

DESPERTANDO A CONSCIÊNCIA VISUAL DE UMA CRIANÇA COM BAIXA VISÃO E PARALISIA CEREBRAL

Flavia Daniela dos Santos Moreira

Resumo

Consciência visual é a capacidade cerebral para processar as informações que os olhos veem. Crianças com baixa visão e paralisia cerebral enfrentam desafios diários para utilizar seus resíduos visuais de forma consciente. Esta pesquisa investigou o seguinte: o uso de um guarda-chuva e uma lanterna, podem ou não favorecer a consciência visual de uma criança com baixa visão e paralisia cerebral? O objetivo geral consistiu em elaborar uma sequência pedagógica de consciência visual. O método é um estudo observacional descritivo e analítico. O participante é uma criança de oito anos, com baixa visão, paralisia cerebral. Os dados foram coletados de março a novembro de 2023 até fevereiro de 2024. Os resultados mostraram que o guarda-chuva favoreceu a consciência visual minimizando outras distrações do ambiente e liberando a atenção da criança para focar intencionalmente no estímulo visual da lanterna. Nas considerações finais destaca-se que a sequência pedagógica de consciência visual é uma proposta inclusiva que pode despertar a consciência visual destas crianças por meio do guarda-chuva e da lanterna, podendo servir como material de apoio clínico e pedagógico.

Palavras-chave: percepção visual; deficiência sensorial; sequência pedagógica.

AWAKENING THE VISUAL CONSCIOUSNESS OF A CHILD WITH LOW VISION AND CEREBRAL PALSY

Abstract

Visual awareness is the brain's ability to process the information that the eyes see. Children with low vision and cerebral palsy face daily challenges to use their visual waste consciously. This research investigated the following: can the use of an umbrella and a flashlight improve the visual awareness of a child with low vision and cerebral palsy? The general objective was to develop a pedagogical sequence of visual awareness. The method is a descriptive and analytical observational study. The participant is a child of eight years, with low vision, cerebral palsy. The data are collected between March and November 2023 until February 2024. The results showed that the umbrella favored visual awareness by minimizing other distractions in the environment and freeing the child's attention to focus intentionally on the visual stimulus of the flashlight. In the final considerations, it is highlighted that the pedagogical sequence of visual awareness is an inclusive proposal that can awaken the visual awareness of these children through the umbrella and the flashlight, and can serve as clinical and pedagogical support material.

Keywords: visual perception; sensory deficiency; pedagogical sequence.

DESPERTANDO LA CONCIENCIA VISUAL DE UN NIÑO CON BAJA VISIÓN Y PARÁLISIS CEREBRAL

Resumen

La conciencia visual es la capacidad del cerebro para procesar la información que ven los ojos. Los niños con baja visión y parálisis cerebral enfrentan desafíos diarios al utilizar sus residuos visuales de manera consciente. Este estudio investigó lo siguiente: ¿puede el uso de un paraguas y una linterna promover la conciencia visual de un niño con baja visión y parálisis cerebral? El objetivo general fue desarrollar una

secuencia pedagógica de conciencia visual. El método es un estudio observacional descriptivo y analítico. El participante es un niño de ocho años con baja visión y parálisis cerebral. Los datos se recopilieron entre marzo y noviembre de 2023 hasta febrero de 2024. Los resultados mostraron que el paraguas promovió la conciencia visual al minimizar otras distracciones en el entorno y liberar la atención del niño para concentrarse intencionalmente en el estímulo visual de la linterna. En las consideraciones finales, se destaca que la secuencia pedagógica de la conciencia visual es una propuesta inclusiva que puede despertar la conciencia visual de estos niños a través del paraguas y la linterna, y puede servir como material de apoyo clínico y pedagógico.

Palabras clave: percepción visual; discapacidad sensorial; secuencia pedagógica.

INTRODUÇÃO

O desempenho visual de crianças com baixa visão e com paralisia cerebral está inextricavelmente relacionado à sua capacidade de percepção visual (Lee, Macwilliam, 2008). Por vezes, essas crianças podem parecer desatentas, indiferentes e, quando expostas a ambientes ruidosos e com muitas informações visuais, elas podem não se envolver com outras pessoas e se ocuparem em comportamentos autoestimulantes ou expressarem um olhar distante, certamente devido à sobrecarga de estímulos sensoriais (Little, Dutton, 2015).

A paralisia cerebral (PC) é uma lesão neurológica que ocorre ao longo do processo de desenvolvimento no período pré-natal até o neonatal. Embora não seja progressiva, as crianças com PC enfrentam graves limitações em suas capacidades funcionais, notadamente em relação às habilidades motora, sustentação do tônus muscular e postura (Patel *et al.*, 2020). Por não terem preensão palmar, elas não conseguem brincar e manusear objetos, nem se movimentar pelo ambiente e podem apresentar necessidades complexas de comunicação receptiva e expressiva (Chen, Dote-Kwan, 1995).

Diariamente, as crianças com paralisia cerebral e baixa visão são bombardeadas com diversos estímulos ambientais. Em meio a tudo isso, torna-se particularmente desafiador usar seus resíduos visuais de forma consciente. De fato, isso não é tarefa fácil, exige grande esforço, mas, provavelmente, seja um processo de aprendizagem complexo por meio do qual essas crianças podem se beneficiar de estratégias e orientações específicas (Lee, Macwilliam, 2008).

O termo *consciência visual*¹ ou *percepção visual* refere-se à capacidade cerebral para receber, reconhecer, interpretar, entender o que os olhos veem e, conseqüentemente, expressar, por meio do olhar intencional, reações para interagir com pessoas e situações do ambiente circundante (Yakup *et al.*, 2022).

