



UNIDADE ACADÊMICA DE DESIGN
Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia

Centro de Ciências e Tecnologia

Unidade Acadêmica de Design

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | TCC DESIGN

Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais.

Arthur Glauco Fortunato Souto Maior

Orientador Dr. Itamar Ferreira da Silva

Relatório técnico-científico apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Design.

Maio de 2017, Campina Grande-Pb.



UNIDADE ACADÊMICA DE DESIGN
Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia

Centro de Ciências e Tecnologia

Unidade Acadêmica de Design

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | TCC DESIGN

Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais.

Autor: Arthur Glauco Fortunato Souto Maior

Relatório técnico-científico defendido e aprovado em 29/03/2017, pela Banca examinadora constituída pelos Professores:

Dr. Itamar Ferreira da Silva (Presidente)

Dr. Marconi Luis França

Dr.a Ingrid Moura Wanderley

Maio de 2017, Campina Grande-Pb.

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos que contribuíram para que pudesse me empenhar e me dedicar ao término do curso e o desenvolvimento deste TCC, em especial para minha esposa e Jessica Luana Santos Souto Maior, que me apoiou e me motivou em tudo tornando este momento possível.

Agradecimentos

Agradeço a todas as pessoas que me ajudaram a tornar realidade o sonho de me formar em Design, durante toda minha caminhada neste curso Jessica Luana Santos Souto Maior foi mais do que esposa, foi minha companheira minha amiga e motivadora, sem ela isto não seria possível. Agradeço a toda minha família que acompanhou e também me apoiou durante esta trajetória.

Agradeço ao meu orientador professor Itamar Ferreira da Silva pelo o seu excelente encaminhamento tornando este trabalho possível, e por sua paciência de me ter como orientando.

Agradeço aos meus amigos que de alguma maneira conseguiram me ajudar, especialmente a meu amigo Evandro Moraes que quando faltaram ideias me ajudou a extrai-las da cabeça.

E por fim a todos os professores que ajudaram a enriquecer meu repertório durante todo o curso de design.

Epígrafe

"Saber muito não lhe torna inteligente. A inteligência se traduz na forma que você recolhe, julga, maneja e, sobretudo, onde e como aplica esta informação."

Carl Sagan

Resumo

O presente trabalho refere-se ao projeto de desenvolvimento de um assento para áreas de descanso empresariais, pois com o crescimento da valorização do capital humano pelas empresas, tem crescido o investimento em áreas próprias para o descanso dentro das corporações.

A justificativa para tal projeto se dá através do aumento exponencial do estresse ocupacional, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) o estresse atinge cerca de 90% da população mundial e isto reflete diretamente no desempenho dos funcionários dentro das corporações, tendo reflexo financeiro negativo para as empresas pois há mais gastos com absenteísmos, funcionários que não produzem e a rotatividade.

Para combater este problema, foi levado em consideração um estudo realizado por um cientista da NASA (agência espacial americana) que diz que dormir cerca de 26 minutos de repouso dentre a jornada de trabalho aumenta a produtividade em até um terço e a capacidade de atenção em 54%. Sabendo destes dados as empresas vem implantando como modelo de trabalho a Siesta.

Com o objetivo de melhorar o descanso a partir dos levantamentos foi encontrado a postura ideal onde não há pontos de estrangulamento aliviando desta forma a pressão natural exercida pela gravidade no corpo.

Para potencializar os efeitos de uma postura adequada, foram utilizados princípios do design de experiências buscando melhorar a interação usuário produto usando de texturas formas cheiros ou cores, tornando-a mais agradável e prazerosa esta relação. Com base nestes princípios, foi extraído uma textura de um modelo biológico, onde esta foi aplicada sobre a superfície do produto final com objetivo de fazer com que o usuário possa atingir um descanso reparador mais rapidamente.

No desenvolvimento dos conceitos foi utilizado como metodologia, painéis semânticos de inspiração com elementos futuristas, onde através das formas extraídas dos painéis foram desenvolvidos conceitos.

Palavras chave: estresse, estresse ocupacional, relaxamento, áreas de descanso, siesta, posturas para relaxamento, assento para relaxamento.

Abstract

The present work refers to the project of developing a seat for entrepreneurial rest areas, because with the increase in the valorization of human capital by companies, there has been an increase in investment in areas suitable for rest within corporations.

According to the WHO (World Health Organization), stress affects about 90% of the world population and this directly reflects on the performance of employees within corporations, reflecting Negative finance for companies because there is more spending on absenteeism, non-producing employees and turnover.

To combat this problem, a study by a NASA space scientist, who says that sleeping about 26 minutes of rest within the workday, increases productivity by up to one-third, and was taken into account. Attention span by 54%. Knowing these data companies have been implanting Siesta as a work model.

In order to improve the rest, the ideal posture has been raised where there are no bottlenecks, thus relieving the natural pressure exerted by gravity on the body.

To potentiate the effects of a proper posture, we used principles of designing experiences to improve product user inte-

reaction using textures for-but smells or colors, making it more enjoyable and enjoyable this relationship. Based on these principles, a text was extracted from a biological model, where it was applied on the surface of the final product in order to enable the user to achieve a more restful rest.

In the development of the concepts was used as methodology, semantic panels of inspiration with elements futuristic, where through the forms extracted from the panels were developed concepts.

Key words: stress, occupational stress, relaxation, rest areas, siesta, postures for relaxation, as-sento for relaxation.

Sumário

1	Considerações iniciais.....	14
1.1	Introdução.....	14
1.2	Objetivos	17
1.2.1	Objetivo geral.....	17
1.2.2	Objetivos específicos.....	17
1.3	Justificativa.....	18
2	Levantamento e análise de dados.....	19
2.1	Estresse	19
2.1.1	Estresse ocupacional	21
2.1.2	Consequências do estresse.....	22
2.1.3	Como identificar o estresse.....	23
2.1.4	Como diminuir o impacto do estresse	24
2.2	Modelo de trabalho	25
2.2.1	O que é Siesta?	26
2.2.2	A Siesta no Brasil	27
2.3	Posturas e relaxamento	29

2.3.1 Relaxamento	29
2.3.2 Elementos que contribuem para o relaxamento	30
2.3.3 Posturas	32
2.3.4 Postura sentada	34
2.3.5 Análise da tarefa	35
2.4 Assentos para relaxamento em empresas.....	36
2.5 Design de experiência	41
2.5.1 Conceito do Design de experiência	41
2.5.2 A natureza e o design de experiências	44
2.5.3 Texturas encontradas na natureza	45
2.6 Modelo biológico de referência	47
2.6.1 A margarida	48
2.6.2 Análise do botão central da planta	49
2.6.3 Características físicas da planta	51
2.7 Tipos de materiais	52
2.7.1 Estruturais	53
2.7.2 Estofamento	55

2.7.3 Revestimento	57
3 Requisitos e parâmetros	58
4 Painéis semânticos de inspiração	59
5 Desenvolvimento de conceitos	61
5.1 Prancha de desenvolvimento 1	62
5.2 Prancha de desenvolvimento 2	63
5.3 Prancha de desenvolvimento 3	64
5.4 Prancha de desenvolvimento 4	65
5.5 Prancha de desenvolvimento 5	66
5.6 Prancha de desenvolvimento 6	67
5.7 Prancha de desenvolvimento 7	68
5.8 Prancha de desenvolvimento 8	69
5.9 Prancha de desenvolvimento 9	70
5.10 Prancha de desenvolvimento 10	71
6 Seleção de conceitos	72
7 Refinamento final e aplicação da textura	73
7.1 A textura	73

7.2 Refinamento dos conceitos	74
7.3 Estudo em render 3D	75
8 Validação e escolha do conceito final	77
9 Detalhamento de conceito	79
9.1 Material e processo de fabricação	79
9.2 Detalhamento de encaixes e processo de montagem	80
9.3 Funcionalidade	82
9.4 Estudo de cor	83
9.5 Usabilidade	84
9.6 Produto no ambiente	85
10 Dimensionamento Técnico	86
11 Descrição final do conceito	89
12 Conclusão	90
Referencias	91

1 Considerações iniciais

1.1 Introdução



Figura 1- Nível de estresse do brasileiro (Fonte: Slide Share)

A palavra estresse quer dizer pressão, tensão ou insistência, portanto estar estressado quer dizer estar sob pressão ou estar sob a ação de estímulo insistente (Liberato et al. 2000/2001). No decorrer da vida uma pessoa passa por diversas situações, umas positivas e outras negativas, que podem gerar para ela níveis diferenciados de estresse, podendo ter relação com diversos fatores inerentes ao seu cotidiano. Segundo dados da OMS (Organização Mundial da Saúde) o estresse atinge cerca de 90% da população mundial, no Brasil este número chega a 70% da população que pode estar passando por algum problema do tipo.

Nos últimos anos tem havido um crescente interesse sobre o estudo do estresse no ambiente laboral devido ao impacto negativo que o estresse ocupacional causa na saúde e no bem-estar dos funcionários, e isto reflete diretamente no seu desempenho, caindo a produtividade e consequentemente aumentando os custos para empresa.

Na economia, o impacto negativo dessa variável tem sido estimado com base na suposição e nos achados de que tra-



Figura 2 - Funcionaria da empresa Embracon na área de descanso (Fonte: Revista Época)



Figura 3- Ilustração sobre o tempo ideal do descanso a tarde (Fonte: Koshermap)

balhadores estressados diminuem seu desempenho e aumentam os custos das organizações com problemas de saúde, com o aumento do absenteísmo, da rotatividade e do número de acidentes no local de trabalho (JEX, 1998 apud PASCHOAL & TAMAYO, 2004).

Os fatores determinantes para o estresse ocupacional são variáveis, e a percepção e o entendimento destes fatores como estresse varia de pessoa a pessoa, pois elas podem estar passando por isto e não perceberem. Mas no século XXI as empresas têm prestado mais atenção para as causas destes problemas e em conjunto vem a busca de soluções para tal.

Em reportagem publicada na revista EPOCA datada de 27/11/2010 com o título "A invasão da soneca" demonstra que vem crescendo o número de empresas onde é permitido que o funcionário tire uma "soneca" após o almoço, e com o apoio do chefe, a justificativa para isto vem de que, dormir mais ou menos meia hora no meio da tarde pode melhorar a atenção, a memória, as habilidades motoras, o humor e a capacidade de tomar decisões. A revista menciona um estudo realizado pela NASA, Agencia Espacial Americana, que foi coordenado pelo cientista e especialista em fadiga Mark Rosekind, onde neste estudo foi constatado que cerca de 26 minutos de repouso, em média durante a jornada de trabalho, aumentam a produtividade em até um terço e a capacidade de atenção



Figura 4- Área de descanso de uma das sedes do Google (Fonte: interiordesignlovers.com)



Figura 5- Google office 2 Dublin (Fonte: interiordesignlovers.com)

em 54%, acima de 40 minutos de repouso este já vem a ser prejudicial, pois o corpo entra em um estado mais profundo de relaxamento, despertar depois deste prazo pode causar mais cansaço e ainda também pode atrapalhar o sono noturno. Este estudo foi realizado em 1995, mas só agora as empresas estão prestando atenção nele.

Com a implementação destas ações, tem-se a diminuição do nível de estresse no trabalho e consequentemente o aumento no nível de satisfação dos funcionários juntamente com uma maior produtividade e rentabilidade para empresa. A prova destes resultados é que estas empresas geralmente estão listadas entre as melhores para se trabalhar.

A partir desta crescente onda tem-se a oportunidade de desenvolver algo voltado para este mercado, onde cada vez mais empresas vem aderindo a este modelo, criando espaços para relaxamento dentro das próprias dependências onde cada espaço sempre procura ser o mais inventivo possível, com mobiliários e decorações diferenciadas de acordo com a proposta de cada empresa, para tentar agradar ao máximo o funcionário fazendo com que ele esqueça um pouco do trabalho e procure relaxar mesmo que por alguns instantes.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um assento de relaxamento para áreas de descanso em empresas.

1.2.2 Objetivos específicos

- Permitir que o usuário possa atingir um estado de relaxamento mais rápido;
- Favorecer a versatilidade do produto, na adequação aos ambientes e na sua usabilidade;
- Favorecer a redução de absenteísmo e melhorar metas nas empresas;
- Contribuir para a melhora na qualidade de vida do usuário.

1.3 Justificativa



Figura 6- Estresse ocupacional (Fonte: jornal do empreendedor)

O aumento dos casos de estresse no mundo é um fato que não pode ser negado, a cada dia a vida e o mercado de trabalho exige mais das pessoas, e a consequência disso é que este quadro tende a continuar aumentando. Devido a este crescimento, muitas empresas vêm adotando medidas para diminuir o impacto negativo nas corporações, dentre estas medidas pode-se citar uma mudança de posicionamento no que diz respeito ao reconhecimento do funcionário como peça fundamental para empresa.

O projeto justifica-se pela necessidade que surge com este novo modelo social de trabalho, onde as corporações preocupam-se com o bem-estar dos funcionários, e com isto vem crescendo o número de ambientes para relaxamento dentro das próprias organizações, como também o surgimento de empresas especializadas no assunto.



Figura 7- Área de descanso sede do Google Austrália (Fonte: brazilaustralia.com)

Desenvolver um produto que possa otimizar os benefícios do descanso rápido após o almoço, fazendo com que o usuário atinja um estado de relaxamento mais rápido, aproveitando de forma mais eficiente o seu descanso, poderá aumentar sua disposição e desempenho no ambiente laboral, diminuindo a ocorrência de estresse e consequentemente melhorando a sua qualidade de vida.

2 Levantamento e análise de dados

2.1 Estresse



Figura 8- Representação do acúmulo do estresse (Fonte: IBC)



Figura 9- Fatores que podem ser determinantes para o estresse (Fonte: Saúde Garantida)

Estresse é uma palavra comumente usada para indicar que o dia foi corrido ou cheio de tarefas, em artigo do site www.einstein.br, Selma Bordin, psicóloga do Hospital Israelita Albert Einstein em São Paulo, SP, diz que pouca gente sabe o que de fato é o estresse, pois um dia atarefado não necessariamente gera sinais de estresse, um mecanismo fisiológico sem o qual nem o ser humano nem os animais teriam sobrevivido. Quando nossos ancestrais se deparavam com algum perigo, como um animal que teriam que combater ou fugir, isso demandava uma série de mudanças no corpo, o batimento cardíaco acelerava, aumento da respiração e pressão arterial, dentre outros fatores. Nos tempos atuais, e enfrentando problemas e situações diferentes, agora sofrendo pressões para atingir metas, o nosso organismo se enche de adrenalina, mas esta fica sem função no corpo, pois geralmente não costumamos brigar ou fugir, apenas vamos acumulando.

Existem vários fatores que podem ser determinados como estressores, podendo eles serem externos (referente ao ambiente ao qual o indivíduo está, mudanças em geral nascimento de filho, problemas no trabalho, demissão, morte de entes queridos) ou internos (referentes a personalidade do indivíduo,

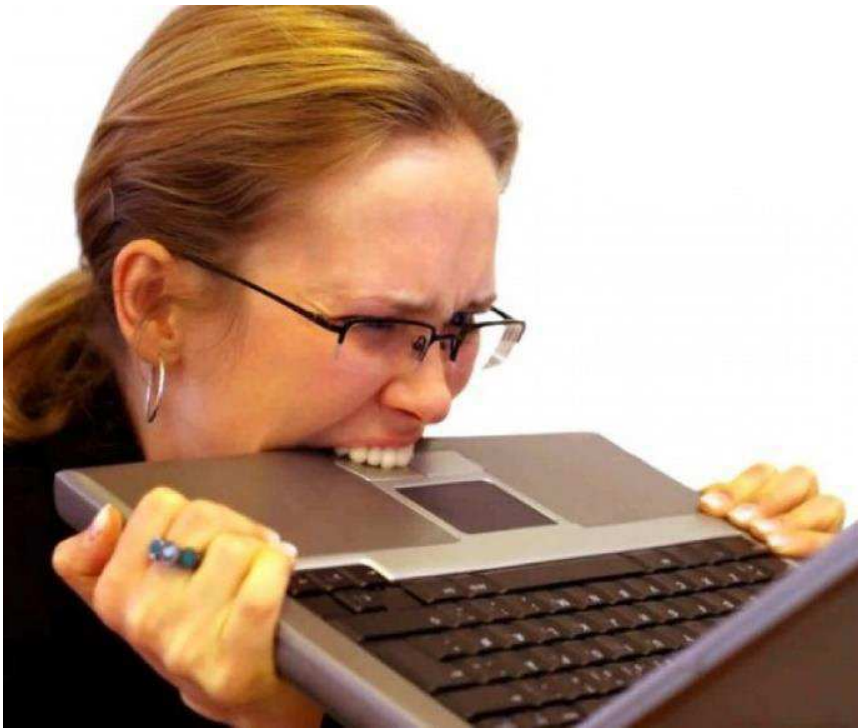


Figura 10- Estresse ocupacional (Fonte: www.gilvanamorb.com.br)

querer fazer tudo ao mesmo tempo, perfeccionismo, impaciência).

Chama-se de estressor qualquer estímulo capaz de provocar o aparecimento de um conjunto de respostas orgânicas, mentais, psicológicas e/ou comportamentais relacionadas com mudanças fisiológicas padrões e estereotipadas, que acabam resultando em hiperfunção da glândula suprarrenal¹ e do sistema nervoso autônomo simpático² (LIBERATO et al. 2000/2001).

¹ A glândula suprarrenal está localizada acima dos rins e tem como funções, regular o metabolismo do sódio, do potássio e da água, regular o metabolismo dos carboidratos e regular as reações do corpo humano ao estresse.

² O sistema nervoso simpático estimula ações que permitem ao organismo responder a situações de estresse, como a reação de lutar, fugir ou uma discussão.

2.1.1 Estresse ocupacional



Figura 11- Aumento da exigência (Fonte: pixabay.com)

Nunca se falou tanto em estresse. O mundo de hoje é realmente estressante. A competição feroz entre as empresas, a globalização, os programas de qualidade, produtividade e tantos outros deixam o indivíduo estressado (MARINS, 2003, apud BENKE e CARVALHO, 2008).

Nos tempos atuais a vida passou a exigir cada vez mais do ser humano a respeito de trabalho e família, tem-se mais metas e aborrecimentos que acabam por gerar uma carga extra para o corpo e a mente. Uma dose de estresse de vez em quando no decorrer do dia ou semana é benéfico, pois aumenta o nível de atenção da pessoa fazendo com que ela melhore metas, entregue trabalhos mais rápido, mas o problema se encontra quando este prazo se estende por longos períodos, quando o estresse deixa de ser útil e começa a causar problemas a saúde, humor, produtividade, relacionamentos e em consequência decaída na qualidade de vida.

Kyriacow e Sutcliffe (1981 apud CAMELO; ANGERAMI, 2004), definem o estresse ocupacional como um estado emocional desagradável, pela tensão, frustração, ansiedade, exaustão emocional em função de aspectos do trabalho definidos pelos indivíduos como ameaçadores.

2.1.2 Consequências do estresse



Figura 12- Trabalho em excesso é um fator estressor (Fonte: vipseguro.com.br)

Segundo a OMS (1985), através de vários estudos tem se verificado que o desgaste do trabalhador provocado por certas condições de trabalho é um fator mais significativo na determinação do estresse e conseqüentemente, no aparecimento de doenças.

Apesar do estresse ser algo natural e essencial para sobrevivência, viver a vida sendo bombardeado por altas cargas de dele não é saudável. A exposição a fatores estressores por longos períodos pode causar uma série de enfermidades.

Os sintomas mais frequentes e que logo se manifestam quando a pessoa está muito estressada são insônia, alterações nos batimentos cardíacos, dor de estômago, diarreias, bloqueio mental, alergias persistentes, infecções resistentes, gripes prolongadas e duradouras, perda de cabelo, problemas sexuais (nos homens perda da ereção, nas mulheres alterações no ciclo menstrual), irritabilidade, reclusão social, intolerância, agressividade e impaciência (Liberato et al. 2000/2001).

É muito importante a atenção a sintomas como estes que podem vir a acometer qualquer pessoa, viver sobre constante enfrentamento ao estresse pode causar danos irreversíveis a saúde física, prejudicar a vida social, como também gerar quadros de síndrome do pânico associada ao trabalho sendo necessário tratamento psicológico em alguns casos.

2.1.3 Como identificar o estresse



Figura 13- Indicadores de acometimento por estresse
(Fonte: tuasaude.com)

Ninguém adquire sintomas decorrentes do estresse do dia para noite ou dentro de uma semana, isto acontece com o tempo, com e a persistência de elementos estressores no dia a dia, e assim começa a aparecer sintomas que inicialmente não serão encarados com a devida importância, e com o tempo a tendência é piorar.

Em entrevista com o Dr. Dráuzio Varella Publicado em 17/01/2012 em seu site, a medica psiquiatra Dr.a Alexandrina Meleiro do hospital das clinicas em São Paulo, ao ser questionada sobre quando se deve desconfiar que algo estar acontecendo de errado ela respondeu da seguinte forma " *Se a pessoa notar que já não se levanta com a mesma disposição, a mesma energia para desempenhar suas atividades diárias, que se irrita com os outros facilmente, que seu comportamento está fugindo do padrão habitual, se não consegue dormir, ou mesmo dormindo a noite inteira, não acorda descansada, pois o sono não foi tranquilo e reparador, precisa ficar atenta. Algo dentro dela está avisando que as coisas não vão bem e que é fundamental tomar certas medidas para evitar consequências mais sérias.* ". Desta forma é importante ficar atento a estes fatores para evitar que se atinja um nível que seja mais difícil de ser tratado.

