



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM DESIGN-MODA**

BEATRIZ DE ALMEIDA BARRETO

**HARMONIZAÇÃO QUANTITATIVA DAS CORES:
ANÁLISE DE INFLUÊNCIA NA COMPRA DE PRODUTOS DO VESTUÁRIO**

FORTALEZA

2018

BEATRIZ DE ALMEIDA BARRETO

HARMONIZAÇÃO QUANTITATIVA DAS CORES:
ANÁLISE DE INFLUÊNCIA NA COMPRA DE PRODUTOS DO VESTUÁRIO

Monografia apresentada para Conclusão do Curso de Graduação em Design-Moda, do Instituto de Cultura e Arte, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design-Moda.

Orientadora: MsC. Maria do Socorro de Araújo.

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- B26h Barreto, Beatriz de Almeida.
Harmonização Quantitativa das Cores : análise de influência na compra de produtos do vestuário / Beatriz de Almeida Barreto. – 2018.
75 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Design de Moda, Fortaleza, 2018.
Orientação: Profa. Ma. Maria do Socorro de Araújo.
1. Cor. 2. Harmonização. 3. Vestuário. I. Título.

CDD 391

BEATRIZ DE ALMEIDA BARRETO

HARMONIZAÇÃO QUANTITATIVA DAS CORES:
ANÁLISE DE INFLUÊNCIA NA COMPRA DE PRODUTOS DO VESTUÁRIO

Monografia apresentada para Conclusão do Curso de Graduação em Design-Moda, do Instituto de Cultura e Arte, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design-Moda.

Orientadora: MsC. Maria do Socorro de Araújo

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. MsC. Maria do Socorro de Araújo (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Especialista Joelma Damasceno de Matos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Davi Sombra Montenegro
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

A minha família, em especial aos que me ajudaram durante o trabalho.

Aos meus professores de linguagem visual: Adriana Leiria, Aline Basso, Davi Sombra e Joelma Matos.

A minha orientadora, a professora MsC. Maria do Socorro de Araújo.

As participantes do questionário.

RESUMO

Devido ao amplo uso da cor na área do design, é dever entender sobre o campo das cores. Acerca desse campo, cabe destacar a importância da quantidade de cada cor em uma composição, quando analisamos a percepção da mesma. O trabalho em questão visa analisar a influência do método de harmonização quantitativa das cores na aceitação de produtos do vestuário, bem como analisar a diferença deste em relação aos métodos tradicionais de harmonização. Além disso, busca verificar se conhecimentos prévios sobre o assunto também influenciam nesta escolha e validar a importância da escolha de cores no design. A pesquisa tem caráter bibliográfico, selecionando as principais referências da área, trazendo uma breve introdução ao campo da cor, além de enfatizar sua importância para o vestuário. Por conseguinte, foi aplicado um questionário, respondido por estudantes da Universidade Federal do Ceará, dos cursos de Administração, Arquitetura, Design, Design-Moda, Educação Física e Química. Após análise dos resultados, confirmou-se a relevância da harmonização quantitativa, que mostrou ser mais eficaz do que o uso de apenas as regras tradicionais de harmonização.

Palavras-chave: Cor; Harmonização; Vestuário.

ABSTRACT

Due to the extensive use of color in the design field, it is a must to understand about the field of colors. About this topic, we need to highlight the importance of quantity in a composition, when we analyse its perception. This undergraduate thesis aims to analyze the influence of quantitative matching of colors effects on acceptance of a garment product, as well as analyzing the difference in acceptance between this one and the traditional methods of harmonization. Besides, seeks to analyse if previous knowledge also affects in this kind of choice and validate the importance of colors picks in the design. The search occurred through bibliographical methodology, selecting the main references of the area, bringing a brief introduction to the field of color. Through, it emphasizes the importance of color for garment. Therefore, a questionnaire was applied, answered by students of the Federal University of Ceará, applying to the courses of business administration, architecture, design, fashion design, physical education and chemistry. After analysis, the results confirmed the relevance of quantitative matching, which proved to be more effective than the use of only the traditional rules for harmonisation.

Palavras-chave: Color; Harmonisation; Garment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Luz visível.....	13
Figura 2 - Sistemas RGB e CMYK.....	16
Figura 3: Cor percebida.....	17
Figura 4: Espectro cromático.....	18
Figura 5: Luminosidade do azul e do amarelo.....	18
Figura 6: Matiz, Saturação e Brilho.....	19
Figura 7: Círculos cromáticos.....	20
Figura 8: Árvore de Munsell.....	21
Figura 9: Sistema de Itten.....	22
Figura 10: O cânone da totalidade cromática.....	22
Figura 11: Círculo Cromático dos temperamentos por Goethe.....	24
Figura 12: Acordes cromáticos.....	26
Figura 13: Gráficos de preferências da pesquisa de Heller (2013).....	27
Figura 14: Efeito de interação - 3 cores parecem 4.....	29
Figura 15: 1 cor parece 2 ou 3 cores parecem 4.....	30
Figura 16: módulos de harmonização propostos por Itten (1970).....	33
Figura 17: esquema monocromático.....	34
Figura 18: esquema análogo.....	34
Figura 19: esquema complementar.....	34
Figura 20: esquema quadrado.....	35
Figura 21: esquema retângular.....	35
Figura 22: esquema triângulo equilátero.....	35
Figura 23: esquema triângulo isósceles.....	36
Figura 24: esquema de complemento indireto.....	36
Figura 25: esquema de análogas com acentuação.....	36
Figura 26: Proporção de pigmentos primários (3-3-6, 4-4-4 e 3-4-5).....	40
Figura 27: Efeito Bezold.....	41
Figura 28: Estudo de Albers.....	42
Figura 29: Círculo cromático com as proporções de Schopenhauer (1870).....	43
Figura 30: Proporções de luminosidade.....	44

Figura 31: Estampas aplicadas em ilustração por Henrique Abreu.....	47
Figura 32: Resultados da questão 11.....	56
Figura 33: Resultados da questão 12.....	57
Figura 34: Resultados da questão 13.....	58
Figura 35: Resultados da questão 14.....	59
Figura 36: Resultados da questão 15.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Decomposição das complementares.....	20
Quadro 2: Sentimentos ligados ao vermelho.....	25
Quadro 3: Luminosidade das cores e Valor de luminosidade transformado em proporção no círculo cromático.....	43
Quadro 4: Quantidade de respostas do questionário.....	54

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1. COMPREENDENDO COR	12
2.1.1. Principais Estudos	13
2.1.2. Tipos de cores	14
2.1.3. Características das cores	17
2.1.4. Sistemas Cromáticos	18
2.1.5. Simbolismo e Influência	22
2.1.6. Preferências	25
2.2. PERCEPÇÃO E INTERAÇÃO DAS CORES	27
2.3. HARMONIZAÇÃO	32
2.3.1. Sistema Tradicional de Harmonização	32
2.2.2. Harmonização Quantitativa	36
2.3. COR E INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO	45
2.3.1 Cor e Estamparia	47
2.3.2 Cor no ambiente de varejo e no e-commerce	48
3. METODOLOGIA	50
3.1 Natureza da pesquisa, abordagem e classificação da pesquisa	50
3.2 Plano de coleta de dados e instrumentos de pesquisa	51
3.4 Tratamento de dados	53
3.5 Categorias analíticas	53
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE	63

1. INTRODUÇÃO

Nos primeiros meses de vida nós as descobrimos. Elas nos acompanham do despertar ao adormecer, e às vezes até nos nossos sonhos. Chamam nossa atenção. Abrem o apetite. Deixam mais bonito, mais aconchegante, mais a nossa cara. Elas falam conosco e falam por nós. Elas são as cores.

Ao observar o poder que cores têm, através de diferentes aspectos, surge a curiosidade pela pesquisa do tema, principalmente pelo seu amplo uso no campo da moda, desde elementos de uma estampa até uma coleção completa. Devido a esse uso diário da cor na área de trabalho, é dever entender sobre o campo das cores. Sob esse viés, os autores Fraser e Banks (2007) nos dizem que para usar a cor com êxito, requer a habilidade de criá-la e controlá-la.

No curso de Design-Moda da Universidade Federal do Ceará, esse assunto está presente logo no primeiro semestre da faculdade, na disciplina Fundamentos do Design, a qual cursei no ano de 2015. Durante uma das aulas foi exposto um exemplo de Josef Albers (2009), que ilustrava a importância da quantidade de cada cor em uma composição. Além disso, ao observar variantes de estampas, diversas questões surgiam: Por que as quantidades importavam? Que quantidades são essas? Por que uma simples mudança de cor faz gostar ou não de uma estampa? Entre outros questionamentos. Por fim, na disciplina de Comunicação Visual aplicada a Moda, pude confirmar a importância deste conhecimento para uma empresa como um todo, desde a parte gráfica até o produto final.

Através de pesquisa prévia foi possível perceber e reafirmar a importância das relações entre as cores. Contudo, nota-se uma quantidade escassa de publicações sobre teoria da cor voltada para a moda e as principais publicações da área no Brasil não tem seções ou informações sobre artigos de cor, elemento que está presente em qualquer produto do segmento. Além disso, entre os poucos estudos sobre cor, a maioria só se preocupa em estudar a reação à cor individualmente, principalmente através da psicodinâmica das cores. No entanto, essa situação geralmente não ocorre, pois vivemos em ambientes cheios de diferentes produtos e que mesmo que possua uma única cor, vai interagir com

outras, seja no ponto de vendas, no *e-commerce* ou na composição do consumidor final. Ademais, as pesquisas existentes pouco abordam a parte de harmonização, ou então, quando abordam, tratam como regras muito rígidas e específicas que não levam em conta todo o contexto e a quantidade de cada cor que será utilizada (ALBERS, 2009). Por essas questões, na área do design, é fundamental o estudo do comportamento das cores em uma composição, para então obter uma composição harmônica, agradável a maioria dos consumidores. Diante disso, surgem mais questionamentos, como: Será algo tão empírico assim ou podemos utilizar as teorias para melhorar a aceitação de um produto do vestuário? Será que combinações de cores quantitativamente mais harmônicas são mais agradáveis ao olhar do cliente?

Esta pesquisa busca analisar se a harmonia quantitativa das cores influencia na aceitação de um produto de moda. Buscando constatar se a utilização dos métodos de harmonização quantitativa de cores é mais eficiente que os métodos tradicionais de harmonização utilizados sozinhos. Também se faz necessário investigar se conhecimentos prévios, sobre cor do consumidor, tem alguma influência na escolha de um produto. Além disso, visa validar a importância da escolha de cores no design de produto, bem como ampliar a bibliografia para futuras pesquisas, reunindo conhecimentos sobre cor oferecendo um panorama geral e aprofundamento na área de harmonização para discentes, docentes e profissionais da área, que ajudará a embasar a construção de um questionário para atingir o principal objetivo da pesquisa em questão.

Outro aspecto relevante é que, este estudo pode servir como uma fonte de informações para os diferentes tipos de marcas definirem uma melhor composição de cores em produtos de uma coleção para maior aceitação, logo melhor faturamento. Também é importante destacar, que pesquisar e entender os mecanismos das cores, ajuda no planejamento da ambientação e organização ponto de venda e *e-commerce* para converter mais vendas, amplamente conhecido como *visual merchandising*, na comunicação visual e no *branding*¹. Desse modo, a pesquisa contribui, trazendo de forma mais tangível e prática, as teorias de grandes estudiosos da cor, com foco na harmonização quantitativa.

¹ Gestão da Marca (Wheeler, 2008)

Quanto à construção deste trabalho, no primeiro capítulo, Compreendendo Cor, foi feita uma breve introdução aos principais estudos, tipos de cores, características das cores, sistemas cromáticos, simbolismo e influência, preferências. O segundo capítulo trata da percepção e interação das cores, assunto necessário para compreensão da harmonização, presente no capítulo seguinte, dividido em harmonização tradicional e harmonização quantitativa. No quarto capítulo destaca-se a importância da cor no vestuário. E finalmente nos dois últimos capítulos tem-se os resultados e discussões da pesquisa e as considerações finais. Todos estes conhecimentos estão interligados e são de grande importância para a compreensão da harmonização quantitativa, bem como a relevância da cor no vestuário.

A primeira etapa de pesquisa foi a de caráter bibliográfica, selecionando as principais referências bibliográficas da área. Por conseguinte, ocorreu a aplicação um questionário, respondido por estudantes da Universidade Federal do Ceará, dos cursos de Administração, Arquitetura, Design, Design-Moda, Educação Física e Química. Esta escolha se deve a proximidade ou não dos cursos com a área de linguagem visual e, mais especificamente, o estudo das cores. O tratamento de dados, foi realizado através de planilha que possibilitou com facilidade a produção de gráficos para melhor análise.

Ressalta-se que os resultados confirmam os primeiros questionamentos, demonstrando a preferência, em menor ou maior grau, por composições quantitativamente harmônicas, evidenciando a importância do estudo das cores para o design.

Cabe destacar que este trabalho é somente um breve resumo do amplo campo da cor, não sendo possível abranger todos os seus desdobramentos. Visto isso e a importância do assunto, desejamos inspirar e auxiliar futuros estudos na área.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

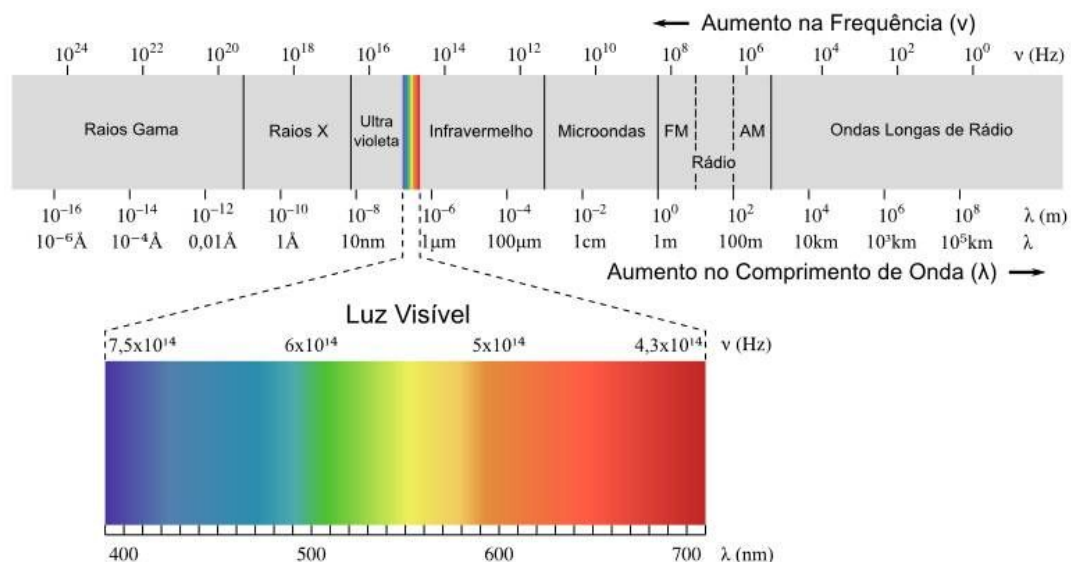
2.1. COMPREENDENDO COR

Cor é uma palavra de difícil definição, assim como seus pequenos desdobramentos. Bem como é uma parte inseparável do nosso dia a dia, com sua presença evidente em tudo que nos rodeia, pessoas, objetos, ambientes e até mesmo em nossos sonhos (Elliot et al 2007; Kaya, 2004). Mas, apesar da cor estar presente em tudo ao nosso redor, Pedrosa (2014, p.20) diz que:

A cor não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz – mais precisamente, é a sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão. Seu aparecimento está condicionado, portanto, à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função seletora da retina).

Ou seja, a sensação, do sentido da visão, é a cor. Elas são resultantes da sensação de ondas de luz, um tipo de energia eletromagnética, a qual o olho humano consegue perceber as ondas de comprimentos entre 400 e 700 millimicrons apenas. Estas ondas não tem cor nelas mesmas, a cor surge nos nossos olhos e cérebros (ITTEN, 1970).

