

# **DIGNIDADE ANIMAL**

---

DESENVOLVIMENTO DE HABITATS PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS

CLARA MARIA ANTUNES VENÂNCIO

---

2019

# **DIGNIDADE ANIMAL**

---

DESENVOLVIMENTO DE HABITATS PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS

MESTRADO DE DESIGN DE PRODUTO

---

ORIENTAÇÃO PROF. LUÍS PESSANHA

---

ESAD.CR

CLARA MARIA ANTUNES VENÂNCIO

---

2019



## **AGRADECIMENTOS**

Muitos foram os que contribuíram para a conclusão deste trabalho. Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao professor Luís Pessanha pela sua orientação, disponibilidade e também pelo seu incrível apoio e incentivo. Gostaria de agradecer aos meus pais, pelo seu apoio, financiamento, e auxílio na produção e construção dos protótipos; ao João Pires, incansável no apoio moral; ao José Alberto Ralha por ceder a sua oficina, e por se disponibilizar para ajudar na produção das primeiras peças em barro vermelho; à Rita Frutuoso, técnica da oficina de cerâmica da ESAD.CR, que me ensinou tudo o que sei sobre a produção de moldes, enchimentos e acabamentos de peças; ao Manuel Ribeiro técnico da oficina de madeiras da ESAD.CR pela sua ajuda e ensino, importante na conclusão e melhoramento de todos os componentes de madeira e derivados. Ao Jorge Carreira técnico da oficina de metais da ESAD.CR pela preparação de algumas ferragens; ao professor Fernando Poeiras por algumas referências bibliográficas; ao Pedro Cá técnico do estúdio de fotografia, que para além de toda a ajuda dentro do estúdio ainda auxiliou no transporte dos objetos fotografados; ao José Malta do armazém que também se disponibilizou para ajudar no transporte e arrumação de alguns moldes pesados; ao Diogo Sousa pela modelação e impressão das peças em PLA; à Isa Branco pela produção das almofadas, e à Joana Dias que aceitou ser modelo fotográfico; à Ivi Pivetta Viero e ao Marcelo Jaroszewski que juntamente com a gata Inês auxiliaram no teste e registo fotográfico do Locus Turi; à Mariana Diogo que se voluntariou para ser modelo e aos seus pais que permitiram; ao Sílvio Póvoa pelos desenhos técnicos; à Maria João pelos esclarecimentos filosóficos; ao Paulo Costa pelos conselhos gráficos; à Rute Carreira e à Katia Santo pelas conversas estimulantes. Diversos nomes importantes ficam por dizer, mas seria difícil mencionar todos; sendo assim agradeço à ESAD.CR, aos amigos, colegas, professores, funcionários e seguranças que contribuíram com conselhos e palavras de apoio. A todos um profundo e sincero obrigado.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Animais

Design

Dignidade

Porquinhos-da-índia

Gatos

ACD (Animal Centered Design)

Habitat

Antropocentrismo

Domus Petra

Locus Turi

## **RESUMO**

O Homem partilha o seu ambiente com inúmeros animais. Estes estão presentes no interior das habitações humanas, vagueiam pelas suas cidades, vilas e aldeias, embora diversas vezes este nem repare neles. Para alguns são seres inferiores, objetos à disposição humana, tratados com pouco respeito e consideração. Para outros são membros da família. Independentemente da forma como este os decide ver, é indiscutível que os outros animais são seres vivos com a capacidade de sentir dor ou prazer. Este projeto procura melhorar as condições de vida dos animais que o Homem escolhe incluir nas habitações e equilibrar as suas relações com eles. Pretende-se fomentar o respeito pelos animais, bem como uma mudança de mentalidades, essencial para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, pacífica e consciente. O Homem pode escolher o benefício mútuo, se o fizer não estará apenas a melhorar as vidas dos seres com os quais convive, estará também a aproveitar ao máximo as vantagens desse convívio.

## **KEYWORDS**

Animals

Design

Dignity

Guinea pigs

Cats

ACD (Animal Centered Design)

Habitat

Anthropocentrism

Domus Petra

Locus Turi

## **ABSTRACT**

Man shares his environment with countless animals. They are present inside human dwellings, wandering through their cities, towns and villages, but sometimes he doesn't even notice them. To some, they are inferior beings, objects at human disposal, treated with little respect and consideration. For others, they are family members. Regardless of how he decides to see them, it is undisputed that other animals are living beings with the ability to feel pain or pleasure. This project seeks to improve the living conditions of animals that humans choose to include in their homes and balance their relationships with them. The aim is to foster respect for animals as well as a change of mindset, essential for the development of a more just, peaceful and conscious society. Man can choose mutual benefit; if he does, he will not only be improving the lives of the beings with whom he lives, he will also make the most of the benefits of living together.

# ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS DO PROJETO</b>	<b>5</b>

## 01 RELAÇÕES ENTRE O HOMEM E OS OUTROS ANIMAIS

INTRODUÇÃO	7
IDEOLOGIAS, FILOSOFIAS E PERSPETIVAS	12
INTERAÇÕES NO ESPAÇO FÍSICO	57
Habitat	57
O lugar dos animais na relação com o Homem	61
Criação de objetos, produtos e habitats para animais	65
O caso dos animais domésticos de estimação: definição e problemáticas	85
Projetar para uma relação simbiótica mutualista: objetivos e benefícios	92
Conclusão	99

## 02 CONCEITOS E ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

INTRODUÇÃO	101
PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	105
O Animal	105
O seu habitat artificial	107
Problemas	110
Propostas	112
GATOS	115
O Animal	115
O seu habitat artificial	120
Problemas	121
Propostas	122

## 03 PROJETOS DE REFERÊNCIA

PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	125
Meersweinchenzuhaus	125
Kukuk	129
GATOS	135
Giving Shelter - HOK	135
Giving Shelter - Lehrer Architects	137
A Cat Thing	139

## 04 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

PORQUINHOS DA ÍNDIA	141
Fase Inicial / Primeira Estrutura	141
Primeiras peças de barro	149
Desenvolvimento das peças finais	155
Construção dos moldes	157
Enchimento dos moldes e acabamentos de peças	163
Vidrados	171
Peças finais e sua utilização	175
Recinto para os animais, desenvolvimento e construção	199
Domus Petra	215
GATOS	241
Desenvolvimento da ideia	241
Primeira estrutura de teste	243
Reformulação da estrutura	245
Componentes da estrutura	249
Acessórios da estrutura	255
Locus Turi	265
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>287</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>291</b>
<b>TRADUÇÃO DE CITAÇÕES</b>	<b>303</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>321</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>327</b>

## INTRODUÇÃO

Há milénios que os outros animais partilham o planeta Terra e vivem lado a lado com o Homem. Estes seres desempenharam papéis importantes na história da humanidade, estiveram presentes em diferentes locais e épocas, contribuíram para o desenvolvimento das diversas sociedades e culturas. No entanto, por vezes são tratados de forma pouco digna, alojados em habitats inapropriados, sujeitos a sofrimento, abandono ou exploração.

A palavra dignidade tem origem no latim *dignitas* e refere-se a: *“Função, ofício, título que confere a uma pessoa uma posição elevada, autoridade, respeito, honra... Respeito devido a uma pessoa ou coisa... Nobreza de carácter, respeito por si próprio e pelos outros; qualidade de digno... Atitude ou comportamentos nobres, dignos... Decoro, decência, compostura, gravidade... que infundem respeito... Excelência, qualidade superior que deve caracterizar algo para estar em conformidade com o respeito, o apreço devidos a determinada função ou ao seu enquadramento.”* (Academia das Ciências de Lisboa, 2001, p.1257)

Tradicionalmente “dignidade” é entendida como sendo um atributo apenas do Homem. A excecionalidade das capacidades humanas, a sua consciência, raciocínio e linguagem fazem deste um ser digno, que se opõe aos outros animais não possuidores destas características (Weitzenfeld & Joy, 2014). Contudo, esta oposição entre Homem e demais animais não é nítida, e algumas das características que se pensava serem apenas deste, são encontradas também em outras espécies (Calarco,

2015). Atualmente reconhece-se que diversos animais são possuidores de pensamento consciente e complexidade emocional. (The Cambridge Declaration on Consciousness, 2012) (Bekoff, 2007) Estas características são determinantes para considerar o uso da palavra “dignidade” associada aos outros animais, não obstante o aceso debate contraditório existente na comunidade científica sobre este assunto.

Apesar da relação Homem-Animal, bem como as diversas filosofias e práticas nela inscritas, estar repleta de antagonismos, se se considerar “dignidade” como o respeito devido ao animal, talvez esta associação produza sentido mais simples de assimilar.

O título “Dignidade Animal” foi escolhido para este projeto tendo a noção da dualidade presente nesta associação de palavras, da oposição e controvérsia que pode advir desta opção.

O interesse pessoal por esta temática tem as suas raízes na infância e no contacto estreito com outros animais, principalmente com gatos. Este contacto contribuiu para a perceção da importância que têm na vida das pessoas, assim como para a compreensão da sua consciência e complexidade emocional. Estas memórias e experiências, positivas e negativas, bem como o gosto e interesse pelos animais e pela Natureza, impulsionaram a escolha deste tema, pois permitiram a constatação dos problemas e dilemas que estas relações dicotómicas apresentam. Este é um tema vasto e com alguma complexidade, que requer uma análise profunda

para melhor o compreender. Os outros animais, principalmente os domésticos de estimação, podem ter uma relação estreita com o Homem. Todavia, o desconhecimento das suas características e necessidades leva a relações desequilibradas onde o Homem se sobrepõe às outras espécies. Se os animais tiverem acesso a boas condições de vida, ambientes ricos que promovam o seu desenvolvimento saudável, mais facilmente contribuem para aumentar os benefícios que o Homem retira do contacto com eles. O enriquecimento ambiental obtido através do desenvolvimento e construção de habitats não antropocêntricos melhora a vida de todos. Através do Design de Produto irão ser explorados caminhos para atingir um equilíbrio nestas relações complexas que o Homem mantém com os animais que escolhe acolher.

## **OBJETIVOS DO PROJETO**

Este projeto tem como principal objetivo investigar de que modo o design de produto pode ser um agente catalisador das relações simbióticas mutualistas entre o Homem e os animais de estimação que partilham a sua habitação. Para isso propõe-se repensar os habitats artificiais de alguns animais de estimação, em particular de Porquinhos-da-índia e de Gatos, desenhando formas de convívio que beneficiam ambos. Pretende-se que os habitats ofereçam condições dignas para que os animais se possam desenvolver plenamente, e apresentar os comportamentos característicos da espécie a que pertencem. Pretende-se ainda que este projeto possa promover uma reflexão sobre as relações entre o Homem e os outros animais.

## 01 RELAÇÕES ENTRE O HOMEM E OS OUTROS ANIMAIS

### INTRODUÇÃO

A relação entre o Homem e os restantes animais é complexa.

O Homem compra, vende e mata animais: consome a sua carne como alimento; usa a sua pele e retira destes uma grande variedade de produtos como fonte de rendimento; mata por desporto, porque se sente ameaçado e repugnado, ou porque os utiliza no âmbito da investigação científica. (Urbanik, 2012)

No entanto, também os ama e cuida: vive ao lado de outros animais, considera-os membros da família, por vezes trata-os como filhos, cuida deles quando adoecem e chora-os quando morrem; as crianças brincam com eles, os idosos e pessoas com deficiências usufruem do seu acompanhamento. (King, 2007) (Nast, 2006)

Existem indivíduos que defendem os animais e os olham com respeito, havendo até aqueles que os veem como seres divinos, ou associados a uma determinada divindade. Como acontece, por exemplo, no hinduísmo em que o ganso está associado ao Deus Brama, e o cisne está associado à Deusa Saraswati (Fig. 1). “No panteão védico existe uma multidão de seres benévolos e malévolos; tanto as árvores como os animais estão associados a alguma divindade.” (Morales de Castro, 2004, p.182)

A relação entre o Homem e os outros animais é, portanto, vasta, multifacetada e repleta de antagonismos (Urbanik, 2012). A mesma espécie pode ser protegida por uns e consumida por outros. O porquinho-da-índia



FIG. 1 Representação da Deusa Saraswati acompanhada de um cisne

é o exemplo de um animal que tanto é mantido pelos seres humanos como animal de estimação, como é usado em experiências científicas, como ainda é considerado alimento em alguns países (Fig. 2) (Judah & Nuttall, 2008) (Singer, 2008). Essa dicotomia pode ser identificada na relação do Homem com diferentes espécies assim como com diferentes animais da mesma espécie, como ocorre no caso do cientista, que experimenta em





FIG. 2 Porquinhos-da-índia como alimento

cães no seu trabalho e trata o seu cão com afeto quando chega a casa (Bekoff, 2007).

Para que se possa explorar e falar sobre esta relação complexa que os seres humanos têm com os restantes animais do planeta é necessário compreender o que têm em comum e o que possuem de diferente.

Apesar do foco deste projeto se deter nos outros seres e na melhoria das suas condições de vida, é importante compreender o Homem, pois são as suas ideologias e filosofias, bem como a visão que tem de si

próprio e dos outros animais, que determinará a sua atitude para com eles. A análise sobre as relações entre espécies é sempre realizada sob a perspetiva humana, sendo impossível fugir a um certo antropocentrismo, mesmo que não evidente. O Homem jamais conseguirá distanciar-se completamente da sua perceção do mundo (Weitzenfeld & Joy, 2014), sendo apenas possível imaginar e tentar perceber como é que os outros seres o experienciam. Esta tentativa pode ser feita através da observação de comportamentos, reações e características morfológicas, como *Jakob von Uexküll* demonstrou no seu trabalho. (Uexküll, s.d.) É a observação dos comportamentos e a perceção das emoções dos outros animais, que leva o Homem a conectar-se com eles. Este é um dos motivos porque escolhe incluir animais nas suas sociedades humanas. “*As emoções são a cola que nos une. Elas catalisam e regulam as interações sociais nos animais e nos seres humanos.*” (Bekoff, 2007, p.39)

Alguns autores veem o Homem como apenas um animal, um ser vivo no meio de tantos. Outros, como bem mais do que isso. Várias disciplinas, como a zoologia (etologia), biologia (paleontologia), antropologia, filosofia, sociologia e teologia ajudam a estudar o Homem e os restantes seres, a compreendê-los, a perceber as suas origens, bem como as relações existentes entre eles e o meio ambiente. É através delas que se procurará entender o que une e separa o ser humano das outras criaturas. Até que ponto os outros animais estão distantes do Homem? Será que este os trata com o respeito que merecem? Como melhorar e equilibrar as relações entre eles? Existem dicotomias e questões difíceis de responder. Inicialmente procurar-se-á mapear a diversidade

de pensamentos e filosofias, para depois entender como o Homem e os outros animais interagem e partilham o território.

Os diversos seres vivos partilham o planeta, alterando e modificando os seus habitats. (Boeger, 2004) Onde termina o espaço ou habitat do Homem e inicia o espaço ou habitat do animal? É nestes locais de fronteira Homem-Animal-Habitat (Fig. 3) que decorrem relações interespecíficas complexas e diversificadas, por vezes competitivas. É nesta fronteira que há a necessidade de intervir, de forma a amenizar e equilibrar estas relações.

