UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO
CURSO DE DESIGN

ANNA BEATRIS QUEIROZ LIMA

DIRETRIZES PARA A CRIAÇÃO DE EMBALAGENS ACESSÍVEIS DE COSMÉTICOS COM FOCO EM USUÁRIOS CEGOS OU COM BAIXA VISÃO

Caruaru
2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO
CURSO DE DESIGN

DIRETRIZES PARA A CRIAÇÃO DE EMBALAGENS ACESSÍVEIS DE COSMÉTICOS COM FOCO EM USUÁRIOS CEGOS OU COM BAIXA VISÃO

ANNA BEATRIS QUEIROZ LIMA[1]

Caruaru
2022

[1] Graduanda em Design pela Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: anna.beatris@ufpe.br

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Anna Beatris Queiroz.
Diretrizes para a criação de embalagens acessíveis de cosméticos com foco em usuários cegos ou com baixa visão / Anna Beatris Queiroz Lima. - Caruaru, 22222.
52 : il., tab.

Orientador(a): Marcela Fernanda de C. G. F. de Bezerra
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Design - Bacharelado, 22222.
Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Design. 2. Embalagem. 3. Deficientes visuais. 4. Acessibilidade. I. Bezerra, Marcela Fernanda de C. G. F. de . (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

AGRADECIMENTOS

A todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial a minha orientadora Marcela Fernanda de C. G. F. de Bezerra pelo tempo oferecido e por todos os ensinamentos passados, aos meus amigos e família pela força e apoio dedicados, a Universidade Federal de Pernambuco - CAA que me acolheu com tanto carinho e ao Eterno que durante todo este período me concedeu graça e perseverança para continuar.

RESUMO

A criação de embalagens acessíveis de produtos se faz necessária para garantir autonomia aos usuários e promover a inclusão social, o número de pessoas com cegueira ou baixa visão é crescente, visto que segundos dados é considerada a maior deficiência do mundo. Por este motivo se dá a importância de projetar embalagens que comuniquem, sejam úteis e fáceis para a compreensão de todos os usuários, o design pode ser usado como uma ferramenta para este fim. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo propor diretrizes para a criação de embalagens inclusivas de cosméticos para pessoas cegas ou com baixa visão, buscando advertir e informar o conteúdo do produto, facilitar o uso e garantir bom desempenho ao manusear as embalagens. Além disso, foi feito o redesign de uma embalagem aplicando tais propostas. Para este fim, utilizou-se a metodologia de Löbach, que auxilia no desenvolvimento de produtos focando na relação entre o homem/produto/objeto, ela se divide em quatro fases, sendo elas: preparação, geração, avaliação e realização.

Palavras-chave: Design, embalagem, deficientes visuais, acessibilidade

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Quadro de Ishihara	19
Figura 2 –	Quadro de Ishihara	19
Figura 3 –	Sistema Braille	20
Figura 4 –	Alfabeto, pontuação e números em Braille	21
Figura 5 –	Sinais utilizados na ortografia brasileira	21
Figura 6 –	See color	23
Figura 7 –	Linguagem tátil com a lógica dos triângulos cromáticos	24
Figura 8 –	Paleta Feelipa Color	25
Figura 9 –	Gráfico sobre o mercado da beleza e cuidados pessoais (2018)	26
Figura 10 –	Metodologia de Lobäch	28
Figura 11 –	Análise de similares	29
Figura 12 –	Requisitos do projeto	31
Figura 13 –	Embalagens Salon Line	31
Figura 14 –	Geração de alternativas	32
Figura 15 –	Desenvolvimento	33
Figura 16 –	Paleta de cores	34
Figura 17 –	Fonte tipográfica	34
Figura 18 –	Rótulos	35
Figura 19 –	Etiqueta frente e verso	36
Figura 20 –	Impressão em Braille	37
Figura 21 –	Etiquetas	37
Figura 22 –	Projeto final	38
Figura 23 –	Requisitos para embalagens acessíveis	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados que apontam o número de cegos por região 17

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEVD	Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas
ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
CMYK	Ciano, Magenta, Yellow, Black
FTC	Faculdade de Tecnologia e Ciências
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
QR	Quick Response
RGB	Red, Green, Blue
UFPR	Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**9**
1.1	Objetivos	9
1.2	Justificativa	10
2.	**REVISÃO DA LITERATURA**	**10**
2.1	A evolução do design	10
2.2	Elementos do design	12
2.3	O design da informação	14
2.4	História da embalagem, seu uso como ferramenta de marketing, suas funções e materiais	15
2.5	Deficiência visual	17
2.6	A acessibilidade e inclusão social	22
2.7	Universo dos cosméticos	25
3.	**METODOLOGIA**	**27**
3.1	Metodologia de design	27
4	**DESENVOLVIMENTO PROJETUAL**	**28**
5	**RESULTADOS E DISCUSSÕES**	**38**
	REFERÊNCIAS	**40**
	APÊNDICE A - VISTA FRONTAL (SHAMPOO)	**43**
	APÊNDICE B - VISTA TRASEIRA (SHAMPOO)	**44**
	APÊNDICE C - EXPLODIDA (SHAMPOO)	**45**
	APÊNDICE D - VISTA FRONTAL (CONDICIONADOR)	**46**
	APÊNDICE E - EXPLODIDA (CONDICIONADOR)	**47**
	APÊNDICE F - RÓTULOS (SHAMPOO)	**48**
	APÊNDICE G - RÓTULOS (CONDICIONADOR)	**49**
	APÊNDICE H - CORES E TIPOGRAFIA	**50**
	APÊNDICE I - ETIQUETA	**51**
	ANEXO A - EMBALAGENS DA ANÁLISE	**52**

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2019) cerca de 23,9% da população brasileira declara que sofre com problemas de visão, ou seja, aproximadamente 45 milhões de pessoas com baixa visão ou cegueira completa. No mundo 217 milhões de pessoas sofrem com visão reduzida e outras 36 milhões são totalmente cegas. Os números são alarmantes e independente da causa esse grupo é bastante prejudicado pela falta de adaptação nas embalagens dos produtos cotidianos.

O mercado para pessoas cegas e com baixa visão ainda carece da variedade de produtos adaptados para elas, apesar do crescente aumento no número de cegos os produtos são, em sua grande maioria, desfavoráveis para esses usuários. As embalagens acessíveis, além de facilitar a vida desses indivíduos, geram conhecimento nos mais diversos campos.

A necessidade de implementar embalagens acessíveis ajuda a desenvolver autonomia para os seus usuários, promovendo assim a inclusão social. Esse tipo de objeto não só é de grande utilidade para o seu público-alvo ele também contribui para a educação de pessoas que não possuem nenhum tipo de necessidade, pois aprendem a importância da integração coletiva através da adaptação de embalagens. Para além, a lei nº 10.098, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

Diante dessa contextualização, esse projeto tem como principal objetivo de pesquisa propor diretrizes para a criação de embalagens acessíveis para pessoas cegas ou com baixa visão. Tem como base: (1) Descrever as características gráficas, informacionais, materiais e de usabilidade nas embalagens; (2) Identificar os principais problemas que dificultam o manuseio das embalagens por deficientes visuais; (3) Compreender os pontos necessários para que a embalagem seja considerada acessível; (4) Identificar as principais necessidades de pessoas cegas ou com baixa visão; (5) Fazer o redesign de uma embalagem; (6) Aplicar o relevo da inclusão.

1.1 Objetivos

Geral

Propor diretrizes para a criação de embalagens acessíveis de cosméticos para pessoas cegas ou com baixa visão.

Específicos

- Descrever as características gráficas, informacionais, materiais e de usabilidade nas embalagens;
- Identificar os principais problemas que dificultam o manuseio das embalagens por deficientes visuais;

- Compreender os pontos necessários para que a embalagem seja considerada acessível;
- Identificar as principais necessidades de pessoas cegas ou com baixa visão;
- Fazer o redesign de uma embalagem;
- Aplicar o relevo da inclusão.

1.2 Justificativa

A reflexão acerca da acessibilidade em embalagens de cosméticos para usuários cegos ou de baixa visão é de extrema importância e urgência, visando assim garantir autonomia e tornar possível a inclusão desses indivíduos.

Segundo dados da União Europeia a maior deficiência no mundo é a visual (cegueira completa ou parcial), no Brasil cerca de 23,9% da população brasileira declara que sofre com problemas de visão. As embalagens acessíveis precisam ser discutidas para que as dificuldades encontradas por deficientes visuais sejam sanadas, providenciando normas e critérios básicos para a resolução do problema.

Nesse contexto, o trabalho procurou apresentar diretrizes para a criação de cosméticos com embalagens inclusivas, buscando advertir e informar também as pessoas cegas sobre o conteúdo do produto.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A EVOLUÇÃO DO DESIGN

A história do design é ainda recente, os primeiros ensaios datam da década de 1920 (CARDOSO, 2008). O termo design foi importado da língua inglesa, na qual refere-se à desígnio, intenção, plano, estrutura e arranjo, sua origem no latim é *designare* e significa designar ou desenhar. “A maioria das definições concorda que o design opera a junção desses dois níveis, atribuindo forma material a conceitos intelectuais. Trata-se portanto de uma atividade que gera projetos, no sentido objetivo de planos, esboços ou modelos.” (CARDOSO, 2008, p.16).

O termo designer passou a ser utilizado em meados do século 19, na Inglaterra e depois em outros países europeus (DENIS, 1996), durante a Revolução Industrial. Com a industrialização muitas mudanças aconteceram, houve um crescimento urbano, bastante procura por novos meios de transporte e o setor de serviços expandia, tais transformações ocasionaram alterações nas relações entre as pessoas. O que antes estava apenas restrito às elites passou também a possibilitar aos assalariados, pois estes passaram a consumir de forma frenética. Com a alfabetização em massa nos centros urbanos a mercadoria que mais se expandiu no século 19 foram os impressos. Nesse período também surgiram os museus, teatros, parques e outros tipos de lazer.

