UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS SAMAMBAIA
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ENTRE CORES E MUSEUS: INCLUSÃO VISUAL NO ENSINO DAS ARTES, UMA PROPOSTA PARA DALTÔNICOS

Maria Eduarda Alvares Macedo

Trabalho de Conclusão de Curso
Graduação em Artes Visuais - Licenciatura

GOIÂNIA-GO
2024

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Maria Eduarda Alvares Macedo

Título do trabalho: ENTRE CORES E MUSEUS: INCLUSÃO VISUAL NO ENSINO DAS ARTES, UMA PROPOSTA PARA DALTÔNICOS

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;

- Submissão de artigo em revista científica;

- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.

Documento assinado eletronicamente por **Rita Morais De Andrade**, **Professora do Magistério Superior**, em 13/12/2024, às 18:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Maria Eduarda Alvares Macedo**, **Discente**, em 16/12/2024, às 18:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS SAMAMBAIA
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ENTRE CORES E MUSEUS: INCLUSÃO VISUAL NO ENSINO DAS ARTES, UMA PROPOSTA PARA DALTÔNICOS

Maria Eduarda Alvares Macedo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Artes Visuais, Licenciatura, da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado(a) em Artes Visuais.

Orientadora: Profa. Dra Rita Morais de Andrade

GOIÂNIA-GO
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Macedo, Maria Eduarda Alvares
ENTRE CORES E MUSEUS [manuscrito] : INCLUSÃO VISUAL NO ENSINO DAS ARTES, UMA PROPOSTA PARA DALTÔNICOS / Maria Eduarda Alvares Macedo. - 2024.
LIX, 59 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Rita Morais de Andrade.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Artes Visuais (FAV), Artes Visuais, Goiânia, 2024.

Inclui siglas, símbolos, gráfico, tabelas.

1. Daltonismo. 2. acessibilidade. 3. exposição. 4. inclusão. I. Andrade, Rita Morais de, orient. II. Título.

CDU 7

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) seis dia(s) do mês de dezembro do ano de 2024 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "ENTRE CORES E MUSEUS: INCLUSÃO VISUAL NO ENSINO DAS ARTES - UMA PROPOSTA PARA DALTÔNICOS", de autoria de **Maria Eduarda Alvares Macedo**, do curso de Artes Visuais - Licenciatura, da Faculdade de Arte Visuais da UFG. Os trabalhos foram instalados pela Profa. Dra. Rita Morais de Andrade – orientadora (FAV/UFG)) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: profa. Dra. Noeli Batista dos Santos (FAV/UFG) e Prof. Dr. Paulo Henrique Duarte Feitoza (FAV/UFG). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final, tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

Documento assinado eletronicamente por **Rita Morais De Andrade**, **Professora do Magistério Superior**, em 13/02/2025, às 10:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Paulo Henrique Duarte Feitoza**, **Professor do Magistério Superior**, em 13/02/2025, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Noeli Batista Dos Santos**, **Professora do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 09:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5165157** e o código CRC **8976CE00**.

Referência: Processo nº 23070.061805/2024-87 SEI nº 5165157

Dedicatória

Dedico este TCC aos meus pais, minha avó e minha irmã que me ajudaram a construir a estrada que me trouxe até aqui.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiramente à minha orientadora professora Rita que com paciência e conhecimento me guiou até aqui e tornou esse trabalho possiviel.

Quero agradecer também meus familiares e amigos por todo o apoio e compreensão durante toda essa jornada.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste TCC, meu muito obrigado.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo a montagem de uma exposição de arte desenvolvida para pessoas daltônicas. As obras expostas usam formas e cores para demonstrar a paleta de cores do cotidiano que seria mais adequada visualmente para quem possui deficiência em variados graus. O objetivo deste trabalho é criar um material para professores que lecionam para estudantes daltônicos que possa ser usado para como material didático-pedagógico e também fazer com que o aluno se sinta incluído no campo das artes visuais. Visa ainda criar um ambiente para os alunos, no caso a exposição no museu, que os faça experienciar tanto uma exposição artística quanto um local adaptado. O problema central que esse trabalho busca discutir é a dificuldade de pessoas daltônicas com a aprendizagem e como o uso das cores está intimamente relacionado ao ensino na licenciatura em artes visuais. Para a realização deste trabalho os métodos de pesquisa utilizados foram a pesquisa-ação, levantamento e produção de trabalhos artísticos feitas em tela com diferentes tipos de material, mas principalmente lápis de cor e tinta.

PALAVRAS-CHAVE: Daltonismo, acessibilidade, exposição, inclusão.

ABSTRACT

The aim of this work is to put together an art exhibition designed for color-blind people. The works on display use shapes and colors to demonstrate the everyday color palette that would be more visually appropriate for those with varying degrees of disability. The aim of this work is to create material for teachers who teach color-blind students that can be used as teaching material and also to make the student feel included in the field of visual arts. It also aims to create an environment for students, in this case the exhibition in the museum, that allows them to experience both an art exhibition and an adapted place. The central problem that this work seeks to discuss is the difficulty color-blind people have with learning and how the use of colors is closely related to teaching in the undergraduate degree in visual arts. To carry out this work, the research methods used were action research, survey and production of artistic works made on canvas with different types of material, but mainly colored pencils and paint.

KEYWORDS: Color blindness, accessibility, exposure, inclusion.

Sumario

1.INTRODUÇÃO..... 12
1.1 Contextualização..... 12
1.2 Relevância e impacto..... 12
1.3 Objetivos do trabalho..... 13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... 14
2.1 Contextualização..... 14
2.2 Revisão da literatura..... 14
2.3 Benefícios do diagnóstico e da sensibilização a respeito do daltonismo..... 15
2.6 Fechamento..... 18
3. MATERIAL E MÉTODOS..... 18
3.1 Objetivos e Metodologia..... 19
3.2 Referencial Teórico..... 19
3.3 Documentos/Corpus da Pesquisa Ação..... 21
3.4 Análise..... 27
4. RESULTADOS / DISCUSSÃO..... 35
5. CONCLUSÃO..... 56
6. REFERÊNCIAS..... 58

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A discromatopsia, ou daltonismo como é comumente chamada, é um conjunto de anomalias na visão podendo ser genética ou causada por doença, que pode afetar os cones presentes no olhos que são células fotossintéticas responsáveis por “traduzir” as cores. Ou seja, são esses cones que captam a luz e enviam para o córtex que revela as cores diante de nós (Gusmão, 2014, p. 2-6).

O daltonismo é um processo mais complexo do que se imagina e pode afetar a visão de diversas formas. O corpo humano possui aproximadamente 5 mil cones e todos eles têm um papel importante na distinção das cores, uma pequena diferença entre eles pode gerar anomalias na visão, no caso, o daltonismo. Se os cones são afetados e a visão das cores são afetadas, a percepção de mundo dessa pessoa muda completamente. Pode-se pensar que é algo simples, enxergar uma cor a mais ou uma a menos não deve fazer tanta diferença na vida de alguém, principalmente se a pessoa já nasce com essa condição, mas a realidade mostra que isso é muito mais sensível e complicado do que parece.

O ser humano é um animal que se comunica por muitas formas além de palavras, uma delas são as cores. Vivemos em um mundo em que as cores são constantemente utilizadas tanto de formas denotativa[1] como conotativa[2], a ausência delas significa estar de fora de parte da comunicação humana. Ou seja, assim como outras deficiências que restringem as diversas formas de comunicação, o daltonismo faz parte delas. Contudo é um assunto pouco falado e com poucos espaços preparados para receber pessoas daltônicas e poucas formas de estabelecer uma comunicação que faça pessoas portadoras de daltonismo se sentirem incluídas na sociedade, especialmente no contexto da educação.

1.2 Relevância e impacto

Como dito anteriormente, o daltonismo é uma deficiência visual que afeta a visão de algumas cores. Esse tipo de impacto na visão, restringe o portador a uma das formas de comunicação mais utilizada na sociedade que é o uso das cores (como placas, semáforos, linhas coloridas que indicam locais através das cores etc).

Essas informações, nos levam a questionar os impactos sociais que isso gera e como a docência pode ser um ponto de partida para mudanças significativas na vida e cotidiano de pessoas daltônicas.Além disso, vale ressaltar que uma das metas deste TCC, é aprimorar o estudo sobre daltônicos e como educadores podem

adaptar a comunicação visual em sala de aula para alunos com daltonismo. Esta pesquisa, busca um impacto positivo na sociedade, dando ênfase a uma discussão pouco vista desde o descobrimento dessa mutação genética que é o daltonismo, trazendo assim luz ao assunto e superando obstáculos para alcançar uma comunicação eficiente das cores, ou ausência delas, na educação e daltônicos e não daltônicos.

1.3 Objetivos do trabalho

Refletir e pesquisar a necessidade e a importância da montagem e expografia de museus com obras voltadas para o público daltonico, de forma a incentivar o estudo, produção e contemplação da arte no dia a dia dessas pessoas principalmente no contexto dentro de sala de aula e ambientes de ensino não formais. Além disso, outros objetivos importantes a serem alcançados com esse trabalho são: compreender a visão daltônica e as suas características para identificar o impacto da visão das cores por essas pessoas; realizar o levantamento de exposições que tenham materiais expográfico elaborado para daltônicos; identificar materiais desenvolvidos para a visão daltônica para problematizar a concepção de visão padrão e os impactos dessa concepção sobre a produção visual como material expográfico. Assim, através das pesquisas realizadas, traçar um caminho em que o objetivo final seja uma exposição com obras únicas voltadas para pessoas daltônicas. Além das obras, uma montagem expográfica pensada para professores que levaram seus alunos ao museu (também escolhido com o intuito de sediar este projeto) podendo assim, proporcionar ao aluno um ambiente de ensino saudável e propenso ao seu aprendizado, não dando ênfase às suas dificuldades, mas mostrando que o ensino das artes pode ser uma ferramenta que mostre o seu olhar para o mundo.

Denotativo[1] : Quando nos referimos a cores de forma denotativas, significa uma referência direta ao objeto
Ex: Carro Preto
conotativo[2]: Quando uma cor remete a uma ordem ou estado
Ex quando o semáforo está verde a passagem está liberada e vermelho não se deve passar

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Contextualização

Considerando que um dos primeiros diagnósticos de daltonismo ocorre ainda na infância, em sua maioria nas escolas quando as cores passam a fazer parte ativamente do ensino ou até mesmo em casa, a existência de pesquisas são de extrema importância para se construir uma base sobre a deficiência genética comumente conhecida como daltonismo e como as práticas de ensino em artes visuais podem ser grandes aliadas no diagnóstico e também no estímulo da criatividade infantil. Sendo assim, esta revisão bibliográfica tem como objetivo sintetizar as pesquisas mais relevantes sobre o daltonismo, suas causas, diagnóstico e formas de moldar um espaço educacional adaptado a pessoas daltônicas e aos diversos graus de daltonismo.

