

SABER DE COR

COMO EXERCÍCIOS DE EXPLORAÇÃO DA COR
PODEM CONTRIBUIR PARA A SUA APRENDIZAGEM
E IMPULSIONAR A CRIATIVIDADE

Vanessa Sousa

Orientação Professora Doutora Cristina Ferreira

Mestrado em Design Gráfico e Projetos Editoriais

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Setembro, 2024

SABER DE COR

COMO EXERCÍCIOS DE EXPLORAÇÃO DA COR
PODEM CONTRIBUIR PARA A SUA APRENDIZAGEM
E IMPULSIONAR A CRIATIVIDADE

Vanessa Sousa

Orientação Professora Doutora Cristina Ferreira

Mestrado em Design Gráfico e Projetos Editoriais

Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Setembro, 2024

RESUMO

Falar sobre a cor é a como falar sobre a saudade, o universo, a sensibilidade. Não é apenas um fenómeno visual, mas uma criadora de mundos e emoções e uma ferramenta essencial para todos os designers. No entanto, aprender e ensinar as cores é um desafio, afinal cada cor carrega em si diferentes significados, inspiração e tom. Assim, surge a questão: de que forma a aplicação de exercícios práticos exploratórios da cor pode estimular a criatividade e maximizar a aprendizagem?

A investigação adota uma metodologia aplicada, que combina revisão de literatura, inquéritos a designers e estudantes de design gráfico, estudos de caso para analisar práticas existentes na área e observação participativa num workshop criativo, onde os exercícios de exploração da cor são testados. O estudo foca-se em dois temas principais: a cor e métodos de ensino ligados ao aspeto lúdico, procurando responder à questão inicial.

Inspirado pela filosofia de Josef Albers, que defende que a melhor forma de ensinar cores é através da experiência, o projeto culmina na criação de um manual de exercícios práticos exploratórios da cor, destinado a funcionar não apenas como um guia prático para complementar o ensino da cor, mas também como uma ferramenta para estimular a expressão criativa. A pesquisa visa contribuir para uma compreensão mais profunda de como experiências visuais podem enriquecer o entendimento e a aplicação dos conceitos de cor, promovendo, assim, uma educação mais eficaz e inspiradora. O manual não procura fornecer respostas definitivas, mas sim sugerir uma abordagem envolvente para o estudo das cores, incentivando a exploração criativa e transformando o conhecimento teórico numa ferramenta eficaz para impulsionar a criatividade no design gráfico.

Palavras-chave: Cor, Design Gráfico, Ensino da cor, *Workshop* Criativo, Exercícios de exploração da cor.

ABSTRACT

Talking about color is like talking about longing, the universe, and sensitivity. It is not merely a visual phenomenon, but a creator of worlds and emotions, and an essential tool for all designers. However, learning and teaching colors is a challenge, as each color carries different meanings, inspiration, and tone. This raises the question: how can the application of practical exploratory color exercises stimulate creativity and enhance learning?

The research adopts an applied methodology that combines a literature review, surveys with designers and graphic design students, case studies to analyze existing practices in the field, and participatory observation in a creative workshop where the color exploration exercises are tested. The study focuses on two main themes: color and teaching methods related to playfulness, seeking to address the initial question.

Inspired by the philosophy of Josef Albers, who advocates that the best way to teach color is through experience, the project culminates in the creation of a manual of practical exploratory color exercises. This manual is designed to function not only as a practical guide to complement color education but also as a tool to stimulate creative expression. The research aims to contribute to a deeper understanding of how visual experiences can enrich the comprehension and application of color concepts, thus promoting more effective and inspiring education. The manual does not aim to provide definitive answers, but rather to suggest an engaging approach to the study of color, encouraging creative exploration and transforming theoretical knowledge into an effective tool to boost creativity in graphic design.

Keywords: Color, Graphic Design, Color Teaching, Creative Workshop, Color exploration Exercises.

AGRADECIMENTOS

A realização deste projeto foi possível com a ajuda direta e indireta de algumas pessoas na minha vida.

Antes de mais, quero agradecer à professora Cristina Ferreira, pelo trabalho como orientadora, que sempre se mostrou disponível e me motivou nas diferentes fases do processo.

Agradecer também à Leonor que sempre me incentivou e deu um apoio imprescindível na preparação do *workshop*. O projeto não teria sido possível sem a sua ajuda, bem como a do *Coletivo Entretanto*, que disponibilizou o seu espaço criativo, permitindo realizar e testar todos os exercícios num ambiente acolhedor e inspirador.

Um especial agradecimento a todos aqueles que participaram nos diferentes testes dos exercícios: Leonor Aguiar, Ana Leite, Leonor Almeida; Sofia Bento; Jéssica Sousa; Ana Topete e Ana Filipa Leite. Vocês trouxeram vida ao projeto. Obrigada por contribuírem com as vossas vozes e visões e por serem parte essencial desta jornada.

E ainda aos meus amigos, pais e à minha irmã, que estiveram sempre ao meu lado, tornando este processo mais leve e oferecendo sempre o seu apoio.



O1 INTRODUÇÃO

O1.1 Motivação, pertinência e pergunta de investigação	16
O1.2 Objetivo	16
O1.3 Metodologia	17
O1.4 Estrutura	19
O1.5 Estado de Arte	19

O2 A COR

O2.1 A cor fisiológica	24
O2.1.1 O que é a cor?	24
O2.1.2 Fisiologia e luz	24
O2.1.3 Características da cor	25
O2.2 A cor psicológica	27
O2.2.1 A percepção da cor	27
O2.2.2 A cor como linguagem	27
O2.2.3 Psicologia e simbologia da cor	28
O2.2.3.1 Efeitos psicológicos da cor	28
O2.2.3.2 Sinestesia	28
O2.2.3.3 O significado das cores	29
O2.3 Breve História da teoria das cores	31
O2.4 A Cor no Design Gráfico	32

O3 A COR E O ENSINO DA COR NO DESIGN GRÁFICO

O3.1 O Ensino	38
O3.1.1 A Bauhaus	38
O3.1.1.1 A importância da escola da Bauhaus para ensino	38
O3.1.1.2 Os contributos de Johannes Ittens e Josef Albers para o ensino da cor	39
O3.2 O “Brincar” enquanto ensino	
O3.2.1 O que é brincar	42

O3.2.2 Brincar para a resolução de problemas de design	43
--	----

O4 PROJETO

O4.1 O Livro	48
O4.2 Contexto do projeto	51
O4.3 Metodologia	52
O4.3.1 Análise dos exercícios	53
O4.3.2 Desenho dos exercícios	58
O4.3.3 Teste dos exercícios em <i>workshop</i>	61
O4.4 Do Workshop ao livro	
O4.4.1 Estratégia, Estrutura e conceito gráfico	64
O4.4.2 Questões formais	
O4.4.2.1 Formato, grelha e <i>layout</i>	68
O4.4.2.2 Fontes Tipográficas	68
O4.4.2.3 Capa e contracapa	69
O4.4.2.4 Impressão, papel e acabamento	74
O4.4.2.5 Bloco de materiais e capa	
O4.4.2.5.1 Materialização do bloco de materiais	75
O4.4.2.5.2 Materialização da capa	76
O4.4.2.6 Artefacto final	81

O5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

001 Referências bibliográficas	94
002 Índice de figuras	98
003 Apêndices	104

INTRODUÇÃO

01



O1.1 Motivação, pertinência e pergunta de investigação

Falar sobre a cor é como descrever sobre o céu, falar sobre sensibilidade, falar sobre saudade. A cor é uma força que está presente em todos os aspetos das nossas vidas, molda as nossas interações com o mundo e influencia as nossas criações. Desde a infância, quando preenchemos os livros de colorir para identificar e explorar o mundo, até á idade adulta, quando expressamos nuances complexas através de paletas coloridas. A cor é uma linguagem universal que nos conecta de maneiras profundas.

Cada tom, cada variação de cor carrega consigo uma carga emocional única. Ao longo das nossas vidas, associamos experiências, emoções e eventos a cores específicas, criando uma espécie de arquivo mental onde as cores estão intrinsecamente ligadas às nossas memórias. Cada matiz, saturação ou tom pode atuar como um gatilho, transportando-nos instantaneamente para um momento passado nas nossas vidas.

Cada cor que usamos transmite algo, possui significado próprio, o que é essencial para influenciar os julgamentos e reações do público. Por isso enquanto designers gráficos entender a cor torna-se e essencial. Mas dada a sua natureza subjetiva e pessoal ensinar as cores torna-se difícil. Qual será a melhor forma de as aprender? De entender o seu comportamento? Como podemos perceber o máximo potencial das cores tirando partido disso? E é daqui que surge a motivação deste projeto.

O projeto pretende perceber de que forma podemos ensinar as cores de maneira eficaz, considerando a sua natureza subjetiva. Perceber quais são os métodos mais adequados para explorar o potencial criativo da cor e como podemos maximizar a aprendizagem através da prática e da experimentação.

O1.2 Objetivo

Este projeto propõe a criação de um manual de exercícios práticos exploratórios da cor, destinado a funcionar não apenas como um guia prático para complementar o ensino da cor, mas também como uma ferramenta para estimular a expressão criativa. O projeto tem como objetivo perceber de que forma a aplicação de exercícios práticos exploratórios da cor pode potencializar a criatividade e maximizar a sua aprendizagem.

A pesquisa visa aprofundar os métodos de ensino da Bauhaus e de alguns dos teóricos da cor que lá deram aulas. Segundo Josef Albers a melhor forma de ensinar as cores é através da experiência para este autor é mais importante que um artista ou designer explore as cores através da prática do que através da teoria (Albers, J. 1972).

“Naturalmente, a prática não é precedida, mas seguida pela teoria. Tal estudo promove um ensino e aprendizagem mais duradouro por meio da experiência. O seu objetivo é o desenvolvimento da criatividade realizada na descoberta e invenção – os critérios da criatividade, ou flexibilidade, sendo a imaginação e a fantasia. No geral, promove o “pensar em situações”, um novo conceito educacional infelizmente pouco conhecido e menos cultivado até agora.” ¹

(Albers J., 1972, p.69)

¹Tradução livre do original “Naturally, practice is not preceded but followed by theory. Such study promotes a more lasting teaching and learning through experience. Its aim is development of creativeness realized in discovery and invention – the criteria of creativity, or flexibility, being imagination and fantasy. Altogether it promotes “thinking in situations,” a new educational concept unfortunately little known and less cultivated, so far.”

E por isso para este projeto foi realizado um *workshop* (exercício prático) onde a intenção é a total exploração da cor. O *workshop* teve como objetivo permitir que os participantes pudessem explorar a cor, se permitissem viajar um pouco através dela, e aprender um pouco mais sobre ela. Este *workshop* serviu para colocar os exercícios de exploração da cor em prática e também para a obtenção de dados.

Comprometendo-se com o princípio de Albers, onde a prática precede a teoria, o projeto dará então resultado a um manual de exercícios práticos exploratórios da cor, oferecendo uma abordagem *hands-on* para o entendimento e aplicação de conceitos de cor. Este não é um manual técnico sobre mistura de cor. É sim, um manual de exploração da interação da cor e dos seus significados históricos, culturais e sociais. Pretende fazer a exploração da cor e dos seus significados e pretende que cada um que o use possa potencializar a sua criatividade através da cor e perceber estes conceitos de uma forma mais eficaz e até divertida.

O1.3 Metodologia

Desenho de investigação:

Considerando os objetivos delineados, a metodologia adota uma abordagem aplicada, especificamente uma investigação-ação e é de natureza mista, maioritariamente qualitativa. Os métodos utilizados consistem em inquéritos (de natureza quantitativa), estudos de caso e observação participativa (ambos de natureza qualitativa). O inquérito teve como objetivo compreender a experiência de outros estudantes de design em relação ao ensino das cores, identificando possíveis lacunas e áreas de melhoria. Os estudos de caso exploram o que já foi desenvolvido na área do ensino de design e artes a nível de manuais práticos para analisar e formular os exercícios de exploração da cor tendo em conta o que já foi realizado. A observação participativa durante o *workshop* criativo procura perceber de que forma os exercícios podem (ou não) ser eficazes na prática, analisar o comportamento dos participantes e recolher as suas opiniões ao longo do *workshop* para ajustar os exercícios na elaboração do manual.

Tendo isto em conta, o projeto está estruturado em três fases distintas: investigação e definição; planeamento e recolha de dados; e desenvolvimento do projeto. Na primeira fase ocorreu a definição do problema e a pesquisa bibliográfica. Na segunda fase foi definida a estratégia e fez-se a síntese dos dados obtidos através do inquérito, dos casos de estudo e da recolha bibliográfica. Com base nestes dados procedeu-se ao desenvolvimento dos exercícios práticos explo-

ratórios da cor, esta fase terminou com o teste destes exercícios no *workshop* criativo. Na fase 3, após o teste dos exercícios no *workshop*, houve a revisão e adaptação dos mesmos para o formato de manual. É nesta fase que ocorre todo o desenvolvimento do projeto, até á finalização do mesmo.

Relação entre objetivos, métodos e dados:

Cada método (inquérito, casos de estudo e observação participativa) foi selecionado com base nos objetivos da investigação e na obtenção dos dados necessários para o seu desenvolvimento eficaz.

O inquérito foi aplicado com o propósito de compreender a experiência de outros estudantes de design em relação ao ensino das cores, identificando possíveis lacunas e áreas de melhoria. Os *insights* obtidos através deste método fornecem uma visão clara de onde é possível aprimorar o ensino das cores.

Os casos de estudo exploram o que já foi desenvolvido na área do ensino de design e artes, especialmente em relação aos manuais práticos disponíveis e já realizados ao longo do tempo. Essa análise permite formular exercícios de exploração da cor de forma mais eficaz, considerando o que já foi realizado e os resultados alcançados.

A observação participativa durante o *workshop* criativo desempenha um papel fundamental na avaliação da eficácia prática dos exercícios propostos. Além de analisar o comportamento dos participantes, essa abordagem permitiu recolher feedback em tempo real e ajustar os exercícios conforme necessário para a elaboração do manual.

Assim, a seleção de todos os métodos de pesquisa procura garantir a sua contribuição para o crescimento e desenvolvimento do projeto, promovendo uma abordagem abrangente e fundamentada na obtenção de resultados significativos.

Cronograma de trabalho:

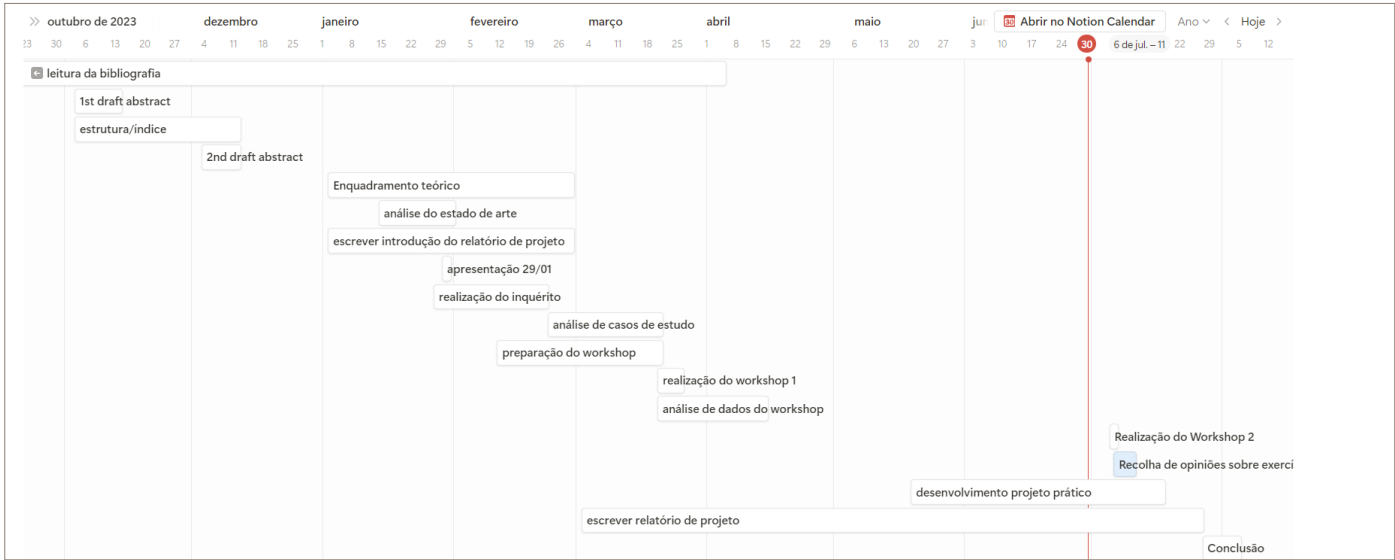


Fig. 1 - Cronograma de trabalho.

01.4 Estrutura

O documento está estruturado segundo quatro partes principais.

Introdução: Apresenta um breve contexto e pertinência do tema, hipóteses teóricas que se pretendem resolver, assim como os objetivos, metodologia e estrutura do relatório.

Enquadramento teórico: O tema pede uma introdução e compreensão da cor, como a vemos e percebemos. Estarão aqui presentes algumas das diferentes teorias da cor fundadas ao longo dos anos, com especial destaque das teorias criadas por professores da Bauhaus. Serão explorados os efeitos que as cores têm no ser humano e como estes podem ser utilizados pelos designers da melhor forma. O ensino, criatividade, a materialidade e a experimentação serão também conceitos explorados.

Projeto: Nesta parte serão abordadas as componentes práticas do processo de investigação. Este capítulo vai expor todo o processo que foi requerido para a realização do *workshop* e do artefacto final. Será explicado o processo de trabalho de campo desenvolvido, o processo de criação, exploração de hipóteses, e processo de realização do artefacto físico final.

Conclusão: O documento irá terminar com as considerações finais e conclusão. Onde serão analisados os resultados e perspetivas de desenvolvimento futuro deste projeto.

01.5 Estado de arte

Após a recolha temática abordada neste projeto e o início da pesquisa sobre a mesma, ficou claro que este é um tópico pouco aprofundado na educação formal e em pesquisas académicas, especialmente no contexto do nosso país. No entanto, ao longo da pesquisa, percebemos que o tema da cor é amplamente explorado por diversos autores, e há uma vasta gama de livros e literatura dedicados a ele.

Apesar deste ser um tema que me interessa de forma pessoal nunca o tinha explorado de forma tão profunda. Por isso, senti a necessidade de observar, analisar e compreender as principais abordagens existentes. Optei por focar em obras que fossem direcionadas ao design, deixando de lado, por enquanto, duas das principais referências no estudo da cor: *Interaction of Color*, de Josef Albers, e *The Art of Color*, de Johannes Itten. Estas obras serão analisadas com mais profundidade no decorrer do relatório.

Um dos primeiros livros que surgiu como referência foi *Color Design Workbook*, a *Real-World Guide to Using Color in Graphic Design* de Sean Adams. Este livro aborda tanto os fundamentos teóricos da cor quanto as suas aplicações práticas, sendo uma obra bastante completa para designers que desejam aprofundar os seus conhecimentos sobre o tema. Explora ainda aspetos como a psicologia das cores, a teoria das cores e a interação das cores. Além dos conceitos teóricos o livro inclui exercícios práticos, estudos de caso e algumas entrevistas.



Fig. 2 - Capa do livro *Color Design Workbook*, a *Real-World Guide to Using Color in Graphic Design*, Sean Adams, 2008.

Outra obra relevante é *Contemporary color: Theory and use* de Steven Bleicher, que oferece uma visão abrangente, atualizada e contemporânea sobre a teoria e aplicação da cor. Esta obra distingue-se da anterior pela sua abordagem moderna e por refletir práticas atuais no uso das cores, tanto no design gráfico como noutras disciplinas criativas, como as artes plásticas. Com 11 capítulos que cobrem uma ampla gama de tópicos, desde a percepção da cor até o seu futuro, a obra destaca-se por incluir exemplos práticos, estudos de caso e uma perspectiva global, abordando também temas dos meios digitais, o que a torna particularmente relevante nos dias de hoje.

Por fim, o livro *A Psicologia das Cores: Como as cores afetam a emoção e a razão*, de Eva Heller, também merece destaque. Embora não seja diretamente direcionado a designers, é um livro para todos aqueles que trabalham com as cores, e por isso, designers incluídos. Esta obra destaca a forma como as cores afetam o nosso estado emocional e psicológico. A autora explora as associações culturais e simbólicas das cores, explicando como determinadas cores podem evocar sentimentos específicos como, alegria, tristeza, tranquilidade ou agressividade. A autora não se limita à psicologia das cores, mas também mergulha nas suas conotações históricas e culturais. Este livro não sendo diretamente direcionado a designers foi importante pois retrata muito bem a cor psicológica, tema que também pretendo abordar com este projeto.

Esta é uma pequena seleção que me pareceu relevante explorar e conhecer para a realização do projeto. Foi fundamental para identificar onde o meu projeto poderia agregar valor. Ao mergulhar nestes livros, percebi a vasta gama de abordagens e a riqueza de conhecimento disponível, o que reforçou a importância de contribuir com uma nova perspectiva.

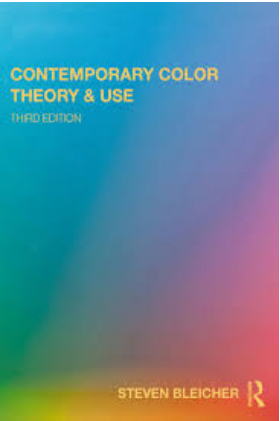


Fig. 3 - Capa do livro *Contemporary Color Theory and Use*, Steven Bleicher.

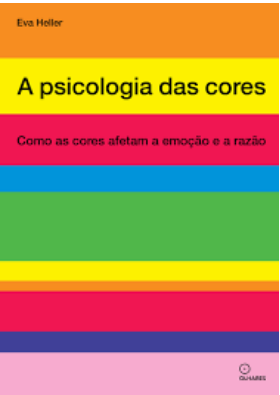


Fig. 4 - Capa do livro *A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão*, Eva Heller, 2022.

A COR

02



O2.1 A cor fisiológica

Antes de partirmos para aquilo que é a interação entre a cor e a nossa percepção, é fundamental compreendermos os fundamentos fisiológicos que sustentam aquilo que é a cor. Para isso, é essencial explorar a natureza da cor, os princípios subjacentes aos fenómenos cromáticos e a forma como os percebemos. Ao entendermos os conceitos e as características associados às cores, estaremos mais preparados para utilizar tal conhecimento de forma eficaz nas nossas práticas criativas e profissionais.

O2.1.1 O que é a cor

“A cor define o nosso mundo. Geralmente é vista antes das imagens. Os nossos olhos são atraídos pela cor de tal forma que a cor de um objeto é percebida antes dos detalhes transmitidos pelas suas formas e linhas. À primeira vista, não vemos as diferentes espécies de árvores presentes numa floresta de verão, mas sim a preponderância do verde.” ²

(Feisner, 2006, p.2)

A cor é uma propriedade visual, que define a aparência dos diferentes objetos que resulta da maneira como refletem a luz (Feisner, 2006). Esta, juntamente com a tipografia são os dois pilares fundamentais do design gráfico (Feisner, 2006). As cores são ferramentas práticas, capazes de simplificar ideias, atrair a atenção e estabelecer conexões mais profundas na comunicação de um projeto (Victionary, 2020). Ao determinar os objetivos de comunicação e a direção criativa, cabe ao designer equilibrar o impacto visual e a substância, utilizando uma abordagem adequada para contar histórias que deixem impressões duradouras (Victionary, 2020). E mais do que apenas um elemento de design, a cor tem o poder de nos tornar conscientes do que vemos e, enquanto seres visuais, o mundo ao nosso redor, sem a cor, perde o significado (Feisner, 2006).

O2.1.2 Fisiologia e luz

“Em termos físicos, não existe tal coisa como cor, apenas ondas de luz de diferentes comprimentos de onda.” ³

(Stone et al., 2008, p.8)

A cor, enquanto objeto físico e tangível, não existe (Feisner, 2006). Os objetos carecem de cor intrínseca, fisiologicamente a cor é uma sensação de luz que é transmitida para o cérebro através do olho. A luz consiste em ondas de energia que viajam em diferentes comprimentos de onda. Estas pequenas diferenças nos comprimentos de onda são processadas pelo cérebro e traduzem-se em diferentes nuances de cor (Feisner, 2006).

No mundo contemporâneo, saturado de ecrãs, a experiência da cor manifesta-se de duas maneiras distintas: através da luz refletida, originando as cores do mundo real, como o céu, os objetos e as páginas de livros; e através da luz direta, como as que observamos nos diferentes ecrãs (Holtzschue, 2011).

²Tradução livre do original “Color defines our world. It is usually seen before imagery. Our eyes are attracted to color to such an extent that the color of an object is perceived before the details imparted by its shapes and lines. At first glance we do not see the different species of trees present in a summer woodland, but rather see the preponderance of green.”

³Tradução livre do original “In a physical sense, there is no such thing as color, just light waves of different wavelengths.”

Ao abordarmos as cores percebidas através da luz refletida, observamos que a luz atinge um objeto, como um morango, esse objeto absorve alguma dessa luz e reflete a restante (Mukamal, R., 2017). Essa luz refletida entra no olho humano pela córnea, a camada mais externa do olho. A córnea direciona a luz para a pupila, que regula a quantidade de luz que atinge a lente. Esta, por sua vez, foca a luz na retina (Mukamal, R., 2017). A retina possui dois tipos de células sensíveis à luz: os bastonetes, ativos em ambientes com pouca luz, e os cones, ativos em ambientes mais iluminados. A maioria das pessoas possui cerca de 6 milhões de cones e 110 milhões de bastonetes (Mukamal, R., 2017).

Os seres humanos normalmente possuem três tipos de cones recetores de cores: vermelho, verde e azul. Cada tipo de cone é sensível a diferentes comprimentos de onda de luz visível. Consequentemente, toda luz que entra nos olhos é reduzida a essas três cores, e todas as cores que percebemos derivam da combinação delas. Enquanto seres humanos conseguimos distinguir cerca de dez milhões de cores, este espectro de luz visível fica entre a luz ultravioleta e a luz vermelha. No entanto, devido à resposta variada das células recetoras de luz, a identificação de uma cor específica é altamente subjetiva (Mukamal, R., 2017).

Na experiência da cor através da luz direta, como a presente em ecrãs, a fonte luminosa emite diretamente a luz que chega aos nossos olhos. Em vez de depender da reflexão de objetos, essa luz direta consiste em diferentes comprimentos de onda que são emitidos pelos pixéis dos ecrãs. Cada pixel emite luz colorida, e a combinação dessas emissões cria a cor que percebemos na tela (Mukamal, R., 2017). Ao contrário da luz refletida, que está relacionada com as propriedades físicas dos objetos, a luz direta é gerada eletronicamente e as cores podem ser ajustadas instantaneamente pela manipulação dos níveis de intensidade luminosa de cada pixel, proporcionando uma gama diversificada de cores (Mukamal, R., 2017).

O2.1.3 Características da cor

Os nomes que atribuímos no dia a dia às diferentes cores não têm um significado preciso (Holtzschue, 2011). Por exemplo, palavras como “vermelho” ou “azul” são, na verdade, códigos para uma descrever sensações similares. O mesmo aplica-se às palavras que utilizamos para descrever as próprias cores– tom, luminosidade, saturação (...) – Embora usemos essas palavras para categorizar as cores é essencial compreender que estas representam diferentes experiências visuais (Holtzschue, 2011).

Quando uma palavra é utilizada para identificar uma cor, a sua interpretação irá variar de pessoa para pessoa (Holtzschue, 2011). Isto porque cada um de nós percebe, pensa e imagina as cores de uma forma única, a experiência da cor é subjetiva. No entanto se uma cor não conseguisse ser precisamente identificada através de palavras, não conseguiria ser descrita. Por isso as cores têm atributos básicos para facilitar a sua descrição de uma forma um pouco mais objetiva e mais precisa. Tradicionalmente, são consideradas três características principais para definir uma cor: tom, saturação e luminosidade (Stone et al., 2008). A temperatura pode ainda ser adicionada como uma quarta característica. Estas propriedades são independentes entre si e estes atributos estão presentes em todas as cores e são todos necessários para as descrever (Stone et al., 2008).

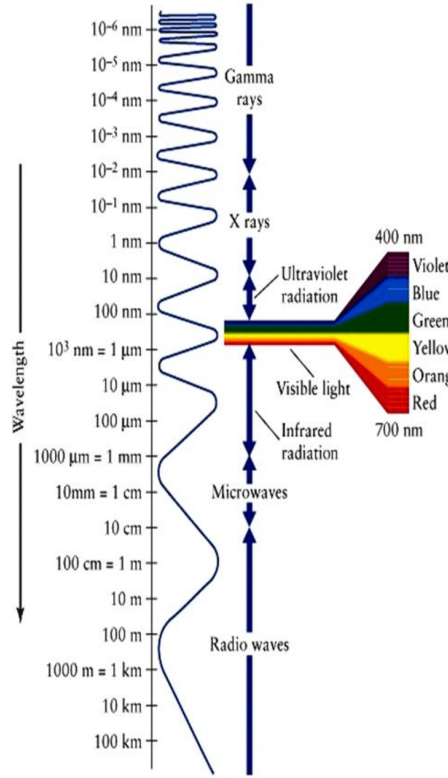


Fig. 5- Comprimento de onda da cor. As cores com maior comprimento de onda são o amarelo e o verde.

Tom:
O tom é o nome da cor (vermelho, azul, verde). Em termos científicos é o nome que indica a posição no espectro visível ou na roda das cores. O tom é determinado pelo tamanho específico de onda da cor num raio de luz. Uma cor tem o nome do seu tom mais específico, ou seja, do local mais específico onde se encontra no espectro cromático e por isso existem algumas cores que chamamos azul-esverdeado, pois a sua posição no espectro visível já está muito próxima do verde (Stone et al, 2008).



Fig. 6 - Diagrama que ilustra o tom.

Saturação:
A saturação define o grau de pureza, intensidade ou força de um tom. Uma cor saturada é uma cor na sua expressão máxima, onde não existe a presença de brancos, pretos ou cinzentos. É a diferença entre uma cor vivida e uma cor “abafada” (Stone et al, 2008).



Fig. 7 - Diagrama que ilustra a saturação.

Luminosidade:
A luminosidade é o grau de claridade de um tom. É uma característica de intensidade que na linguagem corrente tem o significado de cor clara ou escura ou de fonte luminosa intensa ou fraca. O brilho de uma cor, ou seja, a sua luminosidade pode ser mudada através da mistura de branco ou preto (Stone et al, 2008).



Fig. 8 - Diagrama que ilustra a luminosidade,

Temperatura:
A temperatura pode ser considerada uma característica adicional da cor, tanto por comparação a outras cores tanto pelos efeitos que provocam. Pesquisas demonstram que certas cores estimulam e aumentam ligeiramente a temperatura do corpo humano, as cores quentes, enquanto outras as cores frias, relaxam e fazem baixar a temperatura. Por exemplo cores como o vermelho e laranja são consideradas quentes e cores como o verde azul são consideradas frias (Stone et al, 2008).



(tons frios) (tons quentes)

Fig. 9 - Diagrama que ilustra a temperatura.

O2.2 A cor psicológica

O2.2.1 A percepção da cor

Como descrito acima a experiência da cor começa por uma sensação, um efeito visual causado pelo comprimento de luz. Mas a cor não é apenas este efeito visual, ou seja, não é apenas uma sensação. Qualquer que seja a sensação (um toque, sabor, cheiro, visão, som) faz parte de um evento incompleto (Holtzschue, 2011). A existência de uma sensação é imediatamente seguida pela percepção. A percepção representa a conexão essencial entre os seres humanos e o seu meio envolvente. É de natureza cognitiva, ou seja, envolve o conhecimento, da compreensão e consciência do que foi percebido. A percepção determina a interpretação do que foi sentido, reconhecendo e identificando a sensação. Funciona como um filtro que separa informações úteis e importantes de estímulos no ambiente (Holtzschue, 2011). A percepção ocorre de uma forma inconsciente e a uma velocidade tão elevada que parecem sensações. A experiência sensorial da cor é sempre uma fusão de sensação e percepção e ao contrário de uma sensação, uma percepção não pode ser medida apenas descrita (Holtzschue, 2011).

Compreender como observamos, processamos e respondemos ao que vemos traduz-se diretamente em aplicações de design. Um conhecimento prático dos fundamentos da percepção fornece informações que ajudam o designer a direcionar e até mesmo em alguns momentos a controlar a forma como o design é recebido pelo seu público-alvo (Holtzschue, 2011).

O2.2.2 A cor como linguagem

A linguagem é um sistema de sinais, símbolos ou sons que são usados para transmitir ideias e sentimentos. Cada palavra tem o mesmo significado, para aqueles que falam a mesma língua. A escrita é a linguagem, mas de forma visível, um código visual das palavras faladas, uma forma de preservar a linguagem e o que ela transmite (Holtzschue, 2011).

Tendo isto em conta podemos afirmar que a cor pode ser considerada uma forma de linguagem. Também as cores transmitem ideias, sentimentos e criam ambientes (Holtzschue, 2011). Ao longo das nossas vidas, associamos experiências, emoções e eventos a cores específicas, criando uma espécie de arquivo mental onde as cores estão intrinsecamente ligadas às nossas memórias. Cada tom, saturação ou luminosidade pode atuar como um gatilho, transportando-nos instantaneamente para um momento passado nas nossas vidas (Stone et al, 2008). Cada uma destas recordações está a maior parte das vezes associada a uma emoção, a um sentimento. Estas pequenas experiências pessoais juntamente com as diferentes normas sociais em que estamos inseridos criam os diferentes significados das cores (Stone et al, 2008).

E apesar de parecer, os efeitos das cores não nasceram connosco (Heller, 2022). É na infância que exploramos o mundo, que atribuímos significados ao que nos rodeia. Crescemos envoltos da cor e ao mesmo tempo que aprendemos a linguagem, interiorizamos os diferentes significados das cores, pelo que, em idade adulta estes significados parecem inatos (Heller, 2022).

Cores, ou conjunto de cores podem ser interpretados como códigos visuais que comunicam ideias e sentimentos e influenciam a forma como as ideias são apresentadas. E, assim como as palavras, os significados das cores também estão sujeitos a mudanças, perdas ou substituições por novos significados ao longo do tempo (Holtzschue, 2011). Como afirmado por Linda Holtzschue **“A cor é uma linguagem viva.”** (Holtzschue, L., 2011, p.57).

O2.2.3 Psicologia e simbologia da cor

O2.2.3.1 Efeitos psicológicos da cor

Quem trabalha com as cores como os artistas ou designers sabe, ou deveria saber, que diferentes cores e combinações cromáticas estimulam diferentes tipos de sensações e sentimentos (Heller, 2022). Os resultados de pesquisas indicam que as relações entre cores e sentimentos não ocorrem pelo acaso, nem são uma questão de gosto individual. Essas conexões são vivências comuns que, desde a infância, se enraizaram profundamente na nossa linguagem e no nosso pensamento (Heller, 2022).

“Se trancada num armário verde durante a maior parte da infância, uma pessoa pode desenvolver aversão ao verde. Independentemente das inúmeras razões racionais apresentadas e do respaldo de pesquisas, essa pessoa irá detestar a cor verde para sempre.” ⁴

(Stone et al, 2008, p.10).

A cor não está simplesmente vinculada ao mundo exterior, nem é apenas uma resposta a estímulos. Faz parte da nossa *psyche*, abrange aquilo que é consciente, subconsciente e até inconsciente, é uma experiência que influencia o comportamento humano. A cor representa uma emoção, uma sensação que ativa simultaneamente o pensamento e o sistema cognitivo. A definição e avaliação da percepção do mundo visual, incluindo a percepção das cores é diferente de pessoa para pessoa devido ao estado emocional e mental, memória pessoal, sugestibilidade e armazenamento do conhecimento adquirido a partir da educação, ambiente e cultura de cada um (Mahnke, 1996). A pirâmide da experiência da cor de Frank H. Mahnke explica isto muito bem.

O2.2.3.2 Sinestesia

“A percepção não é apenas sinestésica, mas também carregada de significado e promessa: um sentido sugere outro, apontando para além de si mesmo, indicando as possíveis sensações, significados e ações que pode evocar. Desta forma, uma sensação visual é sempre mais do que ela própria.” ⁵

(Lomme et al., 2022, p.105)

⁴Tradução livre do original “If locked in a green closet for most childhood, a person may be green averse. Regardless of the numerous rational reasons presented, and backup of research, that individual will forever despise green.”

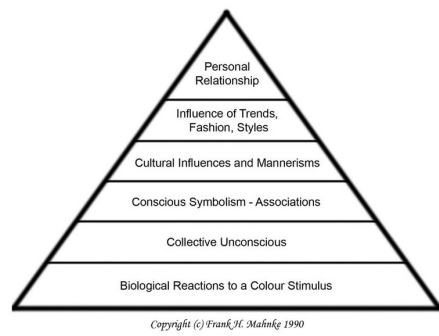


Fig. 10 - A pirâmide da experiência da cor de Frank H. Mahnke.

⁵Tradução livre do original “Perception is not only synesthetic, it is also laden with meaning and promise: one sense suggesting another, pointing beyond itself, indicating the possible sensations, meanings and actions it might evoke. In this way, a visual sensation is always more than itself”.

A sinestesia refere-se a uma forma específica de percepção em que a estimulação de sensações num determinado canal sensorial resulta em sensações posteriormente sentidas noutros canais sensoriais. Por exemplo, a percepção do som pode estimular adicionalmente uma sensação visual de forma e cor (Haverkamp, 2012) Pesquisas indicam que as vias sensoriais até o cérebro estão conectadas de maneiras que podem ser demonstradas, mas ainda não são compreendidas. A ideia de que existem conexões não descobertas entre os sentidos parece menos surpreendente quando nos lembramos o quão comum é experienciar arrepios — normalmente uma reação da pele à mudança de temperatura — a partir de uma experiência emocional, musical ou visual (Heller, 2022).

No contexto da psicologia das cores ocorre precisamente um fenómeno de sinestesia. Uma cor que apela a um canal sensorial visual também nos faz sentir outras coisas para além do visual, muitas vezes evocando sentimentos, emoções e até memórias.

O2.2.3.3 O significado das cores

Como foi possível perceber nos pontos anteriores, o olho e o cérebro humano experienciam as cores física, mental e emocionalmente. Como resultado, as próprias cores têm significados. O simbolismo das cores é frequentemente um acordo cultural e as opiniões sobre as associações são variadas e às vezes conflitantes (Stone et al, 2008). Existem muitos mais sentimentos do que cores e por isso a mesma cor pode produzir mais do que um efeito às vezes até efeitos contraditórios (Heller, 2022). Isto porque nenhuma cor age sozinha. Cada cor atua de maneira diferente dependendo da ocasião, do contexto e das outras cores com que está cercada. “O mesmo vermelho pode ter efeito erótico ou fantástico, nobre ou vulgar. O mesmo verde pode atuar de modo salutar ou venenoso, ou ainda calmante. O amarelo pode ter um efeito caloroso ou irritante.” (Heller, 2022, p.23).

O livro *A psicologia das cores* de Eva Heller, explica os efeitos das diferentes combinações cromáticas de uma forma muito eficaz e muito completa. Explorando os diferentes contextos em que a cor está inserida e os diferentes significados que transmitem, como cor artística, na vestimenta, no design de produtos e de ambientes (Heller,2022).

Antes de entendermos as associações das combinações cromáticas com aquilo que elas nos fazem sentir é importante mencionar que todas estas associações irão estar descritas tento em conta um contexto cultural da sociedade europeia. Pois diferentes culturas trazem também diferentes significados às cores, por exemplo na nossa cultura o preto é visto como a cor do luto, e na china a cor do luto é o branco. Aqui apresento de uma forma sintetizada alguns efeitos das diferentes cores, segundo a pesquisa realizada por Eva Heller, de forma que se possa entender a diversidade de significados existentes, presentes na nossa conceção enquanto sociedade.

O azul, com sua rica simbologia de fidelidade e distância, reflete uma gama de emoções e significados. Além de representar a serenidade e a harmonia, o azul é frequentemente associado à confiança e à comunicação eficaz. A sua natureza fria e calma torna-o uma escolha popular para espaços de relaxamento e contemplação, como quartos e spas. O vermelho, por sua vez, é uma cor cheia de energia e paixão. Associado ao amor e à vitalidade, o vermelho também pode

evocar emoções mais negativas, como raiva e perigo. É frequentemente utilizado em contextos de alerta e urgência devido à sua capacidade de chamar a atenção. Na moda e na decoração, o vermelho é muitas vezes utilizado para adicionar um toque de drama e sofisticação. O amarelo é a cor do otimismo e da alegria. Radiante e quente, o amarelo evoca sentimentos de felicidade e diversão. É uma cor frequentemente associada à criatividade e à inovação, inspirando pensamentos positivos e ideias brilhantes. No entanto, o amarelo também pode ser associado à ansiedade e à inquietação quando usado em excesso ou em tons muito vibrantes. O verde é a cor da natureza e da renovação. Representando o crescimento e a vitalidade, o verde é frequentemente associado à saúde e à prosperidade. É uma cor calmante e equilibrada, frequentemente usada em espaços de cura e relaxamento. Além disso, o verde é uma cor versátil que pode evocar uma variedade de emoções por vezes até opostas, desde a tranquilidade até à inveja. O preto é uma cor intrinsecamente enigmática e sofisticada. Representando o poder e a elegância, o preto é muitas vezes usado para criar uma sensação de mistério e drama. É a cor do desconhecido e do inexplorado, sugerindo profundidade e complexidade. No entanto, o preto também pode ter conotações negativas, sendo associado ao luto e à tristeza. O branco é a cor da pureza e da simplicidade. Representando a luz e a inocência, o branco é frequentemente usado para criar uma sensação de frescor e limpeza. É uma cor que reflete a pureza de espírito e a procura pela verdade. No entanto, o branco também pode ser associado à esterilidade e à falta de emoção quando usado em excesso. O cor-de-laranja é uma cor vibrante que une os opostos vermelho e amarelo, refletindo energia e vitalidade. Associado à diversão e sociabilidade, é frequentemente ligado a momentos alegres e exóticos. Por ser uma cor outonal, simboliza uma transição dinâmica e intensa, onde o laranja aspira ao vermelho, representando excitação e paixão. O violeta é uma cor multifacetada, associada ao poder e à violência, mas também à elegância e espiritualidade. A sua presença na moda reflete um equilíbrio entre sensualidade e abstinência, enquanto sua combinação intensa evoca sedução e imoralidade. O cor-de-rosa é símbolo de ternura e feminilidade, representando compromisso e sensualidade. Além de ser associado à doçura na alimentação, destaca-se pela sua audácia quando está em tons mais vibrantes como o rosa-choque. O dourado é uma cor luxuosa ligada a felicidade e prestígio, enquanto o prateado representa modernidade e dinamismo. Já o castanho, embora sendo a cor menos apreciada, evoca simplicidade e conforto, lembrando materiais rústicos.

Estas interpretações variadas ressaltam a riqueza e complexidade das cores na nossa cultura e sociedade, influenciando as nossas percepções e emoções de maneiras profundas e diversas. É importante lembrar que as cores não atuam de forma individual, diferentes combinações cromáticas podem até mesmo simbolizar conceitos opostos àqueles representados individualmente por cada cor.

O2.3 Breve história da teoria das cores

“A teoria das cores é um conjunto de princípios orientadores que podem ser usados para criar combinações de cores harmoniosas. Estas ideias são representadas numa variedade de diagramas – rodas de cores, triângulos e tabelas que ajudam os designers a entender as interações de cores, selecionar e combinar cores, e construir paletas agradáveis e eficazes.” ⁶

(Stone et al, 2008, p.16)

Apesar de ser possível fazer o uso da cor no design gráfico sem entender a sua evolução ao longo do tempo, uma breve exploração da história da teoria da cor pode enriquecer a nossa compreensão sobre a relevância deste estudo e projeto. A teoria da cor nada mais é que uma junção dos efeitos fisiológicos e psicológicos da cor. Desde sempre, a cor desempenhou um papel crucial, sobretudo no universo artístico, sendo a responsável por dar vida às obras de arte, preenchendo telas e transmitindo mensagens. Ao longo da história, os teóricos da cor têm-se esforçado para explicar a natureza da cor tanto do ponto de vista científico como psicológico, traduzindo-a em normas e estruturas (Feisner, 2006). Assim, a teoria da cor representa uma fusão entre arte e ciência. Apesar da subjetividade inerente à percepção da cor, as contribuições de artistas, cientistas e académicos auxiliam na compreensão deste fenómeno capacitando-nos a utilizá-las de maneira eficaz nos diferentes projetos (Feisner, 2006).

Desde a Grécia Antiga, a exploração teórica da cor tem sido uma constante, com tentativas de compreender como obtê-las, misturá-las, explicá-las e entender sua existência nos objetos. Filósofos como Platão começaram a distinguir sensação de percepção, argumentando que a cor era uma sensação que nos permite descrever o que vemos (Stone et al, 2008). No Renascimento, artistas como Leonardo da Vinci exploraram a cor de uma perspectiva mais artística. Da Vinci introduziu o conceito de cores simples (as primárias), que eram as cores que não poderiam ser obtidas pela mistura de outras. No entanto não chegou a estabelecer nenhuma teoria das cores. Isaac Newton, no século XVII, focou-se na física da cor, percebendo, através de um prisma, que a luz continha em si um espectro de várias cores. Newton criou também o primeiro modelo circular de cores para determinar a posição de cada mistura de cor. Em contrapartida, Johann Wolfgang von Goethe tentou provar que newton estava errado dizendo que apenas uma abordagem científica não chegava para perceber as cores (Stone et al, 2008). Propôs, por tanto uma teoria mais subjetiva, investigando a função do olho e a sua interpretação da cor, em vez das propriedades da luz (Stone et al, 2008). Goethe dividiu as cores entre cores quentes (vermelho, laranja, amarelo) e cores frias (verde, violeta e azul) e percebeu que as cores quentes causavam mais felicidade e entusiasmo nas pessoas (Stone et al, 2008).

Outros grandes teóricos da cor surgiram no século XVIII na Bauhaus. Um destes teóricos foi Johannes Itten que modificou a roda das cores. A sua roda das cores é baseada numa tríade primária de vermelho, amarelo e azul e inclui doze tons. Itten estudou as cores em termos de design e ciência, explorou as relações

⁶Tradução livre do original “Color theory is a set of guiding principles that can be used to create harmonious color combinations. These ideas are represented in a variety of diagrams – color wheels triangles, and charts that help designers understand color interactions, select, and combine colors, and construct pleasing and effective palettes.”.

