



FACULDADE DE TECNOLOGIA, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

Graduação

GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA

**O papel do docente na identificação e acolhimento do aluno daltônico nos anos
iniciais: um projeto de conscientização**

Thabata Colombo Bueno

Profa Dra Carolina Fuzaro Bercho (Orientadora)

RESUMO

No Brasil, a educação inclusiva evoluiu de uma abordagem segregada para um sistema que ambiciona integrar alunos com deficiência em escolas regulares. Contudo, persistem desafios, como a falta de infraestrutura e formação de professores. A discromatopsia, popularmente conhecida como daltonismo, uma condição que afeta cerca de 8 milhões de brasileiros, exemplifica a necessidade de sensibilização e adequação de práticas pedagógicas. Pesquisas indicam que muitos alunos daltônicos enfrentam dificuldades em atividades escolares que dependem do uso de cores e, mediante esse cenário, uma proposta de pesquisa-ação foi desenvolvida para investigar a conscientização dos docentes sobre o daltonismo e a importância de sua formação continuada. A metodologia, enquanto coleta de dados, incluiu questionários e a consequente criação de uma cartilha educativa e uma oficina, visando promover um momento reflexivo acerca de práticas inclusivas e acolhedoras nas salas de aula com enfoque na temática. O primeiro questionário revelou que a maioria dos participantes reconhece a importância da identificação de cores e constata possíveis distúrbios visuais, como o daltonismo, como fatores que podem afetar a referida percepção e, embora muitos professores tenham sugerido a necessidade de investigar a situação do aluno, apenas uma fração mencionou adaptações práticas. Os dados também revelaram que a maioria dos educadores tem experiência considerável, mas apenas um entrevistado possui formação adicional na temática da discromatopsia. Desse modo, a pesquisa destaca a necessidade da capacitação contínua de professores e de uma abordagem inclusiva na educação, com vistas a uma educação equitativa.

Palavras-chave: Discromatopsia; daltonismo; formação continuada de professores; educação inclusiva; prática docente;

ABSTRACT

In Brazil, inclusive education has evolved from a segregated approach to a system that aims to integrate students with disabilities into regular schools. However, challenges persist, such as lack of infrastructure and teacher training. Dyschromatopsia, commonly known as color blindness, a condition affecting around 8 million Brazilians, exemplifies the need for awareness and adaptation of pedagogical practices. Research indicates that many color-blind students face difficulties in school activities that depend on color use. In response, an action-research proposal was developed to investigate teachers' awareness of color blindness and the importance of their continued training. The data collection methodology included questionnaires and the subsequent creation of an educational booklet and a workshop, aiming to foster a reflective moment on inclusive and welcoming practices in classrooms, focusing on this topic. The first questionnaire revealed that most participants recognize the importance of color identification and see possible visual disorders, such as color blindness, as factors that can affect this perception. Although many teachers suggested the need to investigate the student's situation, only a fraction mentioned practical adaptations. The data also revealed that most educators have considerable experience, but only one interviewee has additional training on dyschromatopsia. Thus, the research highlights the need for ongoing teacher training and an inclusive approach to education, aiming for equitable education.

Keywords: Dyschromatopsia; color blindness; continuing teacher education; inclusive education; teaching practice.

Introdução e Referencial Teórico

A Constituição Federal de 1988 é um marco na história brasileira. Em seu Artigo 5º está definido que todos são iguais perante a lei, sem quaisquer distinções, e no que nos cabe, promove uma quebra de paradigmas na área da educação ao reforçar este ideal em seu Artigo 205, o qual afirma que “A educação, **direito de todos** e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” (grifo próprio).

Mas para chegar nesta máxima, uma longa história de lutas foi travada. Segundo Pereira e Saraiva (2017), no Antigo Egito, as pessoas com deficiência eram vistas como resultados de pecados cometidos em vidas anteriores. Ainda diante do que se discute Pereira e Saraiva (2017) na época das guerras, muitas pessoas foram acometidas por mutilações, o que fizeram delas deficientes e a Grécia foi a primeira a ter assistência médica voltada para estes. Contudo, as crianças que nasceram com alguma deficiência não estavam incluídas neste tratamento, portanto cabia aos pais decidirem sobre a vida destas. Vale ressaltar que muitas crianças eram mortas, pois nesta época se cultuava o “corpo perfeito” e neste contexto, ser uma pessoa com deficiência era o principal fator gerador para a exclusão.

Slee (2010), pontua as linhas gerais da relação da sociedade com as pessoas com deficiência no decorrer da história, afirmando que existem estágios de atitudes em relação a elas, a citar:

1. Fase Pré-Inclusão (Antes do século XIX): Neste período, as pessoas com deficiência eram frequentemente excluídas da educação formal e muitas vezes eram marginalizadas pela sociedade;
2. Movimento pela Educação Especial (Século XIX): Surgiram as primeiras iniciativas para proporcionar educação a pessoas com deficiência, principalmente através de escolas especiais separadas;
3. Paradigma Médico (Início do século XX): A ênfase estava na "cura" ou na "normalização" das pessoas com deficiência, com pouca consideração pela inclusão educacional;

4. Movimento pelos Direitos Civis (Década de 1960): Este período viu o início do movimento pelos direitos civis nos Estados Unidos e em outros lugares, que influenciou o surgimento do movimento pela inclusão;
5. Declaração de Salamanca (1994): Em 1994, na cidade de Salamanca, Espanha, houve outra conferência com a participação de 88 países e 25 organizações, para que se continuasse discutindo aspectos fundamentais de uma educação para todos. Esse encontro culminou na publicação da Declaração de Salamanca, que amplia o conceito de necessidades educacionais especiais, percebe-se, então, um avanço claro na garantia de direitos dessa população. Esta conferência internacional da UNESCO representou um marco importante na promoção da educação inclusiva, enfatizando a importância de educar todos os alunos juntos, independentemente de suas diferenças;
6. Legislação Inclusiva (Décadas de 1990 e 2000): Muitos países introduziram leis e políticas para promover a inclusão educacional, garantindo que os alunos com deficiência tenham acesso a oportunidades educacionais em escolas regulares;
7. Desenvolvimentos Tecnológicos (Século XXI): Avanços na tecnologia têm desempenhado um papel significativo na promoção da inclusão educacional, permitindo adaptações e suportes personalizados para alunos com necessidades especiais;
8. Evolução Contínua (Atualidade): O movimento pela educação inclusiva continua a evoluir, com um foco crescente na valorização da diversidade, na adaptação do currículo para atender às necessidades individuais e na promoção de ambientes escolares verdadeiramente inclusivos. Atualmente, no século XXI, há a perspectiva de inclusão dessas pessoas em todos os espaços sociais.

Ainda nessa conjuntura, alguns marcos históricos ocorridos no século XIX, acerca da inclusão social e educacional das pessoas com deficiência, merecem destaque, pois permitem que, didaticamente, se consiga determinar o início da efetiva inclusão das pessoas com deficiências nos sistemas educacionais e, conseqüentemente, na sociedade. Desde 1948 tem havido um longo percurso de esforços e avanços para que as pessoas com deficiência possam ser melhor incluídas na sociedade, mas, mesmo assim, como não se fizeram suficientes, em 1990 a comunidade internacional se reuniu na cidade de Jomtien, Tailândia, e elaborou a Declaração Mundial sobre Educação para

Todos, cujos principais objetivos estão expostos em seu Artigo 1º e expressam os anseios de se construir uma sociedade mais justa e inclusiva

Cada pessoa, criança, jovem ou adulto, deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem. Essas necessidades compreendem tanto os instrumentos essenciais para a aprendizagem (como a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas), quanto os conteúdos básicos da aprendizagem (como conhecimentos, habilidades, valores e atitudes), necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo. A amplitude das necessidades básicas de aprendizagem e a maneira de satisfazê-las variam segundo cada país e cada cultura, e, inevitavelmente, mudam com o decorrer do tempo. (UNESCO, 1990).