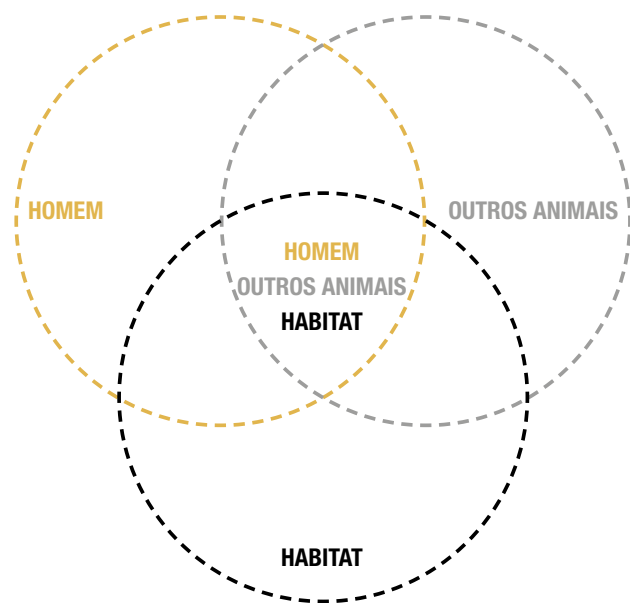


FIG. 3 Esquema Homem-Animal-Habitat

## IDEOLOGIAS, FILOSOFIAS E PERSPETIVAS

Para analisar e compreender as relações Homem-Animal é necessário perceber em primeiro lugar as partes envolvidas.

Na zoologia um animal é um ser vivo sensível com capacidade locomotora, que se opõe aos vegetais por não ser detentor de clorofila (Nova Enciclopédia Portuguesa, 1996). Os animais distinguem-se das plantas pela forma como se alimentam e digerem os alimentos. **Estes movem-se na procura deste ao contrário das plantas que apenas o assimilam<sup>1</sup>.** “Os animais distinguem-se das plantas pelo facto de a sua nutrição implicar a recolha de alimentos, escolhidos por massas de certo volume e que são tratados por processos mecânicos antes de intervirem os processos químicos de assimilação.” (Leroi-Gouran, 1964, p.32) No entanto, seres unicelulares como é o caso dos protozoários animais e protófitas vegetais não se enquadram completamente nesta definição. (Nova Enciclopédia Portuguesa, 1996)

O Homem também é um animal, classificando-se zoológicamente como sendo um animal vertebrado, mamífero e primata da família dos homínídeos, do género *homo*, pertencente à espécie *Homo sapiens* e subespécie *Homo sapiens sapiens*. (Soares, 1985, p.286) Ao estudar a

**Estes movem-se na procura deste ao contrário das plantas que apenas o assimilam<sup>1</sup>:** Apesar de diversas espécies do reino animal usarem a mobilidade na busca de alimentos também existem outras que os capturam de forma imóvel: espécies cuja organização dinâmica do corpo apresenta uma simetria radial. (Leroi-Gouran, 1964) Por outro lado as plantas também se movimentam: na floração, na busca pela luz e no caso da dioneia na captura de insetos de que se alimenta. (Mancuso, 2010)

evolução das espécies e o processo de hominização, também referida como antropogênese, vê-se que este, assim como os outros seres vivos, é o culminar de sucessivas alterações biológicas e morfológicas de adaptação ao meio, resultantes da busca pela sobrevivência. Estudar as origens do Homem é também estudar as origens dos outros animais e dos organismos vivos. “Evolução é uma característica intrínseca do sistema biológico”. (Boeger, 2004, p. 12) Toda a matéria viva sofre mutações, evoluindo através da seleção natural. Surgem então “novidades evolutivas” que podem ser negativas, e contribuir para a morte dos seres vivos ou para o seu desaparecimento gradual, podem ser neutras não trazendo benefícios nem malefícios à espécie e podem ser positivas trazendo assim evidentes vantagens. (Boeger, 2004) Pode-se então dizer que o Homem é o resultado do sucesso evolutivo, uma vez que este se tornou num predador inigualável. “A destruição do mundo natural não resulta do capitalismo global, da industrialização, da “civilização ocidental” ou de qualquer outro flagelo de criação Humana. É consequência do sucesso evolutivo de um primata excepcionalmente predatório.” (Gray, 2002, p. 21)

Os processos evolutivos têm também como base as relações entre organismos, que ocorrem de forma constante desde o início da vida na Terra, há cerca de 3.5 bilhões de anos. Inicialmente existia um número reduzido de espécies, mas estas foram evoluindo em direções distintas dando origem a uma grande diversidade de seres. O estudo da árvore filogenética dos seres vivos (Fig. 4) procura perceber como esta evolução ocorreu através da observação dos aspetos morfológicos, comportamentais e moleculares partilhados entre espécies com ancestrais em comum. (Boeger, 2004)

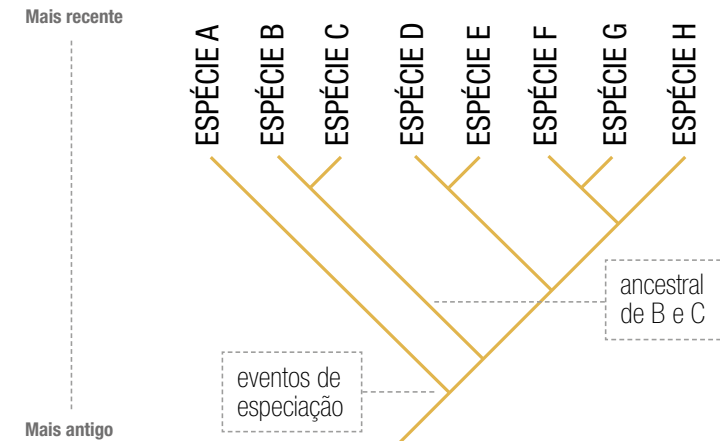


FIG. 4 Árvore filogenética que explica a relação evolutiva entre espécies (esquema feito com base no cladograma presente no livro “O tapete de Penélope: o relacionamento entre espécies e a evolução orgânica” de Walter A. Boeger)

Embora ainda existam alguns aspetos desconhecidos sobre o processo de hominização, disciplinas como a paleontologia e arqueologia, bem como a biologia e a genética ajudam a vislumbrar como é que esta evolução poderá ter ocorrido. A paleontologia procura compreender a evolução através do estudo de fósseis de espécies extintas, a arqueologia através do estudo de artefactos pertencentes a essas espécies e a biologia e a genética através do estudo dos parentescos entre os seres vivos atuais, procurando identificar e localizar temporalmente as espécies ancestrais em comum. (Soares, 1985) “Seja qual for a orientação metafísica ou racionalista, sejam quais forem as explicações que do facto dão, os evolucionistas são unânimes em considerar que a corrente por que somos levados é realmente a corrente da evolução”. (Leroi-Gouran, 1964 p.61)

O Homem sob uma perspectiva evolutiva é mais um animal. Um animal com um desenvolvimento cerebral incomparável, contudo, mais um ser vivo, mais uma espécie neste planeta repleto de vida. *Leroi-Gourhan* em *O gesto e a palavra* aborda a evolução dos vertebrados e fala do percurso evolutivo que levou ao Homem. Para o fazer, estuda cada um dos principais elementos funcionais que o compõe: a organização mecânica da coluna vertebral e dos membros, a suspensão craniana, a dentição, a mão ou extremidade do membro anterior e por fim o cérebro. Contudo, *Leroi-Gourhan* considera que apenas o estudo dos elementos funcionais não é suficiente para compreender profundamente a evolução, sendo necessário analisar cronologicamente as diferentes etapas ou “saltos” evolutivos. Essas etapas são o ictiomorfismo, o anfibiomorfismo, o sauromorfismo, o teromorfismo, o pitecomorfismo e o antropomorfismo (Fig. 5). É o estudo destes saltos evolutivos que permite ter uma compreensão geral das diversas ramificações da árvore filética dos vertebrados. Os primeiros vertebrados, os peixes ostracodermes surgiram na era primária, no Silúrico e no Devónico. Estes eram ainda desprovidos de mandíbulas e o seu corpo era dividido em duas partes, sendo a primeira composta por uma caixa óssea firme, e a segunda por uma cauda articulada com escamas. Entretanto, os seres vivos foram transformando-se e adaptando-se ao meio aquático. O resultado das transformações dos vertebrados em meio aquático são chamadas de ictiomorfismo. Ao ictiomorfismo seguiu-se o anfibiomorfismo, etapa em que os seres vivos passaram a habitar o meio terrestre apesar de ainda estarem presos à água pela forma como se reproduziam e pelas suas

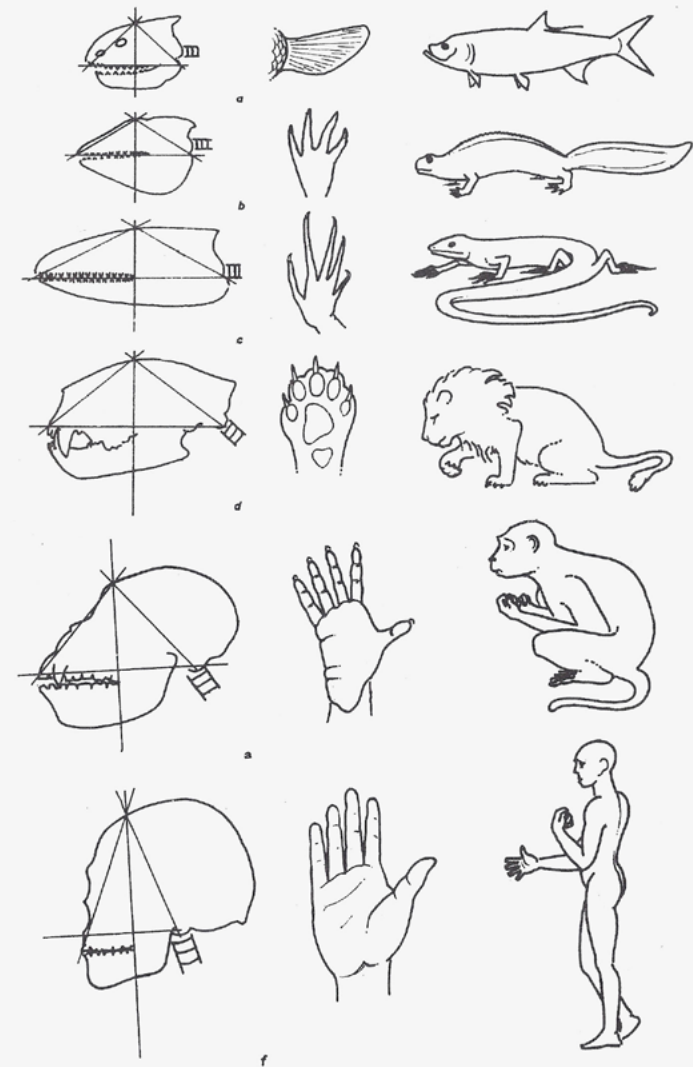


FIG. 5 Representação das grandes fazes evolutivas que correspondem ao ictiomorfismo, anfibiomorfismo, sauromorfismo, teromorfismo, pitecomorfismo e antropomorfismo. (Imagem digitalizada do livro “O gesto e a palavra, 1- Técnica e linguagem” de André Leroi-Gourhan)

características cutâneas. O sauromorfismo é a etapa subsequente onde ocorreu uma libertação completa do meio aquático sendo os sauromorfos os primeiros vertebrados a movimentarem-se e equilibrarem-se sem problemas em terra. Nesta fase a coluna vertebral tornou-se mais convexa, possibilitando ações verticais por oposição às ações horizontais, características da locomoção em meio aquático. Após o sauromorfismo, os répteis evoluíram chegando à locomoção quadrúpede levantada, adaptação denominada de teromorfismo. Esta transformação originou alguns répteis teromorfos, todos extintos, e todos os mamíferos quadrúpedes extintos e atuais. Subsequentemente alguns seres vivos evoluíram libertando-se cada vez mais da posição postural quadrúpede e passando a ter uma posição sentada cada vez mais ereta, começando a desenvolver um dispositivo de oposição dos dedos, uma dentição mais curta, operações manuais mais complexas e um cérebro mais complexo. Estas transformações morfológicas denominam-se de pitecomorfismo, ao qual se segue o antropomorfismo, sendo a sua principal característica a adaptação dos antropídeos à marcha bípede. (Leroi-Gourhan, 1964) Esta é uma descrição bastante simplista, resumida e pouco detalhada da completa explicação feita por *Leroi-Gourhan*, sobre a evolução dos vertebrados. Contudo, para esmiuçar as relações entre o Homem e os outros animais, não é relevante compreender com exatidão como as alterações morfológicas específicas ocorreram, nem conhecer aprofundadamente a fisionomia dos diversos seres vivos, nem tão pouco como uma determinada pré-adaptação originou um determinado caminho evolutivo. O que é particularmente importante é estabelecer

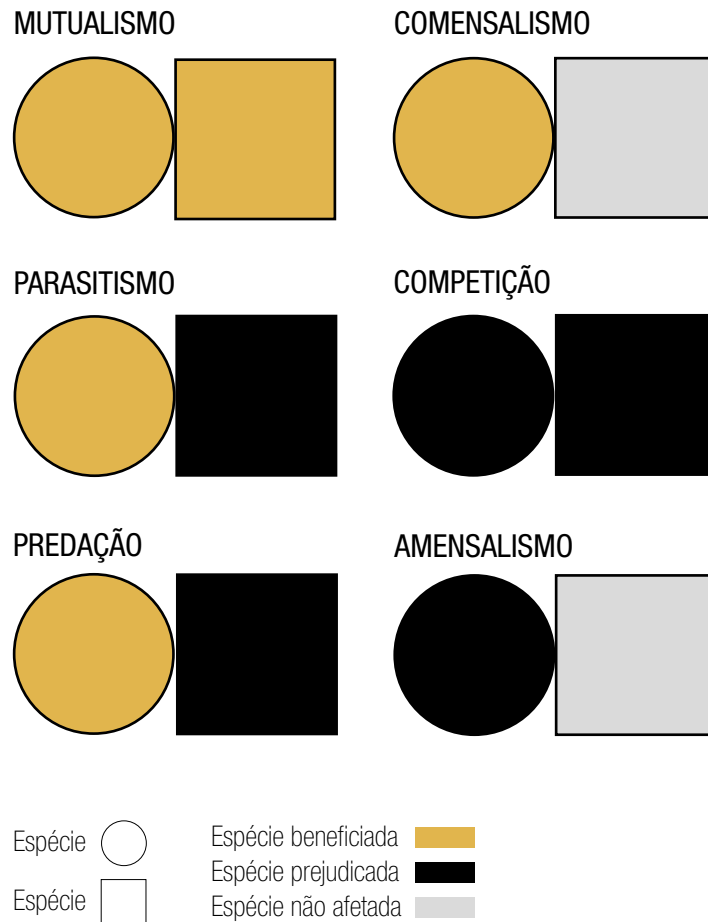
que o Homem é um animal, e os animais são ramos da árvore filética dos seres vivos do planeta. (Boeger, 2004) (Leroi-Gouran, 1964)

Apesar de se opor aos restantes animais e à Natureza, o Homem integra por definição ambos estes grupos.

Assumir esta integração é fundamental para um posicionamento ético e operativo que regule as relações interespecíficas. Os organismos vivos relacionam-se uns com os outros de forma direta e indireta, e a essa relação, ou associação entre espécies, chamamos de simbiose. Conforme as diferentes dinâmicas e benefícios para as espécies envolvidas estas categorias de relações simbióticas assumem designações próprias: mutualismo, comensalismo, parasitismo, competição, predação e amensalismo (Fig. 6). O mutualismo, como o nome indica, implica benefícios mútuos, e no comensalismo, existe uma espécie, a comensal, que é beneficiada não sendo a outra afetada. Estas são as associações simbióticas que não acarretam impactos negativos. Já no parasitismo, o parasita sobrevive às custas de um hospedeiro causando-lhe danos. Na competição resultante da disputa entre duas espécies pelos mesmos recursos, ambas são afetadas negativamente. Na predação um ser vivo consome o outro, removendo-o da sua população original, e no amensalismo uma espécie é afetada negativamente, ou é inibida, enquanto que a outra não é afetada.