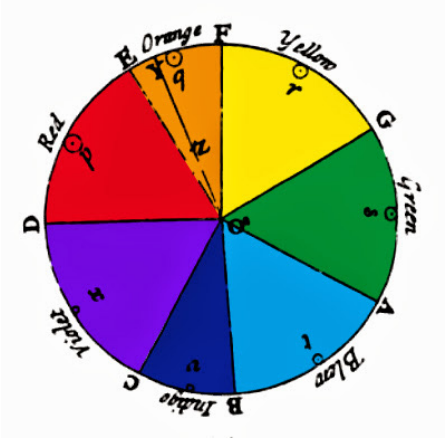


Fig. 11 - Círculo cromático com a divisão estabelecida por Isaac Newton, com 7 cores.

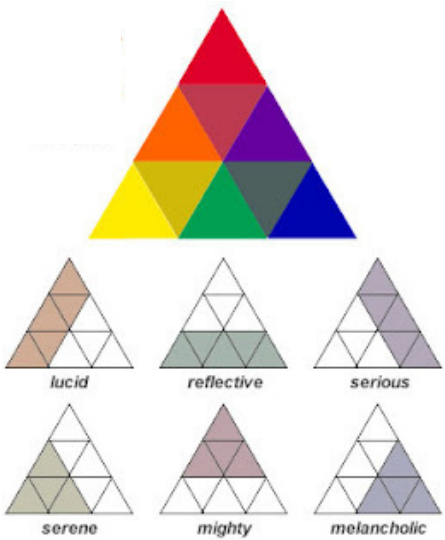


Fig. 12 - Triângulo cromático de Goethe. As pontas do triângulo contêm as cores primárias: amarelo, azul e vermelho. As cores secundárias encontram-se nos espaços laterais centrais, conectando-se com as cores primárias. E as restantes são as cores terciárias. Este foi o método usado por Goethe para demonstrar as relações entre as cores. Ele acreditava que as cores estavam ligadas às emoções. E este diagrama demonstra essas conexões.

entre cores e efeitos visuais. Tal como Goethe, Itten também se debruçou sobre os efeitos psicológicos e espirituais da cor. Josef Albers foi outro teórico que surgiu na Bauhaus e tinha uma visão da cor muito semelhante à de Itten. Albers focou-se, ainda, nos efeitos das interações das cores. Wassily Kandinsky também professor da Bauhaus, aderiu à teoria de Goethe e aprofundou de uma forma clássica a teoria expressionista da cor e descreveu ainda vários tipos de sinestesia numa convergência de vários sentidos para o mesmo estímulo (Stone et al, 2008).

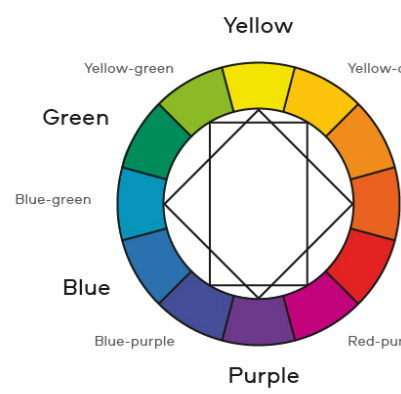


Fig. 13 - Diagrama de quatro cores contruído por Itten para a construção de paletas de cor harmoniosas.

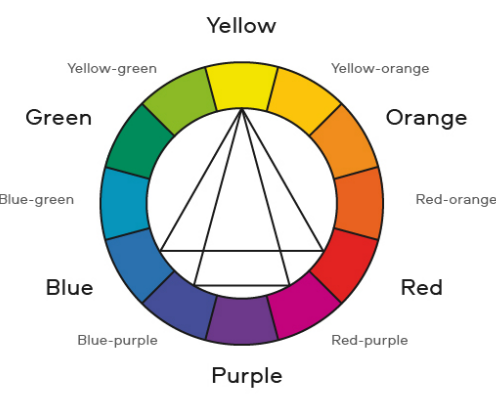


Fig. 14 - Diagrama de quatro cores contruído por Itten para a construção de paletas de cor harmoniosas.



Fig. 15 - Roda das cores de Itten.

A teoria das cores é um campo em constante evolução, tornando-se mais completo e complexo. Esta breve viagem na história da teoria das cores pretende proporcionar uma visão geral desta evolução. Compreender as diferentes perspetivas ao longo do tempo enriquece profundamente a nossa compreensão das cores e dos seus significados. Com esta análise das teorias da cor pretende-se também mostrar que a problemática da cor sempre foi uma grande preocupação para o homem no passado, e continuará a ser no futuro e, portanto, trazer a atenção para este tema continua a ser relevante.

O2.4 A cor no Design Gráfico

“A cor deve ter um propósito em qualquer projeto, e a escolha da cor é o método principal de transmitir a mensagem. A cor pode refletir humor, emoção e período temporal, além de fornecer simbolismo. Estes aspetos funcionam em conjunto com os princípios e elementos do design, as interações de cores e a iluminação para transmitir aquilo que o artista, arquiteto ou designer deseja que o espectador veja e sinta.”⁷ (Feisner, 2006, p13)

⁷Tradução livre do original “Color must have a purpose within any project, and one’s choice of color is the primary method of conveying one’s message. Color can reflect mood, emotion, and time frame, and provide the symbolism. These aspects work in conjunction with the principles and elements of design, color interactions, and illumination to impart what the artist, architect, or designer wishes the viewer to see and feel.”

Perceber a teoria da cor e tudo aquilo que a envolve é algo fundamental para os designers (Heller, 2022). Cada cor que usamos transmite um significado, cria um ambiente emocional que será essencial para criar os julgamentos e as diferentes reações do público (Stone et al., 2008). A cor é mais do que apenas um fenómeno ótico e visual é uma ferramenta emocional única para todos aqueles que lidam com ela no seu dia a dia, incluindo designers. A cor é o primeiro elemento que o público percebe, tem a capacidade de criar ambientes, expressar emoções, simbolizar ideias. Pode modificar a nossa percepção de espaço, de objetos, criar ilusões de tamanho... (Stone et al., 2008). Como designers podemos gerar diferentes tipos de respostas emocionais através das cores que usamos, podemos estimular a calma ou criar a confusão (Stone et al., 2008). E como foi possível perceber neste capítulo a cor é um fenómeno complexo.

Enquanto designers, torna-se importante perceber os diferentes significados culturais e sociais das diferentes combinações cromáticas. Afinal a cor desempenha um papel muito importante na persuasão, representando cerca de 90% desse processo (Stone et al., 2008). E a abordagem não deve consistir em simplesmente impressionar o cliente com algo visualmente atrativo, mas sim convencê-lo de que a escolha é apropriada e benéfica. Cada designer deve possuir ferramentas que permitam tomadas de decisão informadas e a capacidade de explicar de maneira crítica as escolhas feitas (Stone et al., 2008).

Sean Adams apresenta, no livro, *The designer’s dictionary of color*, um exemplo que nos ajuda a perceber isto melhor. No caso da escolha de um fundo amarelo brilhante para um projeto, descrevê-lo com termos como “brilhante” ou “agradável” é o primeiro passo para a rejeição e o desacordo. Mas explicar que esta cor de fundo comunica otimismo e entusiasmo com base em associações de 10.000 anos de cultura humana, levará à aprovação.

“Há mais na cor do que uma amostra num livro. A cor é o elemento mais próximo da identidade subjetiva do cliente e do público. Tal como um elemento radioativo volátil, é extremamente poderosa e deve ser manuseada com muito cuidado.”⁸

(Stone et al., 2008, p7)

⁸Tradução livre do original: “There is more to color than a swatch in a book, or a pull-down menu choice. Color is the element closest to the client and the audience’s subjective identity. Like a volatile radioactive element, it is an extremely powerful and should be handle very carefully.”

Conclusão de capítulo

Ao longo do presente capítulo, procuramos compreender a natureza da cor, as suas características e os seus fundamentos científicos e psicológicos, isto foi crucial para o desenvolvimento do projeto. Estes conhecimentos, conceitos e definições serviram como alicerce essencial de todo o desenvolvimento do projeto e que irão estar presentes em todas as fases deste. É ainda essencial reconhecer que a complexidade dos significados atribuídos às cores reflete não apenas a sua riqueza, mas também o seu poder de persuasão. Compreender bem as cores e as associações que estas provocam torna-se uma ferramenta fundamental para quem com elas trabalha, minimizando erros e alcançando mais facilmente os efeitos que pretendidos.

Também foi fundamental para a realização do projeto compreender a evolução da teoria das cores. Ao explorar essa evolução, tornou-se evidente que muitos teóricos da cor eram também professores, e tentavam passar os seus conhecimentos a outros através de teorias e explicações detalhadas. Portanto, entender como estas teorias surgiram e a forma como eram transmitidas ao longo do tempo tornou-se essencial. Esta compreensão histórica desempenhou um papel crucial na análise para a realização do projeto, permitindo uma compreensão mais profunda de como as cores podem ser ensinadas e como esse conhecimento pode ser transmitido a outros.

Foi ainda abordado os diferentes modos de utilização da cor que permitem aos designers transmitir corretamente a mensagem do seu projeto, diminuído o risco de causar efeitos contrários aos pretendidos. Essas relações entre cor, as suas características e o espaço serão essenciais para o desenvolvimento dos exercícios práticos no manual, pois serão conceitos considerados na exploração das cores.

Toda esta análise fez-nos compreender que realmente a cor desempenha um papel crucial no trabalho de um designer. No entanto se esta desempenha uma importância tão grande naquilo que é o trabalho de um designer porquê que a cor continua a ter um papel tão secundário na formação destes? Após a realização de um inquérito, ao qual 52 jovens designers e estudantes de design responderam, percebeu-se que 83% consideram a cor importante/muito importante na sua área de trabalho (**fig.16**), no entanto apenas 21% teve alguma unidade curricular direcionada para a cor ou para o seu ensino (**fig.17**) e apenas 35% realizou algum projeto onde o intuito era aprender mais sobre a cor (**fig.18**). A maioria destes estudantes considera importante aprender mais sobre a cor num curso de design e 100% dos estudantes gostaria de aprender mais sobre a cor, e sobre os efeitos psicológicos causados pela cor e pelas diferentes combinações cromáticas e como isso pode afetar um projeto de design (**fig.19**).

Neste capítulo, ficou claro que a cor é uma área muito completa, e compreendê-la é essencial para os designers. E, por isso ensinar/explorar as cores num curso de design gráfico é fundamental pois oferece aos alunos uma compreensão mais profunda e abrangente das características e significados das cores além de proporcionar uma série de ferramentas para a expressão criativa, o conhecimento das cores permite aos designers comunicar de uma forma mais eficaz com os seus clientes.

Consideras a cor importante na tua área de trabalho/estudo?

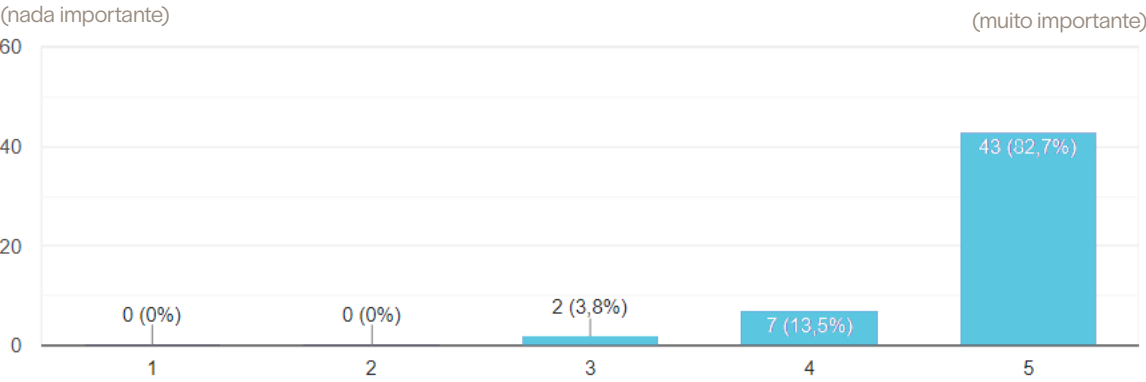


Fig. 16 - Diagrama de barras que demonstra a importância atribuída à cor na área de trabalho/estudo.

Durante o teu percurso académico tiveste alguma unidade curricular direcionada para a cor?

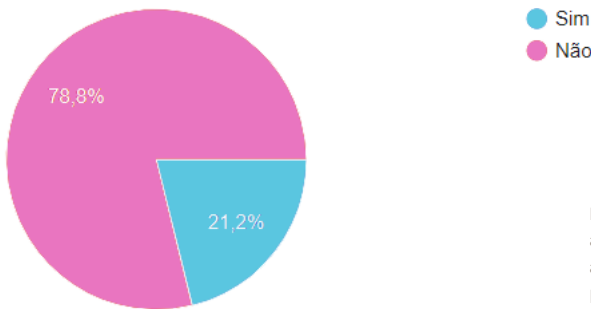


Fig. 17 - Gráfico circular que representa a percentagem de alunos que tiveram alguma unidade curricular direcionada para a aprendizagem da cor.

Durante o teu percurso académico foi te lecionado ou houve a realização de algum projeto onde o intuito era aprender mais sobre a cor?

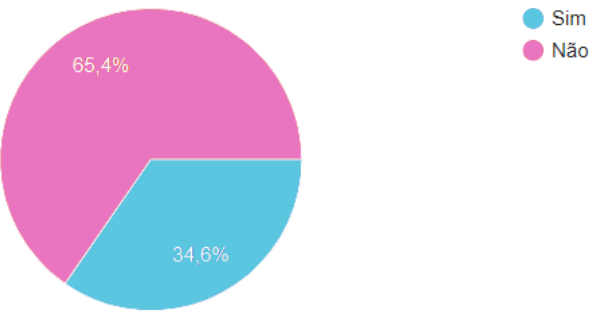


Fig. 18 - Gráfico circular que representa a percentagem de alunos que realizaram algum projeto onde o objetivo era aprender mais sobre a cor.

Gostarias de aprender (ou ter aprendido) durante o teu percurso académico, mais sobre os efeitos psicológicos causados pela cor ou pelas diferentes combinações cromáticas e como isso pode afetar um projeto de design?

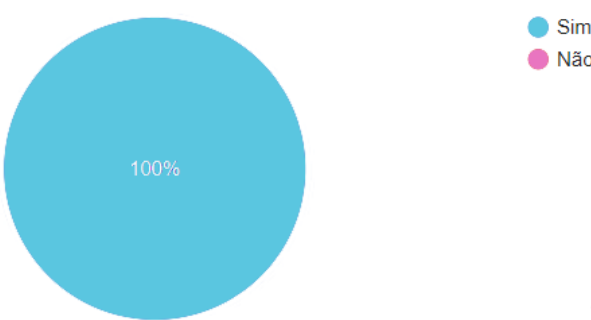
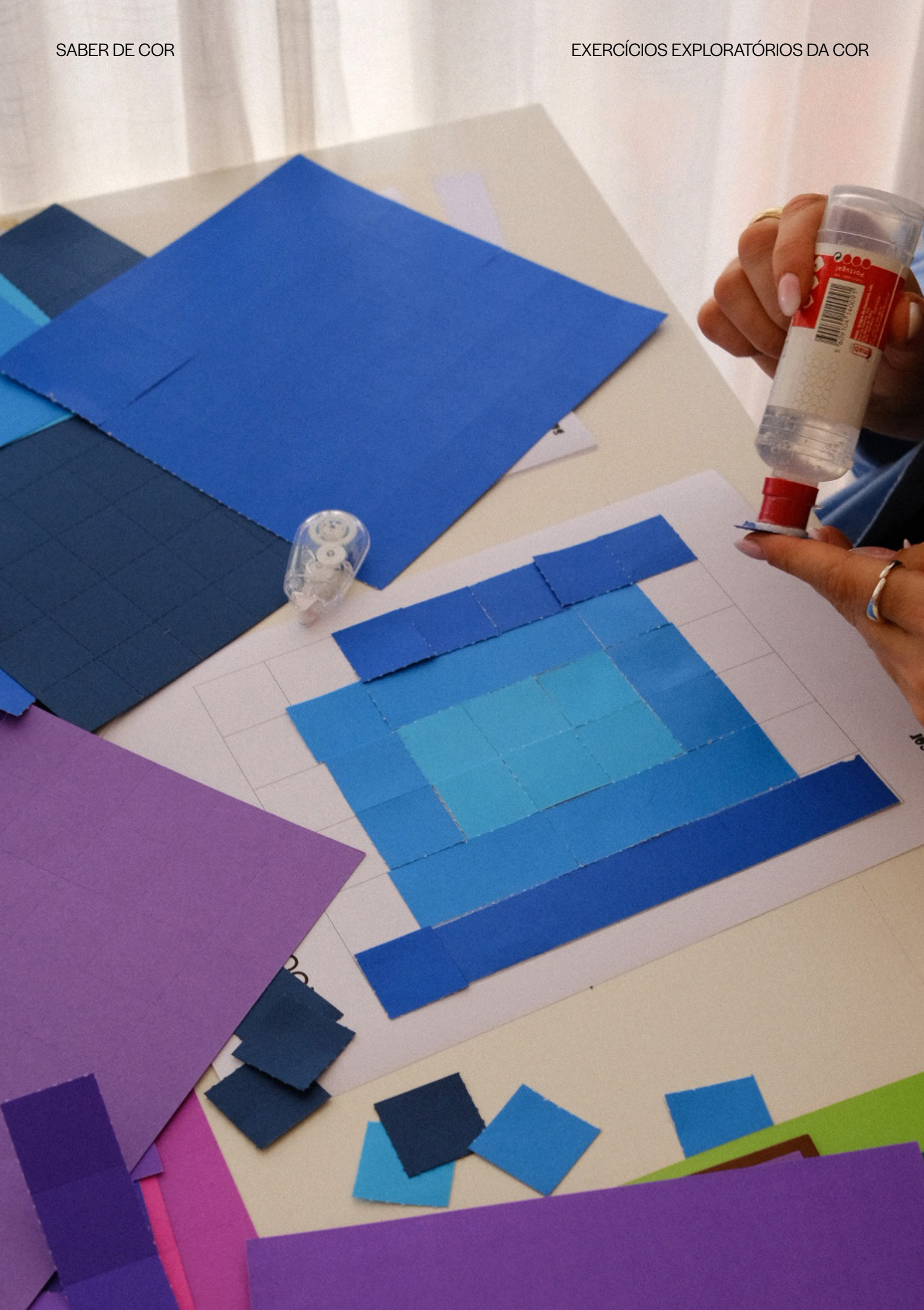


Fig. 19 - Gráfico circular que representa a percentagem de pessoas que gostariam de aprender mais sobre a cor.

O ENSINO

03



O3.1 O Ensino

Como pudemos perceber, apesar de ser crucial em cursos de design gráfico, à cor muitas vezes é dado um papel secundário na formação dos designers. Talvez isso aconteça, como vimos no capítulo 1, porque a cor é um dos meios mais relativos e subjetivos da arte e do design, o que pode tornar o seu ensino mais desafiador.

Como resultado, é comum os designers trabalharem com a cor de uma forma aleatória ou intuitiva, muitas vezes considerando-a uma questão de gosto pessoal (Gamito, 2005). Embora reconheçam a importância da cor na comunicação visual, especialmente em projetos como cartazes, embalagens e folhetos, a sua aplicação muitas vezes carece de um verdadeiro entendimento das propriedades de harmonia, contraste e interação. Fatores como legibilidade, integração e destaque também são frequentemente negligenciados, assim como o potencial da cor em transmitir sensações e emoções, e até mesmo o seu papel simbólico na construção de uma identidade corporativa (Gamito, 2005).

Para este projeto não se pretende criar um manual sobre a cor que aborde todos os aspetos teóricos, fisiológicos e psicológicos da cor, já que há uma abundância de literatura já disponível sobre esses aspetos. Como podemos perceber no capítulo 1 estes aspetos são importantes para o total entendimento da cor, e inclusive foram importantes para a realização do próprio projeto. Mas em vez disso, propomos uma abordagem mais prática e exploratória, menos preocupada com a teoria e mais focada na experiência sensorial da cor.

Este capítulo aborda precisamente o tema do ensino, para perceber, de que forma, métodos de ensino alternativos podem enriquecer a nossa compreensão e aplicação da cor no design gráfico.

O3.1.1 A Bauhaus

O3.1.1.1 A importancia da escola da Bauhaus para o ensino

A Bauhaus

A Bauhaus, escola alemã, foi criada em 1919 pelo arquiteto Walter Gropius, passou por três fases distintas na sua existência: Weimar (1919-1925); Dessau (1925-1932) e Berlim (1932-1933).

Esta escola foi criada para restabelecer o contacto entre o mundo da arte e o mundo da produção industrial (que se perdeu após a revolução industrial). Foi uma escola realmente inovadora, trazendo uma proposta totalmente nova de ensino. Procurou integrar a arte, o design e a tecnologia através de um currículo interdisciplinar, que pretendia verdadeiramente cruzar os profissionais, os alunos e as disciplinas. Tinha uma abordagem experimental e prática que encorajava os alunos a explorar novos materiais, técnicas e formas de expressão promovendo assim uma visão integral do design e da arte (Argan & Angélica, 2005).

“Hoje, as artes existem em isolamento, do qual só podem ser resgatadas através do esforço consciente e cooperativo de todos os artesãos... O objetivo final, embora distante, da Bauhaus é a obra de arte unificada.”⁹

(Argan & Angélica, 2005, p.4)

A importância do curso básico

Todos os cursos da Bauhaus começavam com um curso básico, conhecido como *vorkus*, onde a intenção era quebrar as barreiras entre ensino artesanal e o ensino das belas artes. Este curso base proporcionava uma introdução abrangente à composição, cor, materiais e formas tridimensionais, esta introdução familiarizava os estudantes com diferentes técnicas, conceitos e relações formais consideradas fundamentais para todas as formas de expressão visual (Lupton & Miller, 1993).

Johannes Itten, Klee e Kandinsky foram professores importantes no curso básico da Bauhaus e os três procuravam desbloquear a criatividade dos alunos através de um retorno à infância, introduzindo explorações elementares de formas e materiais, automatismo, desenho cego, movimentos rítmicos de desenho e uma abordagem intuitiva mística (Lupton & Miller, 1993).

Ao longo das três fases da Bauhaus, o ensino passou por algumas mudanças, refletindo as transformações sociais, políticas e artísticas da época. Novos professores e diretores trouxeram as suas próprias ideias e influências resultando em diferentes abordagens pedagógicas. Consequentemente o curso básico também sofreu variações no conteúdo e duração, adaptando-se às influências do corpo docente, assim como às mudanças artísticas e políticas. No entanto, o objetivo principal e fundamental do curso básico permaneceu constante: proporcionar aos alunos uma introdução abrangente às técnicas, conceitos e relações formais consideradas fundamentais para todas as formas de expressão visual. Com isto conseguimos perceber, realmente a importância que este curso desempenhava na formação dos alunos (Lupton & Miller, 1993).

O3.1.1.2 Os contributos de Johannes Itten e Josef Albers para o ensino da cor

Como mencionado em cima, da Bauhaus surgiram professores com métodos de ensino completamente diferentes dos existentes até então. Dois desses professores foram Johannes Itten e Josef Albers, e ambos foram muito importantes não apenas para o ensino no geral como para o ensino das cores.

Johannes Itten, professor no curso básico da Bauhaus, adotou métodos considerados “pouco convencionais” para ensinar. Itten procurava “desensinar” os estudantes levando-os de volta a um estado de inocência (Lupton & Miller, 1993). A partir deste, os estudantes estariam preparados e abertos para absorver os ensinamentos dos professores. Os alunos eram encorajados a libertarem-se de antigos vícios, padrões, técnicas e até mesmo preconceitos adquiridos nas escolas anteriores que muitas vezes ocultavam e dificultavam a expressividade (Lupton & Miller, 1993). Itten desenvolveu uma teoria das cores, destacada no seu livro *The Art of Color*, que explorava os conceitos de contraste, temperatura, tom e saturação, acreditava que compreender estes conceitos era essencial para criar uma harmonia visual e impacto

⁹Tradução livre do original “Today, the arts exist in isolation, from which they can be rescued only through the conscious, co-operative effort of all craftsmen... The ultimate, if distant, aim of the Bauhaus is the unified work or art”.

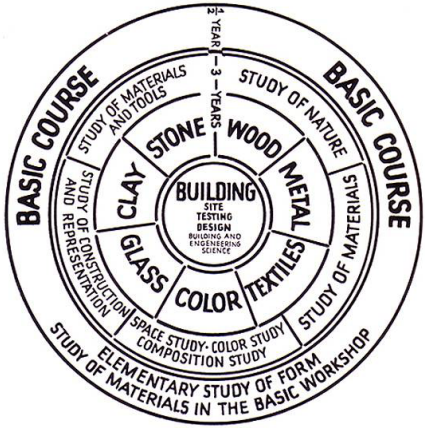


Fig. 20 - Diagrama do currículo da Bauhaus, 1923. Este diagrama mostra o curso básico, como um pré-requisito para o estudo especializado.

emocional nas obras de arte. Seguia uma abordagem experimental de ensino, e incentivava os alunos a explorar livremente as possibilidades da cor através da exploração experimental e prática. Acreditava muito mais neste ensino de experimentação do que no ensino da teoria e dos livros (Lupton & Miller, 1993). Para ele aprender pelos livros e pelos professores é como viajar de carruagem, mas, como defende no seu livro *The Art Of Color*: “a carruagem servirá apenas enquanto se estiver na estrada principal. Aquele que alcança o fim da estrada principal deixará a carruagem e seguirá a pé” (Itten, 1973, p.11).

“Só o educador talentoso, ou seja, uma pessoa com talento para a educação, respeitará e protegerá numa criança o milagre indescritível da sua humanidade. O respeito pelo ser humano é o princípio e o fim de toda a educação. A educação é um empreendimento ousado. Particularmente nas artes, porque envolve o espírito criativo do homem. O conhecimento da natureza humana - o conhecimento intuitivo da natureza humana - parece-me um dom essencial ao verdadeiro educador, que necessita de reconhecer e ser capaz de desenvolver os talentos e temperamentos naturais daqueles que estão sob a sua responsabilidade. Um professor que não comunique aos seus alunos nada para além do plano de estudos estabelecido pelas autoridades, utilizando métodos que aprendeu na escola de formação de professores, pode ser comparado a um dispensador de comprimidos preparados de acordo com a prescrição, que nunca poderá ser um verdadeiro médico.”¹⁰

(Itten, 1975, p.6)

¹⁰Tradução livre do original “Only the talented educator, that is a person with a flair for education, will respect and protect in a child the indescribable miracle of his or her humanity. Respect for the human being is the beginning and end of all education. Education is a bold venture, particularly in arts, because it involves the creative spirit of man. Knowledge of human nature- intuitive knowledge of human nature- appears to me to be a gift essential to the true educator, who needs to recognize and be able to develop the natural talented and temperaments of those in his charge. A teacher who communicates to his students nothing, but the syllabus laid down by authorities, using methods he learnt at the teacher’s training college, can be compared to a dispenser of pills made up according to prescription, who can never be a true physician.”.

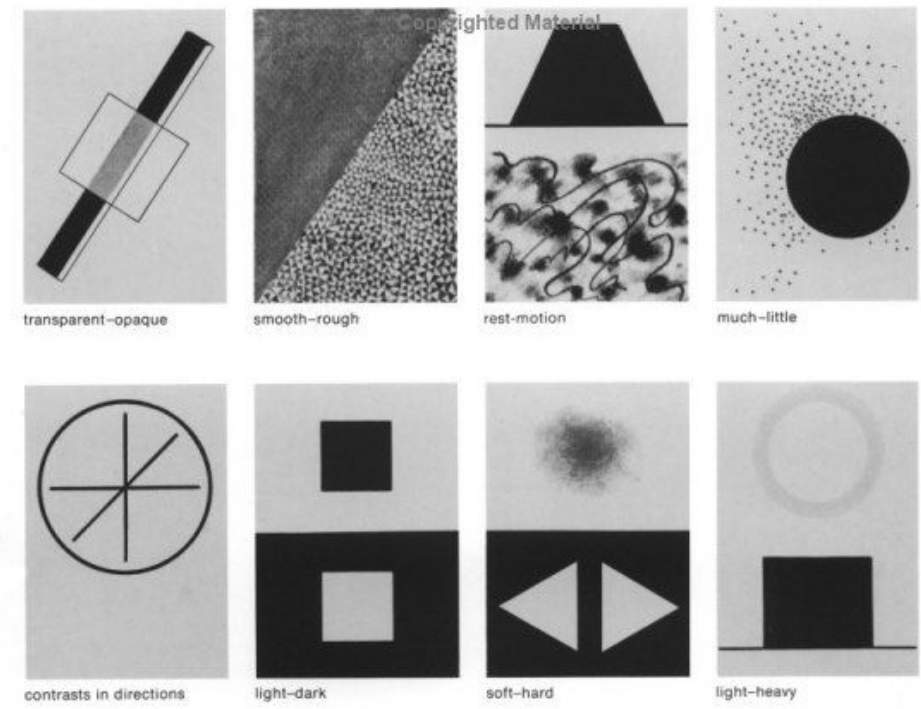


Fig. 21 - Base teórica do ensino de Johannes Itten, 1963, *Design and Form: the basic course at the Bauhaus*.

Josef Albers foi aluno de Itten e mais tarde veio também a dar aulas na Bauhaus. Mas foi nos Estados Unidos da América que estabeleceu a sua forma de ensinar e escreveu o seu livro *Interaction of Color*. Inicialmente Albers utilizava métodos tradicionais, como a roda das cores e os sistemas de Goethe. Mas rapidamente se distanciou destas abordagens convencionais, incentivando os alunos a perceberem as cores através dos seus próprios estudos práticos. (Lupton & Miller, 1993) O método de ensino de Josef Albers era baseado na experiência. Albers acreditava que os alunos precisavam de aprender a ver a cor de uma forma crítica e compreender as suas propriedades e efeitos. Desenvolveu uma série de exercícios e atividades que os alunos podiam usar para explorar a cor. Estes exercícios eram projetados para ajudar os alunos a desenvolver a sua percepção da cor e a sua capacidade de criar composições coloridas eficazes (Albers, 1972). Promovia uma aprendizagem baseada na tentativa erro, enfatizando a importância da experiência direta e do conhecimento prático (*hands-on*) na compreensão das complexidades da cor (Albers, 1972).



Fig. 22 - Avaliação de trabalhos do curso preliminar da Bauhaus.

Albers nunca se intitulou como um teórico da cor e diz que o seu livro *Interaction of color* não é um livro teórico de regras de como usar a cor e não irá dar as respostas, é apenas uma sugestão de como a cor pode ser estudada, no entanto este professor acabou por deixar um legado muito importante no que toca ao ensino das cores (Albers, 1972).

“Acreditamos que a educação artística é uma parte essencial da educação no geral, incluindo o chamado ensino superior. Promovemos, portanto, após um “deixar acontecer” natural e fácil como desafio inicial, uma mudança precoce do jogo sem objetivo para o estudo e trabalho direcionado, que oferece, com uma formação básica, uma excitação contínua de crescimento.”¹¹

(Albers, 1972, p.70)

¹¹Tradução livre do original “We believe that art education is an essential part of general education, including so-called higher learning. We promote, therefore, after a natural and easy *laissez-faire* as an initial challenge, an early shift from aimless play to directed study and work, which offers, with a basic training, a continuous excitement of growth.”



Fig. 23 - Josef Albers e Eva Hesse, 1958, Yale.

03.2 O “brincar” enquanto ensino

03.2.1 O que é brincar

Para este caso, não nos interessa meramente a definição objetiva da palavra “brincar” no dicionário, mas sim o que ela evoca no nosso dia-a-dia. No seu livro *Homo Ludens*, Johan Huizenga caracteriza o ato de brincar como uma atividade que transcende a vida comum, uma espécie de escape do real e do sério. Argumenta ainda que brincar absorve o participante de maneira completa e intensa e apresenta regras específicas e não tem nenhum interesse material nem nenhum ganho. Roger Callois no seu livro *Man, Play and Games* define o ato de brincar como uma atividade não obrigatória, dotada do seu próprio espaço e tempo com resultados incertos e desprovida de recompensas materiais sendo regida por regras e com elementos de imaginação e irrealidade (faz-de-conta) (Prensky, 2001, p.6).

Tal como estes dois teóricos, muitas pessoas subestimam a importância de brincar, considerando-a uma atividade típica e única das crianças. No entanto o ato de brincar possui uma base biológica e desempenha uma função crucial na aprendizagem. Através da tentativa erro, da experimentação e de atividades lúdicas podemos realmente aprender algo (Prensky, 2001).

“Brincar é uma atividade apreciada por si mesma. É a forma favorita do nosso cérebro de aprender.”¹²

(Ackerman, 2000, p.11)

O nosso cérebro é naturalmente inclinado para o jogo e brincadeira, e a partir desse estado, torna-se mais recetivo e atento para assimilar informação. O relaxamento induzido pela brincadeira facilita a aprendizagem, enquanto a motivação gerada alimenta o desejo contínuo de jogar mais, ou seja, de aprender mais (Prensky, 2001).

“Parece então que os principais papéis da diversão no processo de aprendizagem são criar relaxamento e motivação. O relaxamento permite que um aprendiz absorva as coisas mais facilmente, e a motivação permite que se esforce sem ressentimento.”¹³

(Prensky, 2001, p.5)

No livro *Digital Game-based learning*, Marc Prensky destaca que pesquisas recentes em áreas sobre o stress, ansiedade, criatividade e neurociência indicam que o ato brincar melhora significativamente a nossa capacidade de desempenho e criatividade. Durante muito tempo se acreditou na premissa de “mais trabalho, menos brincadeira” ou “brincar só depois de trabalhar”, mas agora existem muitas evidencias que sugerem que outras abordagens possam estar mais corretas. Quando nos envolvemos em atividades que nos trazem prazer e diversão, ocorrem mudanças no equilíbrio químico do nosso sangue, aumentando a produção de neurotransmissores essenciais para o estado de alerta e memória. Por outro lado, quando nos sentimos cansados e desmotivados, perdemos a capacidade de reter informações, perceber o ambiente que nos rodeia, formular perguntas e pensar de forma criativa (Prensky, 2001). As tarefas lúdicas estimulam a criatividade, e quando essas tarefas são novas as pessoas tendem dedicar mais tempo e esforço a tentar aprendê-las e a explorá-las. A realização dessas tarefas geralmente resulta em maior persistência e concentração (Starbuck & Webster, 1991).

Portanto, não apenas as crianças têm atração natural pelo jogo e por atividade lúdicas, mas essa atração também acompanha as pessoas na vida adulta, até no ambiente de trabalho. Na verdade, as tarefas lúdicas no trabalho não são simplesmente uma forma de evitar o trabalho, mas podem ser uma maneira de reduzir o stresse e, conseqüentemente, aumentar a criatividade e a produtividade criativa (Prensky, 2001).

03.2.2 “Brincar” na resolução de problemas de design

“Exijo da arte o papel de desafiadora... de jogo e interatividade, sendo o jogo a própria manifestação do espírito.”¹⁴

(Le Corbusier citado por Rand, 1985, p.189)

¹²Tradução livre do original “Play is an activity enjoyed for its own sake. It is our brain’s favorite way of learning”

¹³Tradução livre do original “It appears then that the principal roles of fun in the learning process are to create relaxation and motivation. Relaxation enables a learner to take things in more easily, and motivation enables them to put forth effort without resentment”

¹⁴Tradução livre do original “I demand of art, the role of the challenger... of play and interplay, play being the very manifestation of the spirit.”

Quando estamos a falar do ensino em áreas criativas como é o caso de design é importante entender que um ensino apenas assente na teoria pode não ser suficiente, deverá existir também um forte apoio naquilo que é a prática, a experimentação, a tentativa-erro.

O curso básico da Bauhaus é uma das coisas mais importantes que Bauhaus deixou no que diz respeito ao ensino, mas esta ideologia já tem muitos precedentes e vem sendo aplicada e defendida já desde o século dezanove. No Emile de Rousseau (1762) defendeu que a educação deverá ser o cultivo de faculdades inerentes ao invés da imposição de conhecimento. Também seguindo um pouco esta ideologia Pestalozzi relembra a figura do professor como uma figura de proteção que segue e estimula a inteligência já inerente da criança. Também Froebel descobriu a importância da brincadeira na educação e na aprendizagem e adotou uma série de pedagogias diferentes no seu método de ensino passando pela jardinagem e pelo desenho (Lupton & Miller, 1993).

Abordagens de ensino como uma “brincadeira” são essenciais para estimular os estudantes e desafiar as suas perceções sobre design gráfico e o seu processo criativo. Abordagens estas que levam os estudantes a aproveitar e a gostar do processo criativo ao invés de apenas estarem focados no produto final.

Segundo Cassie Hester e Joey Hannaford no seu artigo *The play Instinct in Design Education* os estudantes de design nos dias de hoje estão demasiado presos a uma série de crenças sobre design gráfico e sobre o processo criativo: se não é feito num computador então não é design gráfico; os processos e os princípios que aprenderam nas aulas de artes visuais não estão de todo relacionados com o processo criativo no design gráfico; e o objetivo do processo criativo é chegar a respostas corretas e previsíveis (Hester & Hannaford, 2013). Estes dois autores defendem que deverá existir uma quebra destas crenças para que os estudantes possam aproveitar o processo criativo e deixarem as suas ideias fluir sem nenhum tipo de entrave e preconceito. Defendem ainda que técnicas de “brincadeiras” e exercícios lúdicos podem ser muito eficazes para fazer com que os estudantes percam os seus preconceitos e abram caminho a outros meios criativos menos concentrados com os resultados obtidos e mais focados no processo (Hester & Hannaford, 2013).

A ideia de jogo e o instinto de brincar desempenham um papel fundamental no processo criativo e na prática do design. Paul Rand no seu livro *A designer’s art* argumenta que a criatividade é alimentada pelo jogo, pela experimentação e pelo pensamento lúdico (1985). Enfatiza ainda a importância de abraçar a curiosidade, a espontaneidade e a exploração no design, sugerindo que é através destes elementos que os designers podem encontrar soluções inovadoras (1985).



Fig. 24 - Johannes Itten com os seus alunos na Bauhaus em Weimar, possivelmente numa aula do curso básico.

“Um problema com limites definidos, com uma disciplina implícita ou declarada (sistema de regras) que, por sua vez, é conducente ao instinto de brincar, provavelmente resultará num estudante interessado e, muito frequentemente, numa solução significativa e inovadora.”¹⁵

(Rand, 1985, p.189)

¹⁵Tradução livre do original “A problem with defined limits, with an implied or stated discipline (system of rules) that in turn is conducive to the instinct of play, will most likely yield an interest student and, very often, a meaningful and novel solution.”.

Conclusão de capítulo

Ao longo do presente capítulo foram analisadas algumas técnicas de ensino consideradas “menos convencionais” utilizadas ao longo do tempo, dando destaque ao curso básico da Bauhaus. Explorámos também diferentes perspetivas sobre o ato de brincar e os seus benefícios, ou a falta deles, e o papel de brincar e explorar na resolução de problemas de design. Percebemos como o estado de relaxamento proporcionado pela brincadeira pode ser aproveitado para aumentar a criatividade e a produtividade.

Posto isto, conseguimos concluir que o estudo das cores e a realização de exercícios práticos com base nelas pode ser uma ferramenta poderosa para desbloquear a criatividade dos alunos. Ao participarem em atividades que exploram diferentes combinações cromáticas, efeitos emocionais e simbologia das cores, os estudantes podem expandir a sua visão criativa e encontrar novas formas de expressão. Os exercícios práticos podem oferecer uma oportunidade de experimentação e descoberta, permitindo que os alunos aprendam as características das cores de maneira prática e interativa. Isso não apenas solidifica o conhecimento teórico, mas também estimula a imaginação e a inovação, preparando os alunos para enfrentar desafios criativos com confiança e originalidade.



PROJETO

04

O4.1 O livro

Este capítulo abordará o livro impresso e a sua influência sobre o leitor. Considerando que o resultado deste projeto será materializado num livro, torna-se essencial estudá-lo enquanto objeto gráfico e compreender o seu impacto no leitor. A importância do livro enquanto objeto físico é indiscutível. Torna-se necessário compreender o livro não apenas como um objeto de valor estético e sensorial, mas como um recipiente de informação.

“Se a facilidade de utilização do livro foi fundamental para a forma como avaliamos o mundo, a sua capacidade de servir de contentor foi outra forma através da qual encontrámos ordem nas nossas vidas. Os livros são coisas que guardam coisas”¹⁶

(Borsuk, 2018, p.106 citado em Fraga, 2022, p.69)

¹⁶Tradução livre do original “If the book’s handiness has been fundamental to the way we have taken stock of the world, its ability to serve as a container has been another way through which we have found order in our lives. Books are things that hold things.”

O livro é portanto algo que contém algo, que transmite algo, que ensina algo (Fraga, 2022). O livro tem uma forte associação ao ensino, à escola, à aprendizagem, sendo símbolo da transmissão de conhecimento. Essa imagem reforça a sua importância não apenas como meio de comunicação, mas também como um objeto essencial para a educação. Esta ideia de livro como propagador de informação foi estabelecida com um momento muito importante na história, a invenção da impressão de Gutenberg (Ong, 2013). Até então os livros eram escritos à mão e serviam para guardar o conhecimento já adquirido anteriormente, e não como propagação e expansão do conhecimento. Em *The Printing Press as an Agent of Change* (1979) Elizabeth Eisenstein argumenta que a capacidade que a impressão tinha de preservar e acumular conhecimentos mudou fundamentalmente a mentalidade dos primeiros leitores modernos, com repercussões transformadoras na sociedade ocidental (Ong, 2013). Eisenstein demonstra que os efeitos da impressão foram vastos e profundos. A impressão não apenas transformou o Renascimento italiano num fenómeno europeu permanente, mas também impulsionou a reforma protestante e reorientou a prática religiosa católica. Além disso, influenciou o desenvolvimento do capitalismo moderno, facilitou a exploração global pela Europa ocidental e alterou a vida familiar e política. A Impressão disseminou o conhecimento de maneira inédita, tornando a alfabetização universal em algo sério, possibilitou o surgimento das ciências modernas e transformou a vida social e intelectual (Ong, 2013). Portanto o livro, especialmente após a invenção da impressão, transcendeu do seu papel como recipiente de informação para se tornar num pilar da educação, do progresso científico e da transformação social.

Obviamente, a ideia do livro como objeto essencial na sociedade vem sendo cada vez mais questionada com o surgimento da internet e dos meios digitais, gerando discussões sobre se o online substituirá o livro impresso.