2.2 Revisão da literatura

De acordo com os estudos de Abranches (2014), a cor pode ser estudada sob diferentes perspectivas, sendo a física, fisiológica e cultural as definidas pelo autor como as mais frequentes e importantes. Fisicamente, fatores externos fora do controle humano inserem cor ao mundo, como a luz por exemplo, fisiologicamente está associada a química que ocorre no corpo humano, o que explica em parte as reações químicas que acontecem e o que ocorre quando parte dessas reações falha e causa o daltonismo ou outras anomalias. Já no aspecto cultural, as cores são comunicativas e transmitem diversas ideias que são socialmente aceitas e passadas de pessoa para pessoa, além de usadas no dia a dia, no trânsito, mapas internos de prédios para sinalizar locais específicos como hospitais e mapas de transporte público.

No entanto, apesar dos avanços em estudos sobre o daltonismo e o “diagnóstico” feito em casa ou na escola pelos próprios professores, os estudos e relatos de Henriques (2019) mostram que ainda existe um longo caminho para inclusão de pessoas daltônicas em diversos espaços. Não só isso, mas a busca por diagnóstico mais concreto e profissional pode evitar que a descoberta de possuir essa anomalia genética seja tão árdua e traumática. Como dito anteriormente, as cores são um meio de comunicação importante que é imposta nas primeiras fases da educação, principalmente na educação artística. Porém, para uma pessoa daltônica essa mesma forma de comunicação possui uma outra estrutura e é importante que exista uma adaptação e uma tradução do mundo para os daltônicos.

2.3 Benefícios do diagnóstico e da sensibilização a respeito do daltonismo

De acordo com a pesquisa realizada, há benefícios em realizar o diagnóstico, por causa do impacto que a informação do diagnóstico exerce no contexto de educação. Henriques (2019) relatou a melhora significativa dos filhos na escola após o diagnóstico de daltonismo, já que a escola exigia conhecimento sobre as cores em diversas atividades, principalmente atividades de artes visuais, além das cores que sinalizavam o espaço da escola.

Há ainda a pesquisa de Abranches (2014) sobre as fases do ciclo educacional e como o diagnóstico pode ser usado em cada fase do ciclo dentro das escolas, visando atingir melhores resultados do desempenho dos estudantes. As fases são: “situação, problema, investigação, projeto, realização e avaliação. Cada uma dessas fases é realizada com os estudantes e pode ser reformulada para atender as necessidades e dificuldades de alunos daltônicos, fazendo com que eles aumentem o desempenho escolar e criatividade.

Figura 1 - Método de resolução de problemas (Ministério da educação e ciência, 1991). Disponível em: A Perceção do Espaço e do Desenvolvimento da Criatividade em Crianças Daltônicas. Acessado em 16 Out. de 2024

2.4 Desafios

Apesar dos benefícios, há preocupações em torno da educação para pessoas daltônicas e a adaptação de espaços que recebam essas pessoas. Cunha & Santos Cruz (2016) apontam que a identificação de cores começa a partir dos três

meses de idade, mas decorar o nome de cada uma é um processo longo que pode durar até os três anos de idade e, levando em conta o daltonismo, o tempo pode variar mais o que torna o processo cheio de variantes. Ademais, os estudos também apontam que planejar aulas com as cores sendo o objeto principal de estudo pode ajudar não só na aprendizagem dos nomes, mas também apontar possíveis portadores de daltonismo.

Título

Figura 2 - Acessibilidade e o impacto das cores (Braga, 2015). Disponível em: brasil.uxdesign.cc. Acessado em 16 Out. de 2024

Além disso, se fizermos uma análise conjunta dos estudos de Cunha & Santos (2016) e os relatos de Henriques (2019) podemos perceber que profissionais da educação sensibilizados e preparados para ensinar crianças daltônicas, munidas de um bom material de apoio são cruciais para o desenvolvimento dessas crianças e principalmente para apontar possíveis suspeitas de diagnósticos.

Como forma de auxiliar professores e alunos, um código de cores foi criado por Miguel Neiva, um design português, que o criou especialmente para que pessoas daltônicas pudessem identificar cores das quais não enxergam corretamente através dos símbolos e, nos últimos anos a ColorADD juntamente com a McCann tem unido forças para propagar o alfabeto das cores por todo o mundo. Hoje esses símbolos podem ser encontrados em materiais escolares como lápis de cor, giz de cera etc.

Figura 3 - ColorADD, o alfabeto de cores para daltónicos (Comunicadores, 2016, p.1). Disponível em: comunicadores.info. Acesso em: 16 out.de 2024.

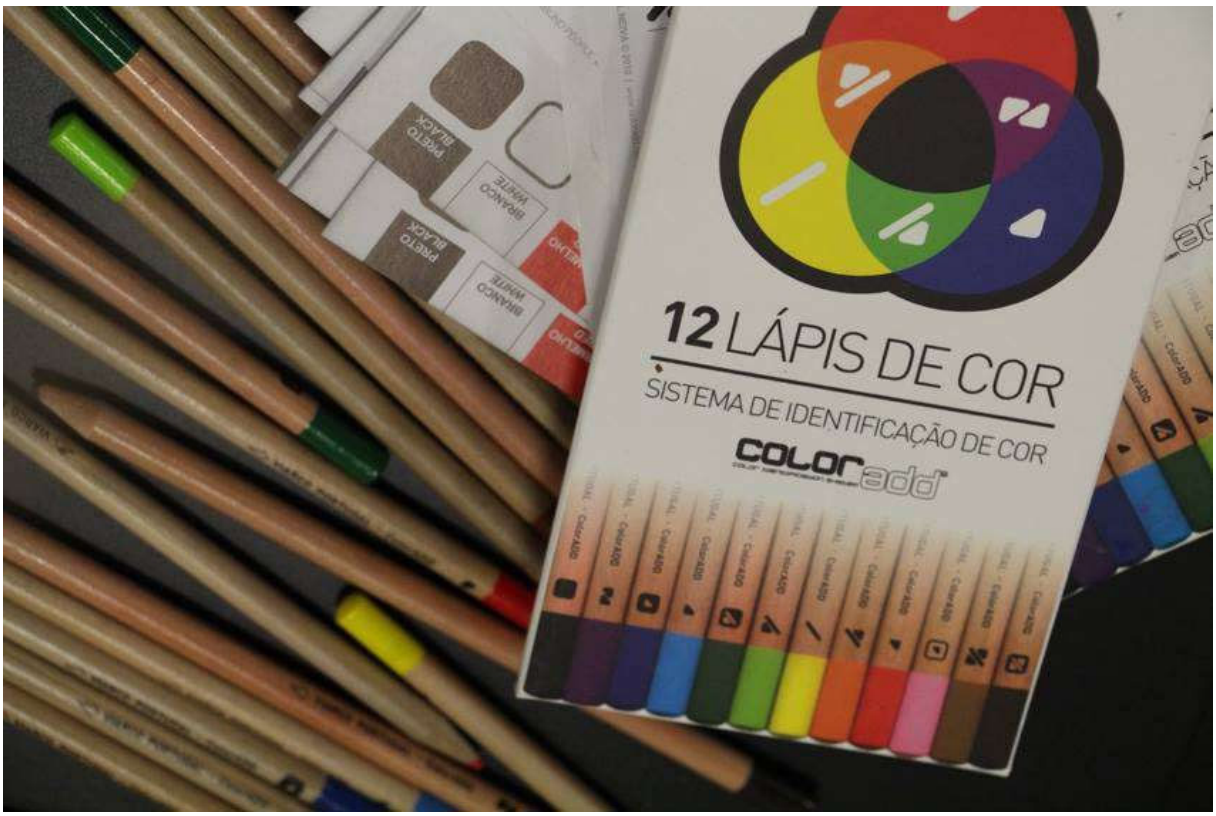

Figura 4 - Lápis de cor colorADD: A cor é para todos (Noctula channel, 2015) Acessado em 16 Out de 2024

2.5 Lacunas na literatura

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas importantes nas pesquisas sobre o daltonismo. Os estudos citados neste trabalho concentram sua pesquisa em possibilidades de ensino dentro de sala de aula, já o objetivo dessa pesquisa é ampliar os espaços inclusivos que, além de acessíveis, também são material didático que, cumpre os requisitos no ciclo de solução de problemas (figura - 1) e também é capaz de auxiliar em um primeiro diagnóstico de forma mais tranquila para o portador de daltonismo.

2.6 Fechamento

Esta revisão bibliográfica sugere que matérias de ensino condizentes com a situação de alunos daltônicos podem ser grandes aliados em todos os pontos citados nas pesquisas acima. Assim como neste trabalho, a análise de outras pesquisas foi de suma importância para definir um rumo para que esta pesquisa seguisse. Com isso, o material a ser levantado é produzido para se basear no material utilizado para revisão bibliográfica, mirando preencher as lacunas apontadas anteriormente.

Em resumo, o material que será feito e utilizado são produções artisticas para exposição de arte que tem como objetivo retratar cenas do cotidiano utilizando cores comumente utilizadas em testes comuns para detectar o daltonismo fazendo assim obras simples porém únicas que posteriormente serão organizadas a partir de uma curadoria e expografia para serem expostas em um museu. Essa exposição é o objeto final deste trabalho é também o material que será utilizado por professores de artes visuais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Objetivos e Metodologia

O objetivo deste TCC é desenvolver um material didático, para apresentar ao Centro Cultural da UFG (CCUFG) adaptado para pessoas daltônicas. Esse material busca promover a inclusão educacional ao proporcionar experiências visuais acessíveis, garantindo que as pessoas com daltonismo possam interagir de maneira mais eficaz com o conteúdo. Além disso, pretende-se fortalecer as práticas pedagógicas de educadores, oferecendo estratégias de ensino mais inclusivas e adaptadas, e sensibilizar professores sobre a importância de compreender e lidar com o daltonismo nas salas de aula usando espaços extramuros, no caso os museus, para auxiliar no processo. O projeto também visa aumentar a conscientização da sociedade em geral sobre a necessidade de adaptações em espaços culturais e educacionais para promover uma verdadeira inclusão.

Realizamos a pesquisa com os termos de busca na literatura especializada: daltonismo, exposições inclusivas e acessibilidade, políticas para a inclusão de pessoas com deficiência visual.Foi realizado também um estudo de imagens - obras de arte selecionadas de forma que as paletas de cores dessas obras fossem mais próximas às cores de mais fácil distinção para pessoas daltônicas.

3.2 Referencial Teórico

Caio Braga publicou um artigo intitulado “Acessibilidade: o impacto das cores” em junho de 2015, Nesta pesquisa, Braga traz a discussão sobre o uso das cores e como esse uso afeta a experiência de quem está vendo, não só isso, mas ele também aborda formas de criar experiências visuais mais adequadas para pessoas daltônicas. Esse artigo, não tem um foco na licenciatura, porém, Braga traz um estudo mais aprofundado sobre o daltonismo e as questões que envolvem a anomalia, causas e definições.

