

Universidade de Brasília- UnB

Disciplina: Diplomação em Projeto de Produto

Orientador: Francisco Leite Aviani

**Relatório de Diplomação em  
Projeto de Produto  
Assento de Chão**

Vinícius de Azevedo Botelho

UnB

2/2013

Vinícius de Azevedo Botelho

## **Projeto Assento de Chão**

Cadeira de chão

Assento de chão embasado em estudos de Afetividade, Cognição e Novas  
Compreensões do funcionamento psíquico humano.

UnB  
2/2013

## **Resumo.**

Tendo em vista a ambientação acadêmica e as liberdades não comerciais que a mesma permite, bem como a necessidade contemporânea de interdisciplinaridade, que podem enriquecer o embasamento do projeto, o móvel sugere singularidade quanto à sua interação. A necessidade de trabalhar o design em conjunto a outras frentes de estudos se torna cada vez mais presente, e, o designer pode atuar como um gestor dessas diversas frentes de conhecimento para aperfeiçoar o projeto e obter melhores resultados. Nesse sentido, o presente projeto pretende, a partir de estudos com ênfase em afetividade, cognição e outras compreensões do funcionamento psíquico humano, criar um assento de chão capaz de unificar esses dois aspectos, a princípio tão díspares.

## Sumário

1. Introdução.....	5
2. Contextualização.....	6
3. Proposta.....	8
4. Justificativa.....	9
5. Metodologia.....	10
5.1 Dimensionamento de Pesquisa.....	11
5.1.1. Estrutura da Pesquisa.....	12
5.1.2. Novas compreensões do funcionamento mental geral.....	13
5.1.2.1. Dicotomia razão x emoção.....	14
5.1.3. Reflexões em design sobre a linguagem dos objetos.....	21
5.1.3.1. O design emocional.....	22
5.1.4. A iniciativa do projeto.....	24
5.1.5. Análise de Similares.....	26
5.1.6. Pesquisas em assentos de chão e Tipologias de Cadeiras.....	27
5.1.7. Princípios, normas ergonômicas e leituras complementares.....	28
5.1.7.1. Cuidados ergonômicos com o assento básico.....	30
5.2. Execução de Projeto.....	30
5.3. Materiais.....	32
6. Produto Final.....	33
7. Considerações Finais.....	37
8. Referências Bibliográficas.....	38

## **1. Introdução**

A cognição e afeto trabalham juntos em todas as situações da vida, como os estudos em novas compreensões do funcionamento psíquico humano em psicologia demonstram. Para tanto, torna-se interessante a exploração de como representar objetos que atentem a essas compreensões mais densas no que tange as questões de afetividade e cognição no ser-humano. O design pode se mostrar com importância simbólica, funcional e emocional quando lida com a significação das coisas, uma vez que sugere essa frequente interpretação e reinterpretação de formas e conteúdos.

## 2. Contextualização

A academia permite que projetos mais ousados sejam desenvolvidos sem necessariamente se valer de sua importância comercial. Isso, de certa forma, se torna interessante, uma vez que permite com que se possa projetar sem levar em conta a sua aplicabilidade mercadológica, que quer queira quer não, é uma frente a ser considerada, positiva ou negativamente.

Para uma melhor compreensão dos diferentes processos que envolvem o design, até a sua designação relacionada ao mercado e indústria, mesmo que sutilmente, uma análise histórica se faz necessária. Onde se pode pontuar as convergências e mudanças do design propriamente dito para poder entender os parâmetros desse projeto específico.

O designer formalmente é proveniente do período equivalente à revolução industrial e da necessidade de produção seriada. Esta, no entanto, implica no paradigma da modelagem paramétrica, ou seja, o desenvolvimento homogêneo dos produtos. E assim, o mercado se habituou ao desenvolvimento seriado de produtos, não só pela praticidade, mão-de-obra, mas também pela capacidade unitária da indústria. O modelo adotado, mesmo involuntariamente (e ainda que houvesse sim, diferentes formas de produção seriada) datado da época era o chamado *fordismo* de Henry Ford, pelo processo de linha de montagem, com o objetivo de fabricação de produtos em massa inicialmente executado na fabricação de automóveis. Logo o modelo começou a despontar como um dos mais práticos e objetivos para os meios de produção e a dinâmica da indústria, visto que a indústria demandava agilidade e prontidão para atender ao imenso *Boom* das novas necessidades humanas. O ponto principal do fordismo era a sua finalidade prática, sendo trabalhada com os objetivos de baixos custos de mão de obra e esteiras de linhas de montagem, não só para facilitar a produção e desenvolvimento, como também para otimizar o processo de execução das montagens, segmentando diferentes funções para cada trabalhador e assim diminuindo os dispêndio financeiro em mão de obra.

Com o tempo, a dinâmica de mercado muda, mas sempre absorvendo os pontos positivos das práticas anteriores, e o mercado vai se tornando cada vez mais globalizado e multifacetado, e também vai perdendo o enrijecimento datado do fordismo, que só se preocupava com as finalidades práticas e os baixos custos. No design moderno, novas iniciativas se desdobram como styling, tipografia, estilos de

arte aplicada como nouveau e déco. Outros parâmetros começam a ser adotados, a diferenciação começa a se contrapor à homogeneidade.

O design realça essa atitude projetual, que se adaptou aos processos históricos e que se molda conforme os contextos contemporâneos, com possibilidade de retornos a estados da arte anteriores, seguindo as decisões conscientes de projeto. Quanto mais o tempo passa e novas relações e dinâmicas vão sendo estabelecidas ou visitadas, o design se adapta, se adequa e se propõe à mudança.

Um dos pontos de maior importância para desenvolvimento de projetos contemporâneos é a sua capacidade multidisciplinar, que tem acompanhado a globalização dos meios de produção, produtos e criação. O designer atua então, de uma forma mais direta, como um gestor que checa e toma decisões conscientes sobre como informar um produto e agregar valor ao mesmo, adequando-o a necessidades humanas específicas. Isso acontece por conta da capacidade do designer de se posicionar como um intermédio entre as diversas ciências e correntes de pensamento, mas que também se responsabiliza pela tomada de decisões e adoções de partido, e participa ativamente do desenvolvimento de projeto.

### **3. Proposta**

Tomando como base o desenvolvimento de produto, e se apropriando das características interdisciplinares e multidisciplinares que o design contemporâneo carrega, o principal valor que o produto carregará é a sua identidade e afinidade para com o usuário com foco em afetividade, que deriva das novas compreensões do funcionamento mental geral, e tendo, portanto, seus requisitos moldados pelo desenvolvimento a partir desse prisma. O trajeto do produto é nessa ordem: afinidade, afetividade, aplicação prática, ergonômica e mercadológica em última instância.



#### **4. Justificativa**

Tomando como base as novas compreensões do funcionamento psíquico humano, que relaciona a afetividade com os objetos, o projeto visa desenvolver um objeto tangível que ilustre de forma adequada essa relação. Para tanto, com o foco na afetividade humana, estabelecendo assim algumas diretrizes que viabilizem o conceito do objeto. E a partir do desenvolvimento desse objeto específico, validar os caminhos alternativos, no que tange à atitude processual, para desenvolvimento de produto, fornecendo assim maior dinamismo ao design contemporâneo.

## 5. Metodologia

Para o desenvolvimento desse projeto específico, foi necessário adotar um percurso metodológico que dê ênfase à revisão de literatura. As pesquisas e constatações que envolvem as características do funcionamento mental geral são extensas e bastante expressivas no campo da psicologia. E sua aplicabilidade em design pode ser entendida como um desdobramento das finalidades usadas em semiótica e expressão para definir as mensagens simbólicas que o produto carrega.

