

UFCG | CCT | UAD | Design
Trabalho de Conclusão de Curso

BRINQUEDO MODULAR PARA GATOS DOMÉSTICOS

Elaborado por: Rosilânia Batista Barbosa

Orientado por: Viviane Brasileiro de Holanda

Campina Grande, março de 2018

UFCG | CCT | UAD | Design
Trabalho de Conclusão de Curso

BRINQUEDO MODULAR PARA GATOS DOMÉSTICOS

Elaborado por: Rosilânia Batista Barbosa

Orientado por: Viviane Brasileiro de Holanda

Relatório técnico-científico apresentado ao curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design, com habilitação em projeto de produto.

Campina Grande, março de 2018.

UFCG | CCT | UAD | Design
Trabalho de Conclusão de Curso

BRINQUEDO MODULAR PARA GATOS DOMÉSTICOS

Elaborado por: Rosilânia Batista Barbosa

Orientado por: Viviane Brasileiro de Holanda

Relatório técnico-científico defendido e aprovado em 7 de março de 2018 pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

**Msc. Viviane Brasileiro de
Holanda** (orientadora)

Dr. Eduardo Carvalho Araújo

Dr (a). Carla Patrícia de Araújo Pereira

Campina Grande, março de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois foi ele que me fez superar do início ao fim, segundo a minha mãe que com suas orações e palavras não me deixou desistir. Quero agradecer a todos meus amigos de cursos que muitas vezes vararam as noites e muitas vezes deixando seu conforto para me ajudar amigos esses com Edson serafim, meu par desde início de curso o qual não só acompanhou minha vida universitária, mas também pessoal, a João Andrade que muitas vezes me ajudou muito na oficina, Rodolfo Henrique que tenho maior carinho me ajudou muito com meus trabalhos de renderes nunca vou esquecer de vocês. A todos os professores que me passaram um pouco dos seus ensinamentos, sempre com um sorriso no rosto e com alguns puxões de orelhas, principalmente a minha orientadora Viviane a qual me incentivou a todo momento e em muitos momentos tento paciência comigo, obrigada por não desistido de mim. Aqui deixo todo minha gratidão e carinho a todos que fizeram parte dessa minha caminhada.

Sumário	
1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Identificação da Necessidade	9
1.2 RESUMO	10
1.3 Objetivos	11
1.4 Justificativa	12
1.5 Levantamento de Dados	13
1.5.1 Público Alvo	13
1.7 Análise do Ambiente	22
1.9 Análise dos similares	28
1.10 Análise de mercado	33
1.21 Análise estética e semântica	37
1.22 Análise ergonômica	40
2. REQUISITOS E PARÂMETRO	43
3. ANTEPROJETO	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 peso do gato	13
Figura 2 medidas do gato	13
Figura 3 caça	15
Figura 4 comunicação	16
Figura 5 painel necessidades básicas	29
Figura 6 painel estimular	30
Figura 7 painel entretenimento	31
Figura 8 painel estética e semântica	38
Figura 9 produtos inspirados em jogos	45
Figura 10 conceito 1	45
Figura 12 conceito 3	45
Figura 13 conceito 4	45
Figura 14 maquete 1	45
Figura 16 maquete 3	45
Figura 15 maquete 2	45
Figura 17 produto final	45
Figura 18 imagem explodida do produto	45

Figura 19 caixote aberto	45
Figura 20 caixote fechado	45
Figura 21 esteira	45
Figura 22 estudo de cor	45
Figura 23 postura agachado	45
Figura 24 postura em pé	45
Figura 25 postura sentado	45
Figura 26 arranhando	45
Figura 28 na esteira	45
Figura 27 escalando	45
Figura 29 produto no ambiente	45

Tabelas

Tabela 1 ações executadas pelo gato	27
Tabela 2 similares	32
Tabela 3 Requisito e parâmetro	43
Tabela 4 usabilidade	45
Tabela 5 peças	45

1. INTRODUÇÃO

O gato nos últimos anos vem atraindo mais espaço entre os bichos de estimação, devido a sua independência e facilidade de adaptação em ambientes fechados e menores. Este animal por sua vez tem assumido papéis importantes no seu convívio com o homem, como auxílio no melhoramento cognitivo das crianças, prevenção da saúde mental da sociedade (depressão, ansiedade estresse) e facilitador das relações humanas. As brincadeiras com os felinos elevam os níveis de serotonina e dopamina, o que acalma e relaxa.

Um levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet) mostrou que o Brasil tem a segunda maior população de pets do mundo, com 22,1 milhões de felinos e 52,2 milhões de cachorros. O ponto mais interessante é sobre a população de gatos, que se multiplica em maior proporção e deve predominar em menos de dez anos. Segundo dados do IBGE, a verticalização das cidades e conseqüentemente a redução de

espaços de moradia, contribuíram para a busca dos felinos como animais de estimação, com isso os mesmos necessitam de componentes que assegurem seu bem-estar e que o promova suporte para manter o comportamento mais próximo ao seu natural, contribuindo para sua qualidade física e psicológicas. Tais componentes são de suma importância para promover estímulos comportamentais típicos de sua espécie.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

Os apartamentos encontrados atualmente são ambientes limitados e pouco estimulantes para animais domesticados, resultando um confinamento, com isso o gato pode vir vários problemas de saúde, desde um simples tédio a um estresse extremo, situações que podem acarretar comportamentos não convencionais, prejudicando assim também o dono do animal. Para contornar essa situação, torna-se necessário o enriquecimento habitacional, promovendo a diversificação do entorno, preservando o comportamento mais próximo

do seu habitat natural, proporcionando a diversificação de atividades realizadas pelo gato.

1.2 RESUMO

Projeto proposto busca o bem-estar do animal, analisando alternativas que possibilitem o enriquecimento do ambiente inserido. Onde o gato vai ter seu próprio local e poder interagir com seu dono, sem que se faça necessário o uso de uma grade espaço, atendendo os limites do local e trazer o habitat felino, porem que seja um objeto neutro que interaja com o entorno.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Desenvolver um produto para a prática de atividades que estimulem o comportamento natural dos gatos (saltar, esconder e arranhar).

Levando em consideração a limitação de espaço em apartamentos.

1.3.2 Específicos

- ✓ Estimular práticas de exercícios como: escalar, arranhar, esconder e exercitar;
- ✓ Permitir segurança ao animal;
- ✓ Fornecer bem-estar ao gato e uma interação melhor com seu dono;

1.4 JUSTIFICATIVA

No Brasil, 91,1% dos veterinários afirmam serem consultados sobre problemas de comportamento dos animais de estimação (Dantas ,2010). Dentre os problemas mais comuns estão na eliminação de urina em lugares impróprios, arranhaduras em objetos e comportamento agressivo (Dantas, 2010; Paz ,2013).

Gatos mantidos em ambientes fechados precisam de atenção especial porque dependem de seus donos para promover estímulos ambientais (SEKSEL, 2008). A ambientação adequada reduz o índice de doenças e fortalece a relação entre o proprietário e o animal. (Ellis et. Al., 2013).

Embora o gato seja considerado um animal independente, é de fundamental importância o enriquecimento do ambiente, principalmente quando se trata de lugares como apartamentos que possuem pouco espaço para o gato. A busca pelo novo no ambiente, minimizando a monotonia e efeitos causados pelo estresse, fica por conta do profissional de Design projetar e introduzir produtos que estimulem o comportamento mais próximo a naturalidade do animal.

1.5 LEVANTAMENTO DE DADOS

1.5.1 Público Alvo

Gatos domésticos são mamíferos que podem viver em média de 15 a 20 anos podendo chegar até os 30 anos se forem bem cuidados. Geralmente, pesam entre 3,6 a 4,5 kg quando adultos e possuem as medidas relatadas na imagem ao lado (imagem 2). São animais domesticados existindo cerca de 250 raças pelo o mundo. Os gatos são muito silenciosos uma herança de seus antepassados que fazem deles caçadores letais e possuem inúmeras habilidades. São também conhecidos pela sua autonomia e independência. Por exemplo, o filhote consegue se limpar sozinho com seis semanas de vida e em sua vida adulta não precisa do dono para tomar banho, pois os gatos possuem a língua áspera, como os demais felinos, que serve para fazer sua limpeza completa. Os gatos domésticos possuem expectativa de vida maior, uma vez que frequentar as ruas aumentam o risco de ferimentos causados por brigas ou até mesmo acidentes. A castração



Figura 2 peso do gato

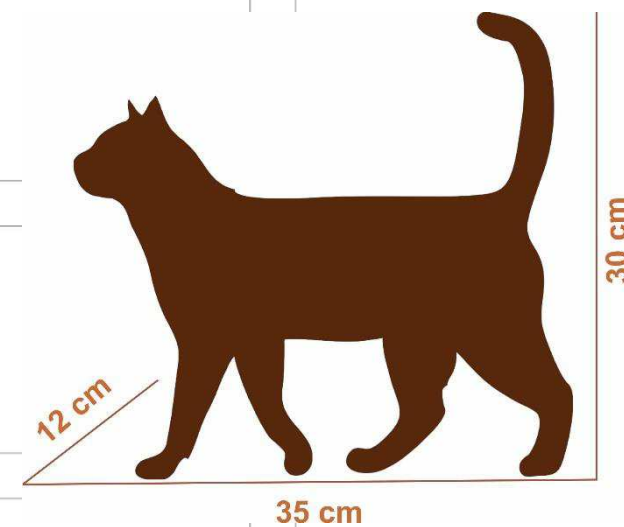


Figura 1 medidas do gato

desse animais também é de suma importância, pois diminui o risco de saídas e folgas noturnas e evidências de câncer em testículos e ovários.

Os gatos domesticados são habitualmente estereotipados como preguiçosos por dormirem muito, a duração do período do sono varia de 12 a 16 horas, podendo chegar até 20h por dia em algumas espécies.

Graças ao seu sentido agudo de equilíbrio e flexibilidade, durante uma queda o gato gira o corpo e se prepara para aterrissar em pé, precisando de apenas 90 centímetros de altura para realizar tal tarefa.