“Deixe-me declarar isto para o registo: a internet não está morta. O digital não vai desaparecer. O impresso não vai matar a web. (...) Estamos agora num mundo de impressão. O fenómeno dos álbuns de recortes feitos à mão cresceu, à medida que os adolescentes perceberam que, com a impressão, as imagens podiam ser recortadas, misturadas e coladas com cola para fazer colagens, sem necessidade de quebrar a gestão de direitos num dispositivo digital, enquanto outros rapidamente aprenderam que podiam escrever o que quisessem ao lado do texto, na privacidade das suas casas, sem um editor ou plataforma a limitar, monitorizar e, talvez, partilhar as suas palavras. As pessoas agora compreendem que, uma vez comprado um livro impresso, são realmente donas da sua edição pessoal dessa história. Não há limitações quanto ao que podem fazer com ele ou nele. Não há licenças, nem termos e condições que precisem de ser aplicados à forma como vamos usar um livro. Manter um livro não requer qualquer contrato legal. (...) Com os livros impressos, aprendemos o que é não estar para sempre a arrendar informação. Podemos destruir, emprestar, rabiscar, enviar os nossos livros de um país para outro de maneiras que as plataformas digitais teimosamente se recusam a permitir. Se decidirmos mudar a marca do nosso dispositivo digital, precisamos de re-comprar ou re-licenciar “os nossos” ebooks, filmes, música, tudo de novo; mas os livros impressos continuam acessíveis, não importa como ou onde escolhemos lê-los. É verdadeiramente uma plataforma “aberta”. Hoje, podemos oferecer a alguém um livro verdadeiro como presente, podemos emprestar-lhe a nossa cópia pessoal do texto, podemos colocar fisicamente as histórias nas suas mãos e nas suas casas de uma maneira muito mais pessoal e memorável. Ao ocupar espaço, ao ter peso e volume, ao utilizar cheiros e tactilidade como parte das suas próprias histórias, os livros têm impacto. Ao contrário de um ficheiro digital ou página web, que podem ser reproduzidos infinitamente, um livro físico é uma experiência solitária que só pode ser apreciada por uma pessoa de cada vez. Quando terminamos um livro, fechamos a capa e ficamos em paz; não há uma loja online a pressionar-nos instantaneamente a comprar e ler mais. Não há compras dentro do livro para serem feitas enquanto lemos. Nenhum anúncio aparecerá relacionado com a nossa experiência de leitura. Nenhum vídeo, janela de chat ou alerta tentará distrair-nos dos nossos processos internos de pensamento. Numerosos estudos mostraram que, desde o surgimento da impressão, a capacidade e duração das pessoas em manter a atenção numa única ideia aumentou. A impressão está literalmente

¹⁷Tradução livre do original “Let me state this for the record: the internet is not dead. Digital will not disappear. Print will not kill the web. (...) We are in a print world now. The phenomenon of handmade scrapbooks grew, as teenagers realized that with print, images could be cut out, remixed, stuck with glue into collages without having to break the rights management on a digital device, while others soon learned they could write whatever they wanted alongside the text in the privacy of their homes, without a publisher or platform limiting, monitoring and perhaps sharing their words. People have now come to understand that once a print book is purchased, they truly own their personal edition of that story. There are no limitations to what they can do with it or to it. There are no licenses, no terms and conditions that must be applied to how we will use a book. Keeping a book requires no legal contract whatsoever. (...) With print books, we have come to understand what it is like not to be forever leasing information. We can destroy, lend, scribble, mail our books from one country to another in ways that digital platforms stubbornly refuse to permit. If we decide to change the make of our digital device, we need to re-purchase or re-license “our” ebooks, movies, music all over again; but print books remain accessible no matter how or where we choose to read them. It is truly an “open” platform. Today, we can give someone a real book as a gift, we can lend them our personal copy of the text, we can physically place the stories into their hands and their homes in a far more personal and memorable way. By occupying space, by having weight and heft, by utilizing smells and tactility as part of their own stories, books have impact. Unlike an ever-reproducible digital file or webpage, a physical book is a solitary experience that can only be enjoyed by one person at a time. When we finish a book, we close the cover and are left in peace; there is no online store pushing us instantly to buy and read more. There are no in-book purchases to be made as we read. No advertisements will ever pop up related to our reading experience. No videos or chat windows or alerts attempt to distract us from our internal thinking processes. Numerous studies have shown that since the arrival of print, people’s ability and duration of maintaining attention on a single idea has increased. Print is literally changing how we think, and how we look at the worlds around us. Today, we are surrounded by an entire print-based landscape, with books being

a mudar a forma como pensamos e como olhamos para os mundos à nossa volta. Hoje, estamos rodeados por uma paisagem totalmente baseada na impressão, com livros a serem publicados sobre todos os assuntos que se pode imaginar, em praticamente todas as línguas. Não há volta a dar. Pouco ou nada disto estava nas mentes dos pioneiros da impressão. Agora, no entanto, nenhuma empresa a operar no espaço digital pode ignorar o que a impressão trouxe para as nossas vidas, e a impressão reagiu em conformidade. Os dois estão envolvidos, não numa luta, mas numa dança. Impressão ou digital? Essa pergunta é tão redundante como perguntar, qual é melhor, vermelho ou verde? Estamos num mundo de impressão E digital, e eles são melhores pela existência um do outro. Ao observar e aprender como e porque é que as pessoas amam cada meio, as forças de um estão a aprender a superar as fraquezas do outro. No caso do digital, essas forças incluem a conectividade, ubiquidade, fornecimento ilimitado e quase instantâneo, capacidades multimédia, múltiplas possibilidades de entrada através de dispositivos digitais, partilhabilidade e a opção de incluir actualizações quase constantes de informação, enfatizando assim a fragilidade do “facto”. Quanto à impressão, as suas forças incluem presença, fisicalidade, ausência de problemas de compatibilidade, propriedade completa do objecto, o acto imutável e privado da leitura, personalização e a inclusão de cheiro e toque como parte da experiência. Estas são funções complementares de existência. Graças à nova energia e ideias proporcionadas pela impressão, agora vemos que, longe de estar no seu auge, a era digital está apenas a começar. Estamos a entrar numa nova era dourada da leitura, em todas as suas formas. Viva a impressão”¹⁷

(Klanten et al, 2013 citado em Azevedo, 2022, p.56)

Realmente o aparecimento da Internet trouxe várias vantagens e um novo mundo para ser explorado a nível de design. E uma grande vantagem no que diz respeito a publicações digitais é serem menos dispendiosas, estarem acessíveis para qualquer um a uma velocidade muito mais rápida.

published in all subjects you can imagine, in virtually every language. There is no turning back. Little if any of this was in the minds of the early print pioneers. Now, however, no company working in the digital space can ignore what print has brought to our lives, and print has reacted accordingly. The two are engaged not in a fight, but a dance. Print or digital? That question is as redundant as asking, which is better, red or green? We are in a print AND digital world, and they are better for each other’s existence. By watching and learning how and why people love each medium, the strengths of one is learning how to overcome the weaknesses of the other. In the case of digital, those strengths include connectedness, ubiquity, unlimited and near-instant supply, multimedia capabilities, multiple input possibilities via digital devices, shareability and the option to include near-constant updating of information, thereby emphasizing the fragility of “the fact.” As for print, its strengths include presence, physicality, lack of compatibility issues, complete ownership of the object, the unchanging and private act of reading, personalization and the inclusion of smell and touch as part of the experience. These are complementary functions of existence. Thanks to the new energy and ideas provided by print, we now see that far from being at its zenith, the digital age is just getting started. We are entering a new golden age of reading, in all of its forms. Long live print

“Sentir” falta no mundo digital, e é algo que também queremos experienciar, porque faz, na verdade, parte da nossa percepção. “Cheirar” e “Degustar” fazemos noutros locais, mas para “sentir” há uma grande oportunidade impressa. Com uma história de mil anos e infinitas formas de expressão, o papel e a impressão são ferramentas fantásticas para descobrir a realidade e a imaginação através do estímulo dos sentidos tácteis. Com a impressão tátil pode diversificar, não só no ecrã do computador, mas também noutras publicações (em massa).”¹⁸

(Lomme, 2022, p.92)

Mas nesta nossa sociedade cada vez mais digital onde, de dia para dia nos vamos esquecendo um pouco mais da emoção, do contacto e da plasticidade o livro continua a existir. E existe para nos lembrar exatamente dessas coisas, com o seu cheiro, o seu toque, o seu peso. E a importância do livro, enquanto objeto físico, palpável e real reside exatamente na sua materialidade. Proporcionando uma experiência sensorial única, muito mais rica que a oferecida pelos formatos digitais (Sousa et al., 2018). Enquanto o conteúdo digital é acessível a todos da mesma forma, o livro objeto é apenas nosso, e faz-nos sentir que aquele conteúdo é nosso também. Folhear as páginas de um livro, sentir o seu cheiro é uma experiência que vai além da leitura, oferece uma conexão mais profunda e imersiva (Fisher, 2011). Para além disto o livro ainda nos oferece uma dimensão adicional que o digital não consegue transmitir, o ato de colecionar e possuir algo físico (Fisher, 2011).

O livro é um dos meios de comunicação mais antigos e também mais resistentes à evolução, documentando, guardando e preservando o conhecimento histórico. Antes deste meio a única forma de guardar e transmitir informações desta natureza era através da memória oral. O livro é, portanto, um repositório confiável de informações valiosas que queremos perpetuar para as gerações futuras (Fraga, 2022).

O4.2 Contexto do projeto

O objetivo principal deste projeto, foi criar um objeto que pudesse auxiliar no ensino e estudo das cores. Como observado no início deste relatório, existe uma vasta quantidade de livros realizados nesta área, muitos que explicam a cor e a sua teoria, direcionados para áreas específicas como design, arquitetura, fotografia ou artes plásticas. No entanto, apesar dessa abundância de informação disponível, o tema das cores ainda não é amplamente explorado nos cursos de design gráfico.

Portanto, o objetivo aqui foi entender como a abordagem e o ensino das cores podem ser incorporados, considerando que este é um tema tão subjetivo, de forma que se possa tirar o maior proveito delas neste campo criativo que é o design gráfico.

Depois de uma pesquisa inicial para identificar o que já foi feito nesta área, percebi que muitos livros sobre a cor abordam os mesmos temas de maneira bastante semelhante. Foi aqui que comecei a procurar áreas que ainda não tinham a devida atenção, ou seja, áreas com alguma lacuna que pudesse ser preenchida

¹⁸Tradução livre do original “Feeling” is missing in the digital world, and it is something we also want to experience, because it is, in fact, part of our perception. “Smelling” and “Tasting” we do elsewhere, but for “feeling” there is a big opportunity in print. With a history of a thousand years and endless modes of expression, paper and print are fantastic tools for discovering reality and imagination through stimulating the tactile senses. With tactile printing you can diversify yourself, not just from the computer screen, but also from other (bulk) publications.”

ou simplesmente destacada. Nesta procura, deparei-me com o trabalho de Josef Albers, que se distingue com o seu método único de ensino, adotando uma abordagem muito mais prática, experimental e direta ao assunto, o que acabou por chamar a minha atenção.

Ao investigar o método de ensino de Josef Albers, percebi que este se baseia na experiência prática e na aprendizagem experimental e de tentativa erro. Este autor defende que a teoria deve aparecer após a prática. Este método de ensino poderá ser bastante eficaz para ensinar as cores, pois estas dependem de muitos fatores que não são completamente objetivos. Embora existam inúmeras teorias sobre as cores e como usá-las, há sempre fatores subjetivos como gostos pessoais, educação e cultura que interferem com as teorias. Portanto, entender as cores de uma forma experimental e pessoal pode ser um passo importante para uma aprendizagem mais completa.

Durante algumas pesquisas percebi que o aspeto lúdico e a brincadeira se perdem no ensino a partir do momento em que deixamos de ser crianças. No entanto, o gosto por brincar nunca desaparece da nossa essência, nós, enquanto adultos, é que não permitimos que esse lado se manifeste, especialmente enquanto estudamos ou trabalhamos. Depois de pesquisar sobre aprender a brincar, percebi que esta abordagem pode realmente ser benéfica, mesmo para adultos e principalmente em áreas criativas. Brincar reduz a pressão sobre o nosso cérebro, permitindo-nos ser mais criativos e superar bloqueios criativos.

Assim sendo o projeto baseia-se na criação de um livro de apoio ao ensino e estudo da cor através de exercícios práticos, experimentais e, de certa forma, lúdicos. O livro é destinado a estudantes de design gráfico e pretende oferecer uma abordagem interativa para a compreensão das cores.

O4.3 Metodologia

O projeto pretende seguir uma linha lúdica, divertida e desprendida, indo também de encontro ao princípio de Josef Albers, no qual a prática antecede a teoria. No entanto, para a sua realização houve uma necessidade de perceber, teoricamente, aquilo que já foi feito anteriormente, estabelecendo uma base sólida ao projeto. Garantindo que não seja apenas um livro para brincar, mas que realmente permita a aprendizagem. Esse equilíbrio é alcançado graças a essas bases teóricas sólidas. Afinal, toda a prática só é possível graças à teoria formulada ao longo do tempo.

“A obra é ao mesmo tempo totalmente teoria e totalmente prática, como aliás, é necessário que ela seja, dado que a prática (técnica), adequando-se aos processos da ciência moderna, absorveu e sub-rogou a função da teoria (ideação)”

(Argan & Angélica, 2005, p.37)

Além de Josef Albers, o projeto também analisará os trabalhos de Johannes Itten e Richard Mehl. Para a concretização do projeto, foi necessário desenvolver uma metodologia adaptada, dividida em três fases. Na primeira fase, realizou-se uma análise de obras dos teóricos e professores já mencionados, bem como os exercícios por eles desenvolvidos e aplicados nas suas aulas com os alunos. Na segunda fase, adaptaram-se alguns desses exercícios, trazendo uma perspetiva

mais contemporânea, além da criação de novos exercícios. Esta fase foi concluída com o teste desses exercícios num *workshop* criativo, onde se pôde perceber, ao longo do decorrer do *workshop* e através das opiniões dos participantes, aquilo que resultou e o que poderia ser aprimorado. A terceira e última fase consistiu na realização do livro *saber de cor* e no transporte desta experiência prática para o artefacto físico.

O4.3.1 Análise dos exercícios

Para a realização dos exercícios práticos exploratórios da cor foram analisados três livros, nomeadamente *The elements of Color*, de Johannes Itten (1973); *Interaction of Color*, de Josef Albers (1963); *Playing with Color* de Richard Mehl (2013). Em todas as análises procuramos observar de que forma a cor era abordada, como eram divididos os diferentes exercícios e de que forma estes estavam explicados.

Após a análise das três obras foi ainda realizada uma tabela com alguns dos pontos que achamos importantes estarem presentes no livro final, para perceber de que forma as três obras anteriores iam ou não de acordo com esses objetivos e perceber que tipo de informação poderia ser cruzada. Foram analisados os seguintes tópicos: explicação teórica da cor, presença de exercícios exploratórios da cor, uso de uma grelha para a realização dos exercícios, exploração da cor a nível emocional, exploração a nível da interação das cores, exploração a nível teórico, uso de linguagem simples, design editorial apelativo. Cada um destes tópicos foi analisado numa escala de 1 a 4 (1-Não; 2- Pouco; 3-Muito; 4-Sim).

The Elements of Color, Johannes Itten (1973)

Esta é uma obra clássica que explora os princípios fundamentais das cores e a sua aplicação nas artes visuais. Portanto, será sempre uma referência essencial para artistas, designers e educadores interessados na compreensão e uso eficaz das cores. Algo muito importante neste livro, para este projeto é o facto de o autor incentivar a olhar para as cores e brincar com elas. As cores são inconstantes e perceber como elas reagem umas com as outras e com o próprio meio torna-se importante para a sua compreensão.

Este autor não apresenta nenhum exercício da cor específico, ou seja, não apresenta um “enunciado” do exercício, mas relata e descreve os exercícios que conduziu com os seus alunos. Faz o uso de uma linguagem simples, facilitando o entendimento e faz o uso de muitas imagens que ajudam na compreensão das suas explicações.

O capítulo “the seven color contrast” faz uma divisão clara dos diferentes contrastes que existem (tom, claro-escuro, frio-quente, complementar, simultâneo, saturação e extensão). Foi neste capítulo que mais focamos a análise, pois é aqui que se encontram os interesses para a realização do projeto. Neste capítulo, o autor explica muito bem cada um dos sete contrastes da cor e ilustra-os usando uma grade quadriculada que apresenta os diferentes contrastes e serve como exemplo ao que está a ser dito no texto. Apresenta ainda várias obras de arte que demonstram como estes contrastes são utilizados na prática. Neste caso o uso da grelha quadriculada é muito útil pois representa os diferentes contrastes de uma forma muito eficaz.

	1 (não)	2 (pouco)	3 (muito)	4 (sim)
Explicação teórica da cor				X
Presença de exercícios exploratórios da cor	X			
Uso de grelha para a realização dos exercícios				X*
Exploração da cor a nível emocional	X			
Exploração a nível de interação das cores	X			
Exploração a nível teórico				X
Uso de linguagem simples			X	
Design editorial apelativo	X			

* Neste caso o uso da grelha não aparece para a realização dos exercícios, pois não são apresentados exercícios/enunciados explícitos, mas o autor faz o uso da grelha para a explicação de conteúdos mais teóricos, de forma que se perceba melhor a interação entre as cores



Fig. 25 - Dupla página do livro *The elements of color*, Johannes Itten.

Interaction of color, Josef Albers (1963)

Esta também é uma obra clássica no campo da percepção e ensino das cores. Josef Albers desenvolveu uma abordagem experimental de estudar e ensinar a cor, um método baseado na ideia de que a observação cuidadosa da cor pode proporcionar uma compreensão profunda (Interaction of Color, 2023). Este livro apresenta uma série de exercícios simples, cada um dos quais focado em isolar algum aspeto da interação das cores para uma observação cuidadosa. Estes exercícios vão sendo apresentados como pequenos desafios: “consegues fazer com que estas cores façam isto? Consegues encontrar as cores que farão isto?”, estimulando os alunos a treinar o seu olhar para as cores.

O livro explora essencialmente a interação entre cores e os diferentes efeitos causados por elas. Algo muito importante que o autor enfatiza é que o livro, e os exercícios não têm soluções, nem conclusões concretas são apenas formas de entender melhor a cor, uma investigação continua, alguns passos num caminho sem fim.

Semelhante ao livro anterior, Albers também aborda alguns aspetos como intensidade e contraste da cor, embora de uma forma menos aprofundada que o anterior. E também semelhante ao anterior este autor faz o uso da grelha quadriculada para a abordagem de alguns dos exercícios.

O autor apresenta os diferentes exercícios da cor intercalando-os com noções teóricas, como se fossem apontamentos registados ao longo do tempo. Neste livro isto poderá fazer sentido, pois reflete o processo das aulas e evolução das ideias. No entanto esta estrutura dificulta a fluidez da leitura e compreensão da narrativa, já que as noções teóricas e exercícios se encontram dispersos.

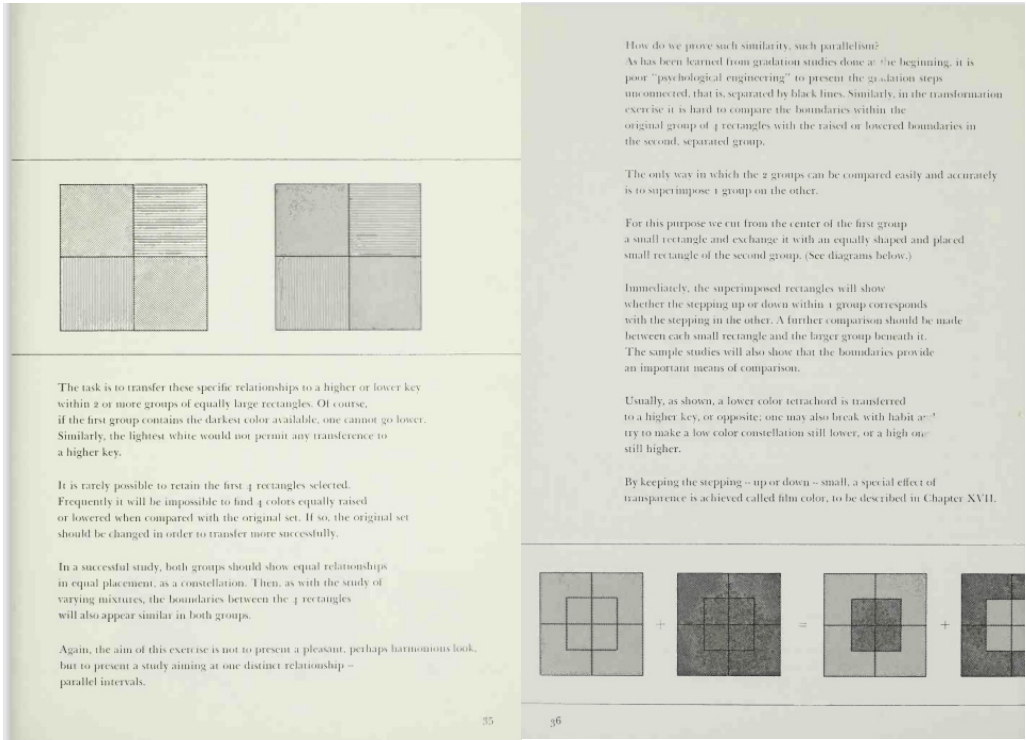


Fig. 27 - Dupla página do livro *Interaction of color*, Josef Albers.

	1 (não)	2 (pouco)	3 (muito)	4 (sim)
Explicação teórica da cor		X		
Presença de exercícios exploratórios da cor				X
Uso de grelha para a realização dos exercícios				X*
Exploração da cor a nível emocional		X		
Exploração a nível de interação das cores				X
Exploração a nível teórico				X
Uso de linguagem simples		X		
Design editorial apelativo	X			

Playing with color, 50 graphic experiments for exploring color design principles, Richard Mehl (2013)

Este livro destaca-se por ser o mais recente em comparação com anteriores. Neste livro o autor, um professor, apresenta uma variedade de exercícios destinados a explorar a cor, alguns dos quais são baseados nos dois primeiros autores mencionados.

O livro está organizado segundo um índice muito bem estruturado, que guia o leitor desde exercícios mais regrados até aqueles mais livres e estimulantes. Está dividido em secções: roda das cores; grelhas de cor (que tem por base os exercícios de Itten); ilusão de cores (que tem por base os exercícios de Albers); composições abstratas; composições com folhas; cor e tipografia; cor expressiva; além das duas dimensões.

Cada exercício é apresentado com um pequeno enunciado, lista dos materiais necessários para o realizar e o desafio presente para o exercício. Após a descrição do exercício, o autor partilha alguns dos resultados obtidos pelos seus alunos.

Semelhante aos autores anteriores, Richard Mehl também utiliza a grelha quadriculada para a realização de alguns dos exercícios. Além disso, apresenta ainda uma série de exercícios mais pessoais onde os estudantes são convidados a explorar as sensações e emoções transmitidas pelas diferentes cores e combinações cromáticas.

Embora seja uma obra bastante completa, com grande diversidade de exercícios, o livro torna-se um mais pouco monótono devido á sua extensão e *layout* repetitivo.

	1 (não)	2 (pouco)	3 (muito)	4 (sim)
Explicação teórica da cor		X		
Presença de exercícios exploratórios da cor				X
Uso de grelha para a realização dos exercícios				X
Exploração da cor a nível emocional				X
Exploração a nível de interação das cores				X
Exploração a nível teórico				X
Uso de linguagem simples				X
Design editorial apelativo				X

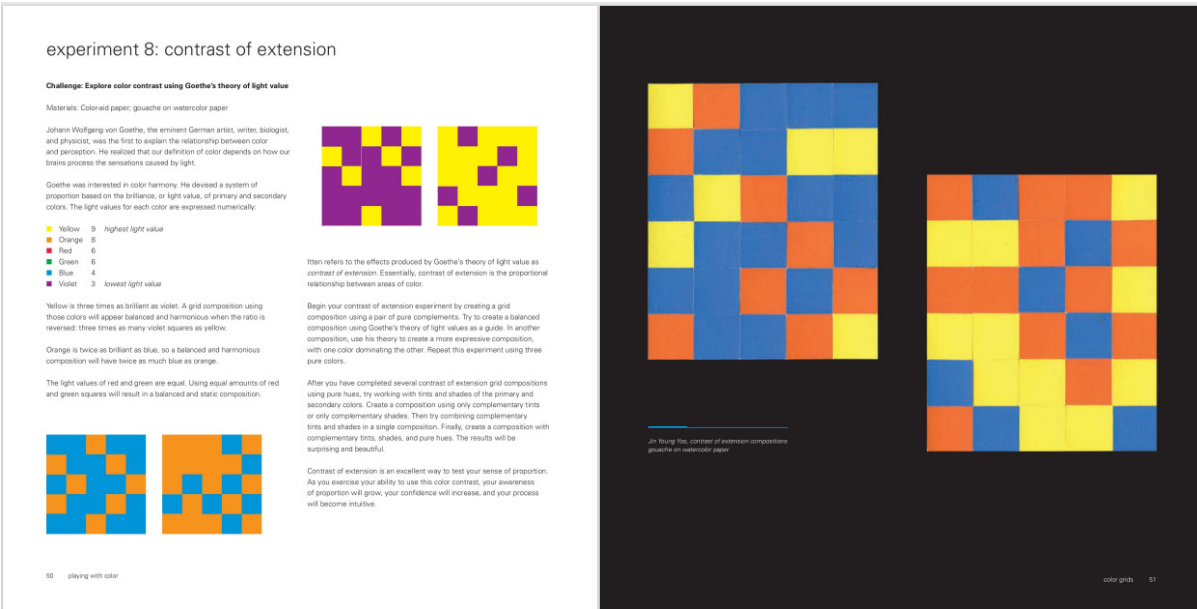


Fig. 28 - Dupla página do livro *Playing with color, 50 graphic experiments for exploring color design principles*, Richard Meh.

A análise destes três livros tornou-se muito importante no desenvolvimento do projeto na medida em que permitiu perceber aquilo que já existe na área da exploração da cor, permitiu perceber aquilo que resulta, o que é benéfico e que realmente é útil no ensino e ao mesmo tempo permitiu estabelecer uma base para que pudesse existir uma exploração de novos exercícios. Esta análise não apenas definiu o rumo do projeto em termos de conteúdo prático, mas também influenciou a nível gráfico e visual.

04.3.2 Desenho dos exercícios

Após a análise destas obras, chegamos a algumas conclusões importantes para o desenvolvimento do projeto prático. Percebemos a necessidade de incluir uma explicação teórica para contextualizar os exercícios, garantindo uma melhor compreensão do conteúdo. Além disso, a utilização de uma grelha quadriculada mostrou-se uma mais-valia, pois permite uma análise mais eficaz e uma percepção clara de uma vasta paleta de cores. Concluímos também, que é fundamental realizar uma divisão clara entre os exercícios para manter a organização e a fluidez do livro.

Com base na análise dos três livros, iniciamos o processo de desenho e adaptação dos exercícios de exploração da cor. Decidimos estruturar os exercícios através de uma progressão que começa com a exploração das características e propriedades fundamentais da cor. A partir deste ponto inicial, os exercícios evoluem gradualmente, tornando-se mais livres e pessoais, o que permite uma maior expressão individual e uma conexão mais profunda com as cores. Para reforçar essa progressão, os exercícios foram divididos em três grupos, que facilitam a diferenciação entre eles e evidenciam a evolução ao longo do processo.

1 Tudo aos quadrados

Os primeiros seis exercícios serão realizados a partir de uma grelha quadriculada, o objetivo é criar composições cromáticas quadriculadas, um pouco inspirado na grelha quadriculada dos três autores mencionados acima. Cada um deverá criar diferentes composições quadriculadas que respeitem o objetivo de cada um dos exercícios.

1.1 Claro-escuro, monocromático, primário, complementar

A primeira série de quatro exercícios pretende explorar quatro tipos de contrastes diferentes: claro-escuro; cores monocromáticas; cores primárias e cores complementares. Estes contrastes foram retirados dos sete contrastes de cor de Johannes Itten. Foram escolhidos apenas 4, pois no teste destes exercícios no *workshop*, estes foram os quatro mais apelativos para os participantes, e a realização dos sete exercícios tornou-se demasiado longa, monótona e cansativa para os participantes.

Para cada um destes exercícios as pessoas são incentivadas a estabelecer uma diferente noção de equilíbrio seja através de ritmo, proporção, ênfase, simetria, ou qualquer outro método. Estas são algumas noções que permitem criar composições coloridas harmoniosas. Quem realiza os exercícios irá tentar perceber, qual método resulta melhor para si, ou que método poderá dar resultado à melhor composição harmoniosa tento em conta a paleta escolhida.

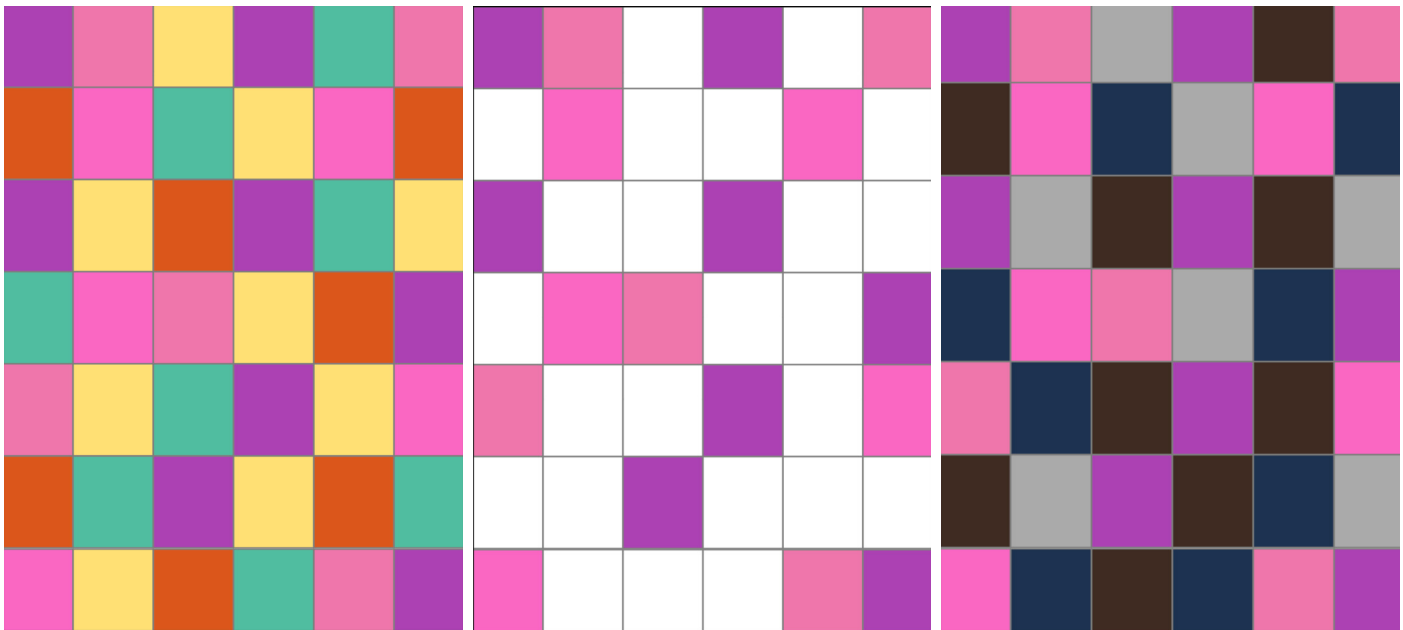
O objetivo é realmente que cada um possa perceber diferentes contrastes e diferentes interações das cores explorando-os de forma prática.

1.2 Eu ilumino tu apagas

O quinto e sexto exercícios pretendem explorar a capacidade que algumas cores têm para iluminar ou apagar uma composição. Estes exercícios deverão ser realizados aos pares, na primeira fase uma das pessoas irá preencher metade de uma quadricula com 3 cores á escolha, de forma a criar uma composição que para si

seja agradável e equilibrada, tendo em conta o seu método pessoal e a sua própria abordagem. Na segunda fase, esta quadricula preenchida pela metade deverá ser entregue ao outro colega para que este termine de preencher a quadricula de forma a iluminar, no primeiro, e apagar, no seguinte, a composição criada inicialmente, sem utilizar preto ou branco. Ou seja, que traga brilho e importância à primeira composição, ou que a destrua completamente fazendo-a desaparecer.

Após o teste dos exercícios, este foi o que mais estimulou a discussão e a troca de ideias entre os participantes, o que é um espeto extremamente positivo. As noções de “apagar” e “iluminar” são bastante abstratas, e foi muito interessante observar as diferentes opiniões e técnicas utilizadas por cada pessoa. Por exemplo: seria possível “apagar” uma composição utilizando apenas tons escuros, escurecendo-a até que desapareça? Ou será que usar uma variedade de tons aleatórios, criando uma composição caótica e confusa, seria uma abordagem mais eficaz?



1.3 As cores das estações do ano

O calor do verão, o acalmar do outono, o frio do inverno e o florescer da primavera. Este exercício convida cada participante a representar as diferentes estações do ano através de diversas combinações cromáticas. A proposta inicial é que as estações sejam representadas usando a mesma grelha quadriculada utilizada nos exercícios anteriores, para depois evoluir para representações mais orgânicas, fluidas e abstratas.

De forma inconsciente, os participantes acabam por utilizar o contraste de temperatura mencionado por Johannes Itten, além de aplicarem conceitos explorados por Josef Albers no capítulo XXI, “From Color Temperature to Humidity in Color” do seu livro *Interaction of color*. Este exercício é especialmente interessante porque permite a exploração dos tons quentes e frios associados ao verão e ao inverno, respetivamente, ao mesmo tempo em que incentiva uma abordagem mais abstrata e subjetiva para representar os tons de transição entre quente e frio, como os encontrados na primavera e no outono.

Fig. 29 - Resultados do *workshop*. Exemplo: seria possível “apagar” uma composição utilizando apenas tons escuros, escurecendo-a até que desapareça? Ou será que usar uma variedade de tons aleatórios, criando uma composição caótica e confusa, seria uma abordagem mais eficaz?

2 Traços

De forma a marcar uma transição entre exercícios, foram criados dois exercícios executados através de traços coloridos.

2.1 Traços equilibrados

O objetivo, deste exercício, é que cada um escolha 3 cores que pareçam de pureza semelhante, ou seja igualmente forte e vibrantes. Após escolher as cores é pretendido que se crie uma composição equilibrada, onde as três cores estão a lutar entre si, mas nenhuma se sobressai em relação às outras. Ou seja, a composição criada deve controlar esta “luta” entre as cores. Neste exercício é ainda dado o desafio de tentar criar uma composição que não siga nenhum padrão, ritmo ou simetria.

2.2 Equilibra-me!

Neste exercício é oferecido uma mancha de cor verde a quem participa. A pergunta que aqui se coloca é a seguinte: Qual é a quantidade de vermelho que é necessário colocar ao pé da mancha verde para ambas se tornem numa composição equilibrada?

3 Cor psicológica

Os próximos dois exercícios foram inspirados pelo capítulo “Expressive Color” do livro *Playing with Color, 50 graphic experiments for exploring color design principles* de Richard Mehl. O objetivo é explorar a conexão entre as cores e as nossas emoções e memórias. Estes exercícios são os mais pessoais, subjetivos e livres de todo o livro, oferecendo total liberdade para experimentar as diferentes combinações cromáticas, permitindo que cada participante explore a sua expressão individual através das cores.

3.1 De que cor é a...

Para este exercício cada um terá de representar uma série de emoções e sentimentos através de camadas de autocolantes coloridos. O objetivo é criar composições completamente abstratas coloridas que representem de forma pessoal aquilo que são as diferentes emoções para cada uma das pessoas. Emoções como: tristeza, solidão, felicidade, saudade, nojo, medo.

3.2 As cores da memória

O último exercício, pretende explorar o contraste, a hierarquia e a harmonia visual. Trata-se de um exercício de memória e expressão através da cor. O objetivo é recordar uma memória fazendo uso da cor como expressão. Neste exercício os participantes são incentivados a distanciarem-se da grelha quadriculada e explorarem diferentes formas, técnicas e materiais. A proposta é permitir que cada pessoa explore livremente as diversas cores e combinações cromáticas, promovendo uma expressão pessoal e criativa.

04.3.3 Teste dos exercícios em *workshop*

O *workshop* teve como objetivo testar os exercícios e obter resultados. O *workshop* teve uma duração de aproximadamente duas horas, com uma pausa, para a realização dos exercícios propostos. Numa primeira fase foram testados cerca de 10 exercícios, sendo que alguns sofreram modificações e outros foram acrescentados. Num segundo *workshop* foram testados os 11 exercícios, apresentados no ponto 04.3.2. deste subcapítulo, já com as alterações realizadas após o primeiro teste.

Para a execução dos *workshops*, foram criados templates específicos para cada exercício. Estes templates foram desenvolvidos para agilizar e simplificar o processo para os participantes, mas é importante destacar que qualquer um dos exercícios pode ser realizado sem estes templates. Além disso, os participantes tiveram acesso a uma cartela de papel colorido picotado e autocolantes para a realização dos diferentes exercícios.

O *workshop* foi realizado no espaço do *Coletivo Entretanto*, que proporcionou um ambiente criativo e acolhedor, com cinco participantes, incluindo designers gráficas, estudantes de design e ilustradoras. Todos os participantes já trabalhavam com a cor no seu dia a dia, o que permitiu que o *workshop* fluísse de forma mais fácil e criativa. Este *workshop* e testes realizados geraram uma variedade de resultados para cada exercício, material que se tornou crucial para a concretização do projeto. Alguns destes resultados foram incluídos no livro final *saber de cor*. Todo o material foi digitalizado e posteriormente foi criada uma paleta de cores digitais aproximada às originais. E para cada um dos resultados foi criada uma versão digital, são estas versões digitais que fazem parte do livro final.

Nestes testes também foi possível ouvir a opinião das pessoas que participaram de forma a poder melhorar experiências futuras. Um aspeto que os participantes consideraram muito interessante foi o uso do papel picotado, que tornou a experiência dos exercícios mais sensorial e mais envolvente, destacando-se como um ponto forte. O exercício considerado mais interessante por todos foi o exercício 10 (De que cor é...), onde o uso dos diferentes autocolantes coloridos tornou a atividade mais dinâmica e rápida e gerou resultados muito interessantes.

Com base nos testes, concluí que deveria tornar alguns exercícios mais dinâmicos e livres e mais desprendidos da grelha quadriculada original. Além disso, a ideia do papel picotado e dos autocolantes deveria estar incorporada no projeto final, para criar dinamismo e despertar a curiosidade dos leitores e usuários do livro *saber de cor*.

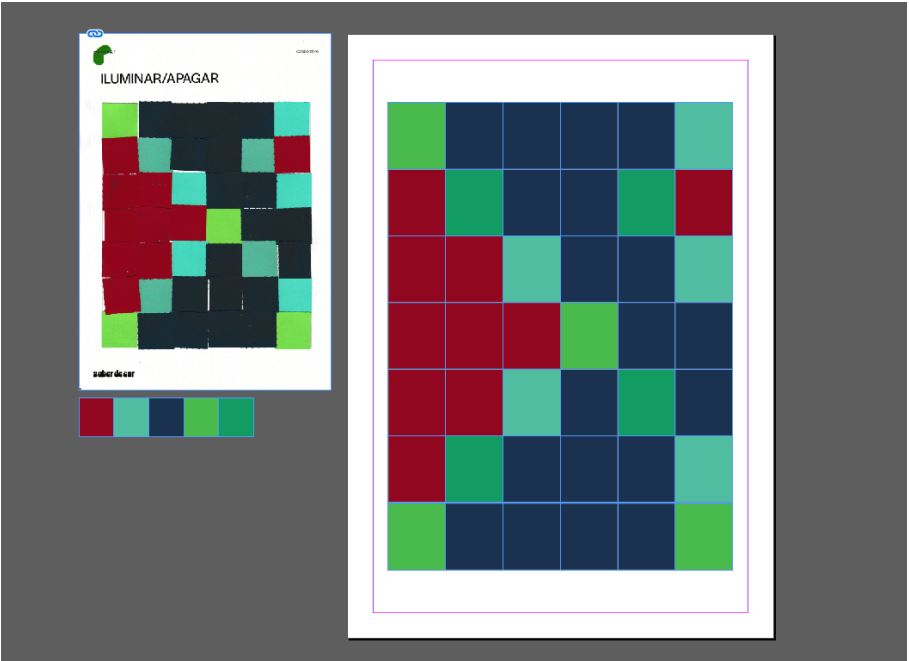


Fig. 30- Processo de aproximação de cores e criação das versões digitais



Fig.31



Fig.32



Fig.33



Fig.34



Fig.35



Fig.36

Fig.31-36 Teste dos exercícios em workshop

O4.4 Do *workshop* ao livro

O4.4.1 Estratégia, estrutura e conceito gráfico

Estratégia:

Desde o início que era importante para mim que todo o trabalho de pesquisa e trabalho de campo pudesse dar resultado a um livro. E após a realização do *workshop* esta ideia ainda se tornou mais forte e mais importante. Todos os exercícios são muito práticos, muito plásticos muito palpáveis e sensoriais, colocam alguns dos nossos sentidos alerta, estimulam-nos e fazem-nos focar apenas no momento presente, com o objetivo de resolver pequenos desafios que parecem muito simples, mas que na realidade irão sempre ensinar algo. Portanto ter a oportunidade de criar um objeto gráfico que materializasse um pouco daquilo que aconteceu durante os testes dos exercícios foi importante. Tentar através de páginas de papel levar as pessoas por uma viagem pelas cores, pela plasticidade, pela sensibilidade.

Para capturar a atmosfera sensorial e plástica do *workshop*, o livro inclui encartes de papel picotado e autocolantes que permitem ao leitor participar ativamente e resolver os exercícios, explorando as cores de maneira livre e envolvente.

“Tocamos o mundo, sentimos os seus objetos, mas essas sensações desaparecem muito rapidamente, deixando-nos impressões fugazes. O nosso sentido do tato é característico, mas sabemos muito pouco sobre ele. Hoje, o tato pede atenção. Na sociedade de alta tecnologia e baseada no conhecimento em que vivemos, o tátil é cada vez mais reconhecido como uma qualidade e processado em conformidade. Ora, ainda mais do que na era pré-digital, a tactilidade é algo de que podemos tornar conscientes (...). Ao estarmos mais conscientes da nossa tactilidade, podemos aprender a defini-la melhor e a descobrir a riqueza.”¹⁹

(Lomme, 2022, p.5)

¹⁹Tradução livre do original:“We touch the world, we sense its objects, but these sensations disappear all too quickly, leaving us with fleeting impressions. Our sense of touch is characteristic and yet we know very little about it. Today, tactility asks for attention. In the high-tech and knowledge-driven society we live in, the tactile is being increasingly recognized as a quality and processed accordingly. Now, even more than un the pre-digital era, tactility is something we can become conscious (...). By being more aware of our tactility, we can learn to better define it and discover richness.”.

O artefacto físico final é composto pelo livro *saber de cor*, que é o pilar e o elemento principal do projeto. Além do livro, há um bloco de materiais, constituído de papel colorido picotado, projetado para que os leitores possam interagir com as cores seguindo os exercícios do livro. E por fim, a capa externa envolve e unifica todos os elementos, conferindo coesão e transformando-os num só.

A concretização deste projeto num artefacto desta natureza não foi apenas uma escolha estética, mas uma extensão natural do próprio processo criativo e educacional que este propõe. Assim como o *workshop*, o artefacto físico procura reconectar o leitor com o ato de tocar, experimentar e brincar com as cores, promovendo uma aprendizagem envolvente e imersiva. Num mundo cada vez mais digital, onde sensações físicas são cada vez mais deixadas de lado, este livro pretende também servir como lembrete do valor do tátil, do sensorial, da experiência direta com o material.

Estrutura:

Como mencionado anteriormente, o objetivo deste projeto é apresentar exercícios práticos e exploratórios da cor, procurando aprofundar o conhecimento e compreensão deste tema. Após a análise dos três casos de estudo apresentados acima, percebemos que, antes da introdução dos exercícios, seria importante explorar brevemente a cor a um nível teórico. No entanto, esta abordagem teórica foi projetada de forma simples, para que todos os leitores possam partir do mesmo ponto de entendimento, criando uma pequena narrativa que envolva e imerja o leitor no universo das cores.

Para introduzir o livro foram selecionados dois textos de Rick Rubins do livro *The Creative Act: A Way of Being*, focados no jogo e na experimentação. Estes textos ajudam-nos compreender a essência de brincar e de experimentar no contexto da criatividade. Este autor mostra como o lúdico e a exploração livre são essenciais para o ato de ser criativo, proporcionando uma expansão das possibilidade e uma abertura para novas ideias e perspetivas (Rubin, 2023). O autor destaca que jogar e experimentar não apenas estimulam a nossa imaginação, mas também nos permitem encontrar soluções inovadoras (Rubin, 2023). Estes dois textos foram escolhidos por estarem alinhados com o objetivo e o conceito do projeto, ajudando a conduzir o leitor para a mentalidade e para o mundo que envolve todo o projeto, o mundo da experimentação e do fazer sem medo de errar.

Após esta breve introdução, o próximo capítulo, “vamos conhecer a cor”, faz uma pequena viagem teórica pela cor. Esta narrativa foi construída de forma a ser extremamente simples e acessível, facilitando a leitura e o entendimento. O capítulo aborda como vemos e percecionamos a cor, os seus efeitos psicológicos, os seus significados terminando na teoria da cor, explora a roda das cores e alguns conceitos fundamentais. O capítulo “a cor” deste relatório de projeto foi muito importante para a criação desta narrativa, pois permitiu identificar e simplificar os conceitos mais importantes relacionados com a cor, que então compõe esta pequena viagem presente no livro.

Depois da apresentação da cor, o livro apresenta os 11 exercícios da cor bem como alguns resultados. Esta estrutura foi criada não apenas para facilitar a aprendizagem, mas também para permitir que o leitor mergulhe profundamente na experimentação e prática, enriquecendo a sua compreensão e sensibilidade em relação às cores.

O livro termina com a apresentação de um *Qr code*, localizado na guarda final, que direciona os leitores para um PDF que contém os templates que foram usados no *workshop*. Entre eles encontram-se as páginas com grelhas quadriculadas e tracejadas, bem como as páginas relacionadas às emoções. Embora todos os exercícios possam ser realizados sem a necessidade desses templates, optamos por disponibilizá-los. Desta forma, caso o leitor sinta curiosidade ou necessite de suporte adicional, poderá simplesmente imprimir os templates desejados.

Conceito Gráfico:

Todo o projeto está imerso num ambiente lúdico, leve, cheio de experimentação e exploração. Esta atmosfera, que esteve presente no *workshop* e nos testes dos exercícios, foi também transportado para o próprio livro. Simbolicamente, o conceito do livro, pretende reunir valores de alegria, aprendizagem e exploração.

Desde o início, o leitor é convidado a não se deixar enganar pelas cores divertidas e formas simples do livro, pois ele não é destinado apenas às crianças. As cores alegres e as formas descomplicadas podem, de facto, evocar um imaginário infantil e despretenso. Esta escolha foi intencional, projetada para atrair e envolver o leitor, transportando-o para um universo onde a curiosidade e o espírito lúdico são bem-vindos. Afinal, todos temos uma criança dentro de nós, e não há mal algum permitir que esta nos guie de vez em quando, levando-nos a explorar e brincar um pouco. Para reforçar esta abordagem, a própria linguagem utilizada no livro é simples e direta, criando um diálogo acessível e envolvente.

Johannes Itten acreditava que a cor e as formas têm uma expressividade própria, e que quando combinadas, as suas qualidades expressivas devem estar em harmonia. Itten associava as três cores primárias - vermelho, amarelo e azul – a formas geométricas básicas: quadrado, triângulo e círculo (Itten, 1973).

“O quadrado, cuja essência são duas linhas horizontais e duas verticais de igual comprimento que se cruzam, simboliza a matéria, a gravidade e a limitação acentuada. (...) O quadrado corresponde ao vermelho, a cor da matéria. O peso e a opacidade do vermelho concordam com a forma estática e grave do quadrado. O triângulo deve sua natureza a três diagonais que se cruzam. Os seus ângulos agudos produzem um efeito de combatividade e agressão. O triângulo assimila todas as formas de carácter diagonal, como o losango, o trapézio, o ziguezague e seus derivados. É o símbolo do pensamento e, entre as cores, o seu carácter sem peso é correspondido pelo amarelo lícido. Um círculo é o locus de um ponto que se move a uma distância constante de um determinado ponto num plano. Em contraste com a sensação aguda e tensa de movimento produzida pelo quadrado, o círculo gera uma sensação de relaxamento e movimento suave. É o símbolo do espírito, movendo-se indiviso dentro de si mesmo. (...) O círculo compreende todas as formas de carácter cíclico e flexível, como a elipse, oval, onda, parábola e seus derivados. O círculo em movimento incessante corresponde ao azul transparente.”²⁰

(Itten, 1973, p.120).

²⁰Tradução livre do original: “The square, whose essence is two horizontal and two vertical intersecting lines of equal length, symbolizes matter, gravity and sharp limitation. The square corresponds to red, the color of matter. The weight and opacity of red agree with the static and grave shape of the square. The triangle owes its nature to three intersecting diagonals. Its acute angles produce an effect of pugnacity and aggression. The triangle assimilates all shapes of diagonal character, such as the rhombus, trapezoid, zigzag, and their derivatives. It is the symbol of thought, and among colors its weightless character is matched by lucid yellow. A circle is the locus of a point moving at constant distance from a given point in a plane. In contradistinction to the sharp, tense sensation of motion produced by the square, the circle generates a feeling of relaxation and smooth motion. It is the symbol of the spirit, moving undivided within itself. The circle comprehends all shapes of flexuous, cyclic character, as the ellipse, oval, wave, parabola, and their derivatives. The incessantly moving circle corresponds among colors to transparent blue.”