No Brasil, ao acompanhar a trajetória legal da educação inclusiva é possível seguir um caminho semelhante ao observado internacionalmente, mas com suas particularidades históricas e contextuais:

1. Período Colonial: Durante o período colonial, não havia uma preocupação significativa com a educação inclusiva. A educação, quando disponível, era voltada principalmente para a elite e estava ligada à catequese e à assimilação cultural;
2. Império e República Velha: A educação formal no Brasil continuou limitada e elitizada durante o Império e a República Velha. Pouca atenção foi dada à inclusão de grupos marginalizados, como pessoas com deficiência, indígenas e afrodescendentes;
3. Início do Século XX: Surgiram as primeiras iniciativas para a educação de pessoas com deficiência no Brasil, muitas vezes seguindo modelos assistencialistas e segregados;
4. Movimento pela Educação Especial: Durante grande parte do século XX, a educação de pessoas com deficiência no Brasil foi dominada por uma abordagem de educação especial segregada, com a criação de escolas especiais e instituições voltadas especificamente para esse fim;
5. Ditadura Militar: Durante o regime militar (1964-1985), houve uma expansão da educação especial no Brasil, mas ainda com foco na segregação e na medicalização da deficiência;

6. Constituição de 1988: A Constituição Federal de 1988 estabeleceu o princípio da igualdade e a garantia do direito à educação para todos, incluindo pessoas com deficiência;
7. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): A LDB, promulgada em 1996, marcou um avanço significativo ao reconhecer a educação especial como uma modalidade transversal à educação básica, e não mais como um sistema segregado;
8. Plano Nacional de Educação (PNE): Aprovado em 2014, estabeleceu metas específicas para a inclusão educacional, visando garantir o acesso, a permanência e o sucesso de todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência, nas escolas regulares em sua quarta meta, que dispõe:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados

9. Desafios Atuais: Apesar dos avanços legislativos, o Brasil ainda enfrenta desafios significativos na implementação efetiva da educação inclusiva, incluindo a falta de infraestrutura adequada, formação de professores e recursos para apoiar os alunos com deficiência.

O peso destes direitos adquiridos ao longo da história culmina na busca de garantir o acesso equitativo à educação para todos, independentemente de suas habilidades, origens étnicas, sociais ou físicas. Nesse aspecto, esbarra-se em obstáculos socioculturais, como o preconceito e o capacitismo, e para compreendê-los, é necessário observar novamente o panorama histórico, onde a metodologia dominante de educação tradicional buscava a homogeneidade, tanto de seus discentes quanto de práticas de ensino-aprendizagem. Duvidar constantemente da capacidade da pessoa com deficiência de fazer qualquer coisa, de suas potencialidades e autonomia conceitua o capacitismo, seja tratá-los como vítimas, dependentes ou super-heróis. Esse cenário é propício a desdobrar-se em uma escola excludente, e por isso Pereira (2021) reforça que “é importante que mesmo com dificuldades e necessidades diferenciadas dentro da escola ou qualquer ambiente, a pessoa com deficiência tenha apoio, condições de

desenvolvimento iguais a partir de suporte específico, porém ficando claro a todos que não está perdendo seu poder de autonomia.” (p. 15)

Pereira (2021) evidencia que “quando o padrão de normalidade corporal pactuado em determinado grupo é quebrado por qualquer condição, muitas pessoas reagem de forma preconceituosa buscando inferiorizar as qualidades da pessoa que não faz parte do grupo considerado normal” (p. 14). Aqui, cabe pontuar que o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022 indicou que a população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais, o que corresponde a 8,9% da população dessa faixa etária, demonstrando que considerável parcela da população não é abrangida pela “normalidade”. Vale ainda evidenciar que, independentemente de deficiências declaradas, a homogeneidade é uma utopia, uma vez que indivíduos distinguem-se em formas de aprendizado, necessidades, potencialidades e dificuldades, e tais características por sua vez nos tornam únicos.

Desse modo, valorizar o respeito e a diversidade torna-se meio de proporcionar a todos uma educação democrática, e nos últimos anos, políticas e iniciativas têm sido implementadas para promover a inclusão de alunos com deficiência, necessidades especiais e outras formas de diversidade, visando criar ambientes educacionais mais acolhedores, acessíveis e eficazes para todos, compreendendo que todos devem exercer um papel ativo e autônomo na sociedade.

Dentre as inúmeras possibilidades que poderiam ser debatidas, abordar-se-á uma deficiência que acomete cerca de 8 milhões de brasileiros segundo a Organização Mundial da Saúde (2021), o daltonismo, também denominado cientificamente como discromatopsia, referindo-se a qualquer alteração na visão das cores. Segundo Melo, Galon e Fontanella (2014, p. 1230)

A visão de cores é um fenômeno complexo, que envolve células fotossensíveis especiais, os cones. Na retina humana, existem aproximadamente cinco milhões de cones e cada um contém um tipo específico de fotopsina: vermelha, verde ou azul. A fotopsina é a proteína responsável por converter o sinal luminoso em sinal elétrico, que é conduzido pelo nervo óptico até o córtex cerebral, onde a visão cromática é interpretada. Cada fotopsina é sensível à luz com um comprimento de onda distinto. Em humanos, o mecanismo de visão de cores é fundamentalmente tricromático, pois as diferentes proporções de estimulação dos três tipos específicos de cones explicam todas as outras cores (Gordon, 1998; Bruni; Cruz, 2006).

Melo, Galon e Fontanella (2014) realizaram um estudo sobre as dificuldades enfrentadas por discromatópicos e os mecanismos utilizados para lidar com os obstáculos decorrentes do diagnóstico. A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem clínica-qualitativa e contou com a participação de 13 homens universitários, os quais foram entrevistados individualmente de forma semiestruturada. Ao final, constataram “(...) dificuldades objetivas e subjetivas com materiais didáticos, práticas de ensino, interações com colegas e professores, já a partir do início da socialização secundária” (p. 1229). Ainda, vale destacar que, a partir da análise do Quadro 2 (p. 1235), pode-se verificar que apenas um entrevistado teve a identificação da discromatopsia antes dos 6 anos pela família. Em contrapartida, a identificação na escola, nos anos iniciais do ensino fundamental (6-11 anos) compõe um total de cinco entrevistados e, nos anos finais do ensino fundamental (12-18 anos), um total de quatro entrevistados. Ou seja, em quase 70% dos casos analisados a escola se mostrou meio significativamente ativo na percepção e encaminhamento para o diagnóstico.

Outro ponto relevante da pesquisa supracitada refere-se a alguns obstáculos relatados pelos entrevistados: onze deles alegaram ter vivenciado dificuldades com material didático ou práticas educacionais no ensino fundamental ou médio, nove citaram dificuldades na escola (ensino fundamental e médio), com colegas que debochavam/se divertiam e quatro tiveram problemas com professores, no processo de ensino-aprendizagem. Melo, Galon e Fontanella (2014) destacam ademais que

Em relação ao material e às práticas educacionais, foram citados problemas para colorir na época da alfabetização e durante as aulas de Educação Artística no ensino fundamental, dificuldades na identificação de mapas e legendas habitualmente presentes em livros de Geografia, e dificuldades com práticas de laboratório de Química. Relatou-se a sensação de constrangimento por ser alvo de brincadeiras e deboche de colegas, assim como a percepção de despreparo de professores para manejar a situação. (p. 1241)

Deste modo, concluem que

A discromatopsia é uma condição prevalente, em relação à qual ainda não existe qualquer tipo de política pública de saúde ou educação no Brasil. O defeito pode ter implicações diretas no processo de ensino-aprendizagem em todos os níveis educacionais, como se depreende dos dados coletados. Portanto, espera-se que os professores do ensino fundamental, sobretudo, estejam capacitados para identificar prováveis alunos com defeito de visão cromática e promover adequação de medidas pedagógicas e de orientação em saúde escolar. Espera-se igualmente que

os sistemas públicos de saúde e educação se organizem e estabeleçam diretrizes sobre como lidar com a condição. (p. 1249)

Henriques (2019) também corrobora com esta pesquisa. Mãe de daltônico, a autora discorre sobre a temática em sua pesquisa de Mestrado, partindo da reflexão de que deficiências fenotípicas fomentam preocupação na adequação dos espaços e materiais de modo mais evidente, mesmo que não seja atendida de imediato, porém, quando a necessidade da criança se apresenta “invisível” aos olhos, o desafio é maior em detrimento da quebra de paradigmas e compreensão do quadro. Esse apontamento conversa com a fala de Villon (2019, p.8), que discorre

embora menos estigmatizado, o daltonismo - também chamado de discromatopsia ou acromatopsia - é considerado um tipo de deficiência visual. E exige a eliminação de barreiras para o acesso de determinada informação. Priorizar ou tornar exclusivo o uso das cores para transmitir determinada informação pode gerar barreiras de acessibilidade para pessoas com esta deficiência visual, que é diversa e possui especificidades de acordo com o tipo [...].