> Todas essas mudanças de comportamento geraram desafios em termos de organização e apresentação das informações. Como sinalizar a geografia da cidade, com seus novos bairros e ruas, para uma população que chegava de fora sem nenhum conhecimento prévio dos lugares em questão? [...] Como comunicar para um público anônimo os préstimos de um produto desconhecido [...] (CARDOSO, 2008, p. 41).

Com o rápido crescimento e evolução dos meios de comunicação impressos, foram criados novos veículos, e assim surgiram os cartazes, as embalagens, os catálogos e as revistas ilustradas. Iniciaram-se então técnicas para a fabricação do papel e devido ao uso das máquinas, o papel foi se tornando cada vez mais um produto de baixo custo possibilitando a sua produção em grandes escalas. Durante este período também houve a impressão de letras, bem como a composição com linhas e páginas inteiras. Neste contexto, o papel do designer ganhava valor pois a originalidade dos projetos, em destaque para as ilustrações, tornaram-se mais importantes que a habilidade da execução dos impressos. “Não por acaso, a segunda metade do século 19 foi marcada pelo surgimento de uma nova preocupação com a qualidade do projeto tanto da parte das editoras quanto dos artistas gráficos empregados por elas.” (CARDOSO, 2008. p. 42). Também na segunda metade do século 19 ampliou-se a produção e veiculação de imagens, “além das novas tecnologias para a impressão de texto, outro fator decisivo para a expansão do mercado para produtos gráficos foram as evoluções importantíssimas no campo da reprodução de imagens.” (CARDOSO, 2008, p. 44).

Sobre estudos do design, a Bauhaus foi uma das primeiras escolas de design, “nos anos 1920, instituições como a Bauhaus, na Alemanha, exploravam o design como uma "linguagem da visão”; universal e baseada na percepção, conceito que continua, ainda hoje, a moldar o ensino de design ao redor do mundo.” (LUPTON, 2008, p. 8). Neste período analisava-se a forma sob o aspecto dos elementos geométricos básicos, pois acreditava-se que seria a linguagem compreensível para todos, fundamentando-se no fato do olho ser um instrumento universal. “Num retorno à Bauhaus, livros básicos de design vêm recorrendo, sem cessar, a elementos como o ponto, a linha, o plano, a textura e a cor, organizados em princípios de escala, contraste, movimento, ritmo e equilíbrio.” (LUPTON, 2008, p. 9).

Em se tratando do design gráfico, a área de estudo se propõe comunicar visualmente um conceito ou ideia, estruturando e dando forma à comunicação, seja ela impressa ou virtual. É necessário o designer projetar soluções funcionais bem como de apelo estético. A linguagem visual (sistemas de formas e cores), a percepção visual (aspectos fisiológicos, psicológicos e de significação), questões ergonômicas, aspectos da sociologia e da comunicação, filosofia e os recursos

técnicos e materiais são termos que norteiam o estudo do design. De modo geral, a comunicação visual procura organizar e reconhecer os valores e filosofia em seus produtos, serviços e espaços. Em se tratando da produção de uma mensagem, deve-se otimizar a intenção da comunicação, nos aspectos estéticos, persuasivos ou informativos (DOBLIN, 1980). A mensagem visual aspira a solução a partir de um problema, contexto, objetivos e critérios.

2.2 ELEMENTOS DO DESIGN

A linguagem visual do design é composta por elementos que se integram e possibilitam alternativas criativas e de melhor compreensão, reconhecer tais elementos é de suma importância para desenvolver produtos que atendam as necessidades dos usuários. Sendo assim o resultado é composto a partir de elementos como as cores, a hierarquia, as texturas, as escalas/proporções e outros. Segundo Dondis (2000) “na criação de mensagens visuais, o significado não se encontra apenas nos efeitos cumulativos da disposição dos elementos básicos, mas também no mecanismo perceptivo universalmente compartilhado pelo organismo humano.”. O significado da mensagem depende também do que se vê, além do que foi criado/feito.

> Relacionamos interativamente esses elementos; temos em vista um significado. O resultado é a composição, a intenção do artista, do fotógrafo ou do *designer*. É seu *input*. Ver é o outro passo distinto da comunicação visual. É o processo de absorver informação no interior do sistema nervoso através dos olhos, do sentido da visão. (DONDIS, 2000, p. 31).

Entre os elementos do design está a cor, ela é capaz de descrever algo ou codificar uma informação, além disso, as cores conectam, ressaltam ou escondem. “A cor existe, literalmente, no olho do observador, pois só podemos percebê-la quando a luz é refletida por um objeto ou emitida por uma fonte.” (LUPTON E PHILLIPS, 2008, p. 71). Sendo assim, percebe-se a cor não só por sua pigmentação e intensidade, mas também pela influência da luz ambiente, além disso, a cor é percebida em função de outras cores em torno dela. Em relação às suas conotações elas possuem significados diferente, percebe-se que:

> O branco representa virgindade e pureza no Ocidente, porém é a cor da morte nas culturas orientais. O vermelho, usado pelas noivas no Japão, é considerado extravagante e erótico na Europa e nas Américas. As cores entram e saem da moda, e toda uma indústria foi criada para guiar e prever seu curso.

(LUPTON E PHILLIPS, 2008, p. 71).

O ciclo cromático apresenta as relações entre as cores, as cores primárias são puras e não resultam de misturas de outras, são elas, o vermelho, o amarelo e o azul, as cores secundárias provém da mistura das primárias, são elas, o laranja, o violeta e o verde, as cores terciárias provém da mistura de uma cor primária com uma secundária. Além disso, as cores também se dividem em quentes e frias. Para a impressão digital e *offset* utiliza-se o sistema CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto), para desenvolver projetos apenas para telas utiliza-se o sistema RGB (vermelho, verde e azul).

Um outro elemento do design é a hierarquia, ou seja, a ordem de importância, seja de imagens ou textos apresentados no layout. Lupton e Phillips (2008) explica que a hierarquia é também apresentada visualmente, através das variações em escala, tonalidade, cor, espaçamento, posicionamento e outros sinais, ela controla o impacto da mensagem e sem ela a comunicação gráfica torna-se confusa e complicada. Com essa organização é possível ordenar, enfatizar e filtrar as informações. A função principal da hierarquia é ajudar os leitores a encontrar as instruções relevantes, seja de uma peça gráfica ou de um produto.

A textura também faz parte dos elementos do design ela é responsável pela sensação visual e tátil, através da textura percebe-se se uma superfície é lisa, rugosa, macia, áspera ou ondulada.

> Em design, a textura é tanto concreta como virtual. As texturas incluem tanto a superfície efetivamente empregada na feitura de uma peça impressa ou de um objeto palpável quanto a aparência ótica desta superfície. O papel pode ser áspero ou liso, o tecido pode ser grosso ou fino, o material da embalagem pode ser brilhante ou fosco. Texturas palpáveis afetam a maneira como uma peça é sentida pela mão, mas também afetam sua aparência. Uma superfície lisa ou brilhante, por exemplo, reflete a luz de modo diferente de uma outra, porosa ou fosca. (LUPTON E PHILLIPS, 2008, p. 53).

Por fim, se faz necessário entender a relação entre escala/proporção, seja das informações textuais bem como de imagens. A escala se refere às dimensões exatas de um objeto físico ou da relação entre algo que está sendo representado. A escala também depende do tamanho, da localização e cor dos elementos do conjunto.

2.3 O DESIGN DA INFORMAÇÃO

Em se tratando da informação, o seu excesso ou falta pode apresentar fatores de exclusão, é de extrema necessidade saber identificar a importância informacional, avaliar e sobretudo como utilizá-la. O papel do designer é apresentar tais informações nas embalagens de forma clara, precisa e organizada. Segundo Baer (2009 apud Dick M. E., Gonçalves B. S. & Vitorino E. V, 2017) a comunicação efetiva é a essência dessa atividade. Sendo assim, as mensagens contidas devem ser produzidas e distribuídas atenciosamente, para assim, serem compreendidas e interpretadas por possíveis usuários. Para Frascara (2004 apud Dick M. E., Gonçalves B. S. & Vitorino E. V, 2017) o design da informação é o design da comunicação visual, caracterizado pela interpretação, organização e apresentação visual das mensagens, o autor ainda explica que a informação visual também depende do conhecimento a respeito da legibilidade dos símbolos, das letras, palavras, frases e textos, ele afirma que é fundamental não somente a legibilidade da informação bem como sua leiturabilidade, ou seja, o grau de compreensibilidade. Sendo assim, cada decisão apresentada no projeto de design possui um impacto no significado da mensagem, Lipton (2007 apud Dick M. E., Gonçalves B. S. & Vitorino E. V, 2017) apresenta oito princípios gerais para o design da informação: a) Consistência, a semelhança entre similares; b) Proximidade, as relações espaciais corretas entre os elementos; c) Segmentação, refere-se ao agrupamento e separação dos elementos relacionados em partes; d) Alinhamento, em se tratando da relação entre os elementos; e) Hierarquia, a importância relativa das informações; f) Estrutura, ou seja, a sequência das partes; g) Equilíbrio e Fluxo de Leitura, que está relacionado à direção do olhar; e, por último, h) Clareza, que diz respeito à redação apropriada da mensagem, bem como à leiturabilidade e legibilidade.