No entanto, as classificações das diferentes relações simbióticas não são apenas “preto” ou “branco”: estas por vezes são diversas tonalidades de cinza difíceis de examinar e de classificar com exatidão. (Boeger, 2004)

As associações com os outros seres são fundamentais para a definição



**FIG. 6** Esquema visual para um melhor entendimento das diferentes associações simbióticas entre espécies.

do Homem enquanto espécie, ajudando a traçar o seu caminho evolutivo. “Comportamentos, fisiologia, morfologia, habitat, nicho ecológico, relacionamentos com outras espécies e outras características específicas foram definidas historicamente e, portanto, a história de uma linhagem influencia os caminhos evolutivos (ou portas) pelas quais a linhagem pode proceder.” (Boeger, 2004, p.p.13-14) Estas relações são tão complexas que se torna difícil separar os universos. A título de exemplo podemos afirmar que qualquer indivíduo humano é também um conjunto de seres que nele habitam, muitos dos quais são necessários à sua sobrevivência.

*“I love the fact that human genomes can be found in only about 10 percent of all the cells that occupy the mundane space I call my body; the other 90 percent of the cells are filled with the genomes of bacteria, fungi, protists, and such, some of which play in a symphony necessary to my being alive at all, and some of which are hitching a ride and doing the rest of me, of us, no harm.”* (Haraway, 2008, pp.3-4)<sup>A</sup>

Os seres humanos não só interagem com outras espécies, como eles próprios também “são (o habitat de) outras espécies”. Na flora intestinal humana habitam mais de 1 trilhão de bactérias representado cerca de 1,5 kg do peso de um adulto humano. Juntamente com o Homem também vivem mais de 340 espécies de helmintos e 70 de protistas parasitas, estando estas espécies amplamente distribuídas pela população humana mundial. (Boeger, 2004) O indivíduo humano é assim um conjunto de



seres, sem eles pereceria. No entanto, nem todos estes seres são benéficos. Alguns são prejudiciais podendo mesmo provocar a morte. É o equilíbrio entre todos eles e a luta do organismo humano com e contra estes, que permite ao homem ser saudável. (Haraway, 2008) Também existem parasitas externos que vivem com o Homem. Alguns destes são as carraças, os piolhos e os ácaros. Apesar de serem considerados parasitas e de causarem danos à saúde humana, pensa-se que o combate a estes seres nos países mais desenvolvidos poderá estar relacionado com o aumento de vários tipos de alergias nas populações humanas. *“Parasitos influenciam a evolução e a fisiologia dos seres humanos e, por certo, de outras linhagens de vertebrados e invertebrados.”* (Boeger, 2004, p. 97) No entanto, compreender a evolução dos seres vivos, as diversas associações simbióticas e as suas consequências, não chega para entender a relação que o Homem tem com os outros animais. É necessário perceber também o seu enquadramento cultural e social.

O universo do Homem está regulado cultural e socialmente. Cada indivíduo tem as suas crenças e ideologias, os seus desejos e vontades, as suas esperanças, as suas emoções e a própria forma de ver o que se encontra à sua volta. Cada indivíduo tem igualmente a sua forma de exteriorizar o seu mundo interno e tomar decisões: onde vive, com quem vive, como vive, como interage e transforma o meio, como interage com os da sua espécie e com os de outras espécies, o que constrói e deixa para o futuro. Cada ser humano tem o seu **mundo-próprio**<sup>2</sup>, a sua perspectiva do que o rodeia e as suas atitudes e ações nesse mundo.

*“O comportamento técnico do homem, com todas as suas consequências na vertiginosa evolução do aparelho instrumental da sociedade, manifesta-se a três níveis: o nível específico, o nível socio-étnico e o nível individual”.* (Leroi-Gouran, 1965a, p.21) O nível específico é a evolução do sistema nervoso, a inteligência e a técnica do indivíduo. É a herança genética que este adquiriu dos seus ancestrais, fruto de uma evolução mais lenta. O nível socio-étnico é a coletividade formada pelo agrupamento da inteligência individual humana. Esta permite uma evolução rápida. O nível individual é o que permite ao ser humano libertar-se tanto da sua herança genética como dos laços socio-étnicos. (Leroi-Gouran, 1965, p.21)

Inicialmente o Homem pouco se diferenciava dos outros animais. Apesar de ser inteligente não tinha a capacidade de reflexão desenvolvida, pois o seu ambiente cultural era pobre. *O que é próprio do homem, o espírito de que tanto se orgulha, devemos-lo à sociedade, que nos transmite a aquisição de gerações”.* (Chauchard, 1956, p.91)

Sofisticado e inteligente, o Homem é um animal social, um animal pensador, que constrói objetos e utensílios complexos, tem várias linguagens, pensa no seu futuro, regista o seu passado, pensa no sentido da vida, no seu papel neste planeta e até no que está para além dele. Este

**mundo-próprio**<sup>2</sup>: Termo de Jakob von Uexküll, *Umwelt*, traduzido para a língua portuguesa como **mundo-próprio**. *“O termo Umwelt corresponde em português a ambiente, mundo ambiente ou, com menos propriedade, meio ambiente. No sentido porém em que o autor o emprega, ele significa qualquer coisa que depende do ser vivo considerado, e resulta de uma como que seleção por este realizada, de entre todos os elementos do ambiente, em virtude da sua própria estrutura específica – o seu mundo-próprio”.* (Candeias & Pereira, s.d., p.24)

é um ser que busca o saber, procurando conhecer-se a si mesmo, bem como o que o rodeia. Existem bilhões de seres humanos espalhados por várias regiões do planeta, cada um com a sua ideologia e atitude. Contudo, muitos destes aspetos individuais são partilhados por grupos, geralmente oriundos da mesma área geográfica, pertencentes à mesma etnia, sociedade e cultura.

*“Os seres humanos distinguiram-se de todos os outros seres ao criarem espantosas coleções de objetos, práticas e ideias, conhecidas coletivamente como culturas. Nelas se incluem as artes, o inquérito filosófico, os sistemas morais e as crenças religiosas, a justiça, os sistemas governativos e as instituições económicas, e a tecnologia e a ciência.”* (Damásio, 2017, p.14)

É a cultura em que um indivíduo humano está inserido que condiciona o modo como olha para os diversos animais, bem como para si próprio. O seu intelecto permite-lhe pensar nos outros seres e no que estes representam para si. É através do seu pensamento filosófico que analisa o mundo e se procura definir, e é a forma como o faz que influência o seu modo de agir. Se um indivíduo acreditar que uma determinada espécie é divina irá tratá-la com respeito, ou até adorá-la. Gatos, cães, mangustos, crocodilos e falcões eram venerados no antigo Egipto, mesmo até após a sua morte. (Clutton-Brock, 2012) Se o mesmo ser humano acreditar que uma determinada espécie é uma praga ou representa algum perigo tentará exterminá-la e combatê-la. (Nyhus, 2016) Se pensar que é alimento irá

caçá-la, comê-la e criá-la para esse fim. Se este for vegetariano ou vegan não se alimentará de animais, e se pertencer a alguma religião que não permita o consumo de uma ou várias espécies, como por exemplo o judaísmo, certamente também não se alimentará delas. (Morales de Castro, 2004) Caso pense que os animais são máquinas, seres inferiores sem consciência poderá eventualmente agir com desprezo e indiferença pela vida do animal. (Galvão, 2010) Se, por outro lado, conseguir ver o ser consciente, **o ser que comanda a máquina**<sup>3</sup>, certamente perceberá que este pode sofrer e possivelmente tentará evitar esse sofrimento. Caso o Homem perceba esse animal como inferior pode considerar que esse sofrimento é um mal menor.

É a evolução das sociedades humanas, o desenvolvimento da cultura, da linguagem, da escrita e das mais variadas linhas de pensamento e disciplinas, que faz o Homem olhar para si próprio como separado da Natureza, um ser de dualidades, tendo em si tanto de animal como de espiritual. (Teixeira, 1985)

*“A escrita cria uma memória artificial, através da qual os seres humanos podem alargar a sua experiência para além dos limites de uma geração*

**o ser que comanda a máquina**<sup>3</sup>: Expressão usada por Jakob von Uexküll *“Quem, porém, ainda considera que os nossos órgãos dos sentidos servem para o nosso assinalar e os nossos órgãos de movimento servem para o nosso atuar, verá nos animais, não apenas um sistema mecânico, mas discernirá também o maquinista que se aloja nos órgãos, como nós próprios no nosso corpo.”* (Uexküll, s.d., p.25)



*ou de um modo de vida. Ao mesmo tempo permitiu-lhes inventar um mundo de entidades abstratas e tomá-las por reais. O desenvolvimento da escrita tornou-os capazes de construir filosofias, segundo as quais teriam já deixado de pertencer ao mundo natural”.* (Gray, 2002, p.59)

Difícil de definir por inteiro, o Homem tanto é corpóreo como espiritual. *“Rigorosamente indefinível, o Homem é simultaneamente clausura e abertura para um horizonte”.* (Teixeira, 1985, p. 283) A análise etimológica da palavra “Homem” demonstra essa visão dupla que tem de si próprio.

*“O termo português “homem” deriva do substantivo latino homo, -inis, vocábulo que alterna com hemo (daqui nemo, i. é ne+hemo, ninguém) de proveniência indo-europeia, e cujo significado originário se prende com terra (daqui humus, alternante de homo)... Homo, por oposição a fera, a bestia, significa, antes de mais, a criatura racional; de imediato, e por uma segunda oposição – a oposição ao divino, aos deuses –, homo significa ser falível, capacidade de errar (errare humanum est; homines summus, non dei)”. (Teixeira, 1985, p.270)*

Ele olha-se como superior a todos os outros seres, pertencente ao mundo dos animais, mas não completamente, tendo em si algo de transcendental, mas ainda assim ser terreno. Rico intelectualmente, o universo do Homem é tão vasto que lhe parece impossível que de facto não tenha algo de divino e de espiritual em si, que o separe das outras

espécies, como afirmam diferentes teologias e filosofias. Tanto nas que defendem que este é um animal racional, como nas que o veem como alma ou como espírito encarnado, os outros animais são olhados como seres menores, as feras, as bestas às quais lhes falta a racionalidade, o espírito ou a alma.

*“Na nossa cultura, o homem foi sempre pensado enquanto articulação e conjunção de um corpo e de uma alma, de um vivente e de um logos, de um elemento natural (ou animal) e de um elemento sobrenatural, social ou divino”.* (Agamben, 2002 p.p.28-29)

A visão do Homem como animal racional, *zoón logikón*, como um ser vivo, um animal que é detentor de razão, de logos, vem do pensamento de **Aristóteles**<sup>4</sup>, que perdurou durante a época medieval e chegou até à atualidade.

**Aristóteles**<sup>4</sup>: O hilemorfismo de Aristóteles defende que cada ser é composto pela matéria e forma, sendo esta forma o que dá inteligibilidade à matéria. Neste sentido não é possível afirmar que a essência do Homem é animal ou espiritual, mas antes que a alma é completa, plena, de um corpo orgânico, com a vida em potencia. (Teixeira, 1985) *“A alma é, em primeiríssimo lugar, aquilo pelo qual vivemos, percebemos e discorremos; ela será, conseqüentemente, certa definição e forma, mas não matéria e sujeito. «Substância» diz-se em três sentidos, como referimos, dos quais um é forma, outro é matéria, e o terceiro o composto de forma e matéria. Destes, a matéria é potência, a forma é acto e, uma vez que o composto de ambos é o ser animado, o corpo não é o acto da alma; ela é que é, antes o acto de certo corpo. Por isso, compreenderam corretamente os que julgaram que a alma nem existe sem corpo, nem é ela mesma um corpo. Não é, de facto, um corpo: é algo do corpo”.* (Aristóteles, s.d., p.67)

O Homem é entendido como o ser vivo de base biológica, que se sobrepõe aos restantes seres através da sua racionalidade. Esta visão pressupõe que esta racionalidade é uma diferença específica.

Assim alguns defendem que a essência do Homem é animal, e que esta racionalidade, fundada no intelecto, no poder de escolha, e na vontade própria, advém do “**ser animal**”<sup>5</sup>, retirando valor à noção de alma.

Outros afirmam que a essência do Homem é a sua alma, sendo a sua animalidade uma parte zoológica, menos humana. Esta alma pode ser considerada de variadas formas, contudo sempre ligada à vida e à forma como esta é realizada, “*a alma pode significar ora a interioridade, ora a vida psíquica em geral, ora a parte mais recôndita e fontal do «eu», ora aquela «ponta» que une o Homem com a divindade*”. (Teixeira, 1985, p.278)

Outros ainda entendem o Homem como espírito encarnado, vendo-o como uma união entre a capacidade de agir do seu corpo físico e a superioridade do seu espírito. E é este espírito que o afasta de todos os outros seres do planeta, pois é compreendido como exceção. O espírito é visto como sinónimo de inteligência, de capacidade de reflexão, de liberdade.

Ou seja, na corrente antropológica que defende o Homem como animal racional, a superioridade deste é demonstrada através da racionalidade que apenas ele detém. Nas correntes antropológicas que encaram o

**ser animal**<sup>5</sup>: Expressão usada por *Joaquim Teixeira* para se referir à parte zoológica do Homem, ao seu corpo físico, ao seu “ser animal”, uma vez que “Homem” geralmente é entendido como um ser dual que pode também ser composto por uma alma.

Homem como ser transcendente, como alma, ou nas que o veem como espírito encarnado, é este espírito, esta conexão com o divino que o torna destacado das outras criaturas.

As três correntes filosóficas são antropocêntricas pois colocam o Homem acima e em oposição aos outros seres, privilegiando a sua consciência, a sua racionalidade ou espiritualidade. “*Anthropocentrism is not the effect of inescapable, ahistorical constraints of human sensibilities, but rather it is a historic development born from specific institutional and philosophical traditions*”. (Weitzenfeld & Joy, 2014, p.4)<sup>B</sup> Esta visão antropocêntrica está na base do humanismo. Este tem tido diferentes definições através da história, e apesar do termo ter surgido no século dezanove, os primeiros humanistas foram os antigos gregos. A corrente dominante do humanismo, também referida de humanismo antropocentrismo tem esta visão do Homem como o ser maior, pois atribui relevância à sua consciência e liberdade. Segundo esta ideologia o Homem é superior aos outros animais precisamente devido a apenas ele ser detentor de consciência, de razão, e de ter a capacidade de pensar livremente. É esta capacidade de pensamento livre, de autodeterminação e realização que lhe permite ser possuidor de dignidade. Apenas os seres com a capacidade de pensamento livre podem ser dignos, facto que excluiria os outros animais. (Weitzenfeld & Joy, 2014)

O Humanismo é também a crença no progresso, a crença de que através do intelecto e dos avanços da ciência e da tecnologia a espécie humana poderá sobrepor-se aos outros animais ao libertar-se das leis da Natureza passando a controlar o seu próprio destino. (Gray, 2002)

A visão do Homem como ser inacabado e os outros animais como seres finitos, também ajuda à tese antropocêntrica, uma vez que esta finitude os impede de evoluírem, privando-os da vontade própria. Já os seres humanos têm a capacidade de o fazer, de se construírem a si mesmos, libertando-se assim das leis naturais a que os outros estão sujeitos. (Manchev, 2019, p.134)

O humanismo, o antropocentrismo, e o dualismo Homem-Animal são ideologias típicas de uma sociedade ocidental, que cria uma separação entre um ser humano superior digno em oposição a todos os outros. Ao longo dos tempos o conceito de “humano” também se foi alterando, e em certas épocas, alguns elementos da espécie humana, em conjunto com os outros animais, foram considerados seres menores. (Weitzenfeld & Joy, 2014) (Filippi, 2019, p.84)

*“The definition of humanity has been a reflection of a particular group of elite men’s perception of themselves in opposition to those they ruled over and classified as their others: animals, women, foreigners, disabled people, and more. In ancient times, women and slaves were considered unfit to participate in the proto-humanist democracy in ancient Greece”.* (Weitzenfeld & Joy, 2014, p.9)<sup>c</sup>

O antropocentrismo é inevitável, uma vez que o Homem não pode fugir à sua própria percepção do mundo. Contudo, este antropocentrismo pode variar em intensidade, sendo algumas sociedades humanas e alguns indivíduos mais propensos às ideologias antropocêntricas, como ocorreu sobretudo no ocidente. (Weitzenfeld & Joy, 2014) Este antropocentrismo

cultural pode ser notado também nas religiões. No judaísmo o Homem é visto sempre como superior em relação aos outros seres, pois detém uma ligação especial com Deus. No livro do Génesis, onde é mencionada a criação do mundo, esta superioridade é perceptível.