Diante dessa perspectiva, Henriques, desenvolveu uma proposta de sensibilização, entrevistas e instrumentalização do professor de educação infantil sobre o daltonismo, com enfoque na a importância das ações pedagógicas intencionalmente planejadas. Destaca ainda que a discromatopsia pode ser congênita (presente desde o nascimento)¹, ou adquirido ao longo da vida, após o nascimento.

Henriques (2019) explana adjunto, acerca das características desta deficiência, que dificulta a percepção das cores, podendo variar quanto ao comprometimento na distinção das cores e particularidades na constituição genética, a citar os que não possuem cones em sua retina ou que estes são defeituosos. Também tece sobre a relevância do olhar sensível às demandas das pessoas acometidas pela discromatopsia sendo que “as cores desempenham um papel importante na sociedade moderna, fazendo parte da comunicação visual e resultando em forte impacto na rotina das pessoas, na segurança, na compreensão e apreensão de informações, no consumo de produtos e por consequência, em suas escolhas” (p.65). Deste modo, a autora dialoga com Melo, Galon e Fontanella (2014), e pontua a significativa importância da cor e seus impactos sociais:

¹ Como foi o caso do cientista inglês John Dalton, que em 1798 realizou o que seria a primeira pesquisa sobre as alterações congênicas da visão de cores, e em detrimento de seu nome, a deficiência passou a ser popularmente conhecida como daltonismo.

A cor é parte fundamental dos planos comunicacionais. A significação da cor pode abranger aspectos denotativos e conotativos. No sentido denotativo, é comum usar a cor como referência direta na qualificação de objetos (por exemplo, “o carro vermelho”, “a camisa verde”, etc.). Os significados conotativos referem-se às associações sugeridas pela cor (por exemplo, num sinal de trânsito a cor verde informa que o cruzamento está livre para passagem). Situações nas quais a cor é usada com sentido conotativo incluem, além dos sinais de trânsito, as legendas de mapas, a identificação de fios elétricos, o reconhecimento do grau de maturação de frutas ou cozimento de alimentos (Cole, 2007). Dada importância da cor como elemento de comunicação, é esperado que defeitos da visão cromática acarretem implicações socioculturais, especificamente relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem escolar e à habilitação para dirigir veículos. (p.1231)

Na Educação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) prevê o desenvolvimento da criança desde a Educação Infantil, no campo das experiências, de habilidades relacionadas a traços, sons, **cores** e formas, visando competências de expressão por meio das artes visuais, utilizando diferentes materiais, vivências diversas e formas de linguagens. Ainda, segundo a BNCC,

a Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas. (p. 41)

Henriques (2019) conclui em sua tese que

Encontrar crianças daltônicas na educação infantil é possível, porém o desafio encontra-se em perceber equívocos e dificuldades, por esta razão, é importante que se tenha um olhar sensível, um olhar de escuta docente, que promova a auto formação e a discussão com seus parceiros, através da formação em serviço e portanto, da formação durante a prática. Para o diagnóstico, há um profissional capacitado, que é o oftalmologista. A partir da constatação e do documento (relatório médico), o professor precisa replanejar o trabalho pedagógico de maneira que a criança daltônica não seja incapaz de participar plenamente. Acolhê-las e incluí-las nos planejamentos, nas atividades, nos contextos de forma integral é função da escola. (p. 144)

Quando se observa as habilidades curriculares obrigatórias do Ensino Fundamental anos finais, no 9º ano, a disciplina de Ciências aborda a habilidade EF09CI04, que refere-se ao planejamento e execução de experimentos que evidenciam

que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina. Mas apesar da especificidade deste conteúdo, as cores compõem a interpretação de gráficos na Matemática, mapas na Geografia, ou seja, atuam direta e indiretamente em todas as disciplinas, dentro de instituições de ensino e fora delas, estão em todas as etapas, situações e cenários da vida em sociedade.

Em uma perspectiva complementar, ao olhar o Art. 27 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, é possível identificar uma validação acerca do compromisso do Brasil com a garantia de direitos fundamentais às pessoas com deficiência, destacando a educação como um dos pilares essenciais para o pleno exercício da cidadania:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (Brasil, 2015)

Adjunto, considerando que a formação docente continuada é um direito estabelecido no Art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, indaga-se: os professores estão conscientes da possibilidade de terem um aluno daltônico? Já identificaram ou tiveram? Como lidam/lidaram com isso? Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é identificar a necessidade de formação docente continuada diante de alunos discromatopsicos e, em específico:

1. Investigar a importância do diagnóstico da discromatopsia nos anos iniciais e o papel do docente nesse processo;
2. Discorrer adjunto docentes atuantes acerca de discentes com discromatopsia, com vistas a conscientização, a partir de uma oficina e a disponibilização de uma cartilha educativa aos profissionais da educação no que se refere ao acolhimento e inclusão;

1 Metodologia

O presente artigo, de caráter quantitativo, do tipo pesquisa-ação crítica segundo Vilela (2020, p. 93) “[É crítica pois] o objetivo da proposta consistiu em provocar os docentes a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, tendo em vista a necessidade de

produzir transformações [...]”. Foi desenvolvido em duas etapas com os pedagogos atuantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal e privada de educação nos municípios de Pirassununga- SP, Analândia - SP e Porto Ferreira - SP.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário on-line primeiramente para identificar a necessidade de formação docente continuada diante de alunos discromatopsicos. Neste primeiro formulário foram realizadas as seguintes indagações:

1. Imagine que você aplica uma atividade onde seu aluno precisa circular de azul os números pares e de verde os números ímpares, e se depara com um aluno que sabe identificá-los porém inverte as cores ou utiliza outras. Ou supondo que no dia da árvore (21 de setembro) você trabalhe com seus alunos a importância da preservação da flora e peça para que eles desenhem uma bela floresta, porém, um aluno pinta o tronco das árvores de vermelho, que hipótese você levanta? Ou seja, por que ele pintaria o tronco das árvores de vermelho?
2. Os exemplos das questões acima lhe são familiares? Você já teve algum(ns) aluno(s) que te recorda situações parecidas de inversão/confusão de cores?
3. Se sim, como você agiu?
4. Atua há quanto tempo na Educação?
5. Além da formação superior em Pedagogia ou Magistério, você possui outras licenciaturas/ pós-graduação/mestrado/doutorado?
6. Se sim, qual(is)?
7. Você já viu ou participou de alguma capacitação/formação docente com a temática da discromatopsia?
8. Você conhece o conceito de discromatopsia?

Mediante os resultados obtidos, foi desenvolvida uma cartilha informativa e educativa (Anexo I), com o intuito de elucidar os pedagogos e promover um ambiente de reflexão de suas práticas e experiências. Alves, Gutjahr e Pontes (2019, p.70) tecem sobre a utilização das cartilhas como estratégia de acessibilização dos conhecimentos científicos, por se tratar de uma linguagem e método de fácil compreensão:

(...) a confecção de materiais de divulgação, como as cartilhas, visa tornar determinadas temáticas atrativas à população e vem contribuindo para o desenvolvimento científico e social (RABELO; GUTJAHR; HARADA, 2015). Tais cartilhas, em particular, podem ser elaboradas a partir de uma realidade estudada, associando elementos verbais e não verbais, como imagens e esquemas, a fim de facilitar a socialização e o entendimento de informações que precisam ser compartilhadas entre as pessoas. Neste

processo, a produção e divulgação de cartilhas educativas é uma forma viável de informar e sensibilizar as pessoas (...)

Vale pontuar que a cartilha desenvolvida constitui um material de consulta de grande relevância, por permitir ampla disseminação do conteúdo referente ao tema e ser compilada com as demandas encontradas a partir da realização da pesquisa do contexto em que será inserida. Após a elaboração e explanação da cartilha aos pedagogos, novamente foram expostos a um questionário, mas desta vez para mensurar a eficácia e eficiência do produto resultante da pesquisa, como mecanismo de Avaliação da Oficina de Formação Continuada.