> É o caso do design da informação, cujas atividades eventualmente tratam da comunicação visual da informação, seja por intermédio de elementos textuais ou não-textuais, seja por meios digitais ou analógicos. Mapas, placas, diagramas, gráficos, cartazes, livros, revistas, jornais, *outdoors*, *sites*, manuais, guias, sistemas digitais, enfim, são produtos que envolvem o design da informação e se apresentam na rotina dos indivíduos, trazendo informações visualmente ordenadas que podem orientar as mais variadas e corriqueiras tomadas de decisão de maneira eficaz e eficiente. (DICK, GONÇALVES & VITORINO, 2017, p. 8 e 9).

Com o acesso às informações o usuário analisa e avalia se está adequado para sua necessidade. Por outro lado, quando as embalagens não possuem uma apresentação adequada do produto, acabam distorcendo o significado da

mensagem. Percebe-se que em muitas embalagens os dados apresentados são ilegíveis e possuem composições confusas.

2.4 HISTÓRIA DA EMBALAGEM, SEU USO COMO FERRAMENTA DE MARKETING, SUAS FUNÇÕES E MATERIAIS

A necessidade de conter, proteger e transportar os produtos surgiu desde o princípio da humanidade, para isso, foram criadas as primeiras embalagens.

> Por volta do ano 1000 AC os médicos egípcios embalavam remédios em recipientes de bambu rotulados, e jarros de barro gravados eram comuns na Grécia antiga. Com a evolução do mercado e a maior competição entre os produtos fez com que a embalagem se tornasse um fator de influência na decisão de compra. (PRESAS & PRESAS, p. 3).

Com isso, a indústria gráfica e de embalagens procuraram apresentar cada vez mais recursos e efeitos gráficos. Segundo Presas & Presas no ano de 1798 os rótulos se tornaram populares, devido a máquina de fazer papel e também o aparecimento da litografia, em 1830 os rótulos eram bastante usados nas embalagens e para os diversos tipos de produtos, só em 1850 quando George Baxter viabilizou a comercialização da cromolitografia, permitiu então a impressão de embalagens em cores. Com esse surgimento, foi possível incluir imagens e cenas que descreviam o modo de uso dos produtos, além disso, atraía muito mais os consumidores e os fabricantes passaram a perceber que dessa forma vendiam mais.

> Um pouco antes, porém, em 1815, sob o comando de Napoleão Bonaparte, o governo francês ofereceu um prêmio a quem inventasse um meio de manter os alimentos frescos por longo tempo e transportáveis a grandes distâncias, com o objetivo de alimentar seus exércitos em campanha. Foi nessa época que surgiram as indústrias de processamento de alimentos e as latas descartáveis. (PRESAS & PRESAS, p. 3).

Em 1840 o papel já vinha sendo moldado em formas de caixas, estojos, sachês e cartuchos que foram desenvolvidos a partir da invenção do envelope. Anos depois, veio o aparecimento das latas de alumínio e garrafas, os autores ainda citam que a garrafa de vidro e a tampa metálica da Coca-cola surgiu no ano de 1894, em 1915 sofreu algumas alterações e foi redesenhada baseada na forma da noz da cola, desde então foi praticamente inalterada. É notório que os elementos visuais básicos que compõem as embalagens atuais são os mesmos desde o seu aparecimento,

como por exemplo os selos, logotipos, as imagens ilustrativas e outros. Apesar disso, as embalagens atuais buscam a inovação.

> A embalagem atual incorpora elementos da linguagem de outras áreas, acompanha a moda e as tendências culturais e sociais e responde às premissas de marketing do produto. Campanhas de fidelização de clientes, de construção da imagem de marca, divulgação da linha de produtos, ações promocionais e samplings, entre tantas outras são desenvolvidas a partir de embalagens, que passaram a funcionar como uma mídia dirigida aos consumidores efetivos do produto. (PRESAS & PRESAS, p. 7).

Se faz necessário esforço produtivo para oferecer melhores resultados no desenvolvimento das embalagens, pois é responsabilidade da mesma informar tudo aquilo que o consumidor não vê, vai além da mensagem meramente descrita, envolve também questões materiais, sistemas de fechamento, envase, adesivação e outros, tudo isso para destacar o produto e comunicar a maior parte dos usuários, sejam eles deficientes visuais ou não. Por fim, a embalagem não só envolve e protege os produtos, ela é uma forte ferramenta de marketing, pois através dela é possível atrair os usuários e apresentar os produtos, sua forma de uso, composições e outros.

As embalagens podem ser classificadas de acordo com as suas funções, são elas: primária, está em contato direto com o produto (garrafa de refrigerante ou um shampoo); secundária: envolve uma ou mais embalagens primárias (uma sacola que envolve uma caixa de chocolate); terciária: contém várias embalagens secundárias (uma caixa de madeira, papelão ou outro que envolve outras embalagens secundárias); quaternária: é utilizada no transporte de diversos produtos, facilitando assim o armazenamento e deslocamento (paletes que transportam as caixas com produtos de limpeza); quintenária: está relacionada ao transporte em longa distância (os contêineres).

Um dos primeiros materiais usados para fazer a embalagem foi a madeira, sua função principal é organizar uma quantidade maior de produtos em um mesmo recipiente, o custo para sua confecção é alto e é pouco capaz de proteger os produtos da umidade. Existem também as embalagens feitas com papel ou papelão, usados para proteger e transportar os produtos, elas são leves e se adaptam a vários formatos como envelopes, caixas, sacolas e outros, seu custo é baixo e não apresenta resistência à umidade e peso. Já as embalagens de vidro são utilizadas para produtos líquidos, pastosos e úmidos, são frágeis e valorizam o produto contido

pois amplia a percepção do usuário. O alumínio é usado em produtos que precisam ser protegidos da luz e da umidade, são mais utilizadas por fabricantes de alimentos e bebidas pois facilitam o aquecimento e resfriamento do conteúdo. As embalagens de plástico são bastantes utilizadas devido a facilidade de adaptação, possui um baixo custo e se molda a quase todo tipo de produto. A embalagem de isopor é comumente utilizada para armazenar e transportar alimentos, devido a sua leveza e capacidade de conservar por um tempo a temperatura dos alimentos. Por fim, a embalagem de tetra pak, muito usada para embalar laticínios e bebidas, confeccionada por folha de alumínio, polietileno e papel-cartão.

As embalagens também possuem diversos formatos, são produzidos como caixas, cartuchos, envelopes, sacos, sacolas e outros.

2.5 DEFICIÊNCIA VISUAL

Dados apontam que no Brasil, mais de 6,5 milhões de pessoas são cegas ou apresentam baixa visão (IBGE, 2010). A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que de toda a população brasileira, 23,9% (45,6 milhões de pessoas) declaram ter algum tipo de deficiência. Entre elas, a mais citada foi a visual (3,5% da população), seguido de problemas motores (2,3%), intelectuais (1,4%) e auditivos (1,1%). A OMS também denota que as principais causas da cegueira no Brasil são: catarata, glaucoma, retinopatia diabética, cegueira infantil e degeneração macular, ainda 29 milhões de pessoas alegaram apresentar dificuldades para enxergar mesmo com o auxílio de óculos ou lentes. O IBGE apresenta dados (tabela 1) da porcentagem de pessoas cegas por região.

TABELA 1 - DADOS QUE APONTAM O NÚMERO DE CEGOS POR REGIÃO

Pessoas com deficiência por região	Total	% população local
Norte	574.823	3,6
Nordeste	2.192.455	4,1
Sudeste	2.508.587	3,1
Sul	866.086	3,2
Centro-oeste	443.357	3,2

Fonte: IBGE, 2010

Para a Organização Mundial da Saúde, muitos casos de cegueira ou baixa visão poderiam ser evitados se houvesse ações efetivas de prevenção e tratamento.

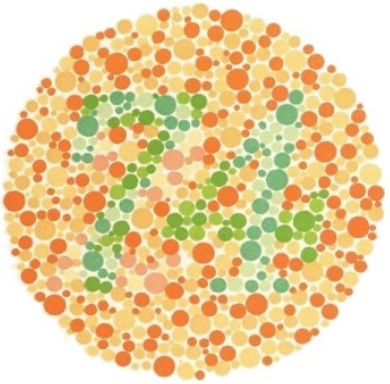
> Segundo dados do World Report on Disability 2010 e do Vision 2020, a cada 5 segundos, 1 pessoa se torna cega no mundo. Além disso, do total de casos de cegueira, 90% ocorrem nos países emergentes e subdesenvolvidos. Estima-se que, até 2020, o número de pessoas com deficiência visual poderá dobrar no mundo. (FUNDAÇÃO DORINA).

Segundo a OMS, "uma deficiência é qualquer perda ou anormalidade da estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica. Representa a exteriorização de um estado patológico e, em princípio, reflete distúrbios no nível do órgão." A deficiência visual pode apresentar perda total ou parcial, congênita ou adquirida, por isso, divide-se em dois grupos de deficiência: a) cegueira: quando há perda total da visão ou apresenta pouca capacidade de enxergar, necessitando assim do sistema Braille como meio de leitura e escrita; b) baixa visão ou subnormal: apresenta comprometimento para enxergar, utilizam-se do uso de recursos óticos especiais.