Além disso, esse artigo traz sugestões e possíveis soluções para a acessibilidade, não só de pessoas daltônicas mas pessoas portadoras de outras deficiências visuais como a baixa visão, através de paletas de cores esteticamente de fácil entendimento para todo o público. Somado a isso, o estudo de Braga ressalta a dificuldade que pessoas daltônicas possuem em distinguir o verde do vermelho, sendo essas as principais formas usadas em diversas formas de comunicação, são as cores que simbolizam o certo e o errado, a hora de parar ou de seguir etc, ensinar as cores a pessoas daltônicas não é o maior desafio, apesar da dificuldade, existe uma pequena diferença entre o verde e o vermelho na visão daltônica como mostrado na figura 5, mas o uso dessas cores em diversos pontos do cotidiano é uma história diferentemente, pois uma leve distinção entre essas cores não é o suficiente para tomar uma decisão ou chegar a um local marcado por

cores por exemplo, como disposto na figura 6, principalmente se o portador de daltonismo ainda não for ciente de seu diagnóstico.

Figura 5 - Como daltônicos enxergam as cores de seus gráficos (Escola de Dados, 2021, p.1). Disponível em: escoladedados.org. Acesso em: 16 Out. de 2024

Figura 6 - Como daltônicos enxergam as cores de seus gráficos (Escola de Dados, 2021, p.1). Disponível em: escoladedados.org. Acesso em: 16 Out.de 2024

Pensando em acessibilidade e em uma forma de tornar as cores acessíveis a todos, o professor da Faculdade do Minho, Miguel Neiva, criou um código de cores universal para daltónicos intitulado ColorADD. O artigo intitulado “ColorADD para daltónicos: A cor é para todos” (2011) disponível no site Noctula Channel Explica as origens e benefícios desse trabalho. O projeto ColorADD é um projeto 100% portugues e desenvolve um alfabeto de cores, baseando símbolos nas cores

primárias (ciano, magenta e amarelo) para criar um alfabeto de símbolos que denomina cada cor. Em outro artigo, intitulado “ColorADD: O medicamento para daltónicos nasceu há 20 anos e circula há dez” enfatiza que um projeto desenvolvido a duas décadas, circula em diversos países como Portugal, Espanha e Brasil a dez anos e já chegou a diversos alunos através das escolas.

O uso do ColorADD, apesar de não ser amplamente conhecido em todo o território nacional, levou as cores a diversos lugares, principalmente através de ambientes escolares, a identificação das cores é capaz de tornar o ensino e até o lazer em algo mais fácil para pessoas daltônicas, um exemplo da praticidade da ColorADD foi o jogo UNO criado pela Mattel nos anos 70 que carregava, não só o design único do jogo, mas também os símbolos que identificavam as cores de cada carta, assim como mostra a figura 7

Figura 7 - UNO ColorAdd Game Rules (UltraBoard Games, 2019, p.1). Disponível em: ultraboardgames.com. Acesso em: 16 Out. de 2024

Com base nos conteúdos trazidos, podemos pensar na diversidade e acessibilidade das cores, mas por uma perspectiva das artes visuais, os estudos trazidos até o momento apresentam a importância da inclusão para pessoas daltônicas e como um melhor entendimento das cores pode tornar a vida cotidiana mais fácil, porém não existe um foco nas artes visuais ou na licenciatura, a dissertação de mestrado de Kátia Maria Thomazetti Csorgo Henriques publicada em 2019, disponível no google acadêmico e intitulada “DALTONISMO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: Sensibilizando Profissionais da Educação” traz uma abordagem mais profunda ao tópico da sensibilização na educação sobre o daltonismo que é um dos pontos principais deste trabalho.

3.3 Documentos/Corpus da Pesquisa Ação

O levantamento das obras utilizadas neste TCC, focou em alguns pontos considerados importantes da produção de um livro ilustrado infantil que são eles:

- Expressividade
- Paleta de cores
- Diversidade e inclusão
- Interatividade Visual
- Acessibilidade

A seguir, o levantamento de imagens que colaboraram para a produção de obras inclusivas para pessoas daltônicas

Figura 8 - Watercolor Pratice Fonte - JIANG Yige (Instagran, ary_sunnyjiang, 2017, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em: 24 Out. de 2024

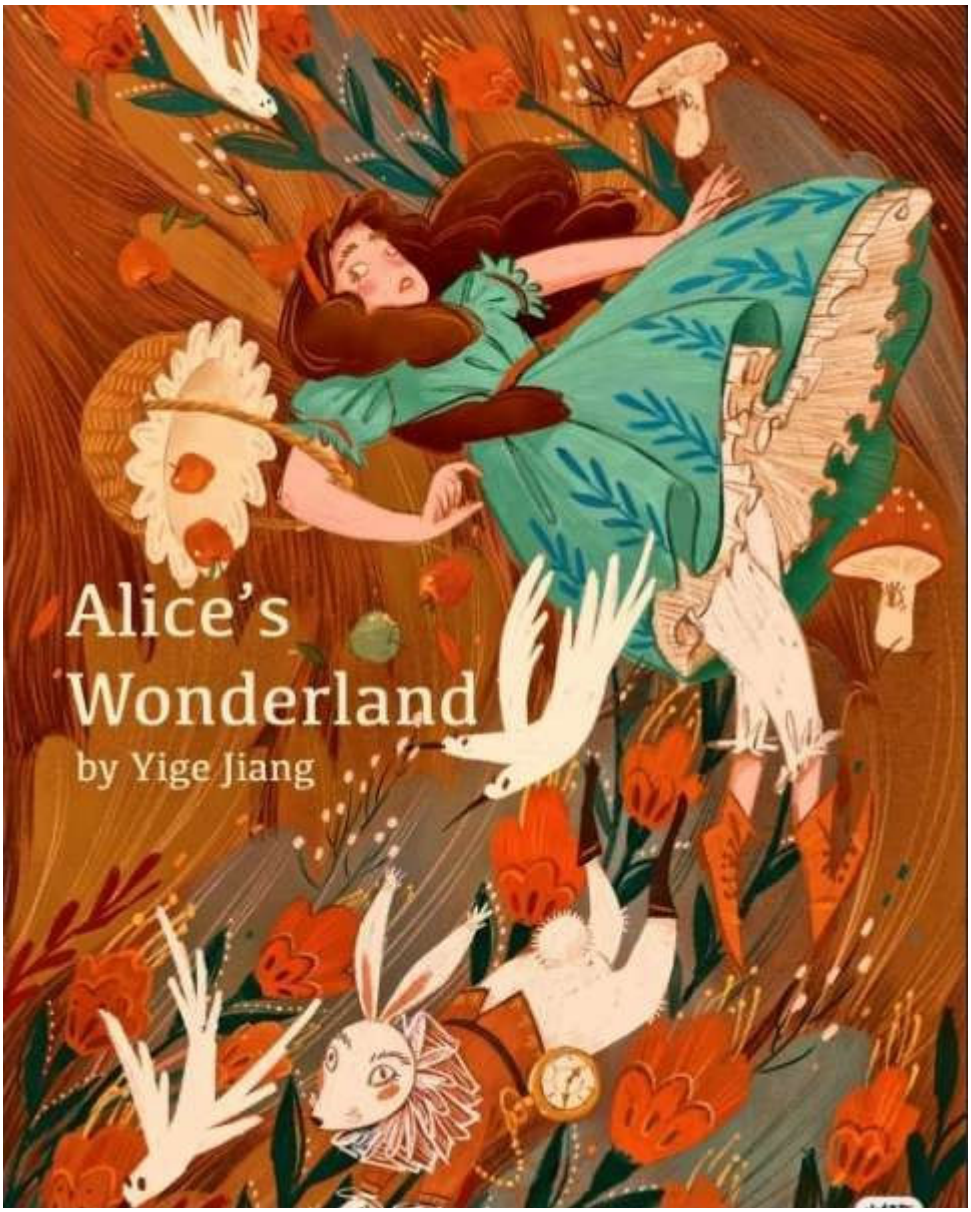

Figura 9 - Alice's Wonderland
Fonte - JIANG Yige (Instagram, ary_sunnyjiang, 2021, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em: 24 Out. de 2024

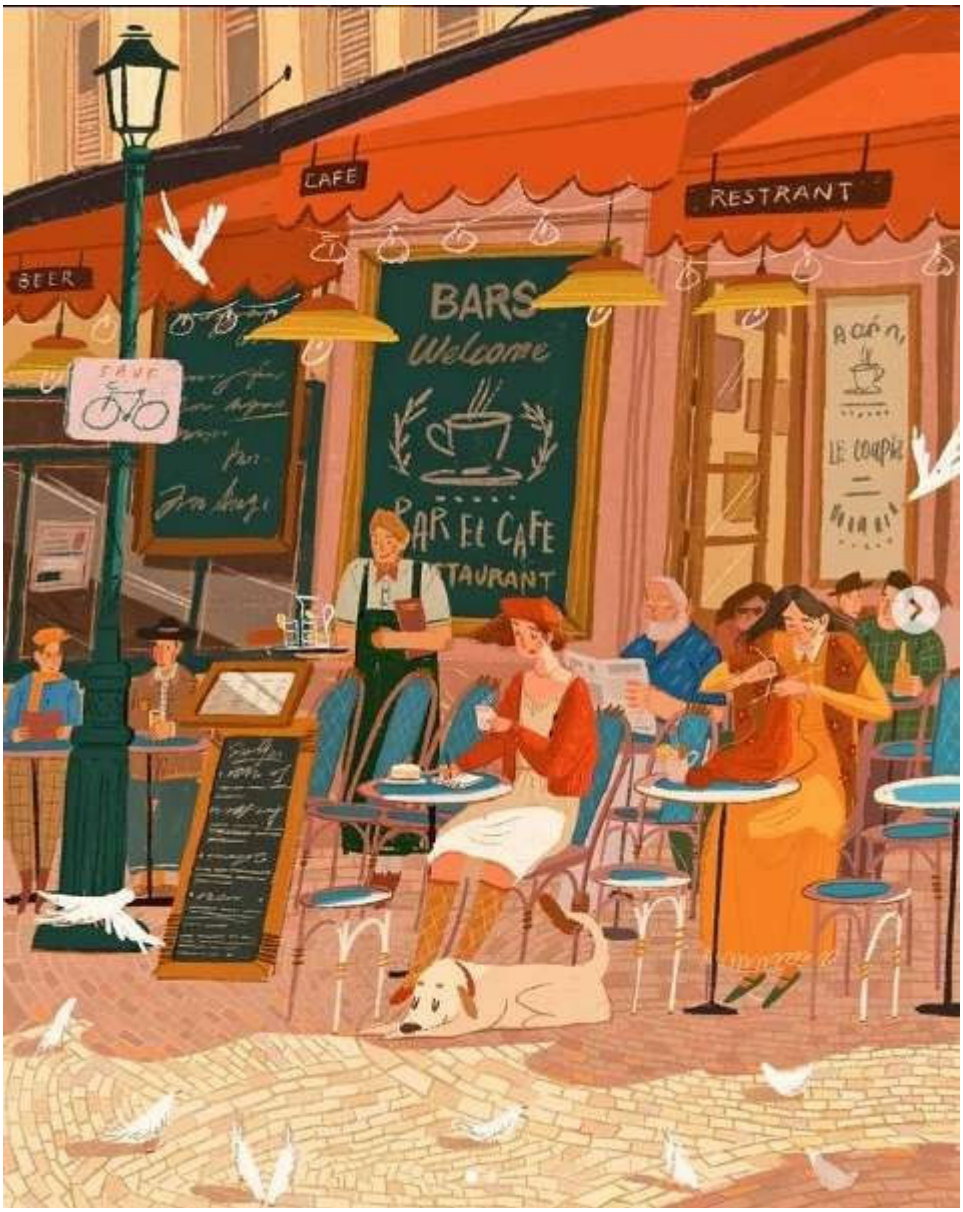

Figura 10 - good afternoon

Fonte - JIANG Yige (Instagram, ary_sunnyjiang, 2021, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em: 24 Out. de 2024

Figura 11 - Claire & Justin

Fonte - LI Sophie (ArtStation, Sophie Li, 2020, p.1). Disponível em: www.artstation.com/artwork/qJn8z . Acesso em: 24 Out. de 2024

Figura 12 - Drawings

Fonte - ED Chao (ymfyjihmft3htr , Ed Chao, 2020, p.3). Disponível em: www.thatedchao.com/published/2020/09/14/illustration.html . Acesso em: 24 Out. de 2024

Figura 13 - Drawings
Fonte - ED Chao (ymfyjihmft3htr , Ed Chao, 2020, p.3). Disponível em: www.thatedchao.com/published/2020/09/14/illustration.html . Acesso em: 24 Out. de 2024

3.4 Análise

Mas como as imagens selecionadas e os tópicos levantados se conectam e como colaboram na pesquisa?