Figura 1: Luz visível



Fonte: <https://goo.gl/Bqx1r4>

Destaca-se que a cor é uma poderosa ferramenta para a transmissão de ideias, atmosferas e emoções, conseguindo captar a atenção do público de forma forte e direta ou sutil e progressiva, seja no projeto arquitetônico, industrial (design), gráfico, virtual (digital), cenográfico, fotográfico, cinematográfico, ou nas artes plásticas (BARROS, 2011).

Percebemos assim, a abrangência do conteúdo que estamos estudando, partindo dos estudos da física até a fisiologia do aparelho visual e prosseguindo com as questões psicológicas de interpretação, assimilação e associações simbólicas (BARROS, 2011).

2.1.1. Principais Estudos

Estudiosos de diversas épocas, desde a Grécia antiga, como o filósofo Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C), até os dias de hoje, encontraram diferentes formas de explicar o fenômeno da cor e desde o início de nossa civilização vem evoluindo não só em pesquisas mas também em domínio popular. Somente assim, após entender o que são as cores e as diferentes formas que ela se manifesta no mundo, podemos buscar entender as relações entre elas.

Em se tratando de estudiosos da área, um dos nomes mais conhecidos o físico Isaac Newton (1642-1727), que depois de desenvolver a lei da gravitação universal, após estudos com prismas, presumiu que a luz era feita de partículas. Ao mesmo tempo, o físico holandês, Christiaan Huygens (1629-1695) trabalhava na teoria de que a luz existe em ondas e explicava por que as bordas da sombra não eram definidas, enquanto Isaac Newton explicava a reflexão, a refração e o aparecimento dessa sombra (FRASER e BANKS, 2007).

Contrariamente a essa lógica de Isaac Newton (1642-1727), de que a cor é uma particularidade física da luz, por volta de 1790, Johann Wolfgang von Goethe (2011), figura líder do movimento literário pré-romântico, iniciou pesquisas sobre o fenômeno cromático, considerando a cor como um efeito que, embora dependente da luz, não era a própria luz e realizou experiências prismáticas a luz do dia e tendo

o homem como participante do processo, diferentemente de Newton que realizou estudos em quarto escuro colocando a luz como objeto central de estudo. Apesar de interpretações equivocadas sobre a formação das cores prismáticas, a qual Goethe (2011) concluía que as únicas cores puras eram o azul e o amarelo e que estas formavam o verde e o vermelho, suas contribuições foram muito maiores, ampliando horizontes e interligando disciplinas, vendo as cores muito mais que um fenômeno físico, mas também como um fenômeno fisiológico e psíquico. Contudo, seus estudos foram durante muito tempo rejeitados como teoria científica, por a física newtoniana ser predominantemente considerada a única verdade, pela comunidade científica da época (BARROS, 2011).

Durante o período de existência da Bauhaus², cerca de um século depois da teoria das cores de Goethe (2011), diversos alunos e professores tomaram as cores como principal objeto de estudo, como por exemplo, Johannes Itten (1970), Paul Klee (1961), Wassily Kandinsky (2004) e Josef Albers (2009). Paul Klee (1961) e Josef Albers (2009), especialmente, tinham como preocupação maior, a mistura de cores e não as propriedades de cada cor isoladamente (BARROS, 2011).

Estes artistas e mestres que desenvolveram o estudo das cores conseguiram enormes avanços seja através de estudos e experimentos científicos e artísticos ou até através por meio de uma didática de ensino criativa, questionadora e que fez questionar, gerando mais conhecimento tanto para os alunos como para o professor. O modernismo da Bauhaus que hoje é amplamente aceito e bem visto, chocou e incomodou o grande público na ocasião de seu surgimento (ALBERS, 2009).

Além da contribuição teórica destes estudiosos, podemos contar com diversos sistemas, como o de Munsell (1919), Itten (1970) e Klee (1961), que são referências visuais, as quais convém destacar o seu valor prático tanto para a arte quanto para a indústria, que será exposto no tópico 2.1.4. (ALBERS, 2009; FRASER e BANKS, 2007).

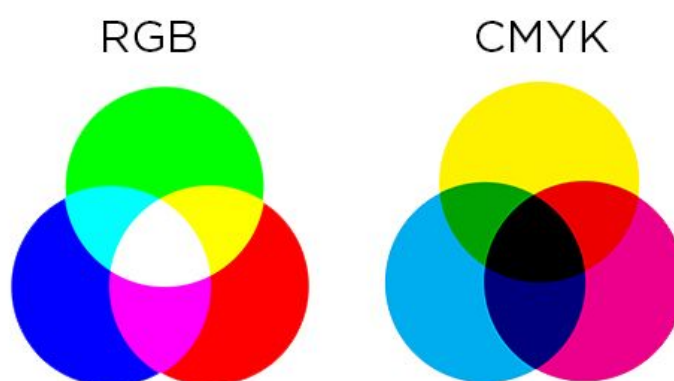
2.1.2. Tipos de cores

No início deste capítulo, vimos a abrangência do que é cor e neste tópico

² Escola Alemã, resultado da fusão da Academia de Belas Artes de Weimar com uma escola de artes e ofícios. Fundada com a intenção de criar um ambiente educacional diferenciado: democrático, com espírito de trabalho comunitário e integrado à indústria (BARROS, 2007).

veremos conceitos de três tipos diferentes de cor, os quais estão interligados e foram inicialmente propostos por Goethe (2011), que denomina estes três tipos como: cores-fisiológicas, que são as pertencentes a visão, resultado de uma ação e reação da mesma; cores-físicas, são as provenientes dos prismas, as quais podemos entender como cores-luz.; e cores-químicas, também conhecidas como cor-pigmento ou corpóreas, são as quais podemos criar e fixar em determinados objetos e percebemos como parte integrante deles (GOETHE, 2011; PEDROSA, 2014).

Figura 2: Sistema RGB e CMYK



Fonte:<http://sala7design.com.br/wp-content/uploads/2016/06/o-que-e-rgb-cmyk-pantone-sala7-design-cor.jpg>

Efetivamente, as cores-fisiológicas são as sensações, percebidas através dos receptores presentes no sistema ocular, os cones e bastonetes, os quais necessitam de luz para receber essas informações. A cor-luz, é entendida como toda a radiação luminosa visível, sendo de uma forma simplificada, o que conhecemos como sistema RGB³ ou sistema aditivo, onde a partir das três cores-luz primárias⁴ (vermelho, verde e azul) podemos obter as outras e a mistura das três resulta no branco (ITTEN, 1970; FRASER e BANKS, 2007). Por último, temos as cores-químicas que de acordo com Pedrosa (2014, p.20-21)

[...] é a substância material que, conforme sua natureza, absorve,

³ Red-Green-Blue;

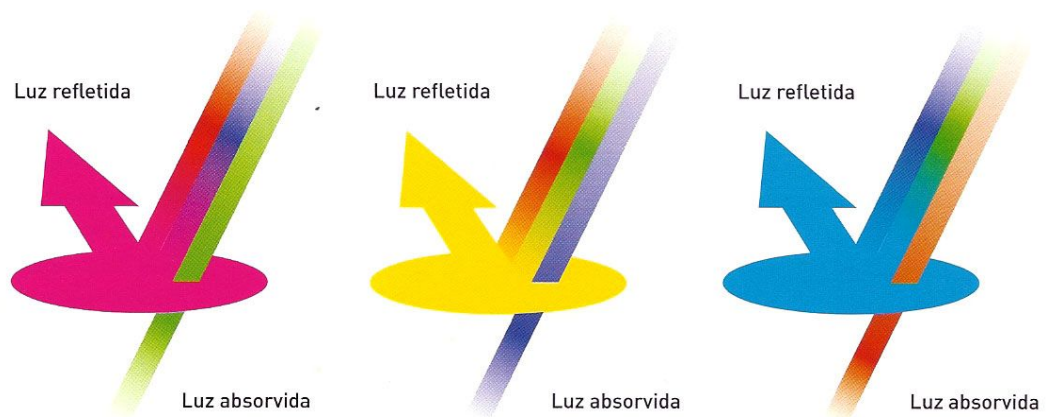
⁴ Cores principais de um sistema. Não podem ser obtidas a partir de outras cores e delas derivam todas as outras cores.

refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela. É a qualidade da luz refletida que determina sua denominação. O que nos leva a chamar um corpo de verde é sua capacidade de absorver quase todos os raios da luz branca incidente, refletindo para os nossos olhos apenas a totalidade dos verdes.

O sistema de cor-pigmento mais conhecido é o CMYK⁵, facilmente encontrado em cartuchos de impressoras, suas misturas são governadas pelas leis subtrativas, em decorrência do fenômeno físico relacionado, pois as cores-pigmento, como exposto, absorvem os raios de luz.

Todos esses tipos de cores estão interligados e são dependentes pois como explica Pedrosa (2014), que nos traz um exemplo de um papel vermelho, que tem a aparência vermelha porque a composição molecular da superfície, cor-pigmento, absorve todas as outras cores-luz e reflete apenas o vermelho.

Figura 3: Cor percebida



Fonte: FRASER e BANKS (2007, p. 27)

Ou seja, é a luz que gera a cor que será sentida pelos nossos olhos, a cor-fisiológica, não podendo assim ser considerada apenas matéria (cor-pigmento) e o pigmento não é o principal determinante da cor que enxergamos, já que ela depende e só adquire significado e conteúdo com a luz e através da visão, podendo sofrer variações dependendo da luz do ambiente e da cor com quem está sendo contrastada, ou seja, existem variações de percepção como veremos no tópico 2.2.

⁵ Cian-Magenta-Yellow-Black (Key)

(BARROS, 2011; ITTEN,1970).

2.1.3. Características das cores

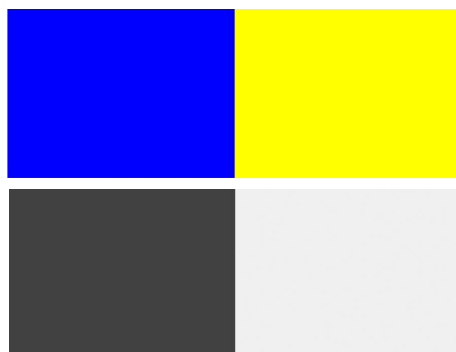
Independente do tipo de cor ou do sistema utilizado, cada uma possui características que definem sua aparência, sendo a primeira delas o matiz, diretamente associado ao comprimento de onda, e que representa o seu lugar no espectro cromático, que consiste na parcela de comprimentos de onda visíveis para os seres humanos sem nada de preto ou branco, uma cor pura (FRASER e BANKS, 2007).



Fonte: <https://goo.gl/E6jfx>

Estes matizes podem variar em brilho ou saturação. A saturação, consiste na pureza do matiz, ou seja o quanto ele se aproxima ou distancia-se da cor pura do espectro de luz. Efetivamente, uma cor completamente saturada é uma cor pura, um matiz. O brilho, ou valor, representa quantidade de branco e preto (FRASER et al, 2007). Contudo, as seguintes cores, por exemplo, possuem o mesmo nível de brilho, mas nosso olho percebe diferente. O amarelo tem um maior brilho percebido, que é classificado como luminosidade, quando comparado com o azul. Luminosidade é o brilho percebido sem informação de cor, em uma escala do preto ao branco (COLOR..., 2018).

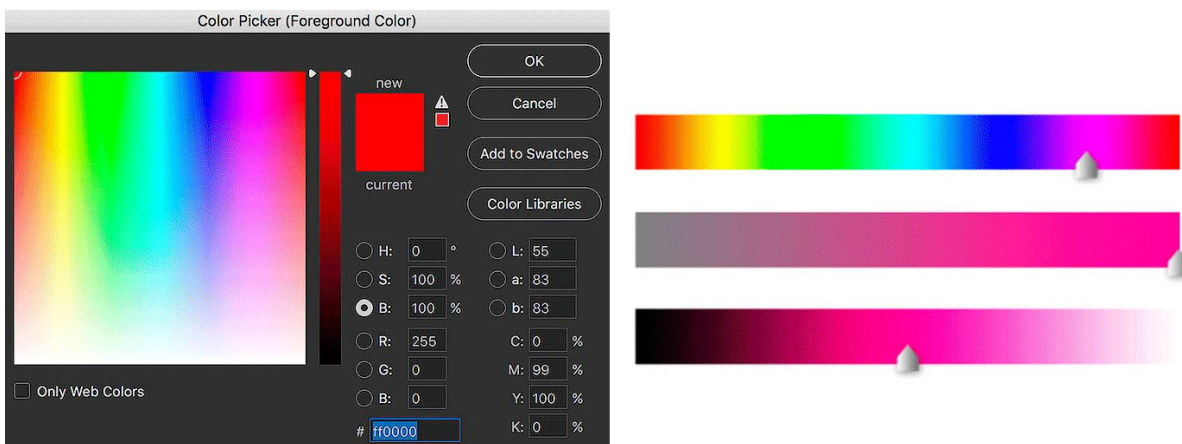
Figura 5: Luminosidade do azul e do amarelo



Fonte: <https://www.davemorrowphotography.com/color-theory-photography>

Estas características, também conhecidas como dimensões da cor, estão presentes em alguns sistemas cromáticos, como o HSL, utilizados para escolha de cor em programas de criação e edição de imagens.

Figura 6: Matiz, Saturação e Brilho.



Fonte: <https://goo.gl/uxFNPk> e <https://goo.gl/voyQgM>

Além desse formato, os sistemas RGB e CMYK também são amplamente utilizados na indústria gráfica e de estamaria. Dependendo da cor ela pode ser traduzida para cada um dos vários sistemas utilizados (FRASER E BANKS, 2007)

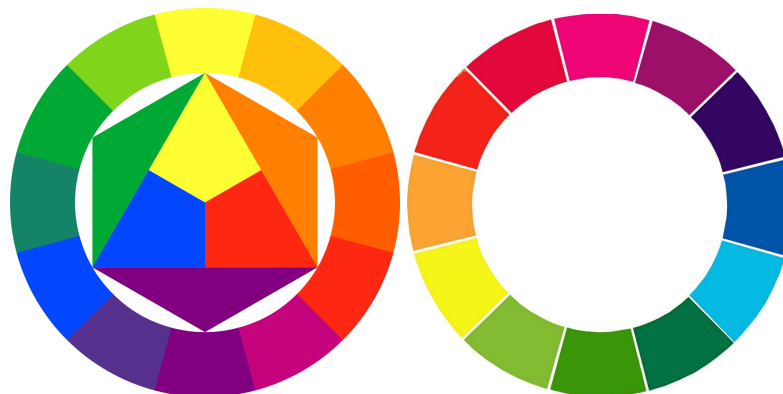
2.1.4. Sistemas Cromáticos

Esta busca por formalizar e categorizar as cores tem registros desde o tempo de Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C). Diante disso, surgiram então os sistemas cromáticos, que servem como referência visual para nos ajudar a categorizar, identificar, selecionar, combinar, obter, misturar cores e muito mais. Existe uma enorme variedade de sistemas, com diversos formatos, que vão desde círculos e triângulos até esferas e diagramas complexos. Ressalta-se que nos círculos mais recentes, em sua maioria, as três cores primárias, seja qual forem, aparecem-se equidistantes, seguidas pelas secundárias⁶, terciárias⁷ e assim sucessivamente conforme o número de cores do círculo (FRASER E BANKS, 2007).

⁶ Provém da mistura de duas cores primárias em igual quantidade.

⁷ Provém da mistura de uma cor secundária com uma primária ou de duas cores primárias em diferentes proporções.

Figura 7: Círculos cromáticos.



Fonte: Barros (2011) e Fraser e Banks (2007)

O princípio dos complementos, essencial para muitas técnicas cromáticas, foi percebido através da criação de círculos. As cores complementares são duas cores opostas no círculo cromático que formam uma combinação harmônica a partir dessa característica, pois apresentam, em sua mistura, as cores primárias em igual proporção, criando um cinza neutro.