Em se tratando do olho humano, o sistema óptico é comumente comparado à uma câmera fotográfica, ele possui um sistema de lentes, abertura e fechamento das pupilas e retina. Em se tratando da retina, ela é a parte responsável pela sensibilidade à luz do olho, composta por cones, que tem a função da visualização em cores e bastonetes, seu papel principal é a visão em preto e branco quando há baixa luminosidade. Para entender essa "câmera" é necessário imaginar que o olho foca a luz sobre uma superfície sensível (retina) utilizando uma lente e uma abertura (pupila), cujo tamanho pode ser ajustado para modificar a quantidade de luz que entra. Sendo assim, a visão é o processo pelo qual a luz refletida pelos objetos entra no aparelho visual e toda essa luz é traduzida em imagem pelo cérebro humano. Esse processo pode ser dividido em três etapas: 1. A luz entra no olho e a lente (cristalino) foca na retina; 2. Os receptores de luz da retina traduzem a energia luminosa em um sinal elétrico para ser reconhecido pelo cérebro; 3. As vias nervosas da retina processam os sinais elétricos em imagens visuais. Ou seja, na primeira etapa a luz entra, na segunda ela é convertida em um sinal que o cérebro possa decifrar e por último esse sinal é convertido em uma imagem. Sendo assim, a deficiência visual é um problema em qualquer uma dessas três etapas ou estruturas. Além desse processo de captação e transformação da luz em imagem, outras estruturas acessórias fazem parte do sistema visual, uma delas são as estruturas ósseas que protegem e acomodam o olho formando uma cavidade, a órbita, formada pelos ossos cranianos e da face. Além disso, as estruturas acessórias associadas ao olho incluem músculos que se fixam à superfície globo ocular e ajudam a proteger os olhos, bem como controlam os movimentos oculares. Problemas nos ossos ou nos músculos que controlam os movimentos também

podem gerar deficiência visual. Em se tratando da detecção de cores, o olho humano é capaz de detectar quase todas as graduações de cores, quando na verdade luzes monocromáticas vermelhas, verdes e azuis são misturadas e apresentam diferentes combinações. Existem pessoas incapazes de enxergar algumas cores, pois há falta de um grupo de cones receptivos à cor, é chamado de “cegueira para cores”, um método rápido para detectar é observando os quadros de manchas, no primeiro quadro (figura 1) uma pessoa com visão normal para cores lê o número “74”, enquanto uma pessoa cega para cores lê o número “21”.

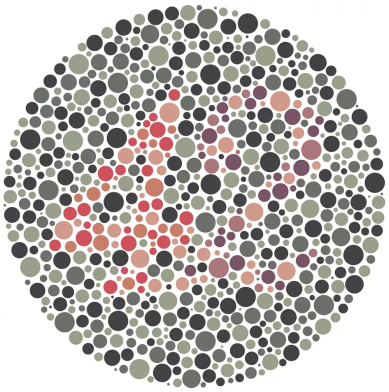
Figura 1 - Quadro de Ishihara



Fonte: Google Imagens (acesso em 07. set. 2021).

No segundo quadro (figura 2) uma pessoa com visão normal lê “42”, enquanto uma pessoa cega para a cor vermelha lê “2” e uma pessoa cega para o verde lê “4”.

Figura 2 - Quadro de Ishihara



Fonte: Google Imagens (acesso em 07. set. 2021).

Para que pessoas com deficiência visual, seja ela total ou parcial, tivessem acesso à leitura, foi criado em 1852 um sistema oficial formado por caracteres em relevo (figura 3) que permitem o entendimento através do tato. O nome foi dado em homenagem ao francês Louis Braille, criador do código para cegos, ele é utilizado

em quase todos os países do mundo, apenas com algumas diferenças de uma região para outra.

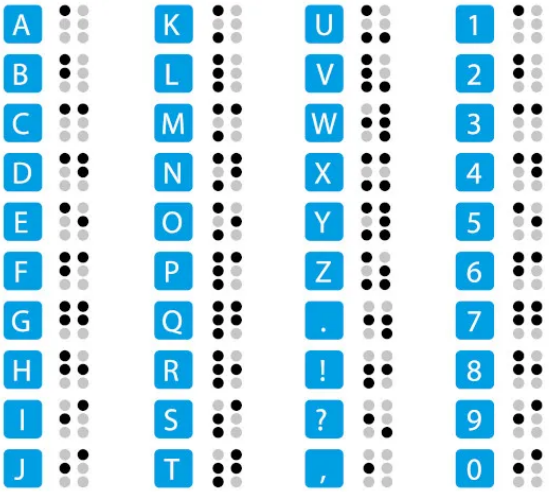
Figura 3 - Sistema Braille

Fonte: Google Imagens (acesso em 10. out. 2021).

Louis Braille nasceu em *Coupvary*, na França, ainda criança ficou cego devido à uma lesão que sofreu no olho, ele estava brincando na oficina do pai e acabou perfurando o olho esquerdo com um objeto de ponta, acabou sofrendo uma hemorragia que gerou uma infecção mais tarde, durante o tratamento a infecção atingiu o outro olho e aos cinco anos de idade Braille ficou completamente cego. Mesmo sem enxergar, ele tinha bastante facilidade em decorar os conteúdos passados na aula e com dez anos de idade ele ganhou uma bolsa de estudos na primeira escola para cegos do mundo, o Instituto Real dos Jovens Cegos de Paris. Nessa época utilizava-se o Valentin Haüy, onde os livros eram impressos com letras grandes e em relevo, esse sistema permitia apenas a leitura mas não a escrita, Louis Braille decidiu então aprofundar os estudos para melhorar o método, além disso ele estudava música, tempos depois tornou-se pianista da *Notre-Dame des Champs*, a tradicional igreja católica em Paris. Braille passou a procurar soluções para que o método fosse prático e possível de representar letras, pontuação e números, no ano de 1824, aos 15 anos de idade ele concluiu a base do sistema Braille. De início o sistema não foi muito aceito mas em 1843 foi admitido e disseminado por toda a Europa, aos 16 anos de idade Louis Braille contraiu tuberculose e aos 43 anos seu estado de saúde agravou-se e ele chegou a falecer, não conseguindo assim acompanhar o sucesso do sistema criado por ele. No Brasil, o código Braille começou a ser conhecido e ensinado através de José Álvares de Azevedo, filho do escritor Álvares de Azevedo, nasceu cego e entre os 10 e 16 anos de idade foi enviado ao Instituto Real dos Jovens Cegos de Paris para estudar, lá ele

aprendeu o sistema Braille voltou para o Brasil com o intuito de expandir o conhecimento para outros deificientes visuais, passou a dar aulas, palestras e como professor aproximou-se do Imperador D. Pedro II, juntos eles fundaram uma escola de cegos no Brasil, em 1854, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, no bairro da Urca, na cidade do Rio de Janeiro, atualmente carrega o nome de Instituto Benjamin Constant, seis meses antes da inauguração do instituto, vítima também da tuberculose, para homenageá-lo a sua data de nascimento, 8 de abril, foi escolhida como o Dia Nacional do Braille no Brasil. O Braille é um código de escrita em relevo que através das mãos as pessoas cegas e com o conhecimento do sistema podem realizar leituras de todo tipo de informação, sendo assim, de extrema importância a presença do código Braille em embalagens, para facilitar o uso e manuseio dos produtos por usuários cegos ou com baixa visão. O sistema (figura 4) apresenta seis pontos verticais divididos em duas colunas de três pontos em cada, possibilitando assim a combinação de letras, números e símbolos.

Figura 4 - Alfabeto, pontuação e números em Braille



Fonte: Google imagens (acesso em 12.out. 2021).

Como na língua portuguesa existem vogais com acentos e outros símbolos, alguns sinais são exclusivos do Brasil (figura 5).

Figura 5 - Sinais utilizados na ortografia brasileira

Vogais	a		e		i		o		u	
Acento agudo	á		é		í		ó		ú	
Acento grave	à		–	–	–	–	–	–	–	–
Acento circunflexo	â		ê		–	–	ô		–	–
Til	ã		–	–	–	–	õ		–	–
Trema	–	–	–	–	–	–	–	–	ü	

Fonte: Brasil Escola, 2021

Apesar disso, o código Braille apresenta regras que devem ser seguidas, como o uso de letras maiúsculas e minúsculas, siglas, abreviações, uso de letras e números juntos e outros. A leitura tátil é feita da esquerda para a direita e letra por letra, podendo utilizar as duas mãos (bimanual) ou apenas uma (unimanual), é uma leitura considerada simples, sendo necessário apenas a memória dos símbolos. Os sistemas de impressão já possuem impressoras em Braille e a serigrafia que inclui gotas de substância gerando o relevo e possibilitando a criação do material.

Em relação à tecnologia assistiva, área do conhecimento de cunho interdisciplinar, que se ocupa de produtos, serviços, recursos, metodologias, estratégias e práticas com o objetivo de promover à participação das pessoas com qualquer tipo de deficiência, sejam elas sensoriais, motoras, físicas ou intelectuais, procurando promover autonomia, independência e qualidade de vida e inclusão social. Com os avanços tecnológicos e metodológicos, os equipamentos, recursos e estratégias criados potencializam as habilidades funcionais das pessoas com deficiência. Entre elas está a realidade aumentada, com o uso de auxílios ópticos que ajudam pessoas com baixa visão a melhorar sua visão residual, pelo aumento da imagem, entre eles estão os óculos, a lupa e o telescópio manual. Por outro lado, com o crescimento da internet e dos espaços virtuais, a interface auditiva tornou-se necessária para promover a interação com o usuário, já que, o tato não seria possível no espaço digital, nesse sentido, também foram criados audiolivros, um recurso muito usado por pessoas cegas, que permite o acesso ao conteúdo de um livro gravado com voz humana ou sintetizada.