O procedimento de análise se deu qualitativamente pela análise de conteúdo temática das respostas, a partir de unidades de significado, conforme explicado por Bortolazzi (2024, p. 64) “Ao ler uma frase, o “assunto”, o “tema” é aquilo que qualifica a fala do informante. É “daquilo” que ele diz que “marca” o significado da fala e, portanto, é o que nos interessa como resposta.”. Adjunto, quantitativamente a partir da análise dos dados obtidos expressos nos gráficos, que por sua vez foram legendados através da tecnologia assistiva ColorAdd, um código idealizado pelo designer português Miguel Neiva, criado em sua tese de mestrado com o intuito de facilitar atividades diárias de pessoas daltônicas. Refere-se a um alfabeto de cores para representá-las por meio de símbolos gráficos, de forma a permitir que pessoas daltônicas consigam identificar as cores com autonomia.²

2 Discussão dos resultados obtidos

No questionário que segue, pretendeu-se atender aos objetivos principais da pesquisa, através de questões obrigatórias discursivas para analisar a atuação dos educadores, seus comportamentos e vivências mediante algumas situações hipotéticas com referência a pesquisa (seguindo a ordenação 1º, 2º e 3º) e, em seguida, através das demais questões obrigatórias, realizar a delimitação do perfil profissional dos pedagogos (de ordenação 4º, 5º e 6º). Por fim, quantificar o contato que os profissionais participantes possuem com a temática (segundo ordenação 7º e 8º).

² Saiba mais em: SANTOS, José Miguel de Fonseca Neiva. **Sistema de identificação da cor para indivíduos daltônicos**: aplicação aos produtos de vestuário. 124 p. 2008. Mestrado em Marketing. Universidade de Minho, Portugal. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9191>

Acerca do primeiro questionamento, podemos categorizar as respostas obtidas da seguinte forma:

- Hipótese 1 - Reconhecimento/identificação de Cores;
- Hipótese 2 - Distúrbios/deficiências visuais;
- Hipótese 3 - Distração, falta de atenção ou de interesse;
- Hipótese 4 - Criatividade, preferências pessoais ou significado emocional das cores;
- Hipótese 5 - Não tem certeza e/ou pontua necessidade de investigar
- Hipótese 6 - Materiais disponíveis

Estabelecida a categorização das hipótese levantadas pelos pedagogos participantes, vislumbra -se o seguinte cenário, ordenado nesse momento pela sequência de respostas:

Pedagogo	Resposta	Classificação da Hipótese
A	<i>Possivelmente não reconhece as cores</i>	1
B	<i>Hipótese 1 - o aluno ainda não conhece as cores, uma vez que no caso relatado não consta a idade nem que série o aluno se encontra. Hipótese 2 - o aluno possa ter algum diagnóstico no qual não faz assimilação de cores(caso já tenha passado dessa fase de aprendizado).</i>	1 e 2
C	<i>Uai bem complexo em responder sem ter a experiência mas procuraria fazer perguntas para entender e faria alguma estratégia para ajudar esse aluno a identificar as cores certas, sei lá usando formas.</i>	5
D	<i>Se tratando de um discente dos anos iniciais, pode ser que o mesmo não saiba os nomes das cores diante do exemplo da pintura da árvore de vermelho. Entretanto, realmente precisa aprofundar a análise para verificar se o discente não é daltônico,</i>	1 e 2
E	<i>Porque ele não faz associação em relação às cores.</i>	1
F	<i>No primeiro passo é o início da aula abordar o andamento da aula. Na minha primeira hipótese seria que o aluno tenha dificuldade visual. Mas iria usar de estratégia o uso de nomear nos lápis o nome das cores</i>	2 e 5

	<i>e começar analisar e observar (o mesmo). Para acompanhar ele mais de perto, planejando trabalhar com ele através de jogos. E logo em seguida marcar uma conversa com os pais para falar o assunto.</i>	
G	<i>No primeiro momento acharia que poderia ser a criatividade do aluno ou até mesmo o desinteresse pela atividade por conta do educando. Mais ao analisar a questão de que a criança não conseguiria identificar as cores, ficaria instigada em procurar ajuda especializada nesse caso.</i>	3, 4 e 5
H	<i>Eu levantaria a hipótese de algum alerta que esse aluno pode estar tentando dar através dessa substituição das cores.</i>	4
I	<i>Tem alguma dificuldade em reconhecer cores ou problemas visuais</i>	1 e 2
J	<i>Acharia estranho e faria mais alguns testes.</i>	5
K	<i>Algo pra ser investigado!!!</i>	5
L	<i>Pq ele gosta da cor</i>	4
M	<i>Pela proximidade das cores</i>	1 e 2
N	<i>É a cor que ele está vendo . Se fosse algo recorrente e não apenas um caso isolado teria que ser investigado .</i>	2 e 5
O	<i>Primeiramente a visão</i>	2
P	<i>Causa uma estranheza com certeza mas poderia ser uma questão de querer chamar a atenção talvez, acredito que no primeiro momento eu pensaria assim</i>	4
Q	<i>Cada daltônico enxerga as cores de acordo com a pigmentação.</i>	2
R	<i>Talvez ele não consiga enxergar as cores</i>	2
S	<i>O aluno pode ter confundido as cores devido distração ou falta de atenção na atividade de pintura ímpar ou par. Crianças menores podem não se prender tanto ao realismo e expressam suas percepções e sentimentos por meio de cores que fogem da realidade como na pintura do tronco da árvore. Portanto é necessário o educador ficar atento ao comportamento que pode ser diversos fatores ligados ao desenvolvimento cognitivo,</i>	3 e 4

	<i>visão, emocional e até mesmo a expressão criativa.</i>	
T	<i>Eu sempre apresento um modelo de cor peça pra identificar, se a criança não usa o que oralmente ela identificou certo, eu pergunto qual é a cor que ela usou e por que usou Mais de vinte anos atuando e nunca tive alunos com essa dificuldade mas este ano estou observando um que quero encaminhar, ele tem três anos</i>	1 e 5
U	<i>Por que ele é daltonico</i>	2
V	<i>Falaria o correto mas aceito a decisão dele.</i>	4
W	<i>Talvez ele não saiba ou conhece às cores</i>	1
X	<i>Precisa observar mais pois se troca as cores pode ser que seja daltônico aí precisa encaminhar esse aluno para avaliação mais precisa</i>	2
Y	<i>Aceito porque é o gosto dele. Mas faço uma pequena interação.</i>	4 e 5
Z	<i>Que ele quis ser diferente.</i>	4
AA	<i>Somente falta de atenção?</i>	3
BB	<i>Pode ser apenas uma releitura individual da criança, porém deverá ser acompanhado de perto.</i>	4 e 5
CC	<i>Faria outro tipo de atividades para poder avaliar se caso o encaminharia a um profissional</i>	5
DD	<i>Ele pode ser daltônico, talvez.</i>	2
EE	<i>Talvez na imaginação dele seria vermelho</i>	4
FF	<i>Por não reconhecer /identificar as cores</i>	1
GG	<i>Pergunto pq ele pintou de vermelho e como ele vê uma árvore.</i>	5
HH	<i>Primeiramente obter a certeza que a criança sabe as cores, para depois levantar a hipótese de daltônico.</i>	1 e 2
II	<i>Trabalhando com crianças pequenas, temos que levar em conta a espontaneidade de cada um. Antes de qualquer coisa, dependendo da faixa etária, minha principal hipótese é de que o aluno não conhece as cores, sabe distinguí-las mas não sabe seus nomes ou</i>	1 e 2 e 4

	<i>compreende e "necessidade" do uso de determinada cor em determinada atividade. A partir daí foco em tentar compreender a situação. Por várias vezes sondei se o aluno tinha daltonismo, porém nunca era o caso de fato.</i>	
JJ	<i>Acredito que uma vez que o aluno apresente esta dificuldade diversas vezes, e que se tenha repetido às vezes apresentado outras atividades relacionadas a cores eu atendimento individualizado esta situação possa vir a ser um alerta para uma possível investigação clínica uma vez que há a possibilidade de ser uma criança daltônica</i>	2
KK	<i>Está confundindo as cores ou encherga as cores de outra forma</i>	1 e 2
LL	<i>O aluno pode estar tentando demonstrar criatividade e originalidade. Às vezes, crianças querem se destacar e fazer algo diferente para expressar sua individualidade. Ou se o aluno não tem as cores corretas disponíveis, pode ter utilizado as cores que estavam à mão, como vermelho para o tronco.</i>	4 e 6
MM	<i>Seria necessário investigar observando e conversando com a criança. Em caso de não identificar as cores ou percebe- Las deverá ser encaminhada para uma avaliação.</i>	5
NN	<i>Eu me questionário se esse aprendente não teria algum problema de audição, visão ou até mesmo concentração.</i>	2 e 3

A Hipótese 1 - Reconhecimento de Cores refere-se a pedagogos que argumentam que o aluno pode ainda não conhecer as cores, contemplando 12 respondentes. Se o aluno estiver em uma faixa etária onde o aprendizado das cores está em andamento, como destacaram alguns docentes, é natural que ele possa não ter adquirido total domínio sobre elas (até três anos convencionalmente). Porém, no enunciado é descrito que o aluno já sabe identificá-las. Nesse sentido, é interessante destacar o que o docente HH pontua: *"Primeiramente obter a certeza que a criança sabe as cores (...)"* pois mesmo se tratando de uma pesquisa com recorte nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, inúmeros fatores podem culminar na confusão/inversão de cores independente da idade.