2.1.4 Como diminuir o impacto do estresse



Figura 14- Exercícios físicos ajudam a combater os efeitos do estresse (Fonte: instpilates.com.br)



Figura 15- Descanso rápido ajuda a melhorar a qualidade de vida (Fonte: tuasaude.com)

Segundo QUICK (2001) apud SILVA (2010), é necessário prover mudanças no meio ambiente para ter novas experiências e torná-las mais positivas, com isso, o aprendizado desta adaptação leva o indivíduo a se tornar uma pessoa melhor, capaz de gerenciar com habilidades os problemas inerentes ao cotidiano do ambiente ocupacional e, por consequência, os outros aspectos da vida.

Com a implementação de simples atitudes no cotidiano, como a prática de exercícios físicos (Figura 14) associada a um descanso em horários chave (Figura 15) do decorrer do dia por exemplo, se pode obter resultados significativos. Ainda existem também técnicas de relaxamento que podem ser abordadas de maneira a contribuir com melhores resultados.

Segundo SOUSA FILHO (2009) técnicas de relaxamento têm sido utilizadas para uma variedade de condições emocionais. O relaxamento tem sido efetivo no alívio da ansiedade e em uma variedade de problemas clínicos, esportivos, hospitalares, organizacionais e acadêmicos. Clinicamente, o uso do relaxamento em terapia tem apresentado resultados positivos no alívio da dor crônica, redução da pressão arterial, cuidados paliativos no câncer, redução do estresse, tratamento de perturbações psicossomáticas e aumento do bem-estar pessoal entre outros.

2.2 Modelo de trabalho



Figura 16- Cena do filme *Tempos Modernos* (Fonte: cinevest.com)



Figura 17- *Tempos Modernos*, Trabalho repetitivo (Fonte: cinevest.com)

Desde a segunda revolução industrial, com a criação dos novos modelos de trabalho principalmente o Taylorismo e o decorrente crescimento do capitalismo, se tinha uma grande preocupação com a produção, quanto mais se produzia, melhor, não importando como era feito e a que custo. No filme *Tempos Modernos* protagonizado pelo brilhante Charles Chaplin, foi feita uma forte crítica aos modelos de produção durante a segunda revolução industrial, onde existe uma robotização do trabalhador, fazendo com que ele realizasse trabalhos repetitivos sobre pressão constante ao ponto de chegar a alienação e ser internado em um hospital psiquiátrico.

Com o passar do tempo e a modernização dos modelos de trabalho, foi-se dando cada vez mais valor ao trabalhador e vendo sua real importância dentro da organização do trabalho. Mas atualmente, pode-se dizer que ainda temos empresas com pensamentos Tayloristas, onde a produção é mais importante do que quem produz. Mesmo tendo um número considerável de empresas que olham para o elemento humano e só veem números e gráficos, existe uma tendência mundial que é a preocupação com a saúde e o bem-estar de seu colaborador, e que melhorando a qualidade de vida destes funcionários vai refletir diretamente na qualidade final do produto ou serviço ao qual a empresa trabalha.

Para alcançar esta melhora bastou apenas, para algumas empresas, a implantação de uma pequena ideia com fundamentação e comprovação científica, a Siesta.

2.2.1 O que é Siesta?



Figura 18- Funcionários de uma empresa em São Paulo descansando pós almoço (Fonte: banco de imagens do Google)

Siesta é uma palavra de origem castelhana que em espanhol se pronuncia Sesta. A Siesta é uma breve cochilada no início da tarde, geralmente após o almoço, segundo a Wikipédia, esse período de sono é uma tradição em alguns países, particularmente naqueles onde o clima é quente. A palavra tem origem na expressão latina hora sexta, que no calendário romano correspondia à sexta hora a partir da manhã, ou seja, ao meio-dia.

Não é novidade os benefícios que um breve cochilo após o almoço pode trazer para a pessoa, os estudos realizados pela NASA (Agencia Espacial Americana) pelo cientista Mark Roskind em 1995 já alertavam sobre isto.

E segundo reportagem do G1 portal de notícia o Globo uma pesquisa da universidade americana de Harvard mostra que quem tira um cochilo 30 minutos por dia pelo menos três vezes por semana reduz em 37% as chances de ter doenças no coração.

2.2.2 A Siesta no Brasil



Figura 19- Área de descanso da sede da Natura em SP (Fonte: banco de imagens do Google)



Figura 20- Salas de descanso da empresa Pausadamente no RJ (Fonte: Pausadamente)

Uma reportagem publicada pela revista *Veja* em 9 out 2010, intitulada “Siesta, aos poucos, ganha espaço no Brasil” fala que é uma prática comum na Europa e está ganhando aos poucos, força no Brasil, segundo a revista, não é de hoje que a literatura médica conhece os benefícios da siesta. Cada vez mais o mundo corporativo vem aderindo a este modelo, existindo até terceirização deste serviço para suprir a falta de ambientes adequados para o sono. No centro do Rio de Janeiro já existem locais especializados onde é possível cochilar por 20 minutos em uma sala com recursos que ajudam a indução do sono. Segundo a proprietária do Pausadamente (um tipo de spa urbano) Mahine Dórea, “A sala possui tratamento acústico, tem recursos como música e iluminação, que ajudam com a indução do sono. Além disso, os clientes dormem em uma poltrona reclinável, com design criado pela NASA” que segundo ela a inclinação da poltrona projeta o joelho para cima e ajuda o retorno do fluxo sanguíneo.

Stella Tavares, neurofisiologista do Hospital Israelita Albert Einstein e autora do livro *Durma Bem Viva Melhor*, reforça que para que a Siesta tenha eficácia deve-se respeitar o prazo de 15 a 30 minutos para que o sono não entre em estágios mais profundos e traga malefícios ao invés de benefícios.

Em uma reportagem exibida pela RPC tv filial da tv Globo no Paraná em 27/11/2012 nomeada “Empresas investem em



Figura 21– Área de descanso em call center (Fonte: gazetadopovo.com.br)

"cantinho" para soneca de funcionários", mostra que as empresas vem aderindo cada vez mais a espaços para descanso dentro dos próprios domínios. Na reportagem é citado o aumento da produtividade dos funcionários, depois da implantação da Siesta, e o aumento do nível de satisfação no trabalho, consequentemente aumentando faturamento e diminuindo despesas com demissões e afastamento por problemas de saúde.

Com a valorização do capital humano pelas empresas, e a implementação de locais adequados para o descanso, com produtos que favoreçam o mesmo através de posturas, texturas e interação com ambiente, há uma melhora considerável no nível de satisfação dos funcionários com a diminuição do estresse ocupacional e consequente melhoria na qualidade de vida.

2.3 Posturas e relaxamento

2.3.1 Relaxamento



Figura 22- Representação de passividade (Fonte: banco de imagens do Google)

Segundo Gunna Brieghel-Müller (1998) relaxamento é uma técnica de descontração muscular, e para tal é necessário ter a compreensão do termo passividade, que quer dizer estado de não ação que é indispensável ao organismo, o repouso regenera os tecidos cansados e gastos pela ação, sem repouso o corpo esgota rapidamente suas forças.

A passividade ou relaxamento, é um remédio natural contra o cansaço ou estafa. Para se atingir níveis de relaxamento reparadores, é necessário que a pessoa se abstenha dos problemas ou quaisquer informações alheias ao ato, e procure se concentrar em descansar, aproveitando o tempo que lhe cabe para isto da melhor forma possível.

SANDOR (1982) apud SOUSA FILHO (2009) afirma que relaxamento é o que se opõe ao estresse, o que reforça a homeostase³, o que diminui a angústia e a emotividade, que proporciona a unificação dos elementos do organismo.

³ Homeostasia ou homeostase é a propriedade de um sistema aberto, especialmente dos seres vivos, de regular o seu ambiente interno, de modo a manter uma condição estável mediante múltiplos ajustes de equilíbrio dinâmico, controlados por mecanismos de regulação inter-relacionados.

2.3.2 Elementos que contribuem para o relaxamento



Figura 23- Estresse psicológico (Fonte: imagens do Google)

Segundo SOUSA FILHO (2009) o relaxamento consiste como um típico processo psicofisiológico de caráter interativo, onde o fisiológico e o psicológico interagem sendo partes integrantes do processo como causa e como produto. É um par dialético, pois ao atuarmos em um estaremos atingindo o outro e vice-versa.

Para que se possa obter um descanso reparador, é necessário que haja uma harmonia entre psicológico e fisiológico, onde um vai influenciar diretamente no outro. Aspectos inerentes ao ambiente, como cores, cheiros ou temperatura, podem ajudar criando um ambiente propício para o psicológico, induzindo-o a relaxar, e assim rebatendo diretamente no fisiológico. Desta maneira com uma harmonia entre ambos, se pode obter um melhor resultado do descanso fazendo com que ele seja realmente eficaz.

Empresas especializadas no mercado do cochilo, através de pesquisas realizadas pelas mesmas, incorporam em seus ambientes elementos que podem ajudar aprofundar o descanso.



Figura 24- Luz mais indicada para o sono (Fonte: duoflex.com.br)

REAÇÃO DA LUZ AZUL E VERMELHA NO CORPO

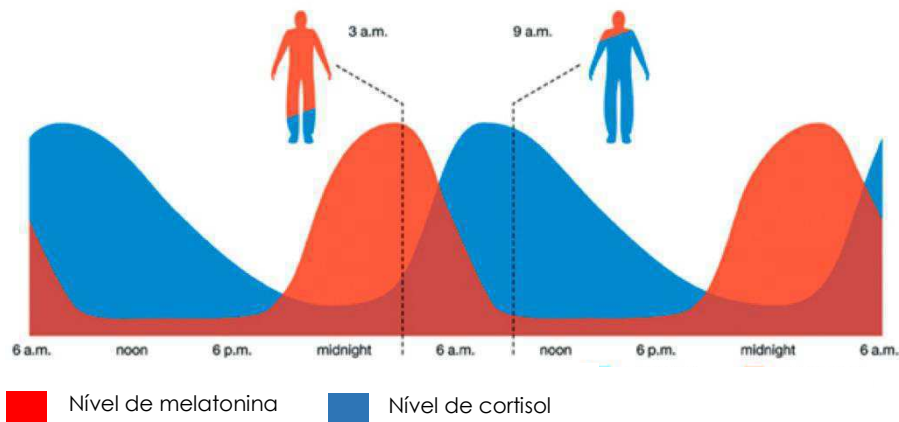


Figura 25- Efeitos da luz no corpo humano durante as horas do dia, na produção de hormônios responsáveis pelo sono e por despertar (Fonte: waldmann.com)

Pesquisas científicas demonstram que a melhor luz para atingir um sono relaxante é a vermelha. Um estudo realizado pelo programa de pesquisas sobre luz e saúde do *Lighting Research Center*, mostrou que a luz vermelha pode ser mais apropriada para uso à noite, tendo menos poder de mudar o ritmo circadiano e suprimir a melatonina⁴. Já a luz azul está presente em maior parte do espectro da luz emitida pelo sol, a exposição a ela pode fazer com que seu corpo entenda que é necessário acordar aumentando o metabolismo do corpo em geral.

Outro elemento que contribui para o descanso eficiente, é a postura, dentro da empresa Pausadamente, especializada no descanso rápido, são utilizadas poltronas que foram desenvolvidas para aliviar a tenção exercida naturalmente pela gravidade no corpo, ajudando na circulação e promovendo o relaxamento.

⁴ A melatonina é um hormônio produzido pela glândula Pineal, tem sua principal função regular o sono, em um ambiente escuro e calmo, os níveis de melatonina do organismo aumentam, causando o sono.

2.3.3 Posturas

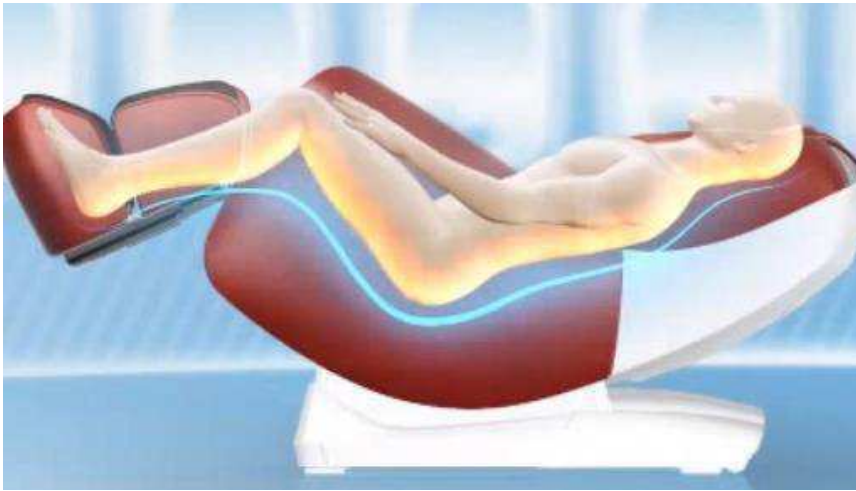


Figura 26- Postura ideal assumida onde não há pontos de estrangulamento (Fonte: massagear.com.br)

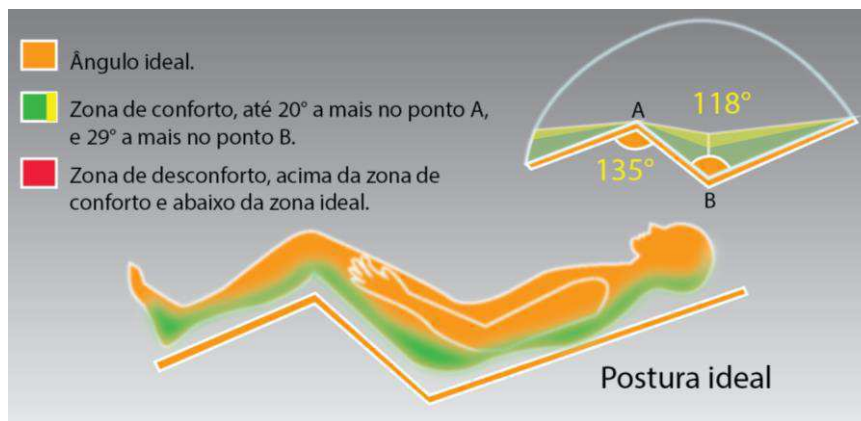


Figura 27- Ângulos da postura ideal, zona de conforto e desconforto (Fonte: massagear.com.br)

Segundo IIDA (2005) o assento é provavelmente, uma das invenções que mais contribuiu para modificar o comportamento humano. A desvantagem é o aumento da pressão sobre as nádegas e a restrição dos alcances. Um assento mal projetado pode provocar estrangulamento da circulação sanguínea nas coxas e pernas. Ele ainda fala que o conforto é uma sensação subjetiva produzida quando não há nenhuma pressão localizada sobre o corpo. É mais fácil falar em ausência de desconforto, pois este pode ser avaliado.

As posturas assumidas para o relaxamento, não podem provocar nenhum estrangulamento ou pressão em áreas do corpo, pois viriam a ter desconforto e se tornariam um empecilho para o usuário atingir um estado de relaxamento restaurador, na figura 27 pode ser identificado os ângulos que estão dentro da zona de conforto como também a postura ideal.

Existem diversas posturas que podem ser tomadas na hora de dormir ou descansar, a posição interfere significativamente, na origem de dores na coluna vertebral e podem provocar desconfortos posteriores como torcicolos, dores de cabeça, além disto o descanso que deveria ser regenerador pode gerar ainda mais desgaste com a sensação de sono não profundo. Para que isso não ocorra é necessário suporte adequado para não torcer ou tencionar as articulações.

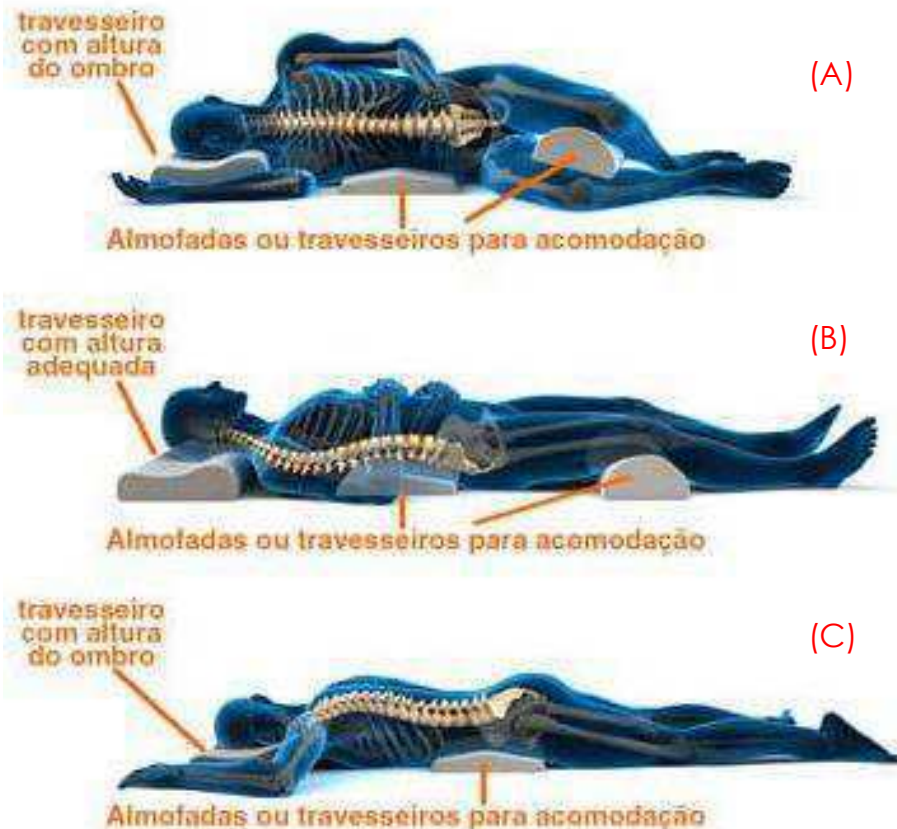


Figura 28- Demonstrativo das posições adequadas para o descanso (Fonte: altenburg.com.br)

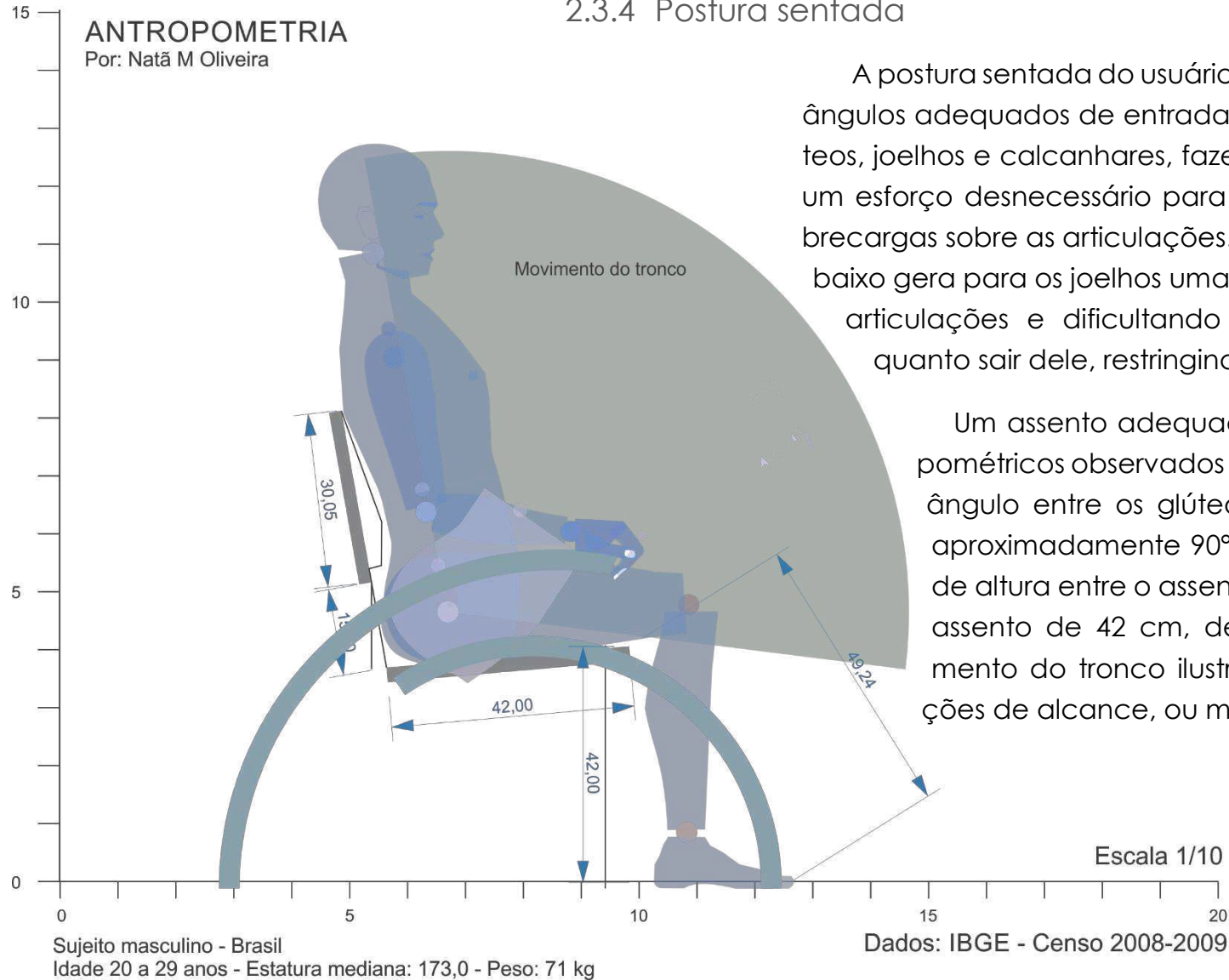
Segundo artigo do site corporepx.com.br, dormir de lado é a posição mais recomendada pelos fisioterapeutas (Figura 28, posição A). Quem dorme de lado deve usar um travesseiro para apoio da cabeça, em uma altura que se encaixe perfeitamente entre ela e o colchão, formando assim, um ângulo de 90 graus entre o pescoço e o ombro. Nesta posição é recomendado utilizar um apoio na região da cintura e os joelhos deverão estar preferencialmente semiflexionados, com um travesseiro entre eles.