Inspirada por esta ideia decidi desenvolver um conceito gráfico baseado nas três cores primárias do sistema CMYK – ciano, amarelo e magenta – visto que é o sistema mais utilizado na indústria gráfica. Assim o quadrado magenta, o triângulo amarelo e o círculo ciano tornam-se as personagens centrais, presentes ao longo de todo o livro. Estes três elementos foram utilizados para criar todas as composições gráficas e ilustrações que acompanham o texto e constroem a narrativa visual do livro. As formas e cores secundárias, quando necessárias, foram obtidas através destes três elementos principais, fazendo referência à mistura cromática frequentemente explorada na educação artística.

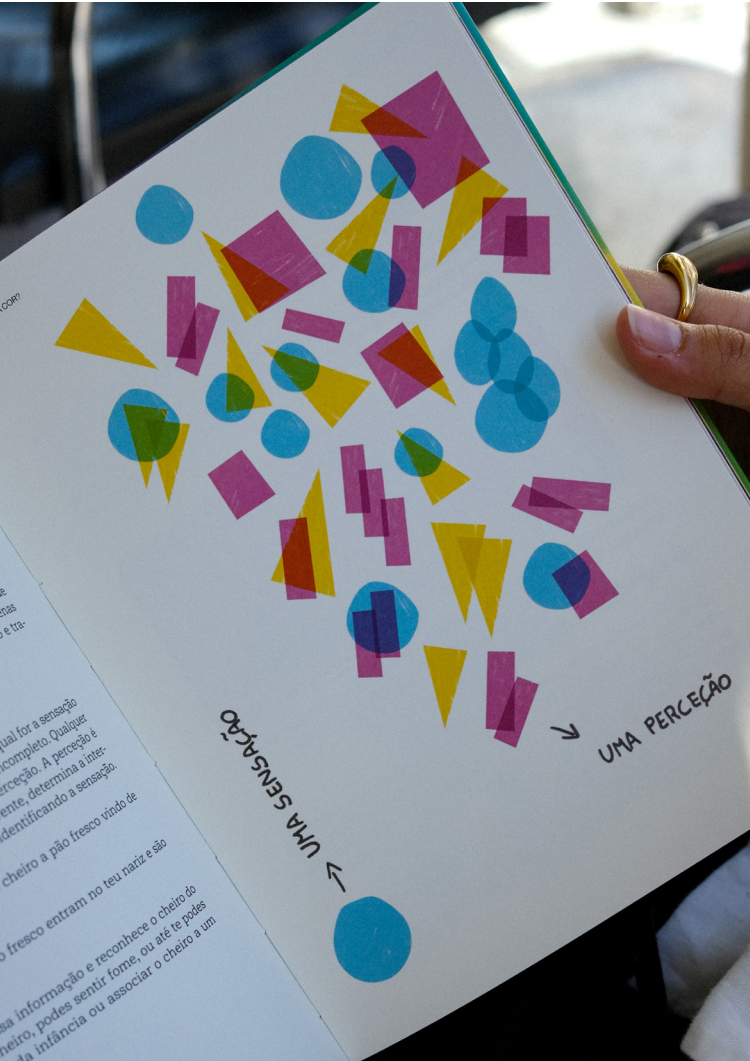


Fig. 37 - Representação do conceito gráfico. Composição gráfica obtida através das três formas geométricas básicas e das três cores primárias.

O4.4.2 Questões Formais

O4.4.2.1 Formato, Grelha e *Layout*

O primeiro ponto a definir no momento da realização do livro *saber de cor* foi o seu formato. Optei por um formato de dimensões relativamente pequenas, que facilitasse o manuseio e a leitura. O formato selecionado foi o 17 cm de largura por 23 cm de altura.

Definido o formato, parti para a definição da grelha e *layout*, importantes para se estruturar os conteúdos do livro com estas características. O livro está dividido em três partes distintas: a introdução ao tema, introdução às cores e os exercícios de exploração da cor. Portanto, foi essencial criar uma grelha que pudesse suportar estas diferentes secções, acomodar as ilustrações e permitir uma disposição dinâmica dos elementos. A grelha foi dividida em três colunas, com uma goteira de 4 mm, 40 mm de margem superior e 20 mm de margem inferior, interior e exterior.

O4.4.2.2 Fontes tipográficas

Este objeto gráfico é composto por duas fontes tipográficas: Neue Haas Grotesk, para os títulos e numeração de página, e Rothwood (book e bold) para o corpo de texto. A escolha da Rothwood, uma tipografia com serifas quadradas, confere leveza ao texto, facilitando a leitura. Os textos apresentam-se no corpo 10 pts, com uma entrelinha de 13,5 pts, medidas que considerei adequadas a uma leitura cómoda. Dado o grande dinamismo atribuído ao livro pelas ilustrações o texto encontra-se justificado para trazer equilíbrio às páginas. Em alguns casos pontuais e excepcionais, o texto foi alinhado ao centro, criando variações que complementam a composição visual sem comprometer a harmonia geral do design.

Além destas tipografias de corpo de texto foi ainda colocado algum texto manuscrito. Esta escrita manual acompanha as composições geométricas, completando-as.



Rothwood
Book + Bold

Neue Haas Grotesk
Medium

Fig. 38 - Exemplo de algum do texto manuscrito.

O4.4.2.3 Capa e contracapa

A capa foi uma das últimas decisões de design gráfico a ser tomada. A necessidade de a projetar surgiu apenas após obter uma visão completa do interior do artefacto e tomar decisões importantes sobre o bloco de materiais e dossiê.

Inicialmente, a ideia era que a capa refletisse diretamente o interior do livro, utilizando a mesma linguagem gráfica, com as forma geométricas simples e composições semelhantes às encontradas nas páginas internas. No entanto após alguns testes, percebi que a capa poderia adotar uma linguagem ligeiramente diferente, estabelecendo uma conexão mais clara entre os três elementos do artefacto: o livro, o bloco e a capa externa.

Assim utilizando os mesmos três elementos presentes no interior do livro, foi criada uma composição abstrata que, posteriormente, foi editada no Photoshop para gerar um efeito de gradiente entre as cores. Este gradiente tornou-se a base da capa tanto do livro como do bloco de materiais e da capa. Além disso foi criado um retângulo que remete a um autocolante, que contém as informações essenciais sobre o livro, como título, subtítulo e autor. A inspiração para este autocolante veio das etiquetas que colocamos nos manuais escolares com o nosso nome. Este está presente nos três objetos do artefacto, fornecendo as informações específicas de cada um deles. Estes dois elementos – o gradiente e ou autocolante – unificam todo o projeto, conferindo-lhe a coerência necessária e transformando-o num todo.



Fig. 40 - Planificação da capa do livro *saber de cor*.



Fig. 39 - Composição abstrata antes e depois da edição que deu resultado ao gradiente utilizado na capa e contracapa.



Fig. 41 - Capa do bloco de materiais.

nome do livro numeração	40mm	capítulo numeração subcapítulo
4mm	20mm	

Fig. 42 - Grelha

- Jogar

TRADUÇÃO LIVRE DO TEXTO
"PLAY" DO LIVRO "THE CREATIVE
ACT: A WAY OF BEING", DE RICK
RUBIN, PÁGINA 353.

Dentro de cada artista há uma criança a esvaziar uma caixa de giz no chão, à procura da cor certa para desenhar o céu. Pode ser violeta, verde-azeitona ou laranja queimado.

Como artistas, esforçamo-nos para preservar este aspeto lúdico durante toda a vida. Abraçamos tanto a seriedade do compromisso quanto a diversão de sermos completamente livres na criação.



A seriedade sobrecarrega o trabalho com um fardo. Falta o lado lúdico do ser humano.

A exuberância caótica de estar presente no mundo. A leveza do puro prazer pelo prazer. No jogo, não há apostas. Sem limites. Não há certo ou errado. Sem cotas para produtividade. É um estado desinibido onde o espírito pode correr livremente.

As melhores ideias surgem com mais frequência e facilidade através desse estado de relaxamento.

Dar importância ao trabalho cedo demais desperta instintos de cautela.

Em vez disso, queremos libertar-nos das amarras da realidade e evitar todas as formas de restrição criativa.

Sente-te à vontade para experimentar. Faz a desordem. Abraça a aleatoriedade. Terminada a brincadeira, a nossa parte adulta pode entrar para analisar: O que as crianças fizeram hoje? Eu pergunto-me se isso é bom e o que isso pode significar.

Cada dia é para aparecer, construir coisas, desmontá-las, experimentar e nos surpreender. Se uma criança de quatro anos perde o interesse numa atividade, ela não tenta concluí-la nem se força a divertir-se com ela. Ela apenas muda de direção para uma nova missão. Outra forma de jogo, outra brincadeira.

Alguns aspetos do trabalho podem ser entediantes. Nesses momentos, consegues reconectar-te com o espírito do processo desde o início? Isso pode acontecer todos os dias. Encontra uma pista, segue uma pista, permanece desapegado do que veio antes. E evita ficar preso a uma decisão que tomaste há cinco minutos.

Pensa em quando eras um iniciante esperançoso, quando as ferramentas do teu ofício eram exóticas e novas. Lembra-te do fascínio de aprender, das alegrias dos teus primeiros passos.

Esta pode ser a melhor maneira de reter a energia que impulsiona o trabalho, e apaixonar-se pela prática repetidas vezes.



Fig. 43 - Spread com a grelha

O4.4.2.4 Impressão, papel e acabamento

O livro *saber de cor* foi impresso em impressão digital. Para um projeto com tantas cores e composições gráficas, a impressão offset teria sido a escolha ideal. No entanto, optou-se pela impressão digital, que oferece um melhor custo-benefício, especialmente considerando a tiragem limitada do livro.

O miolo do livro foi impresso em papel Munken Pure de 120 g/m², um papel macio e sem revestimento. A sua tonalidade levemente amarelada, em vez de um branco puro, torna a leitura mais agradável, além de harmonizar com as três cores principais do livro. A capa foi impressa no mesmo tipo de papel e posteriormente revestida com película de acabamento mate, garantindo maior resistência e durabilidade.

O miolo do livro foi costurado antes de ser colado à capa. A costura das páginas é um método tradicional de encadernação que torna o livro mais resistente e durável, permitindo que suporte melhor o uso frequente ao longo do tempo. Além disso, esta técnica permite que o livro se abra mais facilmente e que as páginas permaneçam planas quando abertas, o que melhora significativamente a experiência de leitura.

Optamos por produzir o livro em capa dura para adicionar uma camada extra de proteção e conferir-lhe mais resistência. Este tipo de encadernação transmite, ainda, ao leitor, uma sensação de qualidade e valor.

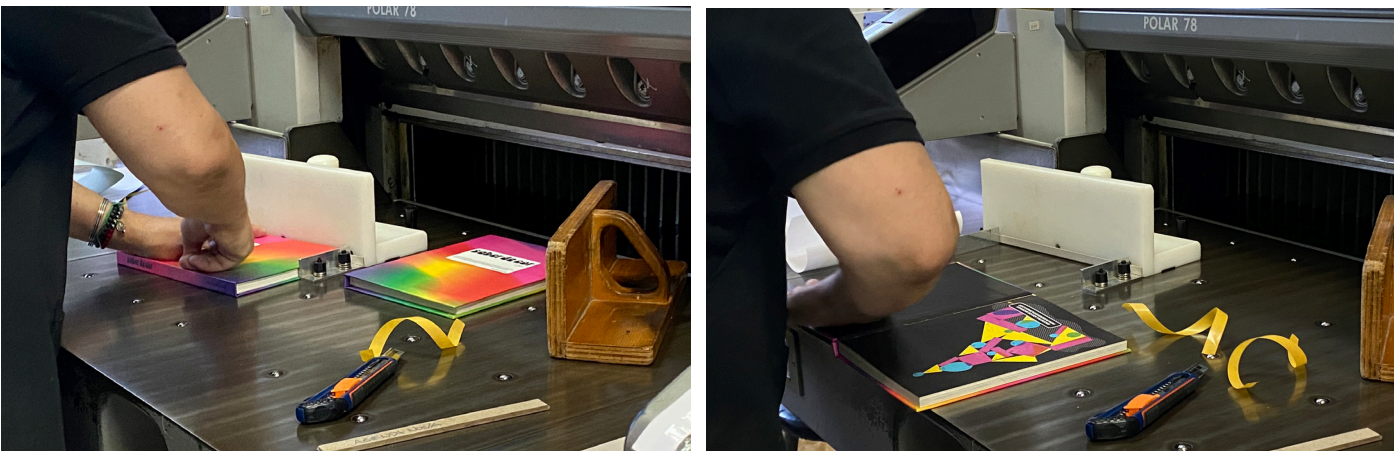


Fig. 44 - Finalização do livro *saber de cor*.

Fig. 45 - Finalização do livro *saber de cor*.

O4.4.2.5 Bloco de materiais e capa externa

Como já mencionado, foi fundamental trazer para o artefacto físico a tatilidade e a experimentação vivenciadas no *workshop*, de modo a preservar e manter a essência dessa experiência.

A nível pessoal, ao descobrir o método de ensino de Josef Albers e tentar resolver alguns dos exercícios que este autor propõe, enfrentei uma dificuldade significativa: a falta imediata dos materiais necessários para realizá-los. Isto resultou numa interrupção da minha exploração. Por isso, desde o início, decidi que seria essencial oferecer de forma imediata alguns dos materiais necessários para a execução dos exercícios. Isto irá servir como um incentivo, um estímulo para que os leitores possam mergulhar na exploração dos exercícios sem qualquer desculpa ou entrave.

O4.4.2.5.1 Materialização do bloco de materiais

Assim, o artefacto funciona como um conjunto: o livro *saber de cor*, o bloco de materiais e a capa que envolve ambos, transformando-os num todo. Embora o livro possa ser consultado e utilizado de forma independente, os elementos adicionais proporcionam uma nova camada de experiência, completando-o adicionando uma dimensão tátil e experimental ao projeto - algo que procurei desde o início.

Desta forma, oferecemos ao leitor uma experiência completa e sensorial, que vai desde o ato de abrir a capa externa, passando pelo folhear das páginas do livro, até a realização dos exercícios.

O bloco foi construído com 30 folhas de cores diferentes e 3 folhas de papel autocolante. O bloco tem a mesma dimensão do livro, 17cm de largura por 23 cm de altura. As 30 folhas de papel colorido estão picotadas em 30 quadrados de 3x3cm e 4 tiras retangulares de 1x17cm (como demonstrado na figura 48). As folhas foram picotadas com um xis-ato rotativo de picote. E desta forma qualquer pessoa conseguirá resolver os exercícios muito facilmente pois os quadrados coloridos estão prontos a ser usados.



Fig. 46 - Processo de colagem da borda superior do bloco de materiais.

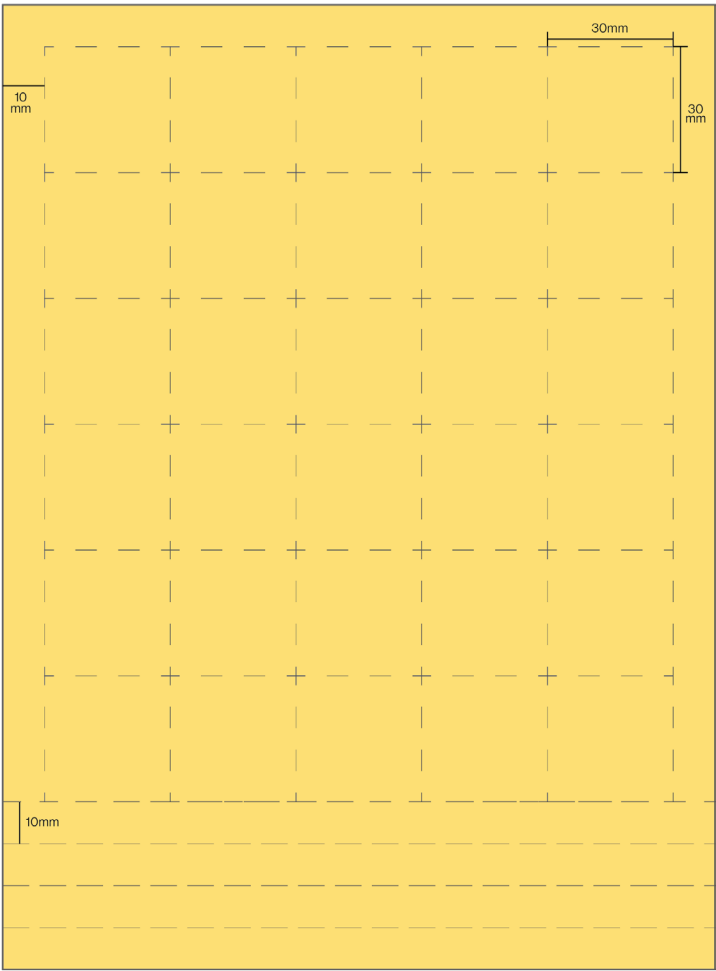


Fig. 47 - Maquetização do picotado das folhas coloridas do bloco de materiais.

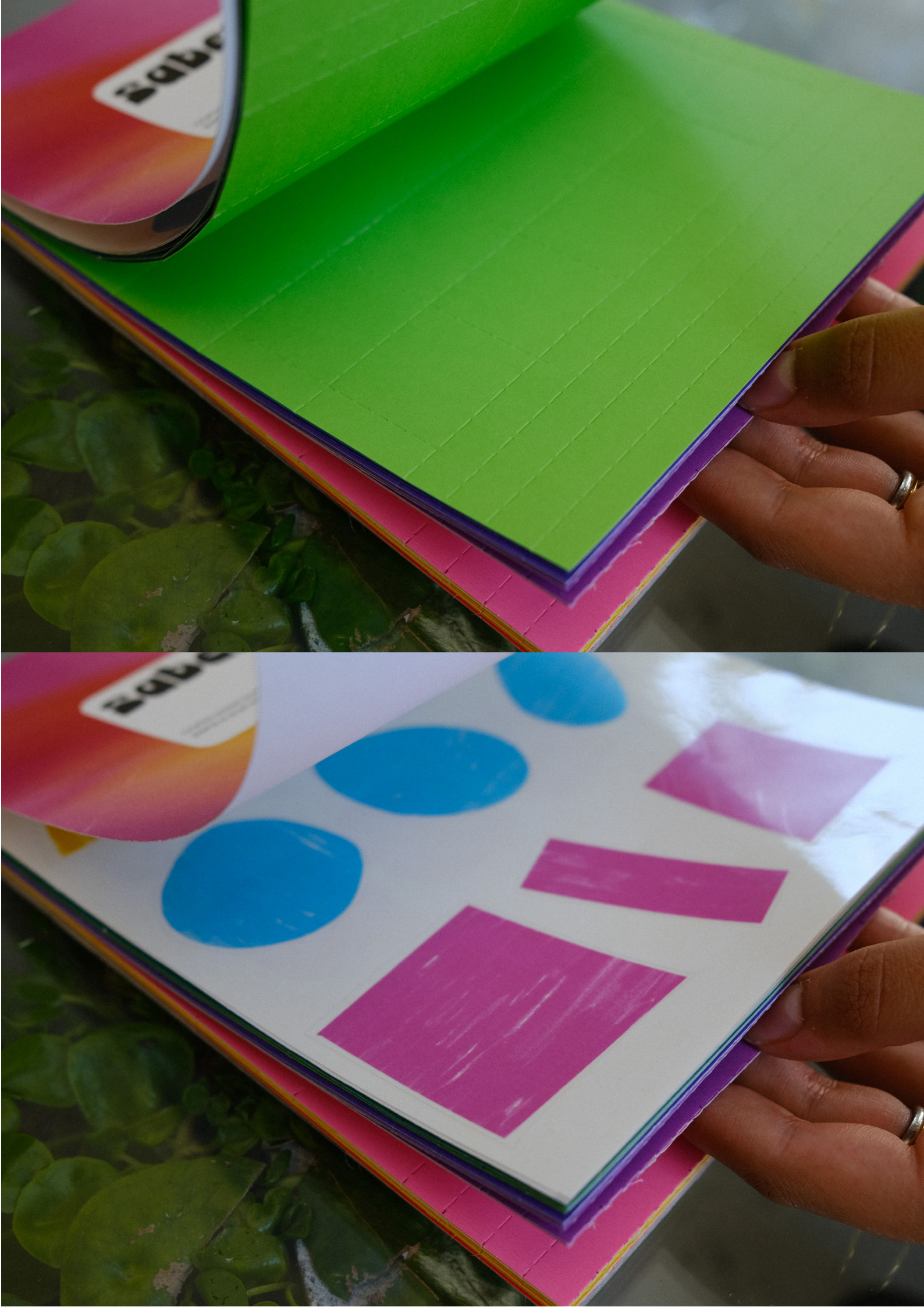
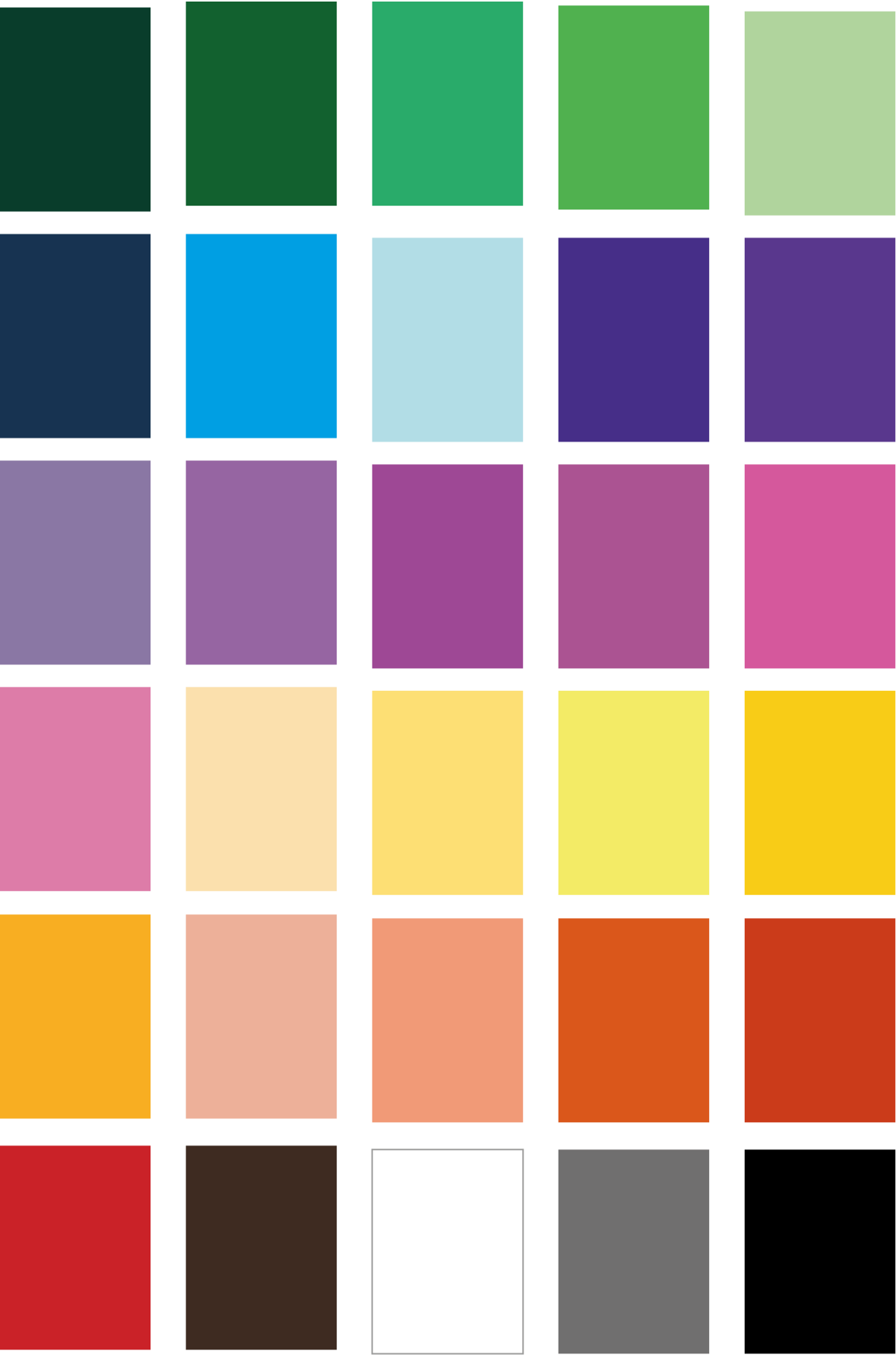


Fig. 48 - Cores disponíveis no bloco de materiais
Fig. 49 - Pormenor do picotado ↑
Fig. 50 - Pormenor dos autocolantes →

O4.4.2.5.2 Materialização da capa externa

Para envolver o livro e o bloco de materiais, foram consideradas várias opções, incluindo uma pequena caixa, uma capa e uma cinta. Cada uma dessas possibilidades foi explorada para perceber qual poderia ser a melhor escolha. Durante o processo, realizei várias experiências baseadas numa pesquisa visual que trouxe várias referencias de diferentes cintas, capas e outros objetos gráficos capazes de envolver o livro. Essas referências incluíam diversos tipos de fechos e dobras, permitindo fazer uma análise ampla das alternativas disponíveis. Todos estes exemplos foram reunidos, colecionados e analisados para identificar as opções mais adequadas.

Embora a caixa fosse, sem dúvida, a mais impactante e atraente, capaz de despertar maior interesse no leitor, esta foi a primeira a ser descartada. Apesar do seu apelo visual e potencial para surpreender, a caixa apresentava alguns desafios: seria a opção mais complexa de executar, ocuparia mais espaço e teria um custo de produção consideravelmente mais elevado.

Restaram a cinta e a capa, ambas opções viáveis. A cinta seria de fácil execução, proporcionando uma camada adicional ao artefacto e envolvendo os dois objetos de forma simples e eficaz. No entanto a escolha recaiu sobre a capa, que, além de também ser relativamente fácil de executar e menos dispendiosa que do que a caixa, oferecia um efeito visual semelhante ao da caixa. A capacidade de poder fechar a capa foi um fator decisivo, pois esta permite manter todos os materiais organizados e fechados no mesmo espaço, mesmo que estejam separados ou recortados.

A capa foi projetada a partir de uma planificação simples, com abas laterais que permitem abrir e fechar. Apenas apresenta cor na parte exterior, onde estão presentes o gradiente e o retângulo “autocolante” - elementos que também estão presentes na capa do livro e do bloco. Elementos que conferem unidade visual ao conjunto, reforçando a coerência do projeto como um todo.



Fig. 51 - Resultado final da capa externa.

Recolha de referências visuais:

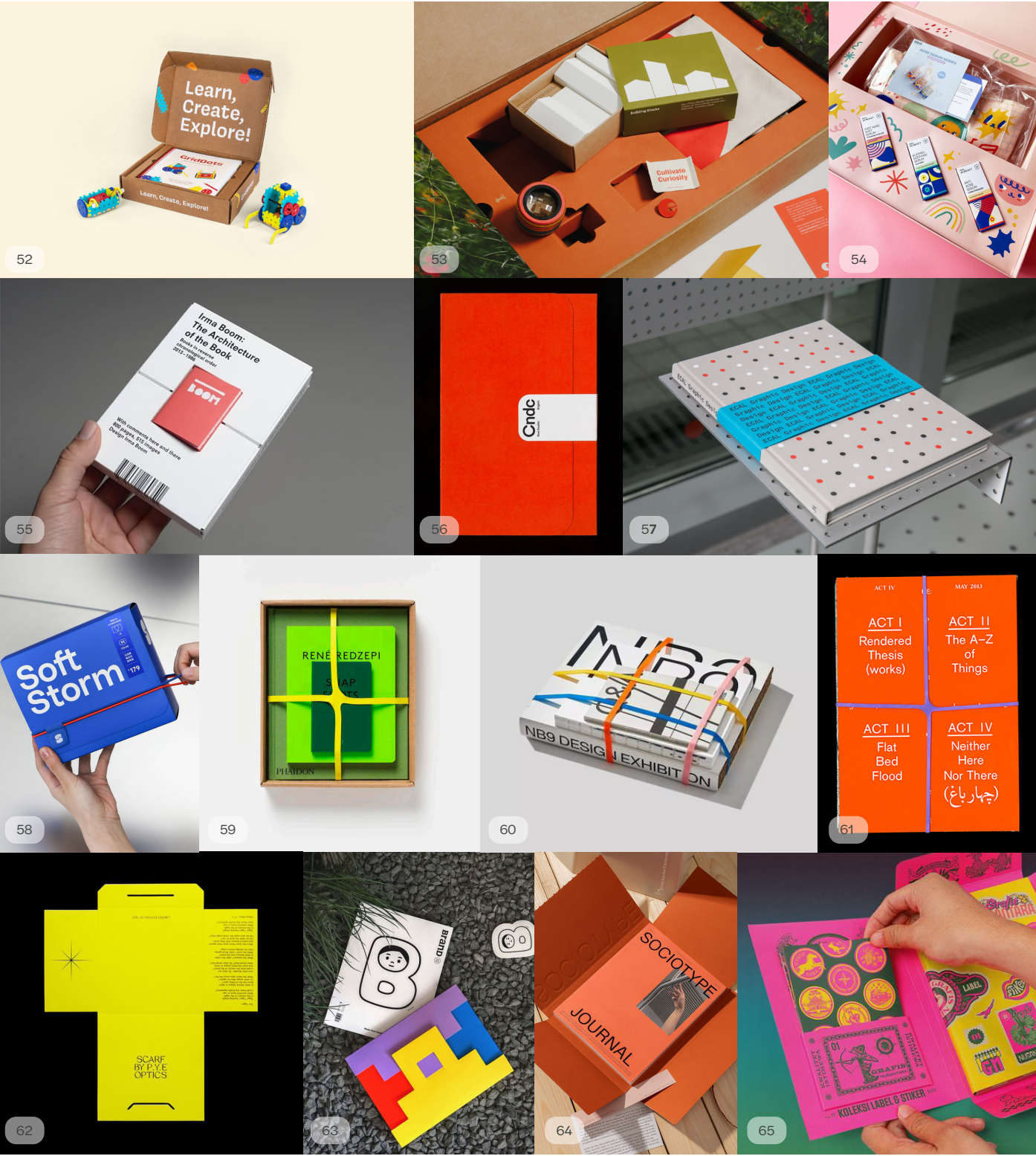


Fig. 52. Cory Hassman Fig. 53. Eames Branding Fig. 54. Martcellia Liunic Fig. 55. Irma Boom Fig. 56. Twice Studio Fig. 57. ECAL Graphic design Fig. 58. Soft storm visual Identity and Packaging Fig. 59. A work in progress Fig. 60. NB9 Fig. 61. Phil Gibson Fig. 62. Gift set for P.Y.E Fig. 63. BrandMagazine Fig. 64. Sociotype journal Fig. 65. Eva Wijaya.

A escolha da capa resultou num equilíbrio entre estética, funcionalidade e custo. A capa não apenas cumpre o seu papel de proteger e organizar os materiais, mas também enriquece a experiência do usuário ao proporcionar um envolvimento visual e tátil com o artefacto. Desta forma conseguimos criar um conjunto que é ao mesmo tempo prático e visualmente coeso.

Para efeito de protótipo foram realizadas algumas experiências com diferentes tipos de cartão nomeadamente cartolina, cartão prensado de várias gramagens e cartão kraft. O material que se comportou melhor foi o cartão Kraft. Portanto a capa foi construída em cartão Kraft de 250 g/m². Como foram realizados apenas dois exemplares todo o processo foi manual incluindo as dobras. Como seria uma tiragem muito pequena a impressão não foi realizada diretamente no cartão, sendo posteriormente colada.

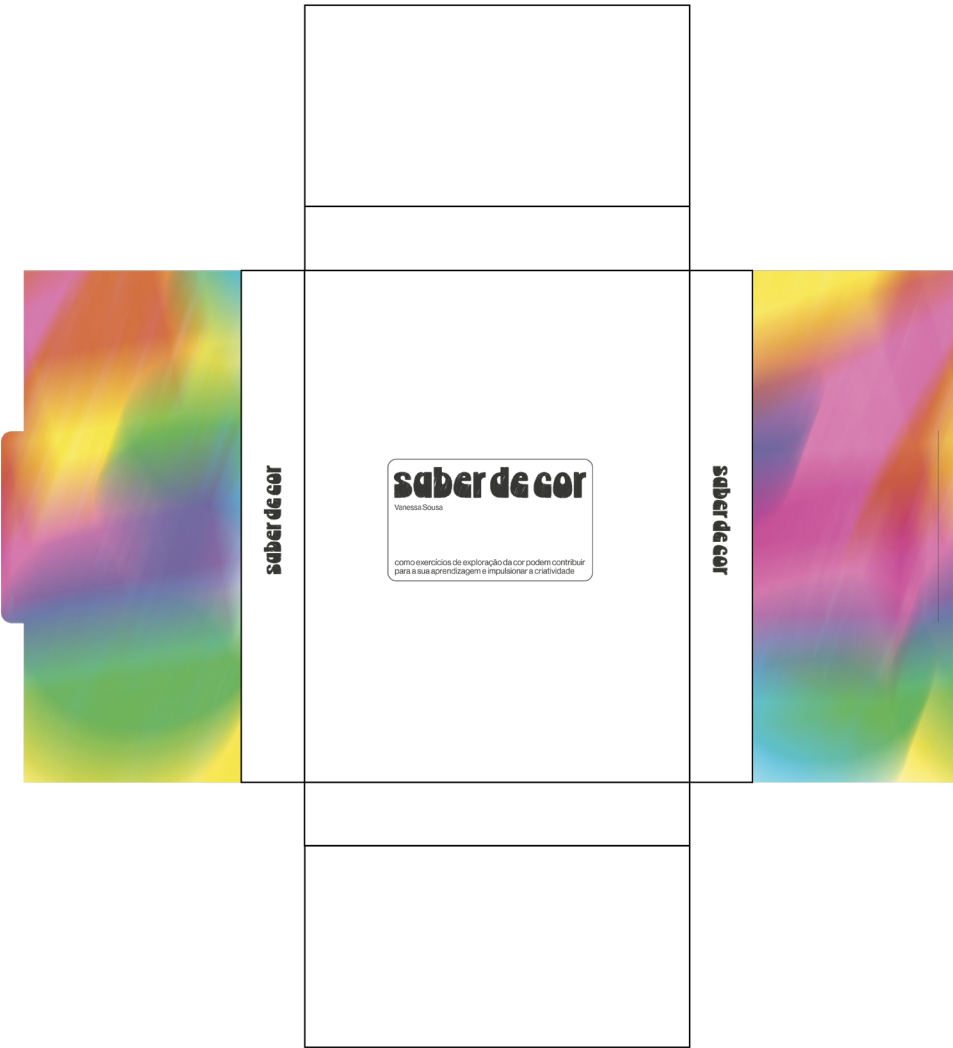


Fig.66- Planificação da capa externa.

O4.4.2.6 Artefacto final



Fig. 67 - Artefacto final.

Fig. 68 - O livro *saber de cor*.



Fig. 69 - Pormenor de um spread do livro *saber de cor*.

Neste livro...

O jogo e a experimentação como impulso para a criatividade

Começamos com dois textos adaptados de Rick Rubins focados no jogo e na experimentação. Estes textos ajudam-nos a compreender a essência de brincar e de experimentar no contexto da criatividade, destacando os benefícios que estas práticas podem trazer. Rubins guia-nos a perceber como o lúdico e a exploração livre são fundamentais para o ato de ser criativo, proporcionando uma expansão das possibilidades e uma abertura para novas ideias e perspectivas. Ao mergulharmos nesse processo, descobrimos que jogar e experimentar não apenas estimulam a nossa imaginação, mas também nos permitem encontrar soluções inovadoras e fomentar um ambiente fértil para o crescimento pessoal e artístico.

Vamos conhecer a cor!

A seguir vamos conhecer melhor a cor. Vamos explorar o que é a cor, como a percebemos com os nossos olhos, como a interpretamos com o nosso cérebro e como a imaginamos na nossa criatividade.

Mas então como vamos aprender as cores?

Agora que já conhecemos as cores e já sabemos que brincar e explorar é na realidade benéfico para a aprendizagem, e para a criatividade, já podemos ir para a parte divertida!

Vamos explorar!

Aprende-te a entrar e explorar as cores através de onze atividades diferentes!

12

CONTRASTES
EU ILUMINO, TU APAGAS!
AS CORES DAS ESTAÇÕES
DO ANO
TRAÇOS EQUILIBRADOS
EQUILIBRA-ME
DE QUE COR É A...
AS CORES DA MEMÓRIA

P.56
P.70
P.76

P.82
P.86
P.90
P.98

ÍNDICE

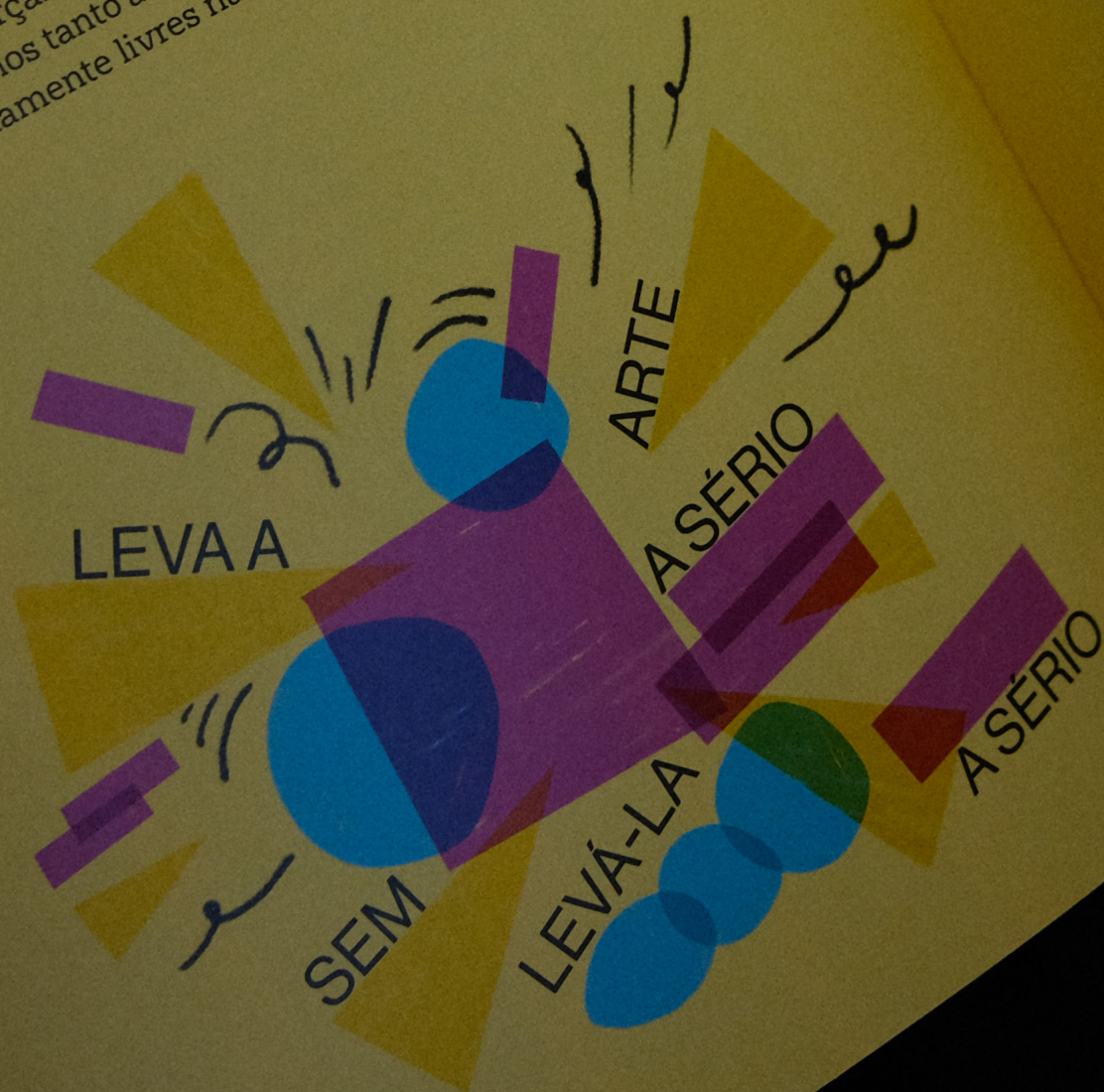
11 EXERCÍCIOS PARA
EXPLORAR AS
CORES LIVREMENTE!

Fig. 70 - Pormenor de um spread do livro *saber de cor*.

- Jogar

Dentro de cada artista há uma criança a esvaziar uma caixa de giz no chão, à procura da cor certa para desenhar o céu. Pode ser violeta, verde-azeitona ou laranja queimado.
Como artistas, esforçamo-nos para preservar este aspeto lúdico durante toda a vida. Abraçamos tanto a seriedade do compromisso quanto a diversão de sermos completamente livres na criação.

TRADUÇÃO LIVRE DO TEXTO
"PLAY" DO LIVRO "THE CREATIVE
ACT: A WAY OF BEING" DE RICK
RUBIN, PÁGINA 353.



A seriedade sobrecarrega o trabalho com fardo. Falta o lado lúdico do ser humano. A exuberância caótica de estar presente no mundo. A leveza do puro prazer pelo prazer. No jogo, não há apostas. Sem limites. Não há certo ou errado. Sem cotas para produtividade. É um estado desinibido onde o espírito pode correr livremente.

As melhores ideias surgem com mais frequência e facilidade através desse estado de relaxamento.

Dar importância ao trabalho cedo demais desperta instintos de cautela. Em vez disso, queremos libertar-nos das amarras da realidade e evitar todas as formas de restrição criativa.

Sente-te à vontade para experimentar. Faz a desordem. Abraça a aleatoriedade. Terminada a brincadeira, a nossa parte adulta pode entrar para analisar: O que as crianças fizeram hoje? Eu pergunto-me se isso é bom e o que isso pode significar.

Cada dia é para aparecer, construir coisas, desmontá-las, experimentar e nos surpreender. Se uma criança de quatro anos perde o interesse numa atividade, ela não tenta concluí-la nem se força a divertir-se com ela. Ela apenas muda de direção para uma nova missão. Outra forma de jogo, outra brincadeira.

Alguns aspetos do trabalho podem ser entediantes. Nesses momentos, consegues reconectar-te com o espírito do processo desde o início? Isso pode acontecer todos os dias. Encontra uma pista, segue uma pista, permanece desapegado do que veio antes. E evita ficar preso a uma decisão que tomaste há cinco minutos.

Pensa em quando eras um iniciante esperançoso, quando as ferramentas do teu ofício eram exóticas e novas. Lembra-te do fascínio de aprender, das alegrias dos teus primeiros passos. Esta pode ser a melhor maneira de reter a energia que impulsiona o trabalho, e apaixonar-se pela prática repetidas vezes.

CONCLUSÃO

05

O5 Considerações finais

A presente investigação procurou perceber qual seria a melhor forma de ensinar e aprender as cores, na área de design gráfico, podendo tirar o máximo partido delas. Para isso, começamos por explorar o conceito de cor, as suas características fisiológicas e psicológicas, além da evolução da teoria da cor e o papel e importância da cor no design gráfico. Com base nesta pesquisa, concluímos que o ensino da cor tem uma forte base científica, com teorias estabelecidas sobre harmonia e composição equilibrada. No entanto, o aspeto subjetivo da cor torna o seu ensino mais desafiador.

Alguns autores, nomeadamente Josef Albers e Johannes Itten defendem que a melhor forma de ensinar as cores é por via da exploração e experimentação pessoal. E tendo isto como ponto de partida, começamos a analisar, no capítulo 2, métodos de ensino alternativos, destacando o curso básico da Bauhaus. Analisamos, ainda, o papel que explorar e brincar têm na resolução de problemas de design entendemos que o estado de relaxamento proporcionado pela brincadeira pode ser aproveitado para aumentar a criatividade e a produtividade.

Tendo em conta a análise e observações feitas nos primeiros dois capítulos podemos concluir que o estudo das cores e a realização de exercícios exploratórios baseados nelas podem ser uma ferramenta poderosa para desbloquear a criatividade dos alunos. Os exercícios práticos e ambiente lúdico irão permitir que os estudantes aprendam as características da cores de maneira prática e interativa. Isso irá solidificar o conhecimento teórico e estimular a imaginação e criatividade. A partir deste estudo e do desenvolvimento do projeto prático, verificamos que os exercícios de exploração da cor poderão ser eficazes tanto para a aprendizagem quanto para o desbloqueio criativo.

A investigação realizada ao longo deste relatório culminou na criação de um livro de exercícios de exploração da cor, concebido para explorar as cores e estimular a criatividade. O facto da investigação apresentada neste relatório se materializar num artefacto físico permite a partilha desse conhecimento, ampliando o seu alcance e impacto.

O processo de estudo e elaboração deste projeto foi extremamente enriquecedor para mim, enquanto estudante de design. Não só por ter a oportunidade de mergulhar no tema das cores de uma forma muito mais profunda, mas também poder explorar outros temas e disciplinas diferentes, além dos meus estudos, como é o caso da educação e da exploração lúdica. Esta exploração permitiu-me abordar o tema de forma diferente, através de outro ponto de vista dando relevância ao meu estudo. Também participação no LJUP’24, no contexto de poster, foi ainda um momento importante neste processo, pelo contributo que dele resultou. O feedback de diferentes pessoas, exteriores ao projeto, permitiu-me refletir e melhorar o projeto prático.

Perceber como cada pessoa tem uma interação emocional única com as cores, e poder observar os diferentes participantes a explorar essas conexões durante os testes e *workshops* foi extremamente significativo. Poder estar envolvida tão próxima com as pessoas e vê-las e deixarem-se levar pelos exercícios foi sem dúvida uma parte importante de todo o desenvolvimento. E como já tem vindo a ser mencionado ao longo do relatório tentar transportar esta atmosfera

para o artefacto físico foi sem dúvida a parte mais desafiadora.

Projetando para o futuro, este projeto pode servir como ponto de partida para algo ainda maior. Com cada *workshop* realizado, cada nova reação e cada novo input, o projeto tem o potencial de crescer e evoluir, incorporando novas noções, novos exercícios e maior complexidade. Assim, a cada novo exercício, participante e input, abre-se um novo caminho para o desenvolvimento contínuo do livro *saber de cor*. Ainda num trabalho futuro seria interessante poder observar o projeto a nível de sala de aula, conseguir transportar alguns deste conceitos e exercícios para o ambiente de escola, de aprendizagem e conseguir perceber como estes iriam existir e ser recebidos pelos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

001

Ackerman, D. (2000). *Deep play*. Random House International ; London.

Adams, S., & Helfand, J. (2017). *The designer’s dictionary of color*. Abrams.

Albers, J. (1972). *Interaction of color* (4th ed.). Yale University Press.