A baixa visão, também conhecida como visão subnormal, é uma das vertentes da deficiência visual (cegueira², baixa visão, visão monocular). Trata-se de uma perda visual que não pode ser corrigida nem por óculos convencionais, nem por lentes de contato, cirurgias ou medicação. Neste caso, a variação da acuidade visual central pode ser maior que 20/400 até 20/70 pés. Dizer que uma pessoa tem acuidade visual de 20/400 pés é o mesmo que dizer que ela consegue enxergar a

¹Por serem sinônimos, os dois termos são utilizados neste estudo.

²A caracterização das crianças com deficiência visual é amplamente heterogênea, abrangendo a cegueira, a baixa visão e visão monocular. A cegueira pode ocorrer desde o nascimento (cegueira congênita) ou devido a fatores orgânicos ou acidentais (cegueira adquirida ou adventícia). Pode ser nos dois olhos ou em um dos olhos. Em 2021, o Decreto nº 10.654 passou a considerar a visão monocular como deficiência visual. A redução da acuidade visual pode variar desde a cegueira total (nenhuma percepção de luz) até acuidade visual menor que 20/400 pés ou 0,05 em um ou ambos os olhos ou ainda, redução do campo visual inferior a 10° (Brasil, 1995).

uma distância de 20³ pés o que uma pessoa considerada com boa visão enxergaria a uma distância de 400 pés (Brasil, 1995).

Desse modo, a consciência visual não deve ser entendida como sinônimo de acuidade visual, que se refere à nitidez com que uma pessoa consegue enxergar. Yakup *et al.* (2022) esclarecem que, em sua totalidade, a capacidade de percepção visual refere-se à recepção de informações (função sensorial) e ao processamento cognitivo dos estímulos visuais (funções mentais específicas). A recepção de informações, ou seja, a função sensorial refere-se a um processo por meio do qual se obtém e se organiza as informações recebidas do ambiente circundante. O processamento cognitivo dos estímulos visuais, isto é, as funções mentais específicas servem para organizar, estruturar e interpretar as informações visuais, atribuindo significado ao que é visto (Yakup *et al.*, 2022). O pleno funcionamento destes dois processos é essencial para a consciência visual e, conseqüentemente, para realização das atividades diárias.

O fato é que visão é muito importante para a aprendizagem. Por isso, intercorrências no processamento da percepção visual podem afetar consideravelmente o aprendizado e o desempenho das crianças. Os distúrbios de consciência visual ou percepção visual afetam também as habilidades cognitivas. Um exemplo disso refere-se à fraca memorização visual, muitas vezes acompanhada por dificuldades para reconhecer objetos, símbolos, locais e acontecimentos (Chen *et al.*, 2013).

Acredita-se que ambientes com padrões uniformes, livres da desordem e do excesso de estímulos visuais e auditivos, podem facilitar a ocorrência de episódios de envolvimento visual por crianças com baixa visão e paralisia cerebral. A esse respeito, Little e Dutton (2015) conduziram uma pesquisa observacional ao longo de dois anos e constataram que a utilização de tendas coloridas pode aumentar a consciência e a atenção visual destas crianças.

De acordo com estes autores, muitas crianças com baixa visão e paralisia cerebral podem apresentar deficiência visual cerebral (DVC). Chokron, Kovarki e Dutton (2021) explicam que a deficiência visual cerebral ou cortical é uma condição amplamente heterogênea envolvendo diversas disfunções visuais relacionadas a danos cerebrais. Crianças com DVC foram agrupadas em três categorias: aquelas que apresentam percepção visual seletiva e *deficit* visuomotores; aquelas com percepção visual e *deficit* visuomotores mais graves e amplos; e aquelas com deficiência visual profunda (Chokron, Kovarki; Dutton, 2021). Relatos clínicos indicam que estas crianças conseguem perceber as cores, provavelmente porque a cor é percebida bilateralmente no córtex visual. Por isso, elas podem reagir a diferentes cores, notadamente a cores vivas como vermelho e amarelo (Cohen-Maitre, Haerich, 2005).

Os estudos de Chen e Dote-Kwan (1995) elucidam as mesmas evidências apontadas pelas pesquisas anteriores, revelando que a maioria das crianças com deficiência visual cortical pode ter alguma visão funcional, embora sua consciência visual seja breve e seu desempenho ocular mude repentinamente. A consciência visual ou capacidade de percepção visual destas crianças é influenciada por diferentes fatores, tais como: saúde frágil, medicamentos, o estado de alerta, sentir-se confortável com a situação, iluminação e contraste e a quantidade de estímulos sensoriais oferecidos (Chen, Dote-Kwan, 1995).

Pilling e Little (2019) fizeram uma profícua avaliação a respeito do papel das tendas coloridas na estimulação da visão de crianças com DVC. O resultado dessa pesquisa, revelou que

3De acordo com o site *Metric Conversions*, a medida de 1 pé corresponde a aproximadamente 0,30 metro, logo, 20 pés equivale a 6,09 metros. Mais informações em: <https://www.metric-conversions.org/pt-br/comprimento/pes-em-metros.htm>.

ambientes visualmente enriquecidos e com muitas informações sensoriais podem ser contraproducentes, pois podem sobrecarregar o sistema visual devido à simultagnosia – incapacidade de processar muitas informações visuais simultaneamente. Muitas imagens e estímulos auditivos podem suprimir em vez de encorajar, resultando a *defensividade visual*.

Em função da defensividade visual a entrada de informações visuais é suprimida, dando uma aparência de falta de consciência visual e, nesses casos, as crianças simplesmente *desligam a visão* quando confrontadas com uma sobrecarga de estímulos sensoriais concorrentes (Pilling, Little, 2019).