1.5.2 Alimentação

Biologicamente considerados como animais carnívoros , são caçadores alimentando – se de pequenas aves, insetos e roedores , sendo comum também finalizar sua dieta carnívora com a ingestão de pequenas quantidades de ervas , as quais ajudam na digestão , pois uma vez que passaram horas lambendo o próprio pelo limando-se ,acabam engolindo fios que por sua vez acumulam no estômago

formado o tricobezoar ou vulgo “bolas-de-pelo”, assim, se alimentar de vegetais faz com que os gatos coloquem para fora os pelos ingerido durante o banho

1.5.3 Comportamento

Segundo, Dr. Alexandre Rossi, relata no site canal do pet que os gatos são extremamente curiosos, caça tudo que se movimenta: mosquitos, aves e ratos. Trata-se de um comportamento natural e cabe ao dono providenciar que seu gatinho possa exercitar essa habilidade . Aqui, valem bolinhas, brinquedos que se movimentam e podem ser “perseguidos”, como o laser refletido na parede de casa. Ou seja, providenciar muitas atividades, que aguçam o instinto de caça, permitirá que ele faça exercícios e se divirta. Outra característica é controlar o mundo do alto: trata-se de um dos maiores prazeres dos gatos. Assim, instalar prateleiras pelas paredes da casa, para que eles possam escalar e ter um refúgio, será garantia de bem-estar para o animal. No entanto, para que os gatos possam ter uma convivência

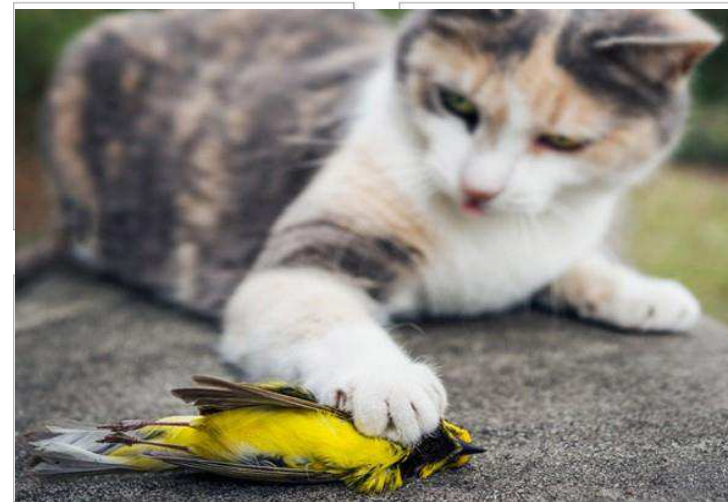


Figura 3 caça

harmoniosa com os humanos é importante que tenham contato conosco desde filhotes. Sabe-se, por exemplo, que se um filhote não é acariciado por humanos e colocado no colo até os dois meses de idade, quando adulto dificilmente aceitará esse contato.

O comportamento independente e personalidade forte são características normalmente conhecidas nos gatos, cada indivíduo tem seu caráter formado, enquanto uns são completamente carinhosos e sociáveis outros podem ser totalmente ariscos isso também depende do momento do dia a dia ou até mesmo condições climáticas. Tendem ter um comportamento mais agitados quando filhotes e mais calmos quando adultos.

Gatos não-castrados apresentam o hábito de borrifar a casa com urina.

Para poder se diagnosticar corretamente, é necessário diferenciar entre problemas físicos, como SUF (Síndrome Urológica Felina) ou cistite e problemas comportamentais, como marcação de território. De uma forma geral, o borrifo de urina, é mais comportamental.

A maior parte dos gatos não-castrados apresenta o comportamento de marcação de território com urina. A solução está em providenciar

a cirurgia de castração – que traz inúmeros benefícios à saúde e bem-estar dos felinos (machos e fêmeas).

1.5.4 Comunicação

O gato tem várias formas de se comunicar podendo ser através de miado, ronrones e bufos são linguagens corporais, sendo esta comunicação bastante eficaz seja com humanos ou com outros seres de sua espécie.

1.6 OS SENTIDOS DOS GATOS

1.6.1 Visão

Testes indicam que a visão aguçada dos gatos é largamente superior no período noturno em comparação aos humanos, mas menos eficaz durante o dia. Os olhos dos gatos possuem o *tapetum lucidum*, membrana posicionada dentro do globo ocular que estimula a retina ao refletir a luz na cavidade. Enquanto este artifício melhora a visão noturna, parece reduzir a capacidade visual na presença de luz abundante. Quando há muita luminosidade, a pupila em formato de



Figura 4 comunicação

fenda fecha-se o máximo possível, para reduzir a quantidade de luz incidindo sobre a retina.

Os gatos não conseguem ver a menos de 20 cm de distância, por isso levam a boca à comida, confiando no olfato.

Os felinos têm, em média, campo visual com abertura estimada em 200°, contra 180° dos humanos. Como em muitos predadores, os olhos ficam posicionados na parte frontal da cabeça, ampliando a noção de profundidade em detrimento da largura do campo de visão.

Aparentemente, consegue diferenciar cores, especialmente à curta distância, mas sem sutileza apreciável, em termos humanos. Também possuem uma terceira membrana protetora dos olhos, a membrana de nictação, que é o ato de fechar os olhos instintivamente na presença de luz intensa. Essa membrana fecha parcialmente quando o animal está doente. Se o gato mostra frequentemente essa terceira pálpebra, é um indicativo de doença.

1.6.2 Audição

Seres humanos e os gatos tem limites similares de audição em baixa frequência (com pequena vantagem para os humanos), mas o felino

tem vantagens na escala de alta frequência, onde superam até mesmo os cães. Podem precisar com margem de erro de 7.5 cm a localização de uma localização de uma fonte sonora a um metro de distância.

1.6.3 Olfato

O olfato do felino 14 vezes mais forte que o dos humanos. Eles possuem duas vezes mais células receptoras do que os humanos, significando que eles podem sentir odores os quais um ser humano sequer registra. Além disso, eles possuem um órgão sensorial no teto da boca chamado vomeronasal, ou órgão de Jacobson. Quando o gato franze a face, baixando a mandíbula e expondo parte da língua, ele está abrindo a passagem de ar para o vomeronasal.

1.6.4 Paladar

Não são capazes de saborear o doce, por falta de receptores desse sabor. Alguns cientistas acreditam que isso se deve à dieta dos gatos incluir quase que exclusivamente alimentos ricos em proteínas, embora

seja incerto se essa é a causa ou o resultado dessa falta de células adaptadas.

1.6.5 Tato

Os gatos geralmente apresentam uma dúzia de vibrissas, dispostas em quatro fileiras sobre os lábios superiores, as vibrissas dessa região em particular são comumente chamadas de bigode.

Os gatos geralmente têm uma dúzia de bigodes, dispostos em quatro fileiras sobre os lábios superiores, alguns nas bochechas, tufo sobre os olhos e no queixo.

Os bigodes auxiliam na navegação e tato. Podem detectar pequenas variações nas correntes de ar, possibilitando ao gato descobrir

obstruções sem nem mesmo vê-las. As fileiras mais elevadas dos bigodes movem-se independentemente das inferiores para medições ainda mais precisas.

Especula-se que os gatos podem preferir guiar-se pelos bigodes especializados que dilatam as pupilas integralmente, o que reduz a habilidade de focar objetos próximos. Esses pelos também alcançam

aproximadamente a mesma largura do corpo do animal, permitindo-o julgar se cabe em determinados espaços.

O posicionamento dos bigodes é bom indicador do humor do felino.

Apontados para frente indicam curiosidade e tranquilidade, colados ao rosto indicam que o gato assumiu uma postura defensiva e agressiva.

1.6.6 Donos de gatos

Não se pode dizer que exista um perfil específico entre donos de cães e gatos. São homens, mulheres, solteiros, casados, jovens, adultos e idosos – afinal, os pets estão presentes em 65 milhões de domicílios no país, de acordo com o último levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística **(IBGE)**.

Pesquisa encomendada pelo Instituto WALTHAM®, principal autoridade científica em nutrição e bem-estar animal, situada em Leicestershire, na Inglaterra e desenvolvida com ajuda do Prof. Dr. Ricardo Dias, Médico-Veterinário da Universidade de São Paulo (USP), traçou o perfil dos proprietários de pets no Brasil. a pesquisa mostra que 61% são mulheres, têm em média 40 anos e 62% moram em casas. Dos entrevistados, 48%

acreditam que os felinos entendem o humor dos donos e 45% veem seus gatos como filhos, sendo a maioria desses respondentes, mulheres solteiras de até 40 anos.

Foram identificados três perfis de donos de gatos: os apaixonados, defensores da categoria, que podem ser chamados de gateiros ou cat lovers; os resignados, aqueles que não pensavam em ter, foram influenciados por conhecidos e viraram fãs.

1.7 ANÁLISE DO AMBIENTE

Em vida livre os animais são expostos a um ambiente desafiador de constante mudanças, onde há exigência físicas e cognitivas, são fatores de sobrevivência como a caça pelo alimento, evitar predadores e ameaças, socializar com outros animais e defender seu território. Com a mudança do ambiente livre para o confinado, as condições estéticas e ausência de estímulos apropriado para a espécie pode causar comportamento anormais levando ao tédio, inabilidade de fatores estressores, falta de comunicação e de expressão. Tais condições de conduta podem levar a doenças como:

coprofagia, letargia, hiperagressividade, hiperpexualidade ,baixa socialização , automutilação, dentre outros (Shepehrdison), 1989 ; Boere 2001).

A presença de um ambiente complexo provoca um alto desempenho exploratório, afastando várias condições patológicas, com isso é imprescindível a execução de manobras predadoras e ações inovadoras que provoquem a exploração e cognição do felino.

O ambiente físico é importante para o bem-estar animal, a complexidade do ambiente é tão importante quanto ao seu tamanho (JONGMAN,2007).

O uso de recursos como a subdivisões assim como a, verticalização dos espaços são opções que potencializam a complexidade do ambiente doméstico (Overall, 1998, Genaro 2004).

O enriquecimento ambiental vem se destacando como uma ferramenta efetiva no provisionamento de estímulo de caráter inovador e dinâmico com a finalidade de aumentar os comportamentos, como exploratório (Mench,1998).

O termo "enriquecimento ambiental "modificações e intervenções, feitas em um ambiente físico para proporcionar um aumento do bem-

estar para os animais que vivem naquele local, por meio de abordagem, físicas, sociais, sensoriais e nutricionais (Rochlitz,2005).

Abrange ainda a promoção de atividades, influenciando como

animal cativo reage e interage com o ambiente (Shepherdson, 1993).