*“O culminar da obra de Deus dá-se com a criação de Adão e Eva e, com essa criação, Deus estabelece um vínculo entre os seres que criou e Ele. A aliança entre Deus e o Homem dá-se numa simbiose, na qual o Criador não priva o Homem da sua vontade própria e em que este se compromete em venerá-lo”.* (Morales de Castro, 2004, p.41)

Esta visão aplica-se igualmente ao cristianismo uma vez que a religião surgiu posteriormente e na mesma área geográfica que o judaísmo, sendo que os cinco livros que compõem a Torah judaica também estão presentes na Bíblia cristã, incluindo o livro do Génesis. Os animais também são mencionados no *Kosher* judaico. Este elenca os alimentos aptos para o consumo e determina a exclusão de certas espécies animais. O consumo destas é proibido não por esses animais serem considerados sagrados, mas sim por serem vistos como imundos ou abomináveis. O porco, a lebre e os mariscos, são exemplos de animais proibidos na alimentação do povo judeu. (Morales de Castro, 2004)

Apesar das ideologias antropocêntricas, humanistas e dualistas estarem profundamente enraizadas na sociedade ocidental cada vez mais intelectuais questionam estes ideais, e a forma como o Homem se relaciona com os outros animais. (Calarco, 2015)

*John Gray*, no livro *Sobre Humanos e Outros Animais* ataca o humanismo, e a ideia que o Homem está acima das outras espécies, afirmando que este não passa de um animal, de um predador extremamente sofisticado, e que apesar dos avanços tecnológicos, tal como os animais este também não controla o seu destino. Ele acredita que o Humanismo surge como influência da cultura e religião ocidental que coloca o Homem num pedestal. Contudo, *Gray* pensa que a crença de que o Homem é apenas mais um entre tantos animais, seria facilmente aceite em algumas outras culturas e religiões orientais.

*“Se a descoberta de Darwin tivesse tido lugar no interior de uma cultura taoísta ou xintoísta, hinduísta ou animista, teria sido provavelmente mais um fio do tecido das suas entrançadas mitologias. Segundo essas fés, os seres humanos e os outros animais são aparentados. Pelo contrário, como emergiu entre cristãos, que colocam os seres humanos acima de todas as outras coisas vivas, desencadeou uma viva controvérsia que continua a fazer furor nos nossos dias”.* (Gray, 2002, p. 18)

De facto, existem diferenças gerais entre as religiões ocidentais e orientais e estas diferenças potenciam formas dispare de estar e agir sobre o mundo, uma vez que as crenças e rituais de um povo geralmente são representativas da sua cultura e da forma como a sua sociedade está organizada. As religiões orientais são filosofias místicas, pois não têm como finalidade o conhecimento de um ser supremo e das suas leis, mas sim procuram desvendar o mistério da existência e da sua ordem, fazendo o possível por respeitá-la e não interferir com ela. Para essas religiões

tudo o que existe não passa de ilusões havendo a necessidade de uma libertação e fusão com a ordem universal. As religiões orientais procuram a ordem do universo, por vezes veem os animais e a Natureza como uma parte importante dessa mesma ordem. Isto não significa que estes seres e elementos naturais não estejam presentes também em culturas e religiões mais a ocidente. Apesar do antropocentrismo mais marcado nestas culturas, certos animais representam simbologias importantes. Por exemplo, o peixe, a pomba, a águia, o leão, o boi e o galo têm simbologias distintas e relevantes no cristianismo.

Nas tradições orientais e nas suas filosofias místicas os outros animais geralmente são olhados com mais apreço. Este apreço também pode ser entendido como uma diferença entre religiões monoteístas e politeístas, sendo que as primeiras colocam o ser humano criado à imagem de Deus como superior, e as segundas assumem uma fronteira entre Homem e outros seres mais esbatida. (Vieira, 2019, p.73)

Embora algumas destas religiões os vejam como formas de vida menores e menos evoluídas espiritualmente, geralmente atribuem-lhes uma alma. É o caso do hinduísmo, onde existe a crença de que se um homem praticar maus atos, poderá voltar a nascer no corpo de um animal. Segundo esta fé cada ser tem a vida que merece, quer seja na pele de outros animais ou na de um ser humano de uma casta menos favorecida. A sua condição de vida resulta do *karma*, do estágio de evolução espiritual ou de uma necessidade de purificação. Não obstante o hinduísmo atribuir alma a outros animais (*Gandhi*, por exemplo, considerava que esta estava adormecida) alguns rituais védicos contemplavam a sua imolação. Já no budismo, também

existe a crença de que um indivíduo poderia reencarnar como animal, e que os seus atos na vida anterior é que determinariam esse desfecho. Contudo, o primeiro preceito dos budistas é não maltratar outras formas de vida: evitam ter profissões relacionadas com animais para o consumo humano e condenam a exploração de animais em testes científicos. “No Ocidente, existe a tendência para se pensar que os budistas são vegetarianos. É verdade que dificilmente vemos um budista comer carne, mas se não o fazem é, simplesmente, porque se deve evitar matar os animais intencionalmente”. (Morales de Castro, 2004, p.247) Os budistas acreditam no *samsara*. Este é um extenso ciclo de renascimentos que não tem um propósito específico e todos os animais, incluindo insetos e humanos, o cumprem. Segundo a tradição budista, Buda teve muitas vidas, sendo algumas sob a forma de outros seres. Os seguidores desta religião pretendem alcançar o *Nirvana*, e para eles todos os seres fazem parte do ciclo de vidas, sendo que todos os elementos da espécie humana, segundo esta fé, já foram animais em vidas passadas. Eles acreditam que os seres se cruzam ao longo das várias vidas, e por isso deve-se ser benévolo para com os animais, pois estes podem já ter sido entes queridos em vidas passadas. Quanto mais desenvolvido for um ser vivo, mais grave é o seu extermínio, e as más ações geram *karma* que terá consequências em vidas futuras. Por essa razão, os budistas evitam matar animais, pois isso é considerado uma má ação, geradora de *karma*. Só se a morte do animal for acidental, é que não é considerada uma má ação. (Morales de Castro, 2004) Se as tradições budistas parecem condescendentes para com os animais, quando comparadas com as tradições ocidentais, tendencialmente antropocêntricas,

humanistas e dualistas, a religião jainista opõe-se completamente à visão ocidental. Esta fé mantém o mesmo preceito budista de não causar dano a outros seres, indo, contudo, mais longe. Os jainistas são vegetarianos e muitos deles não comem raízes como por exemplo cenouras ou mandiocas, nem vegetais vermelhos, pois a sua cor assemelha-se à do sangue. Os mais devotos usam máscaras para os impossibilitar de engolir acidentalmente insetos. Caso o façam devem privar-se de beber água antes do amanhecer e de comer entre o pôr e o nascer do sol. No jainismo a alma classifica-se em cinco níveis, sendo que no mais baixo se encontram as plantas e os elementos da Natureza: água, terra, fogo e ar, por só terem o sentido do tato. No nível seguinte, encontram-se os vermes e os invertebrados, que são detentores do sentido do tato e do paladar. No terceiro, incluem-se os insetos como as formigas, os insetos roedores e os insetos parasitas, possuidores dos sentidos mencionados anteriormente juntamente com o sentido do olfato. O quarto nível é o dos insetos como as vespas, as cigarras e as borboletas, ao qual acresce o sentido da visão. O quinto nível é o mais elevado, sendo as almas desta categoria possuidoras dos cinco sentidos. O Homem pertence a esta categoria juntamente com os animais considerados superiores, ou seja, todos os animais que detêm cinco sentidos, e ainda os seres celestes e os seres infernais. Nesta crença acredita-se que são raras as vezes em que uma alma reencarna na forma humana, uma vez que o número de almas existentes no universo é infinito. O nível de consciência, ou seja, o nível da alma em que a reencarnação ocorre, segundo eles depende do *karma*. Não só nesta fé se atribui alma às plantas e aos elementos da Natureza, como também se atribui a vermes,

a invertebrados, a insetos, e ainda é considerado que a alma de todos os animais com cinco sentidos é, em essência, igual à humana. (Morales de Castro, 2004) A visão jainista dos outros animais contrasta fortemente com as filosofias ocidentais mais antigas que veem o Homem como o ser supremo detentor de logos e de espírito e os outros seres vivos como as meras máquinas, sem consciência. É interessante perceber como as religiões, as diferentes culturas e sociedades demonstram antagônicas formas de estar e agir sobre o mundo.

*“De todos os seres, o homem é aquele que é mais modificado pela sociedade, não na sua anatomia, mas sim na sua psicologia: a inteligência humana, cuja superioridade é devida à maior complexidade do cérebro humano, desenvolveu-se apenas graças à invenção da linguagem, meio de comunicação tornado meio de pensar e de consciência”.* (Chauchard, 1956, p.10)

A hegemonia de uma cultura ocidental tendencialmente antropocêntrica levou a que a crença no Homem como intermediário entre o animal e o divino se espalhasse pelo mundo. No entanto, cada vez surgem mais dados que comprovam que a linha que separa o Homem do animal é esbatida. Comportamentos e capacidades que eram consideradas como apenas pertencentes ao Homem, são agora também encontradas em outros animais. (Calarco, 2015) (Weitzenfeld & Joy, 2014) (Bekoff, 2007) Muitas espécies pensam no futuro, como os gaios comuns do México, as raposas vermelhas e os lobos, que se preocupam em esconder

os alimentos, para posteriormente os irem buscar quando necessário. Também os chimpanzés e os lobos fingem não ver um alimento de que gostam, quando estão na presença de um animal dominante da sua espécie. Assim, voltam ao local mais tarde para o ir buscar, mas apenas quando o animal dominante já não está presente. (Bekoff, 2007) Para além de diferentes espécies possuírem memória a longo prazo e terem a capacidade de planear o futuro, outras capacidades que se pensava serem exclusivas do Homem têm sido detetadas em outros animais. A utilização de ferramentas, o uso da linguagem, a cultura material, a agricultura, bem como a capacidade de autorreconhecimento, de enganar outros, de ter pensamento abstrato, sentido de justiça, e de manter um relacionamento com os mortos, são exemplos de capacidades cuja atribuição era vista anteriormente como uma forma de antropomorfismo. (Weitzenfeld & Joy, 2014) Estudos comprovam que os animais partilham emoções primárias instintivas, como medo, raiva, tristeza, nojo e alegria. (Bekoff, 2007) No passado, havia quem pensasse que estes eram como máquinas, que recebiam estímulos e que as suas atitudes eram apenas impulsos mecânicos resultantes dos mesmos. Esta é a perspetiva cartesiana, visão de *René Descartes*, que acreditava que os animais eram complexos autómatos desprovidos de consciência. (Galvão, 2010) (Descartes, 1633) Hoje sabe-se que os animais e os seres humanos, possuem sistemas químicos e neurológicos semelhantes, e por isso os cientistas acreditam que as emoções primárias são universais. Por esse motivo os animais são usados em testes laboratoriais de medicamentos para tratar doenças mentais em seres humanos. Ratos deprimidos, que são maltratados por

outros ratos, reagem a antidepressivos como o *Prozac*; ratazanas com toxoplasmose, melhoram o seu comportamento suicida, e a sua estranha atração por gatos, depois de lhes serem administrados antipsicóticos, como o *haloperidol*, que é usado para tratar esquizofrenia em humanos. Se animais e humanos têm respostas idênticas a estes medicamentos é provável que tenham um suporte neurológico, sentimentos e emoções semelhantes. (Bekoff, 2007) Estudos e experiências em animais também provam que estes sentem empatia. Num destes estudos foi oferecido alimento a um macaco *rhesus* esfomeado, que o recusou pois sabia que, caso se alimentasse, um outro macaco receberia um choque elétrico. Uma outra experiência, envolvendo ratos, demonstrou igualmente a sua capacidade empática. Apenas um ou os dois membros de um par de ratos foram injetados com ácido, que provocava dores aos animais. Este teste demonstrou que o animal não injetado era mais sensível à dor, e que o animal injetado se contorcia mais se o seu companheiro também o fizesse. Normalmente os ratos usam o olfato nos seus encontros sociais, no entanto neste caso usaram a visão como forma de gerar empatia. Os animais sentem empatia e no caso dos ratos esta é medida pelos mesmos mecanismos cerebrais que no ser humano. (Bekoff, 2007) Mesmo que as emoções dos animais sejam diferentes das do Homem não significa que estes não tenham a capacidade de sentir. Na verdade, as emoções nos animais são mais do que reações instintivas, elas demonstram o que parece ser um pensamento consciente. Animais como os golfinhos, chimpanzés, e elefantes foram testados e revelaram que possuem consciência de si próprios. Alguns animais parecem até ter sentido de humor, sensação

de deslumbramento, e ter uma moral, capazes de diferenciar o “bem” do “mal”. (Bekoff, 2007) Os outros animais comunicam dentro da sua espécie e entre espécies distintas, nomeadamente com os seres humanos, através das emoções. “*As emoções são o dom dos nossos antepassados. Temo-las e os outros animais também*”. (Bekoff, 2007, p.21) *Stuart Brown* estuda a atividade de brincar em humanos e para o fazer, observa também outros animais. Ele relata histórias em que animais de diferentes espécies se encontram e iniciam uma brincadeira conjunta. Um destes episódios é particularmente interessante pois relata a história do contacto entre um cão e um urso polar. Um encontro que poderia ter-se tornado fatal para o cão, uma vez que os ursos polares naquela época



FIG. 7 Brincadeira entre um cão e um urso polar, relatada por Stuart Brown



e naquela região estavam com fome, pois não tinham a possibilidade de caçar focas devido ao mar não ter ainda congelado. No entanto, surpreendentemente, neste encontro o cão demonstrou uma postura de brincadeira, compreendida pelo urso polar que decidiu responder do mesmo modo (Fig. 7). (Brown & Vaughan, 2010) Este relato demonstra como as emoções são uma forma de comunicação entre espécies. E estas emoções são demonstradas através da forma como o animal se comporta. Os cães, por exemplo, comunicam as suas emoções através das caudas e usando uma panóplia de posturas, gestos e padrões de comportamento, juntamente com as suas expressões faciais. Na falta de uma linguagem comum, as emoções são a forma de comunicação entre espécies. Formam-se laços profundos e duradouros com muitos seres vivos, porque estes partilham com o Homem sentimentos e emoções, e assim este consegue compreender a sua linguagem. *“As emoções, a empatia e distinguir o certo do errado são chaves para a sobrevivência, sem as quais os animais – humanos e não humanos – pereceriam. É essa a importância que têm.”* (Bekoff, 2007, p.19)

Philip Low redigiu a declaração de Cambridge: *“The Cambridge Declaration on Consciousness”* editada por Jaak Panksepp, Diana Reiss, David Edelman, Bruno Van Swinderen e Christof Koch, e assinada a 7 de Julho de 2012, por neurocientistas cognitivos, neurofarmacologistas, neurofisiologistas, neuroanatomistas e neurocientistas computacionais, de diferentes países, contando também com a presença de *Stephen Hawking*. Nela está escrito:

*“The absence of a neocortex does not appear to preclude an organism from experiencing affective states. Convergent evidence indicates that non-human animals have the neuroanatomical, neurochemical, and neurophysiological substrates of conscious states along with the capacity to exhibit intentional behaviors. Consequently, the weight of evidence indicates that humans are not unique in possessing the neurological substrates that generate consciousness. Nonhuman animals, including all mammals and birds, and many other creatures, including octopuses, also possess these neurological substrates”.* (The Cambridge Declaration on Consciousness, 2012)<sup>D</sup>

Se os animais são seres vivos possuidores de emoções e até de consciência, e se muitas das características que se pensavam ser exclusivas do Homem são agora também encontradas em outros animais, não deveria este repensar a forma como se relaciona com eles?