Argan, G. C., & Angélica J. (2005). *Walter gropius e a bauhaus*. José Olympio.

Azevedo, B. (2022). *Design Gráfico multissensorial: como técnicas e materiais podem estimular os sentidos* [Dissertation]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/40807>

Borsuk, A. (2018). *The book*. The Mit Press.

Feisner, E. A. (2006). *Colour : How to use colour in art and design*. Laurence King.

Fisher, S. (2011, June 23). *Eye magazine | blog | (no) end of print*. Eye Magazine. <https://www.eyemagazine.com/blog/post/no-end-of-print> acesso em 10 de janeiro, 2024

Fraga, C. (2022). *Legibility vs Readability: A exploração de duas abordagens complementares materializadas num artefacto gráfico* [Dissertation]. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/146757>

Gamito, M. M. A. (2005). *A cor na formação do designers* [Dissertation]. https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/5985/1/A%20Cor%20na%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20do%20Designer_Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

Haverkamp, M. (2012). *Synesthetic design handbook for a multi-sensory approach*. De Gruyter.

Heller, E. (2022). *A psicologia das cores*. Editora Olhares.

Hester, C., & Hannaford, J. (2013). *The play instinct in design education*. 2013 AIGA Annual Conference. <https://educators.aiga.org/wp-content/uploads/2013/12/hester> - acesso em 12 de janeiro, 2024

Holtzschue, L. (2011). *Understanding color : An introduction for designers* (4th ed.). John Wiley & Sons Inc.

Interaction of Color. (2023). Www.albersfoundation.org. <https://www.albersfoundation.org/alberses/teaching/interaction-of-color> - acesso a 10 de dezembro, 2023

Itten, J. (1973). *The art of color: The subjective experience and objective rationale of color*. Van Nostrand Reinhold.

Itten, J. (1975). *Design and form the basic course at the bauhaus and later*. Van Nostrand Reinhold Company.

Klanten, R., Losowsky, A., Sinofzik, A., HübnerM., & Verlag, G. (2013). *Fully booked: Ink on paper: Design & concepts for new publications*. Gestalten.

Lomme, F. (2022). *Can you feel it? - effectuating tactility and print in the contemporary*. Set Margins.

Lupton, E., & J Abbott Miller. (1993). *The abcs of [triangle, square, circle]: The bauhaus and design theory*. Thames and Hudson.

Lupton, E., & Lipps, A. (2018). *The senses : Design beyond vision*. Princeton Architectural Press.

Mahnke, F. H. (1996). *Color, environment, and human response : An interdisciplinary understanding of color and its use as a beneficial element in the design of the architectural environment*. Wiley.

Mehl, R. (2013). *Playing with color : 50 graphic experiments for exploring color design principles*. Hove.

Ong, W. J. (2013). *Orality and literacy*. Routledge.

Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. Paragon House.

Rand, P. (1985). *Paul rand, a designer’s art*. Yale University Press.

Rubin, R. (2023). *The creative act: A way of being*. Canongate Books.

Sousa, E. A., Oliveira, G. A. F., Miranda, E. R., Coutinho, S. G., Filho, G. P., & Waechter, H. da N. (2018). *A forma como conteúdo: o caso de irma boom*. Blucher Design Proceedings, 4(5). <https://doi.org/10.5151/cidi2017-015>

Stone, T., Adams, S., & Morioka, N. (2008). *Color design workbook : A real-world guide to using color in graphic design*. Rockport.

Victionary. (2020). *Palette mini series 02: Multicolour*. Viction.

LISTA DE FIGURAS 002

- Fig. 1 Cronograma de trabalho: imagem da autora.
- Fig. 2 Capa do livro Color Design Workbook, a Real-World Guide to Using Color in Graphic design: <https://www.bertrand.pt/livro/color-design-workbook-new-edition-anglais-adams-sean/18993615>
- Fig.3 Capa do livro Contemporary Color: Theory and Use. <https://www.perlego.com/book/3849644/contemporary-color-theory-and-use-pdf>
- Fig. 4 Capa do livro A Psicologia das cores. <https://www.wook.pt/livro/a-psicologia-das-cores-eva-heller/14386263>
- Fig. 5 Diagrama de representação do comprimento de onda. <https://www.researchgate.net/figure/Full-electromagnetic-spectrum-TABLE-I-VIB-GYOR-FREQUENCIES-AND-WAVELENGTHS-COLORfig11324194126>
- Fig. 6, 7, 8, 9 Diagramas de representação das propriedades da cor. <https://claudio-soaresdesigner.com.br/cores/>
- Fig. 10 A pirâmide da experiência da cor de Frank H. Mahnke. <https://www.researchgate.net/figure/Frank-Mahnkes-Colour-Experience-Pyramidfig25265795192>
- Fig. 11 Círculo cromático desenvolvido por Isaac Newton, dividido em sete cores. [https://artemazeh.blogspot.com/search/label/Isaac Newton](https://artemazeh.blogspot.com/search/label/Isaac%20Newton)
- Fig. 12 Triângulo cromático de Goethe. <https://anniesloanpaintandcolour.blogspot.com/2010/02/goethes-colour-triangle.html>
- Fig. 13 Diagramas construídos por Johannes Itten para a construção de paletas harmoniosas. <https://www.movavi.io/color-wheel-en/>
- Fig.15 A roda das cores de Johannes Itten. <https://edouardfouche.com/The-Extended-Color-Wheel-by-Itten/>
- Fig.16 Diagrama de barras que demonstra a importância atribuída à cor na área de trabalho/estudo: anexo 003.1.
- Fig.17 Gráfico circular que representa a percentagem de alunos que tiveram alguma unidade curricular direcionada para a aprendizagem da cor: anexo 003.1.
- Fig.18 Gráfico circular que representa a percentagem de alunos que realizaram algum projeto onde o objetivo era sobre a cor: anexo 003.1.
- Fig.19 Gráfico circular que representa a percentagem de pessoas que gostariam de aprender mais sobre a cor: anexo 003.1,

- Fig. 20 Diagrama do currículo da Bauhaus, 1923. <https://www.lomography.com/magazine/189352-the-bauhaus-wheel-diagram>
- Fig. 21 Base teórica do ensino de Johannes Itten, 1963, *Design and Form: the basic course at the Bauhaus*. https://www.amazon.co.uk/Design-Form-Johannes-Itten/dp/0471289302/ref=sr_1_6?s=books&ie=UTF8&qid=1357849414&sr=1-6
- Fig. 22 Josef Albers, avaliação de trabalhos do curso preliminar da Bauhaus. <https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/07/josef-albers-eva-hesse-and-the-imperative-of-teaching>
- Fig. 23 Josef Albers e Eva Hesse, 1958, Yale. <https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/07/josef-albers-eva-hesse-and-the-imperative-of-teaching>
- Fig. 24 Johannes Itten com os seus alunos na Bauhaus em Weimar. <https://www.fronterad.com/maca-workurs-temporada-1/>
- Fig. 25, 26 Dupla página do livro *The elements of color*, Johannes Itten.
- Fig. 27 Dupla página do livro *Interaction of color*, Josef Albers.
- Fig. 28 Dupla página do livro *Playing with color, 50 graphic experiments for exploring color design principles*, Richard Meh.
- Fig. 29 Resultados do *workshop*: imagem da autora.
- Fig. 30 Processo de aproximação de cores e criação das versões digitais.
- Fig. 31-36 Teste dos exercícios em *workshop*: imagem da autora.
- Fig. 37 Representação do conceito gráfico: imagem da autora.
- Fig. 38 Exemplo do texto escrito à mão: imagem da autora.
- Fig. 39 Composição abstrata antes e depois da edição que deu resultado ao gradiente utilizado na capa e contracapa.
- Fig. 40 Planificação da capa do livro *saber de cor*.
- Fig. 41 Capa do bloco de materiais.
- Fig. 42 Grelha do livro *saber de cor*.
- Fig. 43 Spread com a grelha.
- Fig. 44,45 Finalização do livro *saber de cor*: imagem da autora.

- Fig. 46** Processo de colagem da borda superior do bloco de materiais: imagem da autora.
- Fig. 47** Maquetização do picotado das folhas coloridas do bloco de materiais: Imagem da autora.
- Fig. 48** Cores disponíveis no bloco de materiais: imagem da autora.
- Fig. 49** Pormenor do picotado: imagem da autora.
- Fig. 50** Pormenor dos autocolantes: imagem da autora.
- Fig. 51** Resultado final da capa externa: imagem da autora.
- Fig. 52** Cory Hassman. <https://coryhassmann.com/GridBots>
- Fig. 53** Eames Branding. <https://bpando.org/2022/05/10/branding-the-eames-institute/>
- Fig. 54** Martcellia Liunic. <https://www.behance.net/gallery/139380613/Erha-x-Liunic-on-Things>
- Fig. 55** Book Manifest, Irma Boom. <https://www.amazon.com/Book-Manifest/dp/3753300918>
- Fig. 56** Twice Studio. <https://twice-studio.com/works/cndc>
- Fig. 57** ECAL Graphic design. <https://www.itsnicethat.com/articles/ecal-graphic-design-book-150316>
- Fig. 58** Soft storm visual identity and packaging. <https://www.behance.net/gallery/155442457/Soft-StormVisual-Identity-and-Packaging>
- Fig. 59** A work in progress, René Redzepi. <https://www.phaidon.com/store/cookbooks-food-and-drink/a-work-in-progress-9780714866918/>
- Fig. 60** Brand Identity Design for NB9. <https://www.behance.net/gallery/176007839/Brand-Identity-Design-for-NB9>
- Fig. 61** Phil Gibson. <https://www.are.na/block/3385110>
- Fig. 62** Gift set fot P.Y.E. <https://www.behance.net/gallery/74425027/Gift-Set-for-PYE>
- Fig. 63** BrandMagazine. https://www.instagram.com/p/ChUMwU3v-25Q/?img_index=1

- Fig. 64** Sociotype Journal. <https://www.behance.net/gallery/140453253/Sociotype-Journal-Issue-1-The-Gesture>
- Fig. 65** Eva Wijaya. <https://www.behance.net/gallery/136497125/Grafis-Nusantara-Vol-01-Koleksi-Label-dan-Stiker>
- Fig. 66** Planificação da capa externa.
- Fig. 67** Artefacto final: imagem da autora.
- Fig. 68** O livro *saber de cor*: Imagem da autora.
- Fig. 69-70** Pormenor de um spread do livro *saber de cor*: imagem da autora.

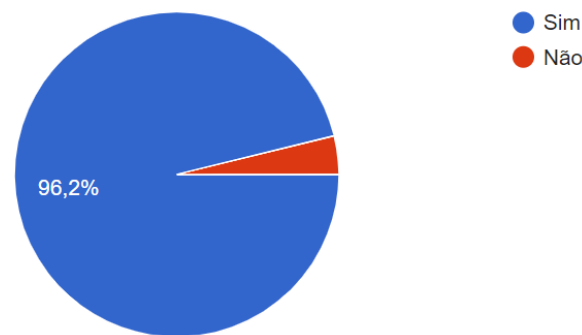
APÊNDICES

003

O03.1 Inquérito a designers e estudantes de design

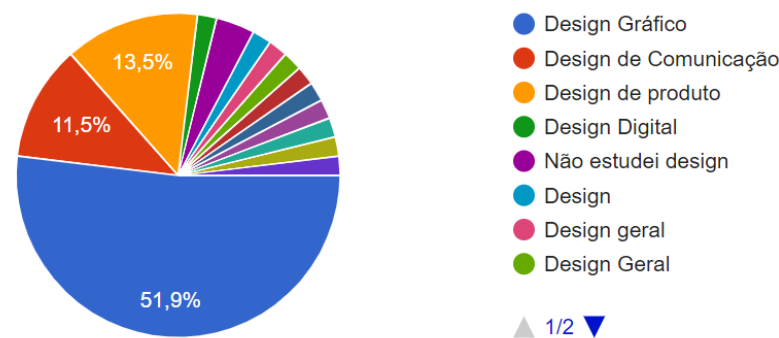
Estudaste, ou estás a estudar Design no ensino superior?

52 respostas



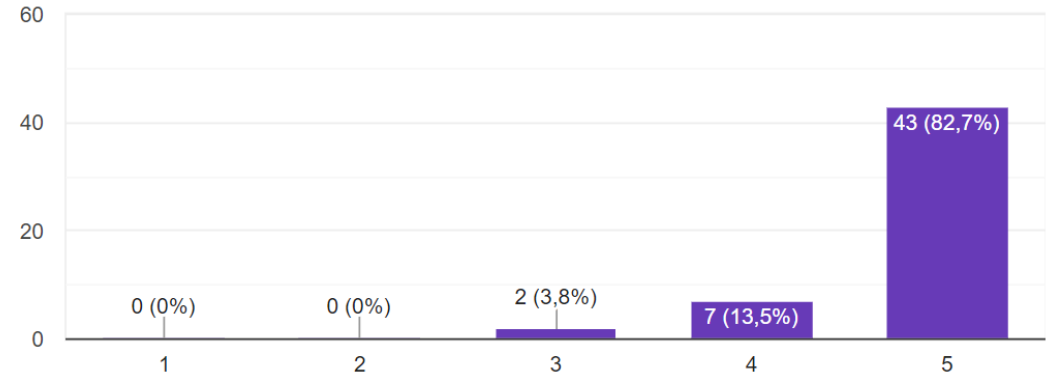
Em que área do design estudas/estudaste

52 respostas



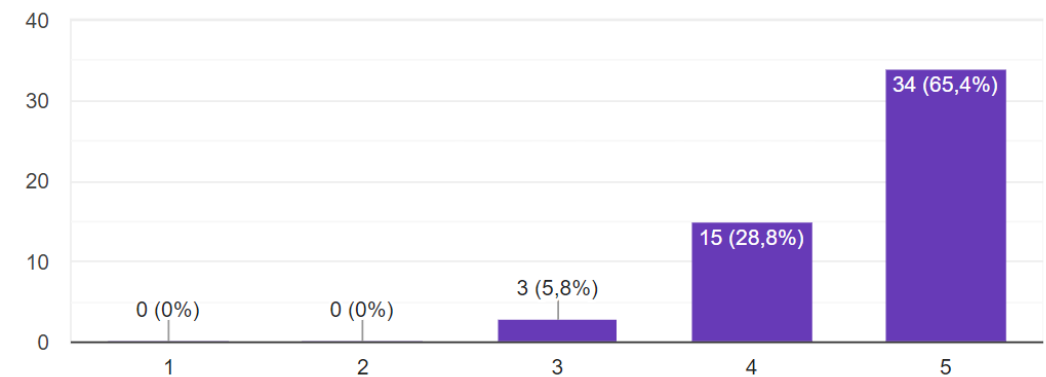
Consideras a cor importante na tua área de trabalho/estudo?

52 respostas



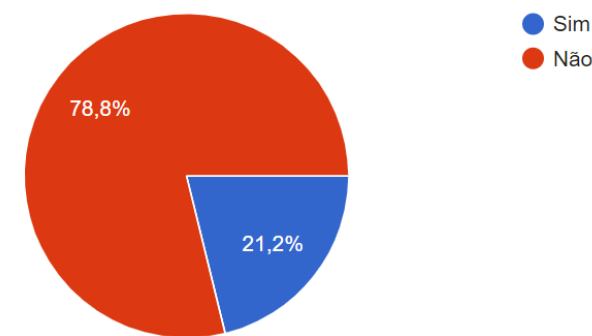
Em que medida consideras que o estudo da cor é importante para a formação de um designer

52 respostas



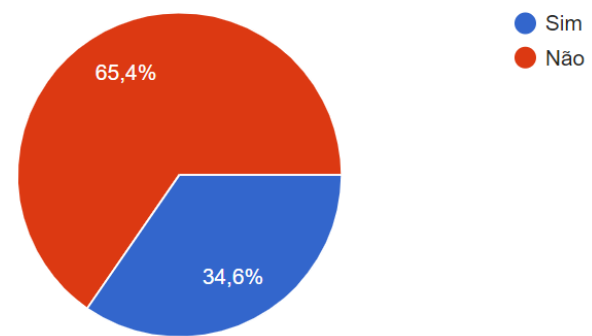
Durante o teu percurso académico tiveste alguma unidade curricular direcionada para a cor

52 respostas



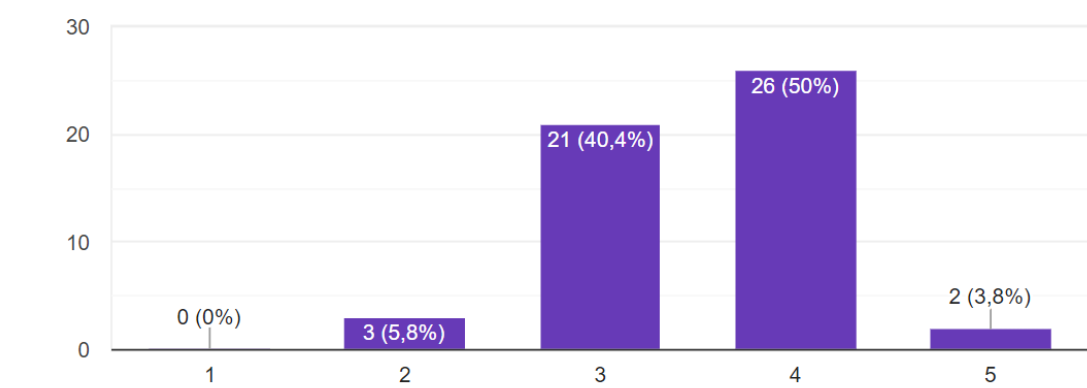
Durante o teu percurso académico foi te lecionado ou houve a realização de algum projeto onde o intuito era aprender mais sobre a cor?

52 respostas



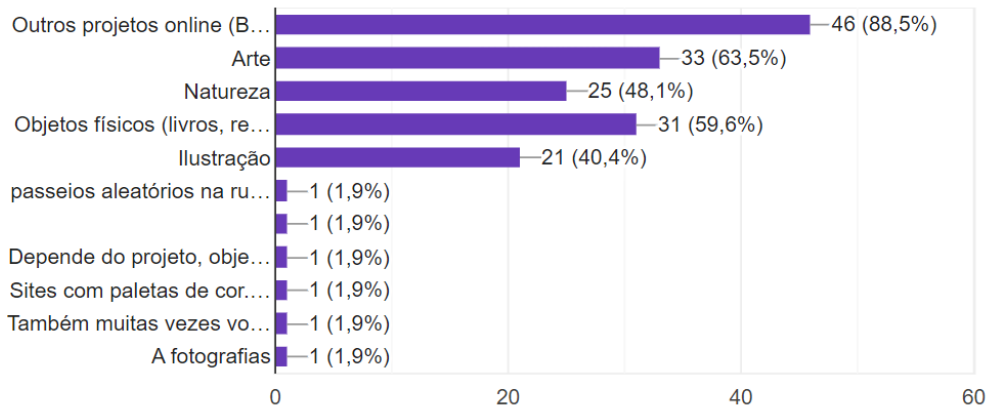
Sentes alguma dificuldade a escolher a paleta cromática para os teus projetos de design?

52 respostas



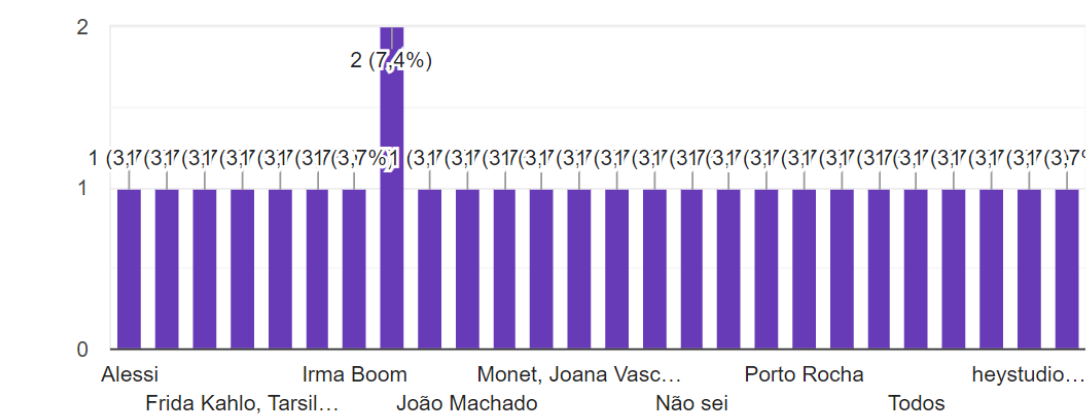
Onde vais buscar inspiração para a criação das diferentes paletas cromáticas

52 respostas



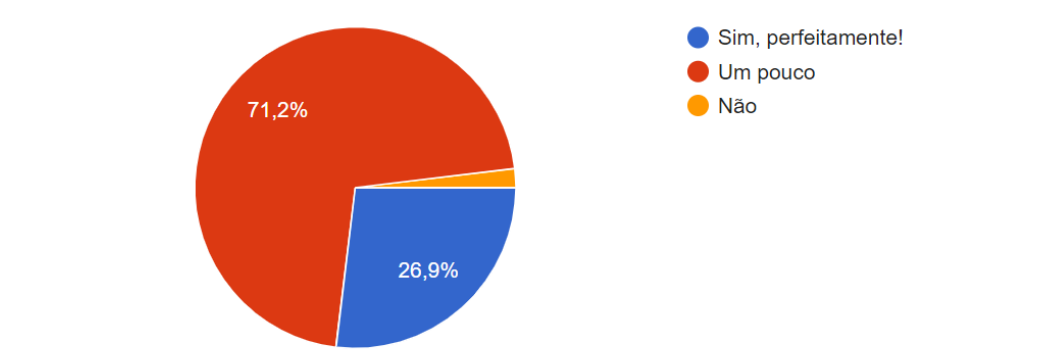
Quem dirias que é para ti uma inspiração a nível do uso da cor.
(Designer, artista, estúdio de design, ilustrador)

27 respostas



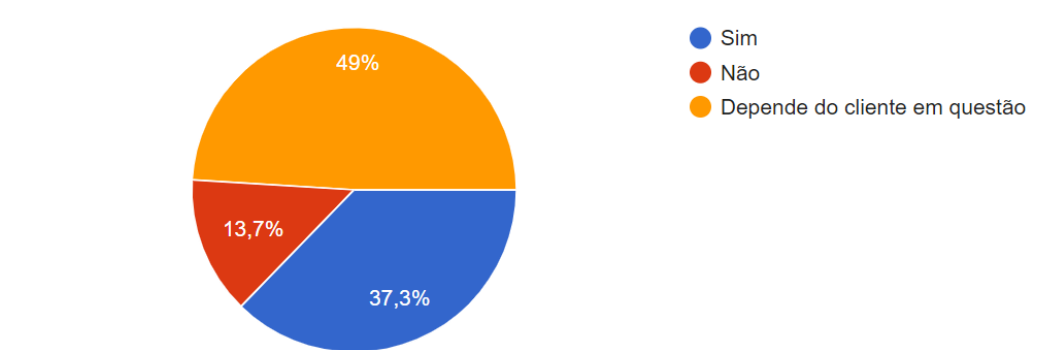
Sabes quais são os efeitos psicológicos causados pela cor e pelas diferentes combinações cromáticas?

52 respostas



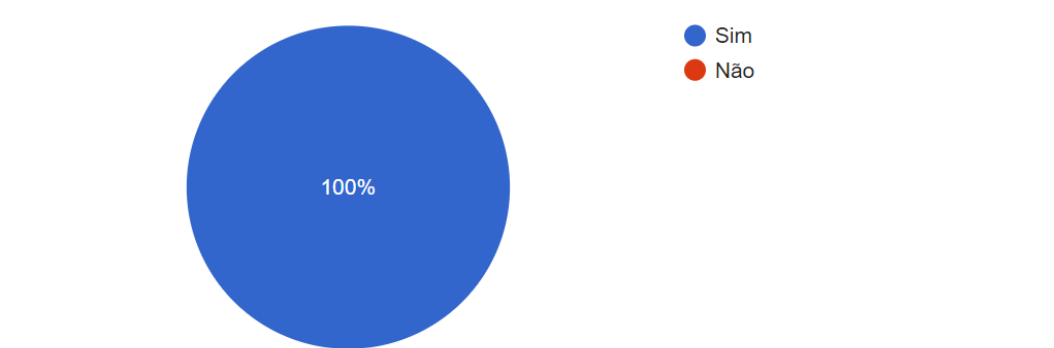
Quando escolhes uma paleta de cor tens em atenção os efeitos psicológicos causados pela cor?

51 respostas



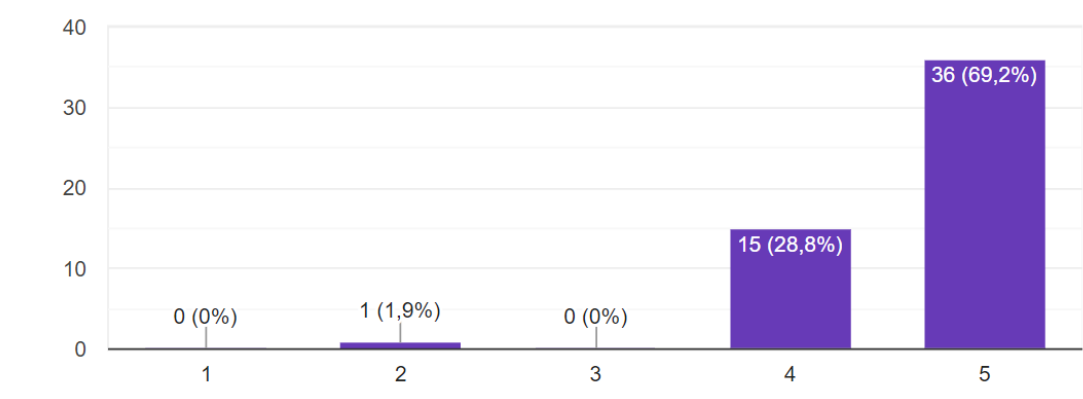
Gostarias de aprender (ou ter aprendido) durante o teu percurso académico, mais sobre os efeitos psicológicos causados pela cor ou pelas diferentes combinações cromáticas e como isso pode afetar um projeto de design?

52 respostas



Achas importante aprender mais sobre a cor num curso de design?

52 respostas



003.2 Postér IJUP 2024

Playing With Color

Exercises to Explore Color as a Unique Emotional
Language in Graphic Design and as a Catalyst
for Creativity

Background & Aim

Talking about color is like describing the sky, talking about sensitivity. Color is and will always be a creator of worlds and environments; every day it fills shapes, places, people, emotions, and even the pages of books. Color is more than a visual phenomenon; it is a unique emotional language and a symbolic tool for all designers (Stone et al., 2008). This project proposes the creation of a manual of practical exploratory color exercises, intended to function not only as a practical guide to supplement color education but also as a tool to stimulate creative expression. The project aims to understand how the application of practical color exercises can enhance creativity and maximize its learning.

Methods

Considering the outlined objectives, the methodology adopted is predominantly qualitative. The methods used consist of surveys (quantitative in nature), case studies, and participatory observation (both qualitative in nature). Taking this into account, the project is structured into three distinct phases: investigation and definition; planning and data collection; and project development. In the first phase, the problem was defined, and bibliographic research was conducted, including literature review and state of the art. In phase 2, the strategy was defined, and data synthesis was carried out, obtained through the survey, case studies, and bibliographic collection. Based on these data, the development of practical exploratory color exercises was carried out, this phase ends with the testing of these exercises in the creative workshop. In phase 3, after testing the exercises in the workshop, they were reviewed and adapted to a manual format. It is in this phase that the entire project development takes place, until it is finalized.

Results

The project will result in a manual of practical exploratory color exercises, which can serve as a tool to help color teaching. For this reason, each method (survey, case studies, and participatory observation) was chosen to align with the research objectives and gather the necessary data. The survey aimed to understand design students' experiences with color teaching and identify areas for improvement. Case studies examined existing materials in design education to inform the formulation of effective exercises. Participatory observation during workshops assessed the practicality of the exercises, providing real-time feedback for the manual refinement. This comprehensive approach ensures significant project development.



Image 1: Mockup of the practical exploratory color exercises manual.

Conclusions

The obtained results emphasize the relevance of the practical approach in color education, supporting Albers' premise regarding the primacy of experience over theory (Albers, J. 2013). The manual for practical exploratory color exercises is a significant contribution to design, offering a hands-on approach to understanding color concepts. This project highlights the importance of experiential learning and emphasizes the continual need for adaptation and innovation in color education for graphic design.



Image 2: Images of examples from participatory workshops.
source: Elisava, Barcelona



Image 3: Images of examples from participatory workshops
source: Elisava, Barcelona



Image 4: some exercises of the manual

Bibliography:

Albers, J. (2013). Interaction of color (4th ed.). Yale Univ. Press.
Stone, T., Adams, S., & Morioka, N. (2008). Color Design Workbook: a real-world Guide to Using Color in Graphic Design. Rockport.

Images:

image 2,3: <https://www.behance.net/gallery/142146377/Mural-Elisava>

003.2 Guião do *workshop*

Saber de cor

Workshop

Duração aproximada de 2 horas, mais pausa de 30 minutos.

Data: 13 de maio de 2024

Local: Coletivo Entretanto

Cada exercício tem uma duração que pode variar entre 5-10 minutos, sendo um total de 11exercícios. Para a realização do workshop foram realizados templates específicos para cada um dos 11 exercícios, apenas para agilizar e simplificar o processo para todos os participantes, é importante lembrar que qualquer um destes exercícios pode ser realizado sem estes templates. Também para facilitar o processo os participantes terão acesso uma cartela de papel colorido picotado para a realização dos diferentes exercícios.

Participantes: 4 a 6 pessoas

Exercícios a realizar:

Tudo aos quadrados! (exercício 1,2,3 e 4)

Para a primeira série de 4 exercícios cria composições cromáticas quadriculadas que explorem 4 tipos de contraste: Claro-Escuro; Monocromático; Cores primárias e cores complementares.

Para cada um destes exercícios estabelece uma diferente noção de equilíbrio, seja através de ritmo, proporção, ênfase ou simetria. Estas noções de equilíbrio são apenas para te guiares e te inspirares. Utiliza outras, ou inventa o teu próprio método!

Utiliza o papel colorido Picotado do teu livro de materiais para criares as tuas composições.

Eu ilumino e tu apagas! (exercício 5 e 6)

Este exercício pretende explorar a capacidade que algumas cores têm para iluminar ou apagar uma composição.

Numa grelha quadriculada preenche metade das quadriculas com 3 cores (podes optar por seguir um tipo de contraste explorado no exercício 1- cores primárias, cores complementares, monocromático- ou então podes criar a tua própria abordagem!). Quando terminares entrega a tua grelha preenchida pela metade ao teu colega. O objetivo é que a pessoa que termine de preencher a grelha ilumine ou apague a composição criada inicialmente.

Exploreem qual será a melhor forma de trazer destaque ou abafar completamente a composição inicial.

As cores das estações do ano (exercício 7)

O calor do verão, o acalmar do outono, o frio do inverno e o florescer da primavera. De que forma representarias as diferentes sensações das estações do ano? Começa por representar as

diferentes estações do ano numa grelha quadriculada. Depois parte para composições mais orgânicas, fluidas e abstratas, de que cor representarias as estações do ano?

Traços equilibrados (exercício 8)

Escolhe três tons que te pareçam de pureza semelhante, ou seja igualmente forte e vibrantes. Cria uma composição equilibrada através de tiras onde as 3 cores estão a lutar entre si, mas nenhuma se sobressai em relação às outras. Ou seja, a composição que vais criar deve controlar a luta entre as cores.

Desafio: Tenta criar uma composição que não siga nenhum padrão, ritmo ou simetria!

Equilibra-me! (exercício 9)

Cria uma mancha de cor parecida com a da página seguinte. Podes usar o papel picotado ou recortar um pedaço de papel do teu caderno de materiais. Qual é a quantidade de vermelho que deves adicionar ao pé mancha de cor para se tornar uma composição equilibrada?

De que cor é a... (exercício 10)

As nossa emoções, sentimentos e sensações são como camadas que se constroem em nós e criam aquilo que nós somos. Utiliza os autocolantes do teu caderno de materiais e representa aquilo que é para ti as diferentes emoções e sentimentos. Faz uso das transparências para criar cores novas e explora os sentimentos em camadas!

As cores da memória (exercício 11)

Utiliza a cor para representar visualmente um momento no tempo

Este exercício pretende explorar o contraste, a hierarquia e a harmonia visual. É um exercício de memória e uma exploração da relação das cores com a memória. O objetivo é recordar uma memória fazendo uso da cor como expressão. O exercício pode ser guiado por um momento no tempo, um segundo, um minuto ou mais...

Começa por escolher uma cor que melhor expressa a memória e o momento do tempo que escolheste. Depois, pensa na narrativa dessa memória. Consegues através do contraste de cor mostrar essa narrativa? Por exemplo contraste de claro-escuro e de temperatura estão facilmente associados ao dia e à noite ou ao quente e escuro.

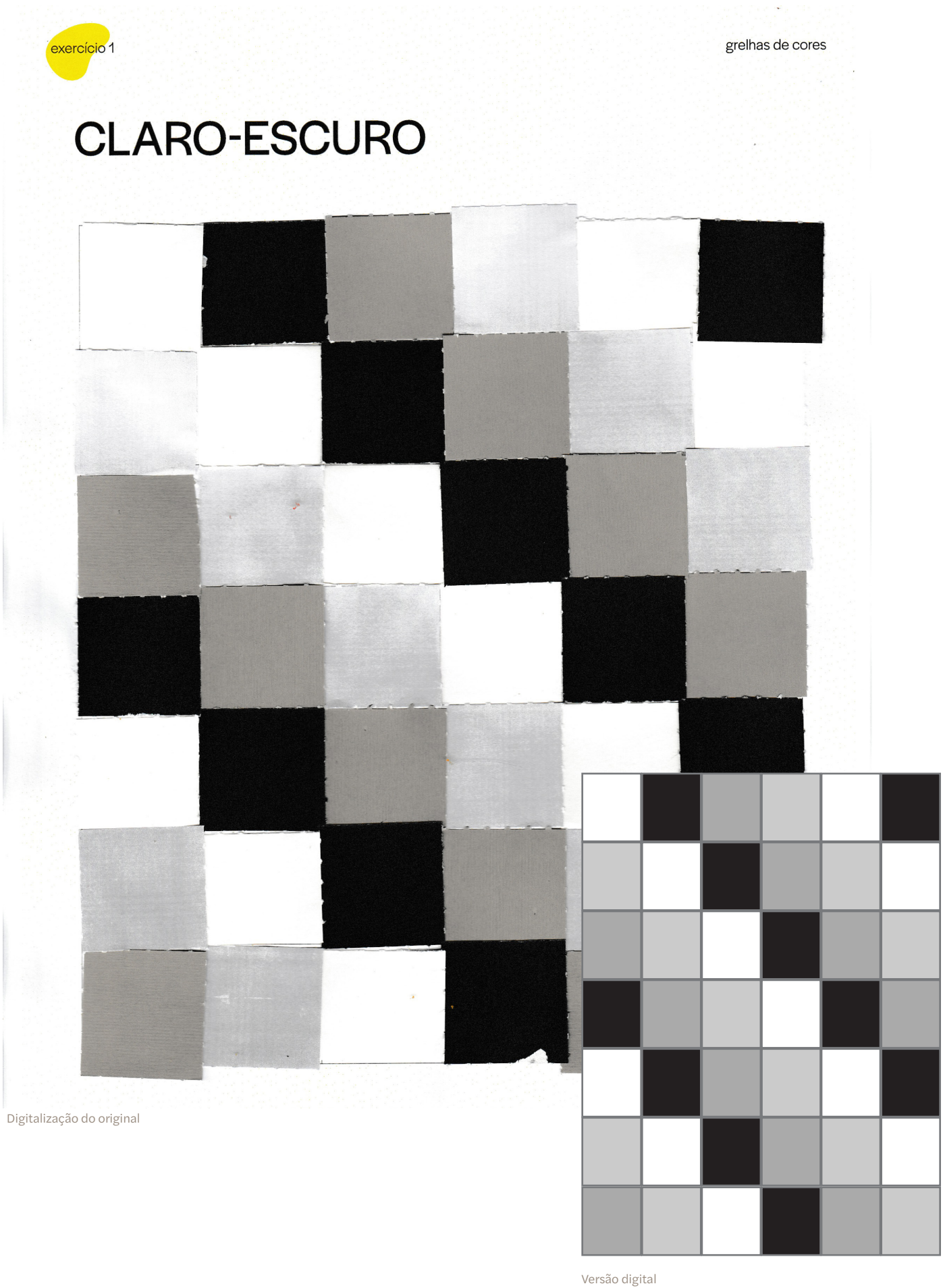
Podes começar por utilizar uma grelha quadriculada, semelhante aos primeiros exercícios e daí partir para a exploração de outras formas.

Faz uso de todos os materiais do teu caderno de materiais, podes ainda recortar ou desenhar novas formas. Traz sentido às cores e formas e tenta perceber quais as melhores cores representam a tua memória.

Coisas que devo prestar atenção:

- Quais as dúvidas que os participantes têm em relação às cores
- Encorajar à exploração total, sem ter medo de fazer algo feio
- Perceber se os participantes têm medo de errar
- Facilidade na resolução dos exercícios? Rapidez dos resultados?
- Os participantes sentem a necessidade de ver exemplos?