O porquê da necessidade de mensagem simbólica está justamente no objetivo de afetividade do projeto. Para que o objeto possa gerar afeto, o primeiro passo é que ele tenha uma identidade, como será visto posteriormente, e, por conseguinte, que essa identidade de alguma forma se comunique com o usuário por meio da sugestão e das possibilidades.

O percurso metodológico que se toma partido é o de substancial revisão de literatura, com dois pontos principais: as pesquisas de atribuições às especificidades psíquicas, desde ao pensamento dicotômico de razão e emoção até as novas compreensões do funcionamento mental geral; e a filosofia das formas, a ambiência e pregnância dos significados. Após a revisão de literatura, entra-se na análise de similares, não pela capacidade mercadológica do produto, mas para entender o que está presente no imaginário das pessoas como formas e conteúdos, além de suas soluções de problemas práticos no desenvolvimento do produto tentado. É importante atentar ao fato de que até o fim da revisão de literatura de conceito, mesmo com a ciência de que se iria desenvolver um produto, não se havia definido que produto essencialmente seria.

Uma vez definido o produto a ser desenvolvido, inicia-se então a revisão de literatura técnica. Só após esse momento que a ergonomia e ergonomia são levadas em consideração, bem como as tipologias do produto a ser gerado, para aplicações práticas, sem necessariamente serem impeditivos para desenvolvimento do produto e aplicação de seu conceito central que é a afetividade.

### 5.1. Dimensionamento da Pesquisa.

É necessário mapear formalmente todo o espaço voltado para pesquisa, não só para que não se perca nas etapas de desenvolvimento, mas também para saber até onde vai a pesquisa e começa o desenvolvimento. A atitude adotada é que as duas frentes aconteçam simultaneamente, mas que uma vez localizadas em algumas dessas etapas, que as mesmas sejam as mais influentes.

Há dois tipos de assuntos pesquisados na primeira revisão de literatura. A frente psicológica, onde serão averiguadas as compreensões do funcionamento mental geral, mais focado em zonas de afetividade. A segunda parte da revisão de literatura cuida do estudo das formas e significados.

Dentro da pesquisa em afetividade tem-se a seguinte sequência histórica: Dualidade do pensar e sentir, em que se tem um olhar sobre alguns pensadores e filósofos que já chamavam atenção para essas questões; e os estudos em psicologia e as novas compreensões do funcionamento psíquico humano. Dentro da pesquisa de filosofia e interpretação das formas, sobre o objeto e o desejo, além das iniciativas do chamado design emocional que possui muitos pontos de paridade com o projeto em questão.

Feito isso e decidindo sobre a forma que o objeto terá, passa-se para a análise dos concorrentes, ou análise de similares, sendo chamada assim. Mas como o projeto não tem finalidade mercadológica, o termo não tem o sentido original que é a análise de concorrente para a inserção no mercado, dando prioridade ao seu diferencial. Essa fase de análise de concorrentes serve mais para entender como o mercado tem resolvido as mesmas questões que o projeto carrega, não só as mecânicas práticas, como também as simbólicas e estéticas, e como esse conhecimento de resolução pode ser útil ao projeto desenvolvido.

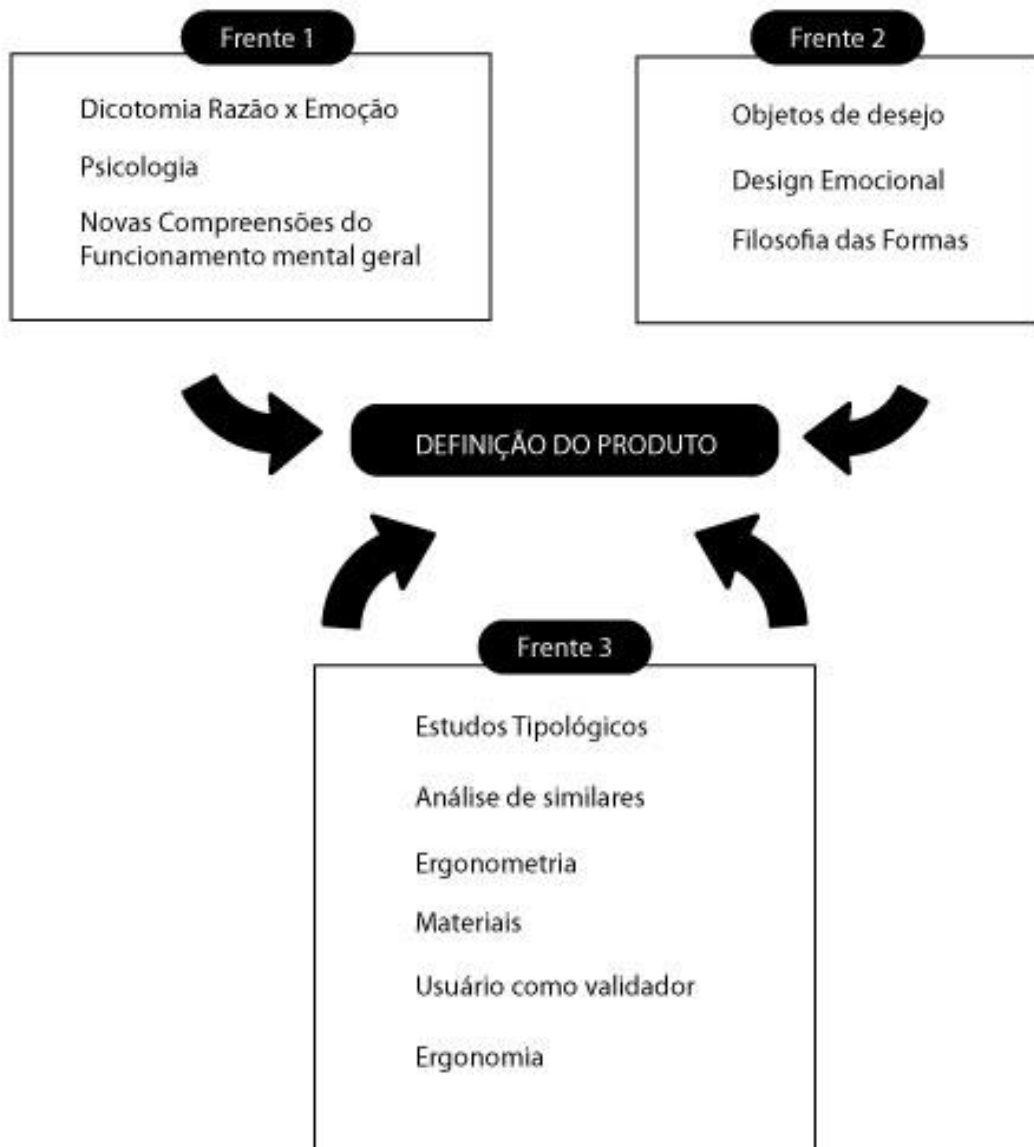
Decidido o produto e as formas, tem-se então a pesquisa formal de normas que esse produto precisa oferecer, não necessariamente para que se adeque ao mercado, mas para que se adeque aos padrões estabelecidos pelas medidas antropométricas do usuário. Essa é a fase onde ergonomia e ergometria são visitadas, além de todas as formalidades que o produto carrega quanto as características tipológicas.

A fase de dimensionamento da pesquisa então tem três frentes, que são chamadas de frente 1(estudos em afetividade e cognição), frente 2(estudos em

filosofia das formas e significados), frente 3(pós definição de produto a ser desenvolvido) respectivamente.

Segue abaixo o diagrama, com os percursos da pesquisa e revisão de literatura do projeto:

### 5.1.1. Estrutura da Pesquisa



O princípio que guia o projeto é um percurso diminuto, mesmo que abrangente. Primeiro, a pesquisa em frentes diferenciadas para a obtenção de informação conceitual e cognitiva para definição do produto, e por fim a terceira frente, tendo o produto sido decidido, que cuida da formalização e lapidação do projeto para inserção real em sociedade, para que o mesmo não habite apenas o panorama conceitual.