Para dormir de costas (Figura 28, posição B) o travesseiro deve ser baixo ou médio para apoiar a cabeça, preencher o espaço entre a cervical e a nuca e evitar a hiperflexão do pescoço. É importante também que nesta posição os joelhos estejam semiflexionados e com um travesseiro ou um rolinho embaixo deles, proporcionando descanso e apoio para a lombar.

Dormir de bruços (Figura 28, posição C) é a posição menos indicada, mas para atenuar seus efeitos, é sugerido utilizar-se almofadas baixas na cabeça e na altura da cintura.

Os elementos presentes neste levantamento podem ser implementados em um assento para relaxamento ajudando ao usuário a atingir um descanso reparador, as posturas assumidas permitem um alinhamento adequado da coluna, causando efeitos positivos, que podem ainda ser potencializados com aplicação de formas e texturas sobre a superfície do produto.

2.3.4 Postura sentada



A postura sentada do usuário requer que o produto forneça ângulos adequados de entrada e saída formado entre os glúteos, joelhos e calcanhares, fazendo com que assim não gere um esforço desnecessário para o usuário, como também sobrecargas sobre as articulações. A exemplo, um assento muito baixo gera para os joelhos uma maior carga, prejudicando as articulações e dificultando tanto o acesso ao assento quanto sair dele, restringindo assim seu uso.

Um assento adequado, conforme os dados antropométricos observados na figura 29, deve fornecer um ângulo entre os glúteos, joelhos e calcanhares, de aproximadamente 90°, possuindo no máximo 42 cm de altura entre o assento e o solo, e profundidade de assento de 42 cm, deve permitir também o movimento do tronco ilustrado em azul claro sem restrições de alcance, ou mudança de postura.

Figura 29- Dados antropométricos (Fonte: Prof. Natã M oliveira)

2.3.5 Análise da tarefa

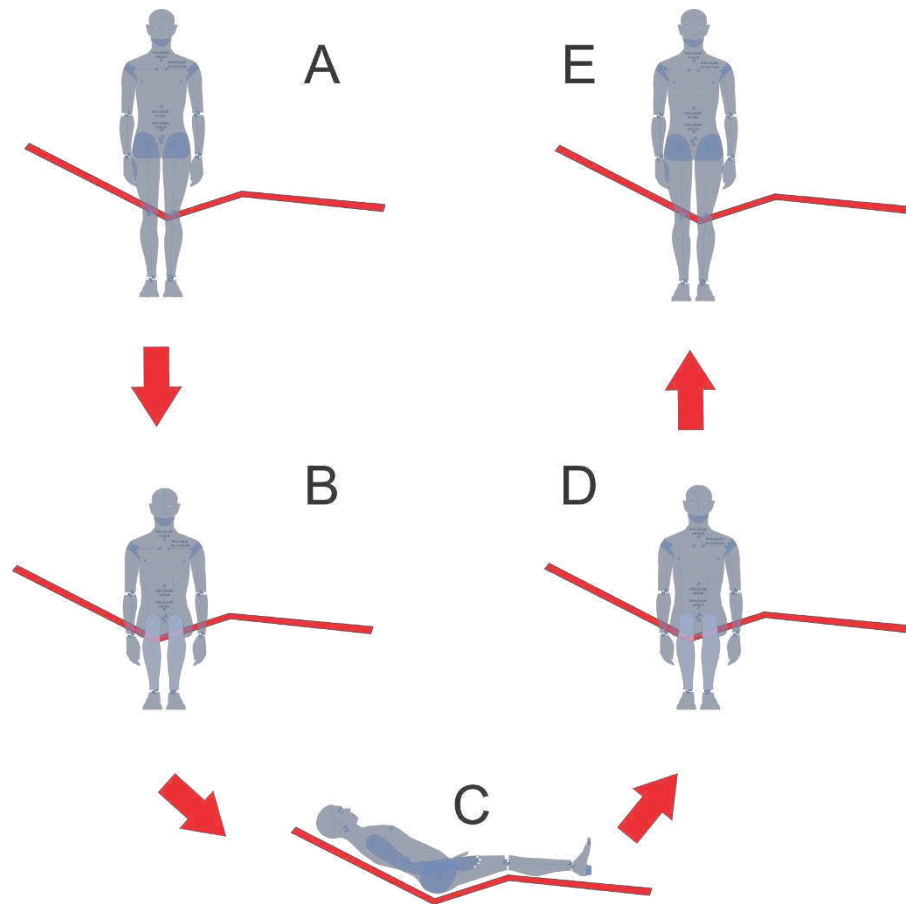


Figura 30- Análise da tarefa para atingir postura de relaxamento (Fonte: prof. Natã Oliveira)

Durante a utilização de um assento para relaxamento, o usuário realiza 4 tarefas básicas que são sentar, acomodar-se, e sentar novamente e se levantar para sair do produto. Estas podem ser divididas em 5 etapas demonstradas na figura 30, nomeadas de A a E seguindo a lógica crescente, sua descrição está exemplificada a seguir:

- **Postura A** - Posição inicial do usuário onde ele se coloca de pé ao lado do assento.
- **Postura B** - Usuário assume a posição sentada.
- **Postura C** - Usuário se acomoda no assento.
- **Postura D** - Usuário se posiciona novamente sentado para sair.
- **Postura E** - Usuário se levanta para sair do assento.

Para que não haja danos ao usuário, ou dificuldades no uso, devem ser respeitadas as medidas e os ângulos que permitem com que ele tenha um acesso adequado ao produto sem gerar sobrecarga nas articulações do corpo como joelhos, ombros e cotovelos.

2.4 Assentos para relaxamento em empresas.

Existem uma gama de produtos que são utilizados em áreas de descanso em empresas. Com o intuito de se obter informações sobre texturas, posturas, materiais, foi feito uma listagem dos produtos que são comumente encontrados nestes ambientes, para poder obter noção das possibilidades de aplicação dos materiais, como também outras informações que possam contribuir para agregar ainda mais características ao projeto.



Figura 31 – Lounge Chair Louis Vuitton. (Fonte: Marcel Wanders)

Lounge Chair Louis Vuitton, design por Marcel Wanders

A Louge Chair é constituída por três módulos individuais que se encaixam um no outro como um quebra-cabeça, é descrita pela Louis Vuitton como oásis portátil para relaxamento.

Seu revestimento é um tecido que imita o couro assim como os cintos que os fixam entre si.



Figura 32- Pouf Poire (Fonte: Pinterest)

Pouf poire em tecido ou saco de feijão, Design por Ulla Koskinen.

Desenvolvido para produzir o máximo de conforto, com design minimalista, feitos com tecido de fios de algodão. O material não produz pó e se acomoda aos contornos do corpo, é estofado em tecido que remete a areia. O preenchimento destes poufs práticos, é uma mistura de materiais que garante a sua forma.



Figura 33- Exotic Chair (Fonte: Pinterest)

Exocet Chair, design por Stéphane Leathead

A Exotic chair possibilita várias formas de uso, é produzida em madeira Carvalho Branco, Cerejeira, Noz, Bordo e Moçambique. Apesar de não possuir acolchoamento, o conforto se encontra nos ângulos proporcionados pelos encontros de suas curvas.



Figura 34- Gravit Chair (Fonte: pinterest)



Gravity, design por Peter Opsvik.

A cadeira Gravity proporciona um condicionamento adequado da coluna, graças aos ângulos e inclinações atribuídos a ela, possui 4 posições de uso sendo a posição mais inclinada a que fornece maior conforto, transmitindo a sensação de estar em gravidade zero. Produzida em alumínio e seu encosto acento e demais apoios acolchoados.



Figura 35- Breathing Chair (fonte:pinterest)

Breathing Chair, design por Yu-Ying Wu.

A Breathing Chair, ou cadeira de respiração, é produzida em espuma de diferentes densidades e visco elástico, ela foi desenvolvida pensando para aliviar as tensões exercidas no corpo pois sua projetista possui problemas nos joelhos e pensou em algo que aliviasse este problema ao ficar sentada, seu material permite flexibilidade e se modela ao contorno do corpo.



Figura 36- Cadeira Pratone (Fonte: Imagens do Google)

Pratone, design por Giorgio Ceretti.

A cadeira Pratone é um ícone do design produzido de forma a ampliar a experiência do usuário, ela faz alusão a um gramado de forma ampliada, é produzida em um único material em espuma de poliuretano. Antidesign, logo é ironia, parece repulsivo e duro, mas é macio e confortável.



Figura 37- Expandpouf (Fonte: Pinterest)

Expandpouf, Designer por Alessandro Comerlati.

Este pufe é produzido em espumas de diferentes densidades e em maior parte por visco elástico, tem como característica principal, a possibilidade de se expandir para qualquer lado graças a seu material e seu tecido de lycra que lhe fornece elasticidade.



Figura 38- Ball-pit-Like (Fonte: pinterest)

Ball-Pit-Like .

Este produto é constituído por 120 esferas ligadas de espuma revestida com tecido, estas esferas estão interligadas entre si permitindo que o usuário molde sua forma ao seu gosto.



Figura 39- cadeira saco de feijão (Fonte: Pinterest)

Cadeira de saco de feijão, Designer por Estúdio Lujo.

Esta poltrona é produzida de sacos de feijão de 300 litros reaproveitados, os criadores afirmam utilizar um tecido de alto desempenho têxtil e de fácil limpeza, mas não especifica qual o tecido, possui um ângulo que favorece o relaxamento da coluna e pode ser acompanhado de apoio para elevação das pernas.

2.5 Design de experiência



Figura 40- Representação de experiência (Fonte: pinterest)

Através dos levantamentos realizados foi constatado que existe uma demanda e um nicho de mercado onde cada vez mais empresas buscam agradar seus funcionários, criando espaços de descanso, a fim de diminuir o impacto do estresse laboral, melhorando significativamente o desempenho e a satisfação dos mesmos, e consequentemente, melhorando os resultados obtidos pelas empresas.

Desta forma, acredita-se que através do Design de experiência pode-se agregar características que melhoraram a relação usuário produto, fazendo com que o indivíduo tenha uma experiência mais satisfatória e ajude-o a atingir mais rapidamente um estado de relaxamento.

2.5.1 Conceito do Design de experiência

O Design de experiência é uma área ampla e não possui apenas uma definição, varia de acordo com cada autor ou com o uso que queira ser dado, pois não está voltado apenas para o produto em si, mas para todo o contexto que o envolve ou ambiente ao qual será aplicado.

Para que haja uma experiência, se parte do pressuposto de que haverá uma relação entre usuário e produto, onde não



Figura 41- Poltrona banquete desenvolvida pelos irmãos campana possui um apelo de experiência e emoção (Fonte: revistaestilobb.com.br)



Figura 42- Tapete feito com bolas de lã, apelo sensorial aplicado em forma de textura (Fonte: Pinterest)

necessariamente terá que ser positiva, mas um dos seus princípios é que esta relação tem que ser gratificante, gerando sensações ou sentimentos positivos para o usuário. Segundo MORITZ (2005) apud FREIRE (2009) o design de experiência é visto como uma atividade usada para projetar os processos e os sistemas que fundamentam essas experiências, desde as estratégias e as filosofias do projeto até os detalhes finais dos resultados.

Existem diferentes definições de como se dá o design de experiência, muitas publicações abordam o tema como design de emoção. Segundo FREIRE, KARINA (2009) os autores consideram o design como uma arte produtiva que concebe planos e implementa ambientes e que, como tal, sempre esteve preocupado com (e tem um relacionamento com) as experiências emocionais dos indivíduos.

Apesar de sempre ter existido mesmo que de alguma forma uma preocupação do designer com respeito a experiência do usuário, só agora no século XXI é que começou realmente a ser difundido o tema design de experiência com esta nomenclatura. SURI (2003) considera que a experiência, propriamente dita, é pessoal, e, embora os designers possam influenciá-la, eles não podem projetá-la, pois muitos dos aspectos da experiência (humores, idiosincrasias do consumidor e o contexto) são independentes do controle do designer. Mas a experiência



Figura 43- Lençol de tricô gigante, pode transmitir sensações através da textura e formato (Fonte: Pinterest)



Figura 44- Textura de um pêsego (Fonte: Pinterest)

também é influenciada por fatores que o designer pode controlar, tais como: qualidades sensoriais formais (sons, cheiros, texturas etc.) e qualidades comportamentais (feedback, ritmo, sequência, lógica etc.).

O design de experiência possui variantes que não podem ser controladas. A experiência é algo pessoal e muda conforme as circunstâncias. Mas a partir do contexto citado por Suri, fatores aos quais o design pode controlar para influenciar a experiência podem ser implementados em projetos, instigando o usuário a querer experimentar, despertando sua curiosidade criando meios para gerar uma experiência gratificante.

A natureza é uma biblioteca a céu aberto que possui informações que estão à disposição para quem quiser pesquisar. Pode-se dizer que várias das melhores experiências ou sensações podem ser vivenciadas nela, como deitar em um gramado, apreciar a textura aveludada da casca do pêsego (Figura 32) antes de comê-lo, ou o cheiro em uma plantação de hortelã. Sensações subjetivas existentes na natureza que podem ser incorporadas ao Design de Experiência.

2.5.2 A natureza e o design de experiências



Figura 45- Textura imitando peles de animais implementadas em um banquinho (Fonte: actiefwonen.be)



Figura 46- Porcelanato imitando madeira (Fonte: [pinterest](https://www.pinterest.com))

Através da natureza pode-se extrair uma diversidade de texturas, cheiros, sons, que podem ter várias aplicações, esta é uma das características da Biomimética, ciência que possui a natureza como modelo e medida, e busca nela respostas para solucionar problemas do cotidiano do homem.

A textura aplicada sob a superfície de um produto, dependendo de suas características, pode transmitir diferentes sensações ao usuário. Como também a aplicação de cheiros ou até sons, onde o uso e a forma irão depender inteiramente do objetivo que queira ser alcançado.

Por exemplo, no mercado atual existe uma gama de cerâmicas e porcelanatos, (como representado na figura 46), que reproduzem texturas de madeiras, pedras, entre outras, com alto grau de detalhe chegando a transmitir a experiência e sensação de realmente estar pisando em madeira ou material ao qual esteja representando, com a diferença de que o porcelanato transmite sensação fria ao toque, enquanto a madeira não.

Desta forma basta apenas um olhar mais atento na natureza para nela encontrar as soluções que deseja.

2.5.3 Texturas encontradas na natureza



Figura 47- Fruta pinha (Fonte: pinterest)

Pinha

A pinha é um fruto da mesma família da graviola, ela possui uma superfície dividida em gomos que se estendem por toda área da fruta, estes gomos possuem uma textura fosca e se encaixam uns entre outros deixando um espaço entre eles, apesar de sua aparência robusta o fruto quando maduro é frágil e macio.



Figura 48- Fruta Abacaxi (Fonte: pinterest)

Abacaxi

É uma infrutescência de planta de mesmo nome, possui uma coroa serrilhada como uma faca, sua casaca é dura e resistente, servindo como proteção para a polpa da fruta, sua textura é dividida em gomos rasos que se repetem de forma quase que modular, seus elos de união lhe dão uma aparência de ser uma espécie de armadura revestindo uma pele frágil.



Figura 49- Planta margarida (Fonte: Pinterest)

Margarida

A margarida é uma flor que possui em sua parte central uma textura que é constituída por vários pontos, onde aparentam ter uma lógica em sua distribuição sobre a superfície do centro da planta, esta textura possui a característica de ser macia ao toque, ao redor do centro crescem pétalas que podem ter cores e formatos diferentes.



Figura 50- Planta Samambaia (fonte: Pinterest)

Samambaia

Possuem na extensão de suas folhas texturas que são pequenos pontos, ao toque estes pontos lembram a escrita em braille, em sua parte de baixo ou nos pontos de cor alaranjado, eles possuem um aspecto aveludado, quanto na parte de cima da planta possui um toque mais seco, sendo pequenos relevos que se repetem, aparentam possuir um espaçamento específico entre cada ponto, mas estes não parecem ser regra, pois variam de quantidade e espaçamento conforme a espessura da folha.

2.6 Modelo biológico de referência

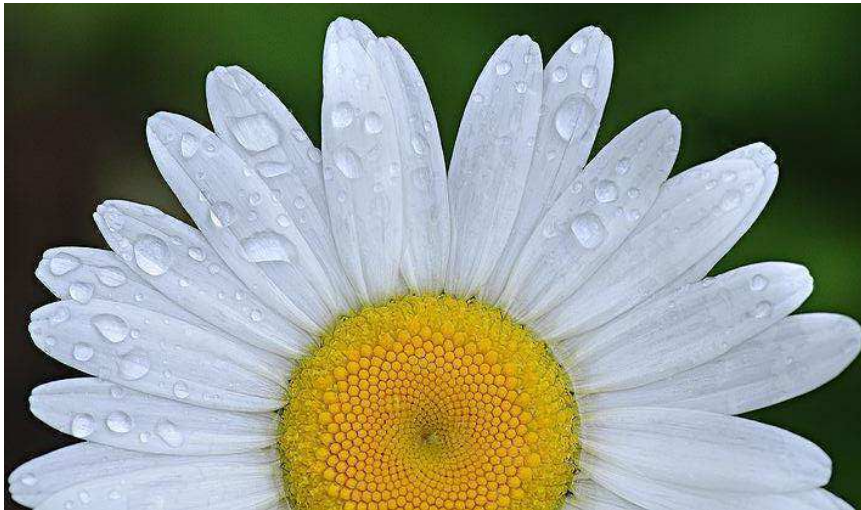


Figura 51- flor margarida, de nome científico *bellis perenis* (Fonte: Pinterest)



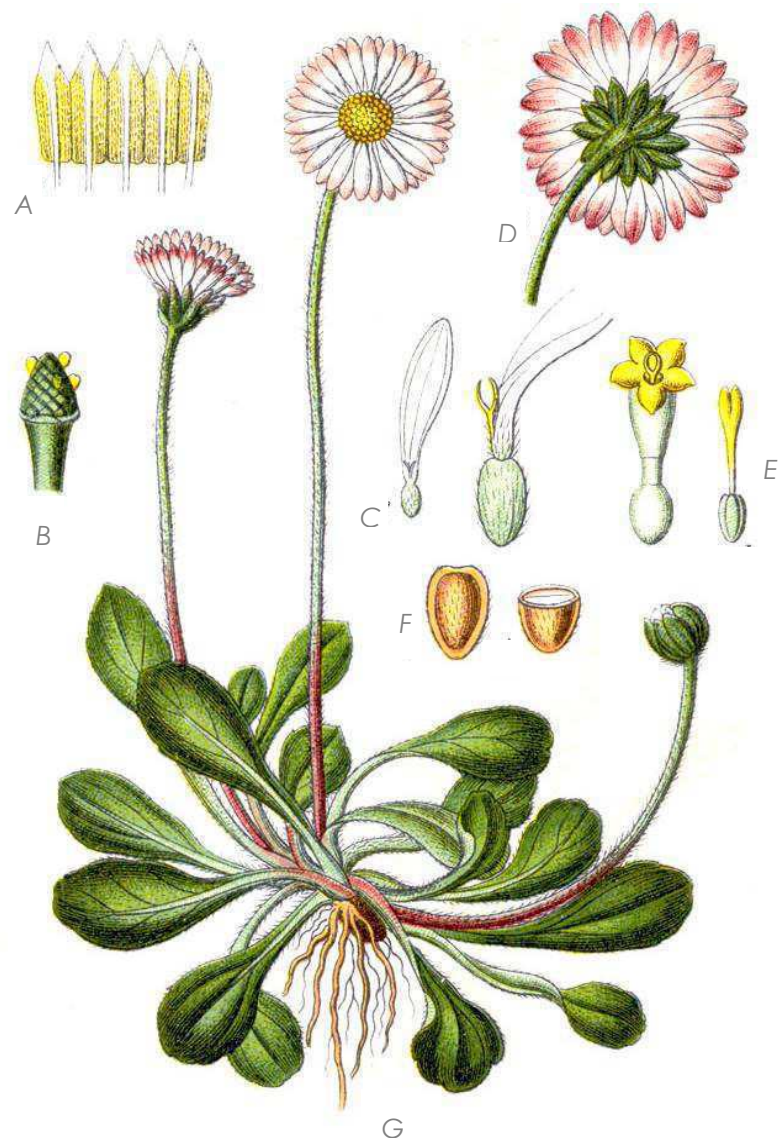
Figura 52- Borboleta pousando em uma margarida (Fonte: pintereste)

Dentre os modelos biológicos levantados afim de se retirar uma textura para aplicação em um assento de relaxamento, a margarida (Figura 51) foi a que apresentou características formais e estruturais mais interessantes, como a organização dos pontos na parte central da planta, sua maciez que transmite sensações agradáveis ao toque, onde através dos princípios metodológicos da biomimética se pode obter texturas e formas diferenciadas que aplicadas ao projeto de produto geram um diferencial para o mesmo.