Quadro 1: Decomposição das complementares

vermelho + verde = vermelho + (amarelo + azul)
azul + laranja = azul + (amarelo + vermelho)
amarelo + roxo = amarelo + (vermelho + azul)

Fonte: Adaptado de Itten (1970)

Apesar de grande avanço com os círculos cromáticos, cabe ressaltar a limitação destes por só apresentarem apenas matizes puros, mesmo que alguns mostrem um pouco da escala de brilho ou saturação, para mostrar as três dimensões da cor ao mesmo tempo, é necessário um diagrama tridimensional, como por exemplo, a Árvore de Munsell (1919).

Desde o tempo da Grécia antiga, os teóricos procuram uma ordem simples e lógica no espectro de cores. Entretanto, na realidade a percepção da cor é um assunto bastante complicado e confuso, como fica demonstrado pela forma irregular da Árvore de Munsell, o modelo cromático moderno de maior sucesso (FRASER E BANKS, 2007).

O modelo de Munsell (1919) é um dos mais versáteis, pois, ao perceber os diferentes níveis de saturação entre as cores, flexibilizou o tamanho dos galhos de sua árvore, os quais iniciam todos na haste central, onde está localizada uma escala de valor, divididos em dez classificações, indo do branco ao preto, com o cinza neutro no centro, guiando o brilho de cada um dos galhos.

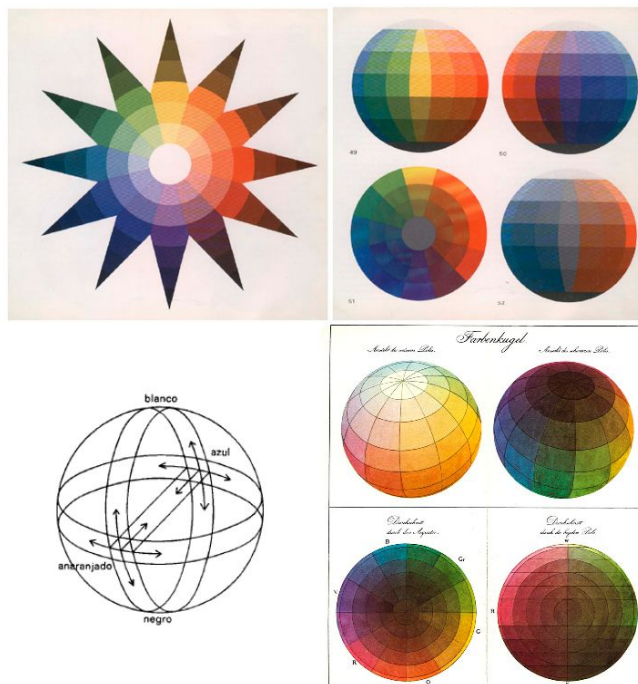
Figura 8: Árvore de Munsell



Fonte: <https://shop.r10s.jp/kawachigazai/cabinet/01521464/imgrc0069964893.jpg>

Um sistema bastante parecido com o de Munsell (1919), é o de Itten (1970), no qual também podemos perceber as três dimensões da cor em seu modelo esférico, pois na sua planificação só podemos ver o brilho. Contudo, seu formato esférico limita um pouco, diferente do formato livre da árvore de Munsell (1919), que deixa seus galhos crescerem até onde for necessário para cada cor.

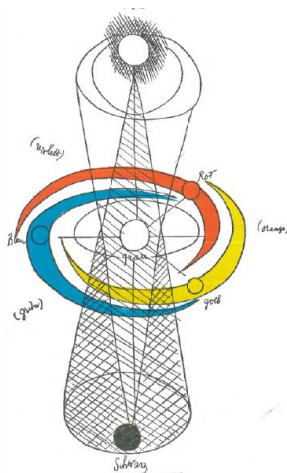
Figura 9: Sistema de Itten (1970)



Fonte : A arte del color (ITTEN, 1970) e <https://goo.gl/k6MKMv>

Outro sistema que apresenta as três dimensões da cor, é um dos vários criados por Klee (1961), o cânone da totalidade cromática, o qual facilmente encontramos outros sistemas que ou derivaram ou ajudaram a compor este.

Figura 10: O cânone da totalidade cromática



Fonte: Paul Klee Notebooks Vol.1 - The thinking Eye (1961)

Ao criar e analisar relações entre as cores, Klee (1961) encontrou, nas fórmulas algébricas, um meio de prever o resultado de misturas, decompondo cada

cor nos pigmentos primários presentes dentro de cada uma delas (BARROS, 2011).

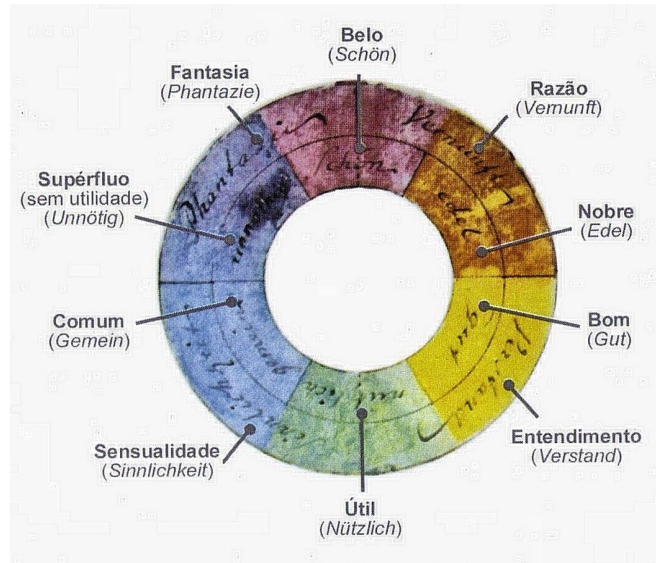
2.1.5. Simbolismo e Influência

Outro aspecto relevante são os simbolismos atrelados às cores, os quais diferem de acordo com cada cultura e até mesmo vivências pessoais como coloca Fraser e Banks (2007, p.10): “Uma cor, ou uma composição de cores, pode significar algo completamente diferente para cada pessoa que olha para ela.” e assim como os simbolismos, também diferem os efeitos que elas têm sobre nós ao vê-las, como podemos compreender em Farina (et al. 2006, p. 2):

As cores influenciam o ser humano e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico, intervêm em nossa vida, criando alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem etc. As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos.

Ou seja, as cores trazem em si não só um apelo estético, mas também são capazes de nos influenciar no humor, metabolismo e em outros sentidos, além da visão. Convém destacar que, todas as características da cor como: matiz, brilho e saturação, tem a capacidade de afetar nossas percepções, comportamentos, reações psicológicas e emocionais (Valdez and Mehrabian, 1994). Cabe destacar, que Goethe (2011), autor de grande importância para a realização deste trabalho, também estudou os simbolismos atrelados as cores de seu círculo e em sua obra expõe que: “[...] cada cor produz um efeito específico sobre o homem ao revelar sua essência tanto para o olho quanto para o espírito. Conclui-se daí que as cores podem ser utilizadas para certos fins sensíveis, morais e estéticos” (GOETHE, 2011, p. 165).

Figura 11: Círculo Cromático dos temperamentos por Goethe



Fonte: Barros (2011, p. 304)

Acerca desse assunto, ressalta-se a importância para designers, de entender como a cor afeta o humor e as escolhas do observador, principalmente os profissionais que trabalham com comunicação visual, branding, marketing, embalagens e interiores (FRASER E BANKS, 2007). Além disso, estes profissionais, assim como todos os que trabalham com cor, devem ficar atentos as diferentes conotações que cada cor tem em diferentes culturas e entender que não é preciso gostar de uma cor, é preciso apenas determinar se ela está fazendo o que tem que fazer, pois através delas são construídos significados, gera-se reconhecimento e identificação (WHEELER, 2008).

Em se tratando de efeitos e significados das cores, cabe ressaltar o estudo de Heller (2013), no qual foram mapeados cento e sessenta sentimentos e características diferentes, associados a cores que melhor representam, do amor ao ódio, do otimismo à tristeza, da elegância à feiúra. Os resultados das pesquisas demonstram que cores e sentimentos não se combinam totalmente ao acaso nem são uma questão de gosto individual – são vivências comuns que, desde a infância, foram ficando profundamente enraizadas em nossa linguagem e em nosso pensamento (HELLER, 2013).

Quadro 2: Sentimentos ligados ao vermelho

Vermelho
O amor: vermelho 75% · rosa 7%
A sedução: vermelho 35% · violeta 14% · rosa 12% · preto 10% · ouro 8%
O ódio: vermelho 38% · preto 35% · amarelo 15%
A ira: vermelho 52% · preto 21% · laranja 8% · verde 8%
A agressividade: vermelho 37% · preto 21% · laranja 8%

Fonte: Adaptado de Heller (2013)

Contudo, cabe ressaltar o conteúdo de Fraser e Banks (2007), que nos diz que as cores constroem significados não apenas sozinhas, mas em conjunto também. Além disso, cabe destacar que a quantidade de cada uma das cores, no ambiente ou na composição, também pode influenciar, como podemos perceber através do estudo de Heller (2013).

[...] cada cor pode produzir muitos efeitos, frequentemente contraditórios. Cada cor atua de modo diferente, dependendo da ocasião. O mesmo vermelho pode ter efeito erótico ou brutal, 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. Em que consiste o efeito especial? Nenhuma cor está ali sozinha, está sempre cercada de outras cores. A cada efeito intervêm várias cores – um acorde cromático (HELLER, 2013, p. 22).

Na pesquisa em questão, a autora construiu composições de cores, chamados acordes cromáticos, que através de mudanças na quantidade, ou na adição de uma única cor, representam sentimentos ou qualidades diferentes.

Figura 12: Acordes cromáticos



Fonte: A psicologia das cores Eva Heller (2013)

Efetivamente, alguns destes acordes podem ser facilmente percebidos na cultura popular, como o acorde “O venenoso”, o qual podemos identificar no personagem, Coringa, de “O Batman”⁸, bem como o acorde “A juventude” é facilmente relacionado com filmes adolescentes.

2.1.6. Preferências

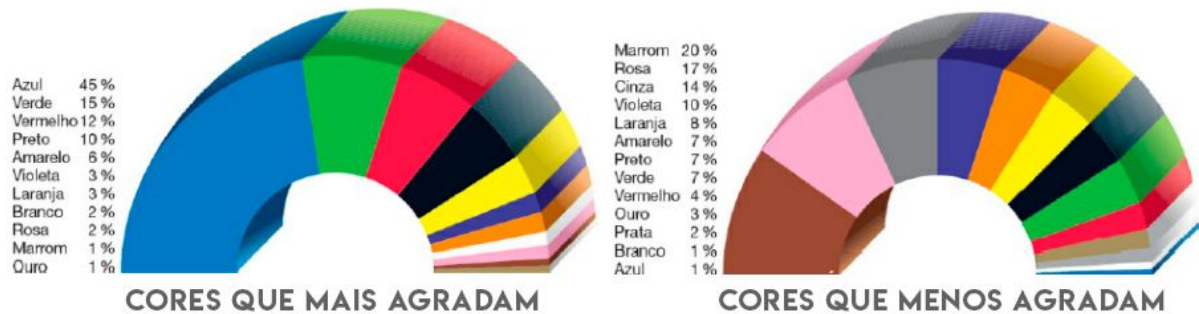
Desde criança, somos questionados sobre nossas preferências, incluindo nossa cor favorita. Conscientemente ou não, estas escolhas falam muito sobre nós, e sobre as próprias cores também, pois como vimos anteriormente, o senso comum sobre uma cor acaba por se tornar uma característica desta.

A pesquisa de Heller (2013), é também uma das mais populares sobre preferência de cor. Cerca de duas mil pessoas de diversas profissões, em toda a Alemanha, foram questionados sobre suas cores prediletas e as que menos gostavam. De acordo com a pesquisa, azul é a preferida entre as cores, sendo a cor predileta de 44% das mulheres e 46% dos homens. Além disso, não existe quase ninguém que não goste dessa cor, apenas 2% das mulheres e 1% dos homens

⁸ História de ficção criada pela empresa DC comics.

citaram o azul entre as cores de que menos gostam.

Figura 13: Gráficos de preferências da pesquisa de Heller (2013)



Fonte: Adaptado de A psicologia das cores Eva Heller (2013)

Nesse contexto, Barros (2011) enfatiza em sua obra a importância dos experimentos de Itten (1970) com seus alunos, em especial os de escolhas individuais, em que ele pode perceber que as preferências de cada um revelavam seus temperamentos, da mesma forma que a expressividade de cada traço. Essas paletas individuais foram nomeadas pelo autor de Timbre subjetivo e passaram a ser usadas como ferramenta de orientação vocacional por ele. Anos depois, pesquisadores desenvolveram testes que relacionam as preferências cromáticas com estados emocionais e personalidade, um deles criado em 1946 por Max Pfister, o teste da pirâmide de cores, e o outro foi desenvolvido por Max Luscher em 1947, no qual oito cartões coloridos são colocados diante de um indivíduo que os coloca em ordem de preferência (BARROS, 2011; FRASER E BANKS, 2007).

2.2 PERCEPÇÃO E INTERAÇÃO DAS CORES

No dia-a-dia, é comum divergimos com outras pessoas quanto a aparência de cores. Visto isso, logo percebemos que o que vemos é diferente da realidade, e que, de fato, a percepção varia de organismo para organismo.

Como vimos anteriormente, as cores dependem da luz e da visão para serem percebidas, por conseguinte, alterações nestes fatores, influenciam a forma como percebemos cada uma delas. Além disso, elas sofrem influência de outros fatores como veremos a seguir.

Acerca dessa lógica, na obra de Barros (2011), são expostos alguns estudos de Johannes Itten (1975), quem traduz a cor como sendo a realidade psicofisiológica, o que é diferente da realidade físicoquímica da cor. O mesmo autor nos traz um exemplo prático de como as cores são afetadas pelo meio: “Se um papel vermelho - uma superfície que absorve todos os raios menos o vermelho - estiver iluminado por uma luz verde, o papel vai parecer preto, pois a luz verde não contém nada de vermelho para ser refletido” (ITTEN, 1970, p. 16, tradução nossa).

Na obra de Pedrosa (2014), temos mais um exemplo de como nossa percepção de cor está suscetível às alterações de luz, mas também é influenciado por nossa memória, como por exemplo um lençol branco sob diferentes iluminações:

O fenômeno da percepção da cor é bastante mais complexo do que o da sensação. Se neste entram apenas os elementos físico (luz) e fisiológico (o olho), naquele entram, além dos elementos citados, os dados psicológicos que alteram substancialmente a qualidade do que se vê. Exemplificando, podemos citar o fato de uma lençol branco nos parecer sempre branco, tanto sob a luz incandescente amarela como sob a luz violácea de mercúrio, quando em realidade ele é tão amarelo quanto a luz incandescente, quando iluminado por ela, assim como tão violáceo como a luz do mercúrio que o ilumina (PEDROSA, 2014, p. 21).

Destaca-se que esse não é o único tipo de fenômeno onde o que vemos é diferente da realidade, nesse caso Pedrosa (2014, p. 21) traz uma pequena explicação:

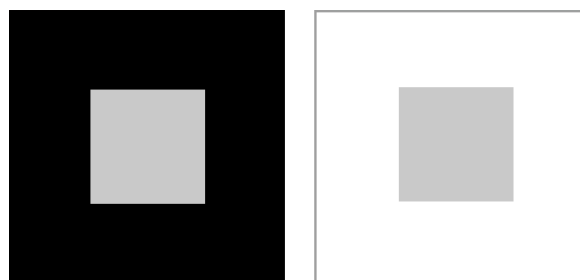
na maioria das vezes não atentamos para a diferença de coloração e continuamos a considerar branco o lençol, por uma codificação do cérebro, que incorpora aos objetos, como uma de suas características físicas, a cor apresentada por eles quando iluminados

pela luz solar, transformando em valor subjetivo as *cores permanentes dos corpos naturais*.