Um desses fatores inclusive corresponde a 17 respostas, a Hipótese 2 - Distúrbios/deficiências visuais, que engloba pedagogos que pontuam a possibilidade do aluno ter um distúrbio ou deficiência visual que afeta a percepção de cores, como o daltonismo. Essa hipótese é destacada principalmente se o comportamento não for isolado e se houver frequência nas escolhas de cores de modo invertido/não convencional. É interessante notar que alguns participantes, a citar o D, X e JJ vão além, evidenciando a necessidade de uma avaliação clínica com um especialista da saúde e, nesse mesmo viés, o respondente II relata que já realizou esse encaminhamento diversas vezes no histórico de sua prática docente. Ainda, o docente F faz um apontamento essencial acerca da comunicação com a família, afinal manter a tríade escola x família x discente³ é essencial no processo educativo.

Quatro professores evidenciaram a possibilidade do aluno confundir as cores devido à distração, falta de atenção ou desinteresse durante a realização da tarefa, o que pode ocorrer em atividades que exigem foco e concentração. Ademais, pode haver uma dificuldade em entender a tarefa ou as instruções. Desse modo, tem-se a Hipótese 3 - Distração, falta de atenção ou de interesse. A Hipótese 4 - Criatividade, preferências pessoais, significado emocional das cores abrange doze respostas que sugerem que o aluno pode estar expressando criatividade ou preferências pessoais ao escolher as cores. Essa expressão pode ser uma forma de individualidade ou uma maneira de se destacar. O docente II salienta a espontaneidade das crianças, e os participantes V, Y e Z adjunto, relembram a importância de respeitar os gostos e a individualidade dos alunos, pois pode ser uma maneira de expressar sua visão pessoal ou uma falta de entendimento sobre representações convencionais.

Alguns entrevistados demonstram dificuldade em elaborar uma hipótese, principalmente os que não possuem vivências similares aos exemplos. Contudo, exibem compreender a necessidade de se atentar ao comportamento do aluno, avaliando, investigando e se necessário, encaminhado a um profissional, em especial se for constatada a recorrência na inversão de cores. Os doze educandos que pontuaram essa possibilidade foram categorizados na Hipótese 5 - Não tem certeza e/ou pontua

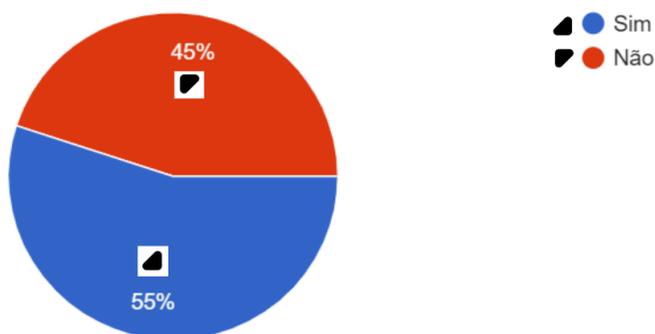
³ CARVALHO, Ivana de Lima Darú. A tríade escola-família-aluno no contexto da contemporaneidade. *Revista de Psicologia: Saúde Mental e Segurança Pública*, Belo Horizonte, 2, 71-74, jan./dez. 2002. Disponível em: <https://revista.policiamilitar.mg.gov.br/index.php/psicologia/article/view/89>.

necessidade de investigar. Por fim, a Hipótese 6 - Materiais disponíveis foi levantada por um docente, que sugere que o aluno pode ter usado a cor vermelha porque era a cor disponível no momento, especialmente se não havia uma ampla gama de cores à disposição.

Mediante os dados obtidos através da categorização, far-se-á um recorte nas respostas correspondentes às hipóteses 1 e 5 por dialogarem mais intimamente com o objeto desta pesquisa e entre si: a primeira categoria corresponde a 42,5% dos resultados e, a quinta, a 30%. Destacam-se os participantes F e N que levantaram criticamente ambas as possibilidades, ou seja, ao justapô-las, alcança-se 67,5%, corroborando com os resultados supracitados de Melo, Galon e Fontanella (2014), quando 69,23% dos alunos por eles entrevistados demonstraram que a escola se provou como meio significativamente ativo na percepção e encaminhamento para o diagnóstico da discromatopsia.

Vale pontuar que nessa etapa não existem hipóteses corretas ou incorretas, pois como é justificado pelo método científico, o objetivo é incentivar a exploração e investigação de fenômenos de forma objetiva e sistemática. Durante a formulação de hipóteses e a coleta de dados, todas as ideias são consideradas válidas até que sejam testadas. Esse processo permite que novas descobertas sejam feitas, e as respostas são ajustadas conforme novas evidências aparecem. É um caminho de aprendizado e aprimoramento contínuo.

Após provocar os participantes a levantar hipóteses sobre as situações acima citadas, indagou-se sobre a familiaridade em sua prática docente dessas situações, Neste âmbito, é possível perceber que 55% dos participantes, correspondente a 22 respostas, já passaram por experiências similares de alunos que confundem ou invertem cores ao realizar atividades propostas, já sendo esse cenário um ponto de atenção docente comum, pois como é possível identificar nas respostas da primeira questão, alguns pedagogos citam estratégias e relatos de sondagem.



Ao questionar “Se sim, como você agiu? Houve algum encaminhamento, adaptação, ou outra medida?”, dezoito respondentes reforçaram sua resposta anterior de que não possuem vivências similares, estando indicados na categoria 1- Não Presenciei Situação. Em contrapartida, acerca dos pedagogos restantes obteve-se as seguintes respostas:

Pedagogo	Respostas - questão 3	Classificação da Hipótese
A	<i>Não houve</i>	1
B	<i>Nunca presenciei.</i>	1
C	<i>não</i>	1
D	<i>Diante do caso realizei orientação ao discente para observação das cores e seus nomes.</i>	2
E	<i>Não tive aluno nessa situação.</i>	1
F	<i>EU NÃO TIVE!</i>	1
G	<i>O que fiz foi tentar ver qual o grau da dificuldade da criança, se seria somente as tonalidades parecidas ou se seria a total inversão e não compreensão das cores. Fiz uma mistura de cores com lápis mesmo, alguns com uma pequena diferença de nuance. Descobri a dificuldade, a identificação nas proximidades de tons.</i>	2
H	<i>Não tive contato com essa situação.</i>	1
I	<i>Não tive situações como essa</i>	1
J	<i>Não</i>	1
K	<i>Tivemos uma conversa sobre o ocorrido</i>	2

L	<i>Não</i>	1
M	<i>Sim</i>	4
N	<i>Caso aconteça comigo, agiria de acordo com as regras da minha escola. Comunicar a coordenadora, encaminhar e comunicar a família para investigar e acompanhar o aluno.</i>	1
O	<i>Respondo por caso na família, primeiro a falta de conhecimento dos profissionais em rotular como problema cognitivo, depois a minha família procurou o médico oftalmologista para obter o diagnóstico. A inclusão nunca teve! Nós mesmos marcávamos o lápis. Diante disso apoio que todos os profissionais da escola (todos) façam cursos .</i>	5
P	<i>Perguntei se ele gostava daquela cor e também quais outras coisas eram correspondente aquela cor, aí percebi que se tratava de uma inversão das cores</i>	2
Q	<i>Não</i>	1
R	<i>Não conheço ninguém</i>	1
S	<i>Já tive com relação as cores de desenhos. Hoje mesmo um aluno do 2 ano pintou o tronco de uma árvore colorida, questionei qual seria a cor real do tronco, respondeu corretamente, mas preferiu pintar colorido para ficar mais bonito na percepção dele rsrs</i>	2
T	<i>Já comentei acima... estou interrogando e observando.... Quanto ao marrom e vermelho parece que ele distingue bem mas o verde e o azul não....</i>	2
U	<i>Trazendo várias atividades pra estimular</i>	4
V	<i>Falaria o certo porém deixo a criança escolher</i>	1
W	<i>Nunca trabalhei com um daltônico</i>	1
X	<i>Não tive</i>	1
Y	<i>Faço perguntas a ele e aceito seu gosto</i>	2
Z	<i>Não, apenas observei.</i>	2
AA	<i>A primeira vez que faz confusão, não tem a necessidade porém pode ser só falta de atenção, se persista devemos encaminhar sim.</i>	3