Através de uma análise mais detalhada da planta, como também mais especificamente da sua parte central, poderá se compreender mesmo que superficialmente como se dá a distribuição uniforme dos pontos na parte central, como também suas características físicas que podem ser aproveitadas e implementadas no projeto.

Desta maneira levando em consideração o método biomimético, após a escolha do modelo biológico, se faz necessário um levantamento específico sobre a planta para uma melhor compreensão de suas características e da sua possível aplicabilidade.

2.6.1 A margarida



A Margarida é uma planta pertencente ao gênero botânico *Bellis*, de nome científico *Bellis perennis*. Ela é oriunda do hemisfério norte, é comum no continente europeu, onde é espontânea junto aos caminhos e nos pastos de erva rasteira. Durante a época colonial, foram levadas para o continente americano. Na ilustração da figura 53 é possível identificar como é sua composição.

A	Flósculos
B	Receptáculo
C	Pétala
D	Caule
E	Inflorescência
F	Raiz do flósculo
G	Raiz da planta

Tabela 1- Tabela de detalhamento da planta margarida.

Nesta ilustração pode-se identificar os detalhes da margarida, como ela é estruturada e a denominação de cada parte (vide tabela acima).

Figura 53- Ilustração da *Bellis Perennis*, fonte (Deutschlands Flora in Abbildungen 1796)

2.6.2 Análise do botão central da planta

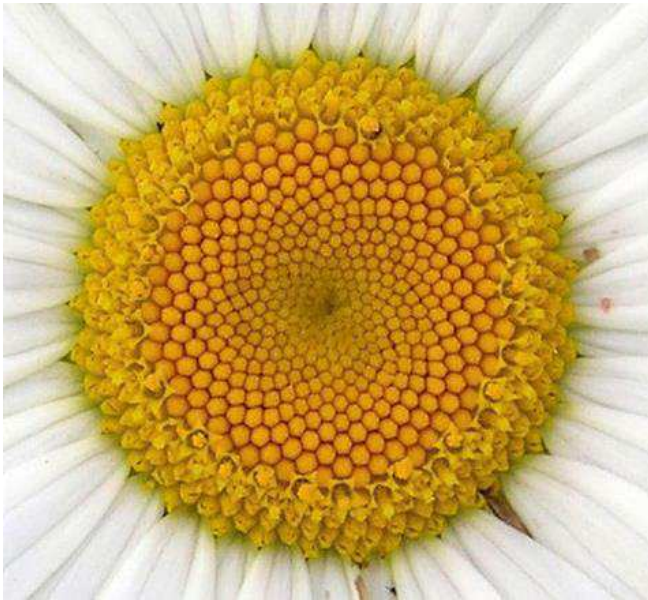


Figura 54- Centro de uma margarida (Fonte: pinterst)



Figura 55- Receptaculo onde se fixão os flosculos (Fonte: própria)

Após o entendimento de sua estrutura pode-se ter uma melhor compreensão da planta e dos seus componentes, facilitando assim o aprofundamento no estudo de suas características.

À primeira vista, a parte da planta que mais chama a atenção é sua inflorescência, ao analisar a composição central da planta (figura 54) observa-se uma lógica na distribuição dos flósculos sobre o receptáculo formando desenhos. É possível observar também que existe uma proporção no espaçamento entre os flósculos.

Ao serem removidos os flósculos deixa-se a mostra o receptáculo (figura 55), nele pode-se observar o espaçamento entre os locais onde fixam-se os flósculos. De certa forma já nota-se que realmente há um padrão nesta planta, da tangente para o centro do receptáculo existe uma proporção de maior para menor respectivamente, os flósculos maiores por fora e os menores no centro.

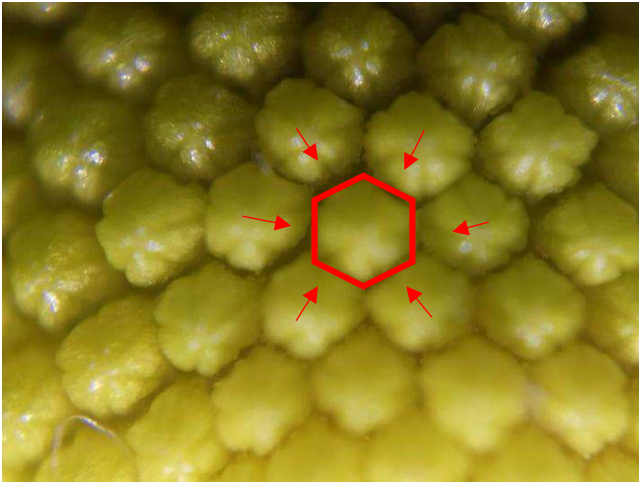


Figura 56- Imagem ampliada dos flósculos (Fonte própria)

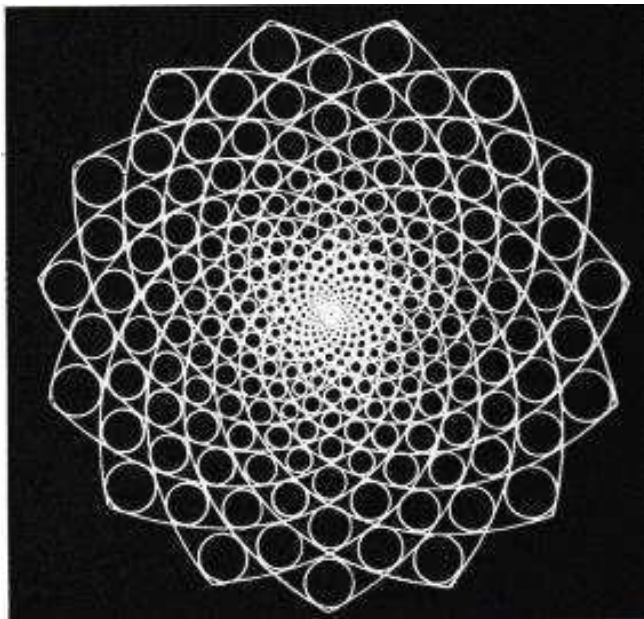


Figura 57- Diagrama de crescimento dos flósculos da margarida (Fonte Doczi 1981)

Na imagem ampliada (figura 56) observa-se onde está sinalizado em vermelho, que cada flósculo é posicionado de forma que sempre existem seis outros ao seu redor, dando uma ilusão de serem formas hexagonais repetidas, mas todos seguem a forma básica cilíndrica.

György Doczi (1981) afirma que se observarmos atentamente uma flor, ou qualquer outra criação natural ou ainda feita pelo homem, encontraremos uma unidade e uma ordem comum a todos. Ordem essa que se percebe em algumas proporções que se repetem sempre. Como também na maneira do crescimento dinâmico de todas as coisas, naturais ou construídas, pela união de opostos complementares.

Doczi realiza uma análise na planta margarida, onde ele mostra como se dá a relação da proporção existente nela. Ele identifica seu padrão de crescimento demonstrado na figura 57, os flósculos identificados na figura como círculos, crescem nos pontos de intercessão de dois grupos de espirais que se movem em direções opostas, uma no sentido horário e outra no sentido anti-horário.

2.6.3 Características físicas da planta



Figura 58- Flósculos sem aplicação de carga (Fonte própria)



Figura 59- Aplicação de carga nos Flósculos (Fonte própria)



Figura 60- Ação elástica dos flosculos retornando a posição inicial (Fonte própria)

Este padrão apresentado pela planta onde sempre haverá seis outros flósculos ao redor de um, possui uma característica que somado a forma e a ductilidade do flósculo, se tem uma maneira eficiente de distribuição de peso sobre uma superfície plana ou irregular. Esta distribuição de peso acontece da seguinte forma:

Cada flósculo em sua unidade é frágil e não possui resistência a quase nenhum tipo carga aplicado sobre o mesmo, mas em conjunto com outros flósculos ele ganha resistência e devido ao seu posicionamento sobre o receptáculo distribui a carga aplicada de maneira eficiente e gerando um amortecimento para a mesma. Este fator é facilitado pela composição do flósculo, onde na parte do corpo que está presente a cor mais esverdeada, possui uma maior densidade com uma maior resistência gerando um comportamento elástico (funcionando como uma mola), a parte amarela possui uma menor densidade possuindo menor resistência sendo mais macio e também possuindo um comportamento elástico.

Nas imagens 58, 59 e 60 respectivamente, temos a sequência fotografada de um teste realizado para demonstrar como ocorre a distribuição de peso sobre a superfície dos flósculos, como também o seu comportamento elástico, neste teste foram removidos metade dos flósculos do receptáculo para permitir melhor visualização do processo.

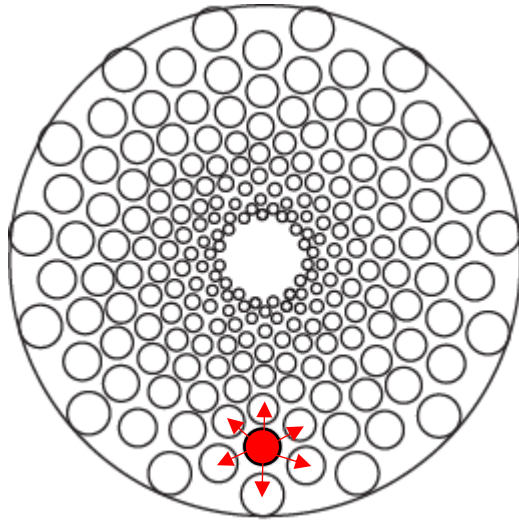


Figura 61- Ilustração da disposição dos flósculos sobre o receptáculo (Fonte própria)

Após estes testes realizados, busca-se agora entender como funciona o amortecimento exercido pelos flósculos. Na ilustração na figura 61 temos uma representação da disposição dos flósculos sobre o receptáculo, desta forma quando aplicado uma força sobre a superfície, o flósculo que irá receber o centro de massa dessa área possuirá seis outros flósculos para dobrar e se apoiar dividindo a carga lateralmente, e subsequentemente cada um dos flósculos possuirá outros 5 para se apoiar dividindo o peso, e assim sucessivamente até que a distribuição esteja equilibrada.

2.7 Tipos de materiais

Atualmente existe no mercado diversos materiais que podem reproduzir características presentes na margarida, como também elementos que estão presentes nos assentos já analisados, onde estes podem contribuir usados de maneira eficaz ao serem incorporados ao projeto.

Para o desenvolvimento de um assento para relaxamento os materiais principais para a sua produção serão dispostos em três categorias, estrutural, estofamento e revestimento, sendo estes alguns dos possíveis materiais a serem utilizados.

2.7.1 Estruturais



Figura 62- Estrutura de madeira (Fonte Pinterest)



Figura 63- Fibra de carbono (Fonte Pinterest)

- A madeira (Figura 62) é um dos elementos mais versáteis e nobres da natureza tendo vários tipos e aplicações diferentes possíveis, e possibilitando diferentes acabamentos também. Existem madeiras como a pinus elliottii e eucalipto, que possuem a característica de serem madeiras leves ecologicamente corretas, pois é de rápido crescimento e em alguns lugares se espalham facilmente, possui cheiro agradável e é de baixo custo, existem outras madeiras como o carvalho que são mais nobres e podem incorporar outras características como robustez e resistência, sendo estas boas opções para a estrutura principal ou para detalhes.
- Fibra de carbono (Figura 63) possui características como resistência e leveza, podendo ser facilmente moldado. Mas em contrapartida, possui um custo muito alto que pode inviabilizar o projeto dependendo da forma e quantidade de material que viria a ser utilizada.



Figura 64- Policarbonato, ou acrílico possuem características semelhantes, sendo o policarbonato de menor custo. Alumínio, pode ser pigmentado, é leve e resistente. Poliuretano, possui diferentes densidades e pode ser pigmentado (Fonte Pinterest)



Alumínio



Poliuretano

- Os policarbonatos são moldáveis quando aquecidos, sendo por isso chamados termoplásticos. Como tal, estes plásticos são muito usados atualmente na moderna manufatura industrial e no design. Características dos policarbonatos: densidade:1,20. cristalinidade muito baixa, termoplástico, incolor, transparente. Propriedades marcantes dos policarbonatos, semelhança ao vidro, porém altamente resistente ao impacto, boa estabilidade dimensional, boas propriedades elétricas, boa resistência ao escoamento sob carga e às intempéries, resistente a chama. É um dos 3 plásticos de engenharia mais importantes.
- Alumínio é um material leve, moldável, que pode ser pigmentado lhe atribuindo cores diferenciadas, é resistente a intempéries pois não oxida facilmente e possui um custo médio de produção.
- Poliuretano em diferentes densidades, pode ser usado para estrutura quando mais rígido ou acolchado, variando de acordo com a aplicação, pois possui as qualidades de ser facilmente moldável. É um material de baixo custo, mas muito versátil.

2.7.2 Estofamento



Figura 65- espuma de viscoelástico (Fonte liderinteriores.com.br)

As espumas em geral são todas feitas do mesmo material, o poliuretano, o que varia é a densidade de cada espuma e sua característica elástica.

- A espuma de viscoelástico (Figura 65), conhecida como espuma da NASA (Agência espacial americana), possui a característica de se moldar ao corpo do usuário quando é exercido uma força sobre ela, e retornam lentamente a sua forma inicial quando liberada a carga/força.
- Espumas de látex, possuem uma característica semelhante com o viscoelástico a diferença é que ao sofrer pressão ela se acomoda ao contorno do corpo, mas quando liberada ela volta quase que imediatamente para sua posição inicial. Outra diferença é que a espuma de látex possui um custo mais elevado.
- As espumas de maiores densidades, são mais pesadas e mais duras, sendo uma boa opção para base e para estrutura caso esta seja feita apenas com espuma. As densidades das espumas são nomeadas da seguinte maneira, a letra D que representa densidade, seguida de um número, podendo ser D30, D40

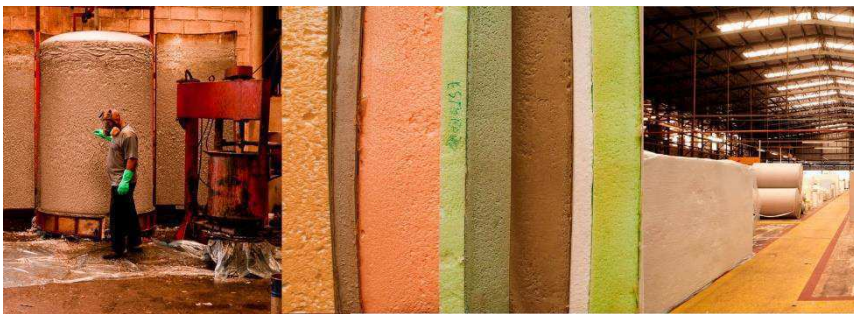


Figura 66- Espumas de diferentes densidades (Fonte liderinteriores.com.br)



Figura 67- Aglomerado de retalhos de espumas prensado formando um novo bloco de espuma (Fonte liderinteriores.com.br)

ou D60, esta unidade é medida em kg/m^3 . Sendo quanto maior o número maior a densidade.

- As espumas de retalhos ou reaproveitadas, são espumas que restam dos cortes de fábrica. Elas são processadas onde lhe é aplicado uma resina e logo após são prensadas e transformadas em uma nova espuma de ótima qualidade (Figura 67). Sua densidade chega a D100 kg/m^3 , boa para estruturas e bases. A pesar de ser um reaproveitamento esta espuma tem um custo mais elevado que as demais.

Verifique a densidade ideal						
Peso (kg) \ Altura (m)	até 1,50	1,51 a 1,60	1,61 a 1,70	1,71 a 1,80	1,81 a 1,90	acima de 1,90
até 50	D23	D23*/20	D23*/20	D20		
51 a 60	D26	D26*/23	D26*/23	D23		
61 a 70	D28	D26*/28	D26*/28	D26*/28	D26	
71 a 80		D33	D28*/33	D28*/33	D28	
81 a 90			D33	D33*/28	D33/28*	D28
91 a 100			D40	D40*/33	D33	D33
101 a 120			D45	D40	D40	D40/33*
121 a 150				D45	D45*/40	D40

Tabela 2- tabela de densidades da espuma dos colchoes (Fonte: <http://www.nursing.com.br> acesso 05/03/2017)

A Tabela 2 representada ao lado, é utilizada no auxílio a escolha da densidade adequada para a espuma de colchoes. Ela é utilizada para calcular a densidade ideal da espuma de acordo com as medidas do usuário. Esta tabela fornece os dados do material conforme o peso e altura, podendo assim servir como auxílio para determinar a densidade ideal para se aplicar em determinadas situações.

2.7.3 Revestimento



Figura 68- Tecido lycra (Fonte imagens do Google)



Figura 69- Tecido poliéster felpudo (Fonte Google imagens)

O revestimento é o material que entrará em contato diretamente com o usuário, ele pode ter diferentes aplicações dependendo do tipo de uso designado para o objeto.

- A lycra (Figura 68) é um tecido que possui alta elasticidade, podendo esticar sem sofrer danos ao tecido, é bastante utilizado em roupas de atletismo pois se moldam bem ao corpo e não são quentes.
- O tecido em microfibras, é um tecido sintético com característica de ser macio ao toque, indicado para ambientes frios pois aquece o usuário.
- O tecido de poliéster é um tecido sintético que pode ter a característica de ser felpudo fornecendo desta forma sensação agradável ao toque.

3 Requisitos e parâmetros

A partir das informações obtidas com os levantamentos e análises dos dados, foi determinado os requisitos e parâmetros de acordo com os objetivos traçados inicialmente para o projeto.