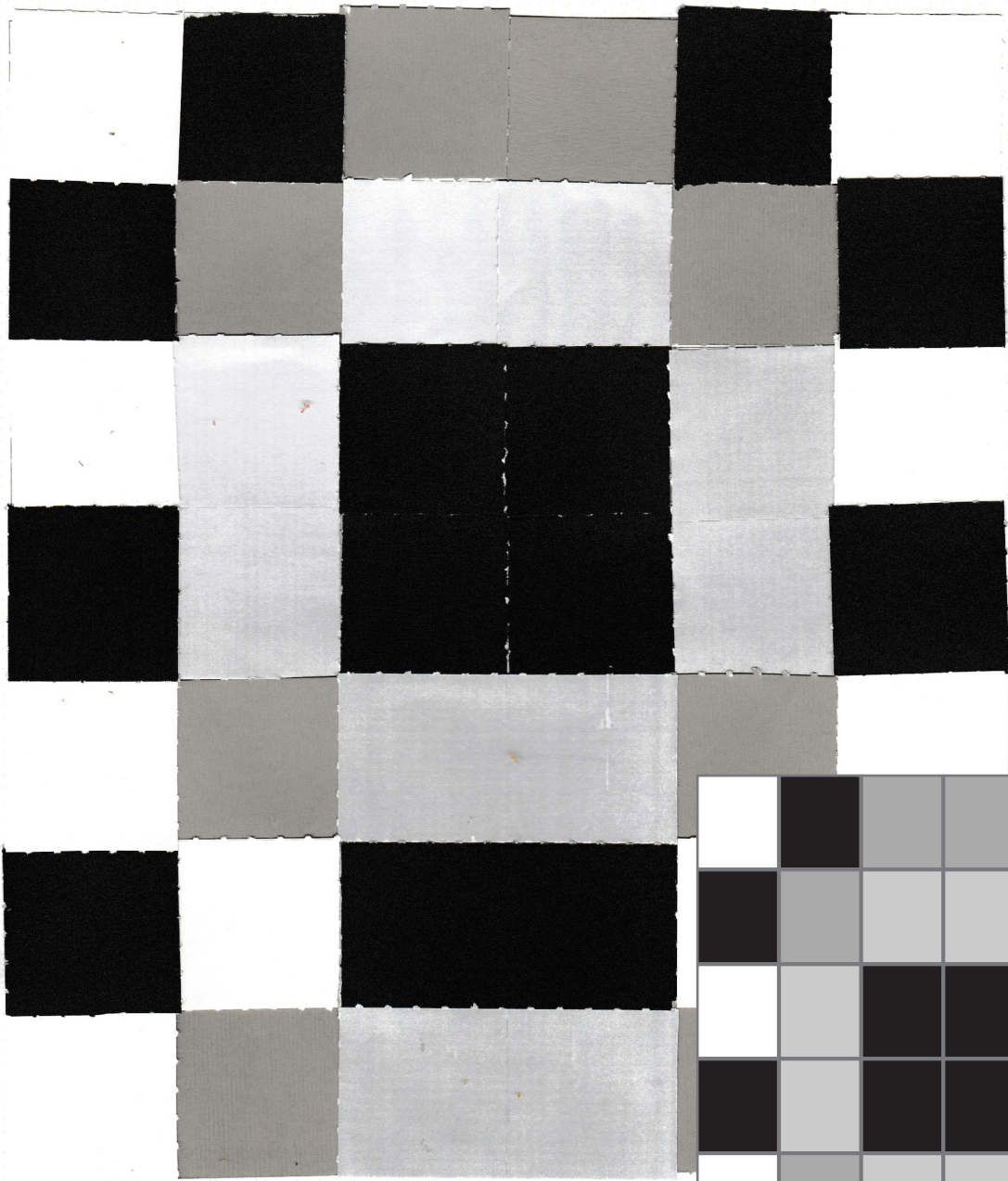
003.3 Resultados dos testes e workshop



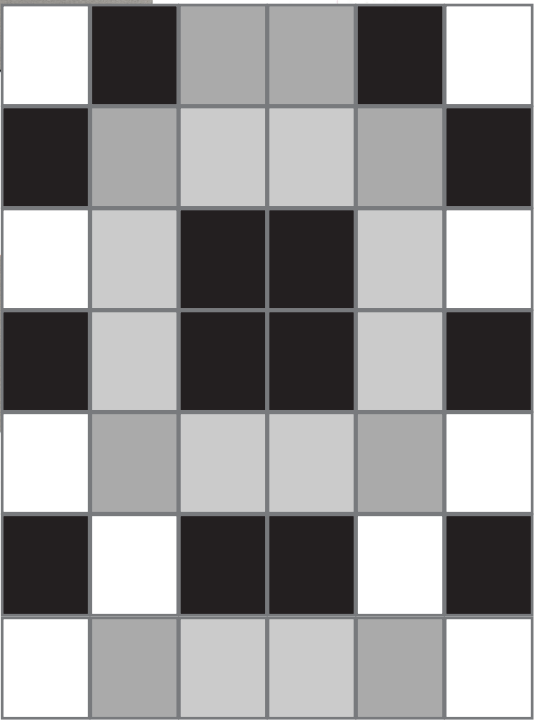
exercício 1

grelhas de cores

CLARO-ESCURO



Digitalização do original

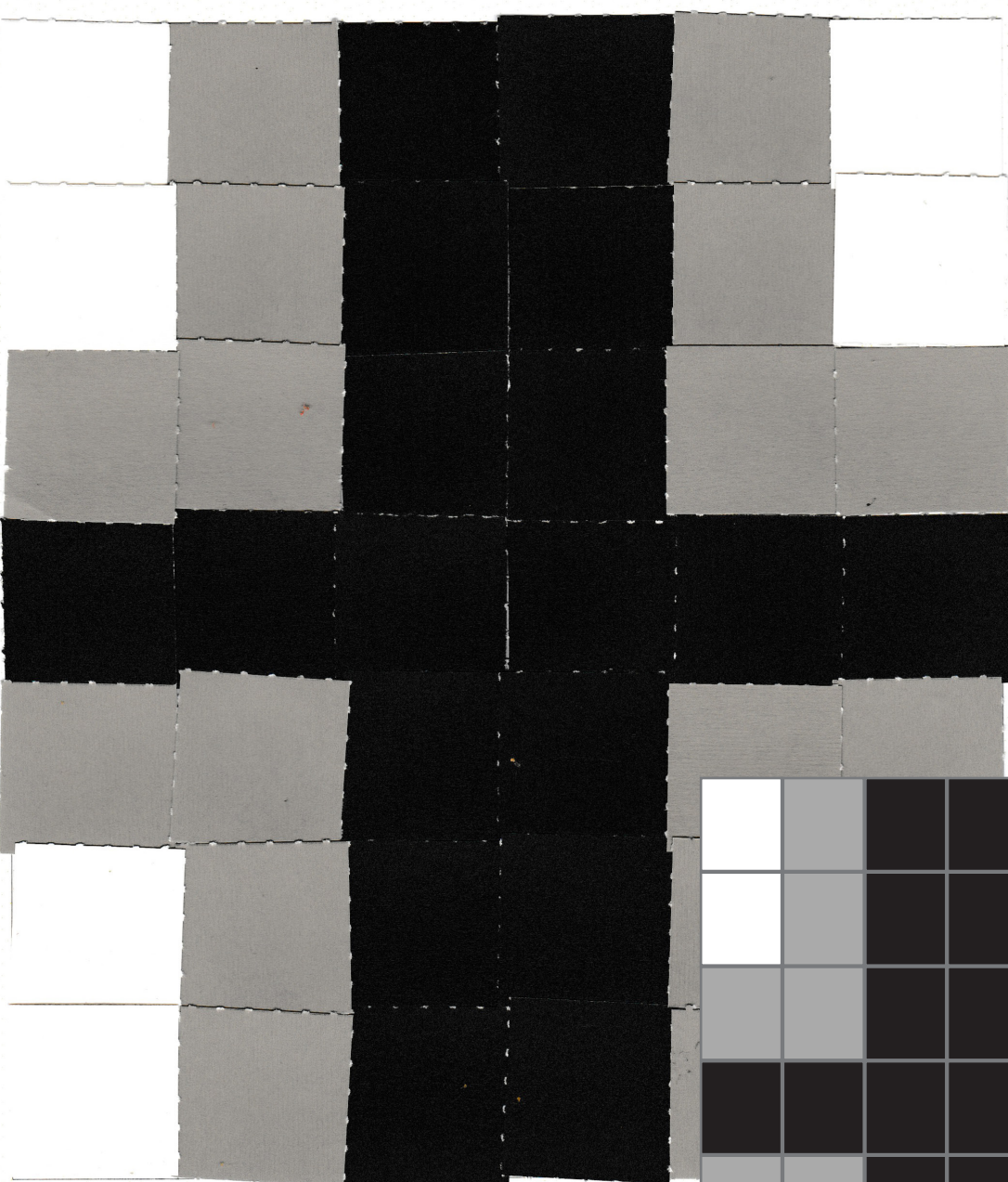


Versão digital

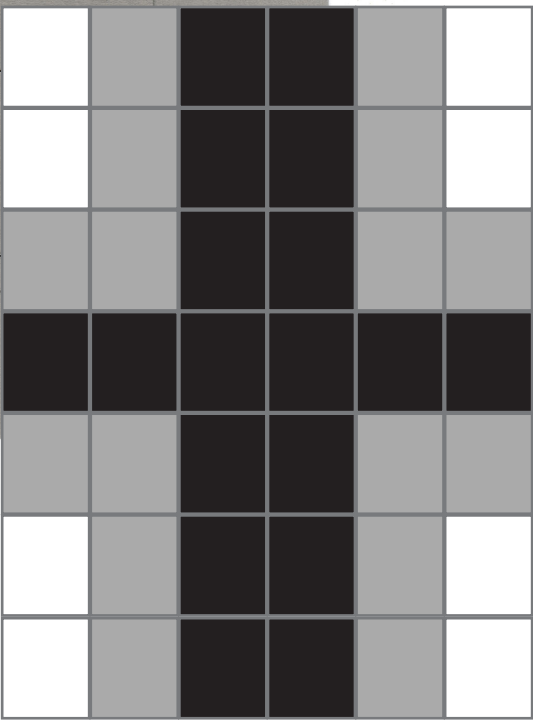
exercício 1

grelhas de cores

CLARO-ESCURO



Digitalização do original

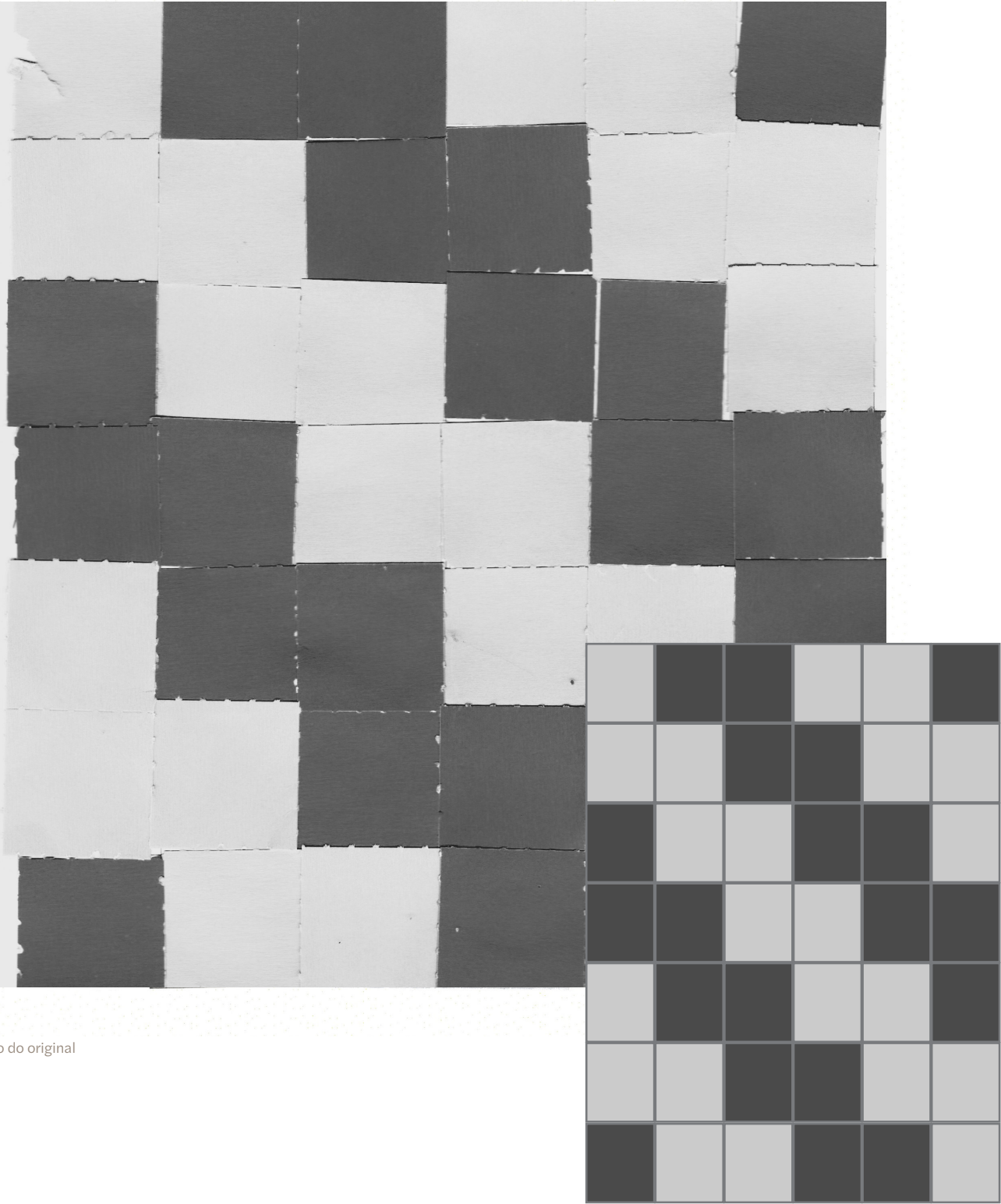


Versão digital

exercício 1

grelhas de cores

CLARO-ESCURO



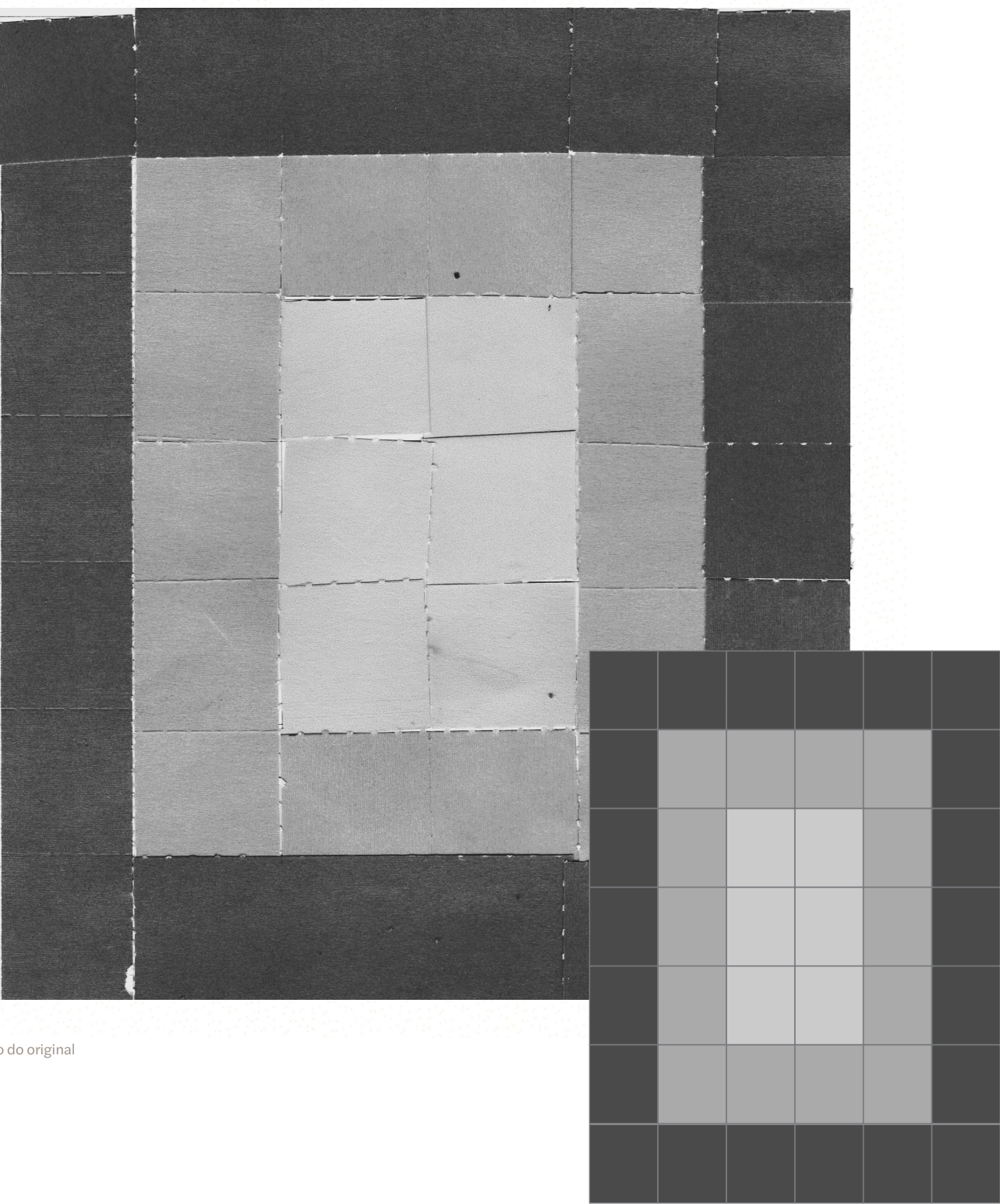
Digitalização do original

Versão digital

exercício 1

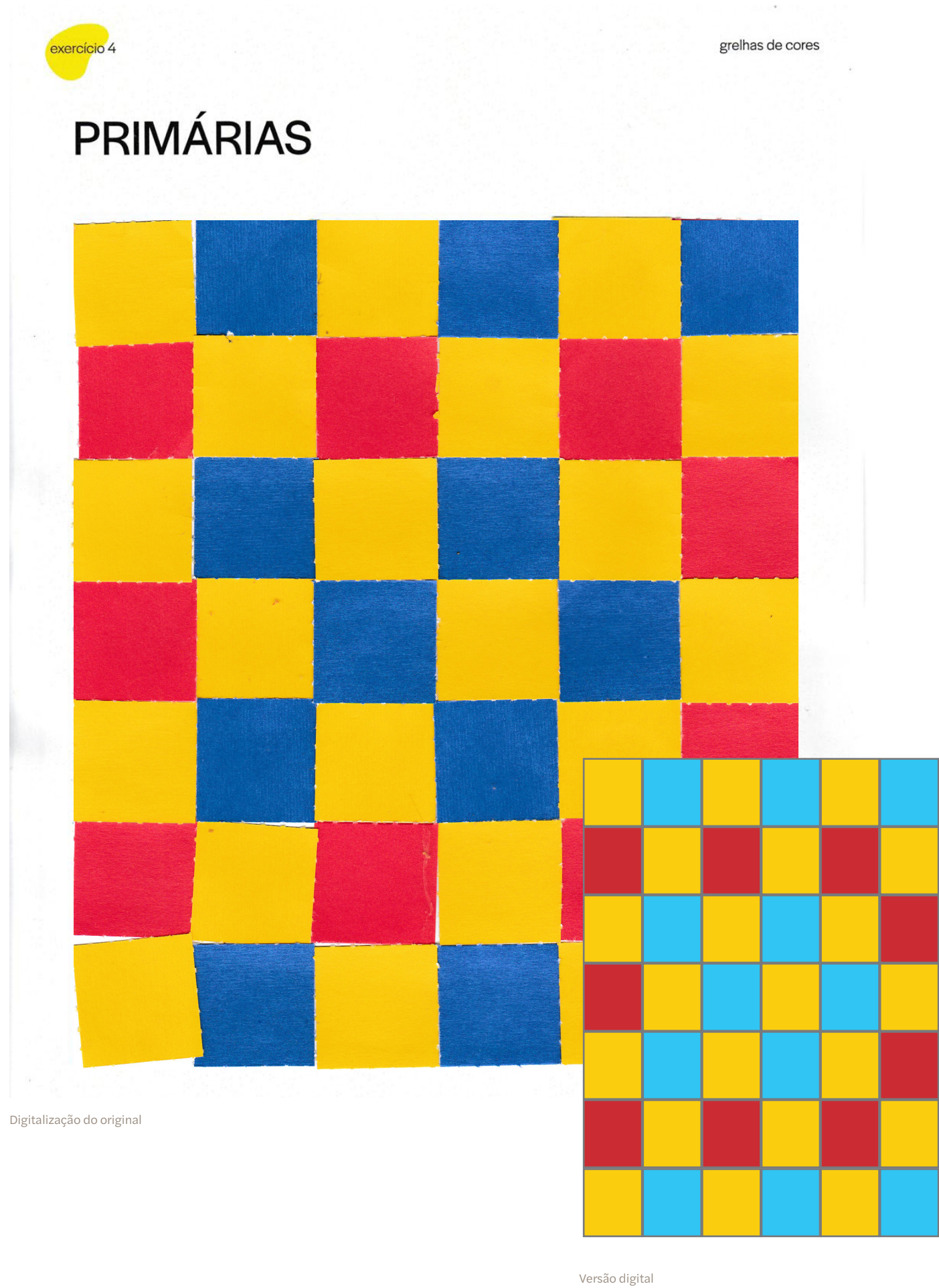
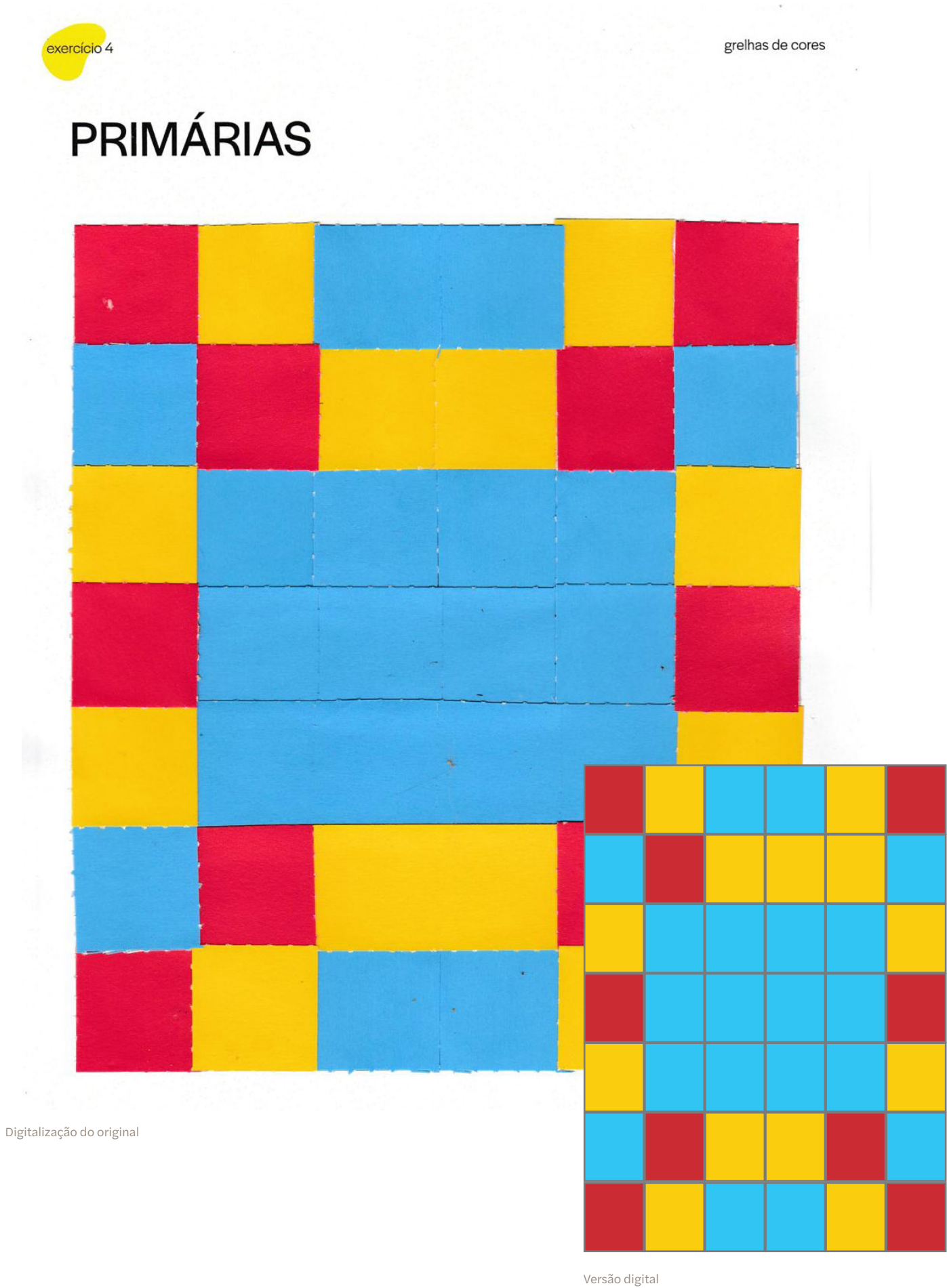
grelhas de cores

CLARO-ESCURO



Digitalização do original

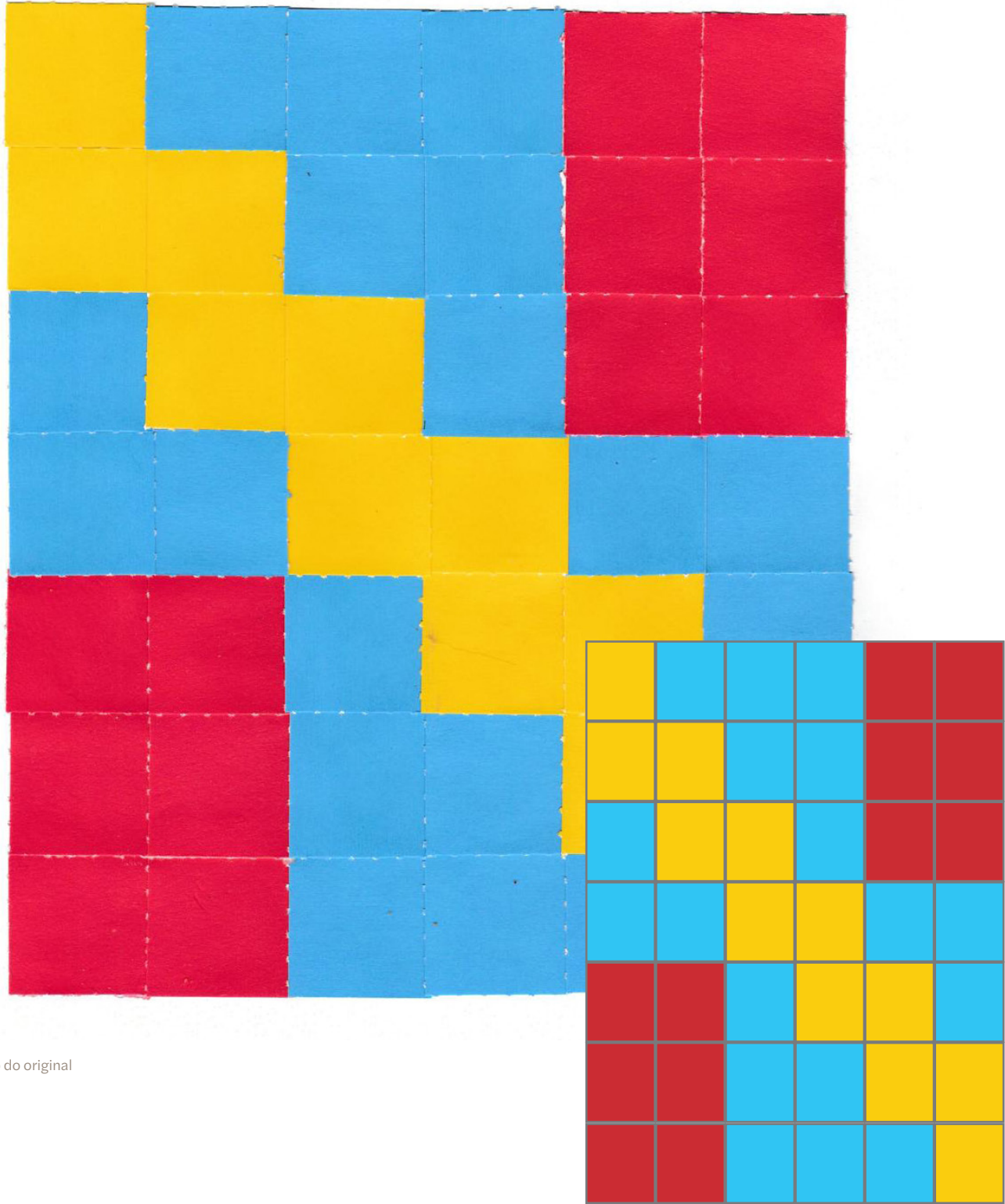
Versão digital



exercício 4

grelhas de cores

PRIMÁRIAS



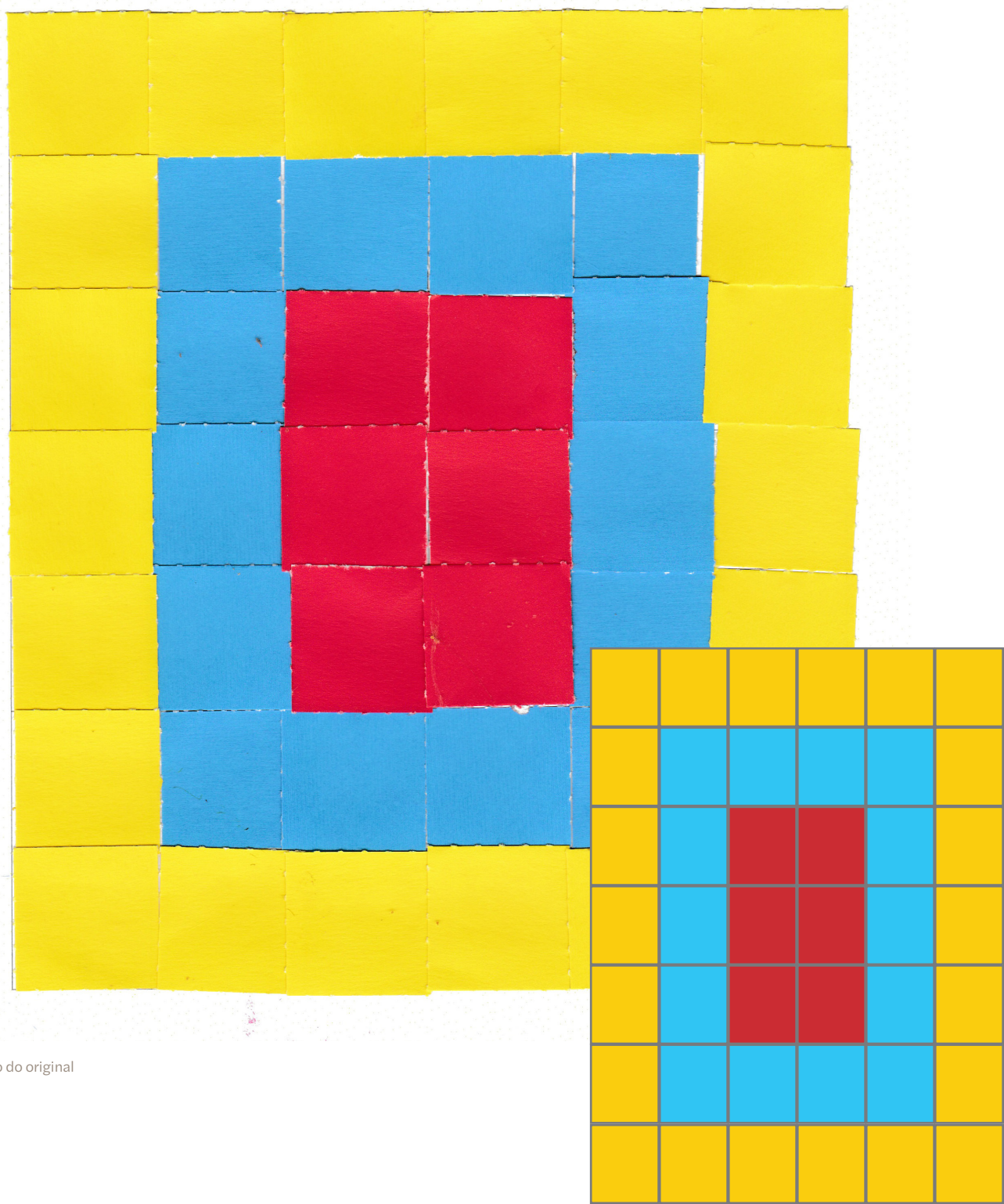
Digitalização do original

Versão digital

exercício 4

grelhas de cores

PRIMÁRIAS



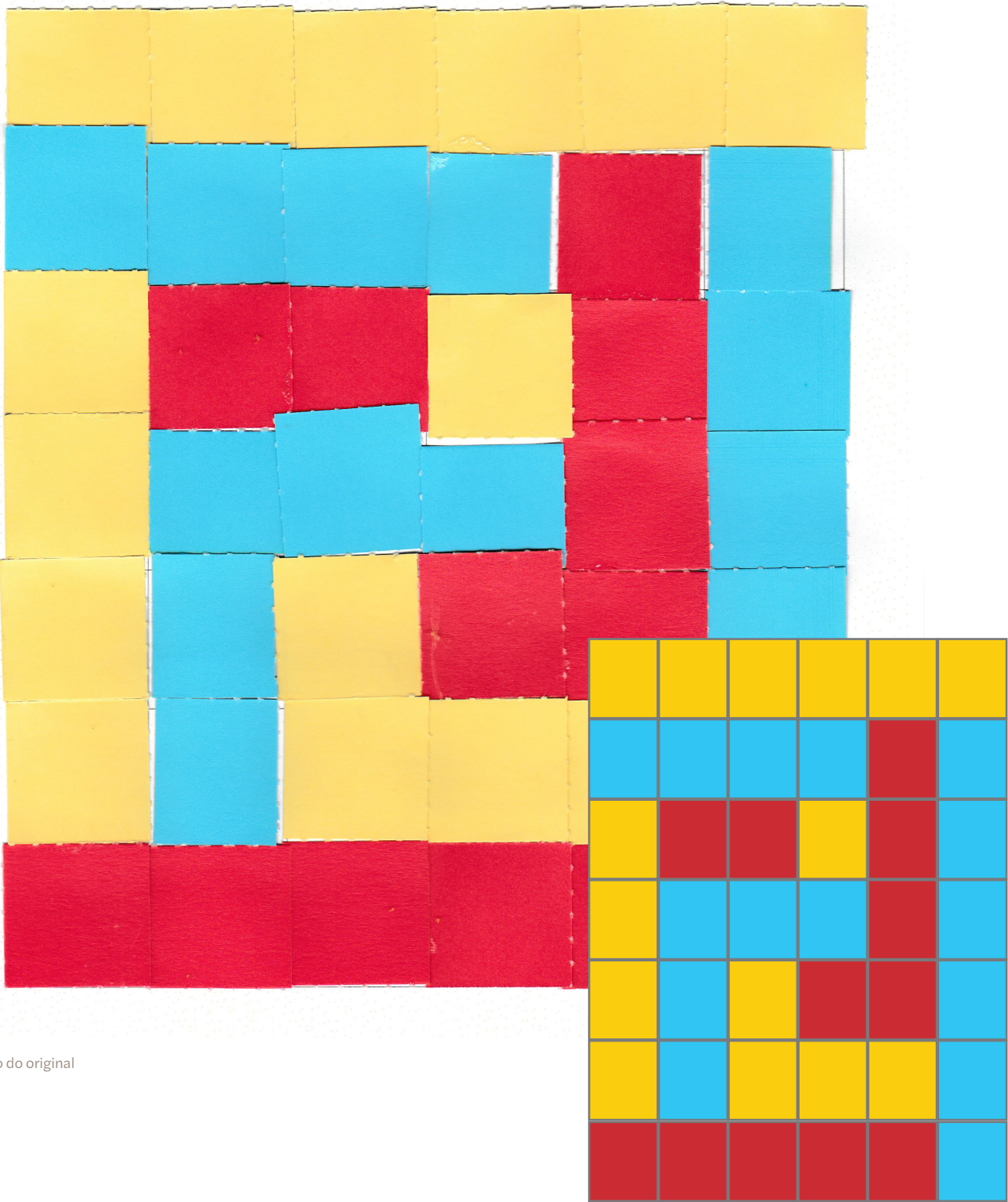
Digitalização do original

Versão digital

exercício 4

grelhas de cores

PRIMÁRIAS



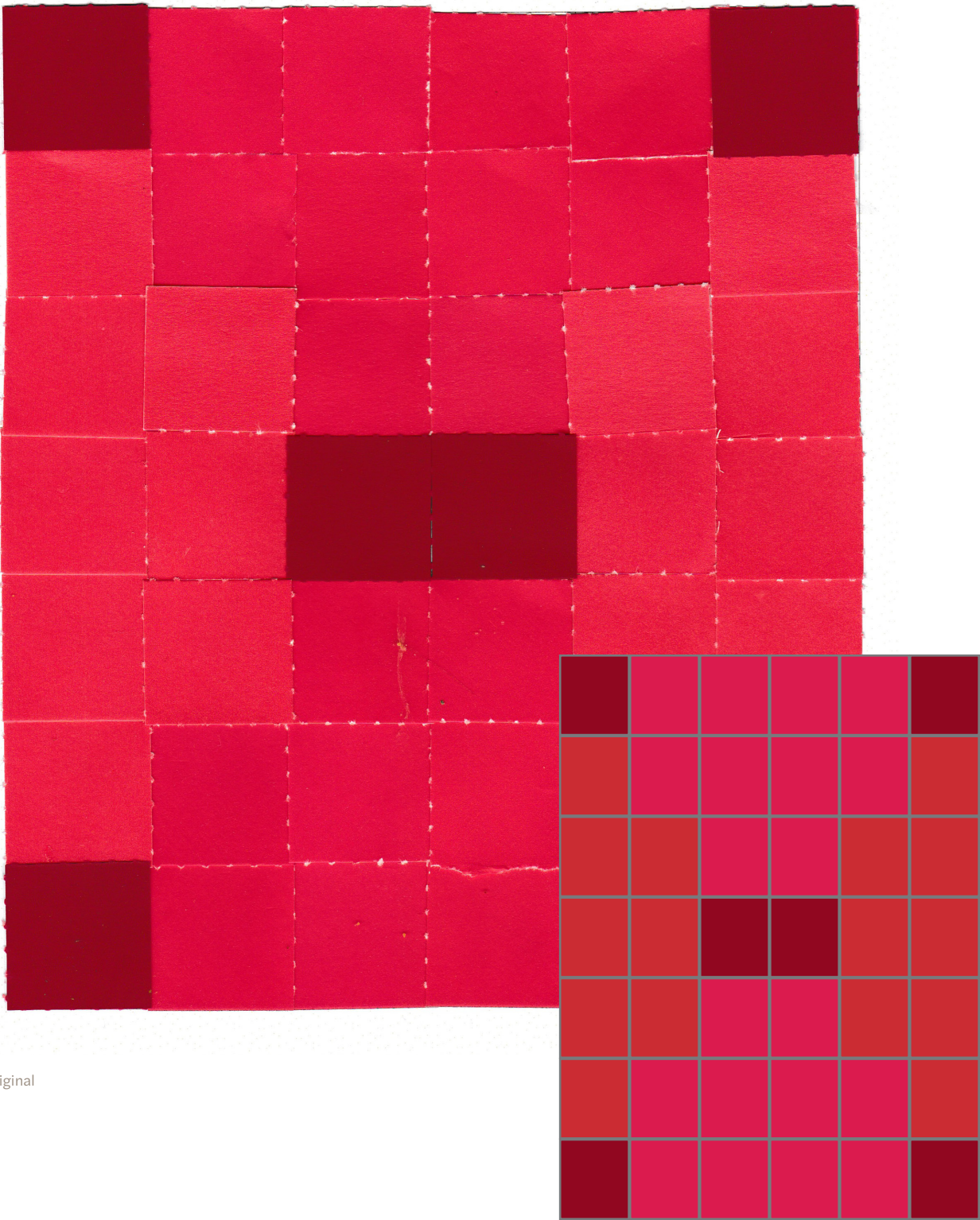
Digitalização do original

Versão digital

exercício 2

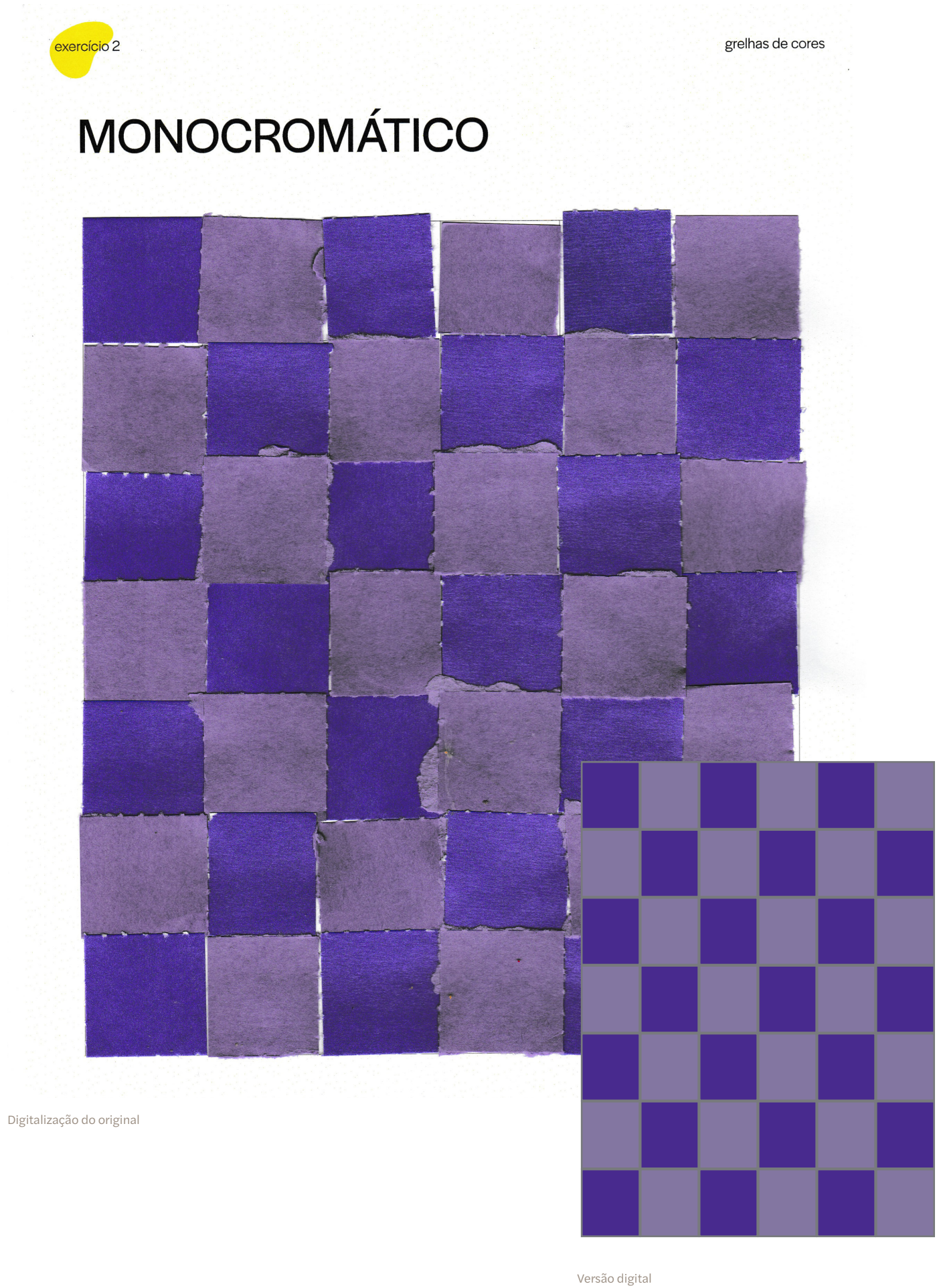
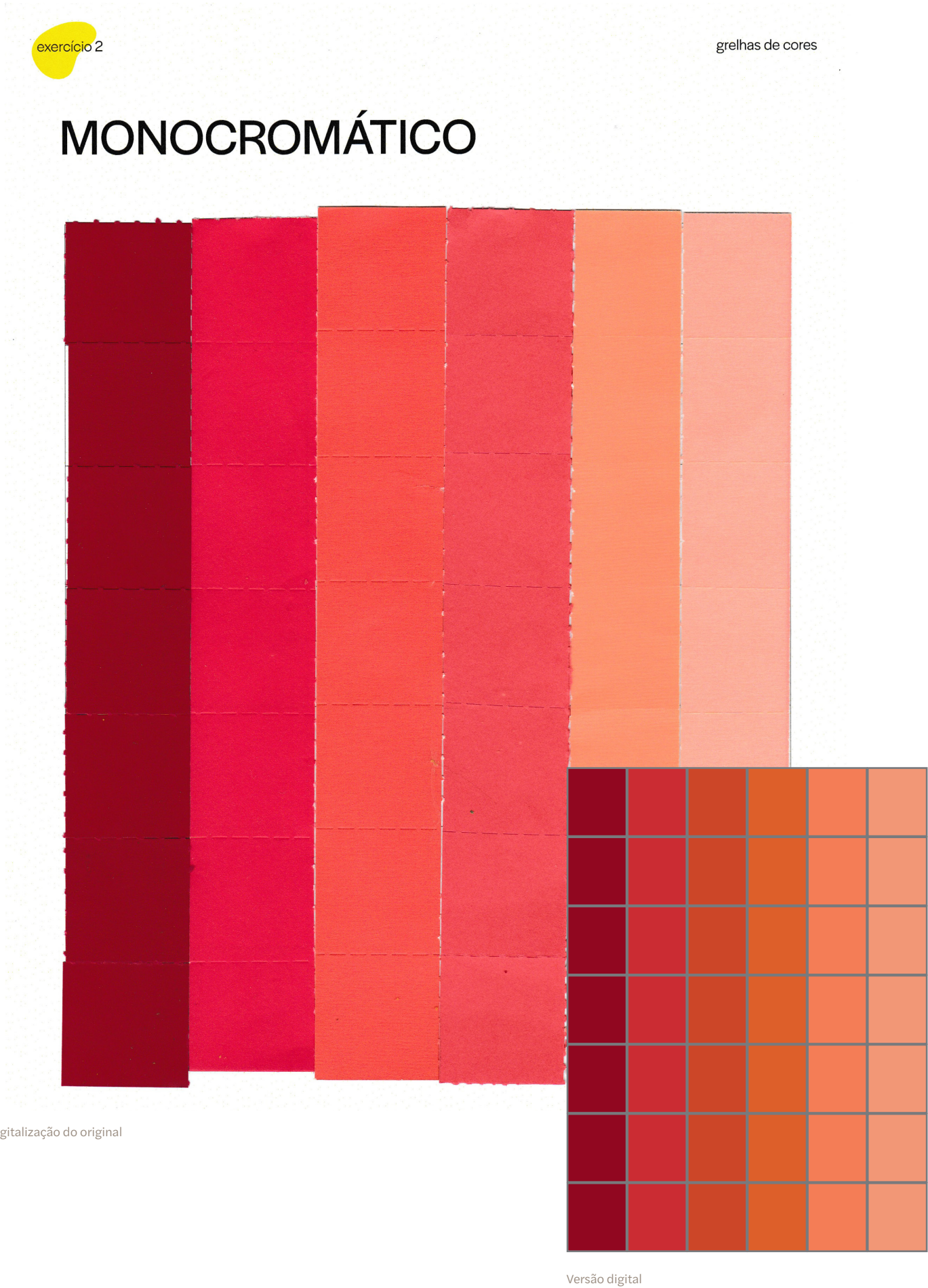
grelhas de cores