BB	<i>No primeiro momento, tem que realizar várias atividades para fixação da cor correta, porém se não for efetivo, realizar o devido encaminhamento para avaliação de profissional competente.</i>	3 e 4
CC	<i>Fiz uma adaptação</i>	4
DD	<i>Encaminhamento, estudar sobre o assunto para poder e sobre o tipo de daltonismo da criança para poder fazer as adaptações corretas.</i>	3 e 4
EE	<i>Pedi ajuda a psicopedagoga</i>	3
FF	<i>Não me recordo de ter aluno com essa dificuldade</i>	1
GG	<i>Tento ver como ele faz durante outras atividades, principalmente durante outras aulas como a de Arte, e aí procuro ajuda de algum profissional.</i>	2 e 3
HH	<i>Ainda não tive alunos.</i>	1
II	<i>Eu sondei a hipótese de o aluno conhecer e reconhecer as cores. Ele as conhecia. Quando questionei sobre a escolha da cor "diferente" para a atividade, ele disse que sabia não ser a cor correta (como usar vermelho no tronco das árvores) mas que gostava da cor e queria seu desenho assim. Não era caso de encaminhar para algum profissional específico, apenas a individualidade do aluno.</i>	2
JJ	<i>Foi foram elaboradas diferentes atividades com diferentes recursos para oportunizar a aprendizagem, identificação e seleção das cores, não sendo necessário encaminhamento clínico. Observou-se que ao término do processo a criança conseguiu identificar as cores de maneira exitosa.</i>	4
KK	<i>Avisei a família para levar no oftalmologista</i>	3
LL	<i>Conversar com o aluno para entender sua escolha. Se for uma questão de criatividade, encorajar e validar a expressão individual enquanto se reforça a importância de seguir diretrizes específicas quando necessário. Se houver uma dificuldade em seguir instruções, fornecer suporte adicional ou instruções visuais mais claras.</i>	2
MM	<i>Não</i>	1
NN	<i>Ao observar um atendente meu em uma situação semelhante, pedi um agendamento com a família e ao</i>	2 e 3

	<i>expor a situação, foi encaminhado para um clínico geral que fez todo processo de intervenção alinhando com outras equipe multidisciplinar para ajudar esse aluno.</i>	
--	--	--

A categoria 2 - Sondagem e observação, abrange doze respondentes, que relatam já terem vivenciado situações semelhantes e que, mediante esse cenário, iniciaram práticas de observação para investigar as possíveis causas do uso de cores não convencionais ou invertidas em atividades. Foram comuns contextos de diálogo com o aluno, perguntando qual cor foi usada (para identificar se a cor que ele identifica está correta), em caso de o discente identificar de maneira assertiva, questionar o motivo da escolha de uma cor não adequada à atividade, se por gosto, criatividade ou mesmo identificar a inversão de cores. Adjunto, a observação destaca-se, pois pedagogos relatam observar esse aspecto em outras aulas (como de Artes) e em outras atividades, com intuito de identificar frequência, padrões e até mesmo causas, ora orientando o aluno ora apenas observando sem intervir. Ainda, alguns docentes citam a sondagem, uma prática de investigação através do acompanhamento do aluno, que pode gerar hipóteses ou mesmo confirmar pré-existentes, como o relato do educador G.

Vale ressaltar o olhar sensível dos participantes, principalmente ao considerar a individualidade e criatividade do alunos, mas é importante evidenciar que na segunda situação onde o aluno precisava hipoteticamente circular de azul os números pares e de verde os números ímpares, deve-se orientar o aluno a seguir as instruções do exercício, diferentemente do caso de um desenho livre por exemplo, já que as atividades são construídas para, dentre outros objetivos, permitir aos professores avaliar o entendimento dos alunos e identificar dificuldades que requerem atenção.

Sete entrevistados citaram a busca de ajuda profissional e/ou encaminhamento do aluno (categoria 3). Nesse sentido, é relevante pontuar o que se dispõe no parágrafo V, inciso a, do artigo 24 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) acerca da avaliação do desempenho escolar no contexto da educação básica. A lei estabelece que a avaliação deve ser feita de forma contínua, considerando não apenas o resultado final, mas todo o processo de aprendizagem do aluno. Isso implica que os professores devem observar o desenvolvimento do aluno ao longo do tempo, levando em conta diferentes aspectos, como participação, esforço e progresso. Essa abordagem busca garantir uma avaliação mais justa e abrangente, que não se limite

a provas e notas, mas que considere o aluno como um todo em seu processo de aprendizagem. Mas, como isso se relaciona com a temática?

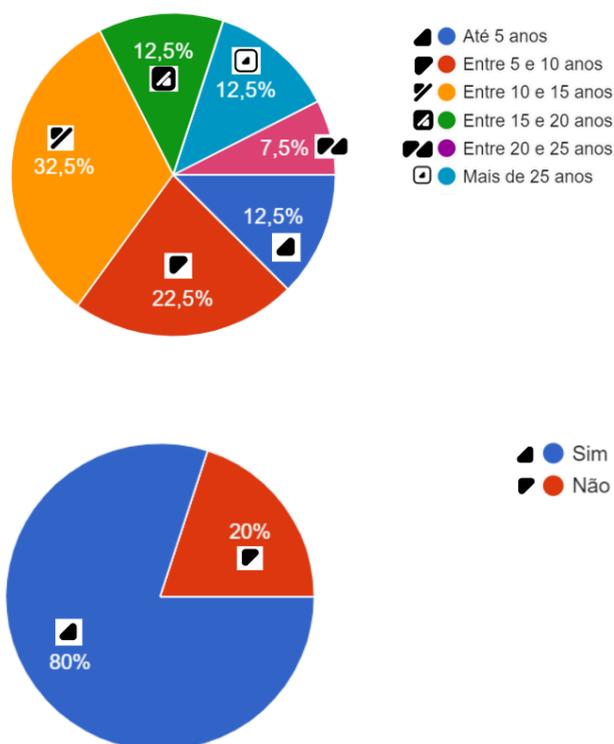
Ao responsabilizar os docentes pelas informações acima, pode-se concluir que o pedagogo é responsável pelos indicadores de desempenho dos seus discente de modo global e integral, por meio de diversos registros, feitos em diferentes momentos tanto pelos professores quanto pelas crianças (como relatórios, portfólios, fotografias, desenhos e textos), é possível evidenciar a progressão ocorrida durante o período observado, segundo a BNCC (p. 39). A partir desses indicadores e mediante os relatórios individuais, o pedagogo é capaz de acompanhar o desenvolvimento dos alunos e promover uma educação mais inclusiva e personalizada, encaminhando a um especialista se necessário ao vislumbrar cenários que extrapolam a prática pedagógica, considerando que apenas profissionais da saúde e/ou especialistas (como psicopedagogos) são habilitados a fornecer laudos.

Isso significa que mesmo se um docente tiver hipóteses sobre seu aluno, não é habilitado para constatar conclusivamente, como é feito pelo entrevistado W. Nesse cenário, o profissional que pode constatar o daltonismo é o oftalmologista, mediante testes clínicos. Esse debate se entrelaça com a categoria 4 - Adaptação e/ou atividades de reforço, composta por seis participantes, que ao verificar dificuldade no desempenho de seus alunos associada a identificação/associação de cores, disponibilizaram exercícios de fixação e até mesmo, algumas adaptações visando sanar as dificuldade do aluno, possibilitar sua inclusão e estimulá-los. Inclusive, o pedagogo JJ comenta que, ao término do processo, a criança conseguiu identificar as cores de maneira exitosa, não sendo necessário o encaminhamento. Ou seja, ao assumir o papel de um professor facilitador orientador e mediador, através do uso de diferentes metodologias, o educador foi capaz de promover um processo de aprendizagem eficaz.

A categoria 5 - Relatos pessoais e reflexões contempla um respondente que registrou um quase desabafo. O referido educador relata ter um caso semelhante na família, e que a equipe pedagógica, por falta de capacitação nesse assunto, associava a dificuldade do discente a problemas cognitivos. Relata também que a família realizava a adaptação dos materiais, como por exemplo anotar o nome da cor no lápis, e que a inclusão não foi realizada pela instituição de ensino. Ademais, reforçando o que foi explanado na categoria anterior, que um médico oftalmologista fez o diagnóstico. Um

relato como esse embasa a justificativa de pesquisas como esta, o docente ainda finaliza exprimindo seu apoio na formação continuada de toda equipe pedagógica.