Segundo o mesmo autor, outro grande ponto influenciador na percepção, são as interações entre as cores, as quais, há muito tempo, estudiosos e artistas já vem percebendo e algumas das grandes contribuições para os estudos na área foram as de Leonardo Da Vinci, a quem Pedrosa (2014) dedica um capítulo, considerando suas contribuições muito importantes para o estudo das cores. Aqui cabe enfatizar que o pintor penetrou no núcleo do conflito que se estabelece entre cores justapostas, construindo uma síntese do fenômeno. Da Vinci explica que uma cor ao lado de outra mais escura tende a parecer mais clara do que realmente é, enquanto a outra cor se torna ainda mais escura pela aproximação da mais clara (PEDROSA, 2014).

Simplificando essa explicação, podemos usar o exemplo de um quadrado cinza no fundo preto em comparação com o mesmo no fundo branco, que parece mais escuro no fundo branco e maior no fundo preto; ou ainda uma figura em vermelho, por exemplo, vai parecer mais destacada sobre um fundo preto, como também vai se ter a impressão de ser mais quente, enquanto no fundo branco o vermelho parece mais opaco. Estes efeitos são reduzidos quando as áreas de cor são separadas por uma linha branca ou preta (ALBERS, 2009; FRASER e BANKS 2007).

Figura 14: Efeito de interação - 3 cores parecem 4



Fonte: Produção nossa / Adaptado de BARROS (2011, p. 75)

O livro do estudioso da cor Josef Albers (2009) traz por meio de exercícios com recortes de papel, diferentes efeitos de interação, como o do exemplo anterior. Convém destacar que de acordo com o autor, nas interações, algumas cores estão

mais suscetíveis a mudança e outras menos, bem como há as que mais exercem influência. De acordo com o autor, tons indefinidos e acinzentados, provenientes de misturas, sofrem maior influência de fundos de cores fortes e contrastantes, sendo estas as mais difíceis de mudar enquanto figura. Além disso, determina a claridade e o matiz como sendo os principais fatores de modificação.

No que diz respeito aos estudos de Albers (2009), é imprescindível destacar que em seus principais estudos de interação de figura fundo nos mostra como clarear ou escurecer uma cor, alterar o matiz de uma cor e até mesmo fazer com que duas cores diferentes pareçam iguais.

Figura 15: 1 cor parece 2 ou 3 cores parecem 4.



Fonte: <https://goo.gl/UUZMLJ> e adaptado de Albers (2009).

Outro estudo que convém destacar é de Wassily Kandinsky (2004), influenciado por Johann Wolfgang von Goethe (2011) e pelo antroposófico Rudolf Steiner, relaciona as cores com música e formas, propõe um conteúdo próprio para cada uma e divide as cores em quentes e frias, atribuindo direções e características a cada uma (BARROS, 2007). Essas características influenciam diretamente na percepção da cor e na interação dela com outras, como veremos mais adiante. Podemos usar a explicação de Fraser e Banks (2007, p.120) como exemplo: “Matizes quentes tendem a avançar em direção ao espectador, enquanto matizes frios, recuam” assim como explica Kandinsky (2004). Porém, cabe ressaltar que a

interação também pode alterar a percepção de quente e frio sobre uma cor (BARROS, 2011).

Nesse contexto, os autores Fraser e Banks (2007, p.120) expõe a importância da quantidade na composição, que também aproxima ou distancia elementos de quem os observa:

Em uma cena, tendemos a ver elementos relativamente grandes e simples como pano de fundo dos menores e mais nítidos. Os últimos chamam nossa atenção primeiro, e parecem mais próximos. Esse princípio é conhecido como 'figura e fundo' e é importante por muitas razões. Primeiro, contradiz a suposição de que itens menores necessariamente parecerão menos significativos: de fato, eles bem que podem dominar.

Além disso, unem os conhecimentos do princípio de figura e fundo com o da teoria da cor, para ajudar a compreender as impressões criadas pela cor dentro de uma composição, entendendo como enfatizar essas percepções de distanciamento ou até mesmo invertê-las (FRASER e BANKS, 2007).

Outro ponto relevante acerca da percepção, é que no mundo da teoria da cor sempre existiram comparações com a música, pela quantidade das notas musicais e das cores do arco íris, e também os impulsos das ondas sonoras no ouvido, assim como as ondas de luz nos olhos, são vibrações mensuráveis. Porém, enquanto as notas musicais estão organizadas no tempo e sempre na direção de adiante, as cores estão no espaço e, como constelações, elas podem ser vistas em qualquer direção e a qualquer velocidade. Além disso, tendo em vista sua permanência, podemos voltar a elas diversas vezes e de diferentes maneiras (MUNSELL, 1919; ALBERS, 2009).

Em face da influência da interação das cores na percepção, e visto que, como já expomos, as cores não estão sozinhas na nossa realidade, elas estão em conjunto, seja em um único objeto, ou em superfícies vizinhas, precisamos entender como elas se relacionam, para depois então, poder criar uma composição.

A combinação de objetos coloridos e a coloração do espaço devem ocorrer segundo os fins que o artista se prescreve. Para isso, o conhecimento do efeito das cores, individuais ou combinadas, na sensação é particularmente necessário. O pintor deve ter profundo conhecimento tanto do dualismo geral quanto das oposições específicas e, sobretudo, do que foi dito a respeito das qualidades cromáticas (GOETHE, 2011, p. 159).

Na prática, além dos fatores aqui analisados, temos ainda outras questões que influenciam a percepção das cores, como: as variações de luz ou diversas luzes simultâneas, os reflexos coloridos, a direção e a sequência de leitura, os diferentes meios e materiais (ALBERS, 2009).

2.3 HARMONIZAÇÃO

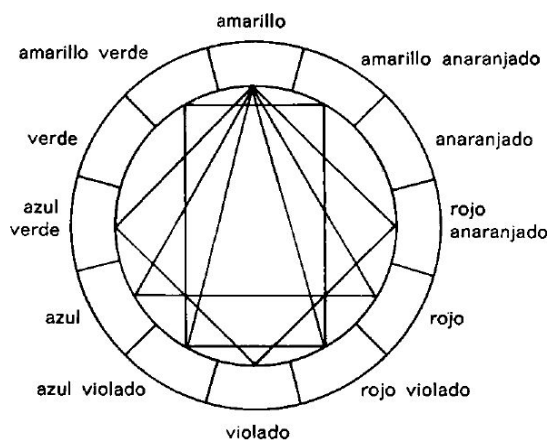
2.3.1. Sistema Tradicional de Harmonização

Ao procurarmos a palavra harmonia no dicionário vamos encontrar uma definição muito próxima de: um acordo perfeito entre as partes de um todo, concórdia, ordem e muito provavelmente alguma relação com a música (ROCHA E PIRES, 2005). Já para os teóricos da cor, aqui estudados, harmonia significa totalidade, um estado de equilíbrio, equilíbrio psicofisiológico, ou a satisfação do olho.

Como exposto anteriormente, o princípio dos complementos, duas cores opostas no círculo cromático que formam uma combinação harmônica a partir dessa característica, foi percebido através da criação dos círculos cromáticos e, a partir de então, novas combinações surgiram, pois, sob essa ótica, o círculo cromático rapidamente indica matizes que funcionarão bem juntos, cores que equilibram uma à outra.

Devido ao estudo do círculo em busca de equilíbrio, a harmonização de cores é comumente associada a determinados módulos pré definidos dentro do círculo cromático, como estes, dentro do círculo de 12 cores, definidos por Itten (1970).

Figura 16: módulos de harmonização propostos por Itten (1970).



Fonte : A arte del color ITTEN (1970).

A seguir apresentaremos alguns destes módulos, propostos por Itten (1970) e Fraser e Banks (2007), além dos dois últimos que foram expostos por Basso

(2015):

a. esquema monocromático - uso de um único matiz, que pode variar em brilho e saturação.

Figura 17: esquema monocromático



Fonte: Adaptado de <https://goo.gl/C2st3W>

b. esquema análogo - duas ou mais cores que estão lado a lado no círculo cromático.

Figura 18: esquema análogo



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

c. esquema complementar - duas cores opostas a 180° no círculo cromático, estas ao ficarem lado a lado realçam uma a outra, já se forem misturadas, criam um cinza neutro.

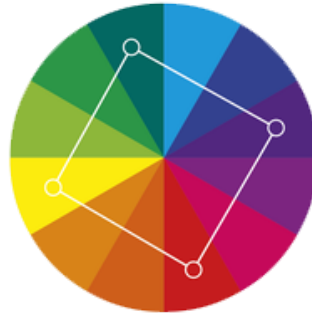
Figura 19: esquema complementar



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

d. esquema quadrado (relação complementar dupla) - dois pares de complementares cujo desenho ao ligar os pontos de cor é um quadrado.

Figura 20: esquema quadrado



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

e. esquema retângular (relação complementar dupla) - assim como no quadrado, é composto por dois pares de complementares. Porém o desenho formado ao ligar os pontos de cor é um retângulo.

Figura 21: esquema retângular



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

f. esquema triângulo equilátero (esquema triádico) - três cores equidistantes em torno do círculo.

Figura 22: esquema triângulo equilátero



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

g. esquema triângulo isósceles (relação de separação complementar) - um matiz acompanhado por dois outros que estão equidistantes de seu complementar.

Figura 23: esquema triângulo isósceles



Fonte: <https://goo.gl/C2st3W>

h. esquema de complemento indireto ou cores discordantes - ao invés de utilizar a cor complementar verdadeira, utilizamos uma cor análoga, suavizando contrastes.

Figura 24: esquema de complemento indireto



Fonte: Adaptado de <https://goo.gl/C2st3W>

i. esquema de cores análogas com acentuação - cores análogas junto de uma complementar para ressaltar o esquema.

Figura 25: esquema de análogas com acentuação



Fonte: Adaptado de <https://goo.gl/C2st3W>

Em suma, a harmonização é em grande parte compreendida apenas como simples regras dos sistemas cromáticos, pois como explica Albers (2009): “Os sistemas de cores geralmente nos levam à conclusão de que certas constelações dentro de um sistemas produzem harmonia cromática. Eles indicam que esse é (SIC) o objetivo e o fim principais da combinação de cores, da justaposição de cores”. Este modelo rígido de harmonização, ao basear-se apenas no círculo cromático, que, na sua maioria, apresenta as cores com uma mesma quantidade, brilho e saturação, acaba por não levar em consideração estas variantes e limitando as cores. Cabe ressaltar, que este modelo não se aplica à nossa realidade, de diversas formas e tamanhos, conforme explica Albers (2009, p.54):

Em geral, as ilustrações de constelações cromáticas harmoniosas que derivam de sistemas reconhecidos parecem agradáveis, bonitas e, por isso mesmo convincentes. Contudo, não se deve subestimar o fato de que elas são geralmente apresentadas de maneira muito teórica e pouco provável, pois é comum que todos os elementos da harmonia apareçam na mesma quantidade e na mesma forma, bem como em igual número (uma única vez).

Além disso, essas regras, não são tão simples assim e nem sempre dão certo, pois, como visto anteriormente, existem diversas variáveis que influenciam na nossa percepção, como a luz, o reflexo de cores, direção e sequência de leitura, proximidade de objetos e ambientes desconexos, superfícies diferentes, e as diferenças entre os próprios sistemas cromáticos (ALBERS, 2009).

2.2.2. Harmonização Quantitativa

Por conseguinte, contrariamente à lógica de regras rígidas de harmonização, com apresentações dos mesmos tamanhos e luminosidade, temos a harmonização quantitativa.

“Quanto e com que frequência?” É a questão básica acerca de quantidade, que se divide em tamanho e recorrência, definindo a extensão em área e a extensão em número, estabelecendo pesos no espaço e no tempo, o predomínio e a ênfase. Portanto, a harmonização quantitativa abrange alterações de predomínio, de recorrência e de posicionamento. Mudanças essas, que levam em consideração as interações e características de cada cor, para obter o resultado desejado. Desse

modo, Albers (2009) afirma que qualquer cor pode ser usada desde que nas quantidades certas.

Cabe destacar que, para realizar uma boa composição, de forma harmônica, mais especificamente sob a ótica da harmonização quantitativa, faz-se necessário compreender como as cores interagem e como as percebemos, como foi exposto no capítulo 2.2 Percepção e Interação, desse modo, neste capítulo, alguns pontos novos foram aprofundados, pois, para entender como obter este equilíbrio psicofisiológico, é preciso compreender a cor como parte de um processo fisiológico, como fez Goethe (2011). Este ponto de vista foi ressaltado por Barros (ano, p. 311):

Ainda que Goethe não tivesse nenhuma confirmação científica sobre o funcionamento do aparelho visual, entendia harmonia como aquela composição cromática que deixa o olho humano 'satisfeito', ou seja, não exige dele nenhuma atividade compensatória, apresentando a totalidade das cores primárias, puras ou misturadas

Sob esse viés, Johannes Itten (1970), apesar de trazer um sistema de harmonização rígido em sua teoria, também define, assim como Goethe (2011), a harmonia em si como um estado de equilíbrio psicofisiológico, a satisfação do olho, que requer essa totalidade, para então ficar em equilíbrio harmônico. Além disso, defende que toda composição de duas ou mais cores são mutuamente harmônicas se a misturas destas produzem um cinza neutro. Estas questões estão de acordo com a lei da totalidade cromática de Paul Klee (1961), que preza pelo equilíbrio das três cores primárias para obter a satisfação visual, da mesma forma que Goethe (2011). Ressalta-se que tanto no sistema de Klee (1961) como no de Itten (1970) o cinza aparece como ponto central.

Os mesmos autores também estão de acordo na flexibilidade que deve existir ao redor destas leis e, dessa forma, combinações as quais as misturas não produzem um cinza neutro, para Itten (1970), podem ser expressivas ou discordantes, enfatizando, que artisticamente, nem toda composição cromática precisa ser harmônica. Da mesma forma, Klee (1961) explica que sua lei da totalidade cromática não deve ser aplicada como regra ou solução única, mas um conceito de plenitude.

Para Klee a totalidade cromática é uma lei básica que oferece uma visão de plenitude, demonstrando a importância da interação das três cores primárias para o nosso aparelho perceptivo. [...] Ele adverte seus alunos contra a adoção de qualquer lei composicional com

excessivo rigor, levando ao esquematismo e ao empobrecimento da criatividade (BARROS, 2011, p. 313)

De fato, podemos ver o comprometimento maior com a criatividade e expressividade individual, que pode nos levar a caminhos tão belos e interessantes quanto uma mistura calculada.

Convém destacar que, para estes teóricos, o princípio fundamental da harmonia deriva da lei dos complementos que a fisiologia exige, por isso a importância dos conhecimentos prévios, pois estes processos fisiológicos de percepção da cor nos deixam mais próximos de uma solução para harmonização trazendo dois fenômenos que servem como prova. O primeiro se chama contraste sucessivo e consiste na observação de um corpo, como por exemplo um quadrado verde, e ao fechar os olhos temo como imagem residual, neste caso, um quadrado vermelho, o oposto ocorre ao observarmos um quadrado vermelho e assim se repete com todas as cores, a imagem residual sempre será a cor complementar, ou seja, o olho sempre busca restabelecer o equilíbrio por conta própria. O segundo fenômeno é o contraste simultâneo, o qual podemos relacionar com os testes de Albers (2009), pois consiste em colocar sobre um matiz puro, como por exemplo novamente o verde, um quadrado cinza de igual valor de claridade, fazendo com que esse quadrado cinza passe a parecer avermelhado, da mesma forma, se o fundo fosse vermelho o quadrado cinza pareceria esverdeado, e assim, novamente, ocorre da mesma forma com todas as cores, surgindo sua complementar (ITTEN, 1970; GOETHE, 2011).