Os tópicos levantados focam em ilustrações de livros infantis pois, a proposta neste trabalho se trata de uma exposição inclusiva para pessoas daltônicas que traz para o público uma coleção de ilustrações que poderiam ser usadas em um livro ilustrado infantil, ou seja, figuras lúdicas, com uso de cores estudadas e adequadas ao daltonismo e que produzem sentido, tanto quando em diálogo com o enredo do livro quanto em si mesmas.

Sendo assim, as ilustrações foram selecionadas usando os tópicos como critério e também as imagens selecionadas ajudam a observar o que falta em cada

estilo de arte presente nas imagens para um público específico, no caso as pessoas daltônicas. A expressividade das ilustrações é crucial, especialmente em livros infantis. Personagens e cenários devem transmitir ideias claras e no caso das imagens selecionadas, apesar de não possuírem um texto associado a elas, passam a ideia de ambientes confortáveis, como na figura 12 e 10 e também ambientes lúdicos com uma paleta de cores intensas e maduras como a figura 11.

As cores devem ser escolhidas com cuidado, levando em consideração o impacto emocional que podem gerar. Cores vibrantes tendem a atrair a atenção das crianças como nas figuras 9 e 8 e criar uma atmosfera envolvente, enquanto cores suaves podem ser usadas em momentos mais calmos e reflexivos da história como nas figuras 12 e 13. As ilustrações podem criar oportunidades de interação. Os elementos visuais que incentivam as crianças a observar com atenção (como detalhes ocultos ou personagens secundários com ações engraçadas) mantêm o interesse como nas figuras 9 e 10. Imagens que permitem que as crianças "leiam" a história mesmo sem o texto são um ponto forte como nas figuras 8 e 11.

Apesar do levantamento atender a maioria dos critérios de seleção, os tópicos Diversidade e Acessibilidade não estão totalmente presentes. Figuras com cores vibrantes são um atrativo para, não apenas crianças, mas pessoas de qualquer idade, pois a cor comunica. Porém, quando pensamos em pessoas daltônicas, em especial crianças em fase de aprendizagem, que costuma ser a fase com maior ocorrência de diagnósticos para o daltonismo, o uso de cores como o vermelho e o verde não surtem o mesmo efeito, pois não se diferenciam para o portador de daltonismo.

Atualmente, é possível ter uma ideia da visão daltônica por meio da tecnologia digital com o uso de aplicativos, o que facilita pesquisas como a deste trabalho. Utilizando de um aplicativo para celular chamado “CV Simulator”, disponível para Android e IOS, que simula a visão daltônica em todos os tipos conhecidos, foi possível retratar as figuras levantadas para esse trabalho na visão daltônica, o que torna mais fácil a explicação do porque o uso de certas cores pode não significar a mesma ideia da figura para as pessoas daltônicas em comparação com as não daltônicas.

Figura 14 - Watercolor Pratice
Fonte - JIANG Yige (Instagran, ary_sunnyjiang, 2017, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em:24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Figura 15 - Alice's Wonderland
Fonte - JIANG Yige (Instagram, ary_sunnyjiang, 2021, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em: 24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Figura 16 - good afternoon

Fonte - JIANG Yige (Instagram, ary_sunnyjiang, 2021, p.1). Disponível em: www.instagram.com/p/BZnt9eGHZIr/ . Acesso em: 24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

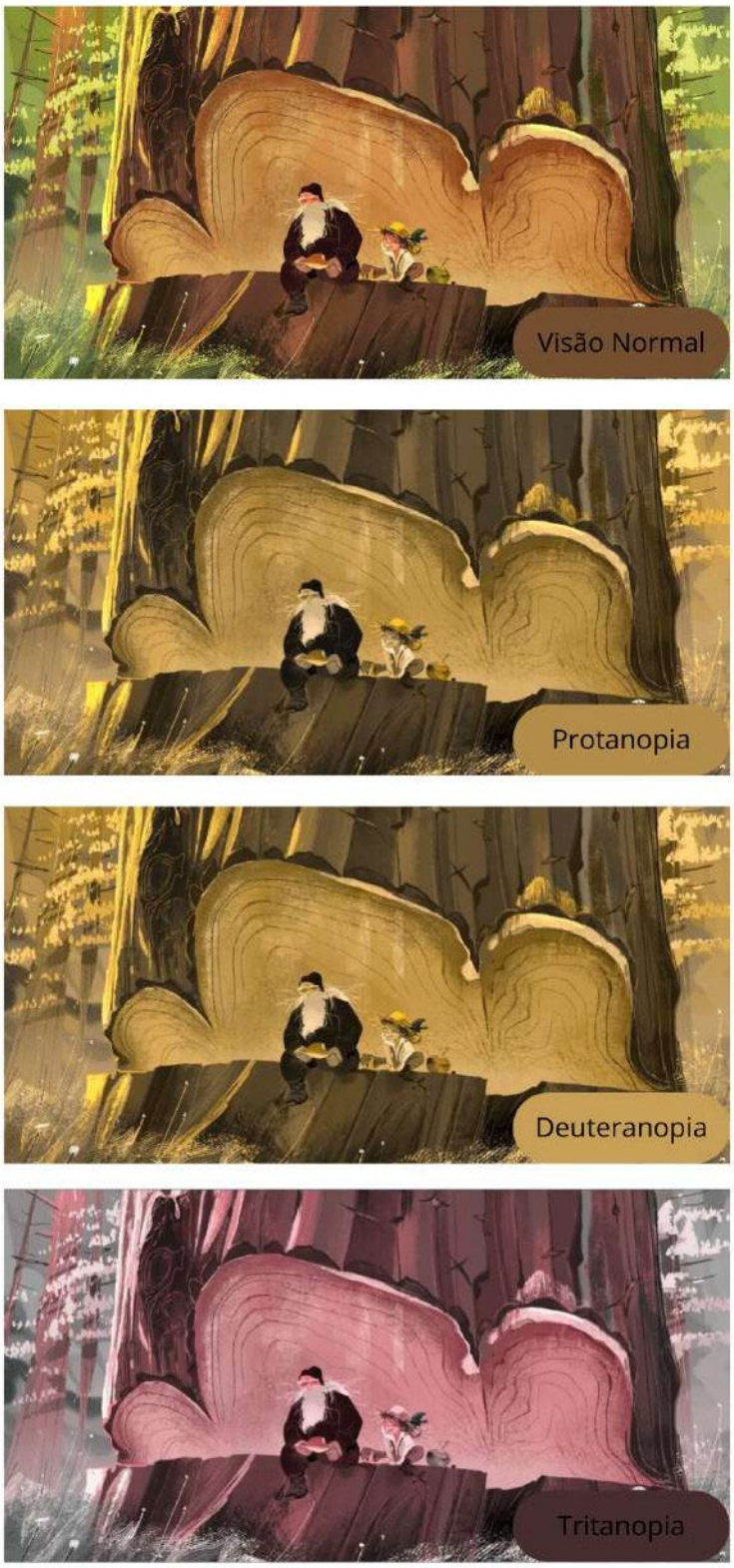

Figura 17 - Claire & Justin

Fonte - LI Sophie (ArtStation, Sophie Li, 2020, p.1). Disponível em: www.artstation.com/artwork/qJn8z . Acesso em: 24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Figura 18 - Drawings
Fonte - ED Chao (ymfyjihmft3htr , Ed Chao, 2020, p.3). Disponível em: www.thatedchao.com/published/2020/09/14/illustration.html .Acesso em: 24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