Por essa razão, faz-se necessário implementar estratégias de ensino distintas daquelas que são utilizadas para crianças cegas e com baixa visão (Chen, Dote-Kwan, 1995). A literatura internacional (Jan *et al.*, 1987; Manley, Bennett, Merabet, 2022; Altinbay, Taşkin, 2023) é eloquente ao destacar as seguintes estratégias:

a) reduzir o excesso de estímulos visuais e auditivos, permitindo assim a qualidade do processamento das informações, a fim de favorecer a consciência visual e o engajamento da criança nas atividades propostas;

b) incentivar o toque tátil exploratório, oferecendo um objeto por vez para ser explorado junto com o adulto. Deve-se considerar que algumas crianças têm hipertonía (tônus muscular rígido) ou hipotonía (tônus muscular enfraquecido), desse modo o adulto deve auxiliá-la a sentir as diferentes texturas e formatos, considerando sempre sua sensibilidade tátil e auditiva em relação a preferências e desgostos;

c) aproximar os materiais do campo visual da criança;

d) utilização de objetos familiares associados a contextos de situações diárias para incentivar a atenção, a consciência visual e a comunicação;

e) as cores, amarela e vermelha, ajudam na identificação de objetos e chamam atenção visual de crianças com deficiências neurológicas.

No Brasil, o diagnóstico da deficiência visual cortical é incomum. No entanto, a literatura internacional oferece fundamentação teórica consistente para apoiar a realização deste estudo que se dedica a investigar a seguinte questão de pesquisa: o uso de um guarda-chuva e uma lanterna, podem ou não favorecer a consciência visual de uma criança com baixa visão e paralisia cerebral?

Deste questionamento extraiu-se o seguinte objetivo geral: elaborar uma *sequência pedagógica de consciência visual*. Por sua vez, os objetivos específicos consistiram em: organizar o desenvolvimento das atividades pedagógicas e minimizar a sobrecarga de estímulos visuais e auditivos.

A hipótese é que, ao propiciar um ambiente calmo e livre da aglomeração de estímulos sensoriais – tais como a voz desta professora/pesquisadora, músicas infantis, brinquedos, texturas, sons ambientais e tantas outras informações oferecidas todas ao mesmo tempo – torna-se possível melhorar as funções da consciência visual. Isto levou ao desenvolvimento de uma *sequência pedagógica de consciência visual*, por meio do uso de um guarda-chuva e uma lanterna. A utilização destes materiais não foi escolha aleatória. Basearam-se nos estudos conduzidos por Little e Dutton (2015), os quais utilizaram tecidos fluorescentes nas cores amarelo, laranja, verde e rosa, para criarem uma pequena tenda projetada para fornecer um ambiente focado e livre dos excessos de estímulos sensoriais do ambiente. De acordo estes pesquisadores, o uso de lanternas serve para chamar a atenção visual dessas crianças.

Embora não haja estudos nacionais a respeito do uso de um guarda-chuva e uma lanterna – usados para despertar a consciência visual de crianças com DVC, com baixa visão e necessidades

complexas de comunicação – pesquisas internacionais atestam sua eficácia (Little, Dutton, 2015; Pilling, Little, 2019).

MÉTODO

Estudo observacional descritivo e analítico proveniente de uma grande pesquisa longitudinal, a respeito da comunicação e pré-alfabetização de crianças com deficiência múltipla sensorial visual. A referida pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, via Plataforma Brasil (CAA nº 67038722.9.0000.5246). Todas as etapas e procedimentos do estudo atentaram para o respeito pela dignidade humana e pela devida proteção ao participante da pesquisa, seguindo o disposto na Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. Ademais, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), referente à anuência de participantes menores de idade, bem como o Termo de Autorização de Uso da Imagem, foram assinados pela avó da criança participante, em consonância com a Resolução 466/2012. É importante explicar que as responsáveis – a mãe e a avó – concordaram e autorizaram por escrito a divulgação das imagens da criança para esta publicação.

Como bem explicado por Gilmartin-Thomas, Liew e Hopper (2018), as pesquisas observacionais ocorrem por meio da observação sistemática de participantes, sem a ocorrência de mudanças forçadas. Pretende-se investigar o estado *natural* de fatores que acarretam algum efeito ou alguma mudança de comportamento. As pesquisas observacionais podem ser: a) descritivas, onde são descritas as características de determinados participantes; b) analíticas, onde são evidenciadas as causas e os efeitos ocasionados por alguma intervenção, seja da área médica ou educacional (Gilmartin-Thomas, Liew; Hopper, 2018).

Importante mencionar que, embora este estudo não seja uma *prática baseada em evidência*, tem certa semelhança com esse tipo de pesquisa, haja vista propor melhoras no desempenho funcional de um aluno com paralisia cerebral e baixa visão. Cook *et al.* (2008) questionam o seguinte: como os professores podem afirmar que determinada prática se baseia em evidências para alunos com deficiência? Para ser prática baseada em evidência (PBE) é preciso demonstrar, por meio dos resultados de pesquisas experimentais de alta qualidade, a eficácia de procedimentos instrucionais que desejam otimizar o progresso educacional dos alunos. Para preencher este requisito devem ser realizadas pesquisas que demonstrem que determinada prática educativa é a causa na melhora do aprendizado do aluno (Cook *et al.*, 2008).

O fato é que os dados falam por si só. Nesse sentido, convém prosseguir com a apresentação estrutural deste estudo, a começar pela descrição do aluno participante desta pesquisa: um menino com oito anos de idade, identificado pelo nome fictício de Pedro. Esse menino tem baixa visão e seu diagnóstico é de paralisia cerebral e hemorragia intracraniana grau IV. De acordo com Neves *et al.* (2007), a hemorragia intracraniana é uma grave afecção perinatal, devido aos danos cerebrais imediatos e transtornos neurológicos permanentes. Dentre as complicações crônicas aferidas por esse distúrbio, estão a paralisia cerebral, *déficit* intelectual e desordem apoplética durante toda a vida da pessoa.