MONOCROMÁTICO



Digitalização do original

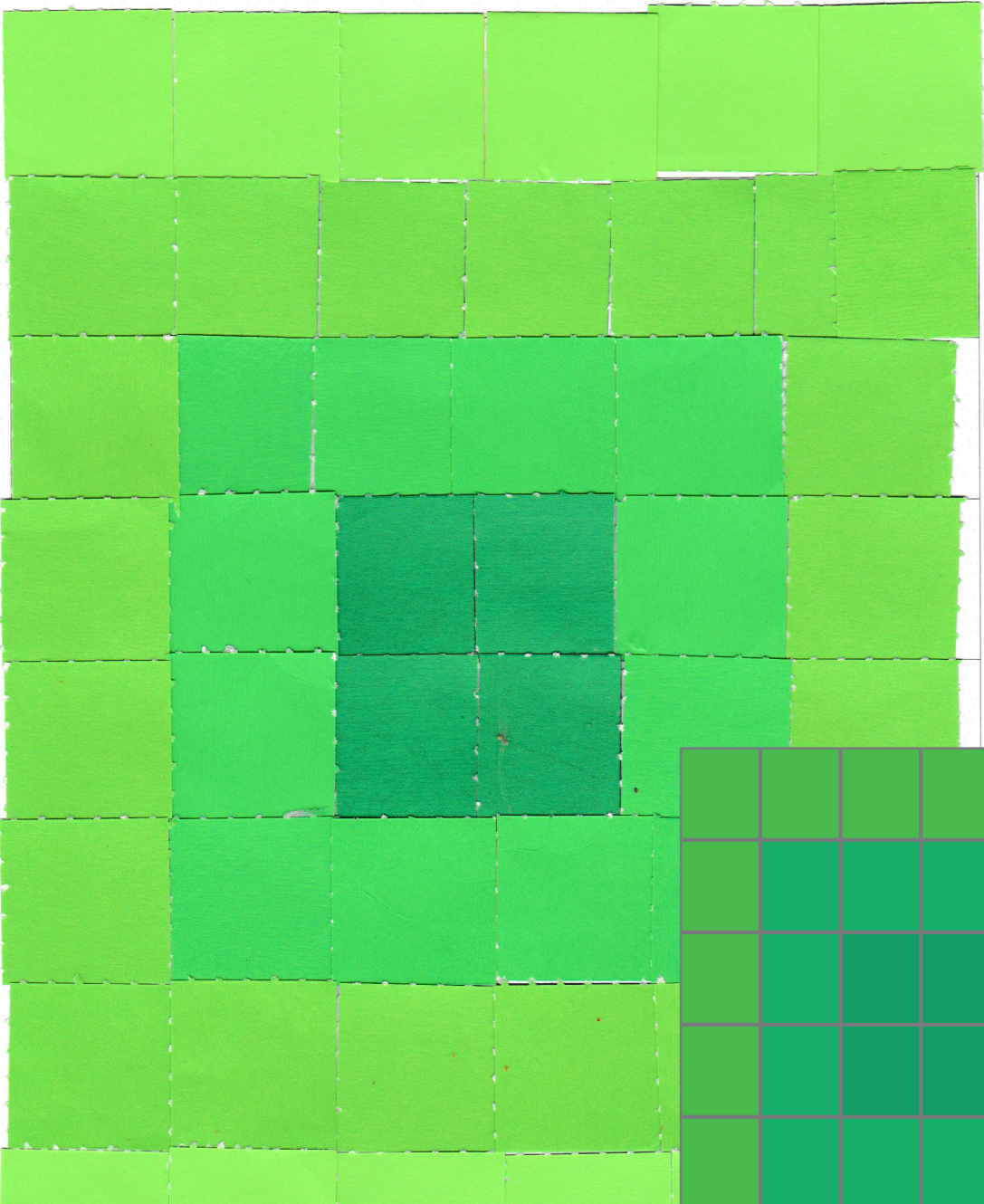
Versão digital



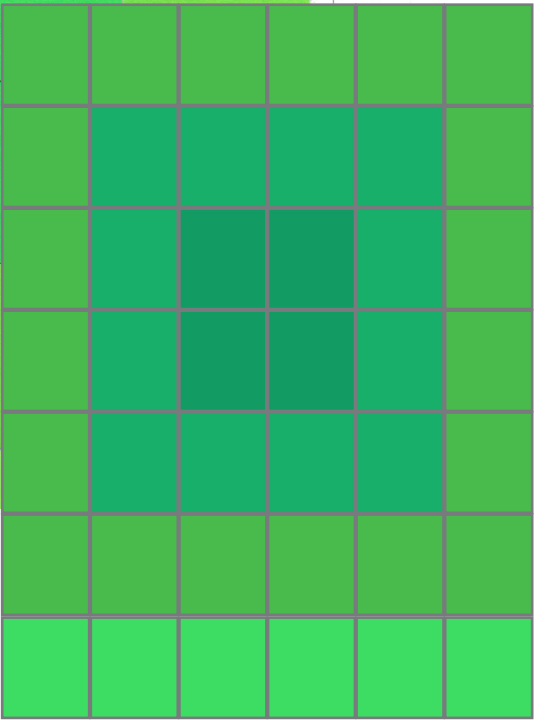
exercício 2

grelhas de cores

MONOCROMÁTICO



Digitalização do original

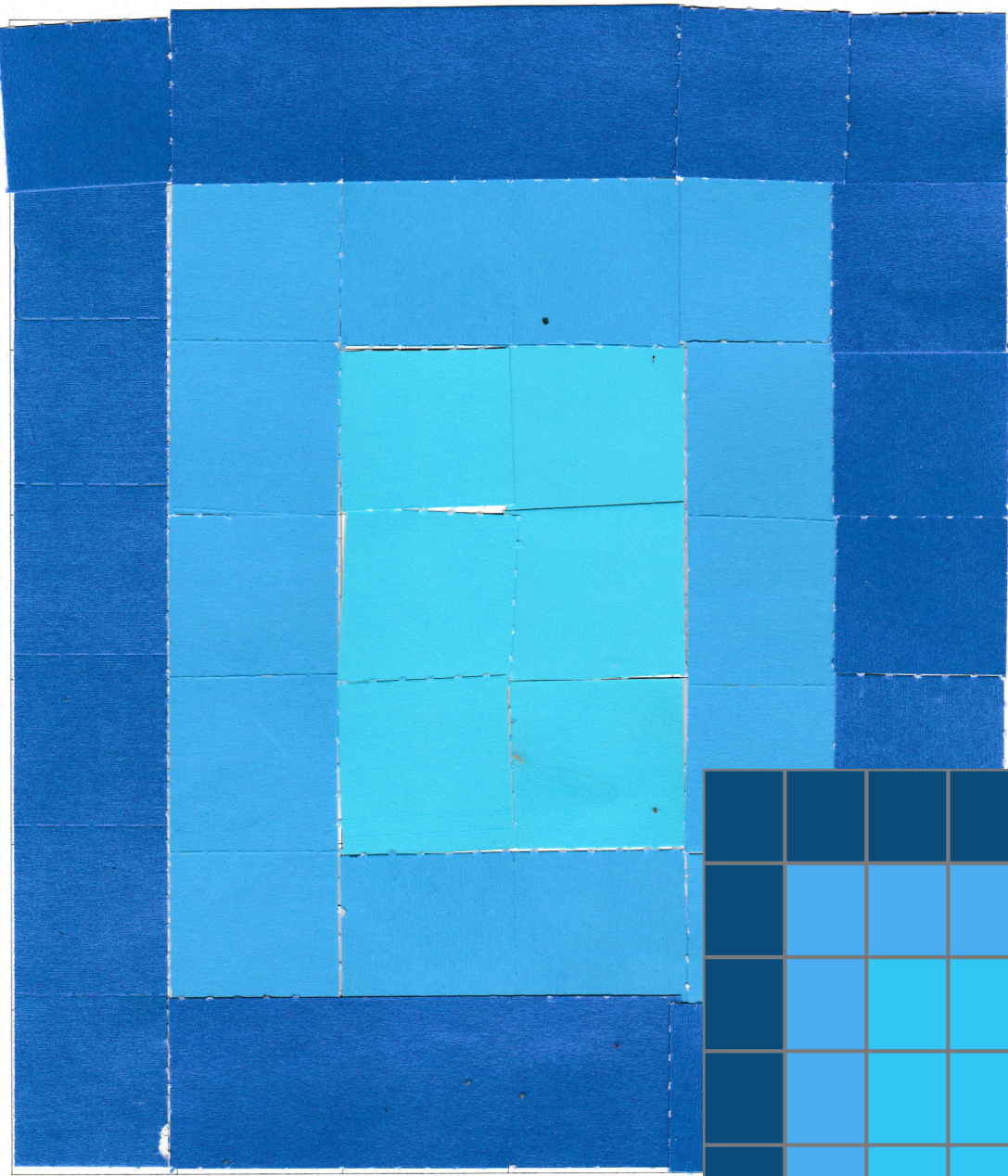


Versão digital

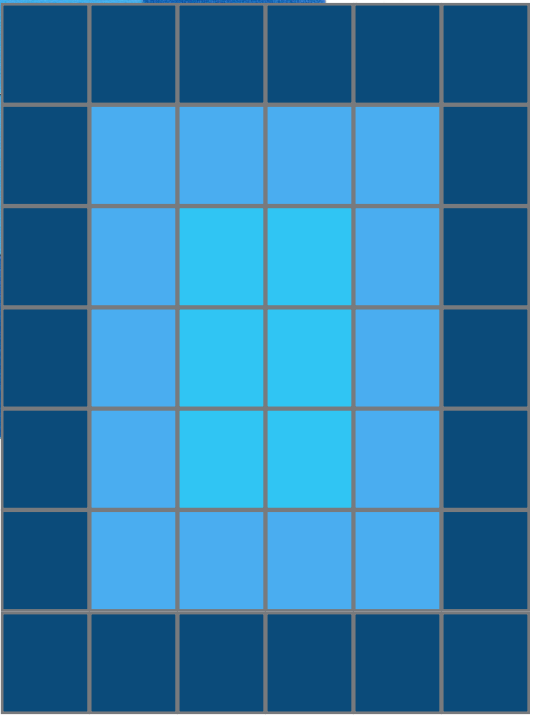
exercício 2

grelhas de cores

MONOCROMÁTICO



Digitalização do original



Versão digital

exercício 3

grelhas de cores

COMPLEMENTARES



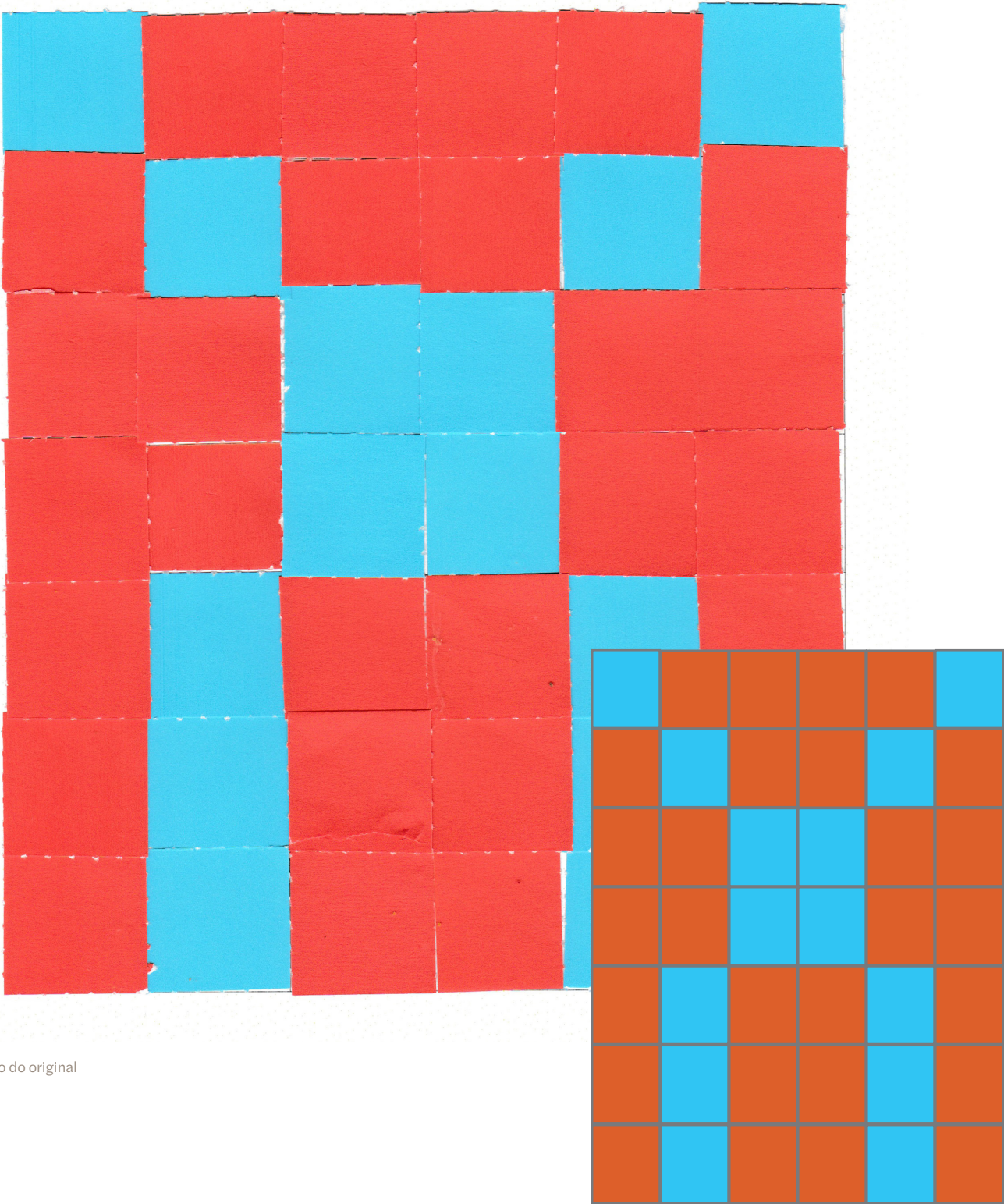
Digitalização do original

Versão digital

exercício 3

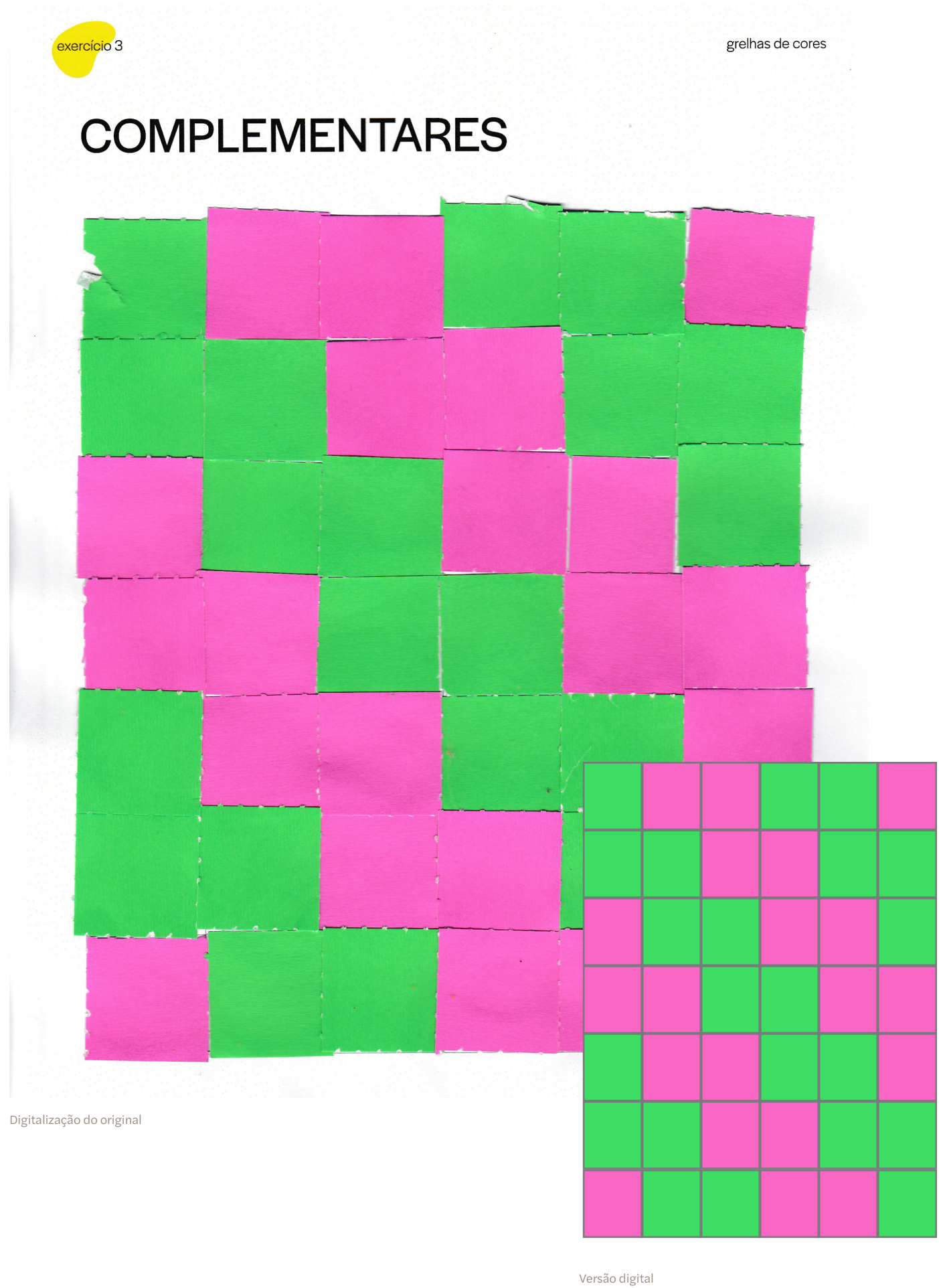
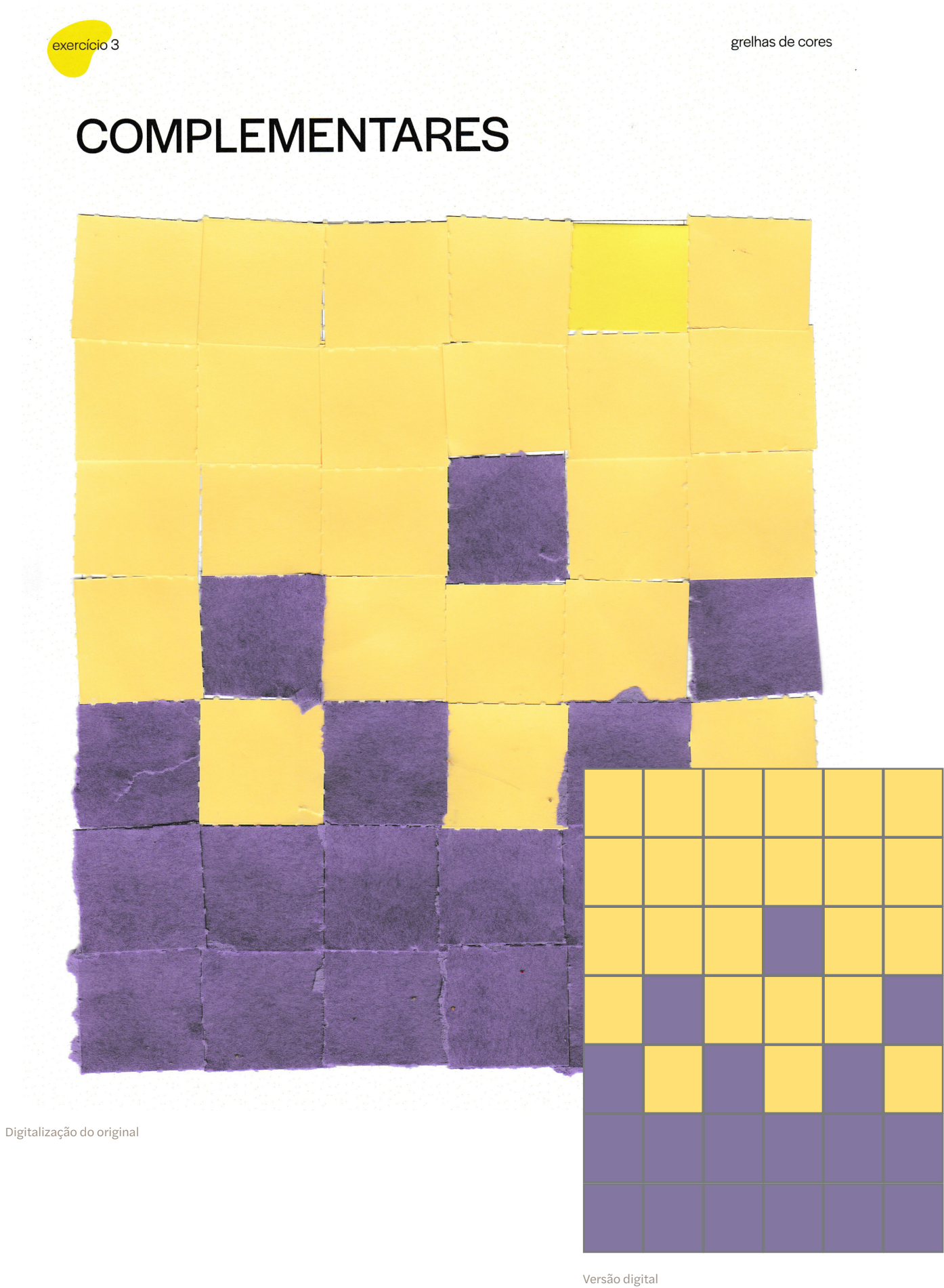
grelhas de cores

COMPLEMENTARES



Digitalização do original

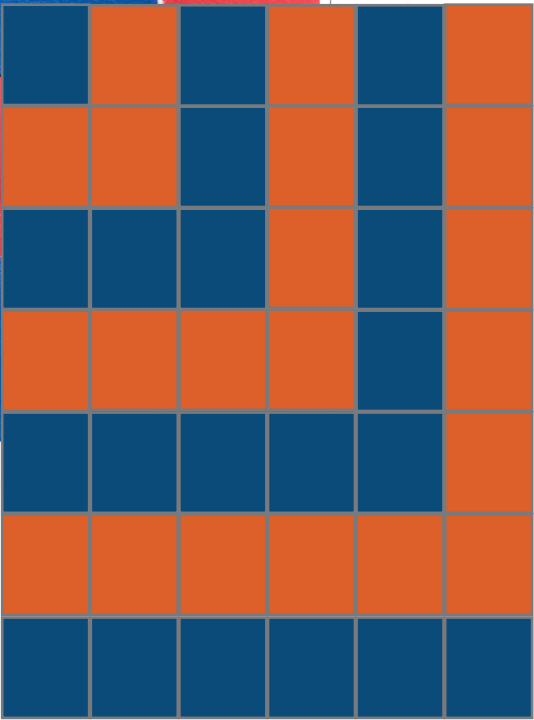
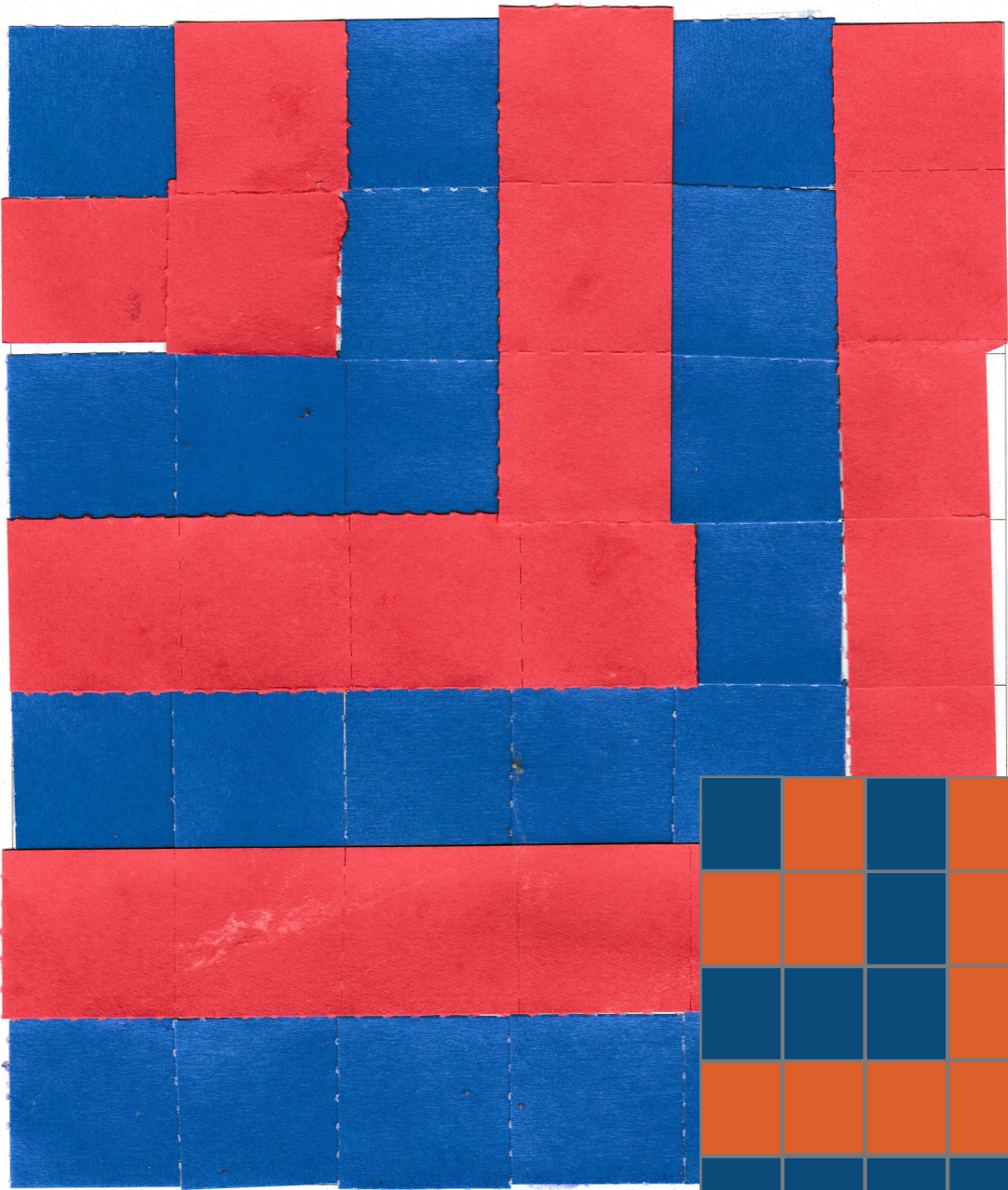
Versão digital



exercício 3

grelhas de cores

COMPLEMENTARES

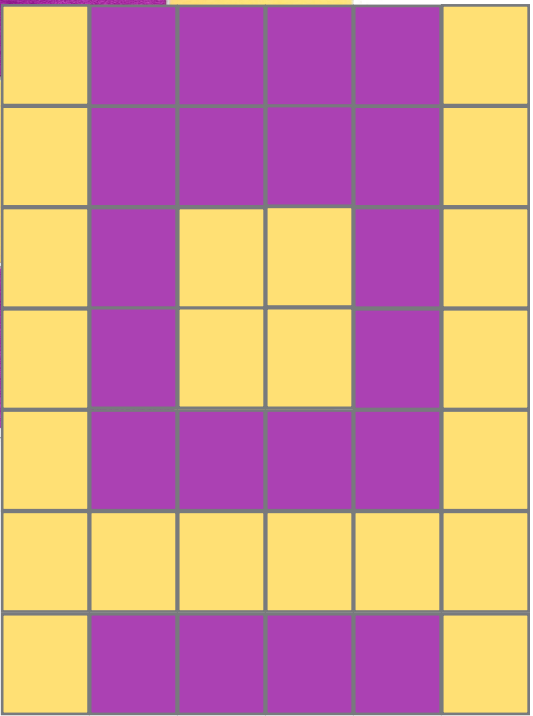
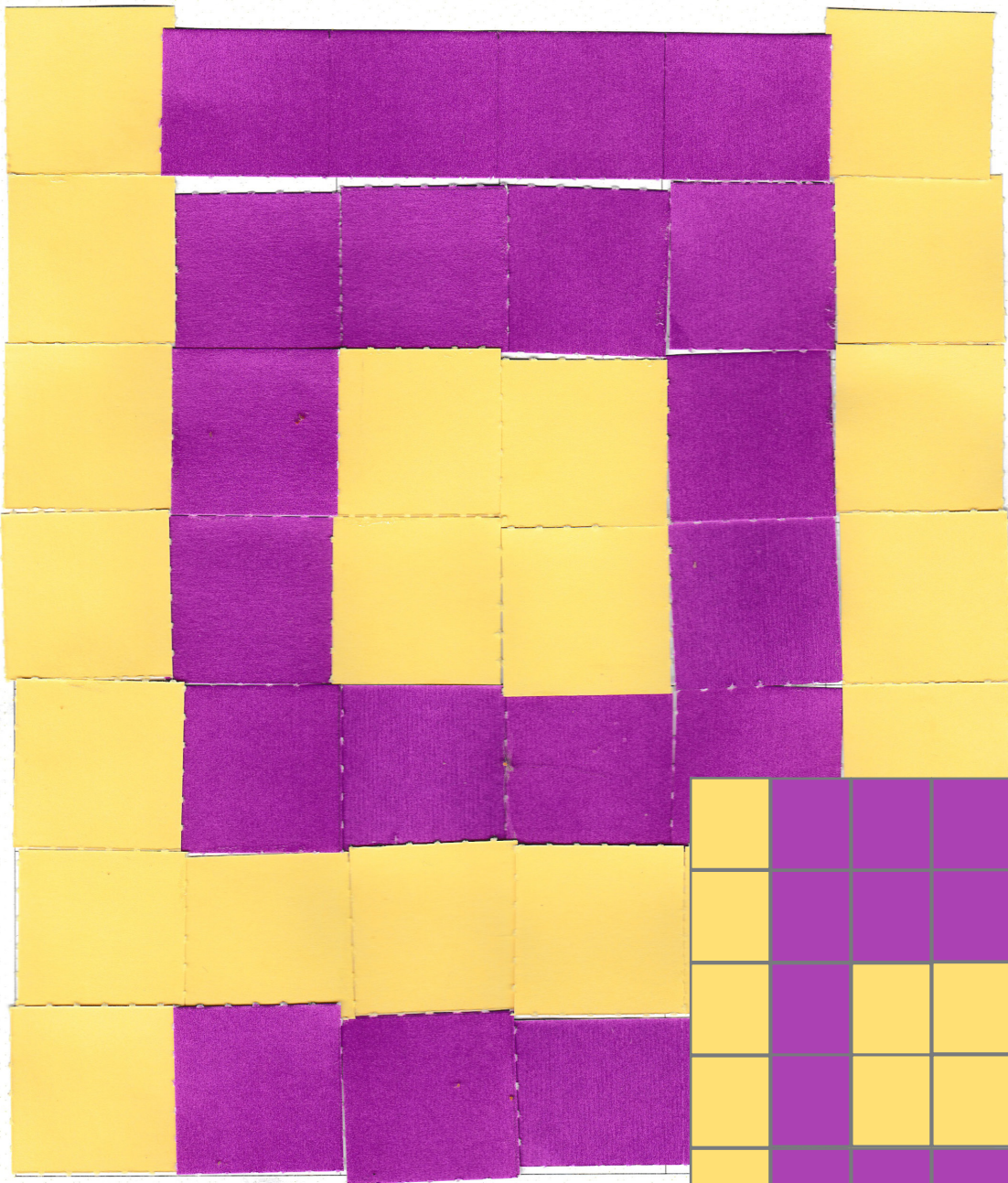


Versão digital

exercício 3

grelhas de cores

COMPLEMENTARES

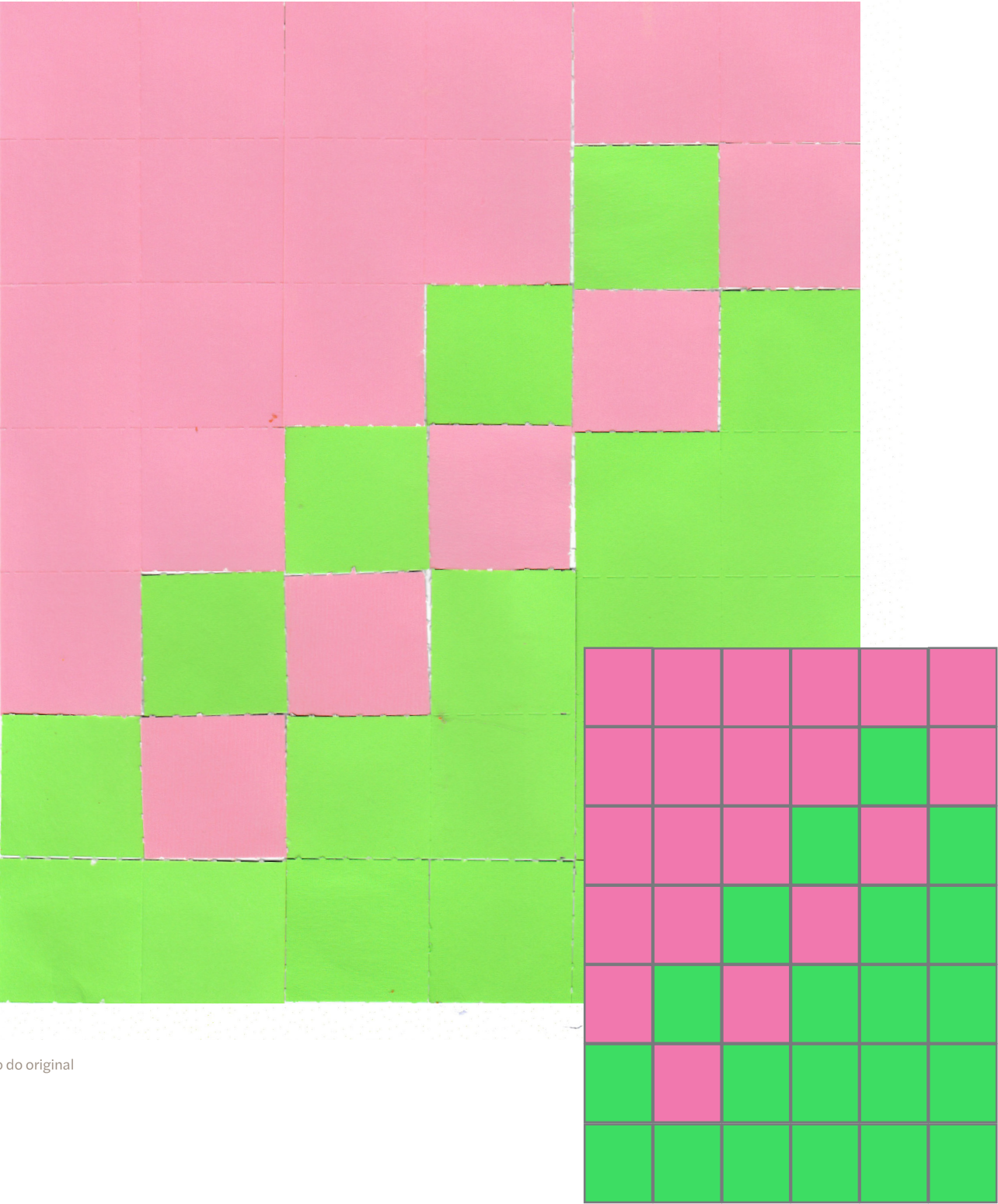


Versão digital

exercício 3

grelhas de cores

COMPLEMENTARES



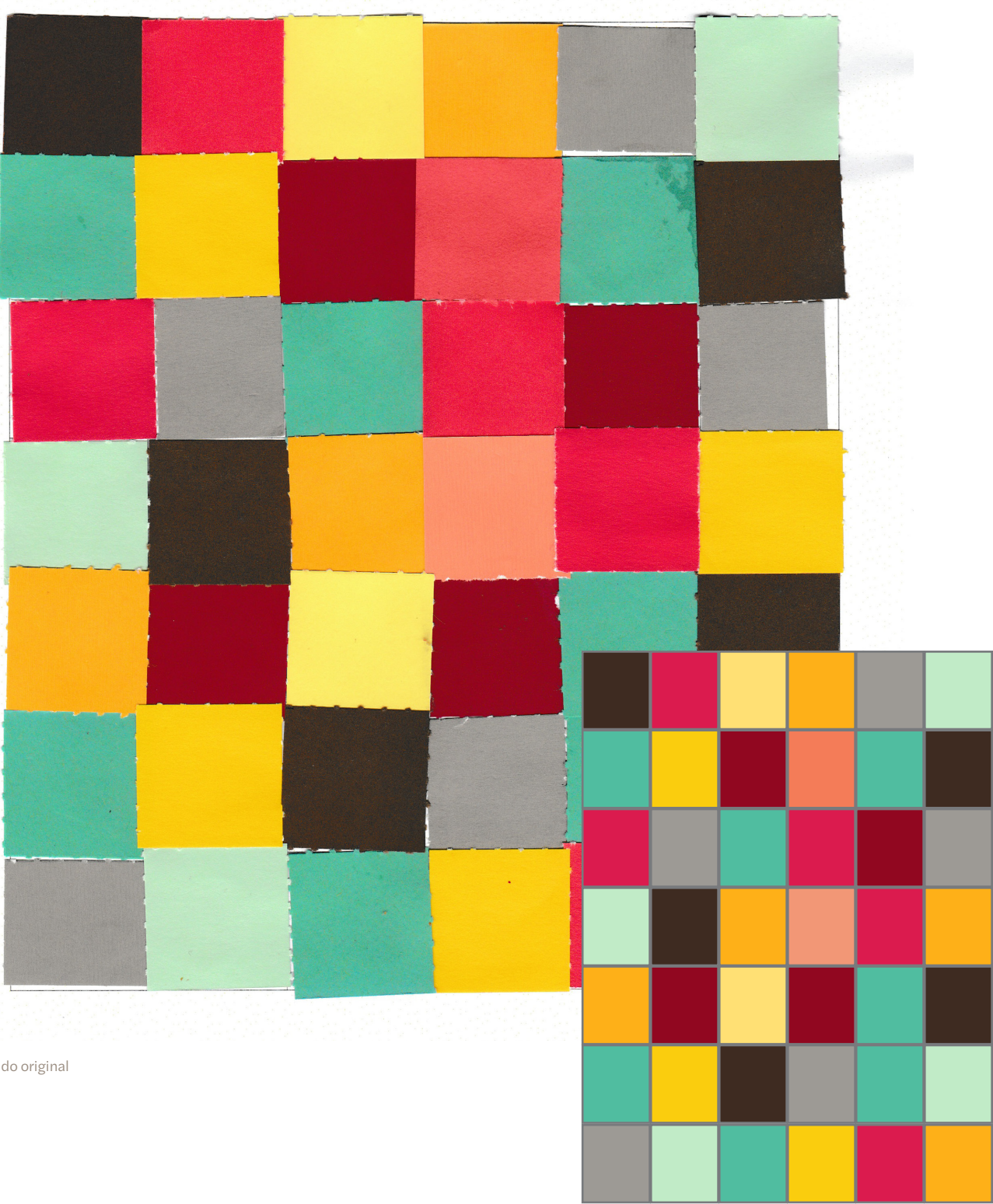
Digitalização do original

Versão digital

exercício 67

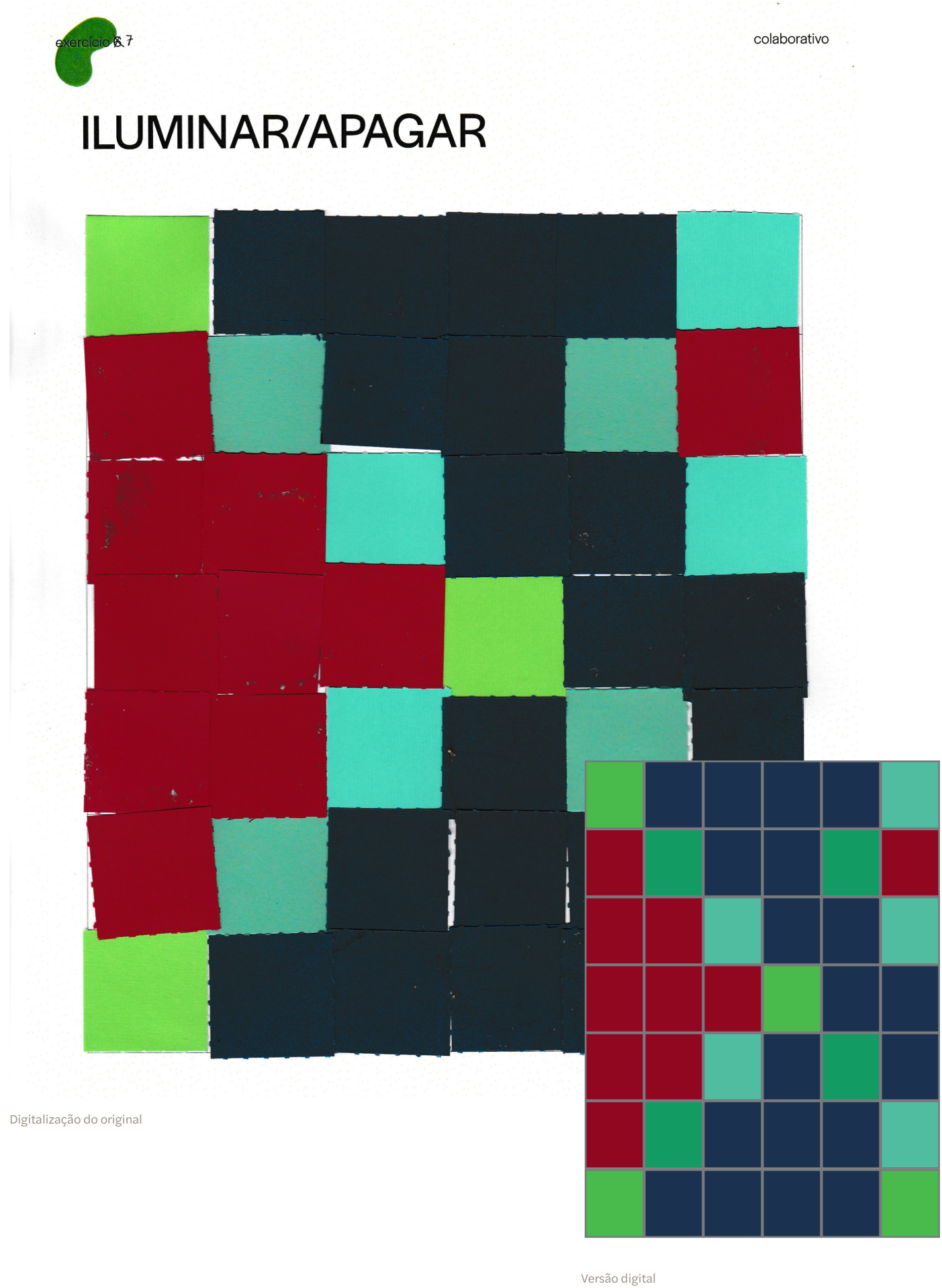
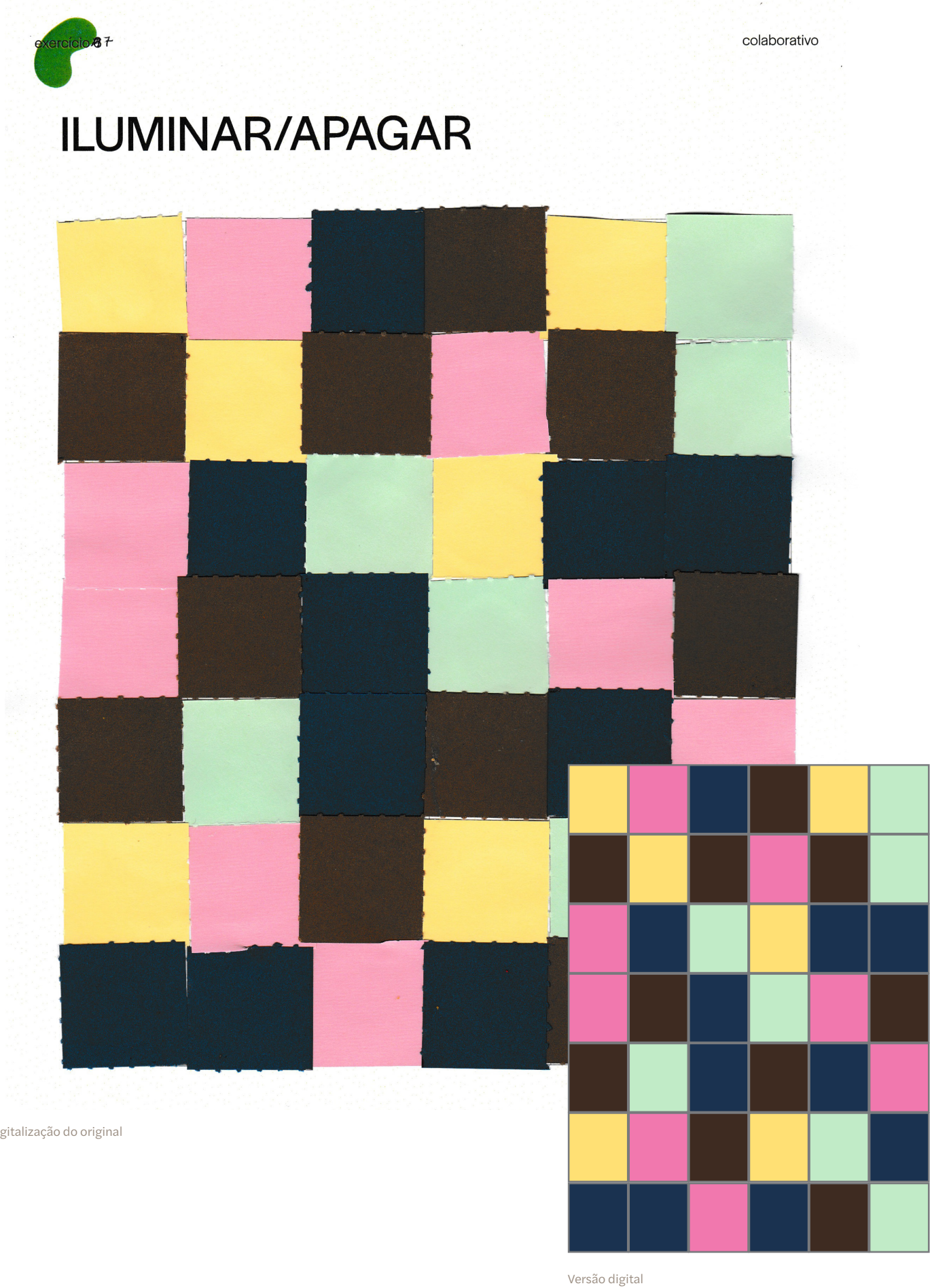
colaborativo

ILUMINAR/APAGAR



Digitalização do original

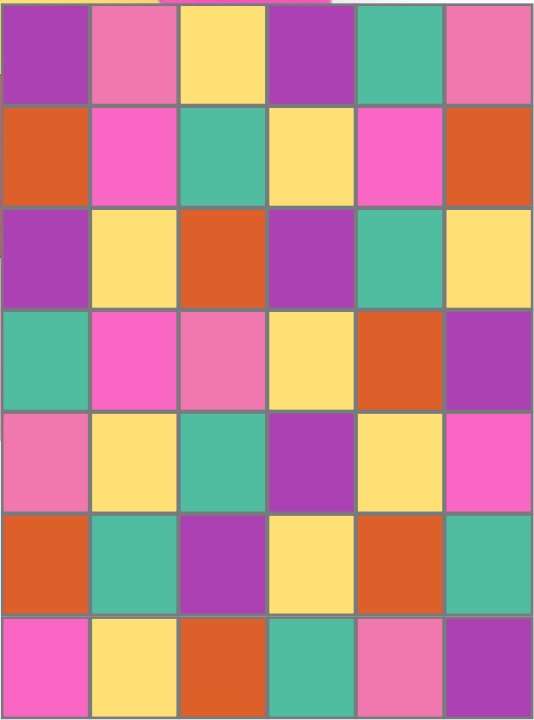
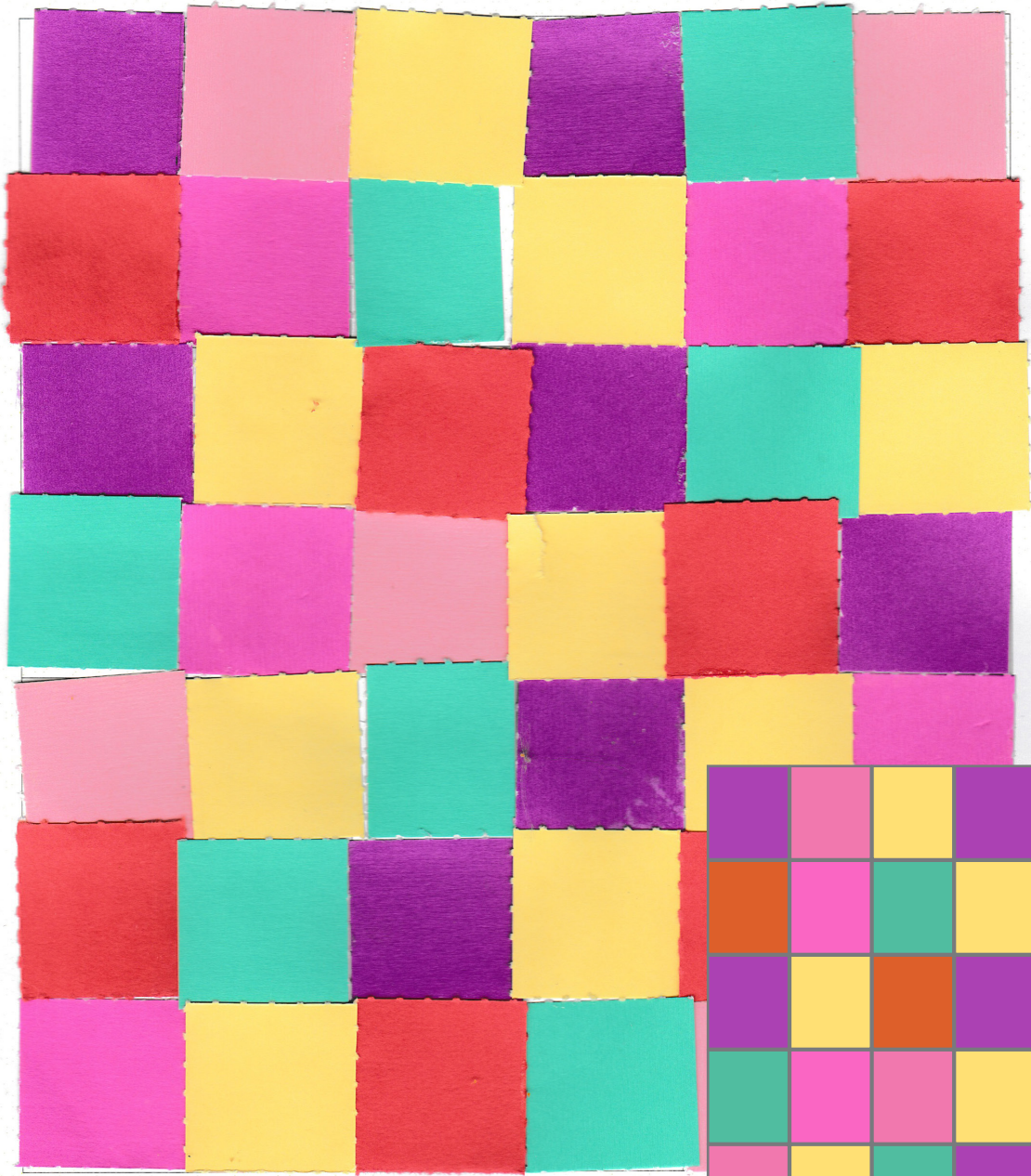
Versão digital





colaborativo

ILUMINAR/APAGAR



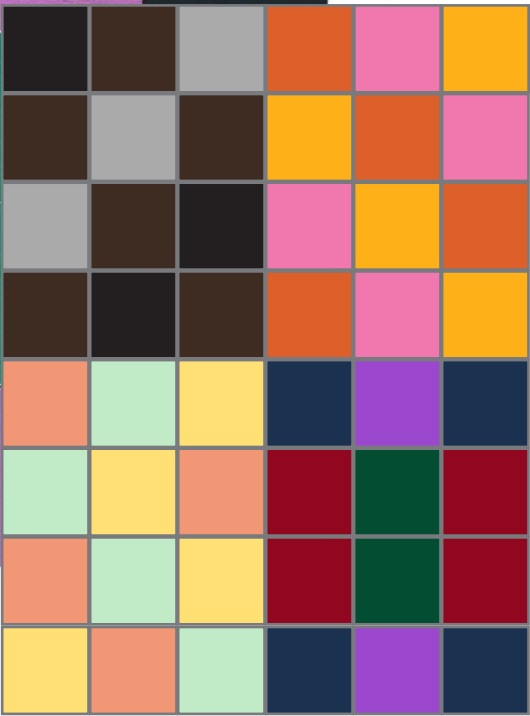
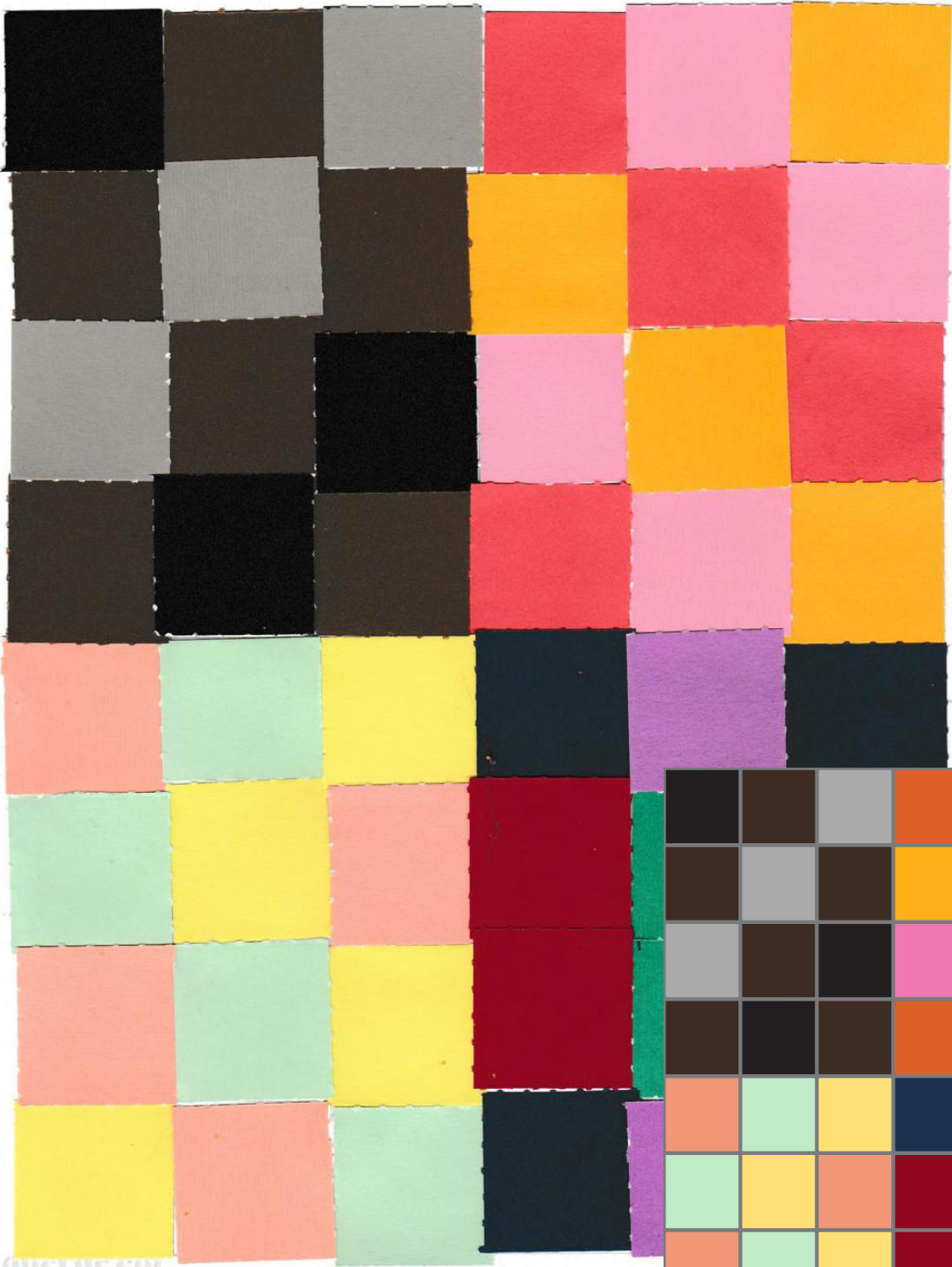
Digitalização do original