As atividades de enriquecimento devem promover o forrageio, deslocamento através de estruturas que necessitam de esforços para

saltar, oportunidade que permitam a esses animais a caça por seus

alimentos, e para que aprendam novos comportamentos e realizem

mais tarefas com exigência refinadas cognitivamente (Mellen &

Shepherdson 1997). Baseado em definições já existentes o

enriquecimento ambiental pode ser classificado em:

1.7.1 Físico

Consiste no uso de aparatos na estrutura física do recinto que

aproximem o cativeiro ao habitat natural de cada espécie. Para tal

podem ser inseridos barreiras visuais, estruturas para arranhar e

também disponibilizar área de descanso, para se refugiar de possível

ameaças (Rochlitz, 2000; geret et al . 2011).

1.7.2 Sensorial

Pode se usar um ou mais dos cinco sentidos (auditivo, olfativo, visual, tátil ou gustativo), porém é uma das formas menos utilizada.

No sensorial pode ser utilizada com vocalização de outras espécies ou da natureza, ervas aromáticas, odores de outros animais além de espelhos ou imagens (Wells & Egli, 2004; Wells 2009; Ellis & Wells 2010, Resende et al 2011).

1.7.3 Cognitivo

Os felinos em geral são bastante interativos com as novidades apresentadas no ambiente em que vivem, devido a sua curiosidade e destreza, apresentando se com neofílicos (se interessam e interagem com as novidades) e neofóbicos (possuem fobia com as novidades).

1.7.4 Espaço vertical

Estudos sobre o enriquecimento ambiental em espaço vertical realizados em Ribeirão preto (sp), sobre o uso de espaço confinados. O papel modulatório do enriquecimento ambiental mostrou resultados

que apontam da preferência dos animais por espaços mais elevados. materializando as afirmações de Barry e crowell -Davis (1999) e Rochlitz (2000).

O estudo mostra ainda que a disposição dos itens de enriquecimento pode influenciar na sua utilização.

Assim, acredita que a variação do próprio enriquecimento seja mais efetiva que a alternância do tempo ou tipo de enriquecimento Hall et al (2002), por exemplo, notaram que o interesse por brinquedos voltava aos índices iniciais apenas por mudar de cor ou posição.

1.7.5 Espaço horizontal

No estudo realizado por Adriana S. de Oliveira em dissertação apresentada em faculdade e filosofia ciências e letras de Ribeirão Preto da USP, avaliou – se que os animais preferiram utilizar por mais tempo os refúgios horizontais fechados, com apenas 25% de abertura. Tal resultado ressalta a necessidade dos gatos se esconderem quando expostos a algum fator estressor.

1.8 CONCLUSÃO

Os dados coletados serviram como referências para o reconhecimento do comportamento do gato, assim como suas ações.

Tabela 1 ações executadas pelo gato

Ações executadas pelo gato	Áreas preferidas
Andar	Piso ou áreas baixas
Descansar e auto limpeza	Áreas elevadas no máximo 1,4m
Observar o entorno	Lugares 50% de cobertura
Refugio	Lugares 75% fechados
Atração e conforto	Aberturas laterais com 25% de abertura

1.9 ANÁLISE DOS SIMILARES

Esta análise tem como objetivo conhecer e compreender o mercado onde o produto será inserido (BONSIEPE, 1984). É através da análise dos produtos concorrentes que se torna possível descobrir e evitar o desenvolvimento de um produto que já existe, proporcionando ao usuário um produto aperfeiçoado em relação aos disponíveis. Para a realização desta análise foram analisados as ações e necessidades dos felinos, os produtos similares foram subdivido em três categorias:

1.9.1 Necessidade básicas:

Descansar, arranhar, salta, escalar, refugiar

1.9.2 Entretenimento:

Gramar, caçar, arranhar, escalar, refugiar

1.9.3 Estimular:

Escalar, esconder, arranhar e observar



- DESCANÇAR
- SALTAR
- ARRANHAR
- REFUGIAR
- ESCALAR

NECESSIDADES BASICAS

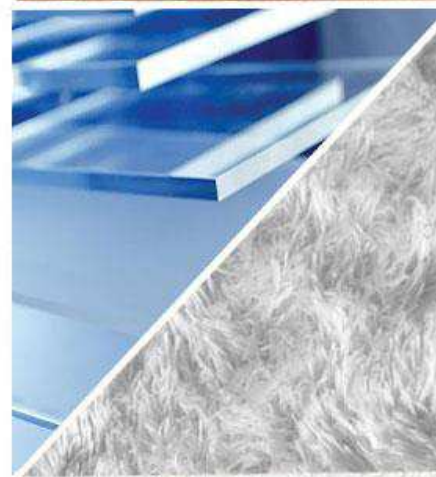
Figura 5 painel necessidades básicas



Figura 6 painel estimulador



GRAMA
 CAÇAR
 ARRANHAR
 ESCALAR



ENTRETEDIMENTO



Figura 7 painel entretenimento

A tabela a seguir mostra o produtos encontrados no mercado que por sua vez , são produtos inspirados nas atividades mostradas no painel semantico de necessidades basicas ,estimular e entretenimento.

Tabela 2 similares

				
	Ferplast Napoleon	Tander Pet	Indoor Circuit - Carlu	São Pet Tobogã
FABRICANTE	Itália	China	Brasil	Brasil
MATERIAL	Mdf e almofadas	Madeira compensada, pelúcia e corda	Madeira mdf e sisal	Mdf, Sisal e pelúcia
COR	Branco e marrom	Bege	Preto e bege	Marrom e bege
DIMENÇÕES	Altura: 115cm Largura:78,5cm Profundidade: 40cm	Altura: 112cm Largura: 75cm Profundidade: 40cm	Altura: 81cm Largura: 83 cm Profundidade: 40cm	Altura: 104 cm Largura: 35cm Profundidade: 54 cm
PREÇO	R\$ 199,90	R\$ 175,32	R\$ 486,90	R\$ 489,99

1.10 ANÁLISE DE MERCADO

segundo a consultoria Gouvêa e Souza, poucos setores da economia emplacaram um crescimento tão intenso nos últimos anos como o mercado pet. A venda de produtos e serviços para animais de estimação mais do que triplicou em seis anos. Com mais de 100 milhões de bichinhos para mimar, brasileiros deixaram de gastar apenas com ração e vacinas e passaram a desembolsar com acessórios, brinquedos e roupas.

Os motivos da paixão entre humanos e seus animaizinhos, cada vez mais evidenciada pelo consumo, são conhecidos: jovens casais imersos na carreira trocam seus planos imediatos de ter filhos pela companhia dos pets. À medida que as famílias passaram a migrar de casas para apartamentos, a necessidade de manter animais limpos e com conforto sugere gastos crescentes com itens como camas, arranhadores e até banheiros. Uma pitada adicional de apego em um mundo cada vez mais impessoal e está pronto o cenário para o consumo de itens cada vez mais sofisticados.

Com a mudança de comportamento e estrutura da sociedade o animal de estimação adquire uma posição mais efetiva na família,

evidenciando a necessidade de atenção as empresas de pet, em cumprir a carência do consumidor e proprietário do animal de estimação, vendo isso como uma oportunidade de negócio.

Como os novos conceitos familiar o animal de estimação passa a ser um estímulo ao consumo de produtos e serviços, objetivando ao consumidor dedicar parte do seu orçamento ao pet. Os produtos e serviços voltados para o uso de animais de estimação por sua vez deveram cumprir com a eficiência funcional, e estética, atendendo a todas as necessidades e desejo não só ao dono do animal, mas principalmente a do pet.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pode-se dizer que há um animal de estimação para cada dois brasileiros, "Tomando por base a população brasileira, de 199 milhões de habitantes em 2012." como o crescimento dos pets é constante, e nossa população cresce mais vagarosamente, essa relação pet/ser humano deve se tornar maior", afirmou José Edson Galvão de França, presidente executivo da Abinpet.

Ainda segundo a Abinpet no ranking mundial o Brasil é um dos principais países no mercado pet, ocupando o terceiro lugar no faturamento representando 5,3% de u\$ 102,2 bilhões até setembro de 2016. O presidente-executivo da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet), explica que o mercado pet se estagnou com a crise econômica, apesar do crescimento em 2016. "Consideramos que o setor mantém uma certa resiliência no que diz respeito aos outros segmentos econômicos devido à relevância que os animais têm para a família brasileira. Há uma relação afetiva que coloca o pet automaticamente dentro do orçamento doméstico". Destaca que 60% do consumo dos produtos de pet são provenientes das classes C, D e E.

1.20 CONCLUSÃO

Os produtos encontrados no mercado têm uma necessidade de reunir a diversidade de ações realizadas pelo gato, além de tomar um imenso espaço por não se tratar de objetos direcionados para ambientes de pouco espaço. Por outro lado, atendem as necessidades na utilização de materiais atrativos para o animal. Na análise de mercado mostra que o dono está disposto a agradar o seu gato, não se importa tanto com o custo, porém tem uma carência de compra-los por não ter espaço suficiente para coloca-los.

1.21 ANÁLISE ESTÉTICA E SEMÂNTICA

A função estética dos produtos é o aspecto psicológico, ou a relação entre usuário e produto experimentada no processo de percepção sensorial durante o uso (LOBACH, 1981). Utilizando de forma correta alguns elementos, essa relação sensorial pode chamar a atenção para o produto e proporcionar satisfação e experiência estética agradável aos usuários.