Pedro não usa a fala para se comunicar, mas em vez disso se comunica por meio de modalidades informais e elementares, tais como o uso limitado dos dedos indicadores apenas para responder que *sim* e a emissão de poucos sons incompreensíveis para expressar necessidades e interesses. Desde o ano de 2021, Pedro faz atendimentos individualizados de comunicação aumentativa e alternativa e atualmente ele iniciou o uso de um chaveiro de objetos para dar sentido ao gesto do *sim* e a algumas vocalizações.

Pedro se assusta facilmente com sons do ambiente circundante, tais como: espirro, tosse, objetos que caem no chão, som da filmadora sendo ligada etc. Ele não consegue segurar objetos e explorá-los ativamente, em função de uma grave rigidez muscular. Evans, Cameron e Burton (2017) explicam que isso ocorre devido a hipertonia, ou seja, devido ao desequilíbrio muscular ocasionado por lesões cerebrais, resultando no aumento excessivo da rigidez do tônus muscular. Embora não tenha diagnóstico de deficiência visual cortical, ele apresenta características muito semelhantes a essa condição. Durante os atendimentos de comunicação aumentativa e alternativa observou-se que Pedro frequentemente tem dificuldades para fixar o olhar em algo ou em alguém. Ele costuma olhar do lado diferente quando lhe mostram o celular, demonstrando preferência de campo visual do lado esquerdo. Além disso, Pedro tem uma latência visual, olhando sem propósito algum, mesmo que chamam sua atenção com instrumentos musicais.

Esta pesquisa apresenta resultados preliminares, pois ainda está se desenvolvendo durante os atendimentos individualizados de comunicação aumentativa e alternativa que ocorrem uma vez por semana, com 50 minutos de duração, em uma instituição especializada, localizada na região sudeste do país. Estes atendimentos são realizados por esta professora/pesquisadora, estando presentes a criança e sua avó materna.

Os materiais utilizados nesta pesquisa são brinquedos, um guarda-chuva e uma lanterna pequena. Os equipamentos são uma câmera filmadora e um celular. Os estímulos para promover a consciência visual iniciaram em março de 2023 com um guarda-chuva preto e uma lanterna com luz branca. Em agosto de 2023, passou-se a utilizar um guarda-chuva vermelho.

Procedimentos de coleta de dados

Os dados começaram a ser coletados em março de 2023 e, como já mencionado anteriormente, esta pesquisa é apenas um dos desdobramentos de uma pesquisa maior a respeito da comunicação e pré-alfabetização de crianças com deficiência múltipla sensorial visual. Os dados foram coletados por meio de filmagens, em uma sala onde ocorrem os atendimentos de comunicação aumentativa e alternativa, considerando os dias de realização das atividades referentes à pré-alfabetização. Haja vista que os estímulos para despertar a consciência visual de Pedro ocorrem dentro da referida pesquisa, conforme já explicado.

De acordo com Loizos (2008), o uso de filmagens em diferentes contextos sociais, justifica-se pela importância de registrar um conjunto de ações humanas complexas e difíceis de serem descritas por um único observador, enquanto determinada situação se desenvolve. Considerando que a prática pedagógica é influenciada por diferentes variáveis e se estrutura por muita vivacidade e dinamismo, as filmagens são capazes de captar comportamentos discretos e não-repetíveis e que, provavelmente, passariam despercebidos durante sua ocorrência (Loizos, 2008). Nesse sentido, as sessões de 50 minutos dos atendimentos individualizados de comunicação aumentativa e alternativa foram gravadas e, após serem assistidas somente por esta professora/pesquisadora, foram analisados os momentos em que Pedro conseguiu focalizar o seu olhar para o estímulo de luz. A seguir, encontram-se explicações a respeito da realização destes estímulos.

Elaborou-se um protocolo de análise dos vídeos para registrar a quantidade a ocorrência dos seguintes comportamentos: a) mover os olhos e olhar em direção à luz; b) mover a cabeça e olhar em direção à luz. Para efeitos de registro nesta pesquisa, foram considerados um dia de cada mês, ou seja, foram utilizados 10 vídeos com 50 minutos de duração, realizados nos meses de março, abril, maio, junho, agosto, setembro, outubro e novembro de 2023 e nos meses de fevereiro e março de 2024. É importante explicar, novamente, que estas datas não foram escolhidas

aleatoriamente. Os dias apresentados na tabela 1 seguem o cronograma de coleta de dados referente à grande pesquisa norteadora deste estudo. Embora os vídeos tenham 50 minutos de duração, para efeitos de análise, foram considerados somente 10 minutos referentes ao momento do estímulo visual para despertar a consciência visual de Pedro.

Tabela 1 – Protocolo de análise dos vídeos.

Comportamentos de Consciência Visual	Ocorrências									
	mar	abr	mai	jun	ago	set	out	nov	fev	mar
Mover os olhos e olhar em direção à luz										
Mover a cabeça e olhar em direção à luz										

Fonte: elaboração própria, 2023.