### **5.1.2. Novas Compreensões do funcionamento mental geral**

Para se entender a primeira frente de pesquisa, é preciso se aprofundar nos conhecimentos em psicologia, no que tange a relação humana com objetos. Como se associam as partes para elaboração da complexa rede de componentes que integram o funcionamento mental geral.

Antes das novas experiências para validar o conhecimento do funcionamento mental geral, era creditado que os saberes tinham duas partições: os saberes racionais e os saberes emocionais. E por muito tempo, essa corrente de pensamento foi levada adiante. No entanto, com o desenvolvimento tecnológico e as novas técnicas de investigação científica, é que se foi pouco a pouco desmitificando a ideia de universos opostos. E dentro das novas compreensões, esses universos trabalham simultaneamente e interdependentes.

É importante compreender que a psicologia rechaça a dualidade razão x cognição como frentes opostas e inversamente proporcionais. Entra então o termo *conhecimentos-cognitivos-afetivos* que relaciona essa simultaneidade da ocorrência de razão e emoção.

Existem duas razões que validam psicologicamente o termo. A primeira, de cunho estritamente psicológico, é a necessidade de não correr o risco de ser interpretado como crenças culturais, a cultura não define como a mente funciona, a mente já funciona de determinada maneira natural, com suas associações e dados, mas a cultura é influenciada pela mente. E culturalmente falando, há uma noção dicotômica entre razão e emoção. Isso pode ser constatado nas próprias expressões culturais mais evidentes, a grosso modo: agir com o coração, pensar em sentir, dar voz à razão, coração de cientista. Todas essas expressões já demonstram uma visão dicotômica da razão e emoção, que será explicada em

breve por meio da análise do processo histórico de desenvolvimento das percepções em torno do funcionamento mental.

A segunda razão é derivada desse aspecto dicotômico mostrado anteriormente, onde a psicologia entende que mesmo em aprendizado (cognição) o ser humano não deixa seu aspecto afetivo fora do aprendizado, isso porquê, os aspectos afetivos compõem a personalidade e não podem ser dissociados. Não há como ser ter situações exclusivamente cognitivas ou afetivas, pois as mesmas são componentes do funcionamento mental geral e não estão sempre inversamente relacionadas. Essa conclusão parte do princípio de que não há latência de valores cognitivos ou afetivos no ser humano, não se pode parar de sentir e pensar para realizar determinadas ações seja elas quais forem. Mas há como atribuir intensidades diferenciadas dos dois aspectos.

Feito isso, busca-se então como se deu essa antiga percepção dicotômica dos aspectos cognitivos e afetivos, como esse juízo de valor se inseriu na cultura. O melhor meio possível para começar a traçar de onde vem esse aspecto dual é pela história da humanidade e atribuições que grandes pensadores tinham a respeito do tema tratado. Verifica-se então a necessidade de uma investigação histórica.

#### **5.1.2.1. Dicotomia razão x emoção**

As primeiras investigações ocidentais sobre o aspecto dicotômico que mais tarde se entrelaçaram na cultura mais evidentemente estão com os pensadores e filósofos gregos. Nesses tempos foi postulado uma divisão exata entre razão e emoção. Platão, filósofo e matemático da Grécia, mais precisamente do período clássico, e fundador da primeira academia do ocidente de ensino superior, foi o primeiro a tocar nesse assunto específico sobre a razão e emoção. Platão definiu como virtude a troca todas as paixões, prazeres e valores individuais pelo pensamento, este, Platão considerava um valor universal. Já se nota aí a divisão estrita entre razão e emoção, como não só valores opostos, mas inversamente proporcionais, onde um aspecto ocorre em detrimento do outro.

Mais tarde, Descartes (1637), físico e matemático francês, examinou e definiu a famosa frase que integra hoje a história da filosofia: *penso, logo existo*, em seu trabalho escrito "*discurso do método*". Frase célebre que sugere também a

separação de razão e emoção, pois assumia hierarquia entre as instâncias do pensamento humano, em que o pensamento racional tem o valor de excelência.

O filósofo Immanuel Kant, pensador, advertiu para a dicotomia razão e emoção em sua obra *Fundamentação da Metafísica dos Costumes* (1786), que era impossível o encontro da felicidade e da razão. Essa constatação deriva do pensamento de Kant que dizia que “quanto mais uma razão cultivada se consagra ao gozo da vida e da felicidade, tanto mais o homem se afasta do verdadeiro contentamento”, além de explicar também que se Deus tivesse feito o homem para ser feliz, havia também não o dotado de razão. Kant também considerava as paixões como enfermidades da alma.

O que se pode notar nesse rápido olhar sobre como a razão e emoção são entendidas através da história serve para constatar que além de serem aspectos opostos e inversamente proporcionais, teriam também uma hierarquia, onde a razão fulguraria em maior instância. Ou seja, até aqui é acreditado que em nome de uma solução ou resolução sensata, o ser deve abdicar das suas paixões, emoções e valores individuais, menosprezando ou anulando o seu aspecto afetivo.

Mesmo na psicologia a noção de estudos dicotômicos desses aspectos foi estudada, claro, evidentemente, também por influência da filosofia. Então a psicologia também estudava esses aspectos separadamente por motivos diversos, tais como a dificuldade em unificá-los, crenças dos psicólogos e cientistas que bebiam dessa mesma fonte filosófica, ou mesmo pelos modelos educacionais propostos pelo seu contexto histórico.

O que é entendido pela psicologia hoje é que essa é uma visão parcial e distorcida da realidade limitada pelos modelos educacionais vigentes e os reflexos das investigações científicas. Os cientistas comportamentais, por exemplo são um reflexo desse modelo, no qual os aspectos externos dos sujeitos são investigados em detrimento dos aspectos mais internos e subjetivos. E as resoluções desconsideravam esses aspectos mais internos gerando assim apenas uma visão parcial do todo. Concepções meramente racionais que buscam entender o ser humano somente pela lógica são exemplos de derivados desses modelos educacionais, bem como o contrário também gera uma visão parcial do todo, onde o aspecto afetivo tem suas problematizações sanadas a partir do detrimento do aspecto cognitivo.

No mundo de hoje a psicologia e a neurologia questionam essa dualidade do pensamento ocidental e propõem reinterpretações com os dois aspectos, os cognitivos e os afetivos sendo analisados unificadamente. Essas iniciativas que confrontam o dualismo ocidental geraram novas compreensões acerca do funcionamento mental geral do ser humano. E muito investigadores começam a promover realizações que cada vez mais comprovam a unificação de razão e emoção.

O biólogo epistemológico Jean Piaget, ocidental que questionou essa separação entre razão e emoção. Em um de seus trabalhos publicados de 1953, *"Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant"*, ele afirma que apesar de razão e emoção (cognição e afetividade) terem naturezas diferenciadas, estas são indissociáveis em todas as ações simbólicas e sensório- motoras. Jean Piaget postulou então que toda ação e pensamento comportam um aspecto cognitivo, representado pelas estruturas mentais, e um aspecto afetivo, representado por uma energética, a qual denominou afetividade.

Piaget acredita que não existem estados independentes, em outras palavras, estados afetivos possuem elementos cognitivos e os estados cognitivos também são dotados de elementos afetivos. O que quer dizer que os aspectos afetivos são funcionais na inteligência, sendo (energética) a fonte de energia que a cognição utiliza para seu funcionamento. O processo é explicado por meio de uma metáfora que Piaget explicita, onde "a afetividade seria como a gasolina que ativa o motor de um carro, mas não modifica a sua estrutura". O que se pode tirar das explicações e o postulado de Jean Piaget é que os aspectos cognitivos não só são interdependentes, como a afetividade se vale da energética que faz com que a cognição funcione, uma relação combustível-motor.