REQUISITOS	PARÂMETROS
Permitir maior eficácia na distribuição do peso do usuário sobre a superfície do produto promovendo um descanso reparador.	Aplicar o princípio da biomimética utilizando a disposição e o princípio elástico dos flósculos da margarida, gerando uma melhor distribuição de carga.
Reproduzir sistema de amortecimento da margarida.	Utilizar espuma de viscoelástico junto com outra espuma de densidade D33.
Evitar estrangulamentos das regiões do corpo como glúteos e pernas.	Promover postura com inclinação adequada dentro da margem da zona de conforto, de 118° entre tronco e parte da frontal das coxas, até 147°, e 135° entre joelho e parte posterior das coxas, até 155°, permitir ângulo adequado ao sentar de aproximadamente 90° entre coxas, joelhos e calcanhares.
Permitir versatilidade no uso	Possibilidade de arranjos utilizando o princípio da modularidade.
Ser convidativo ao uso de forma que desperte a curiosidade do usuário para utilizá-lo	Utilizar do design de experiência através de texturas, formas e cores que despertem a curiosidade do usuário.
Promover sensação agradável ao toque	Utilizar tecido de poliéster felpudo no revestimento

Tabela 3- Tabela de requisitos e parâmetros (Fonte: Própria)

4 Painéis semânticos de inspiração





TCC – Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais

5 Desenvolvimento de conceitos

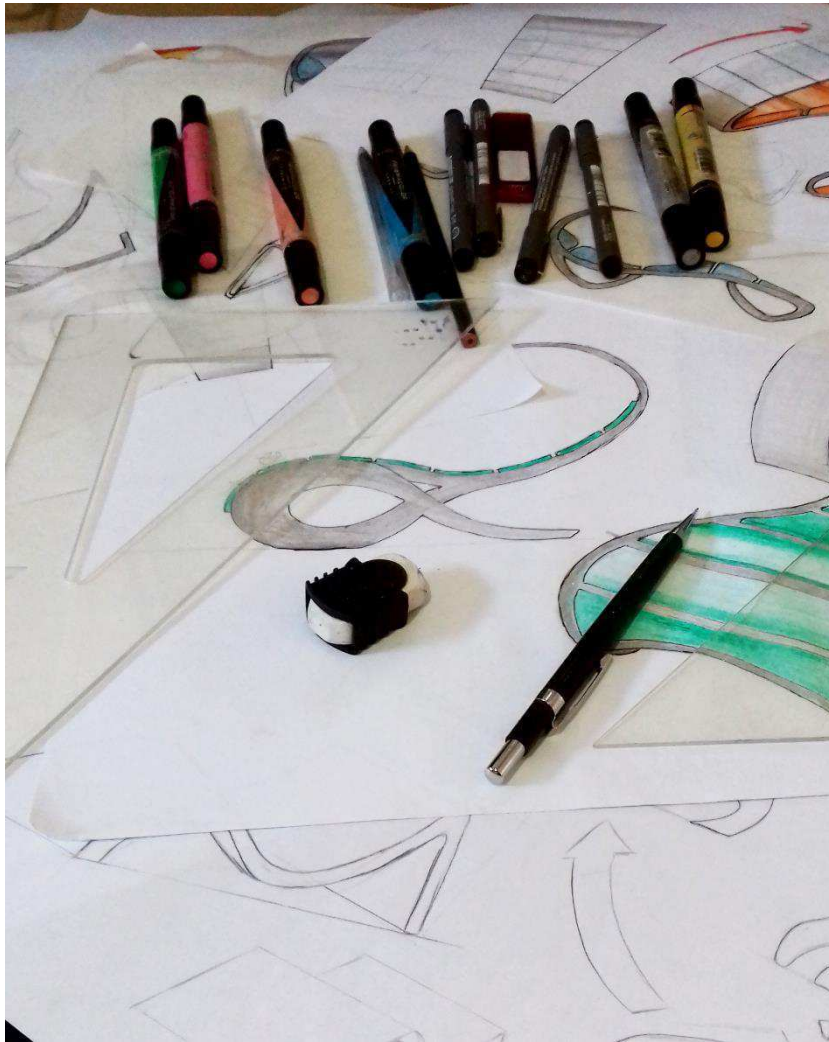
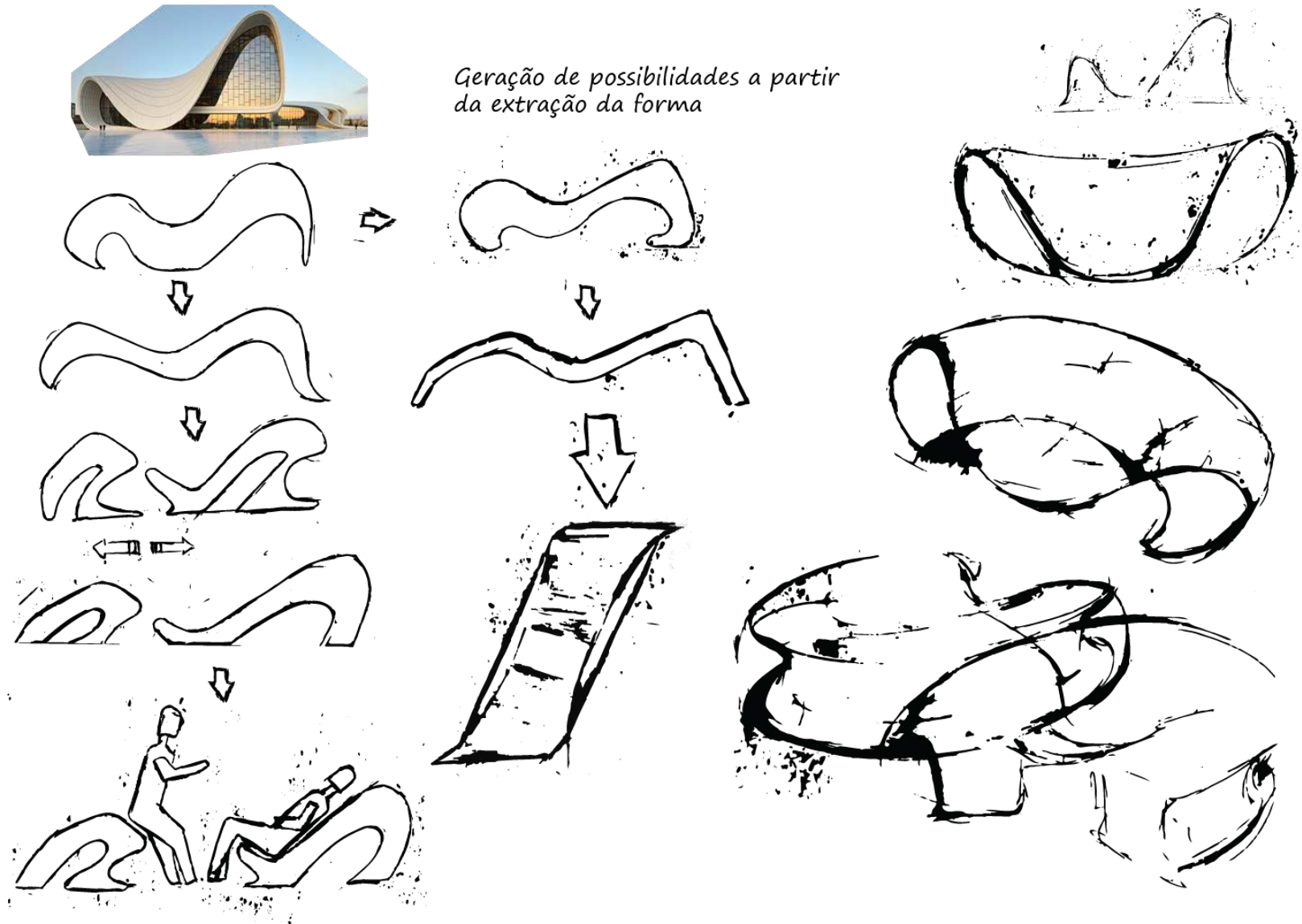


Figura 70- Desenvolvimento de conceitos (Fonte: Própria)

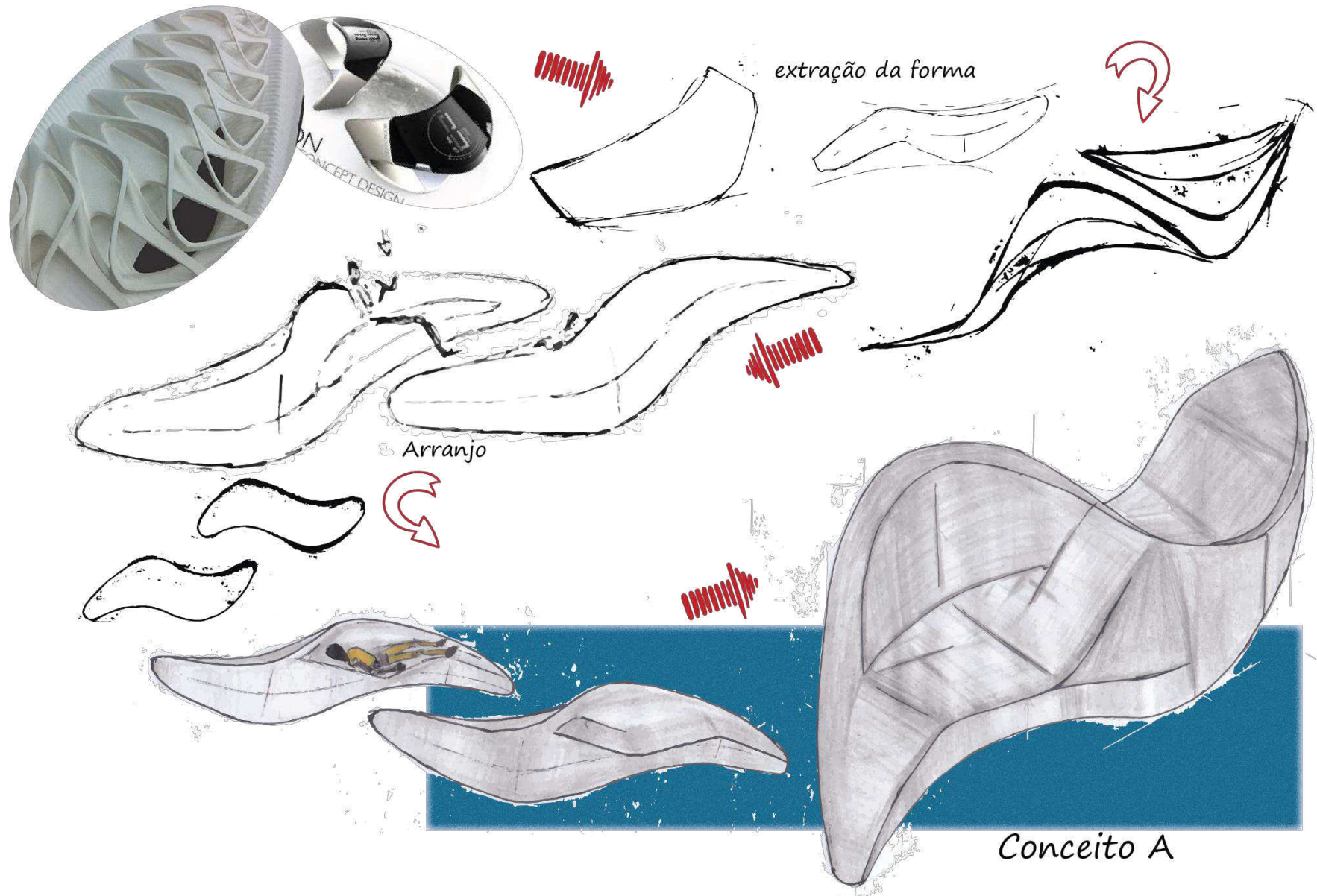
Após o levantamento de dados e a constatação dos requisitos necessários para o desenvolvimento do projeto, se deu início a fase de elaboração de alternativas, de onde foram retiradas propostas dos conceitos desenvolvidos que atenderam as oportunidades e necessidades encontradas.

Para o desenvolvimento dos conceitos se utilizou como base dois processos metodológicos, primeiro, a utilização de painéis semânticos de inspiração para extração das formas e paleta de cores, baseados em elementos ou produtos com formatos futuristas, como o projeto se enquadra em tendências, foi determinada esta linha base de inspiração. E o segundo processo, a metodologia proposta por Baxter (2005) onde em um primeiro momento se desenvolve conceitos sem levar em consideração as restrições, e em um segundo momento se aplica as restrições sobre os conceitos desenvolvidos e é feito seu refinamento.