Sob esse viés, Itten (1970) também nos apresenta aos estudos de Ewald Hering, que nos traz mais explicações de o porque o cinza ser o equilíbrio, através de um exemplo de contraste sucessivo:

Se observarmos atentamente um quadrado preto sobre fundo branco, será um quadrado branco que aparecerá como imagem residual [...] Mas se observarmos um quadrado cinza neutro sobre um fundo cinza, a imagem residual seguirá sendo um quadrado cinza neutro. Isto prova que o cinza neutro corresponde ao estado de equilíbrio que nosso senso óptico exige (ITTEN, 1970, p. 20. tradução nossa)

Ainda sob esse viés, Barros (2011, p. 91) ressalta esse pensamento: “O cinza médio é o único tom que não incita nossos olhos a criar ilusões de óptica, sendo,

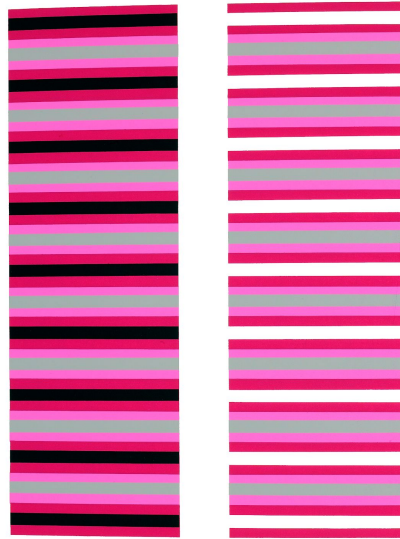
assim, uma cor que provoca sensação de equilíbrio”. Nesse contexto, Itten (1970) nos mostra que podemos obter o cinza neutro de diversas maneiras, como misturando branco com o preto, ou as três primárias ou cores que contenham as três cores primárias, princípio fundamental da mistura de pigmentos, que é o caso das cores complementares.

Acerca dessa lógica de misturas, Goethe (2011) separa a mistura em real e aparente. A mistura real com o fim de produzir o cinza neutro pode ocorrer de diversas maneiras e, de acordo com o mesmo autor, “Uma delas ocorre quando se chega a um verde esmeralda a partir do amarelo e azul, e em seguida se adiciona a mesma quantidade de vermelho puro, até que as três cores sejam neutralizadas” (2011, p. 107), ou seja, as três primárias ou cores complementares. Já a mistura aparente é quando ocorre uma mistura de duas ou mais cores somente na nossa percepção, como por exemplo: “listras amarelas e azuis, a distância, produzem uma superfície verde” (GOETHE, 2011, p. 107). Além disso, o mesmo autor explica que estas duas categorias se misturam:

podendo-se até considerar a mistura real como aparente. Pois os elementos que, juntos, engendram a cor são muito pequenos para ser vistos isoladamente. Uma mistura de pó amarelo e azul parece verde a olho nu; se, entretanto, forem vistos com uma lente de aumento, podem ser ainda observados como separados um do outro (GOETHE, p. 107).

Em se tratando de mistura aparente, temos como exemplo claro na história da Arte, a técnica pictórica dos impressionistas e dos pontilhistas. Além disso, o estudo da mistura óptica possibilitou a invenção de técnicas como a tricromia e a quadricromia, utilizadas em alguns dos processos de impressão e estamperia. A mistura aparente também foi explorada por Wilhelm von Bezold (1837-1907), ao tentar mudar completamente combinações de cores por meio de acréscimo ou modificação de uma única cor, surgiu então o Efeito Bezold, que exemplifica bem a importância da quantidade. Abaixo, podemos ver como a mudança de uma única cor altera a luminosidade e o peso da composição, assim como sua velocidade e idade (ALBERS, 2009).

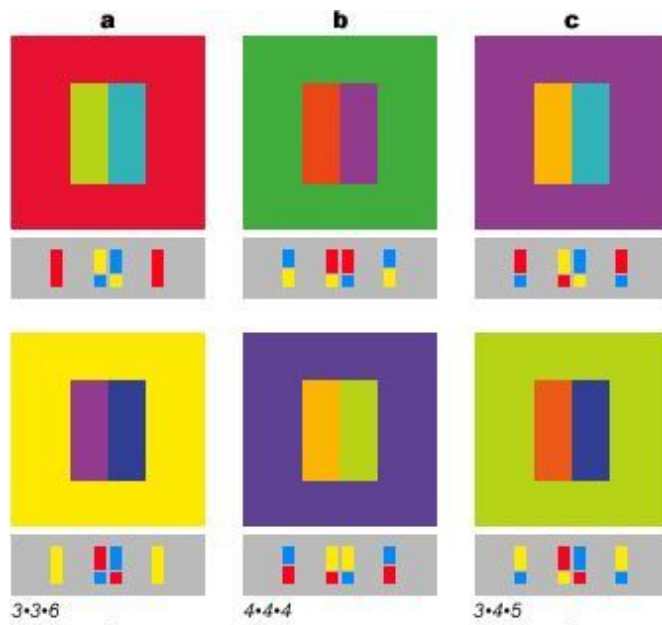
Figura 27: Efeito Bezold



Fonte: Adaptado de Albers (2009, p. 135)

Na figura abaixo podemos ver esta mistura das três primárias em uma composição, aplicada em três proporções diferentes, desse modo facilmente compreendemos de modo visual, como as cores primárias estão presentes em uma composição, além de possibilitar analisar a harmonização quantitativa visto que, dois destes exemplos trazem as cores primárias em igual proporção:

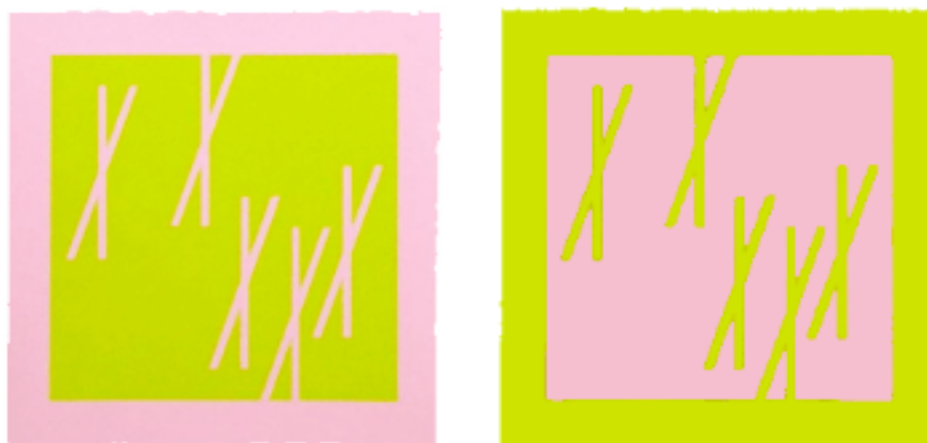
Figura 26: Proporção de pigmentos primários (3-3-6, 4-4-4 e 3-4-5)



Fonte: Adaptado de <https://i.pinimg.com/564x/cc/8f/99/cc8f99ddcc25b53731282dfe7b3954c2.jpg>

Assim como o Efeito Bezold, os estudos de Albers (2009) a seguir, do capítulo “Limites vibrantes - Contornos acentuados”, que apresentam exatamente as mesmas formas, diferindo apenas nas cores da figura e do fundo, que por consequência estão em diferentes quantidades em cada uma das imagens, dessa forma a vibração dos limites parecer diferente, intensificada pelas intensidades de luz próximas e dos matizes contrastantes escolhidos, pois se fossem matizes pouco contrastantes, cores adjacentes no círculo cromático, estes limites seriam evanescentes (ALBERS, 2009). No caso dos limites vibrantes, podemos fazer outra leitura dessa vibração ilusória, a partir dos conceitos de aura/halo e imagem consecutiva, que estão presentes nas cores fisiológicas de Goethe (2011). Em síntese, as mesmas cores, em quantidades diferentes geram efeitos diferentes, assim como saturações e brilhos diferentes geram resultados diferentes para um mesmo matiz.

Figura 28: Estudo de Albers



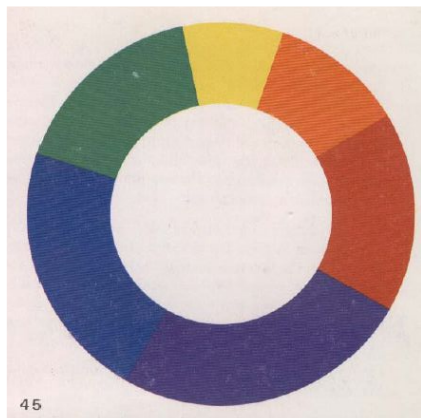
Fonte: Adaptado de Albers (2009, p. 167)

Para além do equilíbrio da quantidade de pigmento e quantidade espacial das cores para obter um cinza neutro, para efeito de percepção, podemos nos aprofundar ainda mais e buscar essa harmonização através do equilíbrio de luminosidade, e utilizando as cores nas “quantidades certas” como defende Albers (2009).

Acerca dessa lógica, Goethe (2011, p. 178) nos diz que : “[...] a própria cor é

algo ‘sombreado’ [...] As cores são essencialmente polares e contém em si uma ação (luz) e uma paixão (sombra)”. Visto isso, Schopenhauer (1870), aprofundou-se e estabeleceu uma proporção de luz para cada cor criando um sistema cromático fixo, porém que leva em conta as características das cores, que surgiu a partir de mudanças realizadas no círculo cromático de Goethe (2011).

Figura 29: Círculo cromático com as proporções de Schopenhauer (1870)



Fonte : A arte del color ITTEN (1970)

Em síntese, Schopenhauer (1870), tem quantidade de luz e predomínio como fatores determinantes da estrutura de seu círculo cromático, colocando, por exemplo, o amarelo, a cor mais luminosa em menor quantidade, enquanto o roxo, a menos iluminada e complementar do amarelo, em maior quantidade, dessa forma essas proporções estabelecem uma relação de polaridade ou de complementação (ALBERS, 2009; GOETHE, 2011; ITTEN, 1970).

Quadro 3: Luminosidade das cores e Valor de luminosidade transformado em proporção no círculo cromático

Preto	0
Roxo	$\frac{1}{4}$
Azul	$\frac{1}{3}$
Verde	$\frac{1}{2}$
Vermelho	$\frac{1}{2}$
Laranja	$\frac{2}{3}$
Amarelo	$\frac{3}{4}$
Branco	1

Cor	Valores de luz	Quantidade
Amarelo	9	3
Laranja	8	4
Vermelho	6	6
Roxo	3	9
Azul	4	8
Verde	6	6

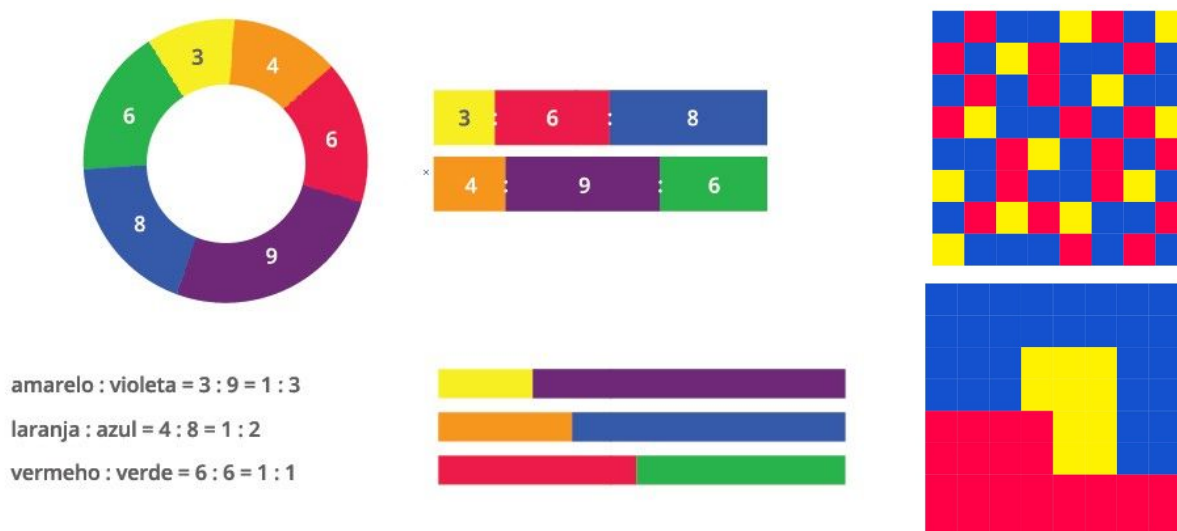
Fonte: adaptado de Albers (2009, p. 56) e Itten (1970, p. 59)

Nesse contexto, Itten (1970, p. 59, tradução nossa) reforça essa lógica:

Qual é a relação quantitativa entre as várias cores, que seja equilibrada e onde nenhuma das cores empregadas tenha mais importância que as demais? Dois fatores determinam a força de expressão de uma cor. Em primeiro lugar, sua luminosidade e, em segundo lugar, o tamanho da mancha de cor.

Ademais, o autor, simplifica as proporções anteriormente propostas em amarelo : vermelho : azul = 3 : 6 : 8.

Figura 30: Proporções de luminosidade



Fonte: adaptado de Barros (2009, p. 99 e 100)

Contudo, cabe ressaltar, que o mesmo autor faz uma ressalva sobre estas regras:

As relações quantitativas aqui empregadas só tem valor quando as cores utilizadas são muito luminosas. Se modificada a luminosidade das cores, as relações de tamanho serão modificadas em iguais proporções. É evidente, pois, que os dois fatores, luminosidade e superfície, estão intimamente unidos (ITTEN, 1970, p. 62, tradução nossa).

Nessa perspectiva, Munsell (1919) nos diz que esta fórmula de três partes de amarelo, cinco partes de vermelho e oito partes de azul como fórmula de harmonia não é capaz de definir qual o tipo de vermelho, amarelo e azul em questão, ou seja, não especifica o matiz, valor e saturação de cada uma destas cores, desse modo a fórmula significa uma coisa diferente para cada pessoa que tenta usar.

O mesmo autor amplia o pensamento da harmonização quantitativa, dando ênfase ao pensamento de equilíbrio nos pigmentos como um todo, sem pensar somente em matizes puros, contudo sempre pensando na quantidade, dessa forma nos traz um pequeno exemplo: “pequenas quantidades de cores fortes podem ser usados para balancear com grandes quantidades de cores fracas, por exemplo, um pouco de um forte roxo avermelhado pode balancear uma grande área de cinza esverdeado” (MUNSELL, 1919, p. 89 e 90, tradução nossa).

2.3. COR E INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO

Através das pesquisas aqui expostas, é possível perceber a importância da escolha de cores e quantidade de cada em um produto ou outra criação, pois os conjuntos de cores podem gerar desejo ou repulsa, como explica Heller (2013), bem como, geram identificação pois cria emoção, engatilha a memória e são um importante fator de decisão de compra, pois de acordo com a pesquisa de Wheeler (2008), esta decisão é cerca de sessenta por cento baseada na cor. Já de acordo com o infográfico da Kiss Metrics⁹, 93% dos consumidores decidem a compra pelo visual, enquanto cheiro e som apenas 1% e textura 6%. Além disso, 85% dos consumidores tem a cor como principal razão de compra. Outro aspecto relevante da pesquisa é que as cores aumentam o reconhecimento de uma marca em 80% e o reconhecimento está diretamente relacionado com a confiança do consumidor.

Cabe ressaltar que o design está intrinsecamente ligado às cores e muitas vezes até limitado por elas, seja por disponibilidade ou significados, que fazem parte do *branding*, como reforça Nogueira *et al.* (2017) “o design vislumbra produtos e sistemas que atendam a questões simbólicas, funcionais e estéticas”. No setor do vestuário, nas produções de pequena escala essa restrição é ainda maior por serem dependentes das matérias primas de cores já disponíveis para compra no mercado.