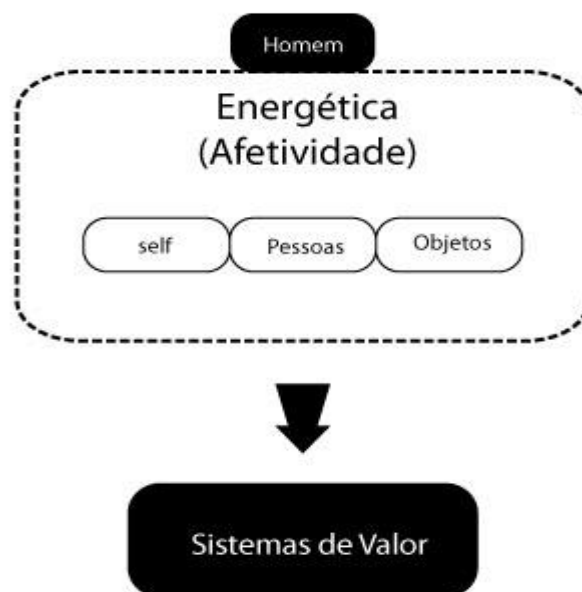
O que pode ser tirado dos estudos de Piaget é que há no ser humano uma energética que direciona os interesses do homem. Sejam eles objetos, pessoas ou sua relação introspectiva. Essa energia não só direciona o ser humano para uma situação ou outra, como também organiza uma ação cognitiva que compõe o funcionamento mental geral. Piaget ainda salienta que "é o interesse, e assim, a afetividade que fazem com que uma criança decida seriar objetos e quais objetos seriar." Todos os objetos de conhecimento são afetivos e cognitivos ao mesmo tempo, e as pessoas, que são objetos de conhecimento, simultaneamente também são objetos de afeto.



Outro termo estudado por Piaget são os valores, que ele descreve como pertencentes à dimensão geral da afetividade no ser humano e afirma que ele realiza a partir do momento que o homem faz uma troca afetiva com o exterior com objetos ou pessoas. Os valores então surgem como projeções dos sentimentos com objetos, que, a partir de trocas interpessoais e intelectualização dos sentimentos, se organizam cognitivamente, gerando sistemas de valores individuais.

De uma forma mais técnica, as mediações da energética que o homem estabelece com o mundo externo (desde o seu nascimento) é que gera seu sistema de valor, derivado dessas três relações, as relações com objetos, com pessoas e consigo mesmo(self).

Temos então o seguinte diagrama, criado a partir de estudos sobre a energética de Jean Piaget<sup>1</sup>:



Outro importante nome que questionou as relações cognitivas e afetivas foi o psicólogo Lev Semenovich Vygotsky (1989). Para ele as emoções integram-se ao funcionamento mental geral, e atuam ativamente nos processos cognitivos. Reconheceu as bases orgânicas nas quais as emoções humanas se desenvolvem, e buscou o desenvolvimento da linguagem (sistema simbólico básico de todos os

<sup>1</sup> PIAGET, Jean. *Seis Estudos de Psicologia*. São Paulo: Forense. 1967.

grupos humanos) para organizar os elementos fundamentais no funcionamento mental geral.

Vygotsky acreditava na linguagem como produto da expressão cultural, e um lugar de constituição e expressão dos modos de vida elaborados culturalmente. Mas que a partir da linguagem, se poderia, por meio da linguagem estabelecer conceitos e formas para elaboração do real.

Segundo as observações de Vygotsky:

A forma de pensar, que junto com o sistema de conceito nos foi imposta pelo meio que nos rodeia, inclui também nossos sentimentos. Não sentimos simplesmente: o sentimento é percebido por nós sob a forma de ciúme, cólera, ultraje, ofensa. Se dizemos que desprezamos alguém, o fato de nomear os sentimentos faz com que estes variem, já que mantêm uma certa relação com nossos pensamentos.

O médico, filósofo e psicólogo francês Henry Wallon foi outro pesquisador que veio para reforçar a unicidade da razão e emoção no funcionamento mental geral. Com o objetivo de entender o psiquismo humano, Wallon foi um dos críticos mais ferrenhos aos sistemas educacionais antigos em vigência, lançando-se na dimensão afetiva com o objetivo de mudar o sistema educacional datado. Usando de uma lógica linear, minuciosa e mecanicista, Wallon atenta a não valoração das emoções como aspectos perturbadores da cognição. Wallon atribui às emoções uma função central no desenvolvimento e evolução da consciência. As emoções são para Wallon então fenômenos psíquicos, sociais e orgânicos.

De acordo com o que preceitua Wallon:

A comoção do medo ou da cólera diminui quando o sujeito se esforça para definir as causas. Um sofrimento físico, que procuramos traduzir em imagens, perde algo de sua agudez orgânica. O sofrimento moral, que conseguimos relatar a nós mesmos, cessa de ser lancinante e intolerável. Fazer um poema ou um romance de sua dor era, para Goethe, um meio de furtar-se a ela.

Analisando geneticamente o aspecto, Wallon entende que afetividade e inteligência estão integradas, onde a evolução da afetividade depende do que é gerado e realizado no âmbito da inteligência, e ao mesmo tempo, a inteligência está dependente as realizações afetivas.

Mas Wallon toca em um ponto importante, pois admite que em determinadas fases do crescimento humano, predominam diferencialmente os aspectos afetivos e os aspectos cognitivos, em maior ou menor intensidade.

Em seus experimentos, Wallon pontua as fases de predominância de aspectos cognitivos e afetivos. Após a fase do destaque de necessidades orgânicas das crianças, no período de seis meses, a sensibilidade social começa a aflorar e se configurar, onde essa etapa começa a se dissolver parcialmente quando os processos de diferenciação, entre si e o outro, vão sendo elaborados. Assim Wallon chama de psiquismo a síntese entre o orgânico e o social. Assim, as emoções vão se submetendo cada vez mais às funções mentais, como um panorama geral. O que acontece, é a contração da afetividade para dar espaço às atividades cognitivas.

No campo da neurologia, essa dissociação entre razão e emoção também é afrontada. Tem-se Antônio Rosa Damásio, neurologista mostra a forte interação indissociável entre o afetivo e o cognitivo em seu livro “*O erro de Descartes*” (1996), onde Damásio defende que os sentimentos e emoções são uma percepção direta de nossos estados corporais e se ligam essencialmente ao corpo e à consciência.

Na observação técnica de seus pacientes, que tinham lesões cerebrais, notavelmente pré-frontais, havia uma diminuição de suas habilidades emocionais. Damásio então começou a observar que havia sim uma relação entre as atividade cognitivas e afetivas, tudo podendo ser constatado pela observação das áreas de atuação no cérebro.

Nas palavras de Damásio:

Parece existir um conjunto de sistemas no cérebro humano consistentemente dedicado ao processo de pensamento orientado para um determinado fim, ao qual chamamos raciocínio, e à seleção de uma resposta, a que chamamos tomada de decisão, com uma ênfase especial no domínio pessoal e social. Esse mesmo conjunto de sistemas está também envolvido nas emoções e nos sentimentos e dedica-se em parte ao processamento dos sinais do corpo.

Damásio afirma que a emoção e o sentimento se relacionam com dois processos básicos que funcionam paralelamente, onde o primeiro é a imagem de um determinado estado do corpo justaposto ao conjunto de imagens desencadeadoras e avaliativas que os causaram. Já o segundo, um determinado nível e estilo de

eficácia do processo cognitivo que acompanha os acontecimentos mostrados no primeiro. Damásio formula ainda que:

A essência da tristeza ou da felicidade é a percepção combinada de determinados estados corporais e de pensamentos que estejam justapostos, complementados por uma alteração no estilo e na eficiência do processo de pensamento.