*“Human evolution is fundamentally a story of human interactions with other wildlife. Our ability to survive in the face of competition from other species fueled the early stages of our eventual global domination as a “superpredator”.*” (Nyhus, 2016, p.147)<sup>E</sup>

O Homem e os outros animais têm vivido lado a lado, e partilhado o planeta. Como espécie capaz de dominar as outras, defendeu os próprios interesses, e procurou sobreviver e prosperar. Pensou em si, nas suas necessidades e na forma mais simples de as satisfazer. Retirou benefícios do contacto com os diversos seres, aproveitando quer a sua carne e a sua pele, quer a sua robustez e a sua força. (Clutton-Brock, 2012) Apesar de existirem seres humanos que vivem as suas vidas sem praticamente



causar danos a outros animais, o uso destes como objetos, como meios de alcançar fins, está profundamente enraizado nas tradições humanas. Esta é uma perspectiva defendida por *Immanuel Kant*, que considera que os animais não têm estatuto moral, sendo estes meios ou instrumentos do Homem. (Kant, s.d.) (Franklin, 2005) Contudo, agora que se sabe que a consciência animal não é uma forma de antropomorfismo, deverão os animais continuar a ser tratados como meros objetos? Será que a presença de consciência em outros animais é um fator determinante para estes terem direitos? E se lhes forem atribuídos direitos, será possível uma sociedade tendencialmente antropocentrista esquecer as tradições e o conforto do passado e modificar os seus comportamentos? Se os animais têm consciência então, tal como o Homem, estes possuem dignidade e detêm valor intrínseco. Esta afirmação é feita partindo do princípio que a consciência, que se acreditava ser exclusiva dos seres humanos, é um fator determinante para um indivíduo ser considerado digno e inerentemente valioso. (Weitzenfeld & Joy, 2014) Como poderá o Homem continuar a causar danos a seres dignos cujas vidas são valiosas? Como poderá continuar a consumi-los, a criá-los em quintas de produção intensiva, a utilizá-los em trabalhos forçados, a submetê-los a sofrimentos violentos em testes e experiências científicas? Mas como poderá não o fazer, se ao fazê-lo vai ao encontro dos seus próprios interesses? Causar sofrimento a animais pode permitir a descoberta da cura para uma doença, pode trazer sustento a inúmeros indivíduos, permitir que estes se alimentem, permitir-lhes praticar atividades culturais, tradicionais e desportivas e também produzir conhecimento científico. Como poderá o Homem escolher entre

o que é moralmente digno para com os outros seres possuidores de um pensamento consciente, e o que lhe é conveniente, mais fácil ou prazeroso? A confirmação por parte de neurocientistas da presença de consciência em animais não humanos é uma realidade embaraçosa e fraturante. (Nunes, 2015) Apesar de alguns indivíduos, como *Jeremy Bentham*, acreditarem que a presença de consciência, raciocínio ou inteligência não deveria ser determinante para a atribuição de direitos a um ser, os argumentos que defendiam que os animais eram como máquinas, ou que não mereciam ter estatuto moral por falta dessa mesma consciência, tornam-se agora inválidos. (Singer, 2008) (Galvão, 2010)

*André B. Nunes*, autor de *Sim! Os animais têm direitos*, considera que estes argumentos do passado usaram o Homem como termo de comparação, tendo sido apenas escolhidas propositadamente características que se pensava na altura serem exclusivas dos seres humanos. Afinal, agora que foi confirmado por especialistas, sabe-se com alguma certeza que os animais não são assim tão diferentes do Homem.

Alguns indivíduos defendem os animais e as suas vidas, afirmando que estes devem ter direitos ou pelo menos estatuto moral. Outros defendem antes os seus interesses e a forma tradicional de estar e agir sobre mundo. De facto, indivíduos devotos da fê jainista e até budista, bem como, ativistas dos direitos dos animais mostram como é possível viver sem praticamente lhes causar danos. Contudo, será que a sociedade moderna tradicionalmente antropocentrista está preparada para adotar esta forma de vida? Quais seriam as implicações nas comunidades humanas atuais se todas as espécies de animais passassem a ter direitos? Como

continuar a responder às diferentes necessidades humanas sem explorar as restantes espécies? Será possível fazê-lo sem prejudicar consideravelmente o Homem? Caso devam existir limites aos direitos dos animais, como defini-los? Será ético quebrá-los mesmo que haja um bem maior para o Homem, a humanidade, ou o meio ambiente? Diferentes autores respondem de forma diversificada a estas questões e apresentam também vários argumentos em prol dos direitos e estatuto moral dos animais. Segundo *Pedro Galvão* dizer que os animais têm direitos é o mesmo que dizer que têm estatuto moral, e neste caso é eticamente incorreto maltratá-los, pois têm valor por si mesmo. Contudo, *Galvão* afirma que os direitos em si são compatíveis apenas com as perspetivas éticas de carácter deontológico, mas não com todas as perspetivas éticas.

*“Concebidos deontologicamente, os direitos são limites éticos àquilo que podemos fazer aos outros não só quando perseguimos objetivos pessoais, mas também quando temos em vista o bem-estar social ou outro fim louvável mais amplo como a conservação ambiental ou o alargamento do conhecimento”.* (*Galvão*, 2010, p.10)

Neste sentido *Pedro Galvão* apresenta duas formas distintas de afirmar que os animais têm direitos: a que admite que estes têm estatuto moral, ou seja, a existência de uma obrigação para com eles e o dever de não lhes causar danos; e a que admite que estes têm direitos deontológicos, sendo estes últimos uma barreira intransponível, mesmo que transpô-la trouxesse

inúmeros benefícios tanto a um nível individual como à humanidade em geral. *Descartes* e *Kant* valorizavam sobretudo a racionalidade do Homem, não vendo os animais como seres conscientes. Segundo *Descartes* estes são meros autómatos e segundo *Kant*, são utensílios do Homem. (*Galvão*, 2010) (*Nunes*, 2015)

*“Deste modo é uma coisa fortemente notável que, embora havendo diversos animais com mais habilidade do que nós para certas coisas, todavia se nota que não a possuem para mais outras, de maneira que eles realizam melhor, o que não prova terem um espírito, porque, neste caso, teriam muito mais do que nós, e fariam melhor em todo o resto mas não o têm, é a natureza que neles age consoante a disposição dos órgãos, assim como num relógio composto só por corda e rodas, que pode marcar as horas e medir o tempo muito melhor do que nós, com toda a prudência de que sejamos capazes.”* (*Descartes*, 1633, p.78)

Na visão de *Kant* o único dever que o Homem tem para com os outros seres é indireto, pois na verdade este dever é para com o Homem: maltratar animais fomenta a mesma atitude para com as pessoas, logo deve ser evitado. Se estes maus tratos forem úteis, como por exemplo na investigação científica, podem ocorrer, uma vez que segundo ele os animais são instrumentos do ser humano. (*Galvão*, 2010) (*Franklin*, 2005)

*“Os seres cuja existência depende, não em verdade da nossa vontade, mas da natureza, têm contudo, se são seres irracionais, apenas um valor*

*relativo como meios e por isso se chamam coisas, ao passo que os seres racionais se chamam pessoas, porque a sua natureza os distingue já como fins em si mesmos, quer dizer como algo que não pode ser empregado como simples meio e que, por conseguinte, limita nessa medida todo o arbítrio (e é um objecto do respeito)”. (Kant, s.d., p.65)*

Atualmente esta visão que coloca o raciocínio e a consciência como a diferença determinante para estes direitos, não faz sentido. Contudo, *Jeremy Bentham* no passado, numa época em que ainda existia escravidão, questionou a relevância da consciência como fator decisivo na atribuição de direitos. Para ele o que importa é a capacidade de sentir, sendo pouco relevante se os diferentes seres podem falar ou raciocinar. Segundo o seu pensamento todos os seres detentores de consciência, capazes de sentir dor ou prazer devem ser considerados. *Peter Singer* autor de *Libertação Animal* utiliza as ideias de *Bentham* e elabora o seu raciocínio sobre estas. *Bentham* fala na “*fronteira do insuperável*” e como a capacidade de sentir “*é um pré-requisito para se ter sequer interesses*”. (Singer, 2008, p.7)

*“Uma pedra não tem interesses porque não é capaz de sofrimento. Nada que lhe façamos fará a mais pequena diferença em termos do seu bem-estar. A capacidade de sofrimento e alegria é, no entanto, não apenas necessária mas também suficiente para que possamos afirmar que um ser tem interesses – a um nível mínimo absoluto, o interesse de não sofrer. Um rato, por exemplo, tem interesse em não ser pontapeado ao longo da rua, pois sofrerá se isso lhe for feito”.* (Singer, 2008, p.7)

No entanto, este pré-requisito de *Jeremy Bentham* parece excluir os seres que não possuem sistema nervoso central, como insetos, moluscos e aracnídeos, ou seja, seres que o Homem não considera sencientes. (Nunes, 2015) Apesar disso, *Singer* constrói os seus argumentos usando os pensamentos de *Bentham* como base, considerando que estes se focam na igualdade, mais até do que em direitos. *Singer* menciona o racismo e o sexismo de modo a criar uma analogia com base nestas práticas discriminatórias entre seres humanos, com os comportamentos semelhantes que estes praticam para com as outras espécies. A esta analogia *Singer* chama de “*especismo*”. “*O especismo – a palavra não é bonita, mas não consigo pensar num termo melhor – é um preconceito ou atitude de favorecimento dos interesses dos membros de uma espécie em detrimento dos interesses dos membros de outras espécies*”. (Singer, 2008, p.6) *Singer* acredita que não existe justificação moral para não ter em conta o sofrimento de um ser, e que este sofrimento deve ser considerado de igual modo seja qual for o indivíduo sujeito a ele. Sendo a consciência segundo *Singer*: “*a única fronteira defensável de preocupação relativamente aos interesses dos outros*.” (Singer, 2008, p.8) Um racista ou um sexista vai considerar de maior relevo os interesses e o sofrimento da sua raça ou do seu sexo, em detrimento dos interesses e sofrimento dos outros indivíduos pertencentes a outras raças ou outro sexo. Do mesmo modo que um especista coloca os interesses da sua espécie em primeiro plano, desvalorizando os interesses das demais espécies. *Singer* defende que o uso de uma outra característica, que não a consciência, como forma

de atribuir direitos a um ser é arbitrária, permitindo que se possa escolher outra, como a cor da pele, o sexo ou até mesmo a inteligência, levando a práticas discriminatórias. *Singer* acredita que todos os seres têm direito à vida e que o Homem não deve deixar de reconhecer esse direito. Contudo, para ele, matar um animal não é tão errado como matar um ser humano plenamente capaz e consciente. O direito à vida dos outros animais não pode ser estabelecido exatamente no mesmo paralelo que o do Homem, sendo que quanto mais consciência, e quanto mais rico emocionalmente um ser é, com objetivos e planejamento futuro, maior é o valor da sua vida. Mas a capacidade de sentir dor, não é influenciada por essas características. *Singer* exemplifica:

*“Se tivéssemos de escolher entre salvar a vida de um ser humano normal ou de um ser humano deficiente mental, escolheríamos talvez salvar a vida de um ser humano normal; mas se tivéssemos de escolher entre evitar a dor num ser humano normal ou num ser intelectualmente deficiente – imagine-se que ambos tinham sofrido ferimentos dolorosos mas superficiais e apenas dispúnhamos de uma dose de analgésicos – não é tão claro quem escolheríamos. O mesmo se aplica quando consideramos outras espécies”.* (*Singer*, 2008, p.19)

*Singer* defende que deve existir uma preocupação moral com as vidas dos outros animais, não devendo estes ser utilizados banalmente para qualquer fim. Por esse motivo opõem-se à crueldade a que inúmeros animais são submetidos tanto nas quintas de produção intensiva como

nos laboratórios em experiências científicas. Apesar de existirem outras formas de maus tratos aos animais, a realidade destas práticas, segundo ele, são dois exemplos resultantes de concepções filosóficas especistas. *Singer* defende que os seres devem ser considerados de igual forma, contudo procura o bem-estar geral, acreditando que o valor da vida de cada ser depende do nível de consciência dele. Isto pode implicar que a vida de alguns humanos desprovidos de consciência, ou com o nível desta mais limitado, poderá segundo ele, ter menos valor do que a vida de alguns animais. (*Singer*, 2008)

*Pedro Galvão* analisa a visão de *Singer* considerando que este reconhece estatuto moral aos outros animais, contudo, não lhes reconhece direitos deontológicos. Segundo *Galvão*, tanto *Singer* como *Bentham* são utilitaristas.

*Peter Singer* apesar de ser contra o especismo, defensor da igual consideração, é a favor das atitudes que resultam num maior bem-estar geral, defendendo que todos os seres sencientes têm estatuto moral. Contudo, este estatuto não é o mesmo para todos. Esta é uma visão utilitarista. O utilitarismo não é compatível com as perspetivas éticas deontológicas, uma vez que estas marcam um limite que não pode ser ultrapassado, enquanto que o utilitarismo, ao procurar o bem-estar geral, e o melhor resultado possível, pode eventualmente permitir que um ser seja maltratado. (*Galvão*, 2010) Por esse motivo, quando os adeptos da perspetiva utilitarista falam de “direitos” referem-se ou a legislação ou usam o termo para referir que os seres sencientes devem ser considerados.

*“As the following quotation indicates, utilitarians sometimes use the term “rights” loosely. Strictly speaking, all rights for them are the consequence of legislation. Technically, no rights are natural. But the language of rights is sometimes convenient for utilitarians in order to express the principle that all sentient entities must have their interest considered in calculation of aggregate utility”.* (Franklin, 2005, p.129)<sup>F</sup>

R. G. Frey é também um utilitarista, contudo ao contrário de *Singer* é a favor do uso de animais na investigação científica e na alimentação. Este opõe-se simultaneamente às ideologias abolicionistas como as defendidas por *Tom Regan*, e às ideologias que consideram que os animais têm falta de **estatuto moral**<sup>6</sup>, como as defendidas por *Carl Cohen*. Frey vê a sua perspectiva como utilitarista, pois a sua visão foca-se na noção de qualidade de vida, apesar de existirem diferentes versões de utilitarismo. Ele não acredita em **direitos morais**<sup>6</sup> e considera que estes abrem portas para impasses no que diz respeito ao debate de assuntos significativos. Para ele o estatuto moral depende da qualidade de vida dos diferentes seres, e da sua capacidade de experienciar essa mesma vida.