Com o emprego de painéis semânticos que contém imagens relacionadas e que possuem características desejadas para o produto, foi possível observar elementos que irão auxiliar o desenvolvimento estético-formal do produto. A coleta de dados foi feita com base na tradução das palavras determinadas para concepção do produto. Antes de associá-las a imagens, e assim extrair cores, formas, texturas e materiais;

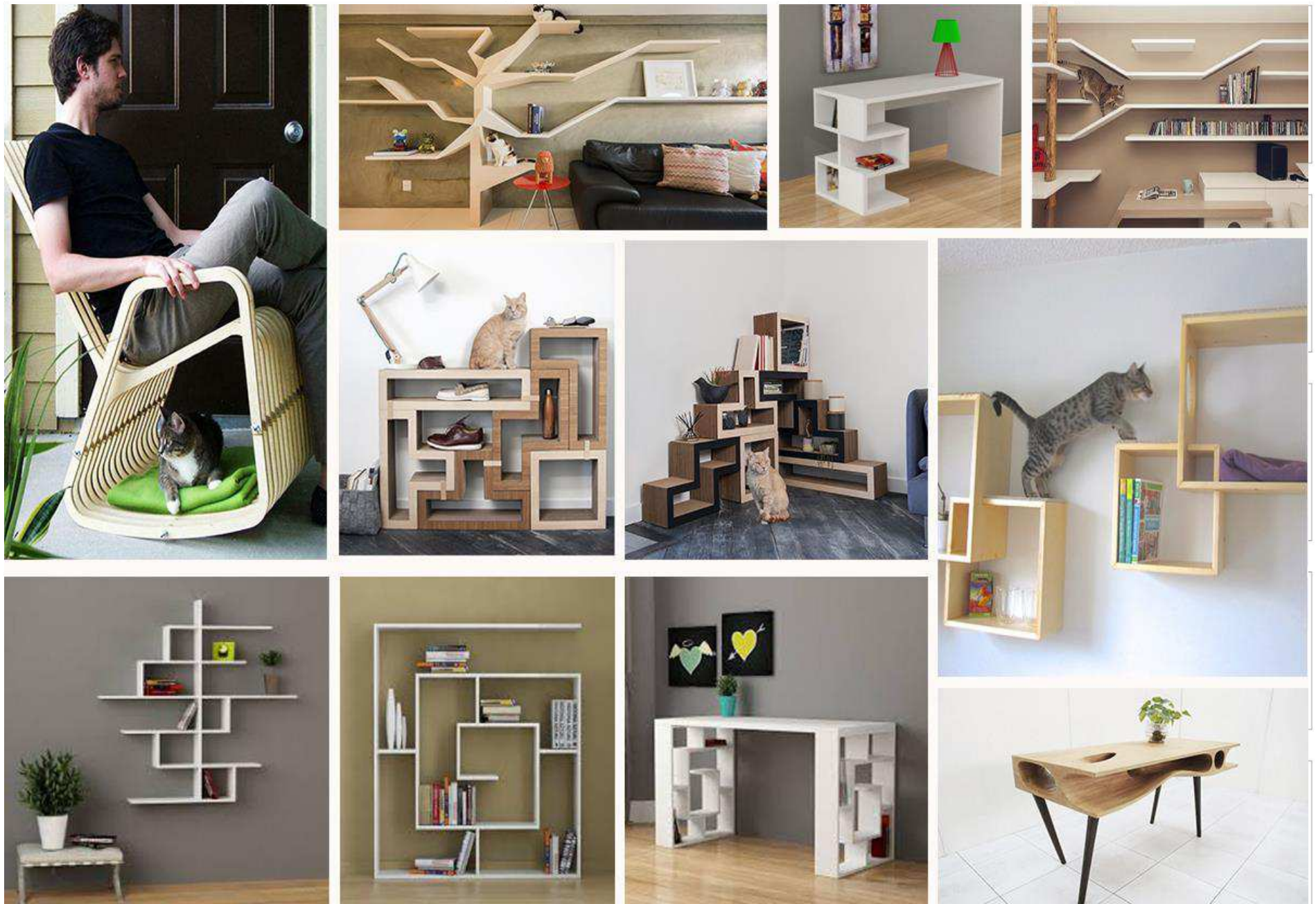


Figura 8 painel estética e semântica

1.20 CONCLUSÃO

As imagens do da análise semântica e semântica serviram para extração de formas e cores utilizadas na atualidade. Visto que existe uma gama de objetos que remetem ao desenvolvimento do produto proposto.

1.21 ANÁLISE ERGONÔMICA

1.21.1 Macro funções

- **Funções primárias:** exercitar e desestressar o animal.
- **funções secundárias:** Enriquecer o ambiente.

1.22 MICRO FUNÇÕES

- **Arranhadores:** Entreter e afinar as unhas dos gatos.
- **Caixotes:** Esconderijo
- **Esteiras:** Exercitar

Foi realizada uma análise ergonômica detalhada do produto com enfoque sistemático proposta por Morais (1994), composta das seguintes etapas:

1.23 ANÁLISE DA TAREFA

Lida (2003) Define tarefa como um conjunto de ações humanas que possibilita um sistema de atingir seu objeto. Análise da tarefa possibilita a percepção dos problemas apresentados pelo produto durante sua utilização, e introduzir as modificações necessárias para que o usuário realize a tarefa com conforto e segurança.

1.24 DESCRIÇÃO DAS TAREFAS

Tarefa – Arranhar

Objetivo – amolar as unhas e desestressar

Operadores – gatos

Condições operacionais – Para realizar tarefa necessário sentado ou em pé com apoio das patas inferiores

Tarefa – Observar

Objetivo – estratégia de caça e de análise ao ambiente

Operadores – gatos

Condições operacionais – sentado em lugares altos

Tarefa – Arranhar

Objetivo – amolar as unhas e desestressar

Operadores – gatos

Condições operacionais – atividade realizada em pé arranhando com as patas dianteiras objetos com textura e usando como apoio as patas traseiras.

Tarefa – Esconder

Objetivo – trazer segurança ou descansar

Operadores – gatos

Condições operacionais – Operação realizada deitado muitas vezes em caixotes ou ambientes fechados.

Tarefa – BRINCAR

Objetivo – EXECERCITAR E CHAMAR ATENÇÃO DO DONO

Operadores – gatos

Condições operacionais – Em movimento de preferência em pé com apoio nas suas 4 patas ou menos.

2. REQUISITOS E PARÂMETRO

Tabela 3 Requisito e parâmetro

	REQUISITOS	PARÂMETROS
Função	Recursos cognitivos e atrativos que estimulem atividades físicas.	objetos com obstáculos ,como escadas , caixotes e esteira.
Material	Utilizar materiais de fácil limpeza ou substituição.	Madeira, sisal, feltro, mdf e pvc;
Cor	Cores que conservem e remeta o mais próximo do seu habitat natural e entorno ;	Amarelo, verde, marrom, cinza e branco
Estrutura	Permitir observar o entorno; Utilizar elementos físicos que remetem o habitat natural do gato; Lugares que passe segurança;	Elementos verticais; Carpets sintético; Caixotes;
Ergonomia	Estimular a novidade e variação do ambiente	Utilizar encaixes, texturas e formas modulares

3. ANTEPROJETO

Esta etapa consiste na elaboração e desenvolvimento do projeto, buscando através de soluções atender os requisitos e parâmetros de forma satisfatória e viável. Durante o processo criativo foi definido palavras chaves, estudos de escalas e elaboração de maquetes.

3.1 METODOLOGIA

As etapas listadas a baixo foram de suma importância para que fosse definido o produto final:

- Levantamento e análise de dados: foram coletadas todas as diretrizes para desenvolvimento do projeto.
- Definição de palavra-chave: modular, mobilidade, brincar
- Elaboração dos painéis semânticos com tipos de produtos já existentes que usam a morfologia de encaixes, afim de retirar formas, cores e texturas.
- Criação de conceitos através de esboços

• Construção de mockups em escala real, com objetivo de ter melhor dimensionamento para o gato, avaliando e refinando o conceito escolhido.

3.2 PALAVRAS CHAVES DO PROJETO

Através da análise de dados e requisitos e parâmetros foram definidas as palavras chaves que direcionassem a geração dos conceitos.

modular - brincar - descansar

3.3 PAINEL SEMÂNTICO TEMÁTICO DE PRODUTOS INSPIRADOS EM JOGOS

A partir das palavras chave foi definido a temática de jogos e brincadeiras que apresentasse variação modular, entre eles os selecionados foram tetris, cubo magico, lego, tangran, quebra cabeça e labirinto.



Figura 9 produtos inspirados em jogos

3.4 CONCEITOS

Conceito 1 foi inspirado no painel temático de jogos, formas retiradas do labirinto, onde o gato teria os obstáculos de escalar. Não sendo o escolhido pois, por mais que seja atrativo pela forma, teria que estudar uma estratégia do produto ser e ao mesmo tempo oferece outras atividades ao animal como, descansar e arranhar.

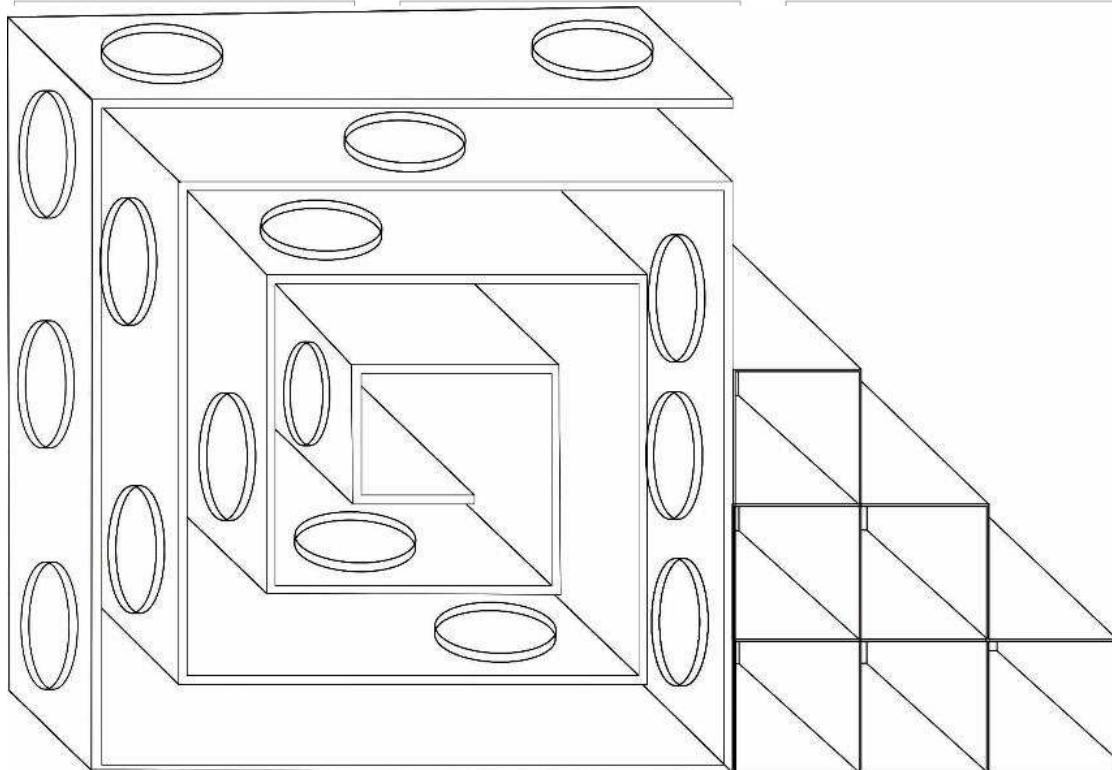


Figura 10 conceito 1

Conceito 2 retirado formas também do painel semântico temático de produtos inspirados em jogos do tangran e lego. Se trata de placas que por suas vezes se encaixam entre si, conceito interessante por ter sido trabalhado a modularidade, porem sua vez não foi escolhido pois à primeira vista, sua estrutura passa insegurança ao uso.