Damásio então, finda com a percepção dicotômica da razão e da emoção, pela referência técnica e observação das potenciais áreas do cérebro e suas responsabilidades setorizadas:

A separação abissal entre o corpo e a mente, entre a substância corporal, infinitamente divisível, com volume, com dimensões e com um funcionamento mecânico, de um lado, e a substância mental, indivisível, sem volume, sem dimensões e intangível, de outro; a sugestão de que o raciocínio, o juízo moral e o sofrimento adveniente da dor física ou agitação emocional poderiam existir independentemente do corpo. Especificamente: a separação das operações mais refinadas da mente, para um lado, e da estrutura ou funcionamento do organismo biológico para o outro.

A preocupação maior de Damásio está em relacionar as emoções aos processos cognitivos, explicando que as emoções constituem um sistema sem o qual a razão não pode operar para suprir as determinadas necessidades cognitivas. Damásio parafraseia Descartes adicionando a sua constatação: *existo e sinto, logo penso*.

Com todos esses estudos e definições adaptadas com o passar do tempo, é possível concluir, segundo ensina Vygotsky, que a razão e a emoção são indissociáveis, uma vez, que a emoção é um componente essencial para o emprego das funções cognitivas, e que os dois aspectos compõem essencialmente o funcionamento mental geral.

### 5.1.3. Reflexões em design sobre a linguagem dos objetos

Os produtos carregam informações intrínsecas e extrínsecas a ele, vez que são feitos por um ser humano com determinada finalidade. Aquele mesmo humano que os desenvolve pensando e sentindo ao mesmo tempo.

Nesse ponto é importante lembrar Adrian Forty e suas reflexões em *Objetos de desejo* (2007). Adrian analisa os determinantes socioeconômicos da produção de produtos industriais, onde se insere além das funções práticas e estéticas, as funções simbólicas, o produto como uma tradução de todo o contexto histórico, social, cultural e econômico.

Adrian se foca no estudo cultural com o foco em design de produtos, mostrando como não é essencialmente o impulso criativo e as idiossincrasias do designer que determinam as formas e produções dos produtos. Apresentando assim extensa documentação histórica que mostra como realmente se dá o processo de desenvolvimento de produtos pelos designers. E como a cultura está essencialmente ligada à produção.

O que Forty tenta transmitir em sua obra é a capacidade identificatórias e de valores que o produto pode carregar, além de suas funções mecânicas práticas e organolépticas estéticas. Assim sendo, proporcionando desejos e emoções e aumentando a qualidade da experiência do usuário. Contingências entram no complexo tanto na produção quanto no consumo, e isso torna os produtos objetos de desejo. Forty então elabora que o design não é um veículo neutro de criação, mas um aglomerado de contingências, requisitos, atribuições, características que lida com sociedade e história para definir como será o produto.

Forty também atenta para a responsabilidade social do designer enquanto um promotor de valores que atua na sociedade. O designer serve a economia mundial, seja lá em qual instância, o designer também é um dos que ajudam a promover valores, sejam eles novos ou não e, por consequência, constituem e edificam a seus modos os novos ambientes sociais.

### 5.1.3.1 O design emocional

Apesar do esforço não mercadológico do produto a ser desenvolvido nesse projeto, é inegável seus pontos de paridade com a iniciativa contemporânea chamada de design emocional.

O design emocional trata do foco no valor afetivo que os objetos carregam. Ora, uma vez que já foi evidenciado que razão e emoção são indissociáveis, por que não transformar as capacidades afetivas de informar um produto como um diferencial para o desenvolvimento do mesmo. As empresas estão cada vez mais competitivas devido à globalização e inter-relação entre as mesmas, e considerar o desenvolvimento de produtos com suas funções simbólicas já antecipadas e pensadas. Mas o que é design emocional.

Nós enquanto usuários, podemos elencar produtos que odiamos e produtos que amamos. Isso mostra que não nos relacionamos apenas com os domínios estéticos e práticos, mas também os simbólicos. Outro ponto é a múltipla função de um mesmo objeto, uma roupa por exemplo, que não é apenas usada para te proteger do frio, mas como uma marca de identidade, entre outras funções mais sutis.

Os produtos não são somente bens materiais, eles geram laços afetivos com o homem na interação com esses objetos, e essa interação pode gerar fortes emoções, sejam elas negativas ou positivas. Quando as interações afetivas acontecem de forma positiva, dá-se o nome de objetos de desejo. E o design emocional cuida desse aspecto, os objetos de desejo, que se comunicam simbolicamente com o usuário. O diferencial entre o design emocional e o projeto em questão é que o design emocional está relacionado primordialmente ao mercado, pela necessidade de competitivamente gerar produtos que os usuários queiram comprar, e o projeto em questão ter a apenas a experimentação acadêmica para obtenção de metodologias mais livres e desenvolvimentos menos lineares de produtos.

O design emocional se respalda na constatação de que pessoas mais felizes, por meio de pesquisas, são mais eficientes, raciocinam mais rápido e têm soluções mais criativas e imaginativas, e estão mais inclinadas as formas alternativas de obtenção de produtos.

Hoje muitos autores defendem que as emoções estão fortemente relacionadas aos produtos e seu desenvolvimento, e que os mesmos desencadeiam respostas emocionais diversas, lembrando, como bem enfatiza Henry Wallon, sejam elas positivas ou negativas, e elas podem definir a compra ou repúdio de um produto específico.

A economia, por meio das interações e respostas quantitativas que essas práticas têm demonstrado, está cada vez mais inclinada ao desenvolvimento de produtos já considerando os aspectos emocionais. As frentes emocionais, nesse sentido, apresentam respaldo econômico significativo no mercado, e cada vez mais, as empresas visionárias se empenham em estabelecer uma iniciativa emocional no desenvolvimento de produtos.

O design emocional constitui novos desafios aos designers contemporâneos, pois sugere a elaboração mais complexa de novos produtos com características emocionais previamente pensadas, capazes de promover a heterogeneidade humana e o exercício de identidade individual.

#### 5.1.4. A iniciativa do projeto

O projeto visa desenvolver relação afetuosa com o seu usuário, a metodologia trabalha em três frentes específicas. Depois de pesquisadas as duas frentes, a que trata dos desenvolvimentos em psicologia e neurociência da relação afetividade, e da frente que concerne aos conceitos de design como trampolins ideológicos para o desenvolvimento. Chega o momento de se adotar um partido, no qual o produto será definido.

Mas como gerar um produto que parta apenas dos conceitos estudados anteriormente. Estabelece-se então uma diretriz principal para que o produto possa ser definido.

A premissa é criar uma situação onde o afeto seja evidente, e a partir da observação, estabelecer características intrínsecas ao humano e ao possível objeto.

O primeiro passo foi o de observar uma situação de reunião afetiva. Um grupo de amigos, colegas ou conhecidos reunidos por pura afinidade afetiva.





Ainda dentro da análise da situação de reunião pode-se traçar as características relacionadas ao ser humano. As características observadas foram: amizade, simplicidade, proximidade.

Continuando a análise, mas dessa vez estabelecida a um possível objeto, as características que puderam ser evidenciadas foram: popularidade e praticidade.

A popularidade está relacionada à capacidade que tem o produto em alcançar todo tipo de usuário; a praticidade reside na possibilidade de qualquer usuário poder manusear o produto sem grandes dificuldades.



A partir da situação foi considerado desenvolver um assento de chão que primasse pelo conforto e apego nas peculiaridades do sentar de cada indivíduo, bem como, em sua forma se tornar um objeto popularizado e simples, com características das ditas cadeiras populares, tais como fácil armazenagem, capacidade de empilhar e praticidade.

### 5.1.5. Análise de Similares

A etapa de análise de similares serve para delinear o que vem sendo desenvolvido no mercado, como as problemáticas em torno da forma são desenvolvidas e quais tipos de materiais se adaptam melhor aos requisitos definidos na definição do produto. Foram encontrados alguns similares: as cadeiras zen e as cadeiras empilháveis diversas.