No universo da indumentária, a cor sempre foi de extrema importância e,

⁹ oferece serviços de métricas para melhorar a experiência do consumidor.

durante muitos séculos, a cor foi responsável por indicar a posição social dos povos, como, por exemplo, na China, onde o imperador utilizava o amarelo, suas esposas usavam violeta e os cavaleiros se dividiam em azul, vermelho e preto, de acordo as classes (NEIRA e CARVALHO, 2017).

Com a chegada da industrialização e conseqüentemente do design, a busca pelos corantes aumentou, bem como a difusão das cores em todas as camadas da sociedade. O primeiro corante sintético, a mauveína, foi descoberto pelo químico inglês William Henry Perkins, de cor púrpura, ele transformou a indústria têxtil pois facilidade de obtenção de corantes sintéticos acelerou significativamente o seu uso e as pesquisas avançaram principalmente para suprir o enorme volume de produção pós revolução industrial (OLIVEIRA e SZCZERBOWSKI, 2009; FERREIRA 1998). A gama de cores disponível tornou-se enorme, contando hoje com diferentes sistemas de identificação, sendo os mais conhecidos os sistemas da empresa Pantone¹⁰.

Os corantes sintéticos, que diferente dos naturais possibilitam cores mais vivas, menores custos, por precisar de menos recursos como água e terras, maior velocidade de produção e aderência em diversos tipos de tecido. Além disso, a maior rapidez e facilidade na coloração de fios e tecidos através dos corantes sintéticos despertou bastante interesse da indústria, pois cada tipo de corante natural necessita de um processo diferente e as misturas entre corantes e mordentes resultam sempre em diferentes tonalidades. Contudo, estes corantes sintéticos foram desenvolvidos e utilizados em massa, sem jamais alertar para a toxicidade destes produtos e a conseqüente contaminação do meio ambiente (NEIRA e CARVALHO, 2017).

Convém destacar, que durante a I e II Guerra Mundial, indústrias de corantes químicos faliram, pois toda a matéria-prima dos corantes era a mesma utilizada na fabricação de explosivos com fins bélicos, levando a população a consumir tecidos em um único tom de cinza já que não havia como tingi-los com outras cores (FERREIRA 1998). Materiais estes que ao serem descartados na natureza, poluem rios, lagos, solos e assim acabam trazendo substâncias tóxicas para nós e os outros animais que utilizam desse espaço mesmo sem estar próximo desse tipo substância.

¹⁰ Empresa provedora de serviços de inteligência de cor. Possui dois sistemas que facilitam a seleção e comunicação entre indústrias.

Nesse tocante, estima-se que cerca de 15% da produção mundial de corantes químicos acabam despejados no meio ambiente, como uma grande ameaça ao mesmo e conseqüentemente para toda a população (VIANA *et al*, 2015). Além disso, existe uma contaminação da água desde o processo de produção, de tingimento de fios e tecidos, até a lavagem dos produtos em nossas casas. Felizmente, atualmente já existem pesquisas que visam desenvolvimento de novos processos para a produção biológica de corantes renováveis e biodegradáveis, a base de algas e bactérias.

Sobretudo, Barros (2011, p. 325) reforça o destaque da cor no design: “Considerada como elemento básico da criação, a cor assume papel tão importante quanto o das formas para a elaboração do design”. Ademais, nos estudos Goethe (2011) podemos ver a forma, elemento considerado o principal do vestuário, sendo considerada a própria cor. Além disso, a roupa faz parte da comunicação visual de uma marca, dessa forma, é dever compreender as mensagens transmitidas através da coloração.

2.3.1 Cor e Estamparia

Além da cor individualmente, como tratado no tópico anterior, ou interagindo apenas com outras peças ou com o meio, cabe destacar a estamparia, que em uma única peça já traz uma combinação de cores, que vão estar juntas durante todo o ciclo de vida do produto.

Frequentemente encontramos tecidos de mesma padronagem porém com colorações diferentes, que como já vimos, gera sensações diferentes, seja pela mudança de quantidades ou pela mudança de cores.

Figura 31: Estampas aplicadas em ilustração por Henrique Abreu



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/34672955/Estampa-Sketch>

Como exemplo de tecido essencialmente estampado, temos as chitas, tecido de grande peso histórico no Brasil, que no estudo de Rocha e Queiroz (2010) podemos entender a lógica em suas colorações, que nas suas padronagens trazem o equilíbrio da através do uso de cores essencialmente quentes e frias. Além disso, as autoras também mostram que a chamada harmonia complementar ou oposta, quando são usadas duas cores diretamente opostas no círculo cromático, também é encontrada na chita. Ademais, também reforçam as teorias já vistas neste trabalho, após a análise da chita:

A cor não pode ser compreendida quando separada da sua forma e dimensão.[...] Uma mesma combinação de cores pode provocar diversas interpretações, pois estas, assim como as notas musicais, necessitam ser ordenadas para se tornarem agradáveis, para formar a harmonia do conjunto (ROCHA E QUEIROZ, 2010, p. 3 e 4).

Assim como também entendem e expõe a importância de tratar as cores como combinações:

Cada combinação de cores possui a propriedade de proporcionar diferentes sentimentos ou impressões. É uma relação que se estabelece com o grupo de cores enquanto combinação e não apenas com uma cor (ROCHA E QUEIROZ, 2010, p. 6).

De fato, questão intrínseca à realidade do designer, especialmente os que

trabalham com estamperia ou qualquer tipo de produto que traga, essencialmente, mais de uma cor na sua composição.

2.3.2 Cor no ambiente de varejo e no e-commerce

No que diz respeito a cor no ponto de venda, temos como excelente amostra de pesquisa, sobre cor no ambiente de varejo, a de B.J. Babin et al. (2003) que relaciona as cores azul e laranja com luzes brilhantes e luzes suaves em ambientes de compra para descobrir o quanto esses fatores influenciam na percepção do cliente e através da qual podemos achar modos de utilizar essas cores e iluminações para atingir objetivos diferentes. Em suma, a pesquisa comprova a influência da luz mesmo em ambientes de mesma cor, em verdade, como foi exposto no capítulo sobre percepção e interação.

A cor, e o visual no geral, ganha ainda mais importância no e-commerce, por nele não existir outros fatores como textura e cheiro, que embora sejam itens de menor destaque, como vimos na pesquisa da Kiss Metrics, nesse caso deixam de existir. Visto que, atualmente, muitas marcas têm as redes sociais como principal meio de divulgação e até comercialização, torna-se quase que obrigatório dominar as cores, para que estas possam comunicar da melhor maneira o que a marca ou a coleção deseja falar.

De acordo com o Webshoppers 35ª edição¹¹, apesar do crescimento do desemprego em 2016, que chegou a quase 12%, o comércio eletrônico permaneceu conquistando mais adeptos e tem como previsão para 2017 mais aumentos. Acrescenta ainda que no ano de 2016, a participação feminina foi maior do que a masculinas nas compras por e-commerce. Também de acordo com a pesquisa, o segmento de moda e acessórios é o com maior em volume de pedidos, liderando o e-commerce brasileiro. O E-commerce Radar da Atlas¹², vem mostrando esse aumento no primeiro semestre de 2017 e trazendo informações atualizadas de faixa etária dos consumidores, que é mais expressiva de 25 até 34 anos, abrangendo 38%, seguidos do público de 35 até 44 anos, com 23%.

¹¹ “Realizado pela Ebit desde 2001, o Webshoppers é o estudo de maior credibilidade sobre o comércio virtual brasileiro e a principal referência para os profissionais do segmento.”

¹² “O Atlas é um software de inteligência para commerce-e desenvolvido pela Neomove, consultoria de Business Intelligence especializada no mercado digital e varejo omnichannel”

3. METODOLOGIA

Os questionamentos que originaram a curiosidade por essa temática, e que culminaram esta pesquisa, provêm de observações cotidianas. Portanto, de acordo com Gil (2008, p.8) “Para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação.” Ou seja, para atingir os objetivos da pesquisa e responder aos questionamentos, feitos na introdução deste trabalho, faz-se necessário o uso de uma metodologia e de métodos, como uma definição de passos que irão nos guiar durante a investigação do objeto.

Ainda conforme o autor “Pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.” (GIL, 2008, p. 8). Ressaltando que os métodos são determinados pelo tipo de objeto que será investigado e pela classe de proposições a descobrir, como bem explica Sa-silva *et.*

al (2009 p.1 e 2):

[...] o investigador dispõe atualmente de diversos instrumentos metodológicos. Sendo assim, o direcionamento do tipo de pesquisa que será empreendido dependerá de fatores como a natureza do objeto, o problema de pesquisa e a corrente de pensamento que guia o pesquisador.

Dessa forma, a metodologia e principalmente a configuração dos instrumentos, só consegue ser definida, após ter todas as informações de base teórica bem claras, exatamente como ocorreu no processo deste trabalho.

3.1 Natureza da pesquisa, abordagem e classificação da pesquisa

Nesta pesquisa, o principal tipo de método utilizado é o hipotético-dedutivo, onde a partir de uma pequena amostra de consumidores, cria-se uma hipótese das características dos demais (GIL, 2008).

Nesse contexto, a pesquisa em questão é de natureza básica, por não ter uma prática como fim, e tem como objetivo explorar teorias da cor no vestuário, através de abordagem qualitativa utilizando da pesquisa bibliográfica e realizando levantamento de dados por meio de questionário pela ferramenta Google Forms.

O caráter exploratório do estudo deve-se ao foco em desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, buscando gerar novos questionamentos e ser fonte de pesquisa para estudos posteriores (GIL, 2008). Quanto a pesquisa bibliográfica, de acordo com Lakatos *et al.* (2003) abrange toda bibliografia já publicada em relação ao tema de estudo, como jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, entre outros.

3.2 Plano de coleta de dados e instrumentos de pesquisa

A primeira etapa para a realização deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica, selecionando as principais referências bibliográficas da área, em especial publicações que tratem sobre conceitos, teorias e teóricos da cor, percepção, harmonização e sobre o uso da cor no design.

Após as pesquisas bibliográficas, foi aplicado um questionário, instrumento de coleta de dados formado por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas sem a presença do entrevistador (LAKATOS e MARCONI, 2003).

O questionário foi respondido, por 129 estudantes da Universidade Federal do Ceará, dos cursos de Administração, Arquitetura, Design, Design-Moda, Educação Física e Química. A escolha dos cursos se deve a proximidade ou não da área com linguagem visual e, mais especificamente, o estudo das cores. Os que abrangem o estudo das cores são: Arquitetura, Design e Design-Moda. Já os cursos que não possuem este tipo de estudo são: Administração, Educação Física e Química. Cabe destacar, que mesmo os cursos que não possuem ligação direta com a linguagem visual na sua grade curricular, que as cores podem sim estar presentes no universo dessas profissões, como por exemplo através da influência fisiológica das cores, na produção de pigmentos ou na comunicação visual de uma empresa.

A aplicação ocorreu por meio de Google Forms, no primeiro semestre de 2018, entres os dias 20/05/2018 e 10/06/2018. Esse tipo de instrumento foi escolhido justamente por possibilitar atingir uma maior quantidade de respostas através da internet, que também é um meio de compra que cresce consideravelmente no Brasil. Antes da aplicação oficial, foram feitos pré-testes, para avaliar a clareza das perguntas e se as respostas obtidas seriam suficientes para atender aos objetivos da pesquisa, realizando então todas as alterações necessárias.

O questionário é constituído de perguntas fechadas, divididas em três blocos. O primeiro para obtenção de dados demográficos e classificação por curso. O segundo para analisar os comportamentos de consumo, bem como de preferências pessoais sobre cores. Finalizando com o último bloco de perguntas, realizando teste com as teorias, utilizando imagens, produzidas de acordo com os estudos. Tais imagens são de peças do vestuário feminino, com diferentes combinações de cores em estampas simples, a fim de determinar o nível de influência de uma teoria ou de outra, através das diferenças de aceitação das peças, assim como, a influência de conhecimentos prévios sobre cor nesta decisão, analisadas através das diferenças de curso.

Destas questões acerca de harmonização, a primeira, trabalha as proporções de luminosidade e proporções iguais, como no sistema tradicional, com as cores amarelo e roxo.

A segunda, utiliza como produto uma mochila, com uma composição utilizando as cores primárias em duas proporções diferentes, uma em proporções

iguais e outra nas proporções de luminosidade.

A seguinte é composta por três imagens de um vestido, os dois primeiros são baseados em módulos de harmonização tradicional de Itten (1970) e tomando os cálculos de Klee (1961) como inspiração para estudar e calcular a quantidade de pigmentos primários em alguns destes módulos dentro de um círculo de 12 cores. A primeira combinação da questão está dentro do módulo de triângulo equilátero e suas cores juntas possuem uma proporção igual de todos os pigmentos primários, além disso, cabe destacar que as cores estão em igual proporção na imagem. No item B, as cores escolhidas também estão em igual proporção, mas se encaixam dentro de um módulo de triângulo isósceles e não possuem os pigmentos primários em igual quantidade quando unidas. O último item da questão apresenta as mesmas cores que o item B mas em diferentes proporções na composição, compensando a diferença de proporção dos pigmentos primários

A quarta questão traz um vestido longo com quatro variantes de cor na estampa. Os dois primeiros representam a estampa que foi uma das causas do interesse pelo assunto, já os outros dois possuem apenas duas cores principais, um com cores complementares, azul e laranja, e o outro com cores análogas¹³, azul e verde.

A última também está relacionada harmonização quantitativa através da proporção de luminosidade, trabalhando com as cores complementares, laranja e azul, em proporções iguais e em proporções diferentes, de acordo com as teorias quantitativas.

Por fim, foi feito o tratamento e a análise dos dados obtidos através do questionário, com o suporte da pesquisa bibliográfica.

3.4 Tratamento de dados

Para facilitar a análise dos dados, estes foram transferidos para uma planilha que possibilitou a sua transformação em diversos gráficos para melhor visualização, todos em formato de pizza e com as devidas porcentagens de cada item, primeiro com os resultados gerais e em seguida com separação por curso, divididos em grupo 1 - Arquitetura, Design e Design-Moda - e grupo 2 - Administração, Educação

¹³ Cores que estão próximas no círculo cromático.

Física e Química.

3.5 Categorias analíticas

A pesquisa se apoia em cinco principais termos que norteiam o estudo: cor, harmonização, percepção, conhecimento na área e vestuário. Realizando análise das diferenças na aceitação dos métodos harmonização de cor no vestuário e uma investigação de relações entre conhecimentos prévios sobre cor e a escolha desses produtos do vestuário.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao fim do período de respostas ao questionário, obtivemos 129 respostas de alunas de todos os seis cursos desejados, que em sua maioria tem no máximo 25 anos, cerca de 90% tem solteira como estado civil e mais de 70% possui renda entre 1 e 6 salários mínimos, a maioria tem renda familiar de 1 a 2 salários.

Durante o período de aplicação do questionário, houve certa dificuldade para conseguir divulgar, por conseguinte de obter respostas, em alguns cursos, em especial de estudantes do curso de Química. Dessa forma, a quantidade de respostas não ficou equilibrada, no entanto, este fato não altera a qualidade da análise já que os cursos foram analisados em dois blocos e não individualmente. Na tabela abaixo, estão especificadas a quantidade de respostas obtidas de cada curso:

Quadro 4: Quantidade de respostas do questionário

Curso	Quantidade de respostas	Porcentagem
Administração	13	10,3%
Arquitetura	10	7,8%

Design	26	20,2%
Design-Moda	42	32,6%
Educação Física	33	25,6%
Química	5	3,9%

Fonte: Dados da pesquisa

Destas 129 alunas, mais de 65% já está ou passou da metade do curso, dessa forma, as alunas dos cursos que estudam as cores muito provavelmente já foram apresentadas ao conteúdo desta área.