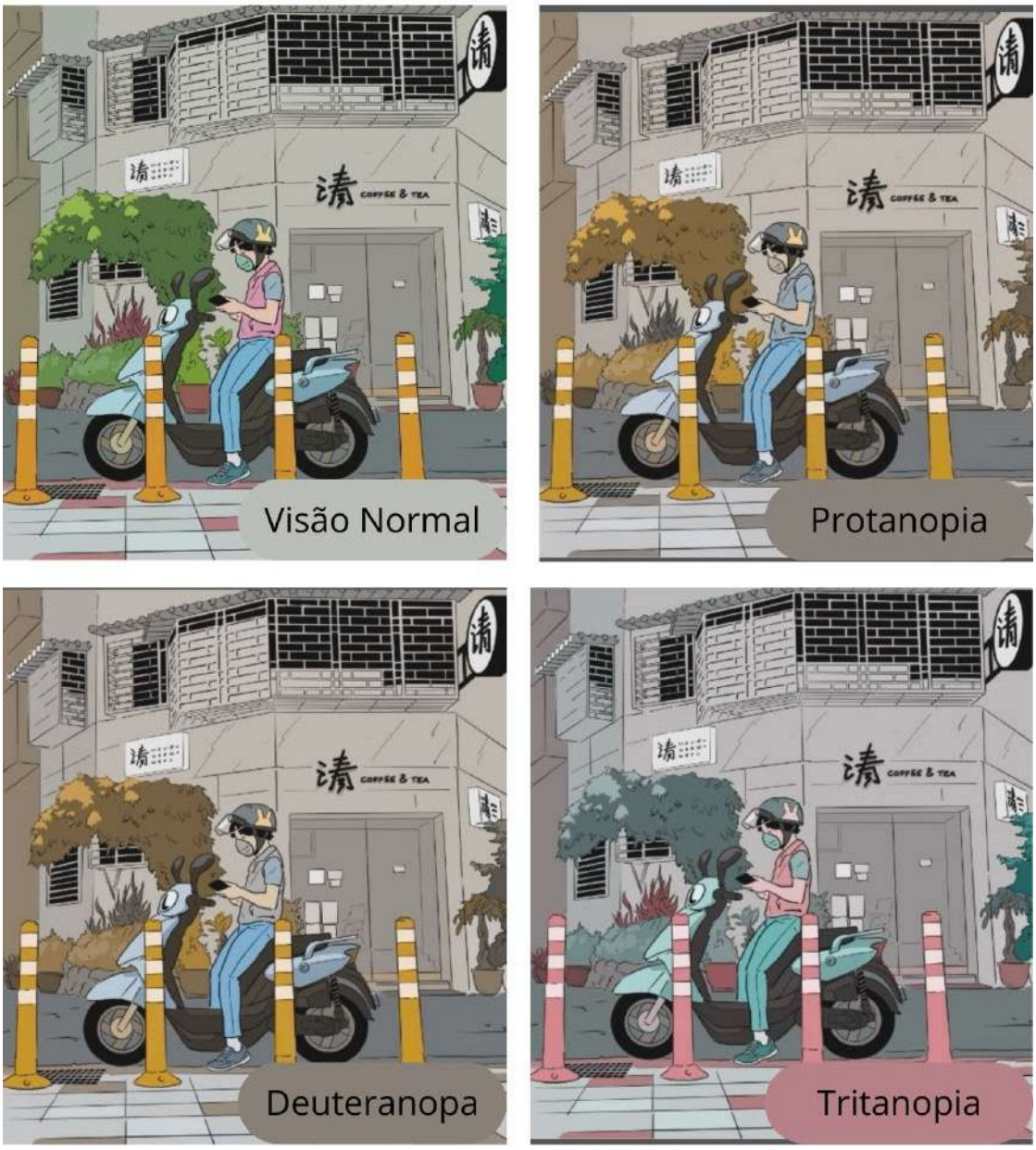

Figura 19 - Drawings
Fonte - ED Chao (ymfyjihmft3htr , Ed Chao, 2020, p.3). Disponível em: www.thatedchao.com/published/2020/09/14/illustration.html . Acesso em: 24 Out. de 2024. Imagem adaptada digitalmente no CVSimulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

4. RESULTADOS / DISCUSSÃO

Conforme as informações apresentadas e discutidas, podemos observar que existe uma importância significativa no uso das cores, principalmente quando falamos de comunicação humana. O tipo de comunicação tratada neste trabalho é a comunicação das cores sob uma perspectiva de pessoas portadoras de daltonismo a partir da infância, o que facilita o diagnóstico precoce. Por isso a escolha de ilustrações voltadas para o público infantil. Porém, como notado no corpus da pesquisa, algumas cores podem se tornar inadequadas para a comunicação com pessoas daltônicas, enquanto outras são mais adequadas.

Buscando ferramentas e formas de expressar cores que atendem a essas necessidades, a ferramenta Adobe Colors foi a opção analisada que melhor atendeu as necessidades descritas acima. A Adobe Colors é uma ferramenta da Adobe que cria paletas de cores de acordo com a sugestão do usuário, é de uso gratuito e facilmente encontrada na internet. Além disso, a Adobe Colors é capaz de criar paletas acessíveis a pessoas daltônicas como mostrado na figura 20.

Figura 20 - Adobe Color - My color apropriado para pessoas daltônicas
Fonte- ALTINO Cristina (color.adobe.com, Cristina Altino, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 17 out. 2024

Essa paleta tem pequenas variações de cores quando se trata da visão normal, protanopia e deuteranopia, mas quando falamos da tritanopia as mudanças são drásticas como mostrado na figura 21.

Figura 20 - Adobe Color - My color apropriado para pessoas daltônicas
Fonte- ALTINO Cristina (color.adobe.com, Cristina Altino, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 7 dez.2024. Imagem adaptada digitalmente por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Com isso, é possível perceber que apesar de ferramentas que tornam as cores acessíveis é quase impossível chegar a uma paleta de cores que atenda adequadamente todos os tipos de daltonismo. Apesar disso, podemos e devemos pensar nas cores que daltônicos têm dificuldade para distinguir, como o vermelho e o verde, em aliados do diagnóstico e da educação ao invés barreiras.pensando nisso, se forem usadas as paletas acessíveis, mesmo juntamente com a presença de cores que daltônicos não distinguem é possível chegar a uma ilustração com uma paleta de cores não só acessível, mas também com pontos de cor que ajudem estudantes e professores a perceber um possível indício de daltonismo.

Por exemplo, se um professor leva seus alunos a uma exposição em museu, com obras que utilizam paletas de cores acessíveis a daltônicos mas com pontos de cores diferentes como o verde e o vermelho, ele pode iniciar uma dinâmica utilizando as obras como material didático para os alunos pedindo que eles escrevam ou desenhem as cores das obras no papel. Se houver um aluno com dificuldades ou que não esteja reconhecendo certa cor pode ser um indício de daltonismo. Assim, o professor pode informar aos pais e chegar a uma conclusão evitando tornar esse possível diagnóstico uma experiência ruim para o estudante. Além desse exemplo, existem inúmeras outras formas de utilizar essas imagens acessíveis dentro e fora de sala de aula.

Pensando nisso e baseado nos estudos e levantamentos para este TCC, foram criadas três imagens apresentadas nas figuras 21, 23 e 25, ilustrações para livros infantis feitas digitalmente e com o uso da paleta de cores mostrada na figura 20. Um enredo foi criado para dar base às ilustrações e atende os pontos listados na página 19 deste trabalho que caracterizam uma ilustração para um livro infantil.

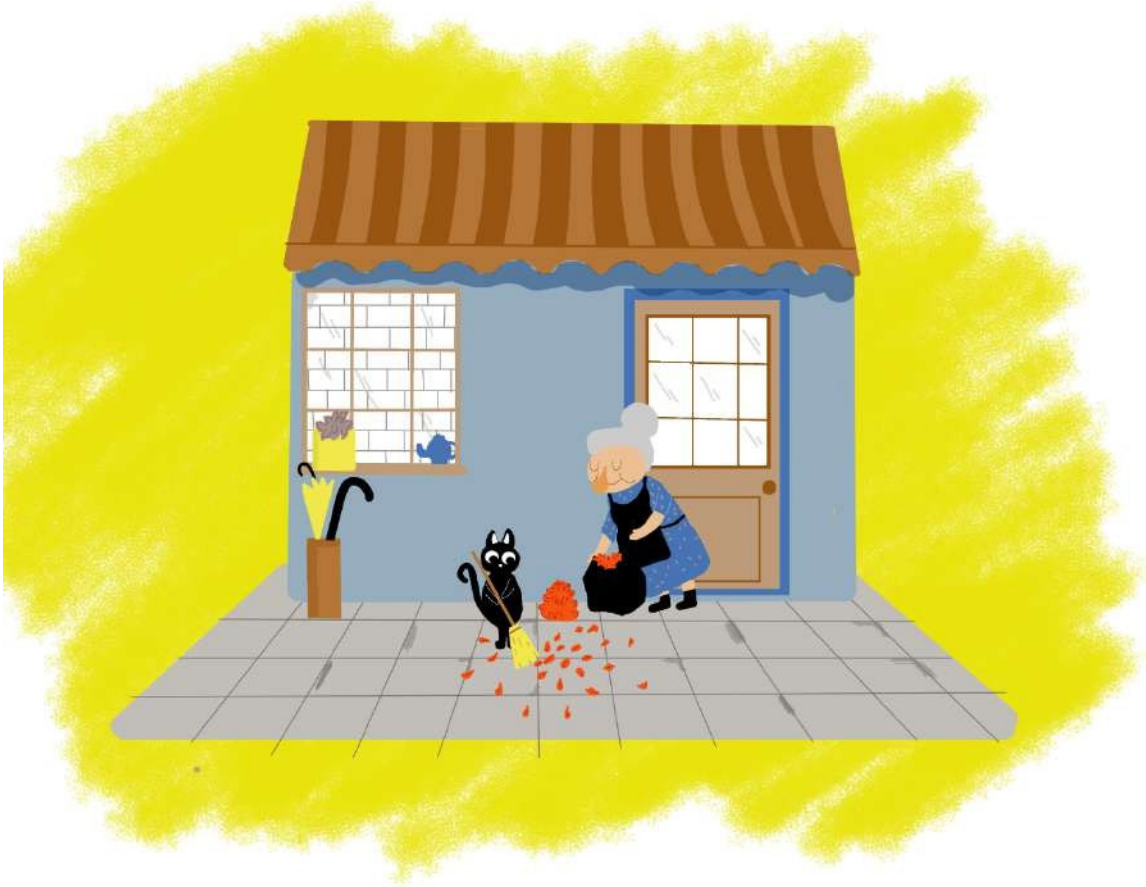

Figura 21 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito no Clip Studio Paint Autoria própria, 2024. Imagem que retrata uma imagem cotidiana,como varrer as folhas da calçada, mas com toques lúdicos com personagens não humanos.

Figura 22 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito no Clip Studio Paint Autoria própria, 2024. Imagem adaptada digitalmente no aplicativo CV simulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

A paleta de cores utilizada no primeiro desenho é a paleta mostrada na figura 20, juntamente com as cores amarelo, e um tom de laranja com mais vermelho que é o ponto chave da imagem já que o vermelho se confunde com o verde nos graus mais comumente encontrados nos daltônicos, protanopia e deuteranopia. Também podemos observar que existem alterações pequenas entre a deuteranopia e a protanopia em relação à visão normal e uma diferença grande entre a tritanopia e a visão normal. Ou seja, para que haja uma maior inclusão uma paleta de cores voltadas para pessoas com deuteranopia, se torna necessário apesar deste tipo de daltonismo ser menos encontrado na população afetando 1 entre 12 homens e 1 entre 200 mulheres e afeta principalmente a visão do amarelo, por isso a discrepância significativa em relação a protanopia e deuteranopia. A figura 23, que também é uma paleta de cores criada na plataforma Adobe Colors, é capaz de atender essa necessidade.