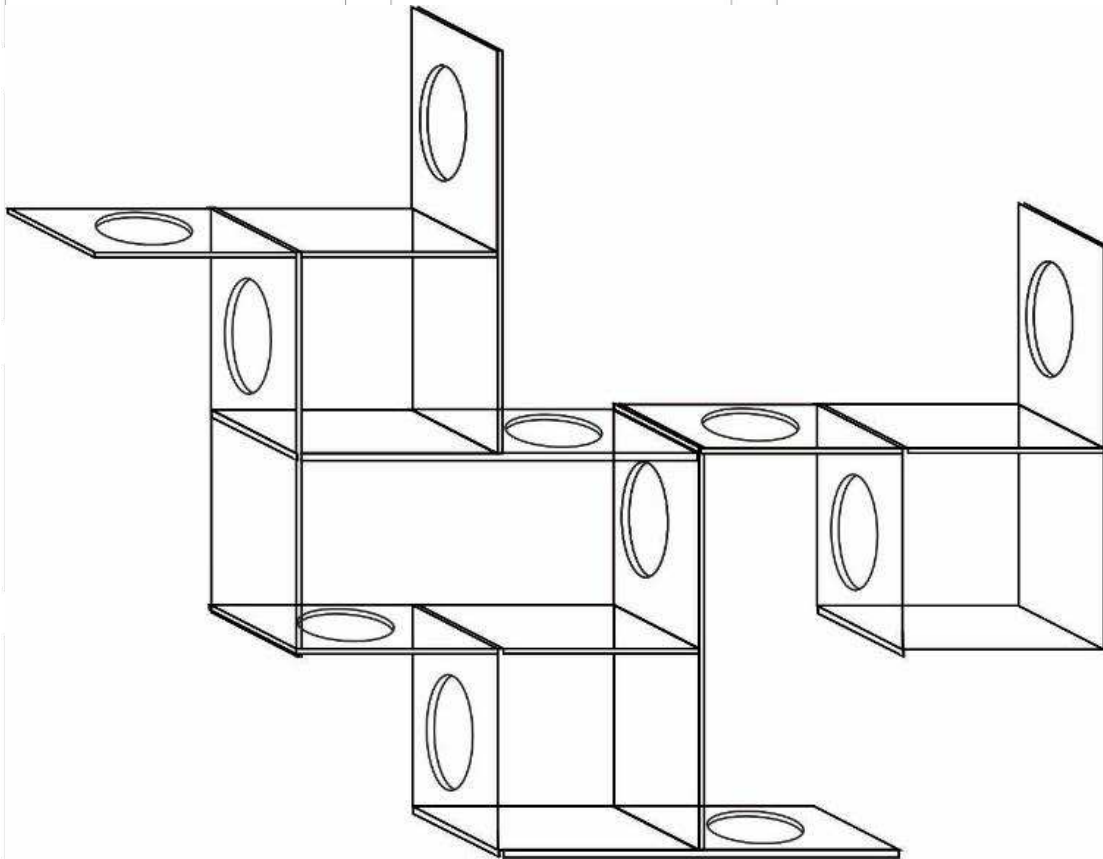


Figura 11 - conceito 2

O conceito 3 foram inspirados nas formas do cubo magico e tangran apresentados no painel semântico de jogos. O mesmo apesar de ser dinâmico em sua montagem, tem sua forma como caixotes, o tornando um produto muito fechado.

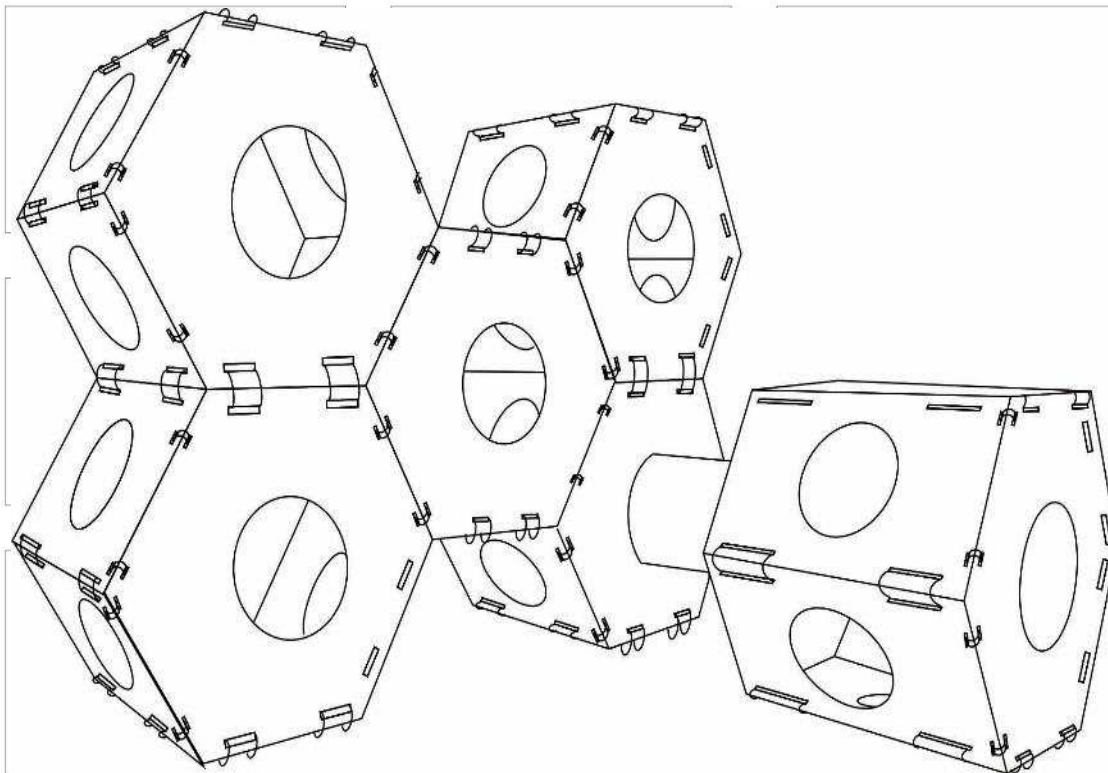


Figura 11 conceito 3

o conceito 4 escolhido por oferecer maiores alternativas para brincadeiras como arrancadores, opções de caixotes que serviram como esconderijo e descanso do animal, assim como alternativas de labirinto com suas peças vazadas laterais, tem por sua vez uma esteira central para que o gato possa se exercitar. o conceito escolhido também terá várias formas para ser montado já que o mesmo será modular, suas formas foram refinadas a partir do conceito 3 anteriormente citado.

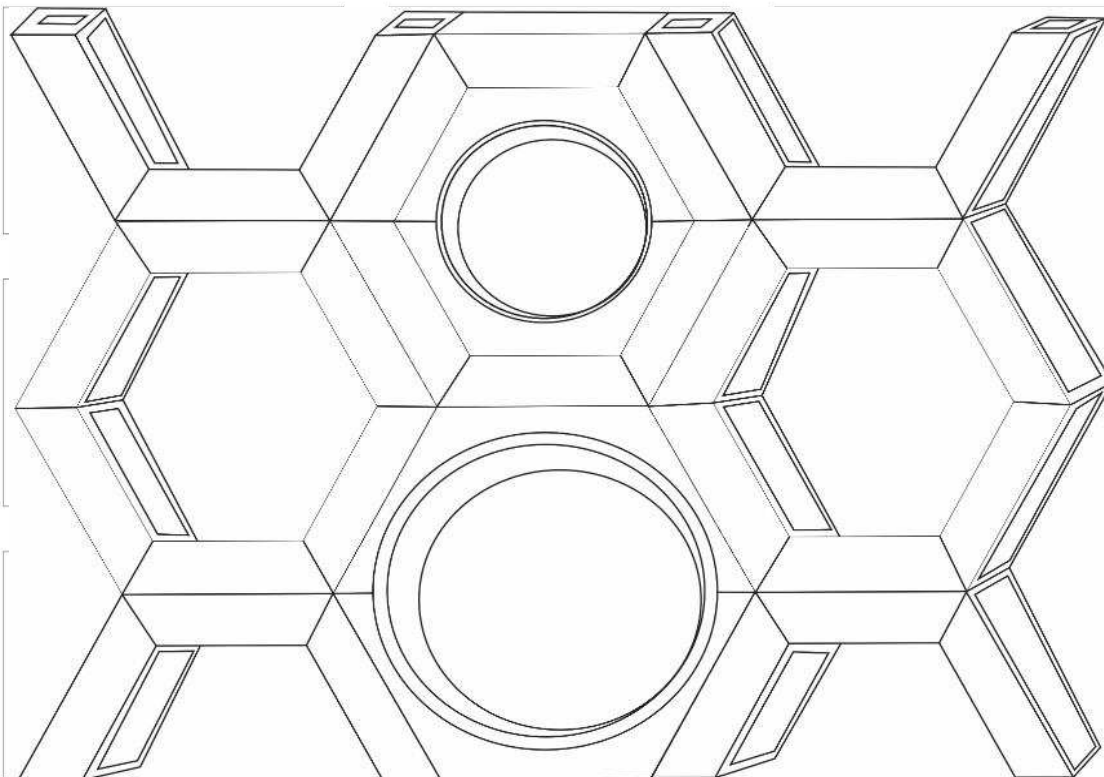
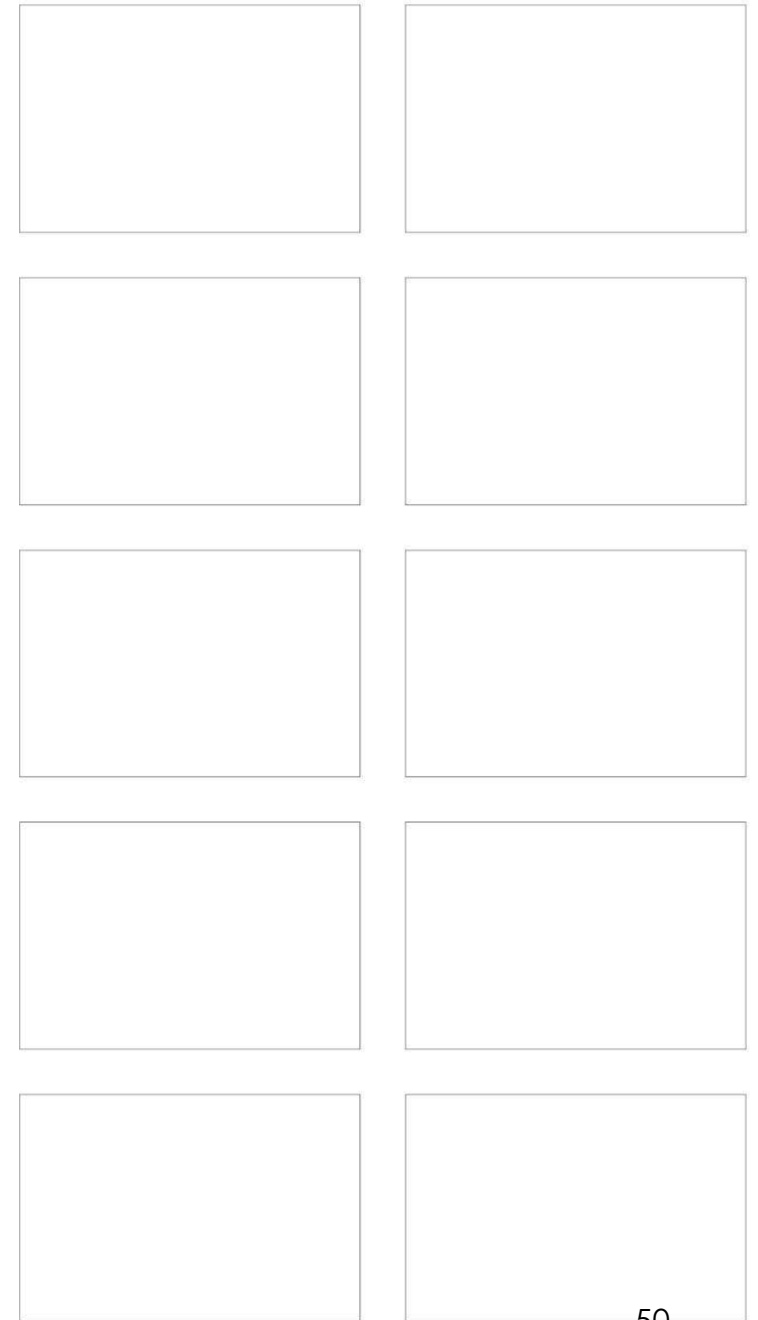