No que diz respeito a frequência de compras, a da maioria varia entre 2 a 4 vezes por ano, sendo estas: 32,6% compra roupas 1 vez a cada 3 meses e 23,3% 1 vez a cada 6 meses. Somente 6,2% mais de uma vez por mês e 26,4% compra no máximo 1 vez por mês. Já o restante, 7,8% comprar apenas 1 vez ao ano e das respostas remanescentes, as participantes afirmam que compram menos ainda, principalmente por questões financeiras.

De um modo geral, para as participantes, o que primeiro atrai em uma vitrine, com 55% das respostas gerais, é o design, seguido por estampa (16,3%), depois preço (14%), cor (10,1%), qualidade (3,9%) e em último lugar marca, demonstrando a mínima importância dada para esse quesito, por este público. Ao dividir os resultados entre os grupos de cursos, no primeiro grupo (Arquitetura, Design e Design-Moda), a preocupação com preço e qualidade aparentemente cai, aumentando cerca de 3% em cada um dos outros fatores principais: design 59%, estampa 17,9% e cor 12,8%. No entanto, no grupo 2 (Administração, Educação Física e Química), apesar de o design continuar como principal fator, o preço fica em segundo lugar com 23,5%, em detrimento da cor (5,9%), estampa (13,7%) e qualidade (7,8%). Isso demonstra uma maior preocupação com aparência em detrimento do preço nos cursos que tem relação com a área de linguagem visual.

Ao serem questionadas sobre o nível de importância da cor, as participantes do grupo 2, em sua maioria considera médio, contabilizando 58,8% das respostas. Já nos cursos que tem relação com a área das cores, o nível de importância passa a ser alto, com 73,1% e o nível médio fica apenas com 25,6%.

Quando questionadas sobre a cor favorita, a preferência pelo preto se destaca, com mais de 40% nos dois grupos. em segundo lugar fica o azul com mais de 25% no grupo 1 e 17,6% no grupo 2. Além disso, o vermelho aparece nos dois grupos com aproximadamente 9% das respostas. Cabe ressaltar o destaque do roxo (6,4%) e do amarelo (5,1%) no grupo 1 e do rosa com 7,8% no grupo 2.

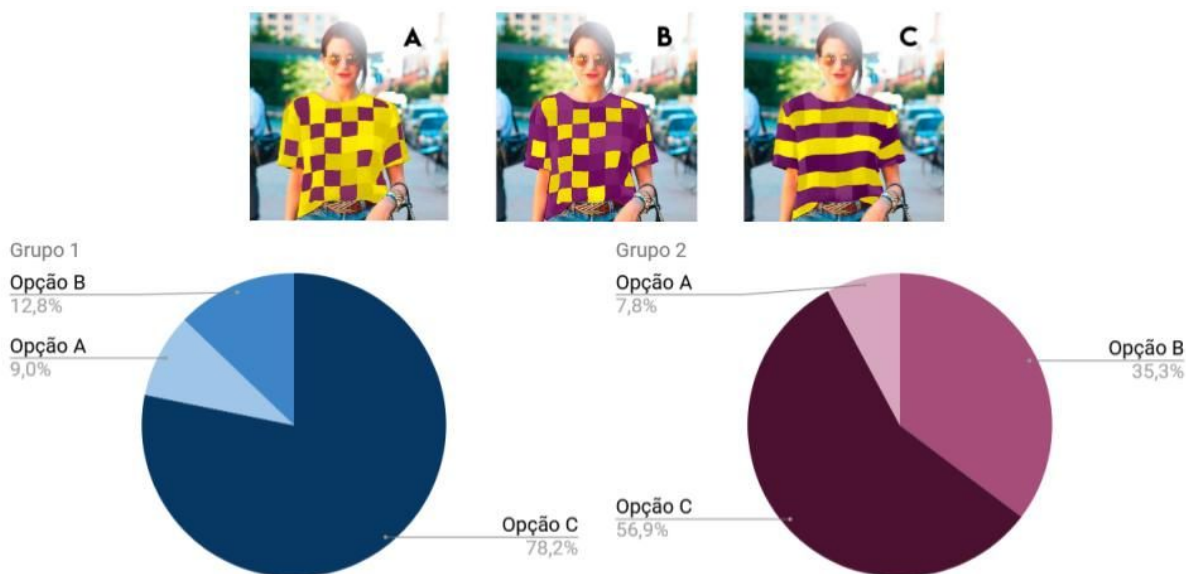
O fato de o preto ser preferência entre as jovens, é explicado por Heller (2013), que expõe que as pessoas mais jovens, ao serem questionados por suas cores prediletas, pensam principalmente em suas roupas. E neste caso, quando ainda não pode definir sua posição social pela profissão e pelas posses, toma como símbolo de sua individualidade é a roupa. Além disso, com o advento das fibras e corantes sintéticos, bem como da produção industrial em massa, as roupas foram se tornando cada vez mais baratas, possibilitando uma mulher comum possuir muito mais roupas. Visto isso, o setor da moda soube aproveitar dessa oportunidade para lançar cada vez mais produtos, fazendo com que estes saíssem de moda cada vez mais rápido. Porém, por volta de 1970, essa velocidade se tornou tão extrema, que cada vez mais mulheres passaram a se recusar a seguir tendências, buscando modelos e cores que resistissem ao tempo e nenhuma cor resiste mais ao tempo do que o preto. O mercado se viu obrigado a atender esse desejo e desde então o preto tem prevalecido em boa parte das coleções. Outro aspecto relevante acerca da predileção ao preto é a sua oscilação no decorrer da vida, quanto mais jovem, maior a preferência pelo preto, já com o passar da idade esta cor cada vez mais lembra o luto e a morte (HELLER, 2013).

Na questão de número 10, a forma como o sistema seleciona e dispõe os resultados impossibilitou a análise das respostas, o que não foi percebidos durante pré-teste por não ter resposta em larga escala. Contudo, ao final da pesquisa, verificou-se a pouca importância da pergunta em questão.

Acerca de escolha de produtos, na primeira questão do bloco, a opção A obteve menos de 10% nos dois grupos, já a opção B no grupo 2 obteve 22,5% mais aprovação do que no grupo 1, o qual mais de 78% dos participantes escolheram a opção C, opção que obteve um desempenho cerca de 20% melhor neste grupo em relação ao de número 2. Portanto a blusa que apresentava a proporção de luminosidade dentro da regra para o roxo e o amarelo (A) obteve melhores

resultados que a que mostrava justamente ao contrário (B), contudo a blusa que estava com uma estampa de listras (C), mais comum e fácil de agradar, apesar de ter as mesmas quantidades de roxo e amarelo, foi a mais escolhida.

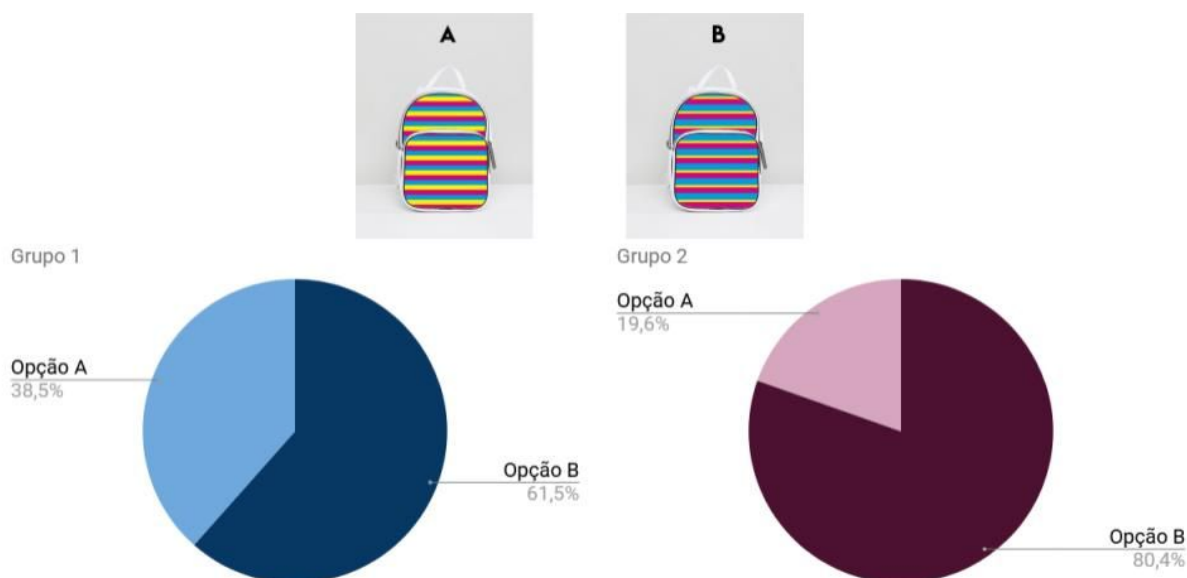
Figura 32: Resultados da questão 11



Fonte: Dados da pesquisa

Na questão a qual foi utilizada uma mochila como produto, a opção A, que não segue os princípios de quantidade de luz e apenas apresenta as cores primárias em igual quantidade, obteve 19,6%, enquanto que a questão que segue a proporção de luminosidade dentro de harmonização quantitativa definida para as cores primárias foi mais de 80% das respostas. Já para o outro grupo que estuda cores e outras questões da área a que não segue a proporção de luminosidade obteve 38,5% das respostas, de forma que a opção B, que segue a regra de proporção de luminosidade, teve 18,9% a menos de respostas, ficando em apenas 61% do total. Diante disso, vemos que o estudo sobre as cores não necessariamente faz com que os estudantes escolham a com mais equilíbrio, talvez até mesmo por no ensino serem expostos a tantas fórmulas que apresentam as cores em igual quantidade, acabem por preferir uma imagem com esse tipo de composição.

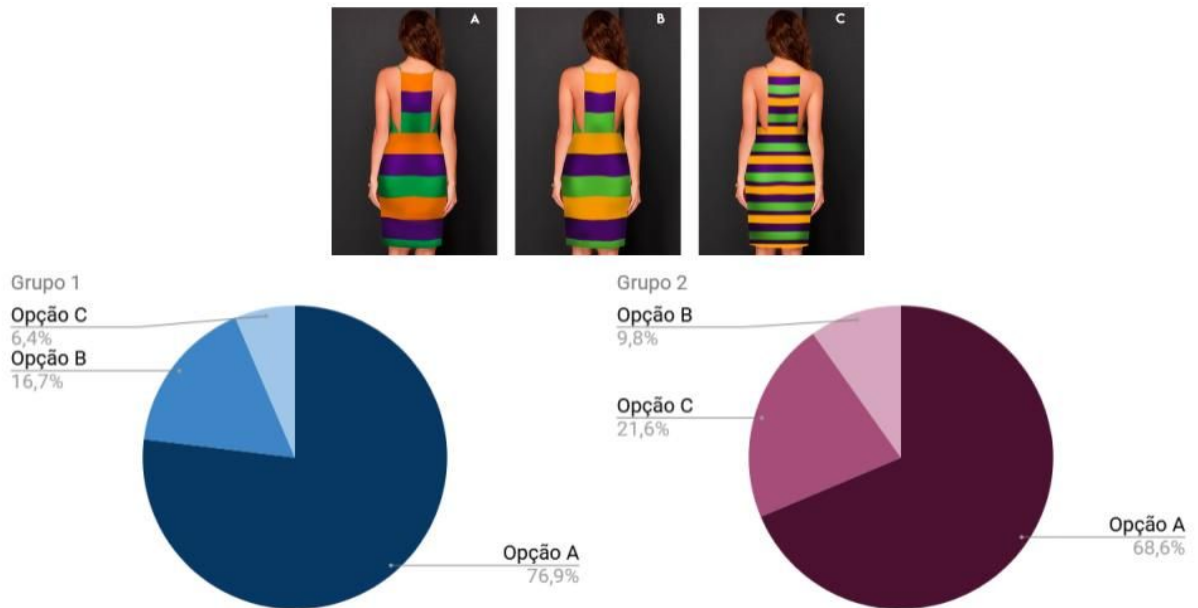
Figura 33: Resultados da questão 12



Fonte: Dados da pesquisa

Como a opção mais escolhida, na questão de número 13, temos a imagem do vestido o qual as cores presentes, em mesma proporção, apresentam em sua totalidade a mesma porção de cada uma das cores primárias, chegando a 76,9% no grupo 1 e 68,6% no grupo 2. Entretanto, percebemos uma divergência quanto a escolha das duas outras opções entre os grupos, pois no grupo 1 a opção B, a qual apresenta uma composição, do módulo triângulo isósceles, que não possui a mesma proporção de pigmento das primárias dentro das suas cores ficou em segundo lugar, além disso, a opção C que apresenta as mesmas cores da opção B em outras proporções, para compensar o desequilíbrio da proporção de pigmentos primários nas cores, foi a menos escolhida no grupo. Por outro lado, no grupo 2 a opção C obteve mais de 20% e a opção B menos de 10%. Logo, analisamos uma discordância nas respostas ao tentar compensar com quantidade, cores que não possuem pigmentos primários em igual quantidade ao serem misturadas.

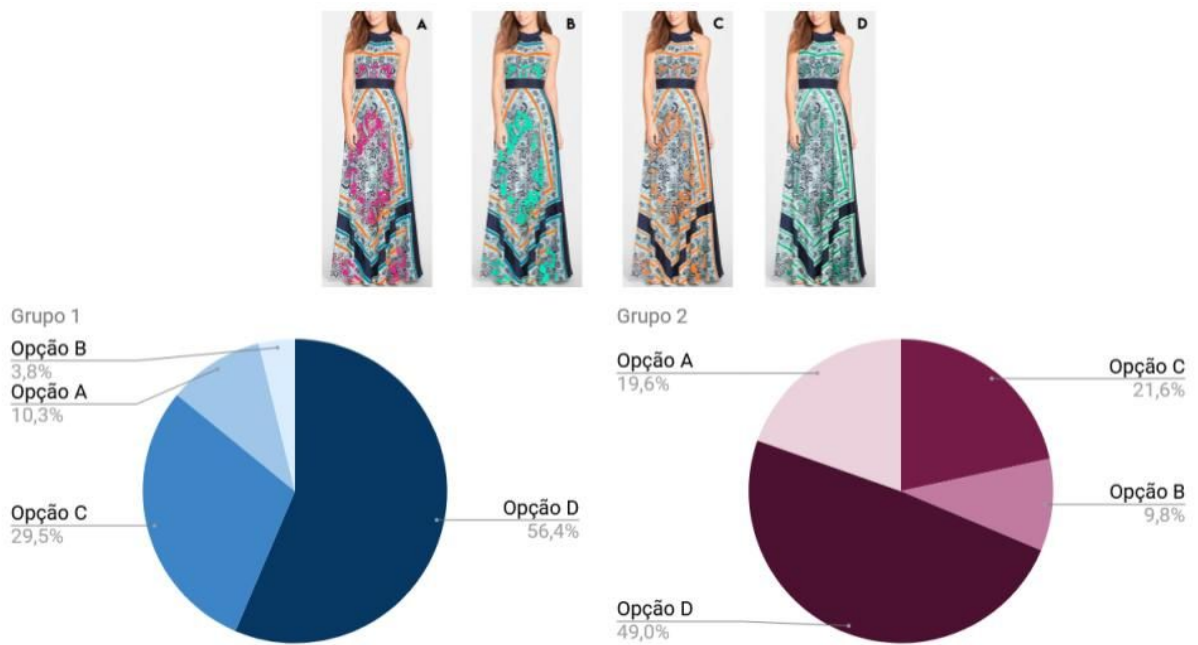
Figura 34: Resultados da questão 13



Fonte: Dados da pesquisa

Na questão 14, houve diferenças, entre os grupos, na proporção de escolha em todos os itens, mas o que chama atenção é a preferência de todos pelo vestido que apresenta em sua composição apenas cores análogas, a opção D, obtendo aproximadamente metade das respostas nos dois grupos, nos mostrando que nem sempre a composição com igual proporção de pigmentos primários é a mais agradável para a maioria, uma composição com cores análogas pode ser mais agradável dependendo do contexto. No entanto, ainda que o vestido de cores análogas tenha se destacado, o que apresenta as cores complementares azul e laranja, fica em segundo lugar nos dois grupos, chegando a quase 30% no grupo 1.