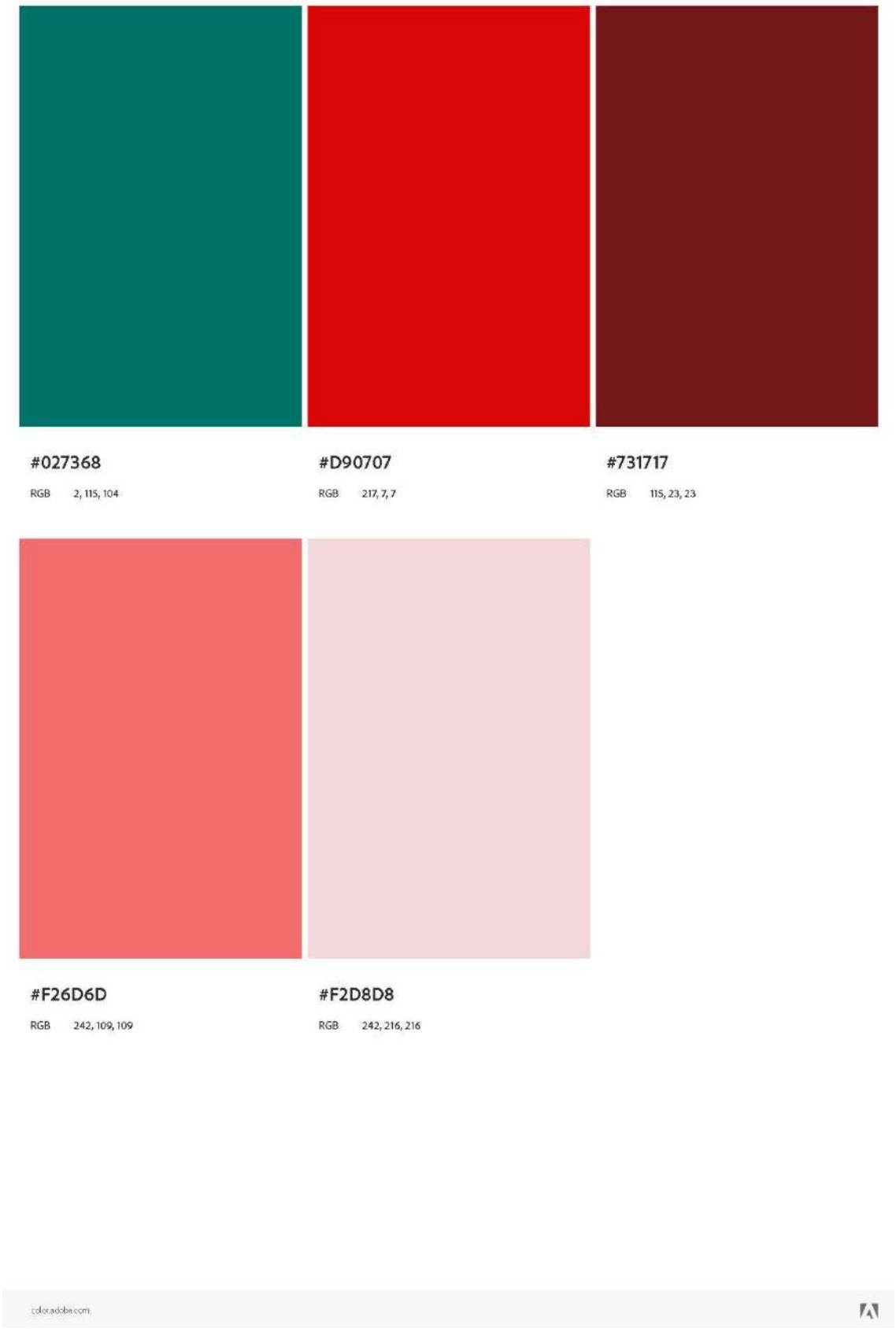

Figura 23 - Adobe Color - Tritanopia
Fonte- RESSE Dallas (color.adobe.com, Resse Dallas, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 07 dez.2024.

Baseado nisso, a figura 26 atende as necessidades presentes no daltonismo do tipo tritanopia, mas compromete o entendimento dos portadores de deuteranopia e protanopia já que as principais cores possuem mais vermelho como mostrado na figura 25. Isso não significa que as cores primárias são descartáveis para essa pesquisa, elas devem apenas ser usadas e vistas sob uma perspectiva diferente, sendo colocadas como o ponto chave de diferenciação entre a visão normal, protanopia, deuteranopia e tritanopia nos exercícios, como podemos ver mais nitidamente na ilustração tres e na ilustração um (figura 22). Essas cores são vistas como ponto de diferenciação pois são as principais cores que sofrem alterações na visão e mudam completamente as paletas de cores baseadas nelas. Sendo assim, o vermelho, o verde e o amarelo serão as cores de identificação nas ilustrações para um possível primeiro diagnóstico de daltonismo. Por exemplo, em um exercício de escrita sobre descrever as obras presentes, as cores primárias parecerão diferentes de acordo com a visão sendo assim, um diagnóstico inicial simples e menos traumático do que os conhecidos atualmente e usados amplamente no ambiente de educação formal, como mostrado na figura 24

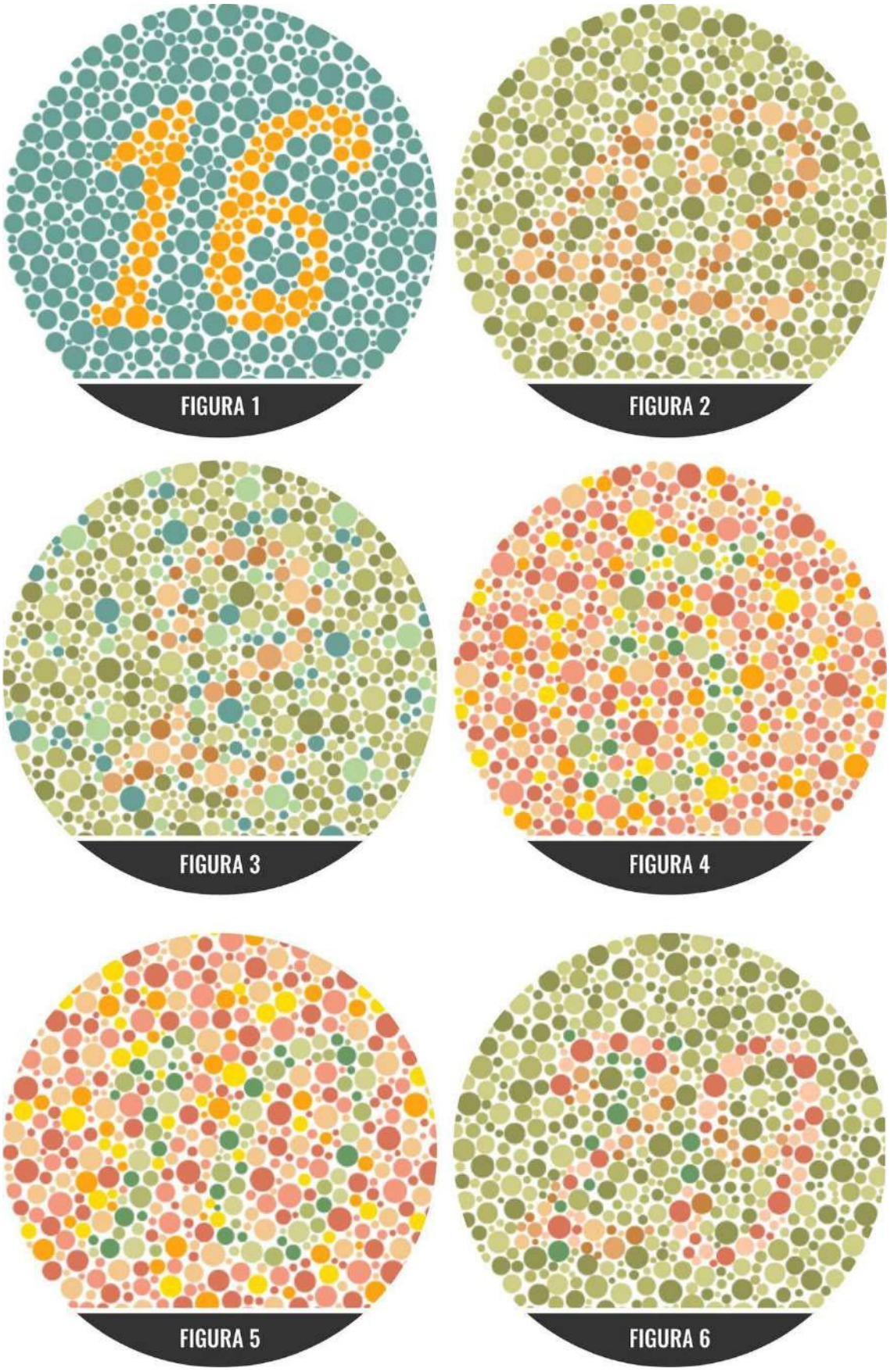

Figura 24 - Teste Daltônicos (Centro campineiro, 2024, p.1). Disponível em:/centrocampineiro.com.br. Acesso em: 18 dez.2024

Figura 25 - Adobe Color - Tritanopia

Fonte- RESSE Dallas (color.adobe.com, Resse Dallas, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 07 dez.2024. Imagem adaptada digitalmente por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Figura 26 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito no Clip Studio Paint Autoria própria, 2024.

A ilustração da figura 26, apresenta uma paleta de cores condizente com as cores que pessoas que sofrem com a tritanopia são capazes de distinguir. Porém, como mostrado na figura anterior (figura 25) e na figura posterior (figura 27) pode-se perceber uma diferença grande entre as cores quando se trata da protanopia e deuteranopia, mas as cores se assemelham bastante quando se trata da visão normal e tritanopia. A imagem retrata uma cena cotidiana, mas ainda com um toque lúdico típico de ilustrações voltadas para o público infantil, isso pode facilitar o trabalho da docência ao usar as imagens com crianças para identificar as cores.

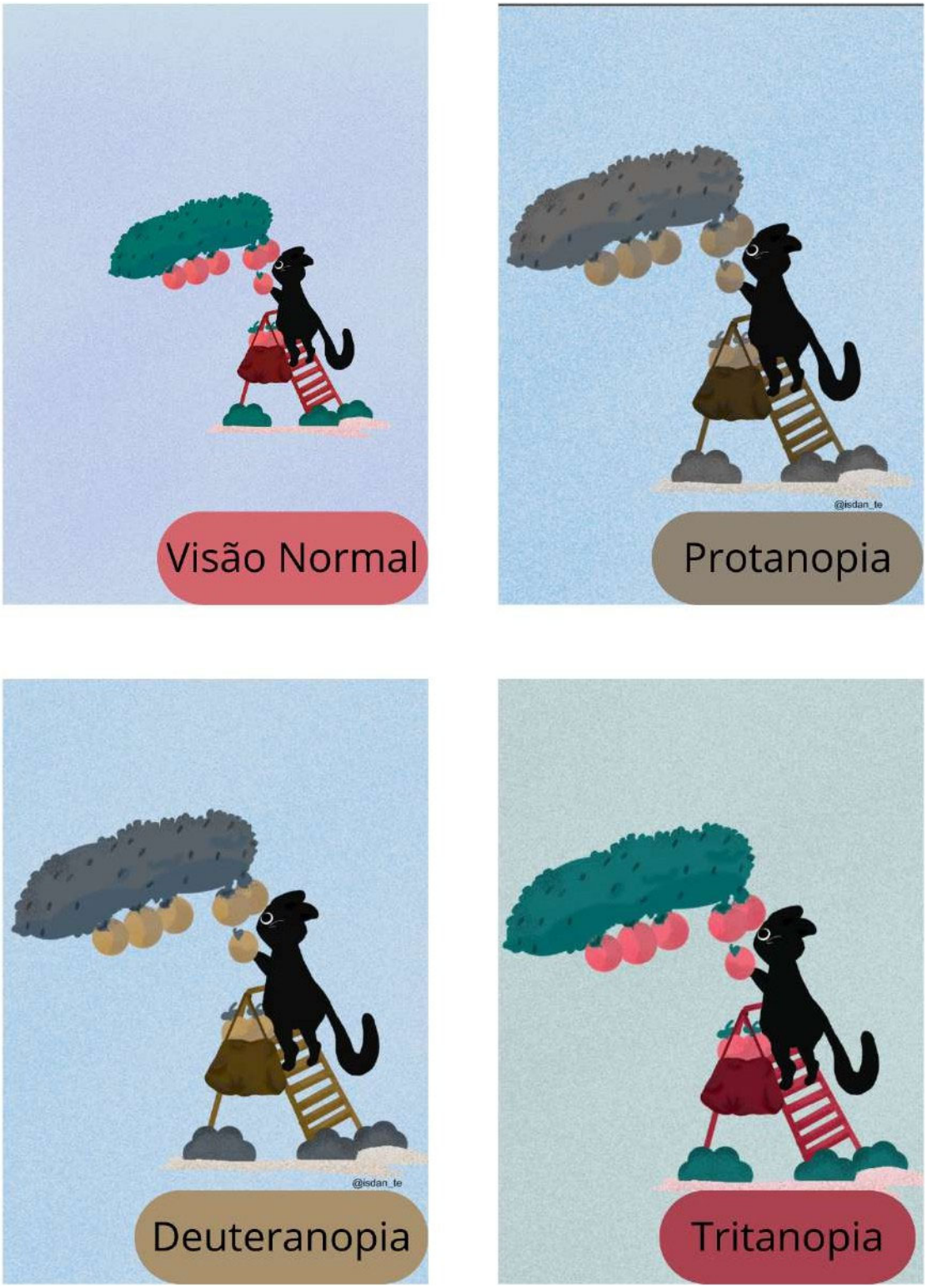

Figura 27 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito no Clip Studio Paint Autoria própria, 2024. Imagem adaptada digitalmente no aplicativo CV simulator por [Maria Eduarda A Macedo], 2024

Baseado nos levantamentos e imagens mostradas acima, a terceira e última ilustração foi feita com o intuito de atender um contingente maior de pessoas daltônicas. Para isso, uma ilustração foi feita usando tons de uma paleta de cores monocromática azul, também criada na plataforma Adobe Colors mostrada na figura 28.