2.6 A ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO SOCIAL

É notório a importância da discussão acerca da acessibilidade e inclusão social de pessoas com deficiência, se faz necessário, compreender os problemas enfrentados por eles diariamente e criar meios para solucionar tais questões, por isso, deve ser uma prioridade política, educacional e corporativa. Segundo estudiosos, o primeiro passo para promover o acesso amplo e universal a todos, é compreender quais aspectos limitam a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência. Se tratando da acessibilidade ela não só está ligada a barreiras físicas, há diversas questões que, caso não sejam tratadas de maneira adequada, podem limitar o acesso de pessoas deficientes. Embora seja bastante discutida, a inacessibilidade ainda é muito grande em diversos âmbitos, os lugares, recursos e produtos devem promover acesso à todos. A inclusão social busca meios e ações que integram grupos de pessoas que são frequentemente excluídas da sociedade, ela está de acordo com a Declaração dos Direitos Humanos e com a Constituição Federal de 1988. De acordo com SASSAKI (2010) existem seis aspectos que podem

limitar pessoas com deficiência, são eles: dimensão arquitetônica, que se trata de barreiras ambientais físicas, seja público ou privado; dimensão atitudinal, marcada por preconceitos e estereótipos, discriminando a capacidade de pessoas com deficiência; dimensão comunicacional, um processo social primário que é uma barreira muito presente no dia a dia, a comunicação não está apenas na fala ou escrita, existem diferentes formas que permitem o acesso a comunicação, como, o Braille, a tradução, a leitura por voz; dimensão metodológica, se trata da técnicas de estudos e metodologias; dimensão instrumental, marcada pelos instrumentos e ferramentas de trabalho que não facilitam a vida de trabalhadores com deficiência; dimensão programática, relacionada a políticas e normas de uma empresa, instituição ou legislação de uma cidade. Com a intenção de promover a inclusão social, autonomia, independência e qualidade de vida, foi criada a linguagem tátil "*See Color*" que oferece aos deficientes visuais a possibilidade de identificar as cores, de maneira fácil e prática.

> O see color, assim como o Braille, é uma linguagem destinada a pessoas com deficiência visual. O ALTO RELEVO, é utilizado para se fazer a leitura do método que é fácil, constituído apenas de UM PONTO sempre na posição central e DUAS LINHAS, UMA LINHA EM DIVERSAS ANGULAÇÕES, com a mesma lógica do relógio com um ponteiro só, que formam a variação das 104 cores e a OUTRA LINHA ESTÁTICA NA HORIZONTAL ABAIXO. (SEE COLOR).

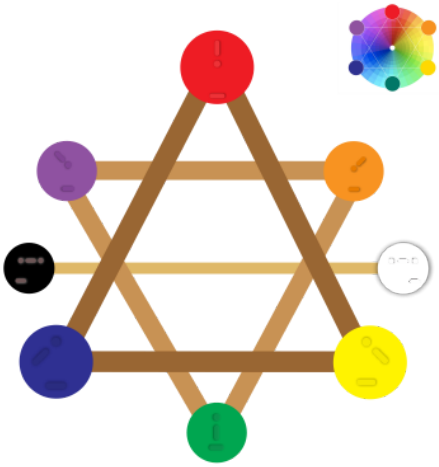
O see color (figura 6) foi criado pela Dra. Sandra Wr Marchi, do curso de Pós-Graduação de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Paraná (UFPR), de forma fácil, inclusiva e universal.

Figura 6 - See Color

Fonte: Google imagens (acesso em 15.dez 2021).

A linguagem tátil see color pode ser compreendida pela mesma lógica do funcionamento de um relógio porém com apenas um ponteiro (figura 7), ele segue também a mesma lógica dos triângulos cromáticos, um com as cores primárias (vermelho, azul e amarelo) e outro com as cores secundárias (laranja, lilás e verde), a haste contém as cores neutras (preto e branco) que também representam a tonalidade da cor.

Figura 7 - Linguagem tátil com a lógica dos triângulos cromáticos



Fonte: Google imagens (acesso em 15.dez 2021).

Os moldes são vazados permitindo que a linguagem tátil seja aplicada em objetos diversos, sobretudo em tecidos, além disso está em construção o APP see color, que permitirá o ensinamento audível. Neste mesmo contexto, a designer portuguesa Filipa Nogueira Pires desenvolveu um código que através do toque os usuários cegos conseguem identificar as cores, o *Feelipa Color Code* permite que através da combinação das formas geométricas os cegos consigam perceber diferentes tons.

> Um quadrado significa vermelho, um triângulo significa amarelo, o círculo quer dizer azul. Três barras verticais levantadas significam preto, cinza são duas barras médias, uma é o branco. Misture as formas das cores primárias e crie outros tons. Por exemplo, um quadrado + um triângulo = laranja. Adicionar as barras levantadas representa o quão brilhante é a tonalidade. (FTC Mag - Follow The Colours).

Para representar outras variações de cores foram feitas combinações com formas geométricas (figura 8).

Figura 8 - Paleta Feelipa Color

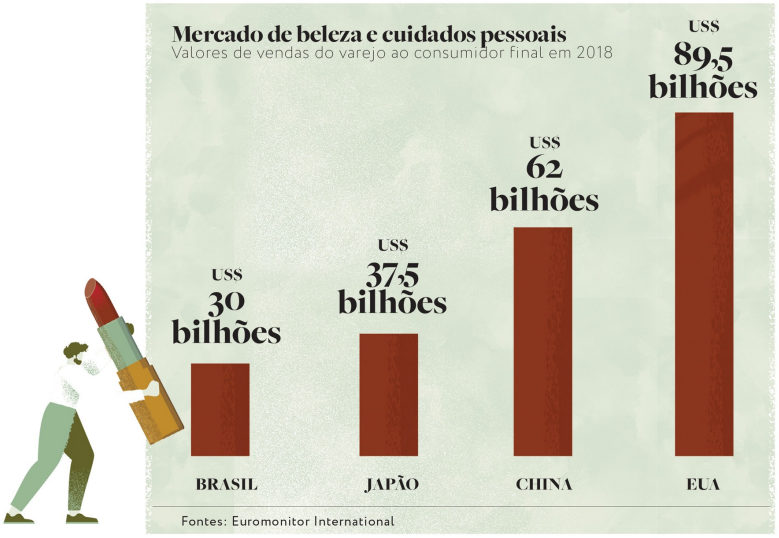
Fonte: Google imagens (acesso em 16.dez 2021).

A Paleta Feelipa Color procura proporcionar autonomia aos deficientes visuais, a ideia da designer é produzir adesivos em relevo para serem fixos em diversas superfícies, como roupas, brinquedos, livros e outros.

2.7 UNIVERSO DOS COSMÉTICOS

O Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais (cosméticos para cabelo, pele, perfumes e produtos de higiene bucal) do mundo, segundo dados do provedor de pesquisa de mercado Euromonitor International, o país fica atrás apenas dos Estados Unidos, China e Japão (figura 9). Grandes e pequenas empresas procuram acompanhar as diversas transformações da sociedade refletindo no consumo da mesma, como o desejo de produtos mais naturais, sustentáveis, personalizados e que comuniquem valores.

Figura 9 - Gráfico sobre o mercado da beleza e cuidados pessoais (2018)



Fonte: Forbes (2021)

Pesquisas apontam uma crescente comercialização em relação ao mercado de cuidados pessoais e beleza.

> Para os próximos cinco anos, o Euromonitor International prevê três principais tendências globais norteando o mercado de beleza e cuidados pessoais: engajamento digital, posicionamentos éticos e atributos orgânicos e naturais. Lançado em janeiro, o levantamento Beauty and Personal Care Voice of the Industry ouviu 1.113 profissionais em 55 países e também identificou outros destaques, como beleza relacionada à saúde e ao bem-estar, novos ingredientes e formulações e inspiração em marcas independentes. No campo da digitalização, multinacionais investem na presença em redes sociais e também em inteligência artificial, realidade virtual e apps de beleza, usados por 39% dos consumidores globais em 2019. Um exemplo é a L'Oréal, que adquiriu a Modiface, empresa especializada em realidade aumentada, e lançou ferramentas como a Vichy Skin Consult e provadores virtuais de maquiagem. No Brasil, marcas como O Boticário e Natura também têm seus espelhos virtuais para experimentação de produtos. (FORBES).

Os termos beleza, saúde e bem-estar vem cada vez mais sendo relacionados e apesar da pandemia no ano de 2020, causada pela COVID-19, para o setor dos cosméticos foi um ano de crescimento. De acordo com uma pesquisa feita pela

agência Corebiz, o faturamento das vendas digitais de cosméticos cresceu 68% entre o mês de março e junho de 2020, quando iniciou a disseminação do vírus no país, comparado ao mesmo período no ano de 2019.

> Ainda assim, o mercado de cosméticos vem crescendo há algum tempo. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas (ABEVD), no ano de 2019 foram comercializados mais de 2,5 bilhões de itens por venda direta no Brasil, gerando um volume de negócios equivalente a R$ 45 bilhões. Além disso, o setor está se dividindo em nichos para todos os gostos. Não é à toa que cada vez mais é comum se deparar com produtos veganos, que se apresentam como opções orgânicas, sem teste ou uso de derivados animais na composição de seus cosméticos. (TERRA).

De acordo com dados da ABIHPEC (Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos) o segmento de produtos para higiene pessoal obteve um crescimento de 4,3% e o de cosméticos, manteve-se estável com um crescimento apenas de 0,1%. Mesmo em meio a pandemia, o conceito do autocuidado, autoestima e bem-estar apresentava força entre os consumidores.

3 METODOLOGIA

Este trabalho tem como finalidade a realização de um estudo com o objetivo da criação de embalagens acessíveis de cosméticos (shampoo e condicionador) para usuários cegos ou com baixa visão. O estudo tem como base a metodologia de Lobach (2001).

3.1 METODOLOGIA DE DESIGN

A metodologia de Lobach (2001) será utilizada para a execução deste estudo, pois irá auxiliar no desenvolvimento do produto com foco na relação entre usuário/objeto, primeiro com a preparação (coleta de informações, análise das informações, definição dos problemas e definição dos requisitos), segundo com a geração de alternativas, terceiro com a avaliação das mesmas e por último com a realização do material proposto, como mostra a imagem abaixo (figura 10).