**estatuto moral ≠ direitos morais**<sup>6</sup>: O estatuto moral dos outros animais implica que estes seres devem ser reconhecidos como agentes morais, como seres cujas vidas têm valor relativo e o modo como são tratados deve ser congruente com ele. Já os direitos morais (perspetiva deontológica) presupõem uma obrigatoriedade.

*“I do not think, therefore, that the moral community is shaped by who or what, has moral rights or by who or what is a moral agent. It is shaped by who or what is an experiential subject and so is a creature with a welfare and a quality of life that can be affected by what we do to it”.* (Frey, 1997, p.127)<sup>G</sup>

É o bem-estar de um sujeito e a sua possibilidade de ser afetado de forma positiva ou negativa que o leva a ser considerado. Deste modo *Frey* pensa que os animais têm estatuto moral, contudo o uso destes na ciência é extremamente benéfico para o Homem pois contribui para tratar algumas das suas doenças. Ele defende que o sofrimento dos animais deve ser considerado e que as suas vidas têm algum valor, no entanto, este valor é menor que o valor da vida de um ser humano adulto saudável. As vidas deste são mais ricas. Por esse motivo, para ele, todo o mal feito aos outros animais deve ser justificado. Assim, considera que para determinar o valor da vida, a qualidade da mesma tem de ser tida em conta.

*“I think that the value of a life is a function of its quality, its quality of its richness, and its richness of its capacities or scope for enrichment. Richness of content, in other words, determines a life’s quality and value, and a creature’s capacities or scope for enrichment determines richness of content”.* (Frey, 1997, p.129)<sup>H</sup>

Não acreditando que as vidas de todas os seres capazes de a experienciar têm o mesmo valor, uma vez que a qualidade desta pode variar substancialmente,

*Frey* pensa que o mesmo se aplica às vidas de alguns seres humanos. Ele menciona os que estão em estado vegetativo e as crianças anencefálicas, considerando que as experiências em animais só podem ser justificadas se se também abrir a possibilidade de utilizar estes seres humanos. Segundo a sua visão a vida de alguns animais tem mais valor que a vida destes seres humanos, pois a qualidade de vida dos primeiros é superior à dos segundos. Então, o utilitarismo de *Frey* defende que os animais devem ser usados pelo Homem, desde que esse uso seja justificado, pois o valor da sua vida é menor que o valor da vida de um ser humano plenamente capaz. Contudo, acredita que o mesmo se sucede quando se refere aos seres humanos com determinadas incapacidades, para ele o uso destes indivíduos não só deveria ser permitido, como deveria substituir o de alguns animais com vidas mais ricas. Esta é uma visão utilitarista consideravelmente distante da de *Peter Singer*.

Já *Tom Regan*, segundo *Pedro Galvão*, acredita em direitos deontológicos. (Galvão, 2010) De facto, *Regan* menciona que no caso dos direitos humanos estes representam limites que não podem ser ultrapassados, e que se os animais tiverem direitos, então estes não poderão ser quebrados. Assim, deixará de ser moralmente aceitável o uso destes pela ciência, mesmo que este uso seja benéfico ao Homem. (Regan,1997) Também *Carl Cohen* partilha desta visão, com a diferença que ao contrário de *Tom Regan*, *Cohen* é contra os animais terem direitos. (Cohen, 1997) Esta afirmação feita por ambos é de carácter deontológico. Se existirem direitos, estes não podem ser quebrados. *Regan* questiona-se sobre o que levará os seres humanos a serem detentores de direitos e se será a capacidade de autonomia e racionalidade

o fator determinante. Apesar de existirem alguns animais que podem ser incluídos nesta categoria, a separação dos que são racionais e autónomos não é fácil de ser realizada. Mas, assim como *Singer*, *Regan* menciona os seres humanos que não são racionais nem autónomos. Se apenas forem concedidos direitos a seres vivos com estas características, apenas alguns indivíduos de algumas espécies estarão incluídos. Assim, *Regan* também considera que a senciência, ou a capacidade de sentir emoções, é o fator mais promissor para a atribuição de direitos a um ser. Se se escolher a senciência como fator determinante para um ser ter direitos, então todos os seres humanos estarão incluídos e também os outros animais. *Tom Regan* prefere incluir todos. E os direitos concedidos não podem ser sobrepostos por quaisquer interesses ou benefícios de terceiros. Têm de ser respeitados.

*“And because the rights they have should not be overridden in the name of seeking benefits for ourselves or others, it follows that none of these animals should be in any laboratory for that purpose. From an animal right perspective, as noted earlier, it is not larger cages it is empty cages that recognition of animal rights requires”.* (Regan,1997, p. 106)<sup>1</sup>

*Carl Cohen* concorda com *Tom Regan* ao afirmar que se os animais tiverem direitos, estes não podem ser usados na investigação científica, mesmo que isso seja bastante benéfico para o Homem. *“Whether animals have rights is question of great importance because if they do, those rights must be respected, even at the cost of great burdens for human beings”.* (Cohen, 1997, p. 91) No entanto, ele utiliza esse argumento para

defender que os animais não devem ter direitos. Caso tenham não poderão ser usados nesses testes que, por exemplo, levam à criação de vacinas que salvam a vida de inúmeras crianças. Deste modo, *Cohen* ataca as ideias de *Regan*, falando nas consequências que a atribuição de direitos a animais acarreta. Ele defende que os seres humanos têm obrigações morais para com os outros seres, mas estas obrigações não têm de estar ligadas a direitos. *Cohen* exemplifica: “*Special relations often give rise to obligations: Hosts have the obligation to be cordial to their guests, but the guest has not the right to demand cordiality*”. (Cohen, 1997, p.94)<sup>d</sup>

Para *Cohen* os direitos são conceitos humanos, não podendo outros seres ser detentores destes. “*Animals cannot be the bearers of rights because the concept of rights is essentially human; it is rooted in, and has force within, a human moral world*”. (Cohen, 1997, p.95)<sup>k</sup>

Como os animais, segundo *Cohen*, não têm o conceito de bem ou mal, não tendo a capacidade de evocar princípios morais, então os direitos não lhes podem ser aplicados. Embora considere que os outros seres não possuem condições para ser detentores de direitos, *Cohen* pensa que devem ser tratados com cuidado, pois têm capacidade de sentir. No entanto, o Homem não é obrigado a fazê-lo. Os animais, no seu entender, são fundamentais na investigação científica, e os avanços na medicina dependem em grande parte destes seres. (Cohen, 1997)

Independentemente das diferentes formas de abordar os direitos dos animais, de se ser a favor da perspectiva utilitarista ou da deontológica, a favor ou contra o uso dos animais pela ciência ou na alimentação, é inegável que estes possuem a capacidade de sofrer. Os animais são seres

sencientes e sabe-se que existem espécies possuidoras de pensamento consciente. São seres vivos que, assim como o Homem, resultam de sucessivas adaptações ao meio. As consequências da evolução dos diversos seres são fruto das condições em que se encontram e das múltiplas relações complexas entre espécies. Estas relações simbióticas, com diferentes dinâmicas e difíceis de classificar com exatidão, são encontradas também na forma como o Homem se relaciona com os outros animais, resultantes de outros ramos da árvore filogenética dos seres vivos. A vida do Homem está interligada à dos animais. Estes estão presentes no seu quotidiano e profundamente enraizados nas suas culturas e tradições. (Urbanik, 2012) A forma como o Homem vê e age para com as diversas espécies é variada, divergindo consoante indivíduos e espécies de animais. E estas relações simbióticas com dinâmicas distintas são em parte o que torna difícil a decisão do Homem em reconhecer-lhes ou não direitos. Pois esta decisão, para além de afetar a vida dos animais afeta também a vida do Homem a vários níveis. Se estes tiverem direitos deontológicos, o Homem deixará de poder relacionar-se com eles da forma que tem feito até agora, não podendo usufruir de certos benefícios, como por exemplo: o da utilização destes na investigação científica. (Cohen, 1997) (Regan, 1997) Caso apenas lhes seja concedido estatuto moral, uma vez que são seres conscientes e sencientes, as suas vidas e capacidade de sentir serão consideradas, mas o Homem poderá em determinadas situações e na busca de um bem maior optar por lhes causar danos. (Galvão, 2010) (Singer, 2008) Mas o bem maior pode variar entre indivíduos, o que é um bem maior

para uns pode não ser para outros. (Regan, 1997) É essa a falha da perspectiva utilitarista: o que é ou não aceitável de ser feito a um animal e ao Homem pode variar. A perspectiva deontológica que atribui direitos a um ser, limites que não podem ser quebrados, coloca o Homem numa posição difícil, obrigando-o a optar entre o que é correto para com os outros seres sencientes, possuidores de consciência e deste modo dignidade, e o que é melhor para si. Sendo assim, o debate entre os que defendem que os animais devem ter direitos deontológicos e os que defendem que estes só dizem respeito ao Homem continua. As relações entre o Homem e os outros animais são complexas, multifacetadas e as ideologias e filosofias humanas no que toca aos outros seres estão repletas de antagonismos. O Homem deve repensar o relacionamento que tem com os outros animais, procurando a forma de interação mais benéfica para ambos. Procurando equilibrar e melhorar as relações existentes. Assim como o urso da história de *Stuart Brown*, que em vez de atacar o cão e se alimentar dele, escolheu antes tirar benefício de uma brincadeira com ele, o Homem também pode procurar optar pelo caminho que traga benefícios a ambos. Mesmo que este benefício mútuo não seja algo taxativo e concreto, porque as relações entre seres também não são. Talvez, lentamente, o Homem se torne mais sensível para com a capacidade de sofrer dos outros seres e, quem sabe, este despertar de consciência o leve, passo a passo, a procurar alternativas para a sua necessidade de opressão e exploração de outros animais. Contudo, estas alternativas podem não ser respostas ou soluções para um problema, mas sim meios ou caminhos para as atingir. O Homem

necessita de transmutar as relações já existentes, descobrindo assim novos caminhos, de forma a promover simbioses tendencialmente mutualistas ou quanto muito comensalistas.



## INTERAÇÕES NO ESPAÇO FÍSICO

### Habitat

Partindo da reflexão sobre a relação entre os seres humanos e os outros animais importa analisar o modo como estas decorrem num contexto específico que lhes dá suporte (habitat) e configuram sistemas ecológicos. O contacto com animais transformou a vida dos seres humanos e influenciou o seu percurso evolutivo. Por sua vez, também influenciou a vida e a evolução de diversos animais, alguns dos quais passaram a fazer parte das sociedades humanas. Esses são os animais domésticos. *“Humans are always, and have always been, enmeshed in social relations with animals to the extent that the latter, the animals, are undoubtedly constitutive of human societies in all sorts of ways”*. (Philo & Wilbert, 2000, p.3)<sup>l</sup> Para se compreender como estas relações ocorrem no mundo físico, é essencial falar de habitat pois este é o local que reúne todas as condições para uma espécie persistir: onde os seres nascem, vivem, se relacionam, reproduzem e morrem. Segundo a Nova Enciclopédia Portuguesa, habitat define-se como:

*“Zona que corresponde a determinado ambiente, no qual se desenvolve, em estado natural, uma espécie ou conjunto de espécies vegetais ou animais. Pode falar-se de Habitat a qualquer nível ecológico. Assim, pode referir-se um habitat marinho, distinguido dentro deste vários tipos de habitat mais específicos. Estrutura geográfica respeitante à residência humana (forma, localização, agrupamento das casas, etc.), que atualmente inclui não só o meio físico, mas também o meio social e cultural”*. (Nova Enciclopédia Portuguesa, 1996, p.1128)

*Linnea S. Hall, Paul R. Krausman e Michael L. Mordson* consideram que o termo habitat é por vezes utilizado de forma incorreta, o que os levou a criar uma definição do mesmo com base noutras pré-existentes.

*“We therefore define “habitat” as the resources and conditions present in an area that produce occupancy – including survival and reproduction – by a given organism. Habitat is organism-specific; it relates the presence of a species, population, or individual (animal or plant) to an area’s physical and biological characteristics. Habitat implies more than vegetation or vegetation structure; it is the sum of the specific resources that are needed by organisms. Wherever an organism is provided with resources that allow it to survive, that is habitat. Thus, migration and dispersal corridors and the land that animals occupy during breeding and nonbreeding seasons are habitat.”* (Hall, Krausman & Morrison, 1997, p.175)<sup>m</sup>

Ao analisar as duas definições, conclui-se que habitat é o local ou área que uma determinada espécie ocupa, quer seja de forma periódica ou permanente. Este é mais que o conjunto da vegetação envolvente: é o agrupamento das condições e recursos que um ser necessita para viver. Se uma espécie está presente num determinado local que lhe proporciona condições, apesar de precárias, suficientes para persistir, esse é o seu habitat. A qualidade deste varia podendo ser baixa, média ou alta consoante os recursos disponíveis para a sobrevivência, reprodução

e persistência da espécie em causa. (Hall, Krausman & Morrison, 1997) O habitat de uma espécie por vezes é chamado de natural ou artificial, sendo estas designações usadas para separar os habitats que foram criados pelo ser humano dos restantes. Embora uma análise profunda possa revelar uma difícil definição e separação entre habitat natural e artificial, entende-se como “artificial” algo que não ocorre naturalmente, e tem origem humana. “*Que é produto da atividade humana, que é produzido por arte ou indústria; que não é natural, ...*” (Academia das Ciências de Lisboa, 2001, p.369) Já “natural”, antónimo de artificial, refere-se ao que surge espontaneamente na Natureza sem a intervenção do Homem. “*Que é relativo ao mundo físico, à Natureza... Que é produzido pela Natureza ou que se rege pelas suas leis... Que existe na Natureza; que não tem qualquer intervenção humana.*” (Academia das Ciências de Lisboa, 2001, p.2573) Posto isto, tudo o que é construído e manipulado pelo Homem, quer seja de forma propositada ou acidental, é artificial. Então podemos dizer que o habitat natural é aquele que surgiu de modo espontâneo na Natureza, sem intervenção humana. Já o habitat artificial é todo aquele criado pelo ser humano, não obstante ser construído com recurso a elementos naturais e matéria orgânica. Contudo, considerando estas definições, talvez se conclua que não existem muitos habitats naturais no planeta, uma vez que ao longo da história o Homem tem deixado a sua marca, de forma direta e indireta, determinando desse modo as características físicas e biológicas dos locais: fauna, flora, temperatura, humidade, características do solo, da água, entre outras.