Cadeiras Zen





### Cadeiras empilháveis

A partir da análise de similares, algumas características foram destacadas:

- Assentos de chão devem atentar aos pontos de pressão e contato humanos com o chão.
- Empilháveis estofados devem atentar à limpeza do assento.
- Atender a requisitos ergonômicos para possibilitar maior conforto.
- necessidade de pés nas cadeiras empilháveis como contato e adesão no momento do empilhamento.
- Assentos de chão devem atentar a lombar permanente uma vez que não consideram as pernas do usuário para distribuir o peso no corpo.

#### **5.1.6. Pesquisas em assentos de chão e tipologias de cadeiras**

Existem alguns cuidados que devem ser considerados nos assentos, principalmente quando se fala de cadeiras industriais, como por exemplo, desenvolvê-la para durar no mínimo cinco anos.

Quanto aos tipos de assento, é referenciado o material do qual é feito o assento, como por exemplo, poliuretano, madeira, poliuretano integral skin, espuma entre outros. Os tamanhos de assento também são considerados, se pequenos, se grandes.

Os tipos de encosto podem ser variados, tais como: encostos retos, curvos, baixos, altos, grandes ou com mecanismos de inclinação.

Existe uma problemática na produção de assentos de chão. Ergonomicamente os assentos de chão não cuidam da distribuição do peso nos pés, ao contrário da cadeira comum em que os pesos exercidos sobre os pés é aliviado pela altura, no assento de chão é preferível que o usuário, ou recolha os pés para dentro da cadeira ou os estique para fora, mas involuntariamente o usuário pode procurar dobrar as pernas, o que inadvertidamente provoca mais peso e pressão sobre o mesmo.

#### **5.1.7. Princípios, normas ergonômicas e leituras complementares**

Os estudos antropométricos e de ergonomia servem mais para esse projeto para lapidar a forma do objeto em si do que realmente deixa-lo perfeitamente ergonômico.

A antropometria surgiu pela necessidade medidas mais confiáveis e pela adequação ao desenvolvimento de produção em massa. Logo, com a globalização, a necessidade de padronizar as medidas para adequação a um nicho cada vez mais abrangente fez com que a antropometria ocupasse lugar cativo nos estudos ergonômicos.

William Sheldon(1940) elaborou três biótipos básicos:

- endomorfo que corresponde àquele indivíduo gordo ou com o potencial de ganhar massa muito alto, abdômen cheio, ombros e cabeça redondos e tórax com aparência pequena.

- mesomorfo que corresponde aos indivíduos com tipo atlético, ou seja, ombro e peitos largos, braços e pernas musculosos e abdômen pequeno. Apresenta pouco tecido gorduroso subcutâneo.

- ectomorfo que corresponde ao indivíduo longilíneo, o qual possui face magra (testa alta), pescoço fino e comprido, ombros caídos e largos, tórax e abdômen com espessura e largura diminuídos.

O projeto aqui apresentado leva em consideração como medidas básicas o indivíduo mesomorfo. Existem outros fatores também que influenciam nas medidas antropométricas, tais como: idade, etnia, sexo e época.

A escolha do biotipo mesomorfo se deu em função de representarem uma parcela significativa da sociedade brasileira, assim como possuem altura polivalente, se comparada aos outros biotipos apresentados, e, por fim, um produto destinado aos mesomorfos pode ser adaptado aos demais biotipos, enquanto que o inverso ocorre com maiores dificuldades.

Ergonomicamente temos a seguinte configuração para assentos básicos:

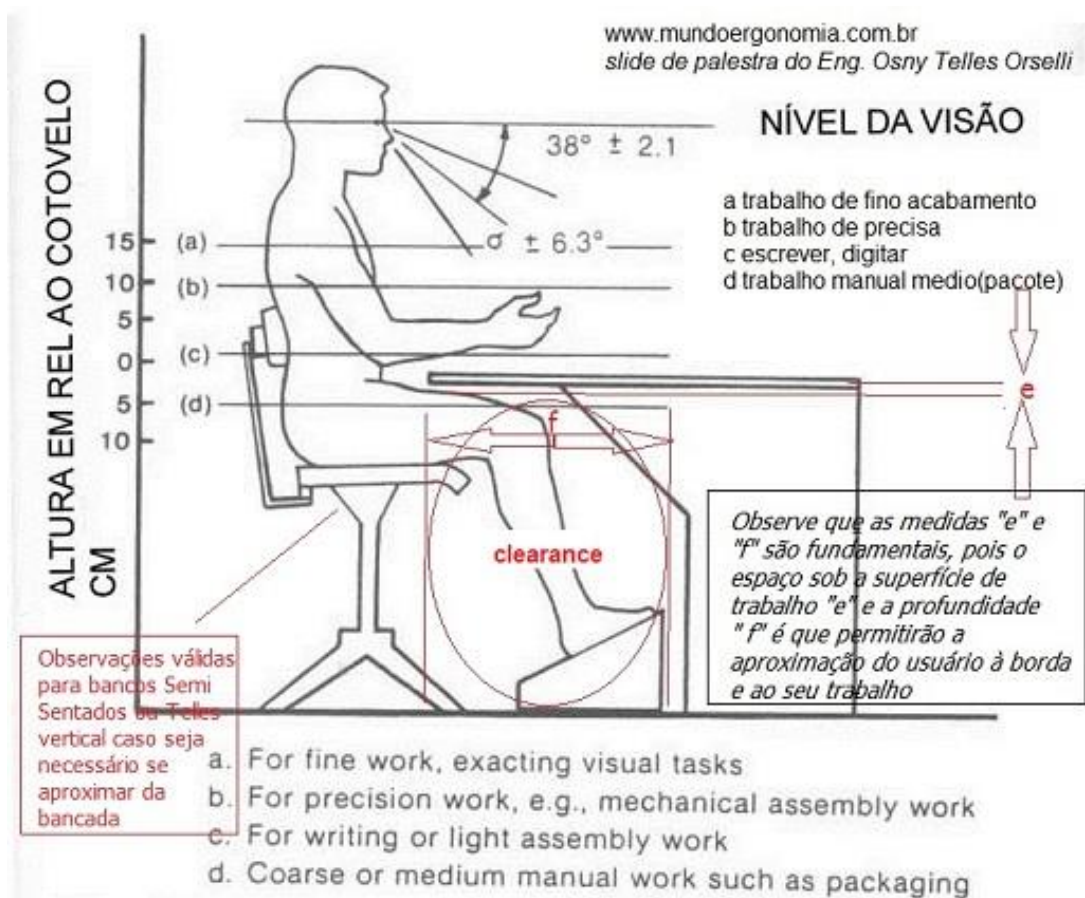


Figure 31a. Design specifications for correct height of work surface for seated operator (adapted from Ayoub, 1973).<sup>4</sup>

### 5.1.7.1. Cuidados ergonômicos com o assento básico

Notadamente as percepções ergonômicas são mais voltadas para melhorias das condições de trabalho do sujeito, sendo portanto focada na manutenção e equilíbrio além de evitar stress físicos nos pontos de pressão do indivíduo.

O assento desenvolvido precisa de poucas referências ergonômicas, uma vez que não é focado no trabalho, sendo este nesse contexto, diferenciado do lazer. Mesmo que lazer e trabalho contemporaneamente sejam consideradas atividades semelhantes.