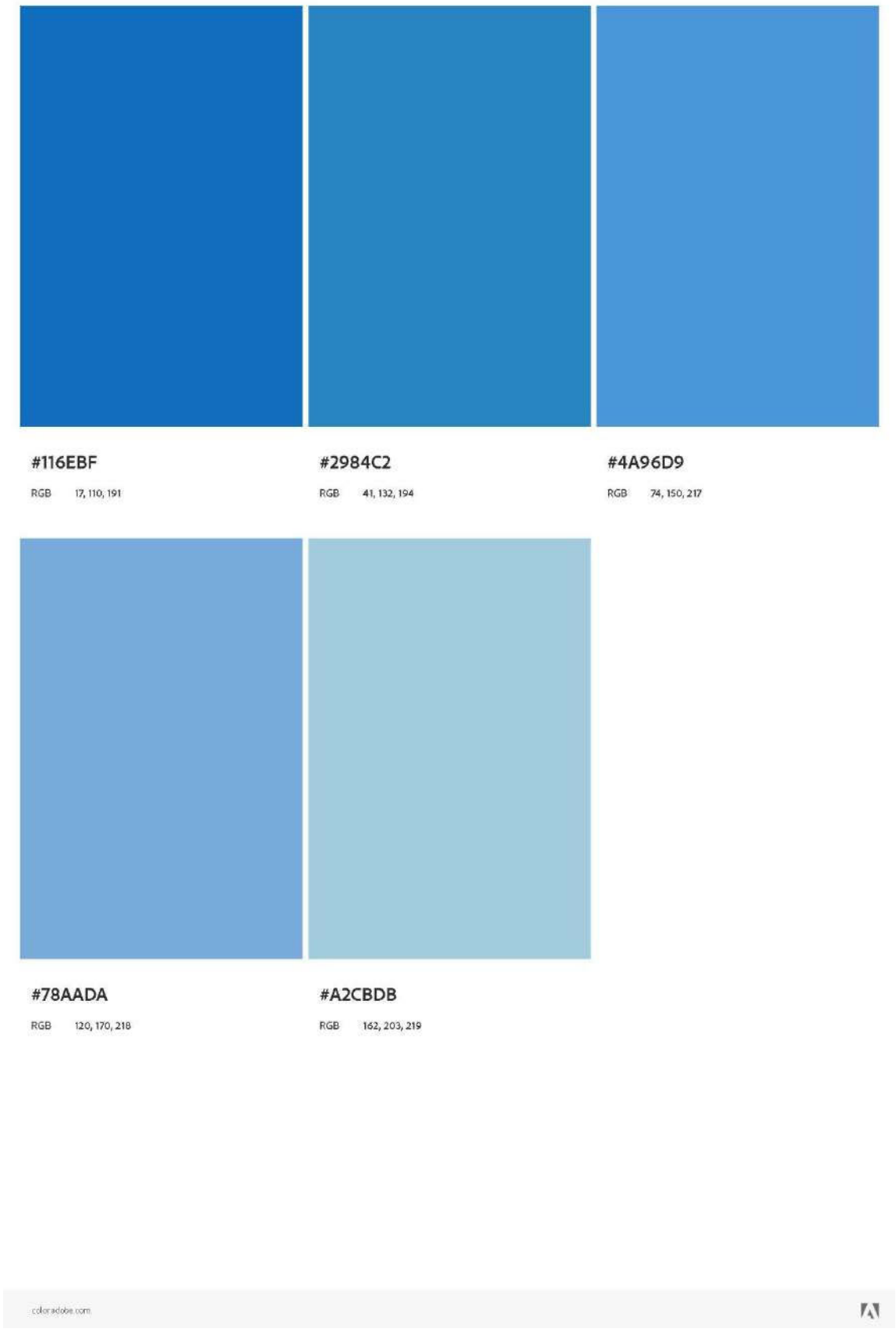

Figura 28 - Monocromatico celeste - daltonicos
Fonte- ARREBILLAGA Maria Fernanda (color.adobe.com, Maria Fernanda Arribillaga, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 08 dez.2024.

O azul é uma das cores que sofre pouca ou nenhuma alteração na visão daltônica como podemos ver na figura 29. Baseado nisso, a terceira ilustração foi criada usando a maior parte das cores mostradas na figura 28. Além disso, a ilustração três se destaca das ilustrações um e dois pois não foi feita no mesmo estilo de arte usado nelas, ela foi inspirada nas pixel arts que é um estilo de arte digital que manipula os menores componentes da arte digital, os pixels, individualmente ou em pequenos grupos, criando imagens de menor resolução e tem como característica comum uma paleta de cores limitada como mostrado na figura 30.

Figura 29 - Monocromatico celeste - daltonicos
Fonte- ARREBILLAGA Maria Fernanda (color.adobe.com, Maria Fernanda Arribillaga, 2024, p.1). Disponível em: https://color.adobe.com. Acesso em: 08 dez.2024. Imagem Alterada digitalmente no CVSimulator por: Maria Eduarda Alvares Macedo

Figura 30 - Gurbs Adventure
Fonte- MILKO Peter (Pixel Pete, Peter Milko, 2024, p.1). Disponível em: https://petermilko.itch.io/. Acesso em: 19 dez.2024.

Usando como referência essa e outras imagens feitas em pixel art e todos os levantamentos de paletas de cores monocromáticas apresentados acima, a ilustração três, mostrada na figura 31, foi desenvolvida para este trabalho. E também, é demonstrado na figura 32, o resultado deste trabalho com a escolha dessa paleta de cores na visão daltônica assim como as imagens anteriores e podemos ver que a alteração das cores e pouco perceptível, menos da tritanopia que, como dito anteriormente, mesmo com uma paleta mais acessível ainda causa mudanças no grau das cores de forma mais agressiva.

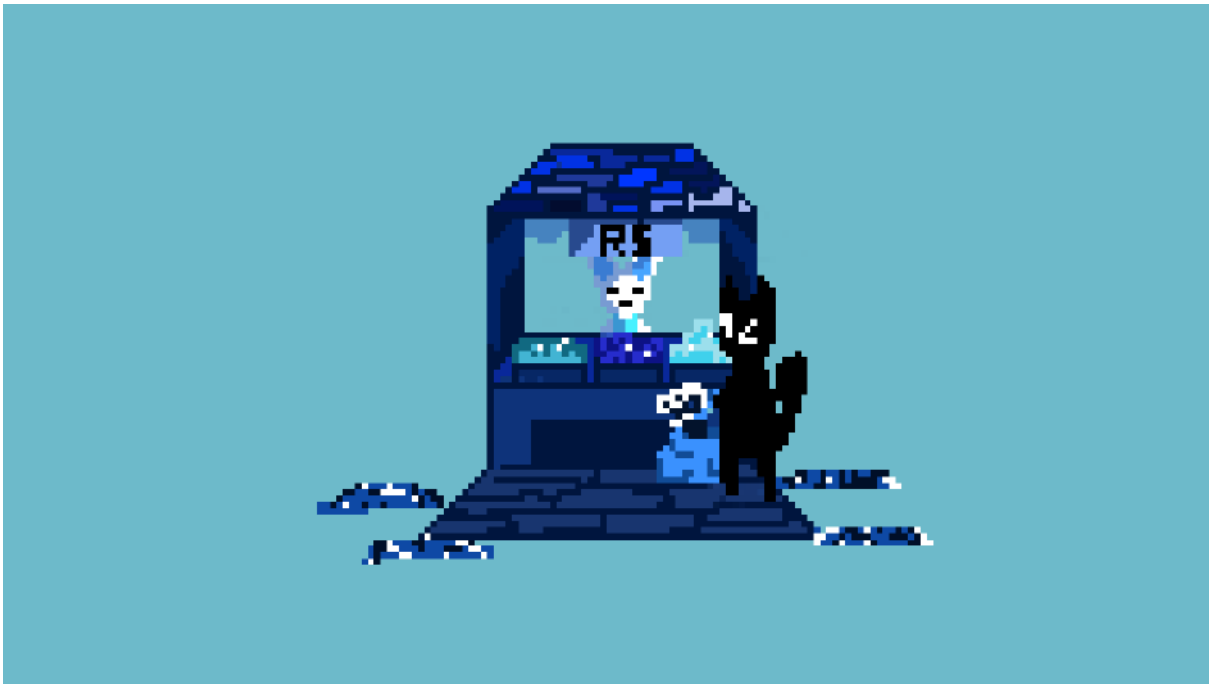

Figura 31 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito do Clip Studio Paint autoria própria, 2024.