*“If we turn from individual “natural products” to nature in the wild, it is clear that we will fail to find the absolutely natural here either. Over centuries and millennia of agricultural and industrial activities nature has been deeply reconfigured by humans. “Native forest” in the sense of woodland absolutely untouched by humans exists nowhere but in the human imagination. No part of the earth has been completely unaffected by the effects of human technologies.”* (Bensaude-Vincent & Newman, 2007, p.2)<sup>N</sup>

Por outro lado, coloca-se também a questão se existe uma fronteira entre o natural e o artificial, uma vez que o Homem também é um animal, resultado de sucessivas evoluções e adaptações ao meio, e a sua interação com os outros animais e com o meio ambiente deve ser entendida como parte dos processos naturais do ecossistema. “*All objects whether human-made or extracted from nature should be the products of necessity. Even the artists’ intentions derive from a natural necessity rather than from free will*”. (Bensaude-Vincent & Newman, 2007, p.16)<sup>O</sup>

Apesar da relevância da problemática em torno dos conceitos de natural e artificial, e a forma como se aplicam aos habitats das espécies, esse debate não será aqui realizado. Não é uma necessidade operativa definir e separar com exatidão um habitat natural de um habitat artificial no contexto deste projeto. Contudo, é importante mencionar que no âmbito desta investigação se adotará a designação de habitat artificial para toda e qualquer edificação, construção e produto criado intencionalmente pelo Homem com o intuito de albergar, controlar, proteger ou aprisionar um outro ser vivo. Todos os outros habitats serão referidos como naturais. É importante nomear os

habitats artificiais, visto que o projeto incidirá sobre a forma como o Homem os pensa e constrói, impactando as vidas dos animais que neles habitam e regulando a sua interação com eles. Serão visados os habitats subjacentes ao processo de domesticação, resultantes da necessidade do Homem de moldar a Natureza para seu benefício.

### O lugar dos animais na relação com o Homem

Desde o momento em que se fixou, formando agregados populacionais e passando a dedicar-se à agricultura e à domesticação de animais, o Homem começou a criar habitats artificiais para outros seres.

*“A revolução neolítica seria o resultado de uma diferenciação e especialização cada vez maior das comunidades humanas nas áreas próximas do Crescente Fértil, as quais conheciam tão profundamente o seu habitat que começaram de forma natural a domesticar os animais e a cultivar as plantas.”* (Rosas, 1998, p.224)

O ser humano construiu o seu abrigo, que se foi aglomerando em zonas urbanas, habitadas por ele e por todas as outras espécies que ele domesticou. Essas eram as espécies por ele dominadas e controladas, espécies que evoluíram sob o seu domínio, sofrendo transformações morfológicas e separando-se das suas ancestrais selvagens. A primeira e mais antiga relação que o Homem primitivo teve com outros animais era a de predador e presa. Estas presas eram parte dos recursos que tinha disponível no seu habitat.

Contudo, começou também a relacionar-se de outras formas com os outros seres, criando parcerias que traziam benefícios mútuos. Pensa-se que esta primeira parceria desenvolvida entre o Homem e outra espécie, ocorreu há cerca de 30000 anos com lobos. (Clutton-Brock, 2012) No entanto, há quem questione esta data pois é difícil saber com exatidão quando ocorreu verdadeiramente o início da **domesticação**<sup>7</sup>. (Child, s.d.) Pensa-se que os lobos terão começado a rondar as colónias humanas de caçadores recoletores, na procura de desperdícios de ossos e carne, levando-os, assim, a perder o medo e a aproximarem-se cada vez mais dos seres humanos. As duas espécies, lobo e Homem, alimentam-se de carne, caçam em grupo e durante o dia. Terão sido essas características que as levaram a juntarem-se em caçadas, tornando-as deste modo mais bem-sucedidas. (Clutton-Brock, 2012) (Child, s.d.) O cão é o resultado desta parceria que o Homem primitivo fez com os lobos há muitos anos atrás. No documentário da BBC, *The Secret Life of the Dog*, são mencionadas as origens do cão, as suas capacidades únicas e como este está intimamente ligado ao Homem.

**domesticação**<sup>7</sup>: Juliet Clutton-Brock em *Animals as Domesticates* explica o processo de domesticação e o que leva à sua ocorrência: *“True domestication takes place from the combination of a biological process and a cultural process. The biological process begins when a few animals are separated from the wild species and are tamed—that is, they become habituated to humans. A few of these animals may breed within the human community, and if their offspring survive, they will form a small isolated or founder group. If these animals then interbreed and increase in number over many successive generations, they will respond by means of small genetic changes to natural selection under the new regime of the human community and its environment, and later they will respond for economic, cultural, or aesthetic reasons first to Darwin’s unconscious selection and then to artificial selection until the domestic breed is created.”* (Clutton-Brock, 2012, p.3)<sup>8</sup>

Este foi o princípio do processo que levou à domesticação de outras espécies, permitindo que as primeiras civilizações humanas se formassem, alavancando uma alteração considerável no estilo de vida do Homem, transformando-o a ele e aos outros seres.

*“Without that initial starting phase, the dog domestication, civilization just would not have been possible.”* (Child, s.d.)<sup>Q</sup>

Outras espécies, por vezes indesejadas, passaram também a viver nestas povoações, pois beneficiavam dessa proximidade. Roedores, como é o caso do rato doméstico, são exemplos de animais indesejados, que terão sido atraídos pelas reservas de cereais e grãos que os seres humanos mantinham. É provável que a presença destes seja a razão que terá levado gatos selvagens a juntarem-se a estas áreas urbanas primitivas. (Clutton-Brock, 2012) A manipulação da flora e vegetação em torno desses agregados populacionais também atingiu um novo patamar, à medida que a agricultura se foi desenvolvendo. Aos poucos, o ser humano começou a plantar o que lhe trazia maior benefício, destruindo florestas para as transformar em campos agrícolas.

*“Quando os primeiros agricultores chegaram ao Norte e ao Oeste da Europa, a floresta de carvalhos cobre quase todo o território. As terras são ricas e depressa os imigrantes arroteiam pequenos quinhões. Lançam fogo às árvores abatidas de modo a limparem o terreno que, desta forma, fica pronto a utilizar.”* (Guillemot & Talamon, 2000, p.35)

Do mesmo modo que coabitava com algumas espécies, o Homem foi também perseguindo e caçando animais considerados perigosos para a sua segurança (e dos seus bens) ou adequados para consumo, até à extinção ou quase extinção.

*“There is growing evidence that humans contributed to the extinction of large mammals (terrestrial taxa with adults >45 kg) during the late Pleistocene glacial period (~110,000 to 11,650 years ago) although the relative contributions of climate changes and human hunting to megafaunal extinctions continue to be debated.”* (Nyhus, 2016, p.147)<sup>R</sup>

Fruto das alterações no meio ambiente provocadas pelo Homem ao longo dos séculos, alguns animais viram parte dos seus habitats serem alterados, destruídos ou perderem substancialmente a qualidade, na medida em que o seu alimento ou abrigo foi desaparecendo. No entanto, o Homem não alterou somente os habitats naturais de outros animais, também criou habitats artificiais para as espécies novas que surgiram como resultado da domesticação. Estas espécies proliferaram sob o domínio humano, e atualmente o seu número é superior ao dos seus parentes selvagens. (Serpeli, 2012) *“As a measure of dogs’ success as species, consider this: gray wolves, the dog’s closet living relatives, number about 180,000 in the wild. But there are half a billion dogs roaming planet Earth.”* (Ehringer, 2017 p.4)<sup>S</sup> As relações simbióticas mutualistas entre muitos animais e o Homem levaram a uma modificação sem precedentes no seu estilo de vida e no seu caminho evolutivo. Os seres vivos influenciam-se mutuamente e as suas vidas e histórias intersejam-se num mesmo espaço.

Diversas espécies animais vivem com o Homem dentro das suas habitações, ou dentro das áreas urbanas. Estes seres foram representando no decorrer da história da humanidade diferentes papéis nas sociedades humanas, que implicam também distintas formas de convívio. Alguns, como ainda acontece na atualidade, eram animais de trabalho e de consumo; outros de companhia e estimação; há ainda os que eram associados a certas simbologias, identidades e estavam presentes em rituais e cultos; e os que eram usados pelo Homem para o seu divertimento em atividades desportivas e lúdicas.

Os outros animais estiveram omnipresentes. *“By highlighting a few examples from a wide sweep of geographic history, we will see that animals have not been absent.”* Urbanik, 2012, p.23)<sup>T</sup>

### Criação de objetos, produtos e habitats para animais

A dimensão simbólica a que certos animais eram associados, e o fascínio do Homem pela Natureza e pelos seres que o rodeiam terá em parte impulsionado a sua presença em criações artísticas variadas, nas diversas culturas humanas. Os outros animais já surgiam retratados na arte rupestre, que ocorreu entre o Paleolítico Superior e a Idade dos Metais, presente em diversos territórios, mas sendo maioritariamente encontrada nos que correspondem atualmente a França e Espanha. Exemplos desta arte são as representações de bovinos que chegam a atingir os cinco metros, e de cavalos e unicórnios que se encontram em Lascaux, França. Também em Espanha é encontrada a arte rupestre de Altamira onde figuram as

representações de bisontes, de cavalos, de bovinos, de um javali e de uma corça. Em Portugal existem as gravuras de Foz Côa que apresentam bovídeos e cavalos (Fig. 8). (Grande temática Planeta – Manifestações artísticas, 2003, pp.14-15) As linhas de Nazca no Perú (Fig. 9), entre o ano 200 a.C. e 600 d.C., bem como os artefactos cerâmicos da mesma civilização são outros exemplos de manifestações artísticas onde figuram animais, na grande maioria pássaros. (Farthing, 2018, pp.18-19)



FIG. 8 Gravuras de Foz Côa





FIG. 9 Linhas de Nazca

A dimensão simbólica e identitária de alguns animais é também encontrada nas divindades e criaturas mitológicas de diversas culturas humanas, retratadas como seres antropomórficos, sendo uma mistura da forma humana com características físicas de outros animais. São exemplos algumas divindades do antigo Egito como a Deusa Bastet, representada com a cabeça de gato (Wainwright, 2018, p.6) e o Deus Anúbis com cabeça de chacal ou cão, (Braga, 2015, p.128) assim como criaturas mitológicas como o minotauro presente na mitologia grega (Fig. 10). (Guillemot, & Talamon, 2000, p.58)



FIG. 10 Mosaico do minotauro, museu monográfico de Conímbriga

No mundo romano antigo o porco, para além da função alimentar, também tinha uma forte carga simbólica.

*“Presente em inúmeros sacrifícios decorrentes de juramentos para oficializar tratados ou cerimónias fúnebres, mas, sobretudo, em rituais de fecundidade, o porco surge como intermediário entre o homem e o sagrado, quer na qualidade de elemento purificador do espaço, quer na de veículo entre o mundo terreno e o Além.”* (Alarcão, Krus, & Miranda, 2000, pp.36-37)



As identidades e características de diferentes espécies por vezes são usadas em analogias para atribuir qualidades a indivíduos humanos. Deste modo, os outros seres não surgem apenas em representações pictóricas, mas também na literatura. Um exemplo pode ser encontrado na *Iliada* de Homero em que animais como o javali, o leão e o touro são mencionados como sinónimos de bravura.

Os outros seres também estão presentes nas “*Cantigas de Santa Maria*” do século XII de Afonso X, na Península Ibérica. Estas eram compostas por um título, um prólogo, quatrocentos e vinte e nove composições e ainda uma “*Pitiçon*”, onde o monarca pede proteção a Santa Maria. Noventa e nove destas composições contam com a presença de animais. Estes surgem também representados em ilustrações, incluindo em algumas “*cantigas*” onde não são mencionados textualmente. (Alarcão, Krus, & Miranda, 2000)

*“Nesta obra de Afonso X os animais comportam-se segundo o que deles é expectável devido ao contacto efetivo com os humanos e que tal experiência torna previsível. Se tal não acontece e os animais tomam atitudes que não são próprias da sua espécie, é o sinal da intervenção do divino no mundo terreno; é a prova da consumação do milagre da Virgem.”* (Alarcão, Krus, & Miranda, 2000, p. 65)

Alguns animais estiveram também presentes em atividades de lazer, lúdicas e desportivas em variadas sociedades humanas. O Fresco minoico do “*Toreador*” (Fig. 11), proveniente do palácio de Knossos em Creta

demonstra como os indivíduos daquela civilização praticavam desportos com touros, sendo estes importantes para os seus rituais religiosos. (Farthing, 2018, pp.26-27) Mas as diversas espécies, principalmente espécies selvagens e exóticas, também divertiam o Homem, sendo a sua exibição uma forma de gerar espanto e de demonstrar poder económico. Um episódio da história onde um animal foi usado deste modo foi nos festejos do casamento da infanta D. Leonor com o imperador Frederico III.



FIG. 11 Fresco minoico, “Toreador”

“Se os leões eram vedetas dos jardins zoológicos medievais, para usar a expressão de Thierry Buquet, outros animais também causavam furor. Por exemplo, por ocasião do casamento da infanta D. Leonor, filha de D. Duarte e irmã de D. Afonso V, com o imperador Frederico III, em 1451, durante os festejos realizados em Lisboa conta-se a exibição de um elefante de grande corpulência, ...” (Braga, 2015, p.319)

Outros exemplos onde se percebe o interesse e fascínio do Homem por conhecer e estudar outras espécies, são o aparecimento dos gabinetes de curiosidades e as chamadas viagens filosóficas. No final da idade média os gabinetes de curiosidades, começam a espalhar-se pela Europa. “*Wunderkammer – câmara de maravilhas – e Schatzkammer – câmara de tesouros dos principados alemães*”. (Braga, 2015, p. 296) Estes eram coleções de objetos resultantes dos interesses pessoais e do estudo de membros da Casa Real, ou pertencentes ao clero. Os animais estavam presentes nestes gabinetes que se dividiam em “*dois grandes grupos de objetos: naturalia e artificialia*.” (Braga, 2015, p. 297) As viagens filosóficas, expedições realizadas com o intuito de explorar e catalogar espécies de fauna e flora de outros locais, estavam ligadas a esses gabinetes, que floresceram com as viagens marítimas e a descoberta do novo mundo. Desenhos e amostras de espécies eram recolhidas e os herbários e animais embalsamados eram enviados para o seu destino. No século XVII estas peças eram enviadas a particulares, e oferecidas a certas individualidades. Posteriormente surgiram projetos museológicos no reinado de D. José: foi criado em 1772 o Gabinete de História Natural

e o Jardim Botânico, ambos em Coimbra e com ligações à Universidade. (Braga, 2015, pp.302-303) “*Colecionar e expor animais, criando jardins zoológicos, primeiro para deleite privado e mais tarde para todos, acabaram por ser evoluções expectáveis num percurso começado cedo*.” (Braga, 2015, p.317)

Este interesse pelo mundo natural, e neste caso por animais, e a vontade de os colecionar, estudar e expor levou o Homem a aperfeiçoar a preservação dos seus corpos, no que toca a espécies que embalsamava, e também a projetar, construir e aperfeiçoar o transporte de animais vivos, bem como os seus alojamentos nos locais de destino.