Acerca do perfil dos participantes, tem-se que a maioria dos entrevistados possui experiência de 10 a 15 anos como docentes (32,5%), seguidos de 22,5% que correspondem a pedagogos entre 5 e 10 anos de atuação. Após, em pé de igualdade as experiências de até 5 anos, entre 15 e 20 anos e mais de 25 anos, com 12,5% cada e por fim, 7,5% encontram-se entre 20 e 25 anos, conforme apresentado no gráfico abaixo:



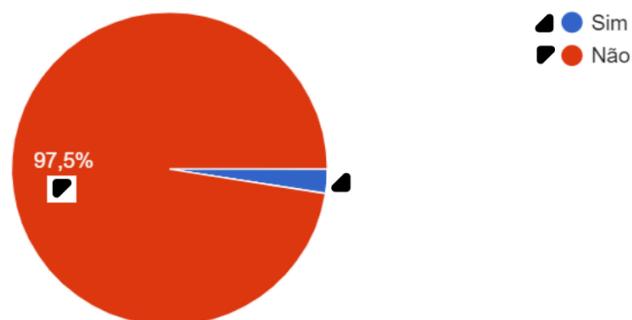
Ao questionar sobre formações além da pedagogia, que já era requisito básico para a participação na pesquisa, apenas oito entrevistados, correspondente a 20% dos participantes, não possuem outras formações. Em complemento a essa questão, a sexta pergunta indagava sobre quais outras formações como licenciaturas, pós-graduação, mestrado, doutorado ou outras capacitações os entrevistados possuíam. Assim, obteve-se os seguintes dados:

- Licenciaturas: Letras em geral (9); Artes em geral (5); Matemática em geral (3); História (2); Biologia (2); Geografia (1); Ciências Sociais (1); Física (1); Química (1); Filosofia (1);
- Pós-graduação: Educação especial e/ou inclusiva em geral (12); Psicopedagogia (10); Neuropsicopedagogia (3); Educação ambiental (2); Ludopedagogia (2); Metodologia de Ensino das Ciências Humanas (1); Supervisão escolar (1); Educação à distância (1); Educação Étnico racial (1); Motricidade (1) e Pedagogia Hospitalar (1);
- Outras áreas: Psicologia (1).

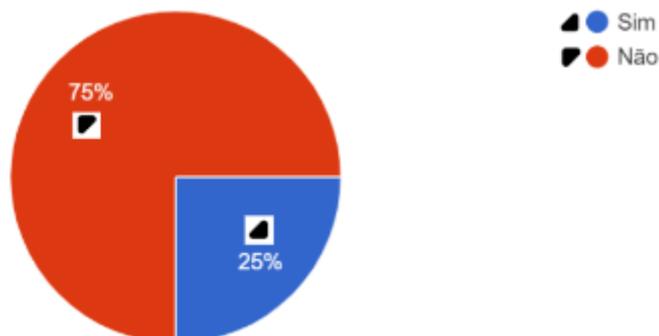
Ainda, através desta pergunta é possível extrair quantas capacitações cada profissional respondente possui, considerando a formação continuada um pilar essencial desta pesquisa e um direito, como supracitado. Nessa perspectiva, tem-se acerca de capacitações/habilitações:

- Não possuem: 20% (8 entrevistados);
- Possui 1: 35% (14 entrevistados);
- Possui 2: 12,5% (5 entrevistados);
- Possui 3: 12,5% (5 entrevistados);
- Possui 4: 5% (2 entrevistados);
- Possui 5 ou mais: 10% (4 entrevistados);
- Não especificaram: 5% (2 entrevistados);

Com vistas a uma análise mais profunda, observa-se adjunto os seguintes dados: Quando questionado se os pedagogos já viram ou participaram de alguma capacitação/formação docente com a temática da discromatopsia, 97,5% dos educadores (39 participantes) afirmam que não, e apenas 1 entrevistado, correspondente a 2,5% afirma que sim.



Todavia, quando questionados a respeito do conceito de discromatopsia, 25% dos entrevistados alegam ter conhecimento sobre, e 75% não, como é possível vislumbrar no gráfico abaixo:



Esses dados revelam algumas reflexões interessantes, como por exemplo, que 30% dos educadores participantes possuem pós-graduação em educação especial e/ou inclusiva, contudo, que não há nenhuma especialização citada no eixo das deficiências sensoriais, que inclui a discromatopsia. Ademais, que uma quantidade considerável não possui nenhum tipo de formação e, conseqüentemente, de conhecimento mesmo que básico sobre a temática, reforçando a relevância da oficina proposta.

Considerações Finais

A pesquisa analisou o conhecimento e as vivências dos pedagogos relacionadas à percepção de cores por alunos, com foco em questões que envolvem o reconhecimento de cores e a identificação de possíveis deficiências visuais no ambiente escolar, como o daltonismo. A maioria dos educadores demonstrou uma postura investigativa e sensível, buscando compreender a situação por meio de observação e diálogo com os alunos. Alguns pedagogos foram além, sugerindo a necessidade de uma avaliação clínica, o que reflete uma abordagem cuidadosa e alinhada com práticas inclusivas e de saúde. Isso demonstra o entendimento dos docentes sobre a importância de identificar dificuldades e buscar auxílio especializado quando necessário. Desse modo, a pesquisa sublinhou a importância de uma atuação colaborativa entre escola, família e especialistas e nesse sentido, a interação entre a equipe pedagógica e profissionais de saúde torna-se crucial para garantir que o aluno receba o suporte necessário.

O estudo também evidenciou que muitos educadores não possuem experiências anteriores com alunos daltônicos ou com problemas relacionados à percepção de cores, o

que aponta para a necessidade de capacitação. Embora grande parte dos educadores tenha formação em áreas relacionadas à educação inclusiva, como psicopedagogia e neuropsicopedagogia, a discromatopsia (dificuldade em distinguir cores) não é abordada nessas formações. Isso é reforçado pelo fato de que 97,5% dos entrevistados nunca participaram de capacitações específicas sobre o tema.

Outro dado relevante é que, embora a maioria dos educadores tenha atuado por mais de 10 anos, 75% afirmaram não ter conhecimento sobre o conceito de discromatopsia. Isso evidencia uma lacuna de formação que pode afetar diretamente a capacidade dos pedagogos de identificar e intervir adequadamente nesses casos. Aqui, cabe destacar que na realização da oficina onde foi explanada a cartilha, a interação e o engajamento dos docentes foram notáveis. Os participantes demonstraram grande curiosidade, esclareceram dúvidas e compartilharam suas experiências. Duas professoras, em particular, mencionaram que planejam conversar com as famílias de dois de seus alunos e encaminhá-los a um oftalmologista, pois, com o auxílio da cartilha, identificaram várias características que sugerem a possibilidade de daltonismo. Esses resultados reforçam a necessidade de investir em mais treinamentos e formações para que os pedagogos possam atuar de forma inclusiva e eficaz.

Adjunto, os educadores colocaram em pauta durante a oficina a necessidade de políticas públicas que amparem o processo de identificação e acolhimento desses alunos, onde pode-se citar como exemplo o município de Cubatão - SP, que em 2018 promulgou o projeto lei 29/2018, que dispõe sobre a obrigatoriedade da realização anual do teste de cores “Ishihara” nos novos alunos da rede municipal de ensino de Cubatão, visando diagnosticar o daltonismo com vistas a proporcionar as medidas adequadas e cabíveis (Anexo II).

Conclui-se que a inclusão de alunos com discromatopsia nos ambientes educacionais requer uma abordagem mais cuidadosa e informada por parte dos educadores. Embora o daltonismo seja uma condição amplamente prevalente, ele ainda não recebe a devida atenção nas políticas públicas de educação no Brasil, e é fundamental que os professores estejam preparados para identificar e lidar com as dificuldades enfrentadas por esses alunos, adaptando materiais didáticos e práticas pedagógicas para garantir uma participação plena e acessível.

Ademais, a conscientização sobre a discromatopsia e suas implicações pode ser promovida por meio de formações continuadas, como sugerido pelas iniciativas de pesquisa-ação e pela elaboração de materiais educativos, que ajudam a quebrar barreiras e a fomentar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo. A ausência de conhecimento formal sobre a temática, apesar de sua importância, reforça a urgência de ampliar o acesso a formações voltadas para o diagnóstico e inclusão de alunos com deficiências sensoriais, promovendo uma educação mais inclusiva e atenta às necessidades individuais dos estudantes.