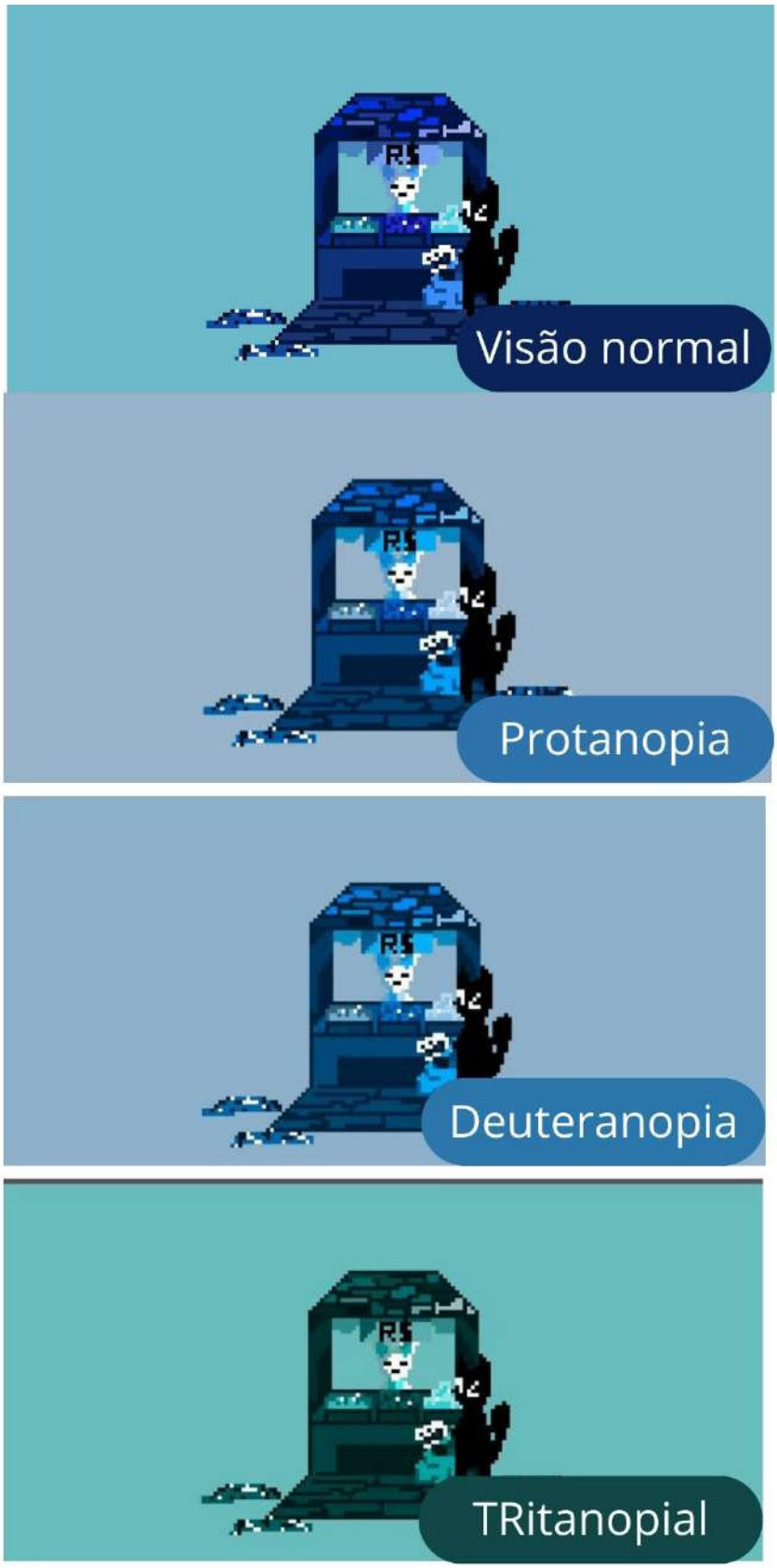

Figura 32 - Ilustração de Maria Eduarda Alvares Macedo. Feito no Clip Studio Paint Autoria própria, 2024. Imagem alterada digitalmente no aplicativo CV simulator por Maria Eduarda Alvares Macedo.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo principal desenvolver ilustrações artísticas que seriam expostas em museus e seu principal propósito é ser uma ferramenta de ensino acessível a pessoas como daltonismo. Ao longo de sua elaboração, foi possível, além de fazer um levantamento de imagens e pesquisas relevantes, a criação de imagens que atendessem às expectativas deste TCC, imagens polidas sem grandes elementos, mas que são capazes de transmitir o lúdico ao público alvo desta proposta através de poucos elementos, cores e personagens.

Com um pouco mais de tempo e avanço, esta pesquisa poderá criar material de apoio ainda mais completos e ilustrações melhores desenvolvidas, mas as apresentadas neste trabalho são o suficiente para demonstrar que os objetivos foram alcançados com êxito e com objetivos alcançados me refiro a ter um material de aula (ilustrações um, dois e três presentes nas figuras 21, 26 e 30) capaz de ser exibido em uma exposição e criar um ambiente fora de sala de aula, mas que ainda sim, pode ser usado para a docência, principalmente no ensino formal de artes , mas também no ensino informal, já que estamos falando de uma exposição em um museu, para identificar possíveis estudantes daltônicos.

Como observado nesta pesquisa, a melhor fase para a realização do diagnóstico e que torna a adaptação um processo mais fácil é ainda na infância. Por isso, foram criadas ilustrações voltadas para o público infantil usando, não só uma, mas várias técnicas de ilustração digital, entre elas a pixel art (ilustração 3 - figura 30) que, dentre todas as técnicas estudadas e cogitadas para compor a pesquisa, como a aquarella digital, é a técnica de ilustração digital que melhor atende às necessidades quando falamos de daltônicos já que a pixel art se destaca por criar imagens cheias de elementos, mas com uma paleta de cores limitada ou monocromática. Isso não exclui outras técnicas, apenas indica que é necessário mais tempo de estudo e avaliação, pois as cores que pessoas daltônicas e pessoas de visão padrão enxergam de forma igual ou com quase nenhuma alteração são poucas e raramente podem ser usados subtons já que esses subtons podem se aproximar das cores que os daltônicos têm dificuldade de enxergar o'que causa alteração na paleta de cores.

Além disso, essa pesquisa apresenta um museu selecionado para uma experiência futura de exposição com os resultados deste trabalho de pesquisa, o Centro Cultural da Universidade Federal de Goiás (CCUFG). Esse espaço foi escolhido por possuir uma estrutura e localização de fácil acesso, apesar do prédio possuir dois andares a exposição poderia ser feita apenas no térreo. Além disso, o CCUFG conta um um design e iluminação que favoreceram a exposição já que cor também tem a ver com iluminação e a iluminação deste espaço e adequada, confortável e pode ser alterada de acordo com as necessidades de exposição o que tornaria possível obras que utilizam de jogos de luz para mudar a coloração do quadro exibido.

Porém, pensando em uma primeira experiência para trazer a exposição ao público o expolab, espaço expositivo da faculdade de artes visuais da UFG (FAV). O expolab, apesar de não ser o espaço citado neste trabalho como o local selecionado, também é um espaço de fácil acesso e como aluna da fav, proporcionar a exposição deste material didático em um espaço dentro da faculdade pode enriquecer meu trabalho e o espaço que contribui significativamente na minha formação.

Portanto, acreditamos que os principais tópicos e objetivos foram esclarecidos e alcançados neste trabalho, trazendo um estudo satisfatório e que será de grande auxílio para futuros docentes e discentes das Artes Visuais.

6. REFERÊNCIAS

BRAGA, Caio. Acessibilidade: o impacto das cores. UX Collective. Disponível em: https://brasil.uxdesign.cc/acessibilidade-o-impacto-das-cores-bfc0d60420db. Acesso em: 19 nov. 2024.

COMUNICADORES. Conheça o ColorADD, o alfabeto de cores para daltônicos. Disponível em: https://comunicadores.info/alfabeto-para-daltonicos-coloradd/. Acesso em: 19 nov. 2024.

CONCEITO.DE. Daltonismo: o que é, causas, história e tipos. Disponível em: https://conceito.de/daltonismo. Acesso em: 19 nov. 2024.

ARAÚJO, Gabriel; ZAMPIERI, Rosana A.; PONCE, Viviane C. et al. Os "daltônicos" e suas dificuldades: condição negligenciada no Brasil? Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 24, n. 4, p. 1229-1253, 2014. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/physis/2014.v24n4/1229-1253/#. Acesso em: 19 nov. 2024.

NOCTULA CHANNEL. ColorADD para daltônicos: a cor é para todos! Disponível em: https://noctulachannel.com/coloradd-daltonicos-codigo-de-cores/. Acesso em: 19 nov. 2024.

HENRIQUES, Katia Maria Thomazetti Csorgo. O uso do ColorADD no ensino de cores para daltônicos. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2020. Dissertação (Mestrado em Educação). Disponível em: https://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/1978/2/Katia%20Maria%20Thomazetti%20Csorgo%20Henriques.pdf. Acesso em: 19 nov. 2024.

FERREIRA, J. G. et al. A relação entre daltonismo e percepções coloridas: estudo aplicado ao design. Universidade da Beira Interior. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/5520/1/3713_7407.pdf. Acesso em: 19 nov. 2024.

ULTRABOARDGAMES. How to play UNO ColorAdd | Official Rules. Disponível em: https://www.ultraboardgames.com/uno/color-add-game-rules.php. Acesso em: 19 nov. 2024.

SAPO 24. ColorADD: o "medicamento" para daltônicos nasceu há 20 anos e circula há dez. Disponível em: https://24.sapo.pt/tecnologia/artigos/coloradd-o-medicamento-para-daltonicos-nasceu-ha-20-anos-e-circula-ha-dez. Acesso em: 19 nov. 2024.

ESCOLA DE DADOS. Como pessoas daltônicas enxergam as cores de seus gráficos. Disponível em:

https://escoladedados.org/tutoriais/como-pessoas-daltonicas-enxergam-as-cores-de-seus-graficos/. Acesso em: 19 nov. 2024.

MINUTO SAUDÁVEL. Daltonismo: o que é, tipos, sintomas, diagnóstico, causas e mais. Disponível em: https://minutosaudavel.com.br/o-que-e-daltonismo-tipos-sintomas-diagnostico-causas-e-mais/#tipos-daltonismo. Acesso em: 19 nov. 2024.

CENTRO CAMPINEIRO. Como funciona a visão dos daltônicos? Disponível em: https://centrocampineiro.com.br/como-funciona-a-visao-dos-daltonicos/. Acesso em: 19 nov. 2024

HENRIQUES, Katia Maria Thomazetti Csorgo. O uso do ColorADD no ensino de cores para daltônicos. São Paulo: Universidade Nove de Julho, 2020. Dissertação (Mestrado em Educação). Disponível em: https://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/1978/2/Katia%20Maria%20Thomazetti%20Csorgo%20Henriques.pdf. Acesso em: 19 nov. 2024.

MELO, Thaís Regina de; DIAS, Fabio. Percepção da cor na leitura de obras de arte por pessoas daltônicas. ComCiência, Campinas: Labjor, Unicamp, 2019. Disponível em: https://www.comciencia.br/percepcao-da-cor-na-leitura-de-obras-de-arte-por-pessoas-daltonicas/. Acesso em: 19 nov. 2024.

GOOGLE SCHOLAR. Google Acadêmico. Disponível em: https://scholar.google.pt/?hl=pt-BR&as_sdt=0,14. Acesso em: 19 nov. 2024.

COSTA, Franciele Soares; LEITE, Vânia Maria Duarte. Práticas educativas inclusivas na educação infantil: uma revisão integrativa de literatura. ResearchGate, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353420565_Praticas_Educativas_Inclusivas_na_Educacao_Infantil_uma_Revisao_Integrativa_de_Literatura. Acesso em: 19 nov. 2024.

PIRES, Alisson Souza. Estratégias inclusivas: o uso de tecnologias assistivas na educação infantil. Revista REGRAD, v. 5, n. 1, p. 54-68, 2021. Disponível em: https://revista.univem.edu.br/REGRAD/article/view/3315. Acesso em: 19 nov. 2024.