Uma das maiores contribuições de Vygotsky para a Psicologia e a Educação consiste na forma original com que compreendeu a relação de desenvolvimento/aprendizagem e a criação do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). O autor afirma que “a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã” (1994). Sendo assim o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) elaborado por Vygotsky aponta que as barreiras na aprendizagem do aluno nessa primeira etapa será superada pela interação com seus pares e do mundo que o cerca, onde ele alcançará sua autonomia.

A abordagem vygotkyana, é conhecida como abordagem histórico-cultural do desenvolvimento humano. Segundo Vygotsky, a aprendizagem não é um processo individual e isolado, mas sim um processo social, que ocorre por meio da interação com outras pessoas e com o ambiente. Ele acreditava que as crianças aprendem por meio da participação em atividades e práticas sociais, incorporando os conhecimentos e as habilidades que são mediados por adultos ou por pares mais experientes.

Dessa forma o autor aponta os diferentes momentos do desenvolvimento, a exemplo de quando o sujeito domina habilidades por ele adquiridas de forma autônoma e por outro lado nos mostra as habilidades em que o mesmo necessita de ajuda para realizar. Ou seja, na perspectiva desse conceito torna-se mais interessante o que a criança poderá alcançar a partir dos suportes planejados para mediar seu pleno desenvolvimento.

## 4 | CONCLUSÃO

Eliminar as barreiras na aprendizagem de pessoas com Síndrome de Irlen e possíveis exclusões no espaço escolar é um dos objetivos implícitos neste trabalho. Orientar o trabalho docente sobre as propostas para o fazer pedagógico adequado é o ponto fundamental.

Luckesi (2005) norteia a avaliação como propósito de buscar um retorno do que o trabalho docente alcançou ao discente e não na perspectiva de avaliar meramente a aprendizagem do educando. Partimos do princípio que todo indivíduo é dotado de saberes próprios, originários de seu contexto social, econômico, cultural e familiar. O que difere é a forma como esta aprendizagem é adquirida e como será oportunizada, na forma expositiva, interativa e cooperativa.

Entre as possíveis adaptações em sala de aula, estão o uso de papel e fontes específicas que minimizem o desconforto visual, bem como a disponibilidade de recursos digitais que permitam ajustes nas cores e contrastes das informações apresentadas. Além disso, pode ser benéfico permitir pausas frequentes durante atividades visuais intensas, como leitura e escrita, para reduzir a fadiga ocular.

Também é importante promover um ambiente inclusivo e acolhedor, incentivando a empatia e a compreensão entre os alunos. Colegas de classe podem ser orientados a entender a Síndrome de Irlen e a respeitar as necessidades específicas de seus colegas, fomentando a colaboração e a amizade entre todos.

A inclusão de pessoas com Síndrome de Irlen não se trata apenas de fornecer suporte e adaptações, mas de cultivar uma cultura de respeito à diversidade e ao potencial de cada indivíduo. Ao criar um ambiente escolar mais inclusivo, estaremos abrindo portas para que todos os alunos possam desenvolver seus talentos e habilidades, independentemente de suas características individuais. A diversidade é uma riqueza, e a inclusão é o caminho para uma educação verdadeiramente igualitária e enriquecedora para todos.

A importância da avaliação multidisciplinar e acompanhamento da mesma, deve ser considerada, devido à possibilidade de Dupla Especificidade em pessoas com a Síndrome de Irlen.

Assim como evidenciada na teoria de Vygotsky (1994), as crianças aprendem umas com as outras e as interações interpessoais devem ser garantidas como direito, sem que haja privação dos processos de construção das aprendizagens e da socialização.

Ressaltamos a plasticidade cerebral e as suas possibilidades de reorganização, e que há inúmeras formas de se trabalhar um mesmo conteúdo para favorecer o desenvolvimento de várias habilidades do aluno, promovendo sua autonomia e pleno desenvolvimento.

Diante desse cenário, é essencial que governos, instituições educacionais, pais, educadores e toda a sociedade se unam para fortalecer a educação inclusiva. Isso envolve investimentos em infraestrutura, formação de professores, políticas inclusivas, campanhas de conscientização e ações que promovam a igualdade de oportunidades para todos os alunos.

A educação inclusiva é um caminho para uma sociedade mais justa e empática, onde cada indivíduo tem a chance de desenvolver todo o seu potencial. Ao valorizar e acolher as diferenças, estamos construindo um futuro mais inclusivo, diverso e enriquecedor para todos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Direitos Humanos, Instrumentos Internacionais**: Documentos Diversos, Brasília: Senado Federal, 1990.

BRASIL. Ministério da Educação, Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação básica, Brasília: MEC, 2001. **Lei de Diretrizes e bases da educação 9394/96.**

BRASIL, **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Plano Nacional de Educação** - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 25 de Junho de 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 13.146. LBI** - Lei Brasileira de Inclusão. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 5.298 de 2 de dezembro de 2004.** Critérios básicos para promoção de acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência. 2004

BOSSA, N. A. A. **Psicopedagogia no Brasil:** contribuições a partir da prática. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 2007.

FARIA, L.N. **Frequência a Síndrome de Meares Irlen entre alunos com dificuldades de leitura observadas no contexto escolar.** Tese de Mestrado. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas; ORRICO, Helio Ferreira. **Acessibilidade e Inclusão Social.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Deescubra, 2012.

FERNANDES, E.M.; CORRÊA, M.A.M. **Processo Ensino-Aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais:** o aluno com Deficiência Mental. 1a ed. Rio de Janeiro: Unirio, 2018.

GUIMARÃES, M. R., Vilhena, D. A., & Guimarães, R. Q. **Relação do processamento óptico, neurovisual e cognitivo nas dificuldades de leitura.** Revista Acta Científica, 8, 193-212. 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21745/ac08-18>. Acesso em: 17 dez. 2022.

GUIMARÃES, Márcia. **Síndrome de Irlen.** Fundação H. Olhos, 2022. Disponível em: <http://fundacaoholhos.com.br/sindrome-de-irlen-dra-marcia-guimaraes/>, 17 de dezembro, 2022.

JANNUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil:** dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: Autores Associados, 2004, 243p.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem na escola:** reelaborando conceitos e criando a prática. 2 ed. Salvador: Malabares Comunicações e eventos, 2005.

MAIA, Lucimara. **A Síndrome de Irlen.** Instituto Lucimara Maia, 2022. Disponível em: <http://lucimaramaia.com.br/sindrome-de-irlen>. Acesso em: 16 dez. 2022.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) **Marco da educação 2030**: Declaração de Incheon. Incheon, Coreia do Sul:

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura** (UNESCO) Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187129>. Acesso em: 16 dez. 2022.

VISÃO PARA O FUTURO. **Enxergar o mundo com dificuldades, sem nitidez e distorções**. Não é normal ver assim. 2022. Disponível em: <https://visaoparaofuturo.com.br/sem-nitidez-e-distorcoes/>. Acesso em: 17 dez. 2022.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes. 1994.