Figura 12 conceito 4



3.5 MAQUETES

a realização de maquetes em escala 1:1, garante a melhor visualização do produto no ambiente e definição do direcionamento do produto para que pudesse ser realizado o modelo final.



Figura 13 maquete 1



Figura 15 maquete 2

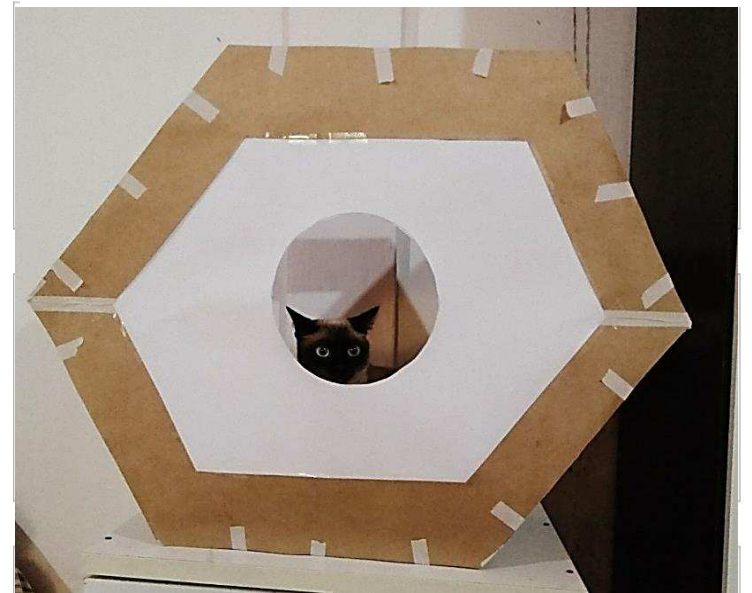


Figura 14 maquete 3

3.6 PRODUTO FINAL

O produto final foi dividido em três partes, sendo elas, caixote fechado, caixote aberto e esteira, as imagens abaixo mostra a composição do produto montado com todas essas partes.



Figura 16 produto final

3.6.1 IMAGEM EXPLODIDA DO PRODUTO

A **imagem** mostra todas as partes que compõe o produto esteira de PVC (Policloreto de polivinila) e borracha antiderrapante, nichos de madeira, placas laterais em madeira com suas texturas de carpete sintéticas (grama, sisal e carpete)

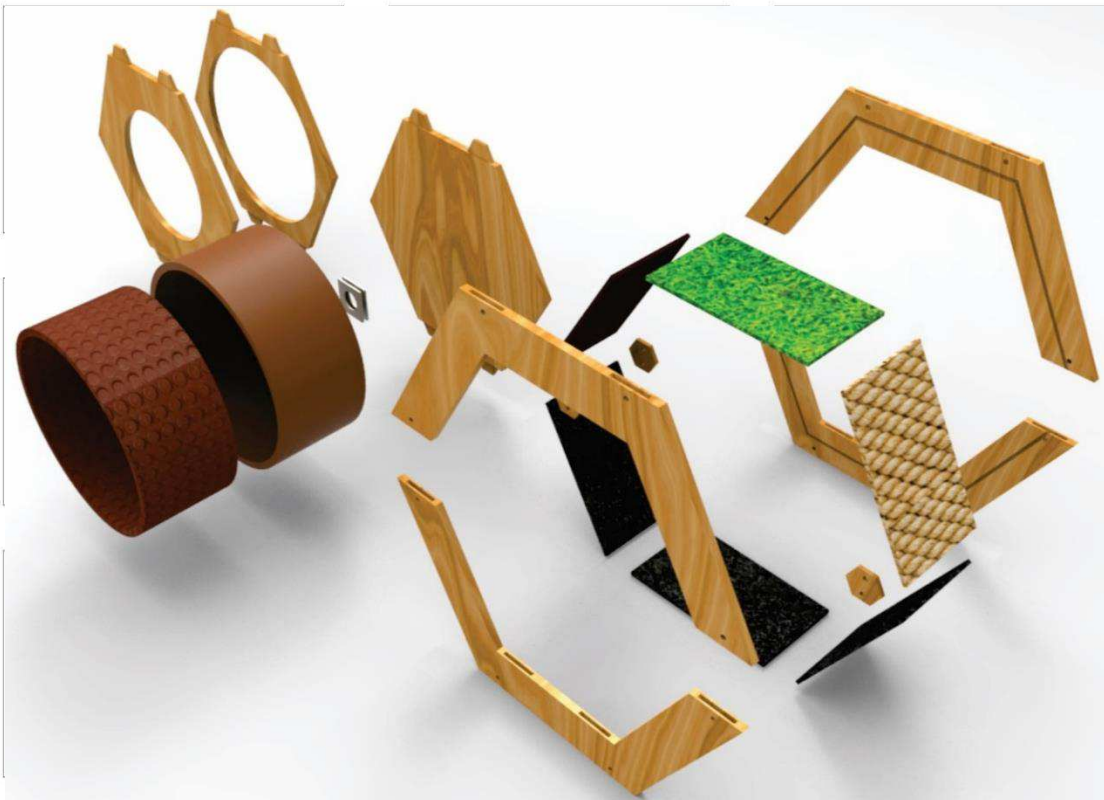


Figura 17 imagem explodida do produto

3.1.1 Imagem do caixote aberto

O caixote aberto é composto por 4 nichos parafusados entre si através de placas de encaixes e parafusos e porcas, que por sua vez possui tampinhas plásticas para que não comprometa na estética do produto. As placas laterais são encaixadas nos nichos através de canaletas da própria estrutura dos nichos como se ver na imagem abaixo.