Sequência Pedagógica de Consciência Visual

A *sequência pedagógica de consciência visual* ocorre durante a realização dos atendimentos de comunicação aumentativa e alternativa, sendo organizados da seguinte forma:

1) **Começo:** a professora cumprimenta Pedro com um bom dia e pergunta se está tudo bem. Em seguida, faz o sinal de *tudo bem* na perna esquerda dele cujo movimento é um sorriso. Na sequência faz um movimento ascendente com a mão no braço esquerdo da criança para representar *vamos começar* e convida Pedro para brincar de abrir e fechar as mãos. Antes de prosseguir, esta professora/pesquisadora dá um tempo para Pedro emitir algum som perguntando: Pedro, vamos brincar de abrir e fechar? Você quer brincar de abrir e fechar? Se você quiser fala: *éééééééééé*. Geralmente Pedro vocaliza o prolongamento da vogal *é* e a professora/pesquisadora complementa esse som com o símbolo concreto do sim, feito com material emborrachado EVA na cor amarela e formato circular. A professora/pesquisadora canta a música infantil de abrir e fechar as mãos e convida o Pedro para abrir o janelão da sala. Tudo isso é feito com apoio verbal e físico da professora/pesquisadora e da avó de Pedro.

2) **Meio:** depois de determinar o começo das atividades, a professora prossegue utilizando um chaveiro de objetos para representar as atividades de brincar, higiene e comer. Cada objeto corresponde a uma ação relacionada a contextos específicos para ampliar e suplementar as modalidades comunicativas e elementares de Pedro.

3) **Estímulo da consciência visual:** nesta etapa, todos os estímulos sonoros e visuais saem de evidência. Pedro é convidado a brincar de procurar a luz. Para evitar que ele se assuste, esta professora/pesquisadora avisa que abrirá o guarda-chuva e ele fará um barulho. Após abrir o guarda-chuva, a lanterna é ligada e nenhuma palavra é pronunciada. O único estímulo é a luz da lanterna posicionada do lado direito do guarda-chuva, pois o Pedro demonstra preferência para olhar do lado esquerdo. A seguir, encontram-se três sequências de imagens, onde Pedro aparece olhando intencionalmente para o estímulo luminoso localizado do lado direito do guarda-chuva. Como já informado anteriormente, as responsáveis, a mãe e a avó, concordaram e autorizaram por escrito a divulgação das imagens da criança para esta publicação.

Figura 1 – Sequência de imagens realizadas no dia 14 de junho de 2023.



Fonte: arquivo pessoal, 2023. Descrição das imagens: imagens em preto e branco. Da esquerda para direita, menino sentado em cadeira de rodas embaixo de um guarda-chuva. Nas imagens há uma mão segurando uma lanterna com a luz sendo refletida no guarda-chuva. Da esquerda para direita, na primeira imagem, o menino olha para o seu lado direito. Na segunda e terceira imagem, o menino está olhando para cima em direção à luz. Fim da descrição.

Figura 2 – Sequência de imagens realizadas no dia 27 de março de 2024.



Fonte: arquivo pessoal, 2024. Descrição das imagens: imagens em preto e branco. Da esquerda para direita, menino sentado em cadeira de rodas embaixo de um guarda-chuva. A imagem mostra a luz de uma lanterna sendo refletida do lado direito do guarda-chuva. Na primeira imagem, o menino está olhando para o lado direito. Na imagem seguinte, o menino está com o pescoço e os olhos voltados para a luz. Na última imagem, o menino continua com o pescoço e os olhos voltados para a luz e expressa um sorriso. Fim da descrição.

4) Finalização: após o estímulo visual, ou seja, após brincar de procurar a luz, Pedro é elogiado. A professora/pesquisadora pergunta se ele gostou da brincadeira e o incentiva a responder por meio do prolongamento da vogal *é* e usando os indicadores para responder que *sim*. Em seguida, informa que o atendimento está acabando e pede ajuda ao Pedro para fechar o janelão. Com muito apoio físico e incentivo verbal dados por esta professora/pesquisadora e por sua avó, Pedro participa da ação de fechar o janelão. Em seguida, a professora/pesquisadora o convida a fazer carinho nas mãos, passando creme em suas duas mãos. Por fim, ela faz o *signal de acabou* com um movimento descendente, feito com sua mão no braço esquerdo do Pedro. Depois, ela fala que acabou e borrija o *cheiro de tchau* com lavanda no ambiente.

RESULTADOS PRELIMINARES E DISCUSSÃO

O processo de análise dos dados ainda está em desenvolvimento. Mas, a julgar pelo teor acadêmico e social deste trabalho, considera-se de suma importância divulgá-lo. Ressalta-se que o método observacional descritivo e analítico foi essencial para revelar se a sequência pedagógica de consciência visual, bem como se a utilização de uma lanterna e um guarda-chuva, ocasionaram os comportamentos de Pedro para mover os olhos e a cabeça em direção à luz.

A tabela a seguir, apresenta uma breve descrição de cada vídeo, referindo-se aos momentos da realização desta pesquisa. Como já explicado anteriormente, o referido estudo destaca somente a estimulação da consciência visual de Pedro.