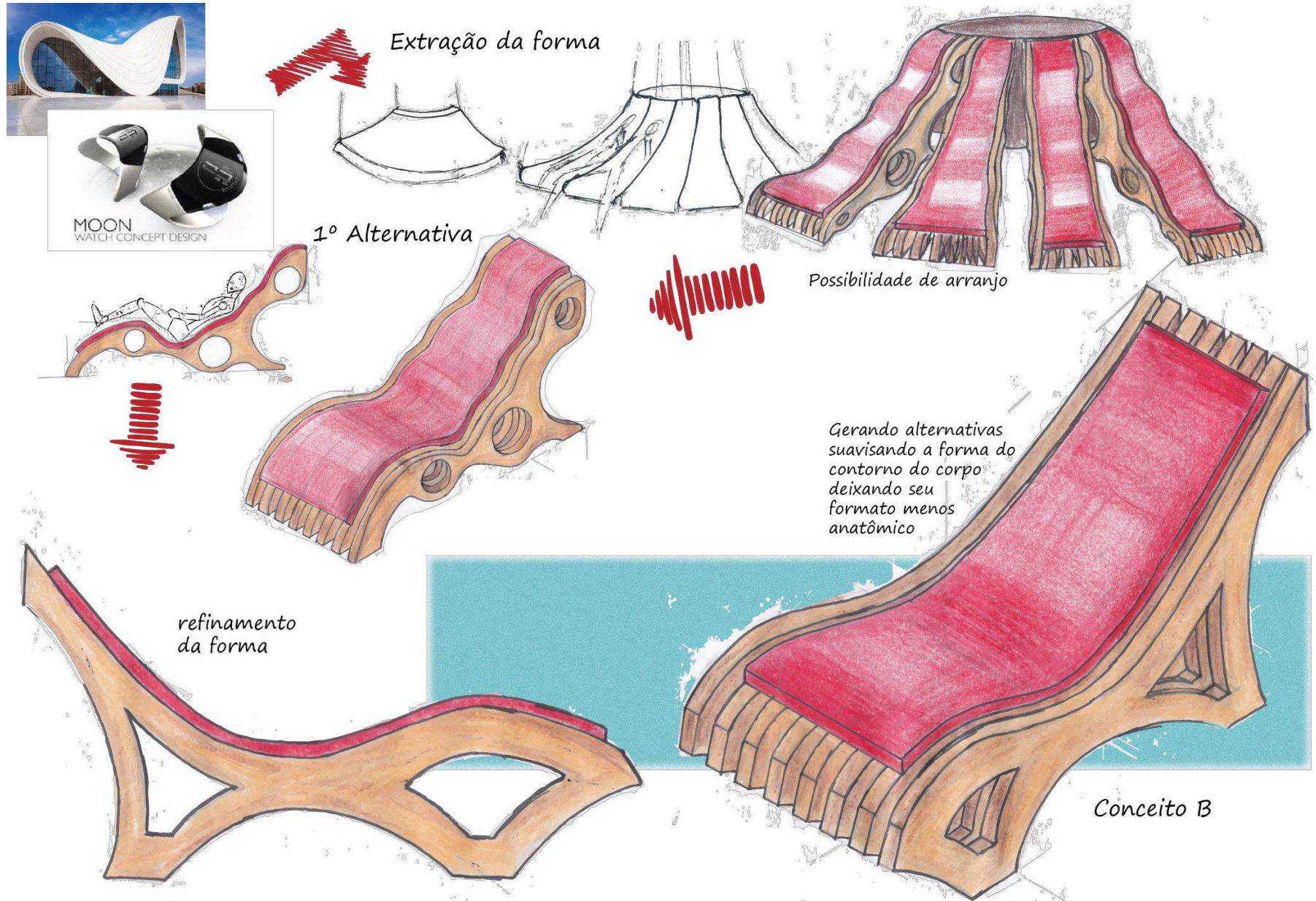
5.1 Prancha de desenvolvimento 1



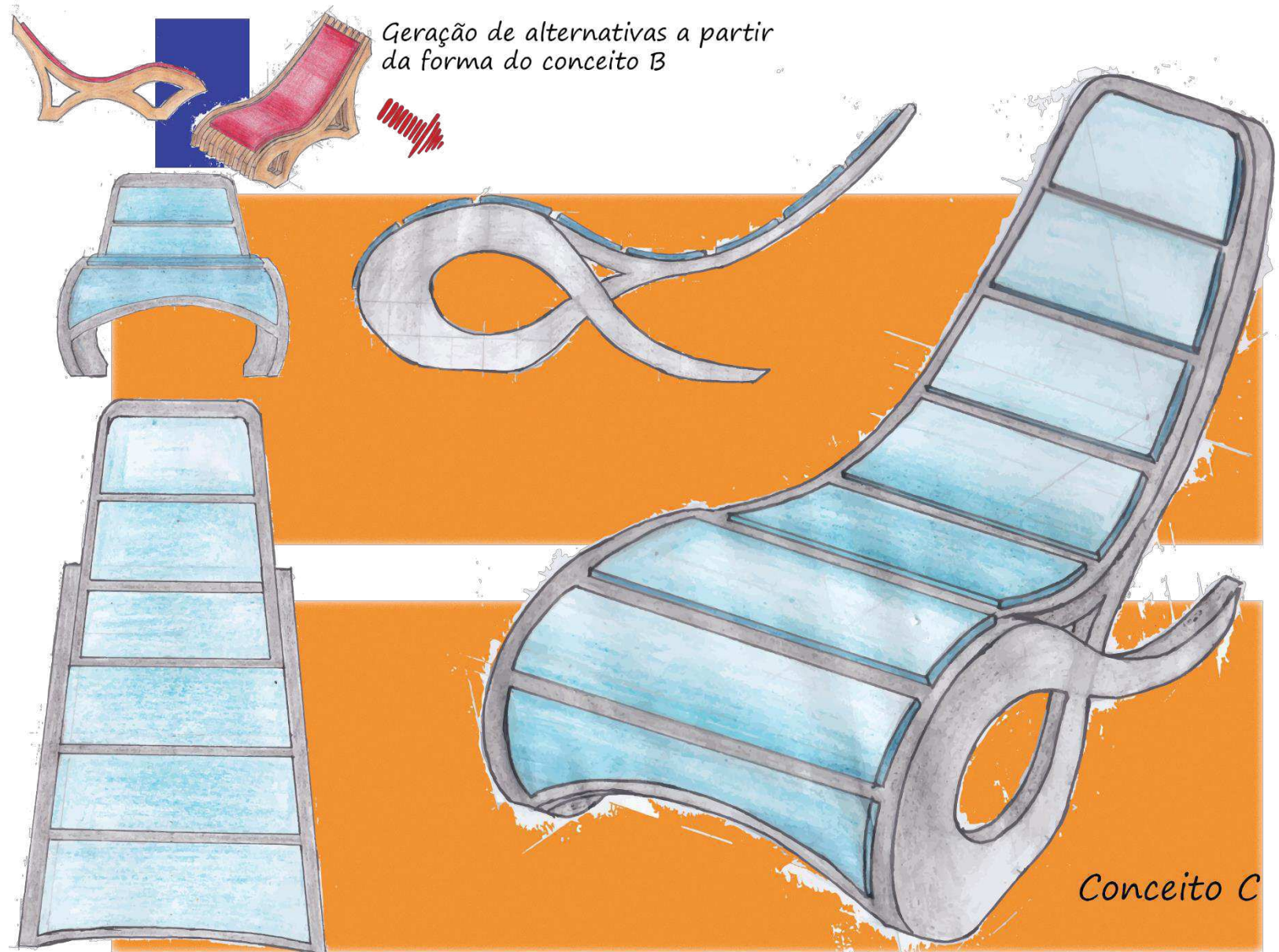
5.2 Prancha de desenvolvimento 2



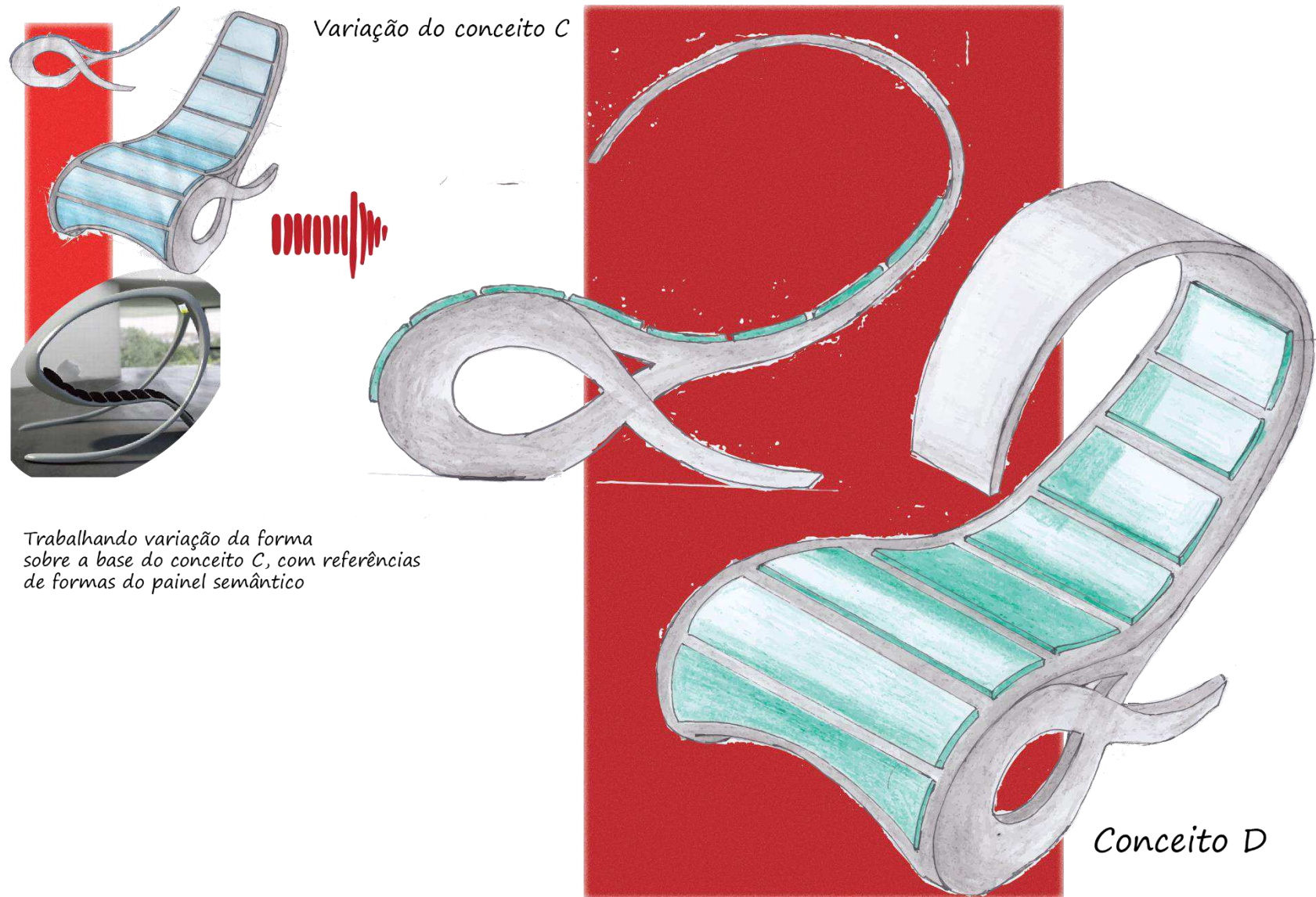
5.3 Prancha de desenvolvimento 3



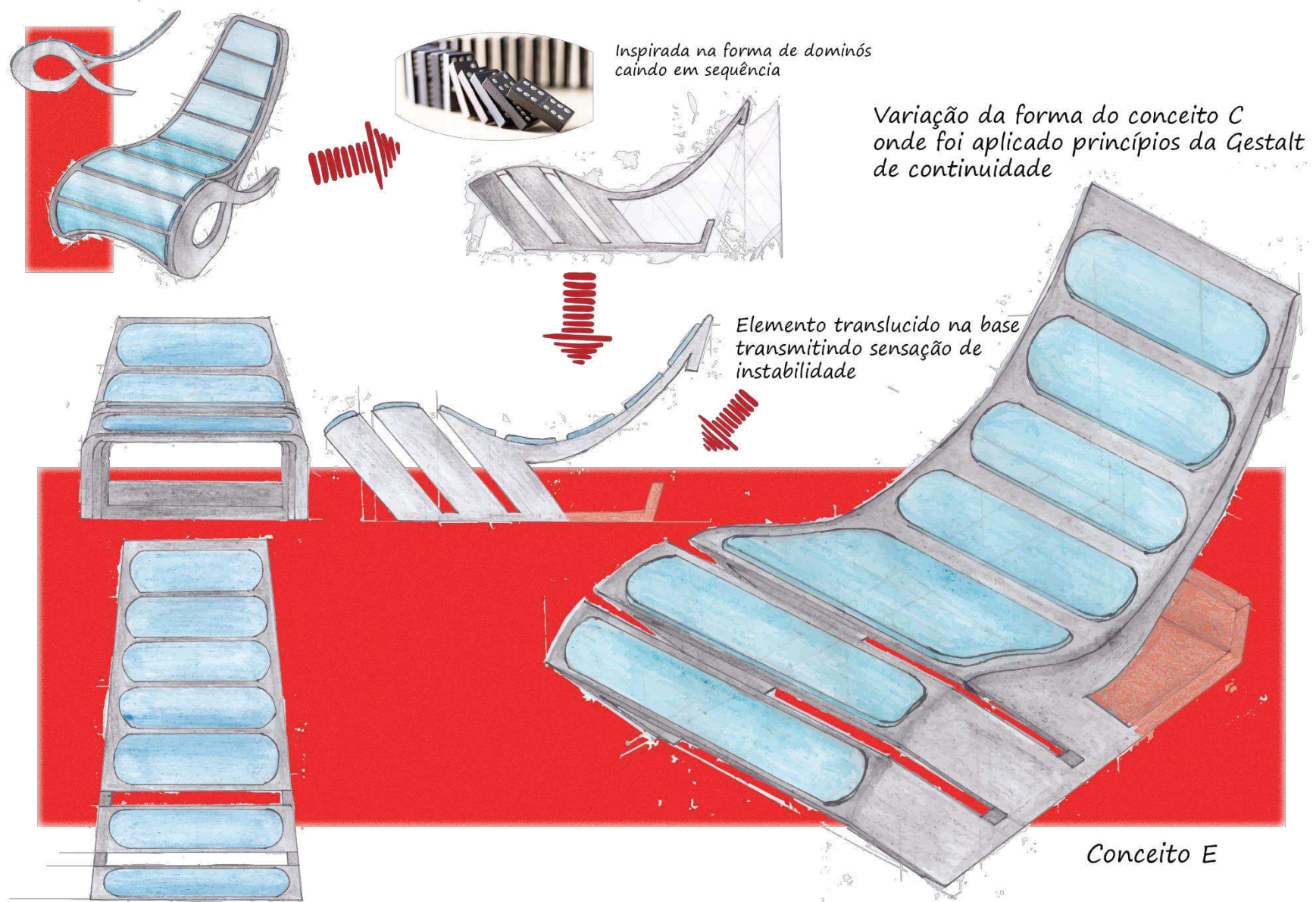
5.4 Prancha de desenvolvimento 4



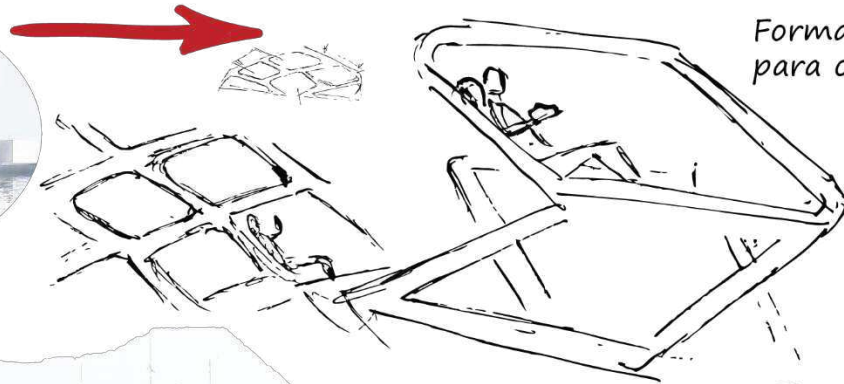
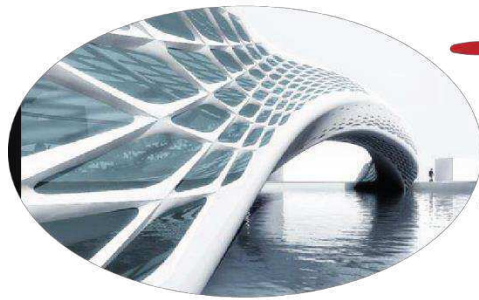
5.5 Prancha de desenvolvimento 5



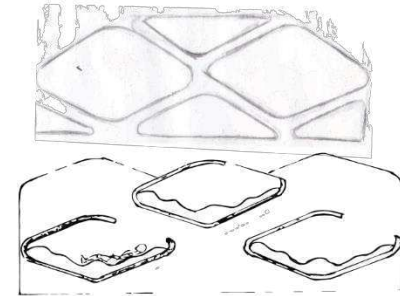
5.6 Prancha de desenvolvimento 6



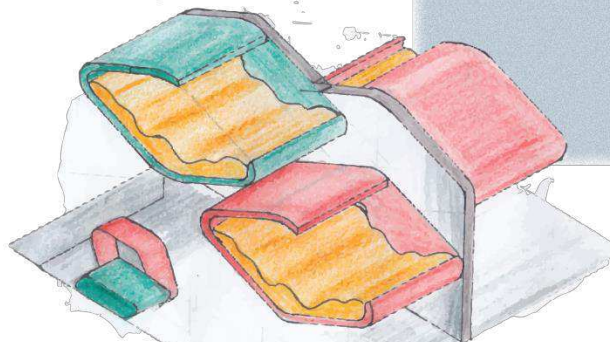
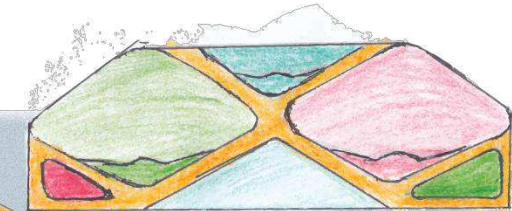
5.7 Prancha de desenvolvimento 7



Formas extraídas gerando possibilidades para o conceito.



1º Alternativa gerada



modulos fixados em parede que permitem até duas pessoas em cada modulo

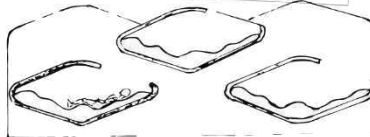
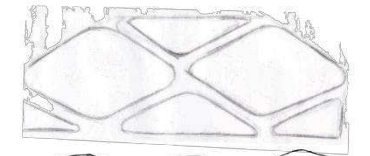


2º Alternativa

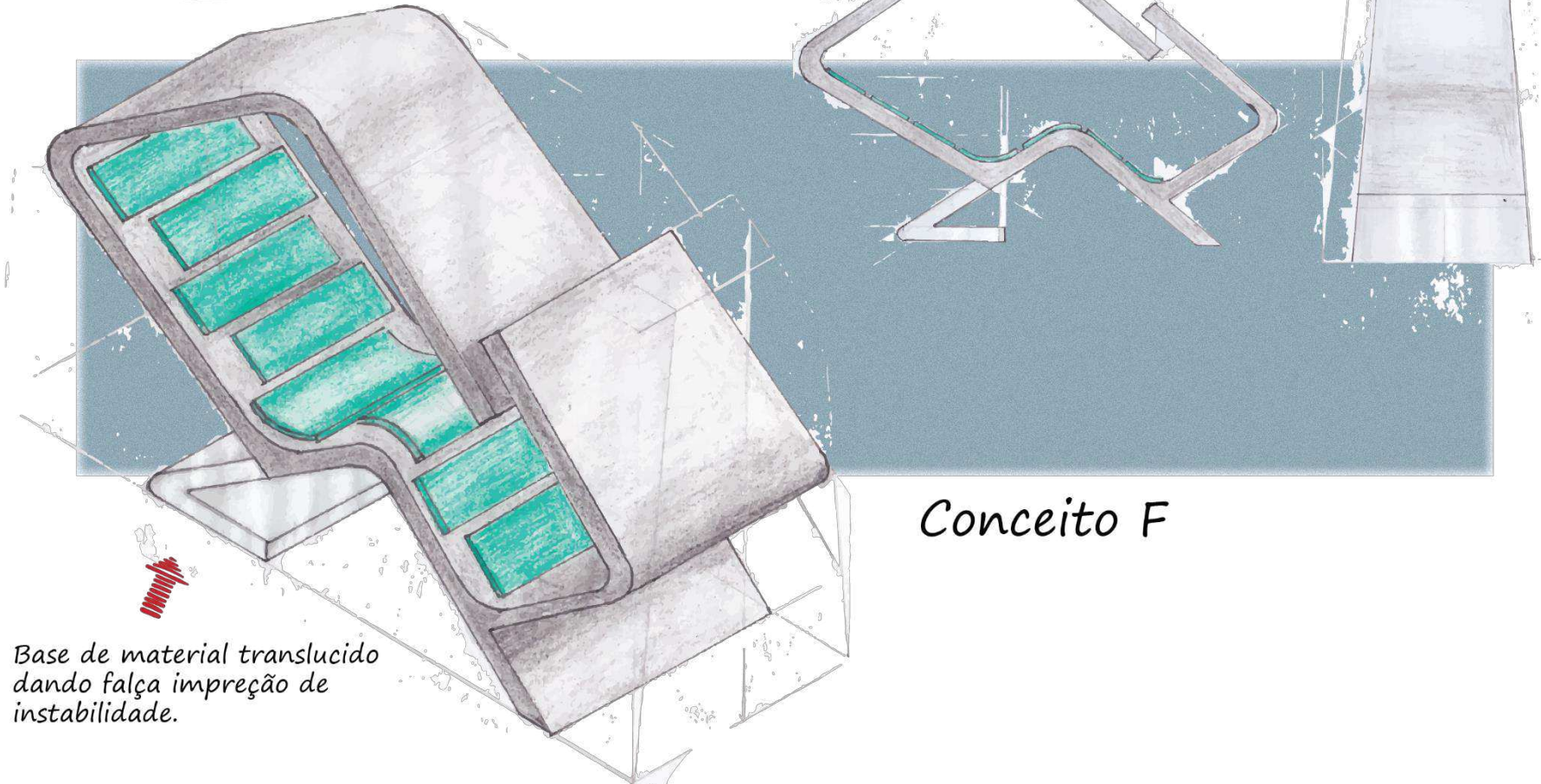
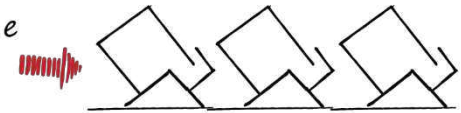
Varição da primeira alternativa menor fragilidade, melhor sustentação nos pontos de fixação



5.8 Prancha de desenvolvimento 8



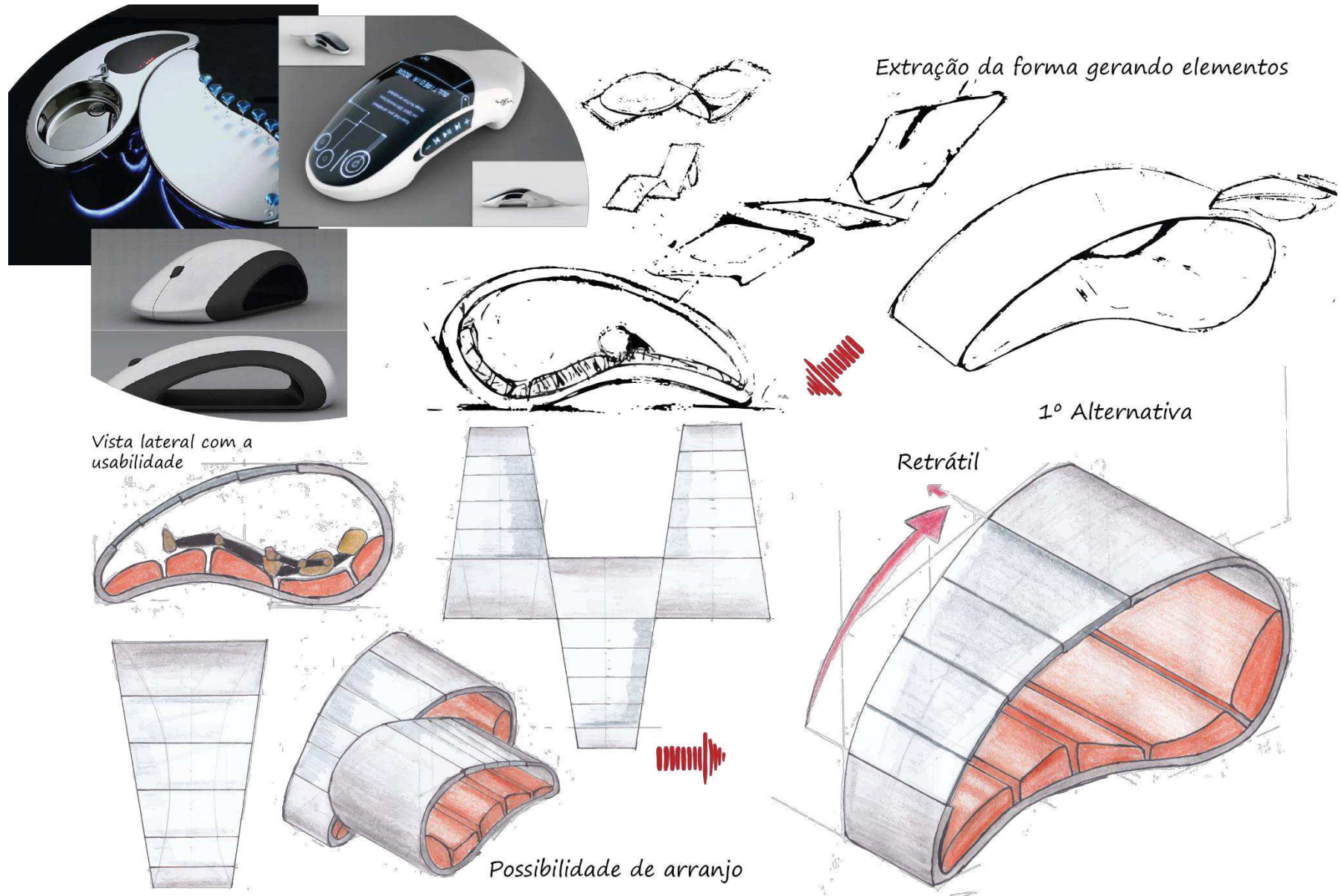
Simplificação da forma e
possibilidade de arranjo



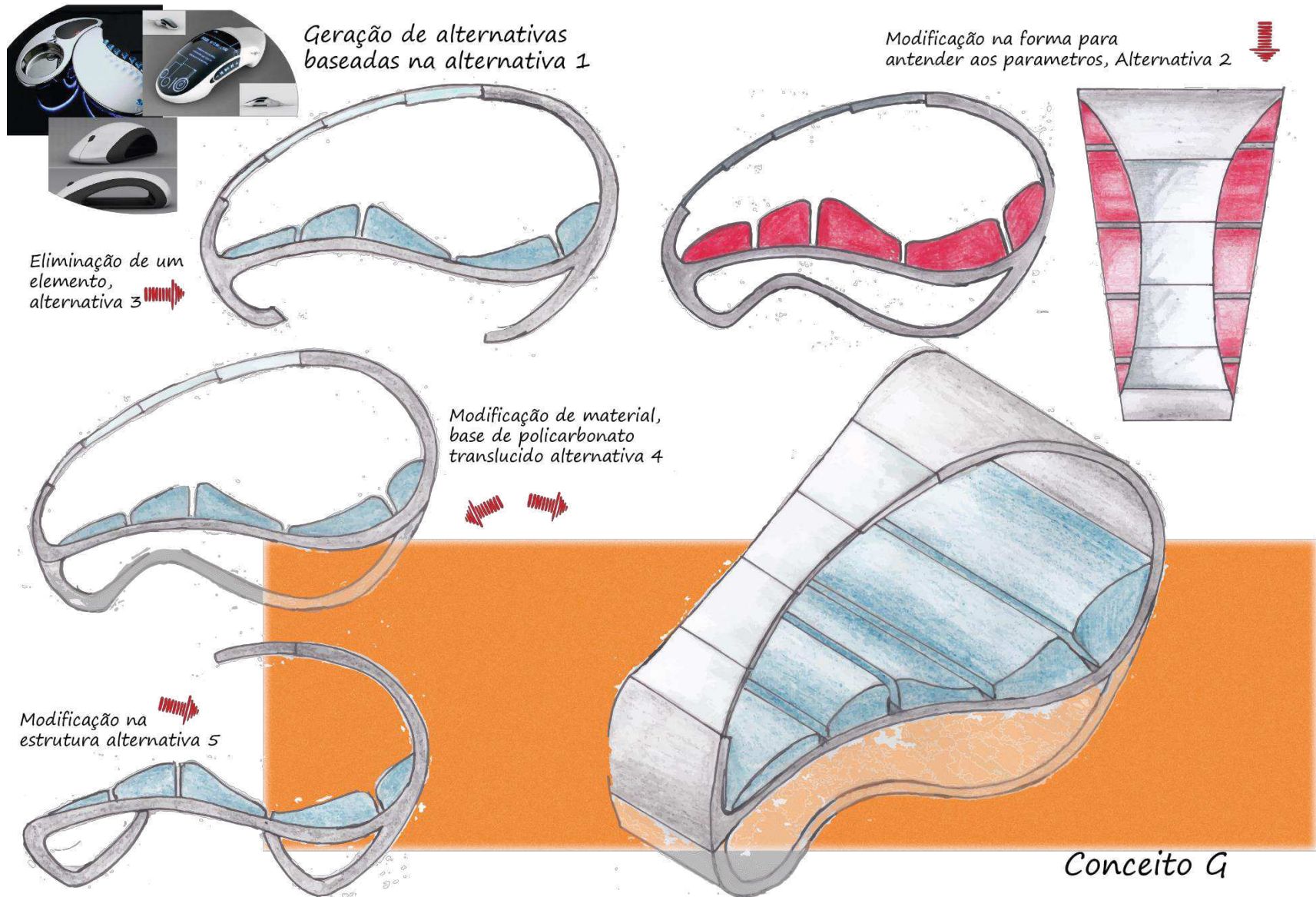
Conceito F

Base de material translucido
dando falça impressão de
instabilidade.

5.9 Prancha de desenvolvimento 9



5.10 Prancha de desenvolvimento 10



6 Seleção de conceitos

Para a seleção dos conceitos, levou-se em conta aspectos formais como continuidade, harmonia e se atendiam os parâmetros estabelecidos. Levando em consideração estes pontos, os conceitos selecionados foram o E, F e G.



Figura 71- Conceito E (Fonte: Própria)

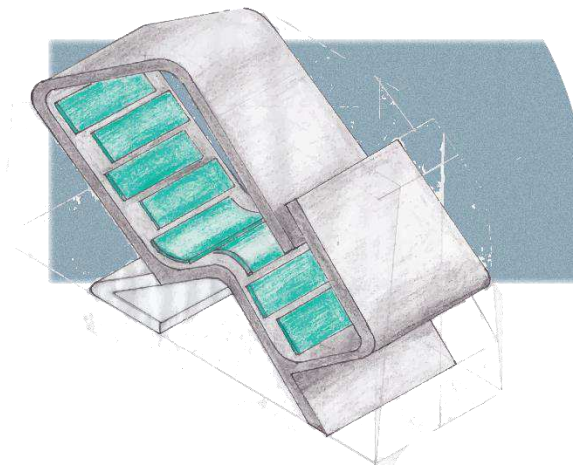


Figura 72- Conceito F (Fonte: Própria)

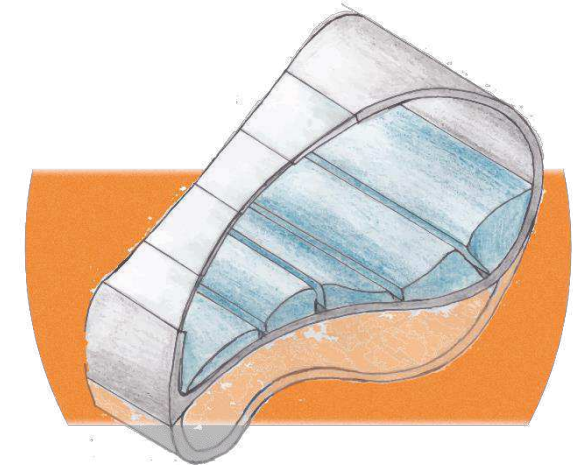


Figura 73- Conceito G (Fonte: Própria)

7 Refinamento final e aplicação da textura

Após a seleção do conceito, foi feito o refinamento final da forma, revendo alguns elementos formais e estruturais e adicionando a textura sobre a superfície do produto.