Versão digital



cor expressiva

ESTAÇÕES DO ANO



Digitalização do original

Versão digital



exercício 8

cor expressiva

ESTAÇÕES DO ANO



Digitalização do original

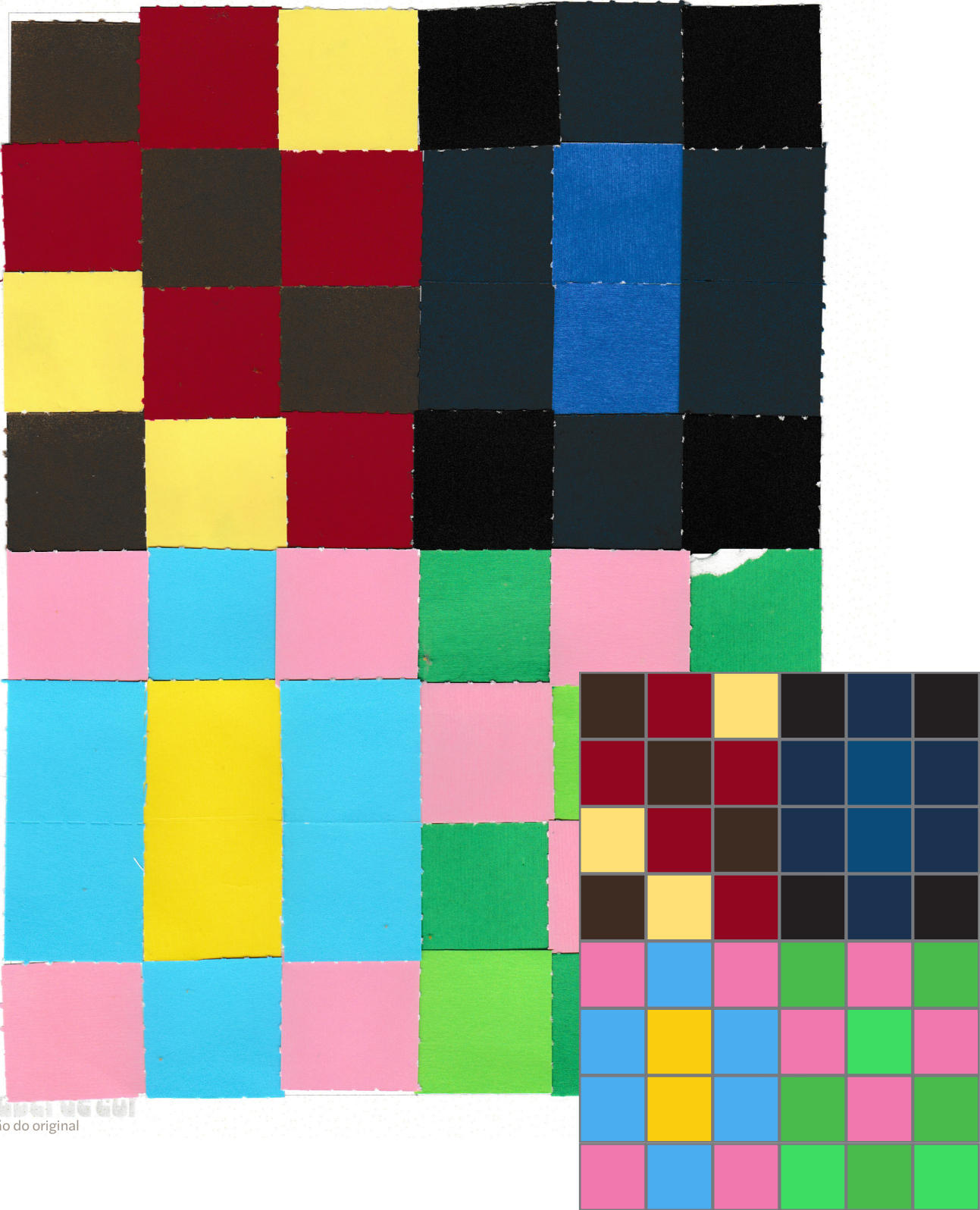
Versão digital



exercício 8

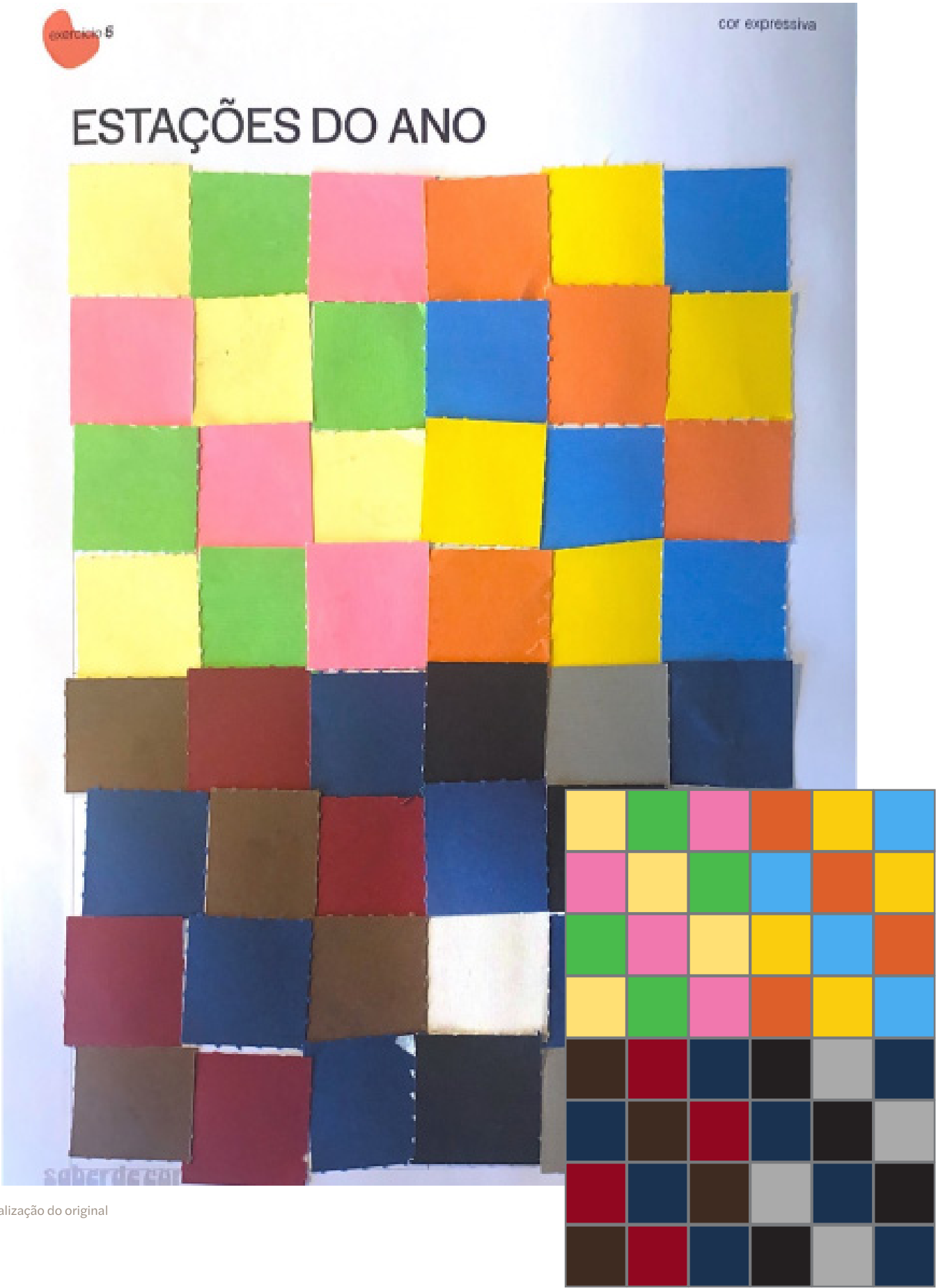
cor expressiva

ESTAÇÕES DO ANO



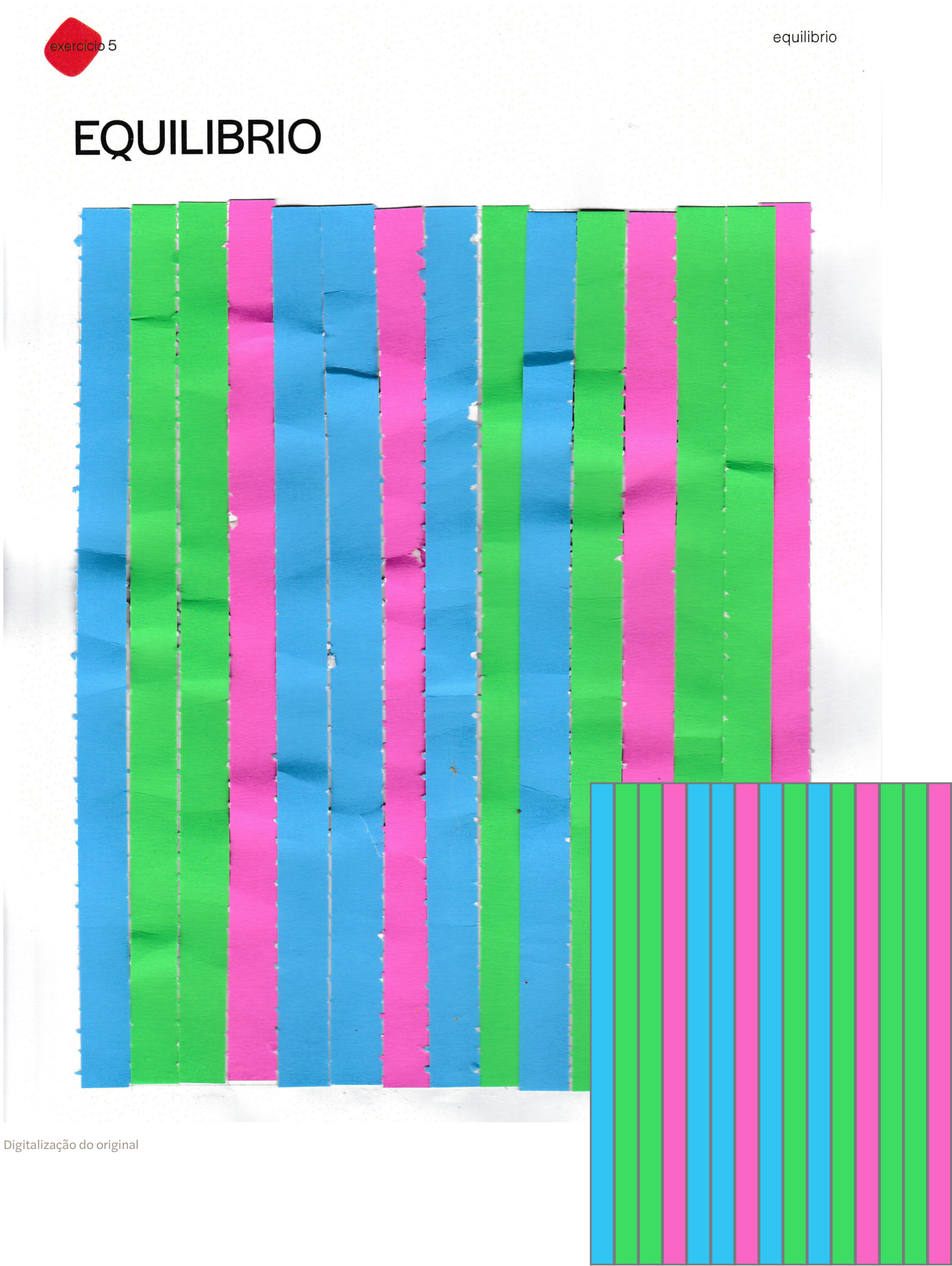
Digitalização do original

Versão digital



Digitalização do original

Versão digital



Digitalização do original

Versão digital



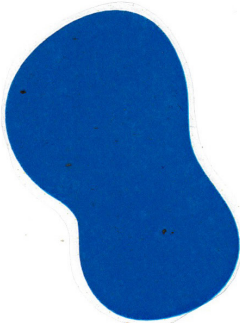




exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A TRISTEZA?

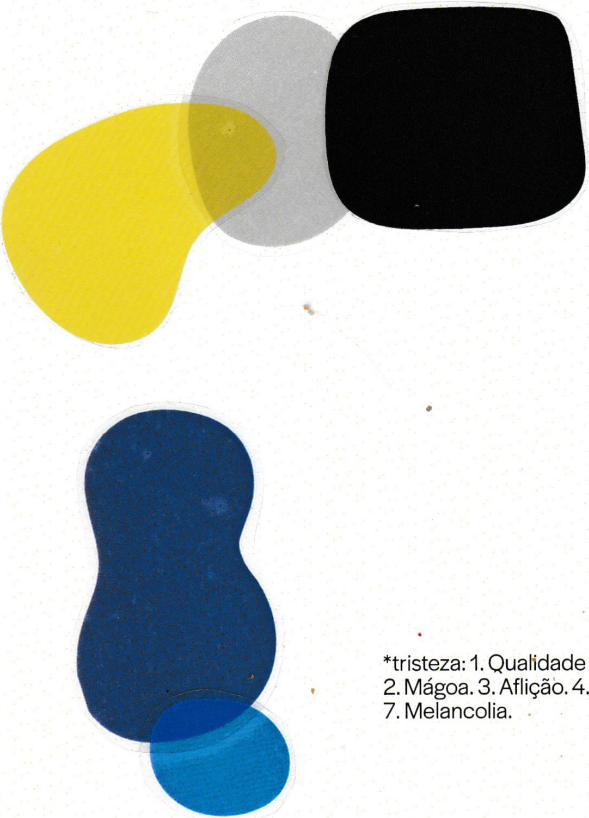


*tristeza: 1. Qualidade ou estado do que é ou está triste.
2. Mágoa. 3. Aflição. 4. Pena. 5. Angústia. 6. Inquietação.
7. Melancolia.

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A TRISTEZA?

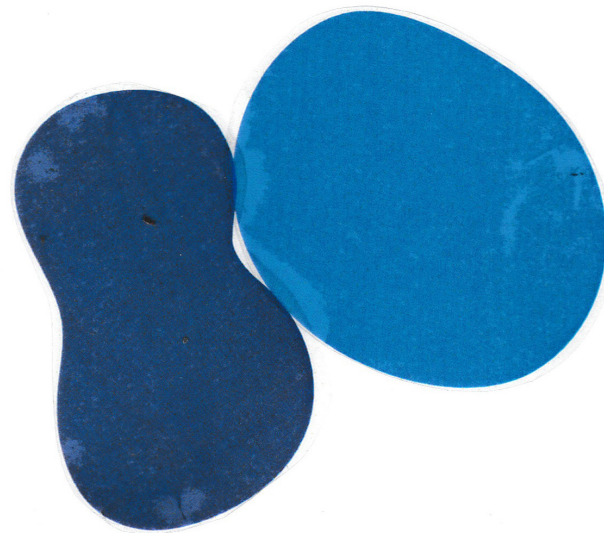


*tristeza: 1. Qualidade ou estado do que é ou está triste.
2. Mágoa. 3. Aflição. 4. Pena. 5. Angústia. 6. Inquietação.
7. Melancolia.

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A TRISTEZA?

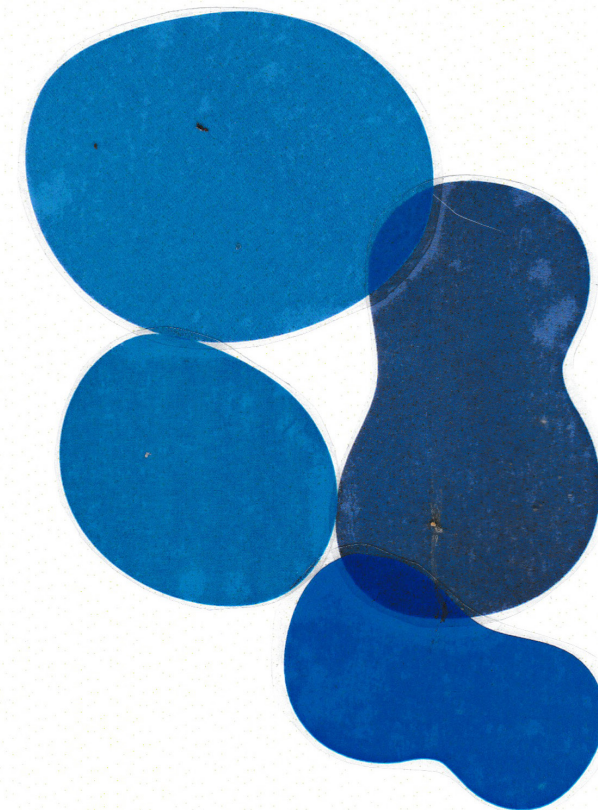


*tristeza: 1. Qualidade ou estado do que é ou está triste.
2. Mágoa. 3. Aflição. 4. Pena. 5. Angústia. 6. Inquietação.
7. Melancolia.

exercício 9

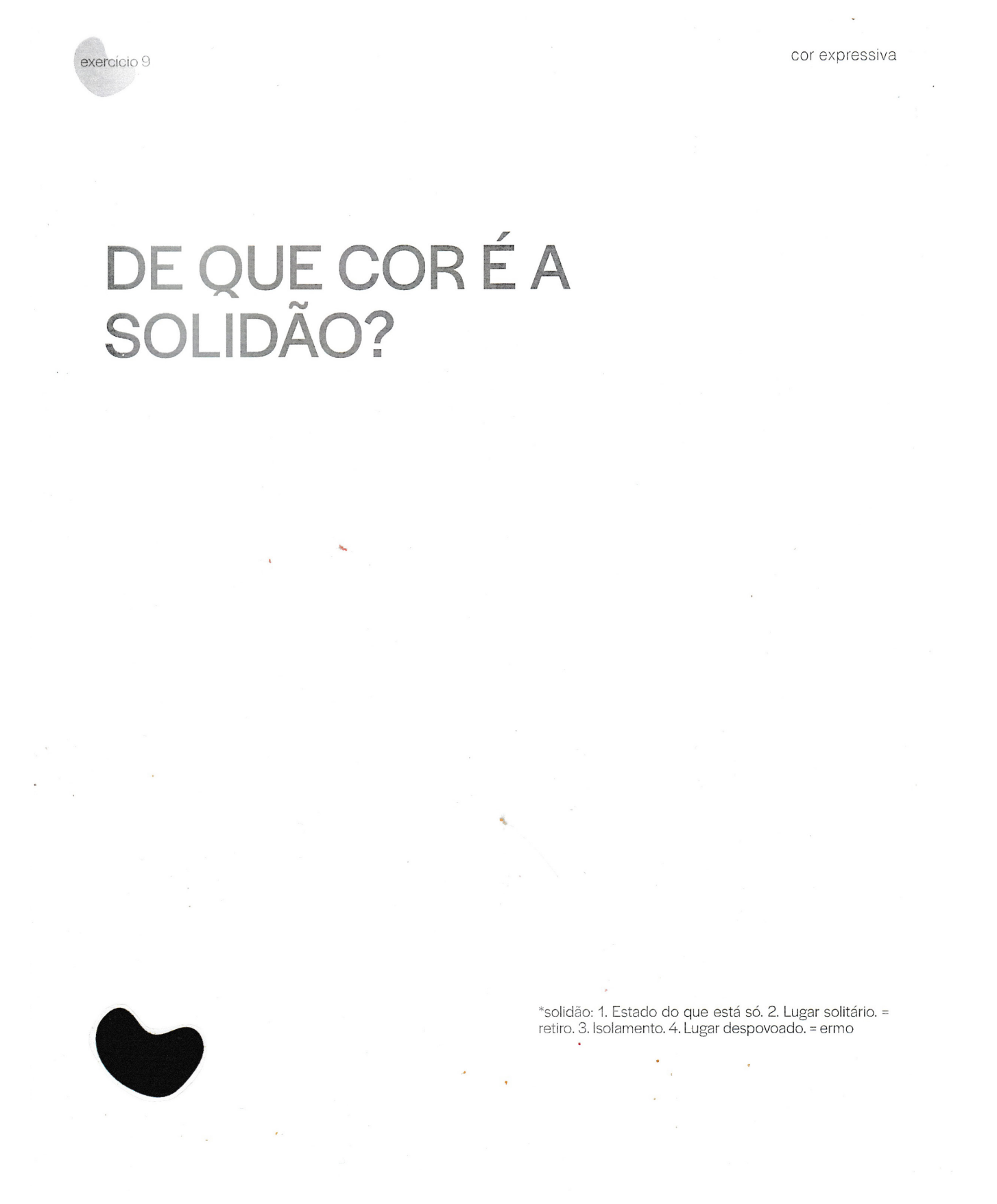
cor expressiva

DE QUE COR É A TRISTEZA?



*tristeza: 1. Qualidade ou estado do que é ou está triste.
2. Mágoa. 3. Aflição. 4. Pena. 5. Angústia. 6. Inquietação.
7. Melancolia.

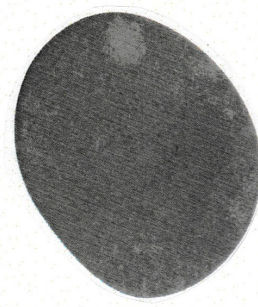






cor expressiva

DE QUE COR É A SOLIDÃO?



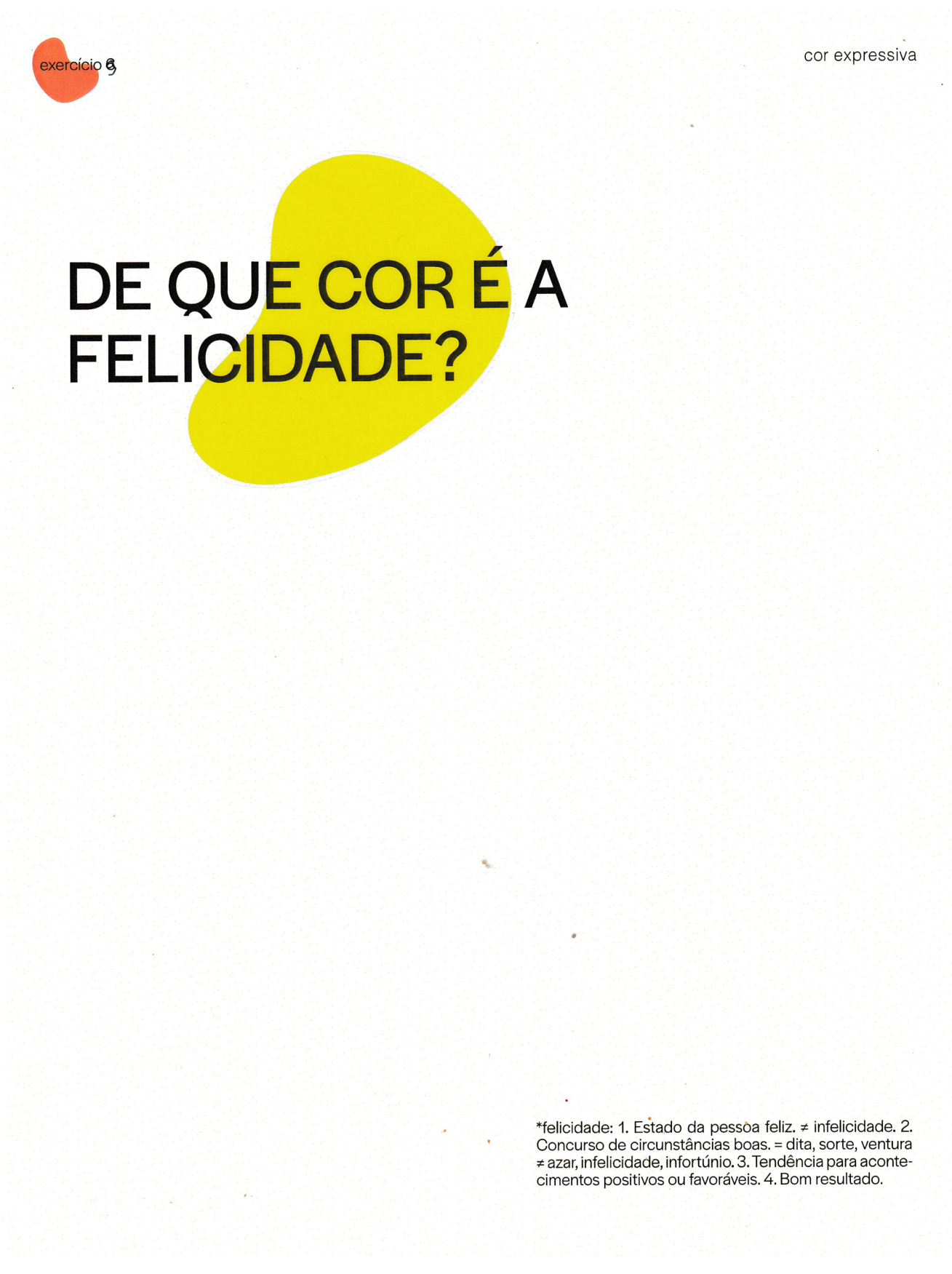
*solidão: 1. Estado do que está só. 2. Lugar solitário. =
retiro. 3. Isolamento. 4. Lugar despovoado. = ermo



cor expressiva

DE QUE COR É A SOLIDÃO?

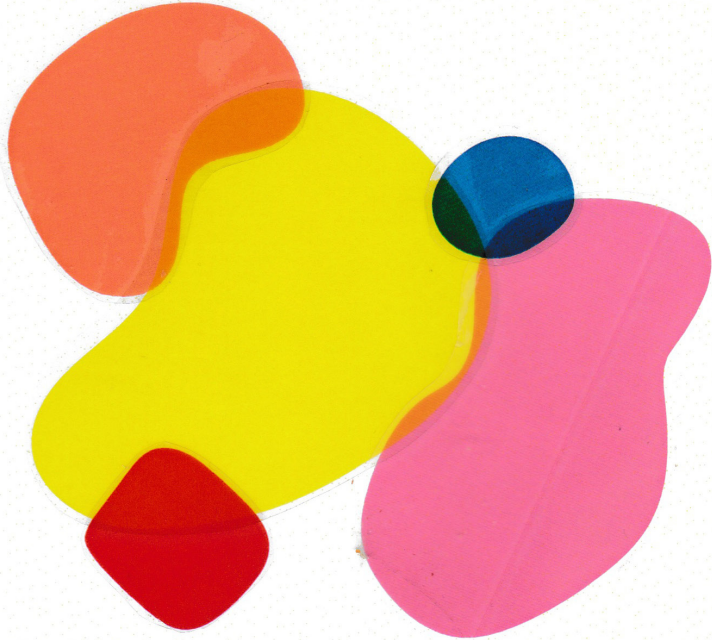
*solidão: 1. Estado do que está só. 2. Lugar solitário. =
retiro. 3. Isolamento. 4. Lugar despovoado. = ermo



exercício 8

cor expressiva

DE QUE COR É A FELICIDADE?

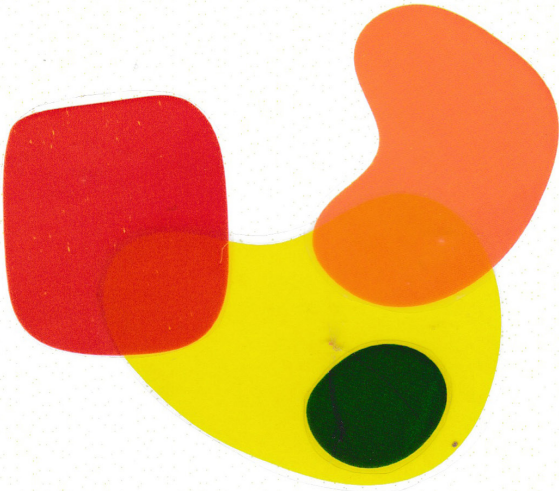


*felicidade: 1. Estado da pessoa feliz. ≠ infelicidade. 2. Concurso de circunstâncias boas. = dita, sorte, ventura ≠ azar, infelicidade, infortúnio. 3. Tendência para acontecimentos positivos ou favoráveis. 4. Bom resultado.

exercício 8

cor expressiva

DE QUE COR É A FELICIDADE?

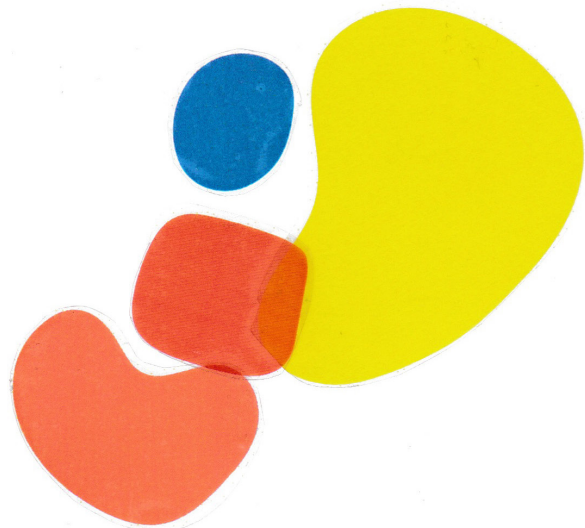


*felicidade: 1. Estado da pessoa feliz. ≠ infelicidade. 2. Concurso de circunstâncias boas. = dita, sorte, ventura ≠ azar, infelicidade, infortúnio. 3. Tendência para acontecimentos positivos ou favoráveis. 4. Bom resultado.

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A
FELICIDADE?

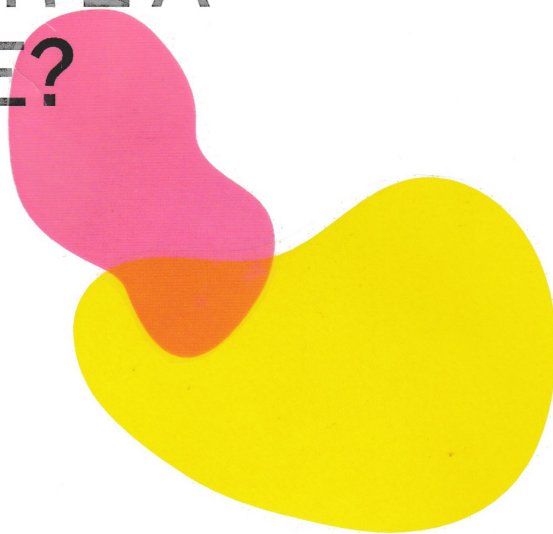


*felicidade: 1. Estado da pessoa feliz. ≠ infelicidade. 2. Concurso de circunstâncias boas. = dita, sorte, ventura ≠ azar, infelicidade, infortúnio. 3. Tendência para acontecimentos positivos ou favoráveis. 4. Bom resultado.

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A
FELICIDADE?

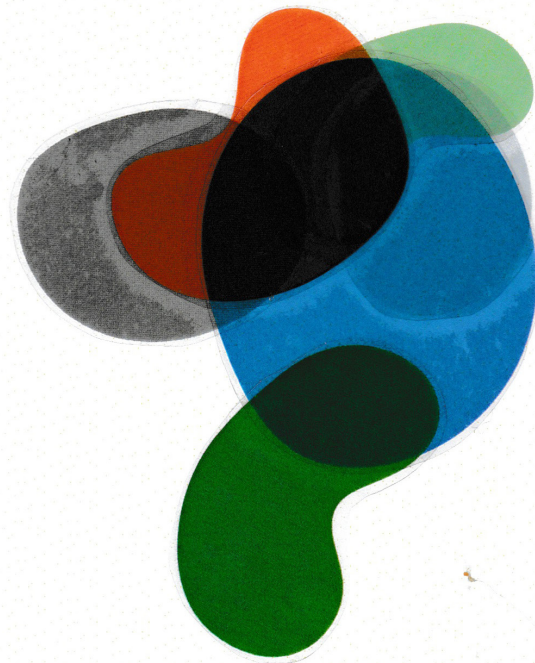


*felicidade: 1. Estado da pessoa feliz. ≠ infelicidade. 2. Concurso de circunstâncias boas. = dita, sorte, ventura ≠ azar, infelicidade, infortúnio. 3. Tendência para acontecimentos positivos ou favoráveis. 4. Bom resultado.



cor expressiva

DE QUE COR É A SAUDADE?

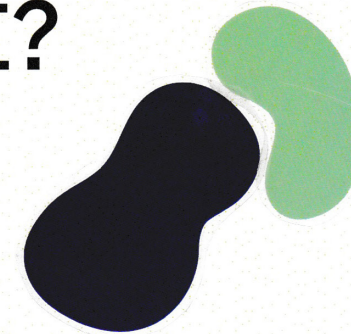


*saudade: 1. Lembrança grata de pessoa ausente, de um momento passado, ou de alguma coisa de que alguém se vê privado. 2. Pesar, mágoa que essa privação causa...



cor expressiva

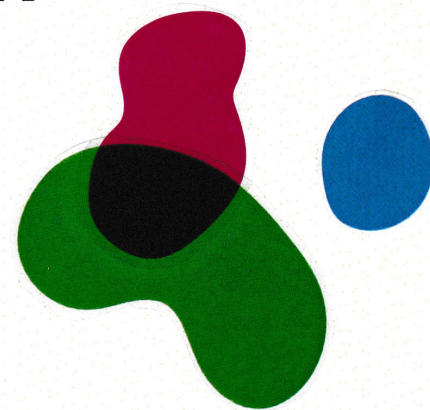
DE QUE COR É A SAUDADE?





cor expressiva

DE QUE COR É A SAUDADE?

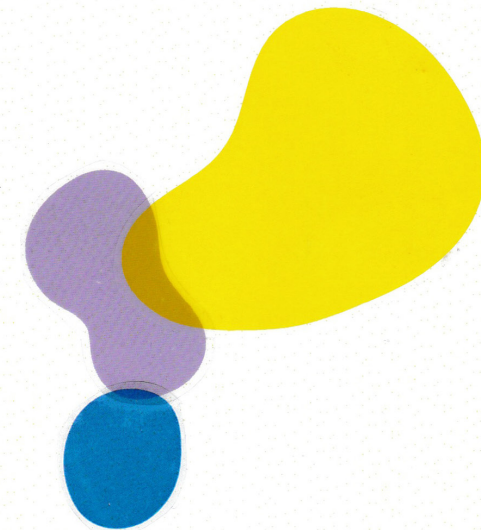


*saudade: 1. Lembrança grata de pessoa ausente, de um momento passado, ou de alguma coisa de que alguém se vê privado. 2. Pesar, mágoa que essa privação causa...



cor expressiva

DE QUE COR É A SAUDADE?



*saudade: 1. Lembrança grata de pessoa ausente, de um momento passado, ou de alguma coisa de que alguém se vê privado. 2. Pesar, mágoa que essa privação causa...

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A SAUDADE?

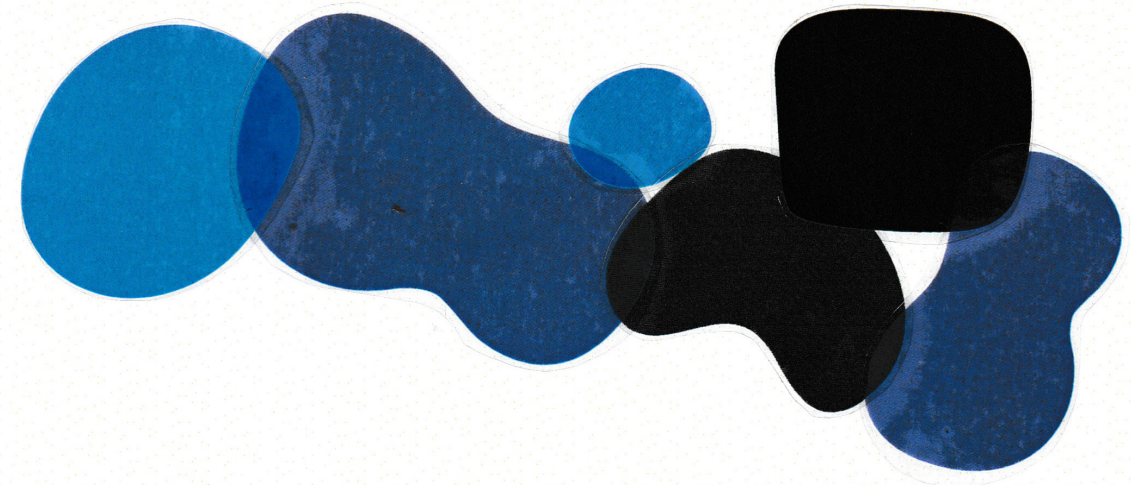


*saudade: 1. Lembrança grata de pessoa ausente, de um momento passado, ou de alguma coisa de que alguém se vê privado. 2. Pesar, mágoa que essa privação causa...

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É A SAUDADE?

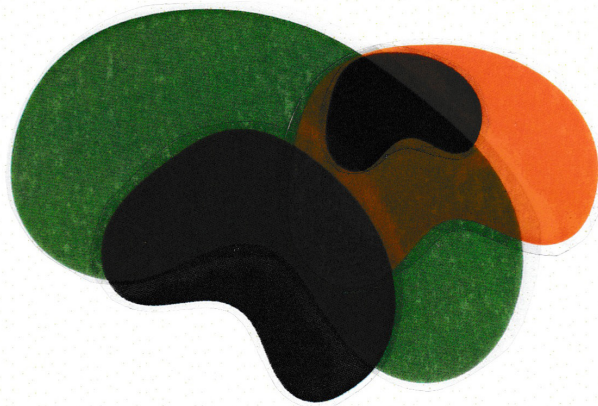


*saudade: 1. Lembrança grata de pessoa ausente, de um momento passado, ou de alguma coisa de que alguém se vê privado. 2. Pesar, mágoa que essa privação causa...



cor expressiva

DE QUE COR É O NOJO?

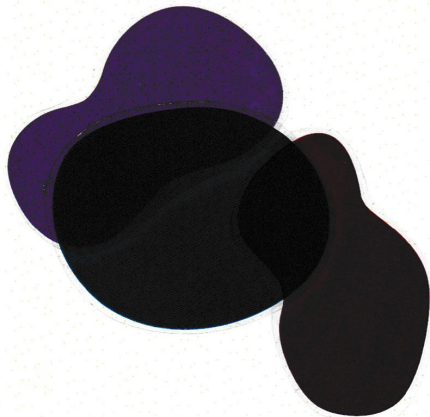


*nojo: 1. Repulsão do estômago; repugnância; náusea.2. [Figurado] Tédio, aborrecimento.3. Período após a morte de alguém em que é costume limitar determinados comportamentos (ex.: viveu em casa dos tios durante o período de nojo). = dó, luto. 4. Direito de ausência ao serviço ou funções devido a falecimento de familiar ou afim (ex.: faltas por nojo; licença por nojo). = luto



cor expressiva

DE QUE COR É O NOJO?



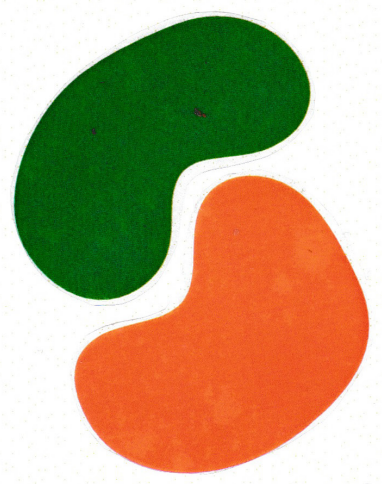
*nojo: 1. Repulsão do estômago; repugnância; náusea.2. [Figurado] Tédio, aborrecimento.3. Período após a morte de alguém em que é costume limitar determinados comportamentos (ex.: viveu em casa dos tios durante o período de nojo). = dó, luto. 4. Direito de ausência ao serviço ou funções devido a falecimento de familiar ou afim (ex.: faltas por nojo; licença por nojo). = luto





cor expressiva

DE QUE COR É O NOJO?

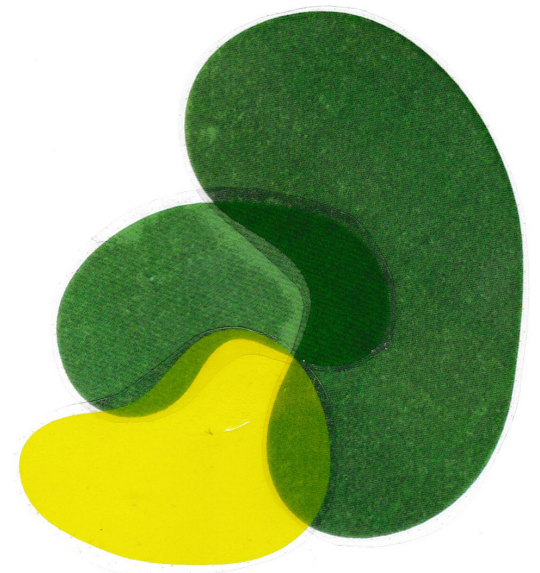


*nojo: 1. Repulsão do estômago; repugnância; náusea.2. [Figurado] Tédio, aborrecimento.3. Período após a morte de alguém em que é costume limitar determinados comportamentos (ex.: viveu em casa dos tios durante o período de nojo). = dó, luto. 4. Direito de ausência ao serviço ou funções devido a falecimento de familiar ou afim (ex.: faltas por nojo; licença por nojo). = luto



cor expressiva

DE QUE COR É O NOJO?



*nojo: 1. Repulsão do estômago; repugnância; náusea.2. [Figurado] Tédio, aborrecimento.3. Período após a morte de alguém em que é costume limitar determinados comportamentos (ex.: viveu em casa dos tios durante o período de nojo). = dó, luto. 4. Direito de ausência ao serviço ou funções devido a falecimento de familiar ou afim (ex.: faltas por nojo; licença por nojo). = luto

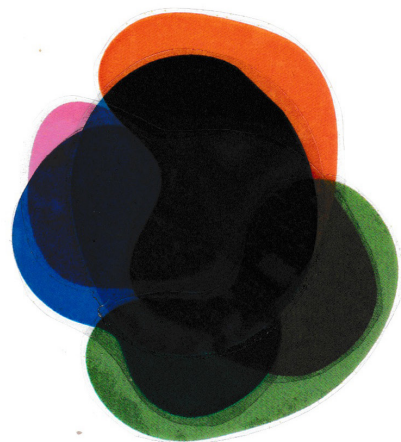




exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É O MEDO?

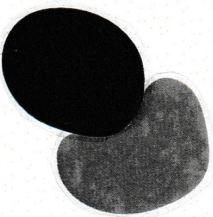


*medo: 1. Estado emocional resultante da consciência de perigo ou de ameaça, reais, hipotéticos ou imaginários. = fobia, pavor, terror. 2. Ausência de coragem (ex.: medo de atravessar a ponte). = receio, temor ≠ destemor, intrepidez. 3. Preocupação com determinado facto ou com determinada possibilidade (ex.: tenho medo de me atrasar). = apreensão, receio. 4. [Popular] Alma do outro mundo. = fantasma.

exercício 9

cor expressiva

DE QUE COR É O MEDO?



*medo: 1. Estado emocional resultante da consciência de perigo ou de ameaça, reais, hipotéticos ou imaginários. = fobia, pavor, terror. 2. Ausência de coragem (ex.: medo de atravessar a ponte). = receio, temor ≠ destemor, intrepidez. 3. Preocupação com determinado facto ou com determinada possibilidade (ex.: tenho medo de me atrasar). = apreensão, receio. 4. [Popular] Alma do outro mundo. = fantasma.