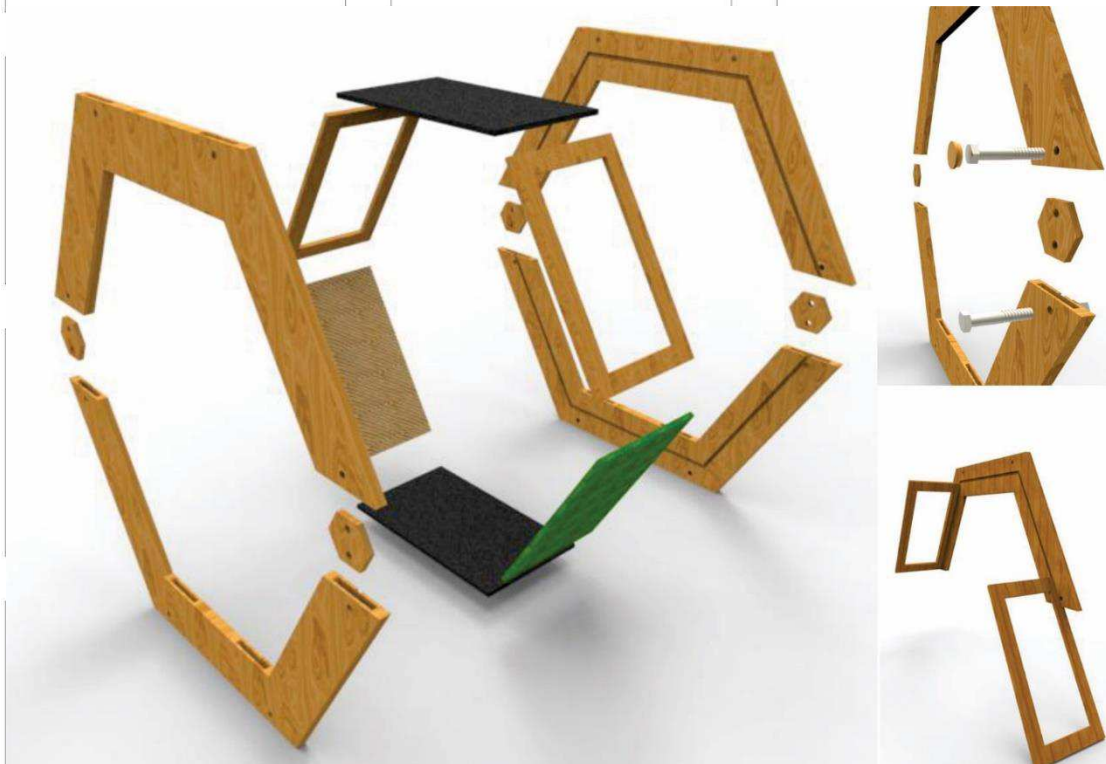
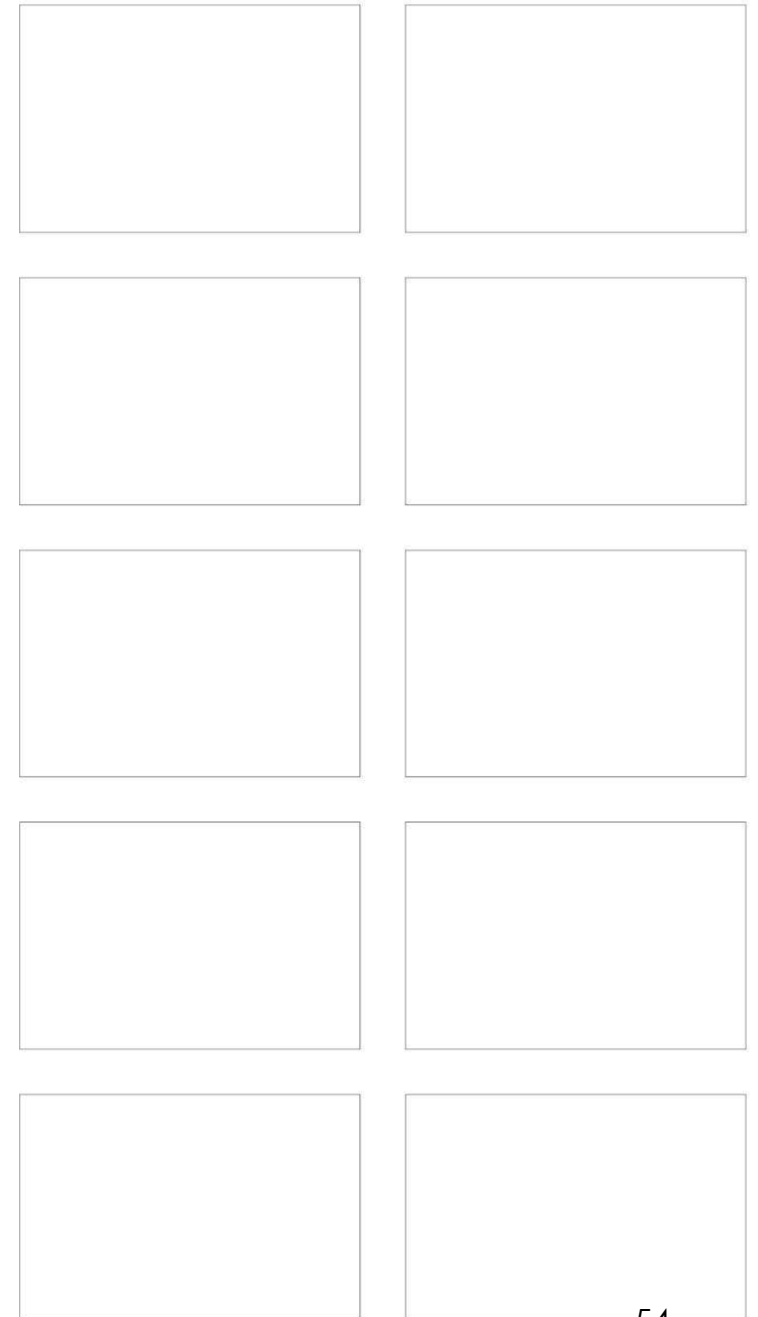


Figura 18 caixote aberto



3.1.1 Imagem do caixote fechado

O caixote fechado tem a mesmas peças do caixote aberto, possuindo complemento de duas placas sendo elas frontal com uma abertura de 20 cm de diâmetro e uma placa traseira por sua vez toda fechada.



Figura 19 caixote fechado

3.1.1 Imagem explodida do caixote da esteira

O caixote da esteira possui as mesmas peças do caixote fechado, porém tem seu completo do turbo de pvc com textura de borracha antiderrapante para que possa evitar o gato escorregar nas suas atividades, o turbo é parafusado juntamente como o rolamento ao tampo traseiro o caixote.

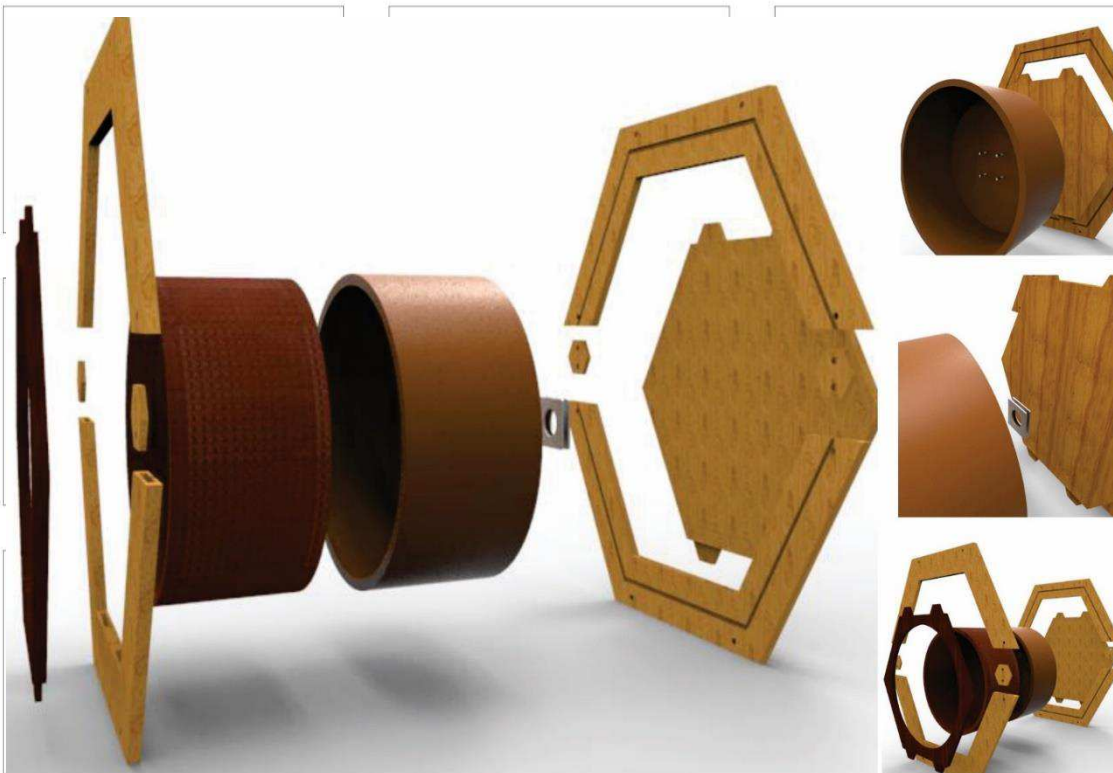


Figura 20 esteira

3.2 ESTUDO DE CORES

A cartela de cores utilizadas no projeto foi retirada do painéis semânticos estéticos e produtos similares. as cores foram combinadas buscando harmonia com o entorno, uma vez que os gatos enxergam não são atraídos por cores. Nesse caso o produto traz como estratégia ao dono do animal a escolha que melhor possa combinar com os objetos estalados próximos ao brinquedo.



Figura 21 estudo de cor

3.3 Usabilidade

Tabela 4 usabilidade

Tarefa	Descrição	Postura	Suporte
Tarefa 1	Encaixe do nichos	Agachado	
Sub tarefa 1.1	Colocar parafuso nos encaixes das peças	Agachado	chave de fenda
Sub tarefa 1.2	Sistema de fixação na parede com buchas e parafusos	Em pé	chave de fenda e furadeira.
Tarefa 2	Encaixe da esteira	Agachado	
sub tarefa 2.1	Encaixe da borracha	Agachado	Cola
Tarefa 3	Encaixe das placas laterais	Em pé	
Sub tarefa 3.1	Colar texturas das placas laterais	Sentado	Cola
Tarefa 4	Encaixe dos tampos	Em pé	

3.4 ANÁLISE DE POSTURAS

As imagens a seguir mostram a postura do usuário em relação a montagem do produto, sendo essas as mais confortáveis a serem executadas

Tarefa 1 sub tarefa 2.1 e em algumas situações na tarefa 3 o usuário necessita se agachar figura 23 para executar os procedimentos das tarefas, essa posição evita fadiga durante a ação da atividade.

Nas ações das tarefas 2 ,3 e 4 o usuário realizam em pé figura 24, com um pouco de inclinação. para parafusar o produto junto a parede e também colocar as placas laterais superiores.

Sub tarefa 3.1 para colocar as texturas das placas laterais e necessário realizar a ação sentado como mostra a figura 25

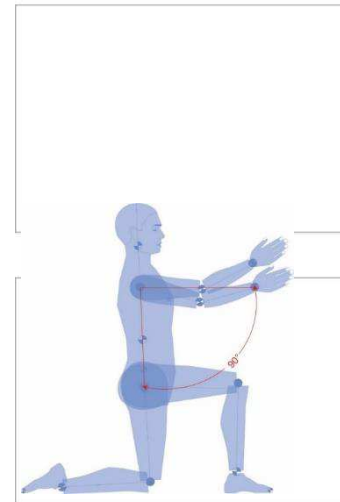


Figura 22 postura agachado

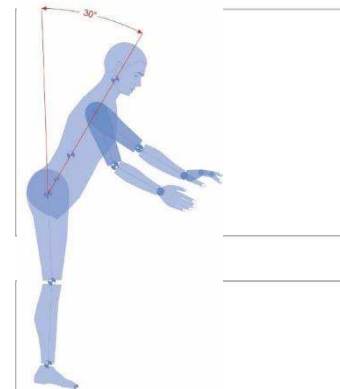


Figura 23 postura em pé

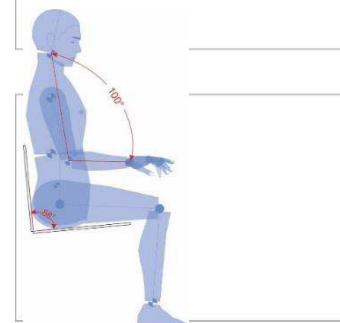


Figura 24 postura sentado

3.5 UTILIZAÇÃO DO PRODUTO PELO USUARIO

As imagens destacam as principais atividades do usuário. Como a esteira, o uso de arranhadores e abertura para passagem do gato de um caixote para outro.