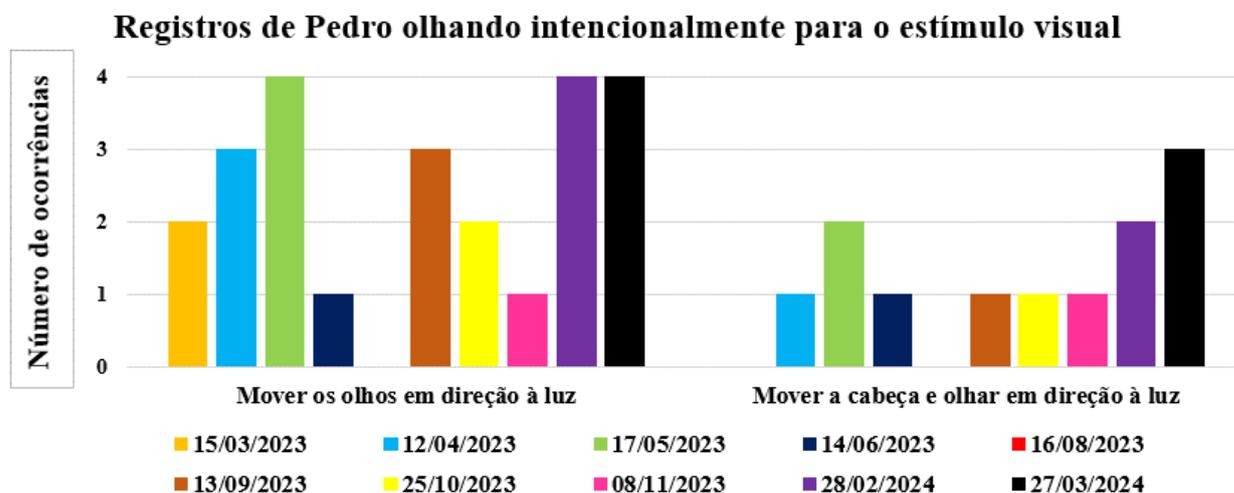
Tabela 2 – Resultados preliminares dos comportamentos de consciência visual.

REGISTRO DOS COMPORTAMENTOS DE CONSCIÊNCIA VISUAL		
MESES	DATA	BREVE DESCRIÇÃO DO VÍDEO
Março	15/03/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização referentes a música infantil <i>A cobra não pé</i> . Estímulo visual com guarda-chuva preto e lanterna.
Abril	12/04/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização música infantil <i>Laranja já</i> . Estímulo visual com guarda-chuva preto e lanterna.
Maio	17/05/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização música infantil <i>Indiozinhos</i> . Estímulo visual com guarda-chuva preto e lanterna.
Junho	14/06/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização música infantil <i>Quem te ensinou a nadar?</i> Estímulo visual com guarda-chuva preto e lanterna.
Agosto	16/08/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Lagarta pintada</i> . Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna.
Setembro	13/09/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Pipoca estourando na panela</i> . Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna. Início do uso do chaveiro de comunicação em contextos específicos.
Outubro	25/10/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Enrola, enrola e puxa</i> . Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna. Uso do chaveiro de comunicação em contextos específicos.
Novembro	08/11/23	Atividades de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Chuva que cai, blim, blim, blom</i> . Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna.
Fevereiro	28/02/24	Atividades de readaptação de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Lagarta Pintada</i> . Início da elaboração de livro de experiências. Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna.
Março	27/03/24	Atividades de readaptação de comunicação e pré-alfabetização referentes à música infantil <i>Lagarta Pintada</i> . Continuação da elaboração de livro de experiências. Estímulo visual com guarda-chuva vermelho e lanterna.

Fonte: elaboração própria, 2024.

- A seguir, no gráfico 1, encontram as ocorrências dos comportamentos de Pedro para:
- mover os olhos e olhar em direção à luz; e
 - mover a cabeça e olhar em direção à luz.

Gráfico 1 – Comportamentos de Pedro olhando intencionalmente para o estímulo visual.



Fonte: elaboração própria, 2024. Descrição da imagem: imagem colorida de um gráfico de barras. Na parte superior e centralizado está o título do gráfico *Registros de Pedro olhando intencionalmente para o estímulo visual*. Do lado esquerdo, no eixo das ordenadas, tem-se a legenda *Número de ocorrências*, seguida da numeração em ordem crescente de 0 a 4. No eixo das abscissas, tem-se 9 barras coloridas referentes à ocorrência dos comportamentos para mover os olhos em direção à luz e 8 barras coloridas referentes aos comportamentos para mover a cabeça e olhar em direção à luz. A cor de cada barra corresponde à data em que os comportamentos foram registrados. As datas com suas respectivas cores estão abaixo do eixo das abscissas. Fim da descrição.

O gráfico 1 evidencia dois aspectos: a) cada mês é representado por uma cor diferente; b) a quantidade máxima de vezes que Pedro olhou intencionalmente em direção a luz foi 4 vezes.

Convém iniciar a análise pelos meses do ano de 2023. Desse modo, no dia 15 de março, representado pela cor laranja, percebe-se que Pedro moveu os olhos em direção à luz 2 vezes, mas nesse dia ele não moveu a cabeça para olhar em direção à luz. No dia 12 de abril, marcado pela cor azul-claro, nota-se que Pedro moveu os olhos em direção à luz 3 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 1 vez. No dia 17 de maio, identificado pela cor verde-claro, Pedro olhou em direção à luz 4 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 2 vezes. No dia 14 de junho, marcado pela cor azul-escuro, Pedro olhou em direção à luz 1 vez e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 1 vez. Dia 16 de agosto, representado pela cor vermelha, Pedro não apresentou nenhum dos comportamentos para olhar intencionalmente para a luz. Por outro lado, dia 13 de setembro, marcado pela cor marrom, Pedro moveu os olhos em direção à luz 4 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 1 vez. Já no dia 25 de outubro, identificado pela cor amarela, Pedro moveu os olhos em direção à luz 2 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz apenas 1 vez. Dia 08 de novembro, marcado pela cor rosa, Pedro moveu os olhos em direção à luz 1 vez e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 1 vez.

Em relação ao *follow up* nos dois meses iniciais do ano de 2024, nota-se que no dia 28 de fevereiro, identificado pela cor roxa, Pedro moveu os olhos em direção à luz 4 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 2 vezes. Já no dia 27 de março, representado pela cor preta, percebe-se que Pedro moveu os olhos em direção à luz 4 vezes e moveu a cabeça para olhar em direção à luz 3 vezes.