7.1 A textura



Figura 74- Representação em 3D da espuma aplicada sobre o conceito (Fonte: Própria)

A textura consiste em ampliar o formato do flósculo da margarida, e aplicar seus princípios elásticos e de amortecimento, a forma de uma unidade está representada ao lado (figura 74), o seu corpo é formado por espuma de Latex, que possui características semelhantes ao visco elástico, se conformando as curvas do corpo, mas retorna rapidamente a sua posição inicial.

Seu processo de fabricação é feito a partir da modelagem de um bloco retangular de espuma, uma de cada tipo, onde os restos residuais que ficam após a modelagem são reaproveitados para construção de espumas de retalhos. Após ser feita a concepção de seu formato, o seu corpo é revestido com tecido de microfibra e costurado em sua base.

7.2 Refinamento dos conceitos

Ao serem selecionados os conceitos finais, foi realizado um estudo de mockups nos conceitos F e G (figuras 75 e 76 respectivamente), para ter uma melhor compreensão volumétrica da forma.



Figura 75- Mockup do conceito F (Fonte: Própria)



Figura 76- Mockup do conceito G (Fonte: Própria)

7.3 Estudo em render 3D

Após o estudo volumétrico, foi feito o desenvolvimento dos renders em 3D para poder-se ter uma visão espacial dos conceitos, como também a aplicação da textura e do material sobre a forma dos mesmos. Nesta etapa foi feito o refinamento final nas formas dos conceitos, promovendo melhorias e ajustes estruturais.



Figura 77- Render 3D do conceito E (Fonte: Própria)

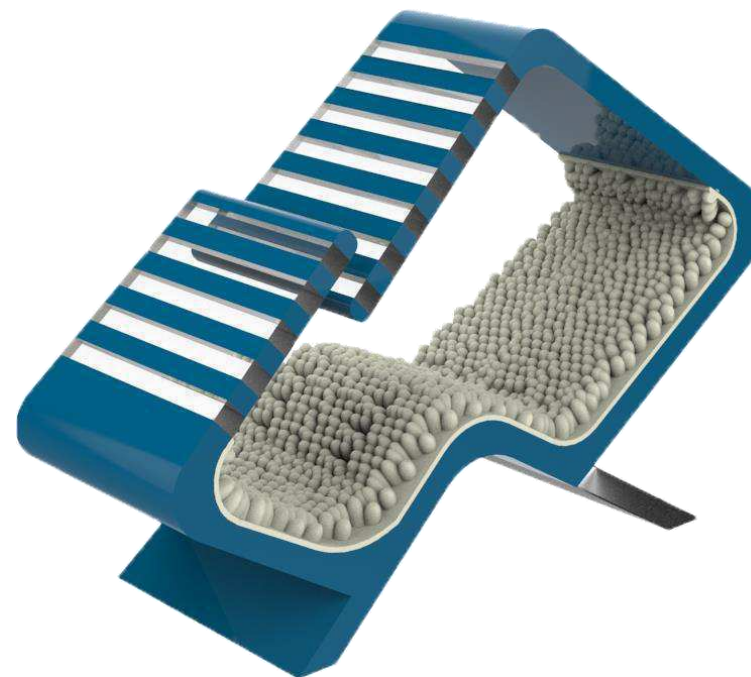


Figura 78- Render 3D do conceito F (Fonte: Própria)



Figura 79- Render 3D do conceito G (Fonte: Própria)

Nos estudos, foram aplicados os materiais levantados na pesquisa e propostos no desenvolvimento dos conceitos, como também cores retiradas dos painéis semânticos.

Na Figura 80 pode ser observada uma comparação entre os três conceitos finais, onde os mesmos são postos lado a lado para uma comparação de dimensão e aspectos visuais. É importante frisar que os três conceitos desempenham a mesma função, e possuem o mesmo sistema de textura como também ângulos da postura estão dentro da zona de conforto.

Para validação do conceito, foi feito um questionário e aplicado ao público para verificar a viabilidade do projeto perante os usuários.

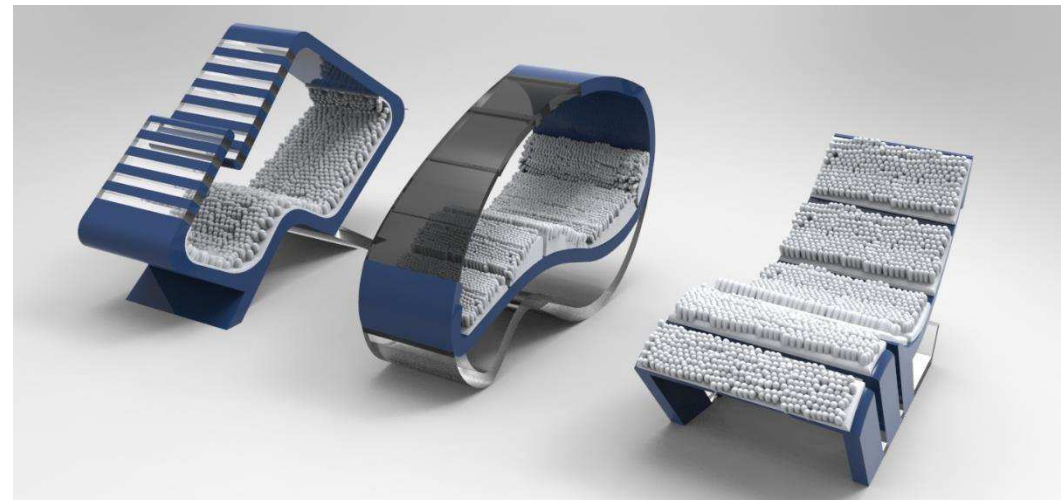


Figura 80- Render 3D dos conceitos E, F e G (Fonte: Própria)

8 Validação e escolha do conceito final



Figure 81- Demonstração dos render's do produto
(Fonte: Propria)



QUESTIONÁRIO DE CONJUNTO ACADÊMICO PARA VALIDAÇÃO DE CONCEITO

- 1- Qual dos produtos aparenta ser mais confortável?
- 2- Qual é o mais bonito ou o que chama mais atenção?
- 3- Qual dos três produtos menos te agrada?
- 4- Qual destes produtos você gostaria de usar, ou gostaria que tivesse na sua empresa?

	1	2	3	4
A				
B				
C				

Participantes da pesquisa _____

Figura 82- Questionário para validação de conceito (Fonte: Própria)

Para a validação e seleção dos conceitos escolhidos anteriormente, foi elaborado um questionário de quatro perguntas com intuito de se obter um feedback dos usuários com relação aos aspectos formais dos produtos selecionados.

O questionário (figura 82) foi aplicado para funcionários de uma grande empresa de telemarketing da cidade de Campina Grande a AeC, os entrevistados foram abordados na saída do trabalho, e alguns das entrevistas foram feitas por meios de comunicação como WhatsApp, com funcionários e ex-funcionários da mesma empresa, ao todo foram entrevistadas 36 pessoas.

Para a aplicação do questionário foi apresentado para o entrevistado um breve resumo oral sobre do que se trata o produto, falando suas características e objetivos, logo após foram apresentadas as imagens dos renders 3D em um tablete, nomeados de produtos A B e C, na sequência demonstrada na figura 81, e feitos os seguintes questionamentos.

- 1- Qual dos produtos aparenta ser mais confortável?
- 2- Qual é o mais bonito ou o que chama mais atenção?
- 3- Qual dos três produtos menos te agrada?
- 4- Qual destes produtos você gostaria de usar, ou gostaria que tivesse na sua empresa?



QUESTIONÁRIO DE CUNHO ACADÊMICO PARA VALIDAÇÃO DE CONCEITO

- 1- Qual dos produtos aparenta ser mais confortável?
- 2- Qual é o mais bonito ou o que chama mais atenção?
- 3- Qual dos três produtos menos te agrada?
- 4- Qual destes produtos você gostaria de usar, ou gostaria que tivesse na sua empresa?

	1	2	3	4	Total
A	☑☑☑	☑☑☐	☑☑	☑☑☑ 1	$44 - 10 = 34$
B	☑☑☐	☑☑☑ ☐	☑☑☐	☑☑☐	$43 - 11 = 32$
C	☑☑	☑	☑☑☑	☑☐	$21 - 15 = 6$
	36	36	36	36	

Participantes da pesquisa 36

Para fins de cálculo dos resultados foram atribuídos valores de 1 ponto para as questões 1, 2 e 4 e -1 ponto para a questão 3, sendo respectivamente o melhor resultado o de maior pontuação final, a figura 83 mostra a folha de pesquisa após a pesquisa realizada.

Dentro da pesquisa é possível analisar também que todos os conceitos obtiveram um resultado positivo quando questionado sobre o conforto, sendo o que aparenta entregar mais conforto é o conceito A. O conceito que chama mais atenção foi o B. O que menos agradou dentre os três conceitos foi o conceito C. E o que despertou mais vontade de utilizar foi o conceito A.

O conceito A obteve uma pontuação final de 34 pontos, o conceito B obteve uma pontuação de 32 pontos e o conceito C obteve uma pontuação de 6 pontos. Como a amostragem foi pequena a margem de erro é mais elevada, levando isto em consideração, os conceitos A e B ficaram tecnicamente empatados, o conceito C a pesar de cumprir com o requisito de conforto foi o que demonstrou menos aceitação.

Levando em consideração os resultados obtidos no questionário, como também as informações técnicas já levantadas, foi escolhido a opção A que representa o conceito F, para ser desenvolvido.

Figura 83- Questionário para validação de conceito (Fonte: Própria)

9 Detalhamento de conceito

9.1 Material e processo de fabricação

A tabela a seguir possui a descrição dos materiais empregados no conceito selecionado, como também o seu processo de fabricação.

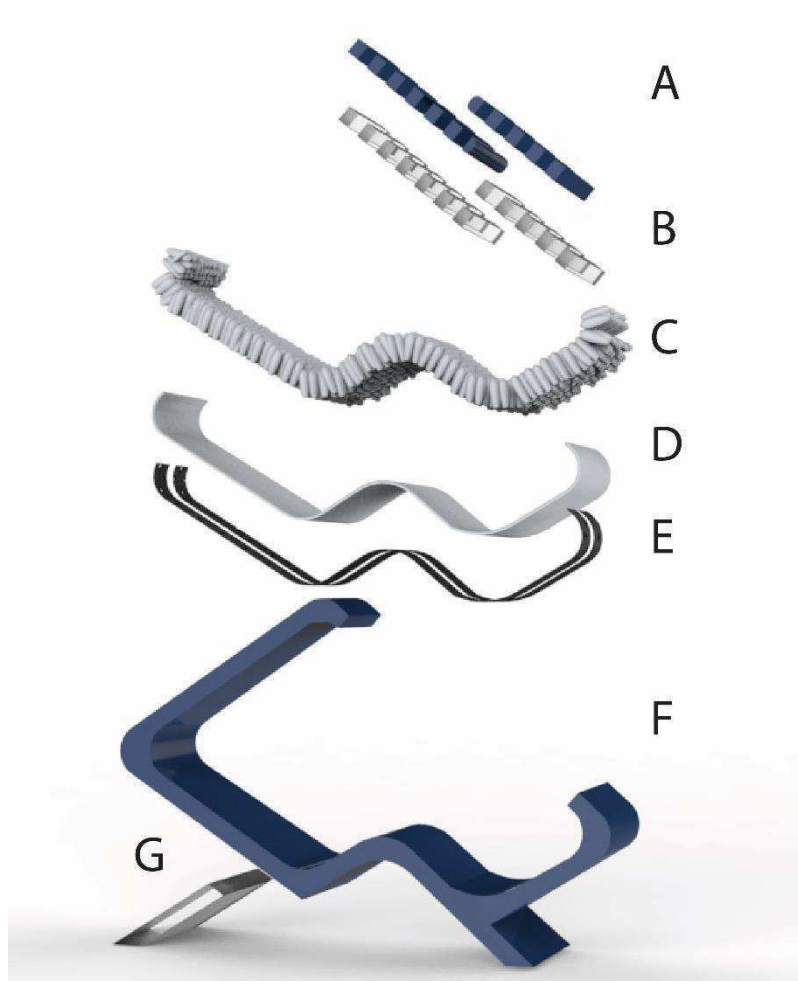


Figura 84- vista explodida para detalhamento de material (Fonte: Própria)

Peça	Descrição	Material	Processo de fabricação
A	Detalhe da cobertura	Polycarbonato pigmentado	Rotomoldagem
B	Detalhe da cobertura	Polycarbonato translúcido	Rotomoldagem
C	Textura	Espuma de visco elástico e D33	Laminação
D	Acolchoado	Espuma D33	Laminação
E	Velcro	Velcro	Processo industrial
F	Corpo	Polycarbonato pigmentado	Rotomoldagem
G	Pé do corpo	Polycarbonato translucido	Rotomoldagem

Tabela 4- Tabela de detalhamento de material

9.2 Detalhamento de encaixes e processo de montagem



Figura 84- Cola S-330 para policarbonatos e acrílicos
(Fonte: sinteglas.com.br)

Na montagem do produto para a união das partes de policarbonato foi utilizado encaixe macho e fêmea nos detalhes da cobertura figura 85 e 86 e no encaixe do pé de apoio no corpo na figura 87, juntamente com cola apropriada para este tipo de material, as colas polimerizáveis são as mais indicadas para o uso que está sendo proposto, elas são colas que causam a adesão através de uma reação química de polimerização de dois componentes, cola e catalisador, a cola S-330 na figura 84 é um exemplo. As colas polimerizáveis são as que produzem os melhores resultados com uniões excepcionalmente fortes com alta resistência mecânica, acabamento fino praticamente imperceptível e que garantem longa durabilidade aos produtos colados.

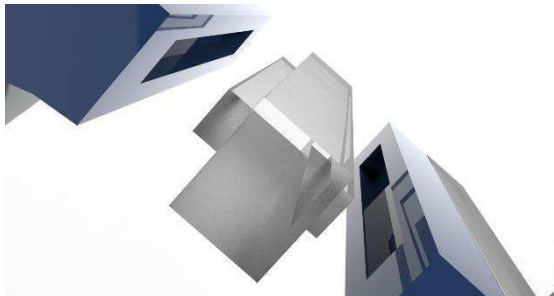


Figura 85- Detalhamento de encaixe macho e fêmea dos detalhes da cobertura (Fonte: Própria)

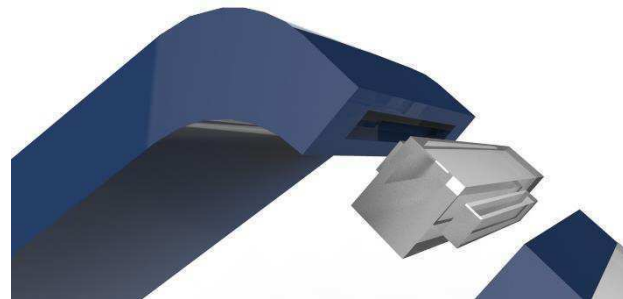


Figura 86- Detalhamento de encaixe macho e fêmea dos detalhes da cobertura (Fonte: Própria)

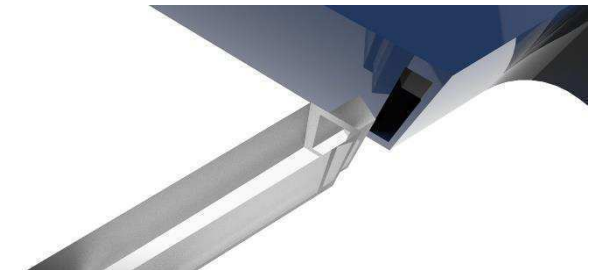


Figura 87- Detalhamento de encaixe macho e fêmea do encaixe do pé do corpo no corpo do produto (Fonte: Própria)



Figura 88- Cola de contato, diferentes aplicações (fonte: Formica)

A fixação da textura ao acolchoado exemplificado na figura 89, é feito através de costura, onde cada unidade é fixada uma a uma até preencher toda a área. Para a colagem do velcro no corpo do produto (Figura 90) se utiliza de cola de contato (figura 88), garantindo uma boa fixação.

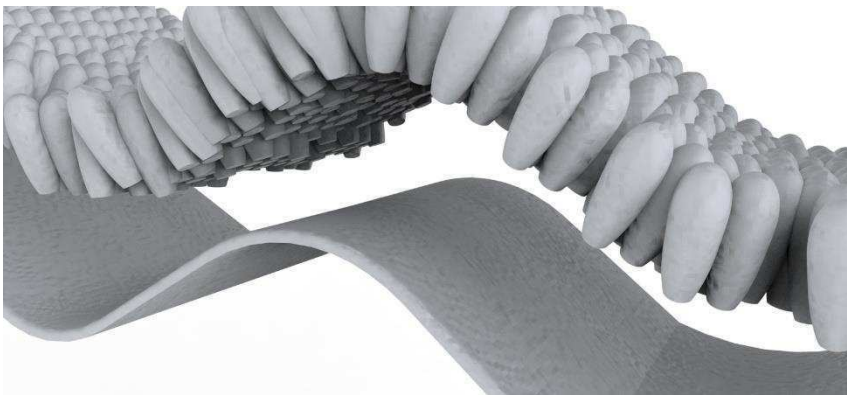


Figura 89- Detalhe de fixação da textura no acolchoado (Fonte: Própria)



Figura 90- Detalhamento de fixação do velcro no corpo do produto (Fonte: Própria)

9.3 Funcionalidade

Como o conceito é destinado para áreas de descanso empresariais, será um produto de uso comum para todos os funcionários das empresas, desta maneira ele está sujeito a ter que ser higienizado periodicamente, e com o intuito de facilitar esta higienização foi indexado ao produto um sistema de velcro para a fixação do acolchoado no corpo do produto como pode ser verificado na figura 91, permitindo assim que quando necessário for realizar uma limpeza no mesmo, este acolchoado possa ser removido e higienizado separadamente, não necessitando mover todo o produto para fazê-lo. A limpeza pode ser realizada por empresas especializadas em higienização de estofados, pode ser feito também lavagem a seco, e utilização de aspiradores de pó, e como seu sistema possibilita a remoção do acolchoado ele pode ser colocado ao sol.

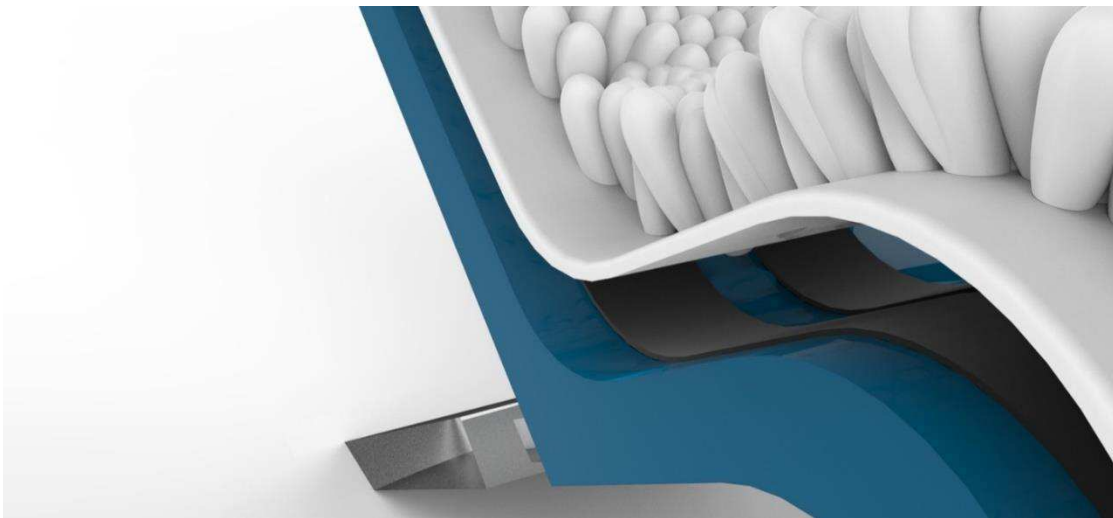


Figura 91- Funcionalidade aplicada no produto (Fonte: Própria)

9.4 Estudo de cor



Figura 92- Variação de cor (Fonte: Própria)



Figura 93- Variação de cor (Fonte: Própria)

Na seleção da paleta de cores foi utilizado como base as cores retiradas dos painéis semânticos com inspirações futuristas. Com base no levantamento realizado, foi decidido que a paleta de cores teria que possuir tons frios e neutros, pois tons pulsantes como vermelho e laranja transmitem a sensação de agitação, e a proposta é que ele seja um produto relaxante, com isto foram selecionadas as cores preto e branco, tons de cinza, tons de azul e bege podendo ser verificado nas imagens a seguir, a aplicação no produto e algumas possibilidades de variação.