Figura 10 - Metodologia de Löbach

Fonte: elaborada pela autora

Segundo Löbach, um bom produto deve atender três funções básicas: a prática, que precisa satisfazer as necessidades; a estética, que relaciona o produto e o usuário no sentido sensorial, de acordo com as condições perceptivas das pessoas como forma, cor, superfície, som, etc; e a simbólica, que é quando o objeto consegue estabelecer ligação com o usuário (exemplo do símbolo de uma empresa que faz lembrar outros produtos da marca).

4 DESENVOLVIMENTO PROJETUAL

Para a realização do desenvolvimento do projeto em questão iniciou-se a primeira fase da metodologia de Löbach denominada preparação, em que foram coletadas as informações para reconhecer quais os problemas estavam contidos nas embalagens de shampoo e condicionador de cinco marcas diferentes (Amávia, Eudora, Eico, Salon Line e Seda) através de uma análise de similares (figura 11), levando em consideração os seguintes quesitos: cores, tipografias, texturas, materiais, peso, leiturabilidade, legibilidade, imagens e formato.

Figura 11 - Análise de similares

	AMÁVIA	EUDORA	EICO	SEDA	SALON LINE
CORES	branco e azul	tons de rosa	preto e dourado	rosa, lilás e cinza	verde, marrom, branco e dourado
TIPOGRAFIA	sem serifa, variação de peso e tamanho	sem serifa, variação de peso e tamanho, fonte manuscrita	sem serifa, variação de peso e tamanho	sem serifa, variação de peso e tamanho	sem serifa, variação de peso e tamanho
TEXTURA	não	não	não	não	não
MATERIAL	polietileno	polietileno	polietileno	polietileno	polietileno
PESO	1 litro	300 ml	800 ml	325 ml	300 ml
LEITURABILIDADE	informações claras e sucintas	claro e objetivo	fácil	texto objetivo e com clareza	texto objetivo
LEGIBILIDADE	apresenta informações ilegíveis	apresenta informações ilegíveis	apresenta informações ilegíveis	bom	excesso de informação
IMAGENS	não	sim	sim	sim	sim
FORMATO	iguais	iguais	iguais	iguais e com variação de direção	iguais

Fonte: elaborada pela autora

Através da análise de similares observou-se que as cores das embalagens apresentaram pouca ou nenhuma diferença entre shampoo e condicionador, bem como seus formatos, tamanhos e pesos. Em relação às tipografias utilizadas nos produtos, todas elas eram fontes sem serifa, o que facilitava a leitura. Nas embalagens analisadas também não aparecem algum tipo de textura que auxilie na compreensão do local de abertura do produto ou diferenciação dos mesmos, todas são feitas do mesmo material (polietileno) por serem produtos usados em contato com a água deve-se minimizar os riscos de qualquer acidente que possa ocorrer. Em se tratando da leiturabilidade elas demonstram textos claros e objetivos, em contrapartida a legibilidade deixa a desejar pois estão contidas informações ilegíveis e até mesmo o excesso de texto, a maioria também destaca através de imagens o tipo de cabelo que o produto atende ou do quê é feito. Com isso, definiu-se os problemas existentes a serem solucionados, observou-se a) o excesso de elementos gráficos e informacionais; b) pouco contraste ou nenhum; c) textos ilegíveis devido ao peso, tamanho e fonte; d) apresenta formatos iguais ou poucos diferentes entre shampoo e condicionador; e) peso adequado para ser transportado. Sendo assim, as definições do projeto foram selecionadas de acordo com os critérios e requisitos, eles foram baseados nos princípios do design universal que se desenvolveu entre profissionais da área de arquitetura, e tem como objetivo definir projetos de produtos ou ambientes que sejam usados por todos, não sendo necessária a adaptação ou algo especializado para usuários com deficiência.

> Os produtos universais acomodam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários. A meta é que qualquer ambiente ou produto poderá ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade. (CARLETTO & CAMBIAGHI, p.10).

A ideia do design universal é justamente evitar que produtos sejam criados especificamente para usuários portadores de alguma deficiência, garantindo assim que todos possam utilizá-los com segurança e autonomia. Eles se dividem em 7 princípios: o uso igualitário, adaptável, simples e intuitivo, conhecido, seguro, com baixo esforço físico e abrangente. Para a realização deste projeto utilizou-se alguns desses princípios que melhor se adequaram ao objetivo do mesmo, como segue na tabela abaixo (figura 12).

Figura 12 - Requisitos do projeto

DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS DO PROJETO	
Critérios	**Requisitos**
Fácil manuseio	- Uso intuitivo e simples - Apresentar baixo esforço físico - Segurança
Alto contraste	- Cores diferentes do shampoo e condicionador - Apresentar cores que em contato com a luz não dificultem a leitura
Funcionalidade	- Possibilitar uma fácil compreensão do conteúdo - Apresentar informações claras e objetivas
Formato e peso	- Possuir diferentes formatos para melhor identificação do produto - Apresentar uma quantidade de produto considerável para ser transportado
Uso do Braille	- Oferecer um tag com impressão em braille

Fonte: elaborada pela autora

Com isso, definiu-se que a proposta da nova embalagem seria feita para a marca Salon Line, visto que a mesma apresenta diversos pontos negativos na sua embalagem atual (figura 13). Entre eles estava o baixo contraste entre as embalagens do shampoo e condicionador da mesma linha, informações ilegíveis devido ao tamanho e peso, também não havia diferença entre os recipientes ou alguma textura que facilitasse a pega ou auxiliasse no uso do produto.

Figura 13 - Embalagens Salon Line

Fonte: Google imagens (acesso em 08.dez 2021).

A segunda fase, denominada de geração, apresenta as alternativas através de esboços e modelos, com conceitos e soluções que melhor resolvem os problemas analisados, nesta etapa alguns desenhos foram feitos para criação de embalagens acessíveis para a Salon Line (figura 14).

Figura 14 - Geração de alternativas

Fonte: elaborada pela autora

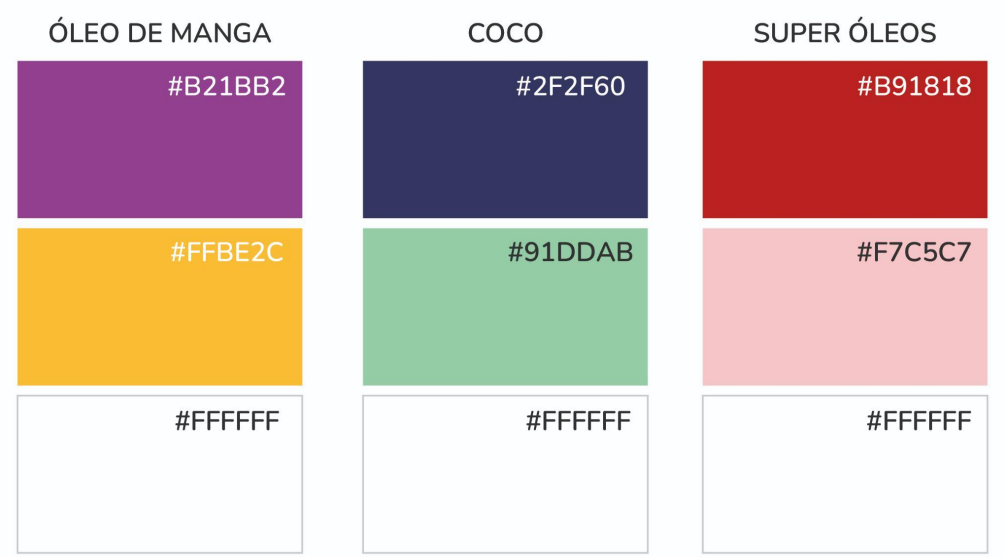
Logo após a geração de alternativas, a metodologia escolhida propõe que seja realizada uma avaliação entre elas, selecionando assim as melhores opções, até então chegar ao processo de seleção, em que a proposta que mais se adequa às necessidades do projeto e com as melhores características seja escolhida para a materialização do novo produto. Nesta fase, as funções de um produto propostas por Löbach (prática, estética e simbólica) também fazem parte do processo de seleção. Sendo assim, as embalagens que atendiam aos pré-requisitos foram desenvolvidas para chegar a um melhor resultado (figura 15).

Figura 15 - Desenvolvimento

Fonte: elaborada pela autora

Os esboços foram sendo trabalhados de acordo com as necessidades propostas anteriormente, com o intuito de facilitar o reconhecimento do produto através da forma e tamanho optou-se por criar embalagens diferentes para o shampoo e condicionador, além disso, uma textura nas tampas das embalagens foi feita a fim de ajudar o acesso à abertura, as cores também deveriam apresentar bastante contraste para assim proporcionar uma boa leitura. Na imagem abaixo (figura 16) apresenta as cores escolhidas para as novas embalagens da marca.

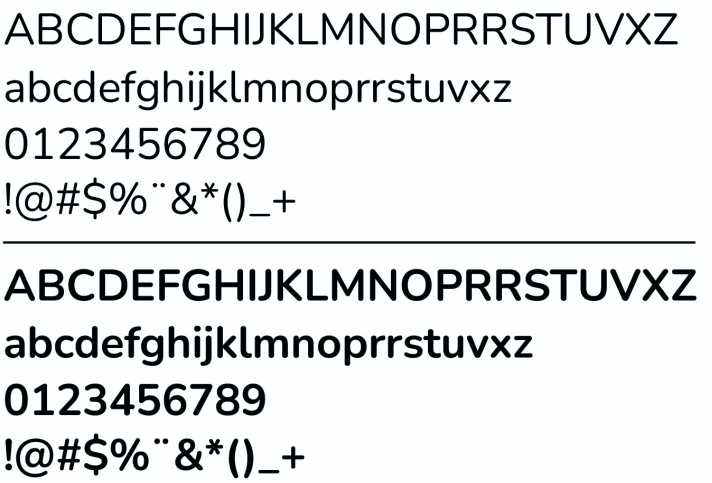
Figura 16 - Paleta de cores



Fonte: elaborada pela autora

A tipografia usada nos rótulos dos produtos bem como nas informações do tag deveria contribuir para uma boa leitura, a fonte tipográfica *Nunito* (figura 17) foi usada em todas as informações do rótulo, com variação de pesos e tamanhos, por não apresentar serifa, ou seja, não possui prolongamentos dos caracteres, a *Nunito* é considerada mais acessível, por ser mais limpa, o que facilita na distinção entre os caracteres. Já as fontes serifadas acabam dificultando a leitura para quem tem baixa visão, pois os prolongamentos podem dar a impressão de que um caractere está unido ao outro.