Considerando que o *design* deste estudo é observacional descritivo e analítico, destacando-se por descrever as características do participante estudado e por realçar as causas e os efeitos da ocorrência de determinados comportamentos, convém deixar claro não ser possível afirmar se a mudança na cor do guarda-chuva, inicialmente preto e, posteriormente trocado por outro da cor vermelha, acarretou aumento nos comportamentos para olhar intencionalmente para a luz.

De todo modo, para uma criança com paralisia cerebral grau IV e com baixa visão conseguir olhar intencionalmente para algo ou para alguém não se deve, de forma alguma, devido aos seus sentidos *remanescentes*. Aliás, essa é uma crença frequentemente comum, de que as pessoas com deficiência visual, cegas e com baixa visão, podem *compensar* a falta de visão por meio da melhora das funções dos demais sentidos. Na verdade, com bem explicado por Altınbay e Taskin (2023) a melhoria funcional dos demais sentidos resulta do comportamento aprendido e aperfeiçoado devido à plasticidade cerebral. Portanto, o cérebro de uma pessoa com deficiência visual se adapta para direcionar as funções destinadas ao sentido visual, para outras experiências sensoriais.

Ainda de acordo com Altınbay e Taskin (2023), a atenção visual de pessoas com deficiência visual cortical, pode ser despertada por meio de estratégias específicas realizadas em um ambiente livre do excesso de estímulos sensoriais. Além disso, o uso de objetos coloridos, com alto-contraste e em movimento, pode favorecer o foco visual (Altınbay; Taskin, 2023).

Little e Dutton (2015) enfatizam que as crianças com danos neurológicos que acarretam paralisia cerebral podem apresentar deficiência visual cortical. Em decorrência disso a qualidade das funções visuais primárias é seriamente danificada, implicando baixa acuidade visual, sensibilidade ao contraste e campo visual restrito.

As funções visuais superiores também são afetadas, prejudicando assim o reconhecimento de elementos do ambiente circundante e a habilidade para mover o corpo (Little, Dutton, 2015; Pilling, Little, 2019). Desse modo, a capacidade de ver e reconhecer mais de um item ao mesmo tempo torna-se um desafio gigantesco. Geralmente, a aglomeração de estímulos sensoriais, é a causa da aparente ausência de consciência visual e pouca ou nenhuma aprendizagem e engajamento nas atividades diárias (Little, Dutton, 2015; Pilling, Little, 2019).

Neste estudo, a estratégia utilizada para despertar a consciência visual do Pedro, foi a utilização de um guarda-chuva e uma lanterna para minimizar a combinação de estímulos visuais periféricos como a voz desta professora/pesquisadora, com música infantil, texturas e brinquedos. Os resultados preliminares evidenciaram benefícios promissores desta estratégia, cuja intenção consistiu em despertar a consciência visual desta criança por meio do estímulo visual conduzido dentro do guarda-chuva.

Conforme já explicado, Pedro não tem diagnóstico de deficiência visual cortical, mas o desenvolvimento desta pesquisa observacional permitiu identificar que esta criança tem traços muito semelhantes a essa condição. A análise dos resultados evidenciou que o uso de um guarda-chuva e uma lanterna, podem sim favorecer a consciência visual de uma criança com baixa visão e paralisia cerebral. Esta estratégia minimizou as outras distrações do ambiente e liberou a atenção de Pedro para focar intencionalmente no estímulo visual da lanterna.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados aqui representam um passo rumo ao desenvolvimento de estratégias promotoras da consciência visual de crianças com paralisia cerebral grau IV, baixa visão e necessidades complexas de comunicação. Há, entretanto, uma grande demanda na elaboração e na divulgação dessas estratégias de intervenção.

Enquanto a literatura internacional destaca alguns constructos teóricos férteis que evidenciam a importância de treinar a percepção visual dessas crianças com finalidades clínicas e educacionais (Chen *et al.*, 2013; Little, Dutton, 2015; Pilling, Little, 2019; Manley, Bennett, Merabet, 2022; Altinbay, Taskin, 2023), a literatura nacional revela o oposto, indicando escassez de pesquisas a respeito desta temática. Notadamente em relação à utilização de um guarda-chuva vermelho e uma lanterna como recursos pedagógicos e estratégia de ensino, para favorecer o processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiências tão graves. Em decorrência disso, a presença destes materiais em contextos educacionais, pode causar estranheza.

Outro aspecto se refere ao método. A pesquisa observacional descritiva e analítica, bem como o uso de filmagens, permitiu alcançar resultados tímidos, porém profícuos. Sendo possível observar os sutis comportamentos de Pedro para mover os olhos e a cabeça em direção à luz. Na organização da *sequência pedagógica de consciência visual* levou-se em consideração os pontos fortes e os desafios enfrentados pela criança para se manter engajada nas atividades. Essa organização permitiu criar uma rotina para ser lembrada por Pedro, além de minimizar o excesso de estímulos visuais e auditivos do ambiente circundante.

Apesar disso, destacam-se duas fragilidades. A primeira refere-se ao tempo de apenas 10 minutos, destinado ao estímulo visual. Razão pela qual não é possível afirmar se a consciência visual foi sustentada após a criança sair debaixo do guarda-chuva. A segunda, foi a não utilização de tecidos fluorescentes ou brilhosos e uma lanterna com foco de luz mais potente, os quais poderiam ter atraído por mais tempo a atenção e a consciência visual da criança.

A constatação destas fragilidades, indica que em estudos futuros pode-se pensar em sessões mais duradouras com a utilização dos referidos materiais, respeitando sempre o tempo da criança.