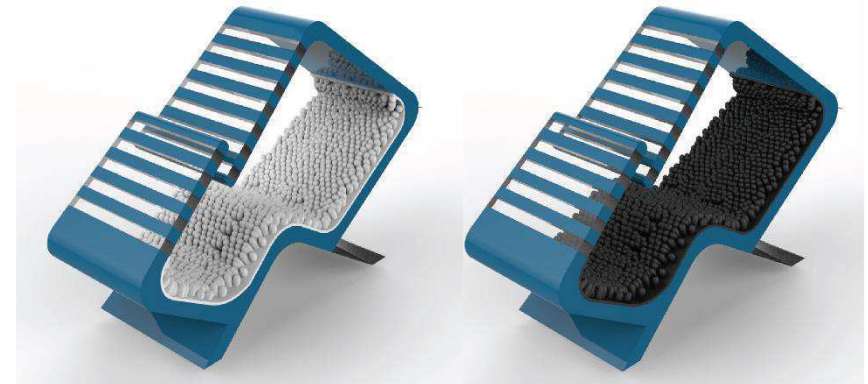


Figura 94- Variação de cor (Fonte: Própria)



9.5 Usabilidade

Para a usabilidade, foi posto em cena nas imagens 95 e 96 a silhueta de dois usuários, demonstrando o uso e a dimensão do produto.



Figura 95- Usabilidade e proporção (Fonte: Própria)



Figura 96- Usabilidade e proporção (Fonte: Própria)

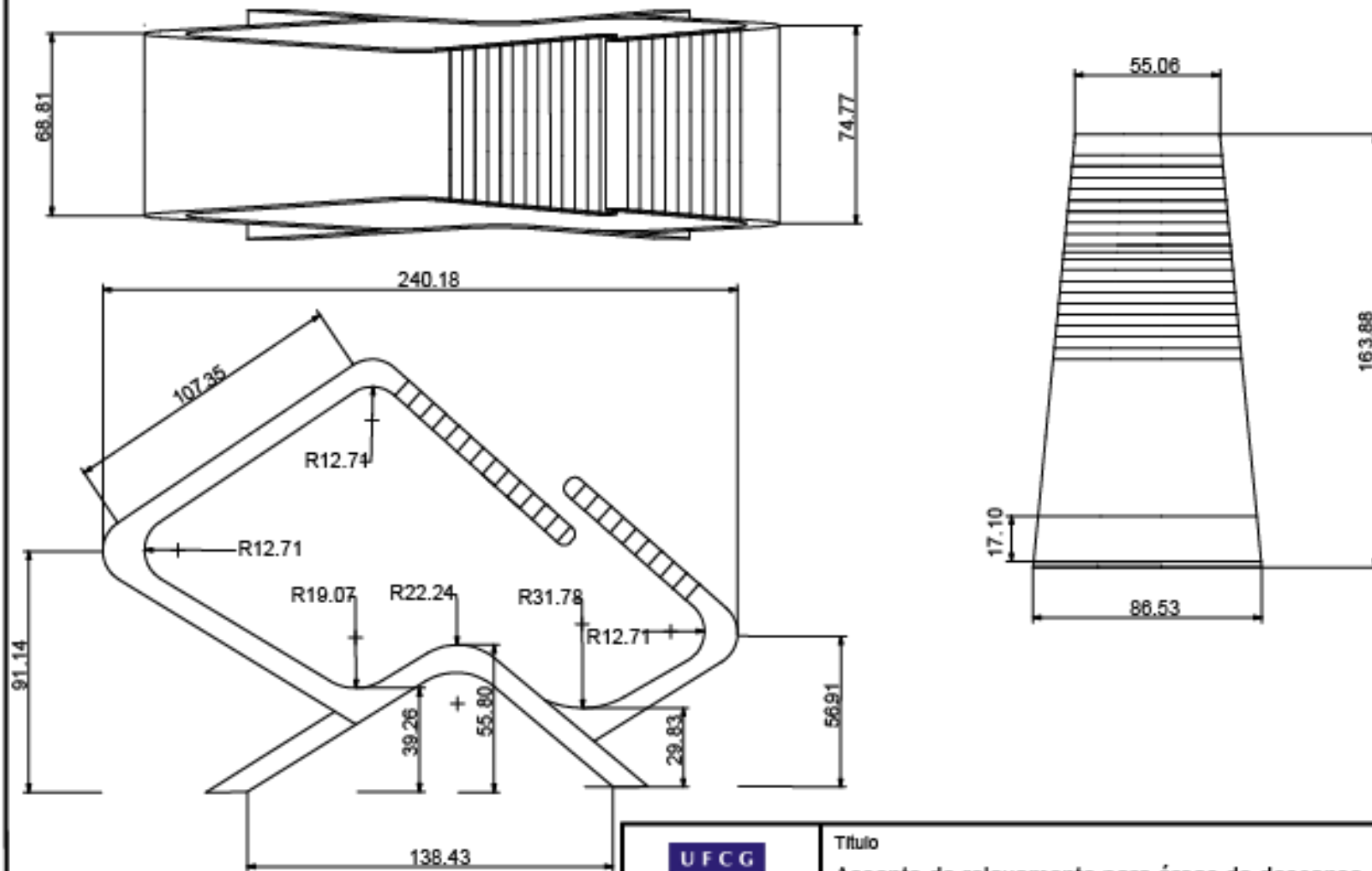
9.6 Produto no ambiente

Na imagem 97 se tem uma exemplificação de como o produto se comportaria no ambiente, sendo ele aplicado em uma das áreas de descanso de uma das sedes da Google.



Figura 97- Produto aplicado no ambiente na sede da Google (Fonte: Própria)

10 Dimensionamento Técnico



Título

Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais

Autor

Arthur Glauco F. S. Maior

Orientador

Dr. Itamar Ferreira da Silva

Data

10/05/2017

Curso

Design

Instituição

Universidade Federal de Campina Grande

Unidade

Cm

Escala

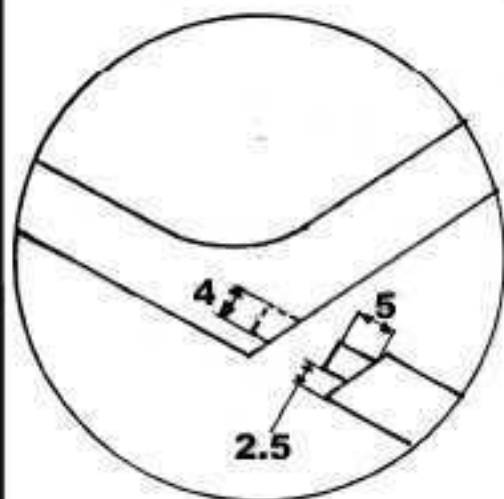
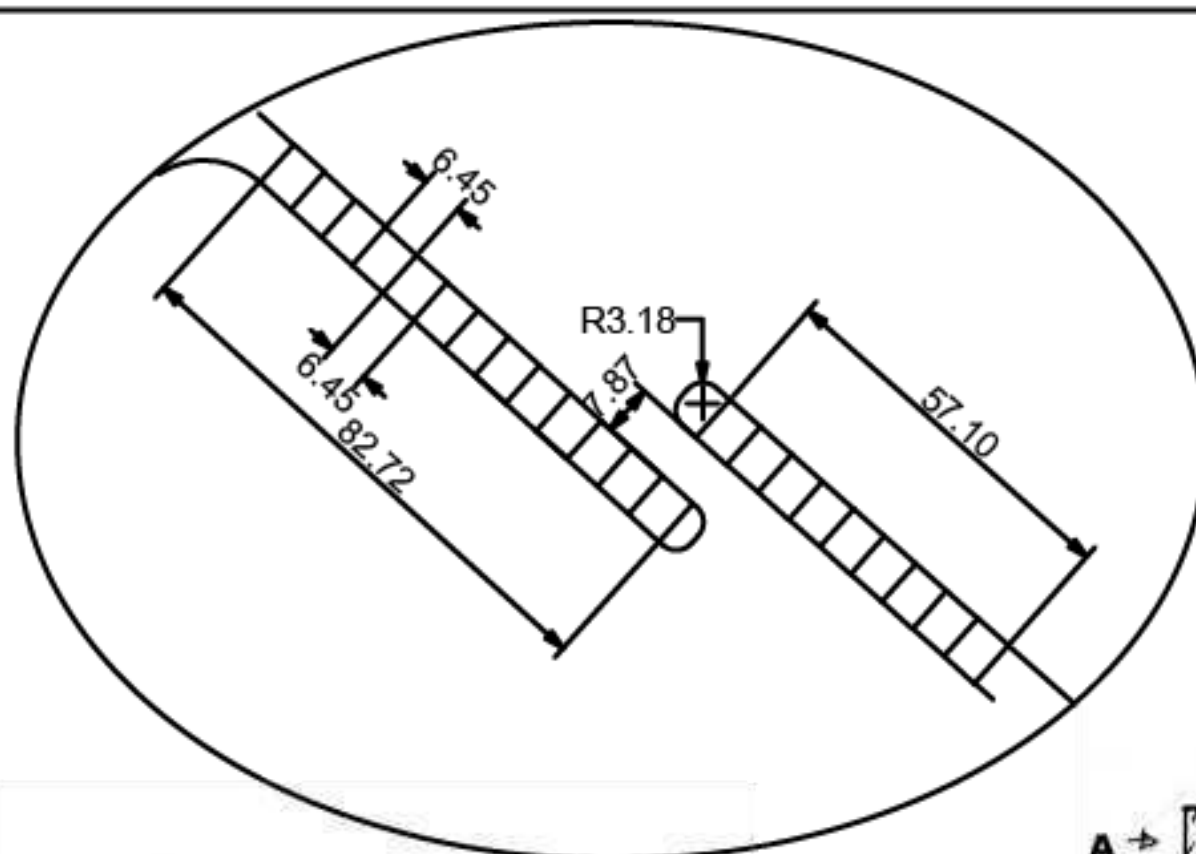
1/24

Prancha

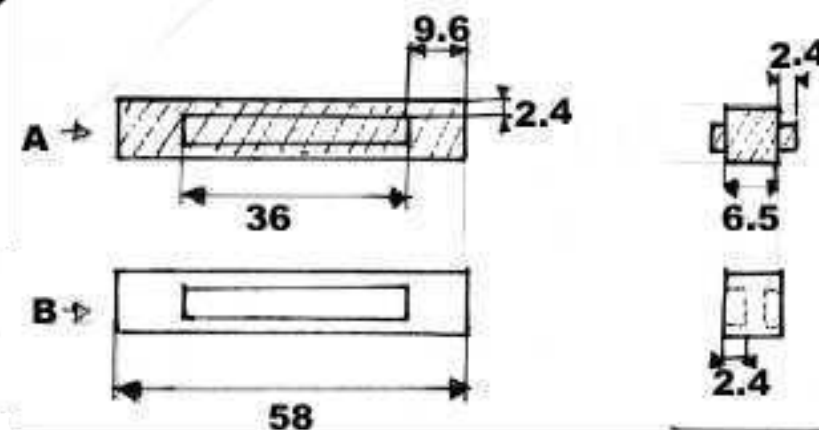
1/3

Página

86/16.2



Detalhe do encaixe do pé



Translucido



Título

Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais

Autor

Arthur Glauco F. S Maior

Orientador

Dr. Itamar Ferreira da Silva

Data

10/05/2017

Curso

Design

Instituição

Universidade Federal de Campina Grande

Unidade

Cm

Escala

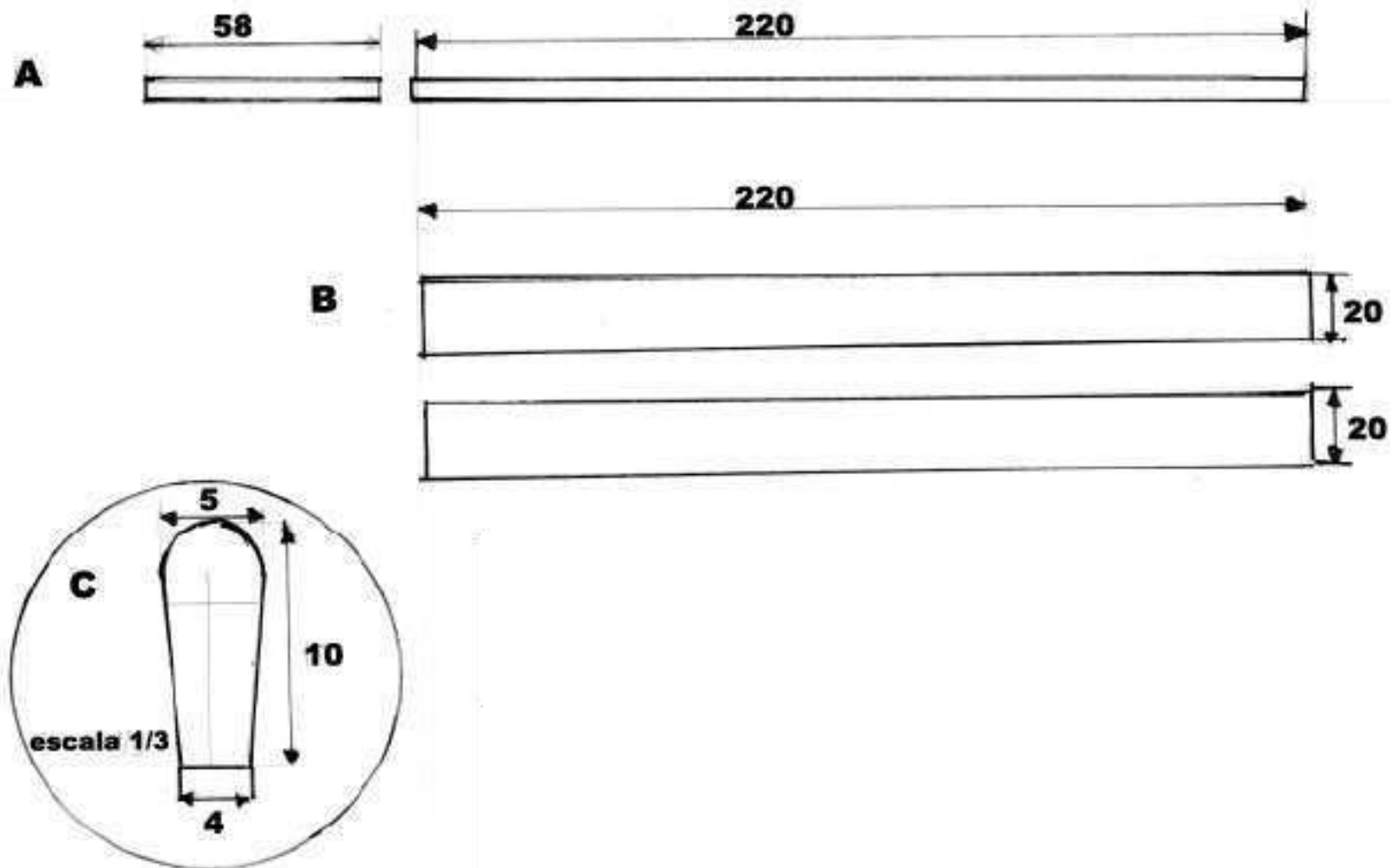
1/12

Prancha

2/3

Página

87



A Acolchoado

B - Velcro

C - Textura

	Título Assento de relaxamento para áreas de descanso empresariais				
	Autor Arthur Glauco F. S Maior	Orientador Dr. Itamar Ferreira da Silva	Data 10/05/2017		
Curso Design	Instituição Universidade Federal de Campina Grande	Unidade Cm	Escala 1/12	Prancha 3/3	Página 88

11 Descrição final do conceito

O conceito desenvolvido foi pensado para ser um produto de uso interno individual, possui uma base com um pé de material translúcido com o objetivo de transmitir a sensação de instabilidade, a cobertura serve como forma de manter o usuário mais reservado, os detalhes nela foram pensados de maneira que as linhas que se formam parecessem estar flutuando sobre quem está usando o produto, sensação essa transmitida pela a união do material translúcido com o material opaco. O seu acolchoado está coberto por uma textura que se adequa ao corpo do usuário, isto unido a postura que o assento proporciona, gera um conforto ainda maior para quem está utilizando, o produto pode ser arranjado de várias formas diferentes no ambiente ao qual vai ser colocado permitindo uma versatilidade na arrumação.

Por fim é um produto que foi desenvolvido não para ser usado mas para ser aproveitado.



Figura 97- Conceito final (Fonte: Própria)

12 Conclusão

Após todo o processo de desenvolvimento foi obtido como resultado um produto com características diferenciadas, que pode melhorar os resultados financeiros das empresas levando em conta todos os aspectos já citados anteriormente. Como também é mais importante melhorar a qualidade de vida do usuário em vários aspectos. A partir de uma simples atitude de tirar uma siesta no trabalho com a utilização de um produto adequado, que irá aprimorar este descanso rápido.

Com isso foi concluído que o resultado final atingiu as expectativas atendendo os objetivos traçados inicialmente, como também os parâmetros estabelecidos, e desta forma se obteve um produto com capacidade de ser produzido e de atender as necessidades para o qual ele se propõe.

REFERENCIAS

BAXTER, M. R. Projeto de Produto: Guia Prático para o Design de Novos Produtos. 2. Ed. São Paulo: Editora Blücher, 2005.

CAMELO SHH, ANGERAMI ELS. Sintomas de estresse nos trabalhadores atuantes em cinco núcleos de saúde da família. Rev Latino-am Enfermagem 2004 janeiro-fevereiro; 12(1):14-21.

DOCZI, G. O poder dos limites: Harmonia e Proporções na Natureza Arte e Arquitetura. São Paulo: Editora Blücher, 1981

FREIRE, KARINE Reflexões sobre o conceito de design de experiências. (Strategic Design Research Journal, 2(1):37-44 janeiro-junho 2009 ©2009 by Unisinos – doi: 10.4013/sdrj.2009.21.05)

HSUAN-NA, T. Sementes do Cerrado s Design Contemporâneo, Editora da UCG, 2009.

IIDA, I. Ergonomia: Projeto e Produção. 2. Ed. São Paulo: Editora Blücher, 2005

LIBERATO, H.L. et al, Estresse no Trabalho.2000/2001. 52f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Medicina do trabalho)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000/2001.

MULLER, G. BRIEGHEL- Eutonia e Relaxamento, Editora: Summus, São Paulo, 1998

PASCHOAL, T.; TAMAYO Á. Validação da escala de estresse no trabalho. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v9n1/22380.pdf>> Acesso em maio de 2013.

PAZMINO, A. N, Como se Cria: 40 métodos para design de produtos, São Paulo: Editora Blücher, 2015

SOUSA FILHO, Paulo Gomes. Introdução aos métodos de relaxamento. In: ENCONTRO PARANAENSE, CONGRESSO BRASILEIRO DE PSICOTERAPIAS CORPORAIS, XIV, IX, 2009. Anais. Curitiba: Centro Reichiano, 2009. CD-ROM. [ISBN – 978-85-87691-16-3]. Disponível em: www.centroreichiano.com.br/artigos. Acesso em: 18/12/2016.

SILVA, Juliana F. da Costa, estresse ocupacional e suas principais causas e consequências. UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES, INSTITUTO A VEZ DO MESTRE, 2010. 36 paginas Monografia-Universidade Cândido Mendes, Instituto, a vez do mestre, 2010

- SURI, F.** 2003. The experience of evolution: developments in design practice. *The Design Journal*, 6(2):39-48
- www.agencia.fapesp.br/produtos_inspirados_pela_natureza_dobram_a_cada_ano_no_mercado/17133/ acesso em 07/08/2016
- www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k213171.pdf acesso em 07/08/2016
- www.caliban.mpiz-koeln.mpg.de/sturm/flora/high/Sturm13009.html acesso em 27/07/2016
- www.cgn.uol.com.br/noticia/77914/cochilo-apos-o-almoco-traz-muitos-beneficios-a-saude acesso em 07/08/2016
- www.drauziovarella.com.br/entrevistas-2/estresse/ acesso em 29/11/2016
- www.duoflex.com.br/blog/sono/azul-branca-ou-vermelha-quais-as-luzes-que-atrapalham-o-sono/ acesso em 29/01/2017
- www.ecycle.com.br/component/content/article/35/1504-biomimetica-a-ciencia-que-se-inspira-na-natureza.html acesso em 18/03/2016
- www.ergonomianotrabalho.com.br/ergonomia.html acesso em 27/08/2016
- www.einstein.br/noticias/noticia/tudo-sobre-estresse acesso em 29/11/2016
- www.exame.abril.com.br/tecnologia/tirar-uma-soneca-a-tarde-faz-bem-a-saude-diz-estudo/ acesso em 30/11/2016
- www.faculdadeobjetivo.com.br/arquivos/estresse.pdf acesso em 27/11/2016
- www.higieneocupacional.com.br/download/estresse-angerami.pdf acesso em 01/12/2016
- www.indac.org.br/arquivos/catalogo-colagem.pdf acesso em 18/03/2017
- www.jardineiro.net/plantas/bonina-bellis-perennis.html acesso em 27/07/2016
- www.pt.wikipedia.org/wiki/Bellis_perennis acesso em 27/07/2016
- www.pt.wikipedia.org/wiki/Sesta#cite_note-2 acesso em 05/02/2017

www.repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104976/Estresse%20no%20trabalho.pdf?sequence=1&isAllowed=y acesso em 15/02/2017

www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v9n1/22380.pdf acesso em 15/12/2016

www.veja.abril.com.br/saude/sesta-aos-poucos-ganha-espaco-no-brasil/ 15/12/2016

www.webartigos.com/artigos/o-embasamento-cientifico-da-cromoterapia/15971/ 19/12/2016