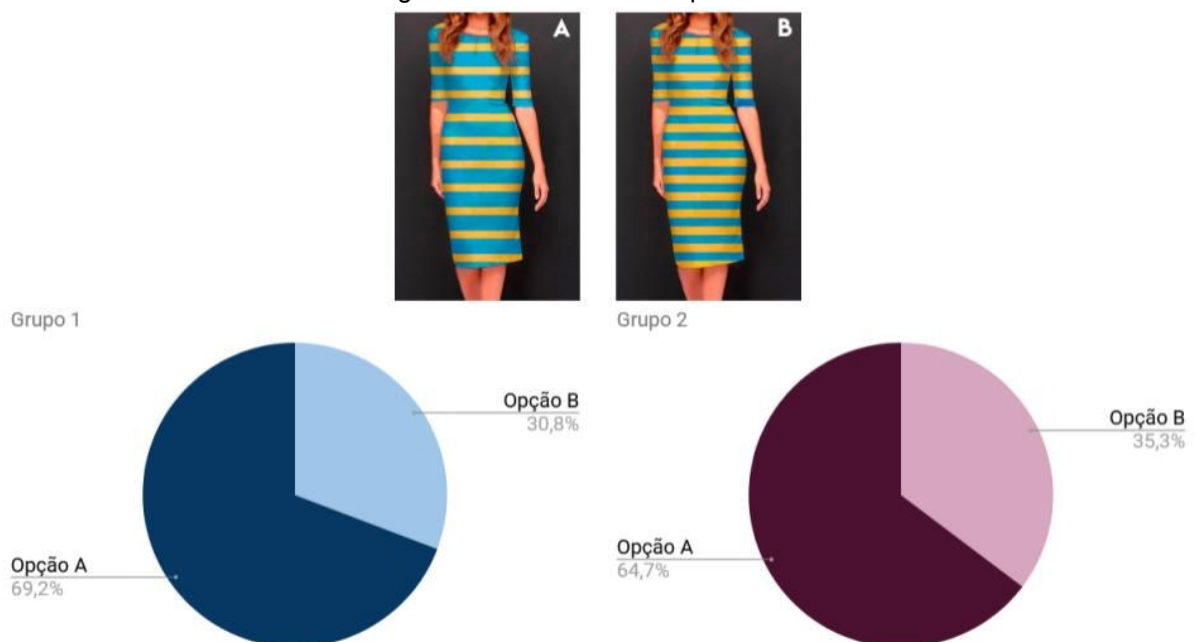
Figura 35: Resultados da questão 14



Fonte: Dados da pesquisa

Na última questão, a semelhança das respostas se destaca: no grupo 1 a opção A obteve 69,2% e a opção B 30,8%, e no grupo 2 a opção A obteve 64,7% e a opção B 35,3%. Desse modo, verifica-se a influência da quantidade na escolha nos dois grupos, mais especificamente através da regra de quantidade de luminosidade.

Figura 36: Resultados da questão 15



Fonte: Dados da pesquisa

Visto as respostas, de apenas uma mínima parcela de consumidoras de moda feminina, percebemos de fato a relevância da escolha de cores no design, ponto o qual Heller (2013, p. 21) enfatiza a importância de seu estudo:

Um terço da criatividade consiste de talento, um terço de influências ambientais que estimulam dons especiais e um terço de conhecimentos aprendidos a respeito do setor criativo em que se trabalha. Quem não souber nada a respeito dos efeitos gerais e da simbologia das cores, quem quiser confiar apenas em seus talentos naturais, será sempre ultrapassado por aqueles que possuem, além disso, esses conhecimentos. Usar as cores de maneira bem direcionada significa poupar tempo e esforço.

Em contrapartida Barros (2007, p.17) explica que existe um certo receio quanto ao estudo das cores, que provêm de cursos que se detêm a apenas uma breve passagem teórica sobre as questões físicas da luz e noções sobre as misturas dos matizes no círculo cromático:

Não é raro encontrarmos no aluno interessado em aprofundar os seus conhecimentos sobre as cores a preocupação em aprender uma “receita de harmonia”. Alguns imaginam que combinar as cores seja uma questão de estudar certas regras básicas e objetivas. Outros evitam tal aprendizado, pois temem a assimilação de preconceitos que poderiam limitar sua criatividade e liberdade composicional.

Dessa forma, torna-se relevante desmistificar e facilitar o acesso a informações sobre o campo da cor, bem como incentivar o aprofundamento na área.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, em quaisquer das 5 questões de escolha, mesmo que o mais escolhido não esteja conforme os estudos, como no caso da primeira e da quarta, todas apresentam vantagem na quantidade de respostas dos itens que apresentam harmonização quantitativa. Desse modo o objetivo principal da pesquisa foi atingido, confirmando a relevância da harmonização quantitativa, que mostrou ser mais eficaz do que o uso de apenas as regras tradicionais de harmonização. Sobretudo, os conhecimentos prévios sobre cor mostraram-se irrelevantes nas decisões, apesar das pequenas diferenças entre o resultados de cada grupo.

Diante disso, cabe destacar que não temos o objetivo de ditar regras, mas de auxiliar e facilitar o processo de design, bem como incentivar o estudo das cores. Dessa forma, também esperamos ter atingido o objetivo de introduzir o conteúdo, bem como mostrar sua importância para a indústria.

REFERÊNCIAS

ALBERS, Josef. **A interação da cor**. tradução Jefferson Luiz Camargo; revisão da tradução Fernando Santos. : WMF Martis Fontes, 2009.

ARTIST Rozbeh Asmani is exploring the concept of colour trademarking.

Disponível em

<https://www.wgsn.com/blogs/artist-rozbeh-asmani-colour-trademarking/?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_content=Oktopost-facebook-profile&utm_campaign=Oktopost-wgsnsocial> acesso em 30/09/2017 14:28

BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo : um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe**. 2ª ed. São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2011.

BABIN, Barry J. HARDESTY, David M. SUTER Tracy A. **Color and shopping intentions: The intervening effect of price fairness and perceived affect**. 2003

Disponível em

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296301002466>> acesso em: 15/04/2017

BASSO, Aline T. **Cor na Arte e na Moda**. Notas de aula. Fundamentos do Design. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2015.

COLOR Theory Photography Guide: Photo Editing & Camera Technique [2018].

Dave Morrow Photography. 2018. Disponível em

<<https://www.davemorrowphotography.com/color-theory-photography>> acesso em 04/06/2018

CRISE muda o comportamento de compra de vestuário. 2017. Disponível em <<http://onegociodovarejo.com.br/crise-muda-o-comportamento-de-compra-de-vestuario/>> acesso em 09/10/2017 09:15

CYR, Dianne; HEAD, Milena; LARIOS, Hector. **Colour appeal in website design within and across cultures: A multi-method evaluation** 2010. Disponível em

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581909001116>> acesso em: 15/04/2017

ELLIOT, Andrew J.; MAIER, Markus A.; FRIEDMAN Arlen C. Moller and Ron; MEINHARDT, Jörg. **Color and Psychological Functioning: The Effect of Red on Performance Attainment**. 2007. Disponível em

<<http://courseware.eduwest.com/courseware/0111/content/ziyuan/wenxian/01.pdf>> acesso em 02/11 15:30

EROGLU, Sevgin A.; MACHLEIT, Karen A.; DAVIS, Lenita M.. **Empirical Testing of a MODEL of Online Store Atmospherics and Shopper Responses** 2003.

Disponível em <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mar.10064/full>> acesso

em 15/04/2017 23:12

FARINA, Modesto. PEREZ, Clotilde. BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das Cores em Comunicação**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2006.

FERREIRA, Eber Lopes. **Corantes naturais da flora brasileira : guia prático de tingimento com plantas** ; ilustrações Hiroe Sazaki. Curitiba : Optagraf Editora e Gráfica. Disponível em
<<http://www.etno-botanica.com/2011/11/tingimento-vegetal-por-que.html>> acesso em 17/12/2017 20:18

FRASER, Tom. BANKS, Adam. **O guia completo da cor**. tradução Renata Bottini. São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2007

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo : Atlas, 2008.

GOETHE, Johann Wolfgang von. **Doutrina das cores**. apresentação, tradução, seleção e notas Marco Giannotti. São Paulo: Nova Alexandria, 2011.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores : como as cores afetam a emoção e a razão**. tradução Maria Lúcia Lopes da Silva. 1ª ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

ITTEN, Johannes. **The Art in Color**. Estados Unidos: Van Nostrand Reinhold Company, 1970.

KANDINSKY, Wassily. **Concerning The Spiritual In Art**. tradução Michael T. H. Sadler. EBook. 2004

KAYA, Naz. **Relationship between color and emotion: a study of college students** 2004. Disponível em
<http://irtel.uni-mannheim.de/lehre/expra/artikel/Kaya_Epps_2004b.pdf> acesso em 05/11 10:32

KISS METRICS **How do colors affect purchases?** Disponível em
<<https://blog.kissmetrics.com/color-psychology/>> acesso em 30/10/2017 10:53

KLEE, Paul. **The thinking eye : the notebooks of Paul Klee**. edic,ao Spiller, Jürg. Londres : Lund Humphries. 1961.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

NEIRA, Dorivalda Santos Medeiros; CARVALHO, Melina Quirino de. **O Uso Do Café Como Recurso Natural Para O Tingimento Têxtil** 2017. Disponível em
<http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/13-Coloquio-de-Moda_2017/CO/co_8/co_8_O_USO_DO_CAFE_COMO_RECORSO.pdf> acesso em 17/12/2017 11:08

NOGUEIRA, Cláudia do Rosário Matos; SANTOS, Denilson Moreira; ZANDOMENEGHI, Ana Lúcia Alexandre de Oliveira; OBREGON, Rosane de Fátima

Antunes; NORONHA, Raquel Gomes. **Cores e Corantes Naturais de São João de Côrtes para Tingimento em Tecidos**. 2017. Disponível em <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/13-Coloquio-de-Moda_2017/CO/co_8/co_8_Cores_E_Corantes_Naturais.pdf> acesso 17/12/2017 09:32

OLIVEIRA, Alfredo Ricardo Marques de; SZCZERBOWSKI, Daiane. **Quinina: 470 anos de história, controvérsias e desenvolvimento**. Quím. Nova, São Paulo, v. 32, n. 7, p. 1971-1974, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422009000700048&lng=en&nrm=iso> <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422009000700048>>. acesso em 17/12/2017 20:50

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. 10. Ed. 3. Reimpr. Rio de Janeiro : Senac Nacional, 2014.

PEDROSA, Israel. **O Universo da Cor**. Rio de Janeiro : Senac Nacional, 2008.

PREFERENCES - Favorite Color. Disponível em <<http://www.joehallock.com/edu/COM498/preferences.html>> acesso em 30/10/2017 10:58

RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA : **Ascensão das classes D e E à classe C em 2015 Mudanças significativas de consumo de vestuário**. 2014. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/f6d203211ac0ca962adc4980a3a0b7a6/\\$File/5531.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/f6d203211ac0ca962adc4980a3a0b7a6/$File/5531.pdf)> acesso em 09/10/17 09:08

ROCHA, Maria Diaz. QUEIROZ, Mônica. **O significado da cor na estampa do tecido popular: a chita como estudo de caso**. 2010. Disponível em <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/edicoes/6-Coloquio-de-Moda_2010/68848_O_significado_da_cor_na_estampa_do_tecido_popular_-_a_.pdf> acesso em 03/12 14:47

SÁ-SILVA, Jackson Ronie. ALMEIDA, Cristóvão Domingos de. GUINDANI, Joel Felipe. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas**. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais Ano I Número I Julho de 2009

SCHOPENHAUER, Arthur, **Ueber das Sehn und die Farben : eine Abhandlung**. Leipzig : F.A. Brockhaus. 1870.

THE MAGIC and Logic of Color: How Josef Albers Revolutionized Visual Culture and the Art of Seeing. Disponível em <<https://www.brainpickings.org/2013/08/16/interaction-of-color-josef-albers-50th-anniversary/>> acesso em 30/10/2017 10:23

VALDEZ, Patricia; MEHRABIAN, Albert. **Effects of color on emotions**. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/4711/624c0f72d8c85ea6813b8ec5e8abeedfb616.pdf>> acesso em 29/10/2017 15:18

VIANA, Teresa Campos; ALMEIDA, Marcelina das Graças de; AYRES, Eliane; CANAAN, Raquel. **O Design de Moda como Ferramenta na Utilização de Pigmentos Naturais na Indústria Têxtil**. 2015. Disponível em <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/sbds15/4st701c.pdf>> acesso em 21/10/17 11:39

VISUAL merchandising para o varejo. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ms/sebraeaz/consultoria-visual-merchandising-para-o-varejo,8e5c040aa96a5510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> acesso em: 02/07/2017 23:23

WHEELER, Alina. **Design de Identidade da Marca**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE- ICA
CURSO: DESIGN-MODA
DISCENTE: Beatriz de Almeida Barreto

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA COLETA DE DADOS

O questionário a seguir tem o objetivo de coletar informações que serão utilizadas exclusivamente como resultados para o Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Design-Moda da Universidade Federal do Ceará. Os dados coletados neste questionário têm como objetivo compreender se, e o quanto, a harmonia quantitativa das cores influencia na aceitação de um produto de moda.

APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

1. Qual a sua faixa etária?

- <20
- 20-25
- 25-30
- 31-35
- 36-40
- >40

2. Qual seu estado civil?

- Solteira
- Casada
- Divorciada
- Outros _____

3. Quanto é sua renda familiar mensal?

- 1 a 2 salários
- 3 a 4 salários
- 5 a 6 salários
- 7 a 8 salários
- 9 a 10 salários
- Outros _____

4. Qual dos cursos requeridos para participar desta pesquisa você está cursando na UFC?

- Administração
- Arquitetura
- Design
- Design-Moda
- Educação Física
- Química

5. Qual seu semestre atual?

- 1° ou 2° semestre
- 3° ou 4° semestre
- 5° ou 6° semestre

- 7° ou 8° semestre
- 9° ou 10° semestre
- Outros _____

6. Com que frequência aproximada você compra roupas?

- Mais de uma vez por mês
- No máximo 1 vez por mês
- 1 vez a cada 3 meses
- 1 vez a cada 6 meses
- 1 vez ao ano
- Outros _____

7. O que primeiro lhe atrai ao ver uma roupa na vitrine?

- Preço
- Qualidade
- Design
- Cor
- Estampa
- Marca

8. Quando compra roupas, qual o nível de importância da cor?

- Alto
- Médio
- Baixo

9. Selecione sua cor favorita

- Vermelho
- Rosa
- Azul
- Verde
- Amarelo
- Roxo
- Laranja
- Preto
- Outros _____

10. Selecione até três das opções de cores abaixo para fazer uma combinação que goste.



11. Quanto a distribuição das cores, escolha dos modelos a seguir, uma das opções que mais lhe agradaria vestir.



Selecione abaixo:

- Opção A
- Opção B
- Opção C

12. Qual dessas mochilas tem a estampa que mais lhe agrada?



Selecione abaixo:

- Opção A
- Opção B

13. Qual destes vestidos possui uma combinação de cores mais agradável?



Selecione abaixo:

- Opção A
- Opção B
- Opção C

14. Dos vestidos a seguir, qual combinação de cores mais lhe agrada?



Selecione abaixo:

- Opção A
- Opção B
- Opção C
- Opção D

15. Qual destes vestidos você acha que a estampa tem as cores melhor distribuídas?



Selecione abaixo:

- Opção A
- Opção