Referências

ALVES, Raynon Joel Monteiro; GUTJAHR, Ana Lúcia Nunes; PONTES, Altem Nascimento. Processo Metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 14, n. 2. p. 69-85, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334176902_Processo_metodologico_de_elaboracao_de_uma_cartilha_educativa_socioambiental_e_suas_possiveis_aplicacoes_na_sociedade. Acesso em: 22 maio. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

BRASIL. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRUNI, Lígia Fernanda; CRUZ, Antonio Augusto Velasco e. Sentido cromático: tipos de defeitos e testes de avaliação clínica. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. São Paulo, v. 69, n.5, p. 766-775, set./fe. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/FPx5WxH4v3NSTyhdqtys4Vw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2024.

CONFERÊNCIA Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais, 1994, Salamanca (Espanha). Genebra: **UNESCO**, 1994.

DECLARAÇÃO mundial sobre educação para todos e plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. 1990, Jomtien (Tailândia). Genebra: **UNESCO**, 1990.

FONTANELLA, Bruno José Barcellos; GALON, José Eduardo Vitorino; MELO, Débora Gusmão Melo. Os “daltônicos” e suas dificuldades: condição negligenciada no Brasil? **Physis**: Revista de Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1229-1253, out./dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/5hWpcHND39fq6BWtB3ZTsbM/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

GOMES, Irene. Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda. **Agência IBGE Notícias**. online, 07 de jul. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>. Acesso em: 21 mar. 2024.

HENRIQUES, Katia Maria Thomazetti Csorgo. **Daltonismo na educação infantil: sensibilizando profissionais da educação**. 2019. 165 p. Dissertação (Programa de Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) - Universidade Nove de Julho, São Paulo. 2019. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1978>. Acesso em: 23 mar. 2024.

PEREIRA, Célia. **Educação inclusiva e o enfrentamento ao capacitismo: o respeito à diferença na escola e na sociedade**. 2021. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia a Distância) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/37386/1/EducacaoInclusiva_Pereira_2021.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

PEREIRA, Jaqueline Andrade; SARAIVA, Joseana Maria. Trajetória histórico social da população deficiente:: da exclusão à inclusão social. **SER Social**, [S. l.], v. 19, n. 40, p. 168–185, 2017. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/14677. Acesso em: 20 abr. 2024.

SLEE, Roger. **A Escola Irregular: Exclusão, Escolaridade e Educação Inclusiva**. Londres: Routledge, 2010. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203831564/irregular-school-roger-slee>. Acesso em: 21 abr. 2024.

VILELA, Naiara Sousa. **(Trans)formar a docência na universidade: possibilidades evidenciadas a partir de uma pesquisa com professores bachareis**. 2020. 214 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2020.92>. Acesso em: 20 maio. 2024.

VILLON, Elsa. **Cores e Comunicação: barreiras para daltônicos na era digital**. 2019. 49 p. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Mídia, Informação e Cultura) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/elsa_villon.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.



MAS O QUE É A

DISCROMATOPSIA?



Thabata Colombo
Buena

Pesquisas apontam alguns obstáculos comuns, principalmente no ambiente escolar:

- Com material didático ou práticas educacionais no ensino fundamental ou médio;
- No ensino fundamental e médio, com bullying;
- Problemas com professores, no processo de ensino-aprendizagem;
- Sentimento de vergonha;

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida. Assim, os professores devem estar preparados para identificar crianças suspeitas de discromatopsia e encaminhá-las para uma avaliação adequada.

O daltonismo, também denominado cientificamente como discromatopsia, refere-se a qualquer alteração na visão das cores e segundo a OMS (2021), acomete cerca de 8 milhões de brasileiros.

“Pode ser congênito ou adquirido ao longo da vida. A visão de cores é um fenômeno que envolve células fotossensíveis especiais, os cones. Na retina humana, existem aproximadamente cinco milhões de cones e cada um contém um tipo específico de fotopsina: vermelha, verde ou azul. A fotopsina é a proteína responsável por converter o sinal luminoso em sinal elétrico, que é conduzido pelo nervo óptico até o córtex cerebral, onde a visão cromática é interpretada, e é nesse interim que a deficiência pode ser identificada.”



DISCROMATOPSIA:
IDENTIFICAÇÃO
€
ACOLHIMENTO
DE ALUNOS

Cartilha educativa
para docentes



MAS O QUE EU DOCENTE POSSO FAZER?

A CRIANÇA APRENDE AS CORES POR VOLTA DOS TRÊS ANOS DE IDADE, ANTES DESSA IDADE, A CONFUSÃO DAS CORES PODE SER NORMAL.

ALGUNS SINAIS IMPORTANTES:

- 1 Dificuldade em aprender as cores
- 2 Confusão ao ver desenhos animados
- 3 Dificuldade em compreender figuras: fotos, gráficos, mapas...
- 4 Desenhar ou colorir com cores inadequadas
- 5 Escolher pares de coloração diferentes: calçados, peças em jogos...



NO COTIDIANO ESCOLAR

Dada importância da cor como elemento de comunicação, é esperado que defeitos da visão cromática acarretem implicações relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem escolar, assim, a equipe docente pode:

- ✦ Manter os ambientes bem iluminados;
- ✦ Etiquetar com o nome das cores objetos de uso cotidiano da criança;
- ✦ Conscientizar a comunidade escolar;
- ✦ Adaptar materiais, fazendo uso de símbolos por exemplo;
- ✦ Comunicar a família em casos suspeitos;

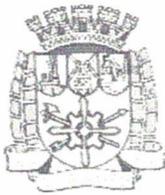
ATENÇÃO!
O DIAGNÓSTICO É FECHADO
POR UM OFTALMOLOGISTA

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: COLORADD



SAIBA+ E REFERÊNCIAS





Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

485º Ano da Fundação do Povoado e
69º Ano de Emancipação Política Administrativa

PROJETO DE LEI Nº 29/2018

GERAL	PART.	CLASSE	FUNC.
238 2018	29 2018	01	tes

DISPÕE SOBRE A REALIZAÇÃO DO TESTE DE CORES "ISHIHARA", VISANDO O DIAGNÓSTICO DO DALTONISMO NOS ALUNOS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CUBATÃO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Art. 1º A Administração Municipal assegurará aos alunos da Rede Municipal de Ensino a realização anual do teste de cores "Ishihara", visando o diagnóstico do daltonismo e a determinação do grau em que ele está afetando a percepção das cores.

Parágrafo único. Os casos em que for diagnosticado o daltonismo deverão ser encaminhados para o tratamento adequado.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala D. Helena Meletti Cunha, 09 de março de 2018.


Wilson Pio dos Reis
Vereador PSDB

CÂMARA MUNICIPAL DE CUBATÃO			
RECEBIDO			
às	17:00	hs	09 de 03 de 11
POR:	 - DVS		
PROTOCOLO			



Câmara Municipal de Cubatão

Estado de São Paulo

485º Ano da Fundação do Povoado e
69º Ano de Emancipação Política Administrativa

JUSTIFICATIVA

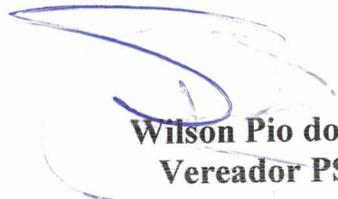
De forma simplificada, o daltonismo pode ser definido como a dificuldade na percepção de cores e afeta milhares de pessoas no mundo.

O teste de cores "Ishihara" é um método utilizado para identificação do daltonismo. O teste consiste na apresentação de alguns cartões coloridos ao indivíduo. Eles possuem vários círculos com cores ligeiramente diferentes e alguns números no centro dos círculos que apenas o indivíduo com visão normal consegue ver.

De acordo com os especialistas não há cura para o daltonismo e o daltônico precisará aprender a conviver com essa deficiência visual. Contudo, muitas pessoas só descobrem que possuem algum grau de daltonismo somente na idade adulta, como por exemplo quando está realizando testes para ser motorista de veículos.

Portanto, é de suma importância que o teste de cores "Ishihara" seja realizado nas crianças da Rede Municipal de Ensino de Cubatão, e para tanto, conto com o apoio dos meus Nobres Pares para aprovar o presente Projeto de Lei.

Sala D. Helena Meletti Cunha, 09 de março de 2018.



Wilson Pio dos Reis
Vereador PSDB