Figura 17 - Fonte tipográfica



Fonte: elaborada pela autora

Os rótulos foram produzidos nas mesmas cores usadas nas embalagens, dando uniformidade ao projeto como um todo, com figuras geométricas que fazem referência ao rótulo já existente da linha, foi enfatizado a descrição do produto, a quantidade e o modo de utilizá-los, utilizou-se a hierarquia das informações, a proximidade, segmentação e fluxo de leitura (figura 18).

Figura 18 - Rótulos

Fonte: elaborada pela autora

Também foi vista a necessidade da impressão de uma etiqueta contendo um QR Code em que poderia apresentar todas as informações que estão contidas nos rótulos, através da leitura do código os usuários poderiam ter acesso a uma audiodescrição dos produtos, como o modo de usar, a composição, redes sociais da empresa, validade, data de fabricação e outros (figura 19).

Figura 19 - Etiqueta frente e verso

Fonte: elaborada pela autora

Foi percebida a necessidade da impressão do texto em Braille, para assim possibilitar que os usuários cegos também tenham acesso a tais informações. Com isso, o texto informa a presença de um QR Code na parte inferior da etiqueta, indicando que o usuário com cegueira ou baixa visão aponte a câmera do celular e ouça a audiodescrição do produto (figura 20). A impressão em Braille apenas na etiqueta faz com que o custo da embalagem não aumente de forma exagerada e a deixa acessível para todos os possíveis usuários.

Figura 20 - Impressão em Braille

Fonte: elaborada pela autora

Sendo assim, definiu-se que a impressão seria frente e verso, em papel couchê fosco, gramatura 300, forma do canto arredondado e com as medidas 4,0 cm de largura e 7,0 de comprimento (figura 21).

Figura 21 - Etiquetas

Fonte: elaborada pela autora

Por fim, a última e quarta fase é a realização do projeto (figura 22), com a apresentação estrutural, detalhes e criação de desenhos técnicos e de representação, ou seja, todo o detalhamento e especificações são executados para que o projeto seja concluído da melhor forma, podendo ser feita uma reavaliação da solução para averiguar se a proposta cumpre realmente todos os requisitos, atende as necessidades e soluciona os problemas listados inicialmente. Para essa etapa foram feitas pranchas com o projeto executivo apresentado nos apêndices.

Figura 22 - Projeto final

Fonte: elaborada pela autora

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao término do projeto foi possível concluir que as embalagens de cosméticos (shampoo e condicionador) inseridas no mercado atual não apresentam características gráficas, informacionais e de usabilidade acessíveis para usuários com cegueira ou baixa visão. Sendo assim, foi feito um levantamento com base no design universal (figura 23) em que é apresentado requisitos de acessibilidade para futuras embalagens, utilizou-se quatro desses princípios, o uso simples e intuitivo, a fácil percepção, a tolerância ao erro e o baixo esforço físico. Ainda há três princípios do design universal que não foram utilizados, são eles: o uso equitativo, a flexibilidade de uso e o espaço e dimensionamento adequados para alcance e uso, vistos como possíveis desdobramentos para trabalhos futuros.

Figura 23 - Requisitos para embalagens acessíveis

EMBALAGEM ACESSÍVEL	
Uso simples e intuitivo	- Com fácil reconhecimento, uso claro e evidente
Fácil percepção	- Que as informações necessárias necessárias sejam transmitidas de forma que atendam as necessidades do receptor, apresente ele alguma dificuldade na visão ou não
Seguro	- Tolerante ao erro, que minimize os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou não intencionais
Baixo esforço físico	- Fácil manipulação, usado com conforto e com o mínimo de fadiga

Fonte: elaborada pela autora

Foi notório perceber os problemas e principais necessidades de pessoas cegas ou com baixa visão ao utilizar tais produtos, o alto contraste, o fácil acesso às informações, a aplicação do Braille, a percepção do local de abertura e fechamento com clareza, os materiais adequados, o baixo esforço físico e presença de texturas, tudo isso faz com que as embalagens se tornem mais acessíveis para esse público. A proposta do trabalho é fazer com que embalagens possam ser utilizadas, manuseadas e compreendidas por usuários que apresentam cegueira/baixa visão ou não. O trabalho apresenta importância para o design pois otimiza a criação, e combina a estética à funcionalidade, agregando valor aos projetos e gerando possíveis soluções para que a inclusão esteja presente também nas embalagens de produtos usados no cotidiano, também é de extrema relevância para o curso pois é um tema bastante atual e discutido na sociedade. Como possíveis desdobramentos sugiro a elaboração real do QR Code e da audiodescrição do produto, bem como a inclusão da paleta Feelipa Color em outras embalagens.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC. **Setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos consolida alta de 5,8% entre os meses de janeiro e setembro de 2020**. Publicado em : 25 nov. 2020. Disponível em: https://abihpec.org.br/comunicado/setor-de-higiene-pessoal-perfumaria-e-cosmeticos-consolida-alta-de-58-entre-os-meses-de-janeiro-e-setembro-de-2020/. Acesso em: 27. jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Institui o Código Civil**. Diário Oficial da União: Seção 1 - Eletrônico, Página 2. Disponível em:

https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-10098-19-dezembro-2000-377651-publicacaooriginal-1-pl.html. Acessado em: 03 abr. 2022.

BRASIL ESCOLA. **Sistema Braille**. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/portugues/braile.htm.

CAARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho universal um conceito para todos**. Disponível em: https://www.santoandre.sp.gov.br/biblioteca/pesquisa/ebooks/409813.pdf. Acessado em: 08 mar. 2022.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. Editora Blucher, 2008.

DEFENDI, Edson Luiz. **Tecnologias assistivas e empregabilidade da pessoa com deficiência visual**. Fundação Dorina Nowill para cegos. Publicado em: 09 fev. 2017. Disponível em: http://fundacaodorina.org.br/blog/tecnologias-assistivas-e-empregabilidade-da-pessoa-com-deficiencia-visual/.

DICK, M. E.; GONÇALVES, B. S.; VITORINO, E. V. **Design da informação e competência em informação: relações possíveis**. Infodesign. Publicado em: 27 jan. 2016.

DONDIS, A. Dondis. **Sintaxe da Linguagem Visual**. Martins Fontes, 2000.

FCM. **Os auxílios ópticos**. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/auxilios-opticos/os-auxilios-opticos.

FORBES. **Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo**. Publicado em: 04 jul. 2020. Disponível em: https://forbes.com.br/principal/2020/07/brasil-e-o-quarto-maior-mercado-de-beleza-e-cuidados-pessoais-do-mundo/.

FREEDOM. **Acessibilidade e a Inclusão Social: As seis dimensões da Acessibilidade**. Disponível em: https://blog.freedom.ind.br/acessibilidade-e-a-inclusao-social-as-seis-dimensoes-da-acessibilidade.

G1. **23,9% dos brasileiros declaram ter alguma deficiência, diz IBGE**. Publicado em: 27 abr. 2012. Disponível em: https://g1.globo.com/brasil/noticia/2012/04/239-dos-brasileiros-declaram-ter-alguma-deficiencia-diz-ibge.html.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

LEOCÁDIO, Rodrigo. **O que é embalagem? - Aprenda tudo sobre a função e os principais tipos de embalagem**. Publicado em: 08 mai. 2020. Disponível em: https://www.futuraexpress.com.br/blog/o-que-e-embalagem/.

LOUIS BRAILLE. **Estatísticas sobre deficiência visual no Brasil e no Mundo**. Publicado em: 13 abr. 2020. Disponível em: https://louisbraille.org.br/portal/2020/04/13/estatisticas-sobre-deficiencia-visual-no-brasil-e-no-mundo/. Acesso em: 10 nov. 2021.

LUPTON, E.; PHILLIPS, J. C. **Novos fundamentos do design**. Cosac & Naify, 2008.

MORÉ, C. T. **Feelipa: sistema brilhante permite que deficientes visuais “vejam” as cores**. Publicado em: 07 jul. 2015. Disponível em: https://followthecolours.com.br/gotas-de-cor/feelipa-sistema-brilhante-permite-que-deficientes-visuais-vejam-as-cores/.

NEGRÃO, C.; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem: do marketing à produção**. Novatec, 2008.

OITO tipos de embalagem que você precisa conhecer. **Grupo Ideia**, 2018. Disponível em: https://ideiaembalagens.com.br/tipos-de-embalagem-que-voce-precisa-conhecer/.

PRESAS, J. F., PRESAS P. P. **História da Embalagem: Uma Brevíssima Resenha do Século XX**. Disponível em: http://wolverine.ava.ufsc.br/~tearad/repositorio/Fundamentos%20da%20Cor/historia%20da%20embalagem.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2010.

SEE COLOR. **4 maneiras de aprender o see color**. Disponível em: https://seecolor.com.br/.

TERRA. **Segundo dados, consumo de cosméticos cresceu durante pandemia**. Publicado em: 08 abr. 2021. Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/dino/segundo-dados-consumo-de-cosmeticos-cresceu-durante-pandemia,05ed919512208c402df2837266e9c64e1jaizm3m.html. Acesso em: 30 mai. 2021.