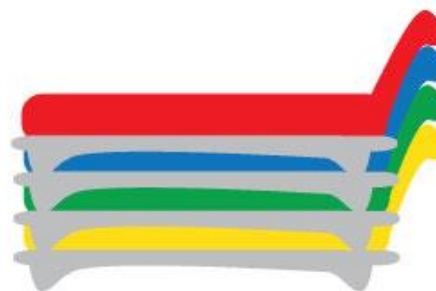
## 5.2. Execução do projeto

Tomadas todas as precauções para o desenvolvimento do projeto, é chegado o momento de verdadeiramente executar o projeto, a começar pelo desenho inicial que o assento tem inicialmente e levando em consideração os elementos e componentes gerados a partir da análise de similares e da iniciativa do projeto.

Tem-se então a seguinte configuração:



Vista frontal



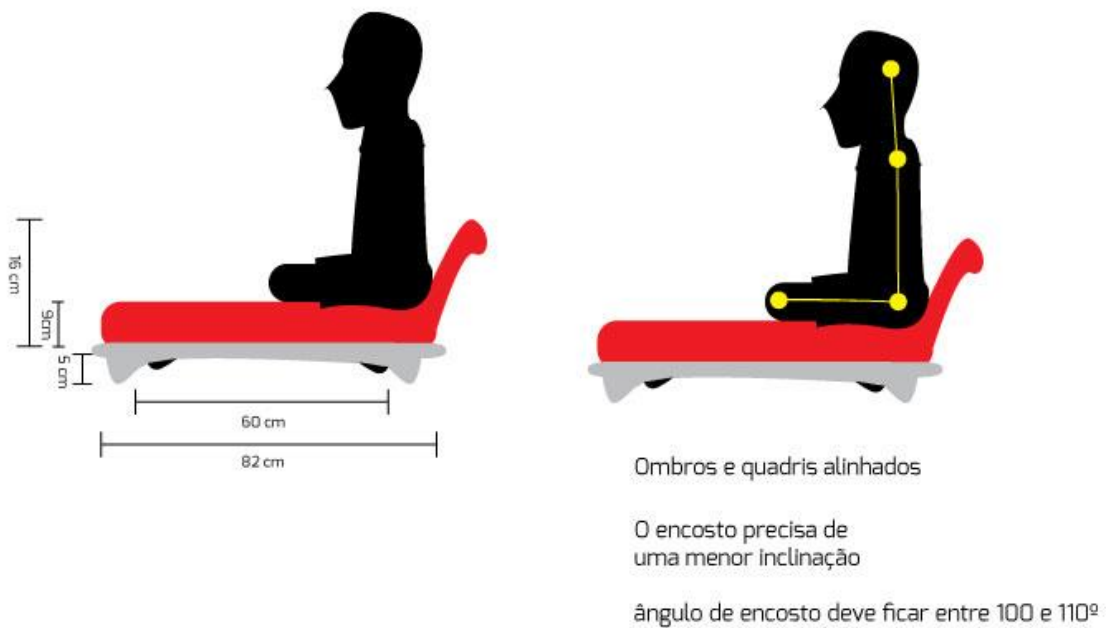
Aplicação empilhável



Vista lateral direita



Em esboço simples, tem-se então uma cadeira, ou assento de chão, que tenha uma camada estofada e uma armação simples, bem como um encosto inclinado reto. Depois de lapidado pelos valores ergonômicos, o assento adquire essa configuração:



Enquanto o assento era pensado, foi considerado fazer com espaço para duas pessoas, mas uma vez que primava pela simplicidade e proximidade, a decisão foi descartada. Primeiro, porque criar o produto para duas pessoas implicaria maior complexidade à sua elaboração e confecção; segundo porque como o produto objetiva uma relação equânime entre os usuários, o fato de pensá-lo para duas pessoas resultaria na possibilidade de criar diferenças capazes de interferir até mesmo no aspecto afetivo, vez que o usuário desacompanhado poderia se sentir incomodado, quebrando a aspecto isonômico. Parte-se então para a delimitação de materiais envolvidos no processo.

### 5.3. Materiais

Os materiais que foram decididos de ser utilizados são três: polipropileno, tecido de lycra e espuma injetável.

O polipropileno é um termoplástico polimerizado a partir do gás propileno e um dos principais plásticos utilizados no mercado. O polipropileno é mais conhecido como “poliestireno melhorado”, pois possui uma excelente resistência química e mecânica. Trata-se de uma resina de baixa densidade que oferece um equilíbrio térmico, elétrico e químico, além de possuir uma resistência moderada.

O talco confere ao polipropileno estabilidade dimensional e melhora na fluidez do polímero além de também melhorar o aspecto visual da peça.

O polipropileno também é o partido adotado devido ao seu efeito dobradiça, onde a forma pode ser dobrada no próprio material. O mesmo material também possui um baixo custo para grandes produções em números e peças, mercadologicamente falando. Uma elevada resistência, uma fácil moldagem e também fácil coloração, além de ser atóxico e ter uma boa resistência a impactos acima de 15°C, por fim, uma baixa absorção de umidade que dá maior vida útil à peça. Sendo assim, o polipropileno será usado na armação do assento de chão, que conta com a base, as pernas e o encosto.

A lycra, ou elastano é um filamento sintético que é notório por sua elevadíssima elasticidade, mais forte e durável que a borracha. O elastano possui um alongamento de mais de 500%, recupera seu tamanho original mesmo após sucessivos esticamentos e compressões, além de ser leve. O elastano será usado no revestimento do estofado que se encontra no assento.

E, por fim, a espuma injetável que será usada para preencher o estofado da base e do encosto do assento permitindo assim que o usuário molde o volume ao seu próprio corpo.



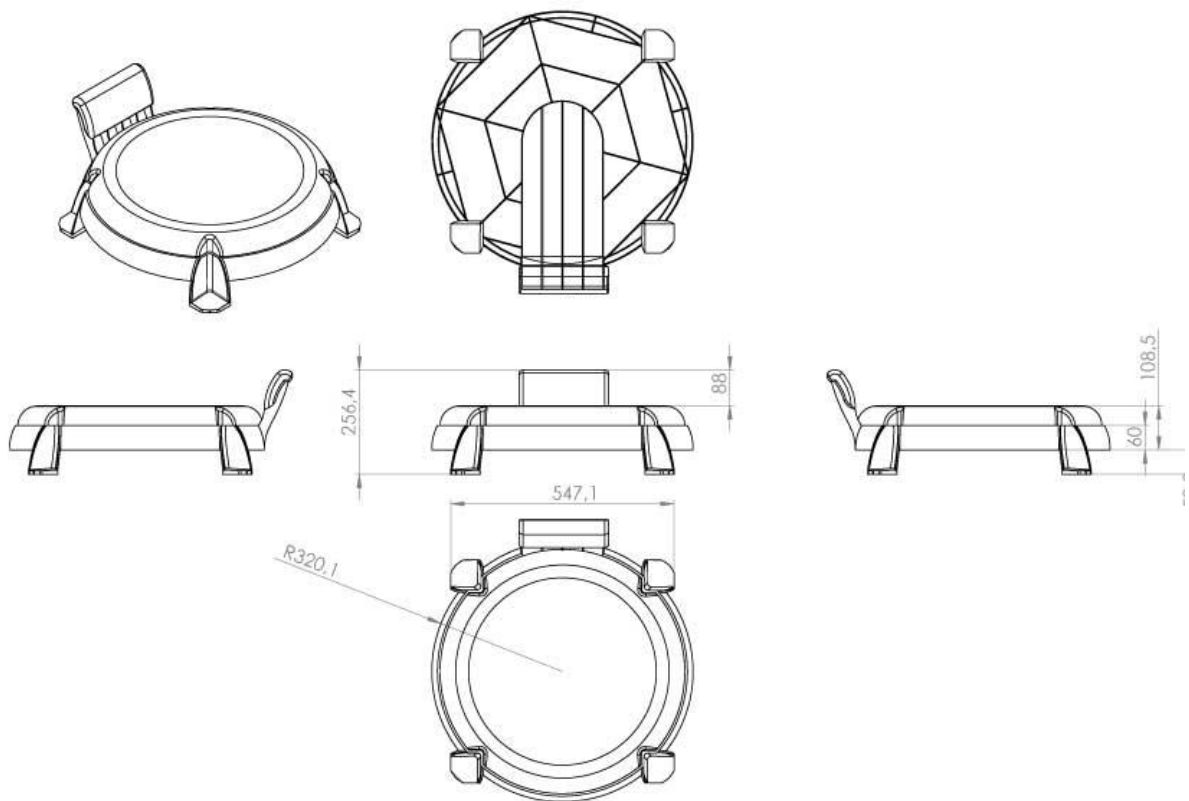
## 6. Produto Final

Mais uma vez o produto passa por um processo de refinamento de forma para adequar-se ao âmbito real de aplicação do produto. Antes, uma prática é executada de forma mais rudimentar para entender o que se quer dos aspectos do produto.