Em que pese a eficácia dos resultados obtidos, espera-se que eles apoiem práticas pedagógicas e clínicas, por meio das quais os professores e os profissionais possam estabelecer uma relação de parceria com a família. Aliás, o engajamento da família de Pedro foi sobremaneira relevante *para e na* realização de todas as etapas deste trabalho.

O grande mérito desta pesquisa, e daí o entusiasmo com esta temática, é a possibilidade de despertar a consciência visual da criança participante por meio de recursos de baixo custo, o que a torna viável de ser reproduzida em diferentes contextos sociais.

REFERÊNCIAS

ALTINBAY, Deniz; TAŞKIN, İbrahim. Evaluation of behavioral characteristics in response to visual stimuli in infants with cerebral visual impairment. *Turkish Journal Ophthalmology*, v. 53, n. 1, p.1-7, 2023. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36847612/> Acesso em 20 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. *Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: área da deficiência visual*. Brasília, DF: MEC/SEESP, 1995.

CHEN, Debora; DOTE-KWAN, Jamie. *Starting points: instructional practices for young children whose multiple disabilities include visual impairment*. Los Angeles, CA: Blind Childrens Center, 1995.

CHEN, Yi-Nan *et al.* The effectiveness of multimedia visual perceptual training groups for the preschool children with developmental delay. *Research in Developmental Disabilities*, v. 34, n. 12, p. 4447-4454, Dez. 2013. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422213004174> Acesso em 24 fev. 2024.

- CHOKRON, Sylvie; KOVARSKI, Klara; DUTTON, Gordon Naele. Cortical visual impairments and learning disabilities. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 15, n. 713316, 2021. Disponível em <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2021.713316/full> Acesso em 20 mar. 2024.
- COHEN-MAITRE, Stacey Ann; HAERICH, Paul. Visual attention to movement and color in children with cortical visual impairment. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, v. 99, n. 7, p. 389-402, 2005. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145482X0509900702> Acesso em 02 abr. 2024.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. *Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012*. Brasília, DF: CNS, 2012. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//resolucao-cns-466-12.pdf> Acesso em 25 de abril de 2025.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. *Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016*. Brasília, DF: CNS, 2016. Disponível em <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view> Acesso em 25 de abril de 2025
- COOK, Bryan George *et al.* Evidence-based practices in special education: some practical considerations. *Intervention in School and Clinic*, v. 44, n. 2, p. 69–75, 2008. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1053451208321452> Acesso em: 21 de abr. 2024.
- EVANS, Sarah Helen; CAMERON, Mark Willian; BURTON, Justin Michael. Hypertonia. *Current Problems in Pediatric Adolescent Health Care*, v. 47, n. 7, p. 161-166, 2017. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28716516/> Acesso em: 19 abr. 2024.
- GILMARTIN-THOMAS, Julia Fiona-Maree; LIEW, Danny; HOPPER, Ingrid. Observational studies and their utility for practice. *Journal Australian Prescriber*, v. 41, n. 3, p. 82-85, 2018. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29922003/> Acesso em 08 abr. 2024.
- JAN, James.; GROENVELD, Maryke; SYKANDA, Ann.; HOYT, Creig. Behavioural characteristics of children with permanent cortical visual impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 29, n. 5, p. 571-6, 1987. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.1987.tb08498.x> Acesso em 02 abr. 2024.
- LEE, Mary; MACWILLIAM, Lindi. *Learning together: a creative approach to learning for children with multiple disabilities and visual impairment*. 2 ed. Londres: RNIB/The Royal Blind School, 2008.
- LITTLE, Suzanne Mary; DUTTON, Gordon Naele. Some children with multiple disabilities and cerebral visual impairment can engage when enclosed by a ‘tent’: is this due to Balint syndrome? *British of Visual Impairment*, v. 33, n. 1, p. 66-73, 2015. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0264619614553860> Acesso em 20 dez. 2023.
- LOIZOS, Peter. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. 2. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, p. 137-155, 2008.
- MANLEY, Claire; BENNETT, Christopher; MERABET, Lotfi. Assessing higher-order visual processing in cerebral visual impairment using naturalistic virtual-reality-based visual search tasks. *Children (Basel, Switzerland)*, v. 9, n. 8, p. 1-17, 2022. Disponível em <https://www.mdpi.com/2227-9067/9/8/1114> Acesso em 25 fev. 2024.
- NEVES, Luiz Antônio Tavares *et al.* Hemorragia intracraniana no recém-nascido pré-termo. Casuística da UTI Neonatal do hospital Albert Sabin. *Revista do Hospital Universitário da Universidade*

Federal de Juiz de Fora, v. 32, n. 2, p. 47-52, 2007. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-530708> Acesso em 21 abr. 2024.

PATEL, Dilipkumar *et al.* Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Translational Pediatrics*, v. 9, suppl. 1, p. 125-135, 2020. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7082248/> Acesso em 02 abr. 2024.

PILLING, Rachel Fiona; LITTLE, Suzanne Mary. Evaluation of the role of the colour tent in vision stimulation for children with complex disabilities and cerebral visual impairment: A feasibility study. *British Journal of Visual Impairment*, v. 38, n. 1, p. 1-11. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0264619619871980> Acesso em 01 abr. 2025. Acessado em 06 abr. 2025.

YAKUP, Khairul Anam Md. *et al.* Exploring visual perception among children with developmental disability: a scoping review. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, v. 18, p. 397-408, June 2022. Disponível em https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2022070112521349_0024.pdf Acessado em 02 abr. 2024.

Submetido em 07 de maio de 2024
Aprovado em 19 de abril de 2025

Informações da autora

Flavia Daniela dos Santos Moreira

Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual do Instituto Benjamin Constant

E-mail: flaviamoreira@ibc.gov.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3262-6289>

Link Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5770261192834737>