APÊNDICE A - VISTA FRONTAL (SHAMPOO)

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (shampoo)	
Material: Polietileno Medidas: Centímetros	PRANCHA 1 / 9
Vista: Frontal	

APÊNDICE B - VISTA TRASEIRA (SHAMPOO)

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (shampoo)	
Material: Polietileno Medidas: Centímetros	PRANCHA 2 / 9
Vista: Traseira	

APÊNDICE C - EXPLODIDA (SHAMPOO)

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (shampoo)	
Material: Polietileno Medidas: Centímetros	PRANCHA 3 / 9
Vista: Explodida	

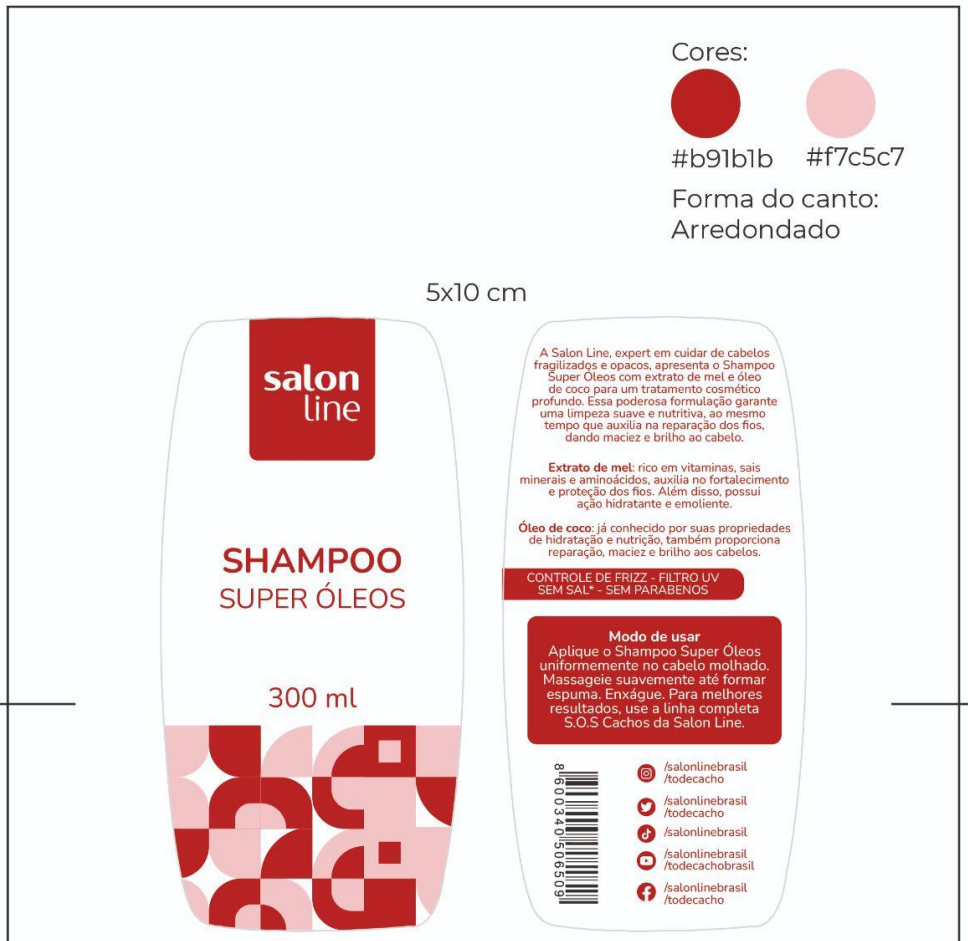
APÊNDICE D - VISTA FRONTAL (CONDICIONADOR)

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (condicionador)	
Material: Polietileno Medidas: Centímetros	PRANCHA 4 / 9
Vista: Frontal	

APÊNDICE E - EXPLODIDA (CONDICIONADOR)

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (condicionador)	
Material: Polietileno Medidas: Centímetros	PRANCHA 5 / 9
Vista: Frontal	

APÊNDICE F - RÓTULOS (SHAMPOO)



Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível	
Material: Vinil adesivo digital Medidas: Centímetros	PRANCHA 6 / 9
Vista: Frontal e traseira	

APÊNDICE G - RÓTULOS (CONDICIONADOR)

Cores:

#b91b1b #f7c5c7

Forma do canto:
Arredondado

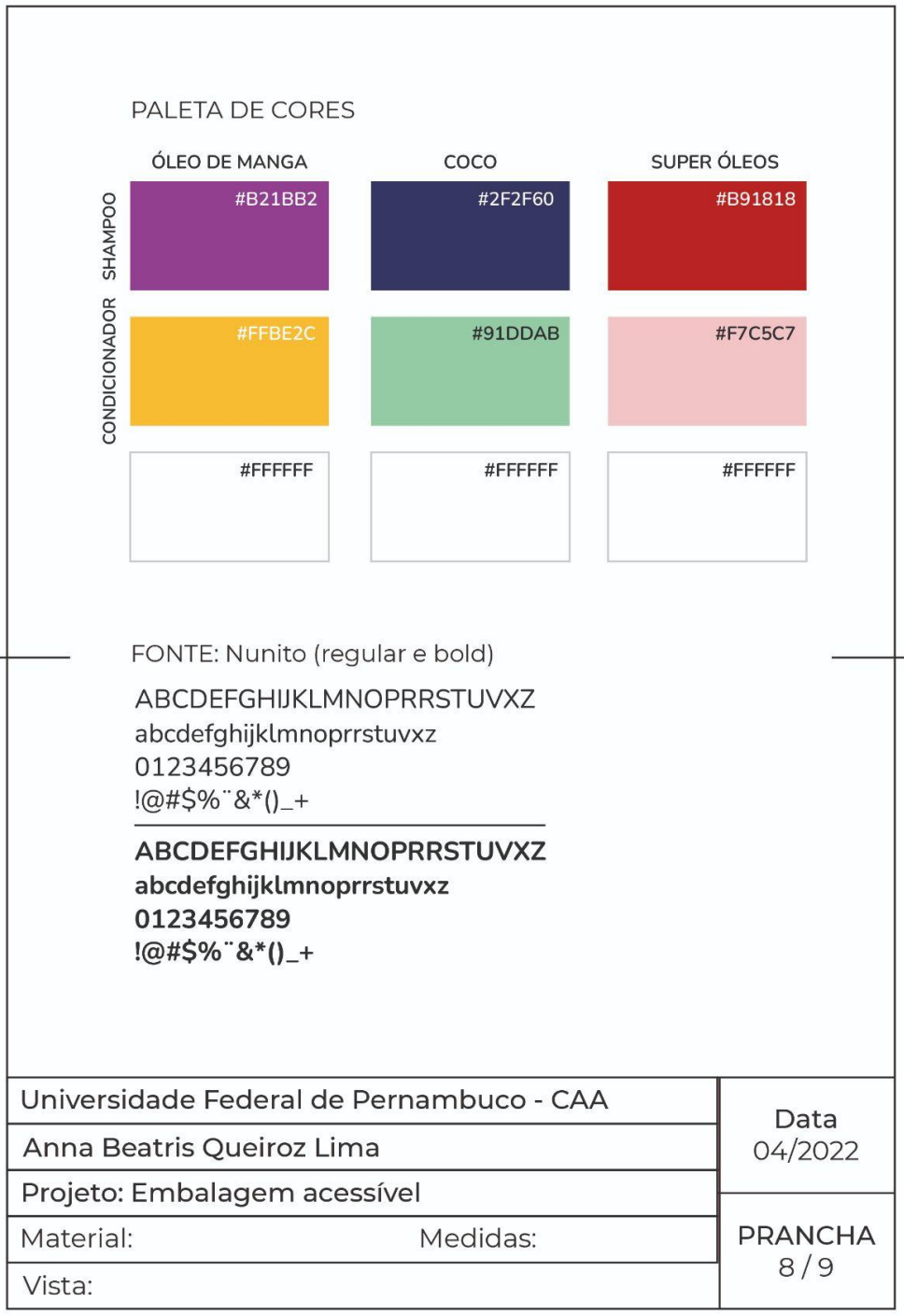
1. Destaque para informações mais importantes
2. Agrupar informações semelhantes
3. Apresentar as redes sociais da marca

9x13 cm

1. Apresentação da marca
2. Tipo de produto
3. Especificação do produto
4. Quantidade

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível	
Material: Vinil adesivo digital Medidas: Centímetros	PRANCHA 7 / 9
Vista: Frontal	

APÊNDICE H - CORES E TIPOGRAFIA



APÊNDICE I - ETIQUETA

Formato: 4x7 cm
Lado impresso: Dupla Face
Forma do canto: Arredondado
Furo: Centralizado

Universidade Federal de Pernambuco - CAA	Data 04/2022
Anna Beatris Queiroz Lima	
Projeto: Embalagem acessível (etiqueta)	
Material: Couchê 300g Medidas: Centímetros	PRANCHA 9 / 9
Vista: Frontal e traseira	

ANEXO A - EMBALAGENS DA ANÁLISE

ANNA BEATRIS QUEIROZ LIMA

DIRETRIZES PARA A CRIAÇÃO DE EMBALAGENS ACESSÍVEIS DE COSMÉTICOS COM FOCO EM USUÁRIOS CEGOS OU COM BAIXA VISÃO

Projeto de Graduação em Design apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal de Pernambuco, Campus do Agreste, como requisito para obtenção do título de bacharel em Design.

Aprovado em: 25/05/2022.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dra. Marcela Fernanda de C. G. F. Bezerra
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dra. Rosângela Vieira de Souza
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dra. Andrea Barbosa Camargo
Universidade Federal de Pernambuco