Esse processo de refinamento do produto para adequação começa com treino de habilidades manuais. Onde o produto é imaginado por meio de gestos em um material mais maleável e instantâneo, no caso, massa de modelar, feita de farinha de trigo e água. A prática é nomeada de *Handstorm*.

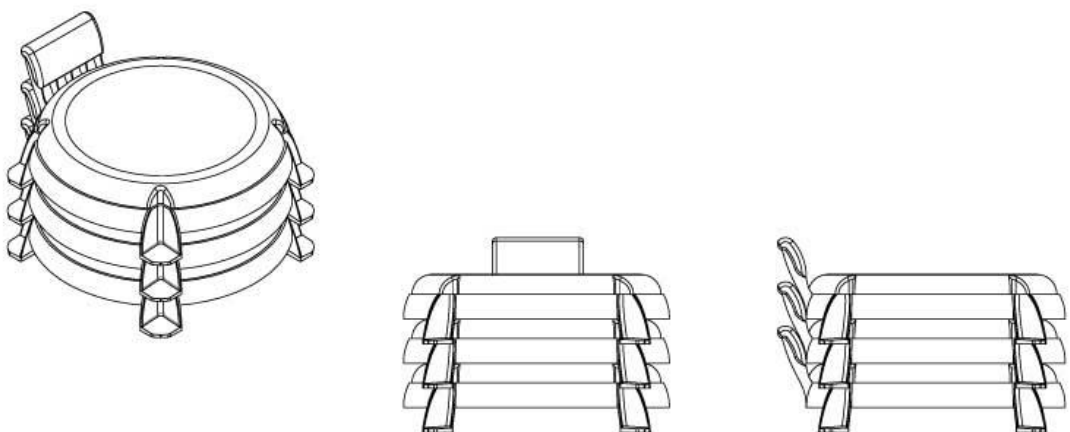


Depois da fase de handstorm, o refinamento pode ser feito, agora já atentando a algumas medidas ergonômicas. O novo desenho se apresenta a seguir:



Vistas e perspectiva do novo desenho do assento de chão.

Notam-se algumas mudanças fundamentais na nova forma, agora com espaço para somente uma pessoa, e com suas extremidades mais estabilizadas, além das mudanças de forma mais geométricas e menos orgânicas, sem perder a simplicidade e praticidade do produto, além de manter suas características empilháveis.

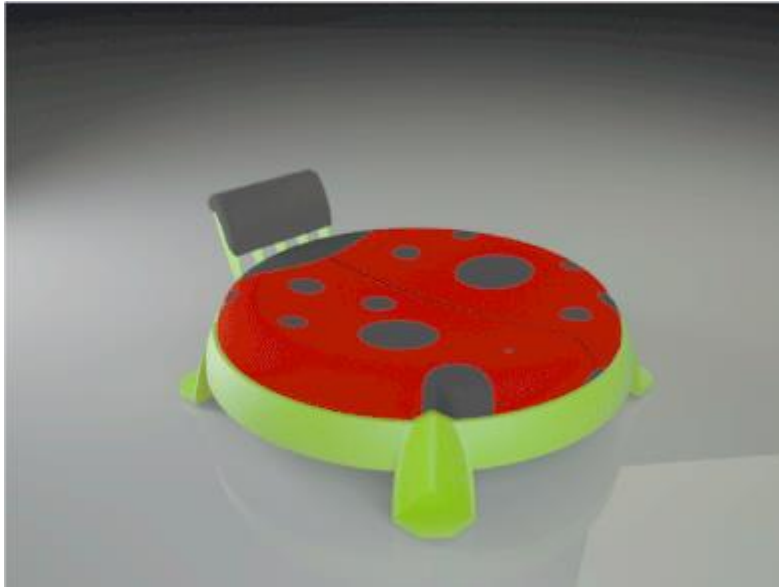


Demonstração da capacidade empilhável do produto.

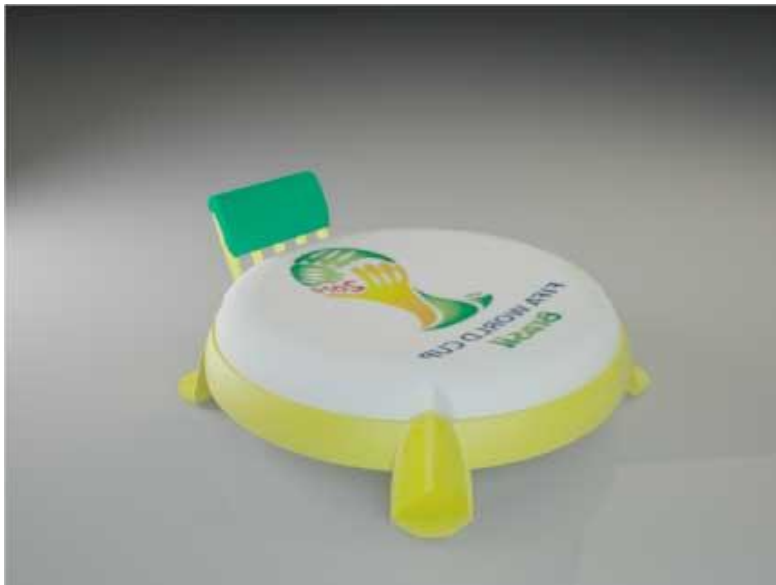


Render básico do produto final

É possível também adicionar algumas padronagens, tendo visto que o tecido de lycra permite. A evolução do produto também pode ser assistida pela mudança de suas padronagens temáticas específicas:



Padronagem temática de joaninha



Padronagem temática da copa de 2014

## **7. Considerações finais**

Pode-se perceber que na concepção de design contemporâneo, os caminhos são múltiplos, e não necessariamente lineares. O percurso metodológico é variável mas tenta almejar os mesmos princípios. O designer contemporâneo vive em um mundo mais complexo, onde as relações se dão em âmbito cada vez mais profundo. O mesmo designer pode ser um agente de constituição do meio que vive e atentar as suas responsabilidades dessa posição peculiar. Afeto e cognição caminham juntos então há que se pensar e ao mesmo tempo sentir, e essa máxima pode ser aplicada ao desenvolvimento de projetos de produto.

## 8. Referências bibliográficas

FORTY, Adrian. **Objetos de desejo – Design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Cosac Naify. 2007;

DAMÁSIO, Antonio R. **O erro de descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

AEBLI, H. **Didática psicológica: aplicação à didática da psicologia de Jean Piaget**. Trad. João Teodoro d'Olim Marote. São Paulo: Nacional, EDUSP, 1971. 192p. (Atualidades Pedagógicas, 103).

Piaget, J , **Seis Estudos de Psicologia**, Forense – 1967

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

\_\_\_\_\_. **Teoria e método em psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WALLON, Henri. **A atividade proprioplástica**. In: NADEL-BRULFERT J. & WEREBE, M.J.G. Henri Wallon (antologia) . São Paulo: Ática, 1986.