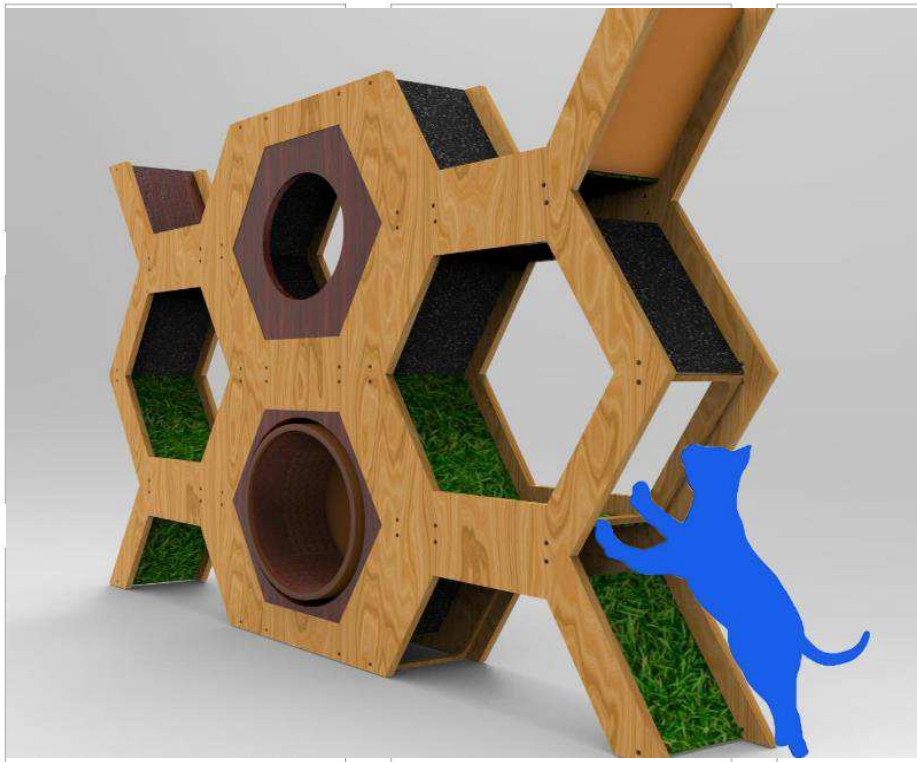


Figura 27 escalando

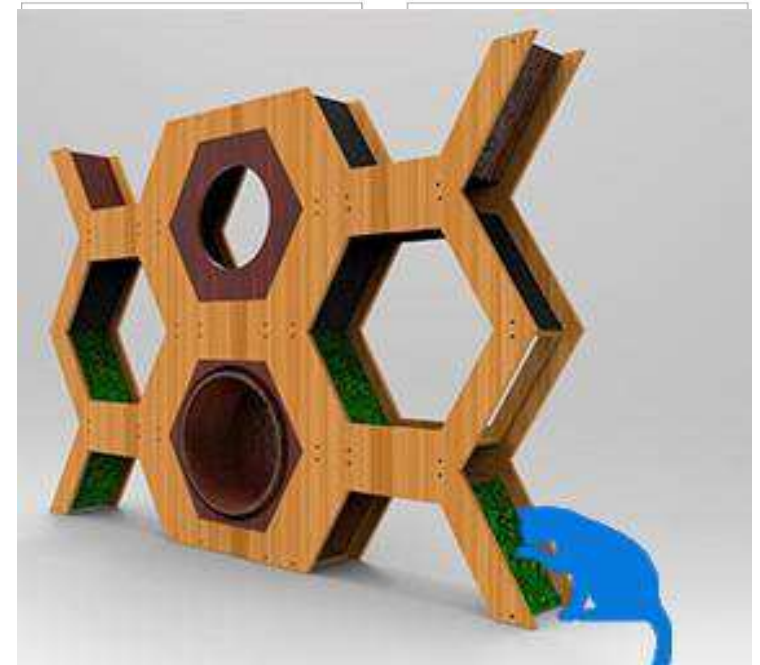


Figura 25 arranhando

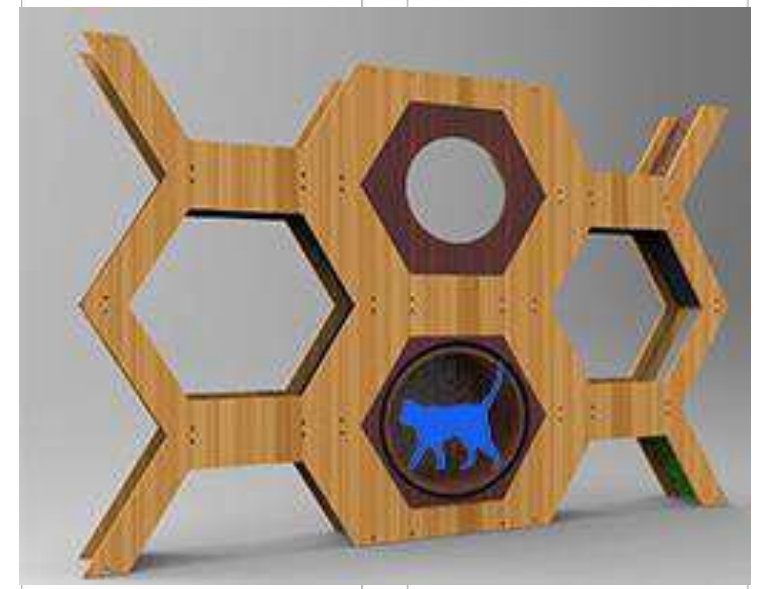


Figura 26 na esteira

3.6 PRODUTO INSERIDO NO AMBIENTE



Figura 28 produto no ambiente

3.1 TABELA DE PEÇAS

Tabela 5 peças

PEÇA											
NOME	Nicho	Placas laterais	Tampo traseiro	Tampo frontal do caixote	Tampo frontal da esteira	Forro inferior da esteira	Tubo da esteira	Rolamento	Parafusos e porcas	Placas de encaixes	Placas de fixação
QUANTIDADE	24	23	2	1	1	1	1	1	28	24	4
MATERIAL	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Borracha	PVC	Aço	Aço	Madeira	Madeira
PROCESSO DE FABRICAÇÃO	Corte a laser	Corte a laser	Corte a laser	Corte a laser	Corte a laser	molde e prensa	Injeção	Forjamento	Forjamento	Corte a laser	Corte a laser

Conclusão

fechados e com pouco espaço Este projeto teve como fundamento analisar o universo dos gatos domésticos, principalmente que vivem limitados em ambientes com pouco espaço, oferecendo lhes uma oportunidade de qualidade de vida e enriquecimento do entorno.

foi possível obter um produto final satisfatório, pois o mesmo oferece uma variedade de elementos que estimulam a movimentação do animal, que por sua vez é produto modular proporcionando a curiosidade e versatilidade do mesmo.

as pesquisas realizadas na área veterinária foram de suma importância, para que fosse assim fosse encontrada várias soluções para o desenvolvimento do produto de maneira satisfatória, alcançando o objetivo inicial.

Referencias

Dantas, Leticia matos de Souza. **comportamento social de gatos domésticos e sua relação a clínica medica e veterinária e o bem-estar do animal**. Niterói: UFF 2010 .139p. tese (doutorado). programa de pós-graduação em medica veterinária da universidade federal fluminense, Niterói, 2010.

Farina,Erick.**produtos e serviços consumidores** : com mais de 100 milhões de bichos de estimação os brasileiros gastam com acessórios e roupas .2013 disponível em : <https://gauchazh.clicrbs.com.br> acesso em 22/ 10 /2017.

Genaro, G. **gato doméstico: futuro desafio para o controle de raiva em áreas urbanas / pesquisa veterinária brasileira**, V.30, n.2, p 186 -189 ,2010.

Genaro, G. **comportamento felino: organização espacial e especial, comunicação infra especifica e conflitos com a vida domestica**.Rev. MEDIVEP,v. 2 , p.61-66 ,2004 .

Genaro,G.; MARTINS,M.F. **inter-relações entre a posse responsável de animais domésticos e a saúde urbana** . jornal da USP,2 A 8 fevereiro de 2008.

LIMA, por Leila Bonfietti. **Brasil: 2º maior mercado de pet do mundo. Como você está nessa?** 2013.disponível em:
<http://www.revistapetcenter.com.br/materias/ler-materia/69/brasil-2-maior-mercado-pet-do-mundo-como-voce-esta-nessa> . acesso em 29/10/ 2017.

PAZ, Juliane Elizabeth Gress. **Fatores relacionados a distúrbios de comportamento em gatos**. Porto Alegre: UFRGS,2013. 37p.Dissertação (Mestrado) – Faculdade veterinária, Porto Alegre ,2013.

Sebrae – pet shop: **relacionamento com o cliente faz a diferença. 2013**. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br> acesso em 29 /10 / 2017.

PETBR,Equipe. Histórico do mercado. Disponível em <http://www.petbr.com.br/cons13.asp> acesso em 31/10/ 2017.

ROSSI, ALEXANDRE, **OS TIPOS DE DONOS DE GATOS** . DISPONÍVEL EM:

<http://caocidadao.com.br/dicas/os-tipos-de-donos-de-gatos/>
acessado em 31 /10/ 2017

BONSIEPE, G. **Metodologia experimental – desenho industrial. Brasília:**
CNPq / coordenação Editorial ,1984.

Baxter,M . **Projeto de produto:** guia prático para desenvolvimento de
novos produtos. são Paulo: Edgard blucher,1998.

GOMES, L.V. N **Criatividade: Projeto < Desenho > Produto.** Santa Maria:
sCHDs,2001.

LOBAH, B. **Design Industrial.** São Paulo: Blucher,2001.

LIDA, L. **Ergonomia: projeto e produção.** são Paulo: Edgard blucher,1990.