Vários monarcas portugueses mantiveram animais selvagens. D. Dinis no século XIII já teria mantido um lobo e um urso, ambos autóctones. D. Afonso V, no século XV terá mantido um elefante e D. Manuel I ampliou o número de espécies exóticas, passando a colecionar diversos animais como gazelas, antílopes, um rinoceronte e elefantes. Em 1726, D. João V adquiriu o palácio e as quintas em Belém onde acabou por ser instalado o Pátio dos Bichos, a coleção de animais da corte. Este era decorado com vasos e estátuas de figuras mitológicas e descrito como tendo gradeamentos, viveiros de aves, lagos, cascatas e fontes. Os viveiros repartidos tinham no seu interior um lago com repuxo e uma taça que permitia que os animais bebessem água. (Braga, 2015)

Também os animais usados na alimentação e como força de trabalho foram mantidos em espaços variados em distintos locais e épocas. O Homem criou habitats, delimitou áreas, construiu abrigos para mantê-los vivos, seguros e presos. Estes habitats artificiais são os edifícios que os animais frequentavam,



são as cavalariças e os estábulos, são as gaiolas, são os espaços interiores e exteriores que os seres humanos lhes destinavam, ou partilhavam com eles. Por exemplo: embora não existam certezas, pensa-se que possivelmente na Roma antiga nas primitivas quintas o espaço que posteriormente se converteria no *atrium* das habitações romanas, seria um curral, uma área com uma abertura no telhado onde os animais ficavam durante a noite. Terá sido esta ocorrência que terá levado o porco a posteriormente ser identificado com o atrium. (Alarcão, Krus, & Miranda, 2000)

Também numa descrição de uma vivenda da cidade de Amarna no antigo Egipto, capital do faraó Akhenaton, são mencionadas as cavalariças e o estábulo. (As grandes civilizações desaparecidas, 1985, pp.92-93) Sabe-se, por exemplo, que na Baixa Idade Média em Portugal existia o pombal do mosteiro de Santa Maria das Virtudes, local onde os pombos criados para o consumo humano eram mantidos, assim como os “curraes” na margem direita do rio Tejo, sendo que nuns estavam presentes elementos do gado bovino e noutros ovinos e caprinos. Já no caso do porco, animal referido como sendo importante na alimentação neste período, é mencionado que este “vagueia por onde calha”, o que sugere que o animal andaria solto. (Alarcão, Krus, & Miranda, 2000, p.52)

O Homem não só foi construindo e destinando espaços a outros seres, como também foi desenvolvendo ferramentas e armas com o intuito de caçar ou capturar vivos os animais selvagens que consumia. São exemplos destes objetos desenvolvidos pelo Homem: uma boleadeira africana do paleolítico médio, feita de corda e pesos de pedra, que era lançada sobre as patas do animal com o objetivo de o fazer cair, e as



FIG. 12 Pontas farpadas do paleolítico superior. (Imagem digitalizada da “Grande enciclopédia Portuguesa e Brasileira – Atlas de Arqueologia”)

pontas farpadas do paleolítico superior aparentemente usadas na pesca em rios (Fig. 12). (Grande enciclopédia Portuguesa e Brasileira – Atlas de Arqueologia, 1994) Para além dos objetos de caça e captura, os seres humanos também desenvolveram outros para o transporte e clausura dos animais apreendidos. Numa pintura mural que representa uma cena de caça da antiga cidade da idade da pedra polida, **Çatal Hüyük**<sup>8</sup>, surge retratado um ser humano a segurar o que parece ser uma gaiola (Fig. 13), sugerindo a existência destes objetos nesse local e época. (As grandes civilizações desaparecidas, 1985, pp.8-9) Outro exemplo da presença

**Çatal Hüyük**<sup>8</sup>: Antiga cidade da idade da pedra polida, localizada na área geográfica da Anatólia, Turquia.

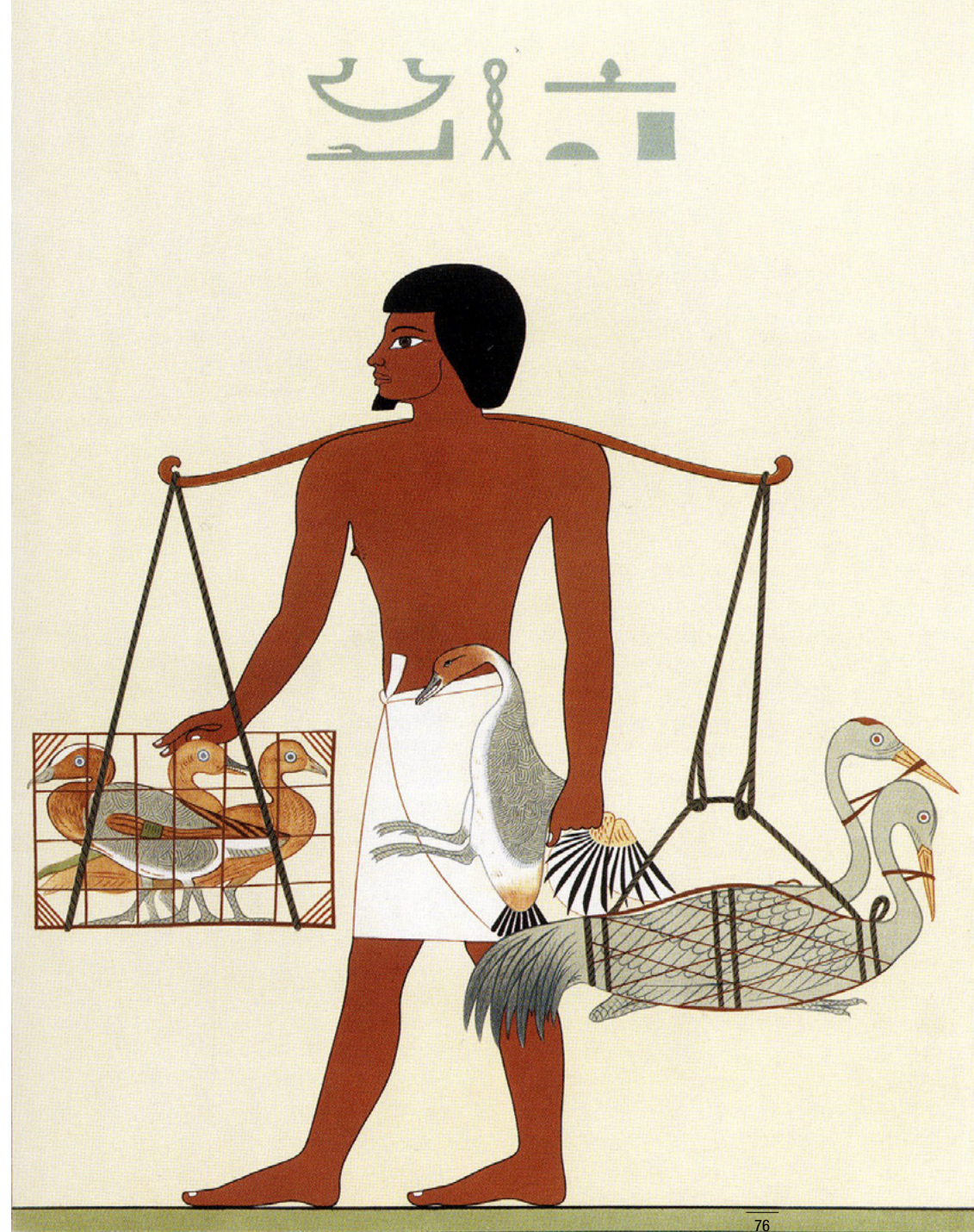


FIG. 13 Síntese de uma pintura mural, que representa uma cena de caça de Çatal Hüyük (Imagem digitalizada do livro "As grandes civilizações desaparecidas")

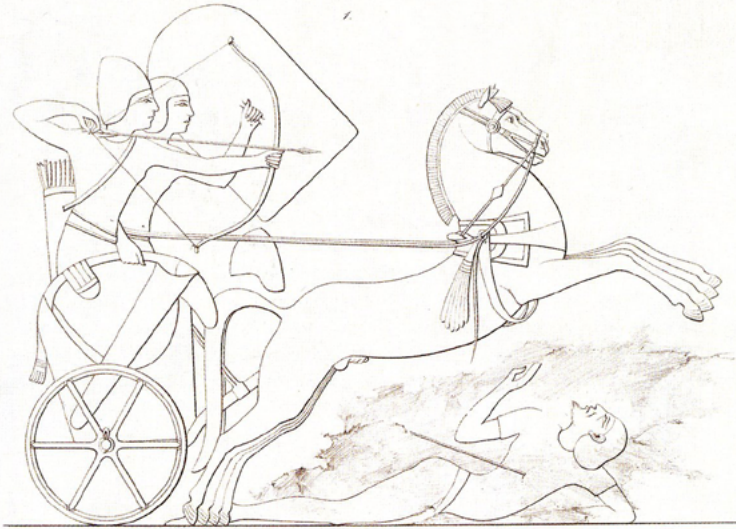
FIG. 14 Representação por Prisse d' Avennes de uma pintura egípcia da 12ª Dinastia, de Beni Hassan, onde se vê um caçador a transportar aves vivas (Imagem digitalizada do livro "Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens")

de objetos, neste caso no antigo Egito, observa-se numa pintura da 12ª Dinastia onde é apresentado um caçador a transportar aves vivas enclausuradas também em gaiolas ou amarradas em redes (Fig. 14). (Prisse D'Avennes, 2014, pp.444-445)

Os seres humanos foram igualmente desenvolvendo utensílios e ferramentas que usavam a força e robustez de animais de modo a orientá-los para o desempenho de tarefas específicas. Os baixos-relevos gravados nas pedras do templo de Khonsu em Tebas no antigo Egito, são particularmente interessantes pois não só demonstram as funções que certas espécies desempenhavam na sociedade egípcia daquele período, como também permitem visualizar as representações destes objetos. Num destes baixos-relevos, está retratada um episódio bélico onde um equídeo







puxa um veículo de guerra transportando dois homens, noutra vê-se uma cena agrícola onde um animal de trabalho puxa o que parece ser um arado (Fig. 15). (Prisse D' Avennes, 2014, pp.154-155)

Para além dos objetos que construía para os seres que consumia e explorava o Homem também desenvolveu variados produtos onde a matéria prima eram partes de animais. Os habitantes da antiga cidade de Çatal Hüyük, confeccionavam tecidos com as lãs dos ovinos domésticos e usavam as peles dos animais selvagens que caçavam no fabrico de vestuário cerimonial. (As grandes civilizações desaparecidas, 1985, p.8-9) A presença de animais na civilização Suméria em 4000 a.C. na Mesopotâmia e a dinâmica comercial que existia em torno deles terá influenciado a criação de artefactos importantes na história da humanidade, representantes também da primeira forma de escrita de que se tem conhecimento. Um exemplo são os selos cilíndricos, feitos de diferentes materiais, gravados com escrita cuneiforme



FIG. 15 Representação por Prisse d' Avennes de Baixos Relevos do templo de Khonsu (Imagem digitalizada do livro "Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens")



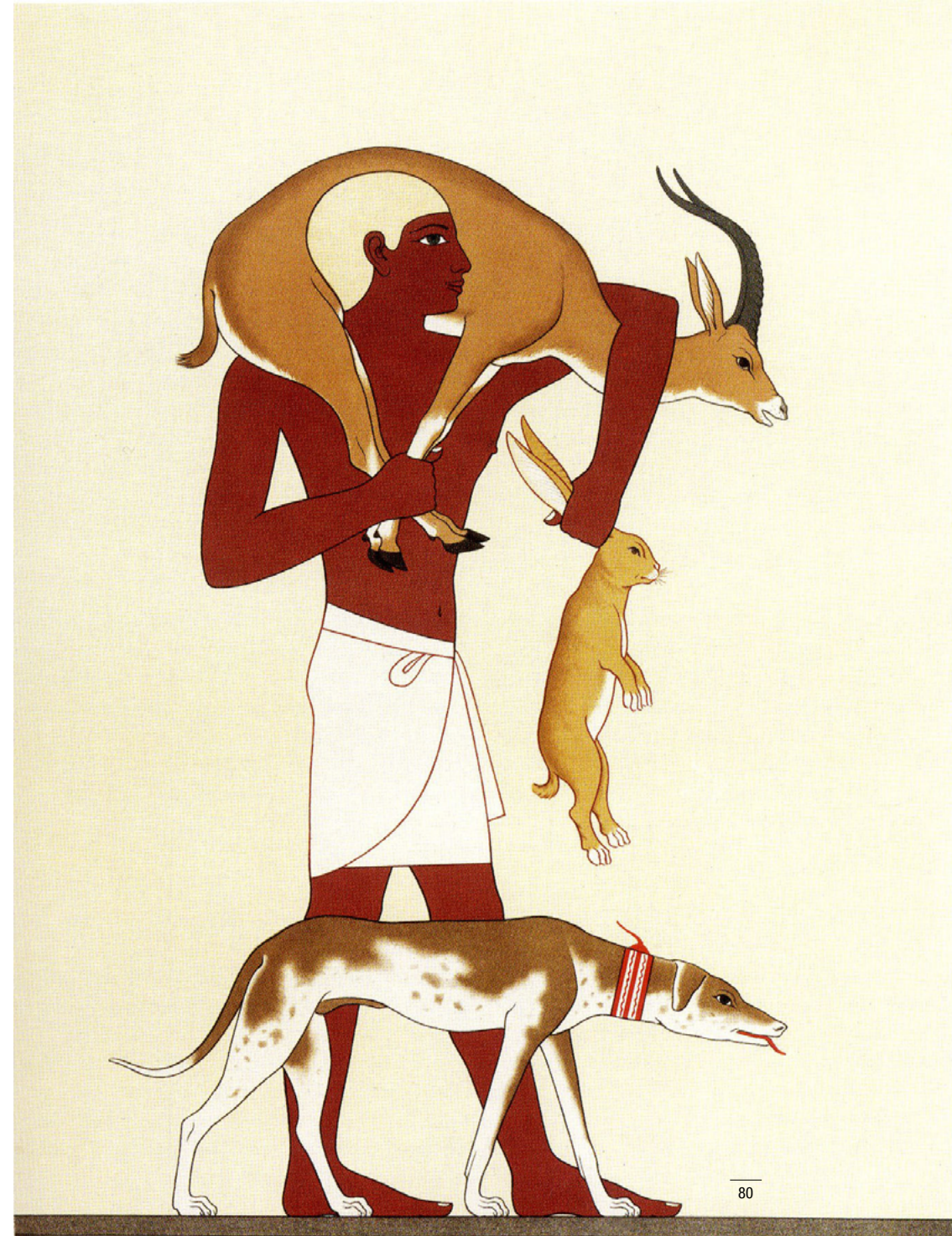
FIG. 16 Selo sumério e o resultado da sua impressão, onde são perceptíveis figuras de animais (Imagem digitalizada do livro "Art – the whole story")



ou figuras, entre as quais figuras de animais (Fig. 16). Estes eram passados sobre lastras de barro, formando documentos que serviam de certificados de propriedade e facilitavam as trocas comerciais. (Farthing, 2018, p.20). O Homem foi desenvolvendo e construindo objetos para serem usados pelos seus animais de companhia e estimação, com os quais partilhava as ruas e por vezes a sua própria habitação. Numa pintura egípcia da 17ª Dinastia é retratado um caçador a transportar os animais caçados, acompanhado por um cão que tem ao pescoço o que parece ser uma coleira (Fig. 17). (Prisse D’Avennes, 2014, pp.448,449) Um outro exemplo é a coleira de prata que pertencia à rainha D. Catarina, esposa de D. João III, também feita para ser usada por um cão. “*Alguns cães, fossem de caça ou de luxo, chegaram à corte portuguesa, como ocorreu noutras zonas da Europa a partir do século XVI.*” (Braga, 2015, p.129) Outros produtos como açaimes e chocalhos, antepassados dos usados na atualidade, foram construídos com o intuito de regular a omnipresença do cão nos espaços urbanos e rústicos. Os cães que deambulavam nas ruas, mesmo quando pertencentes a alguém, por vezes causavam danos em vinhas e figueiras, o que levou alguns municípios a tomarem medidas com o intuito de minimizar os estragos por eles provocados. Os açaimes e chocalhos faziam parte dessas medidas.

Apesar de diversos animais como gatos, aves de capoeira, entre outros, percorrerem livremente as ruas de vilas e zonas rurais, só o cão é descrito como sendo omnipresente nas ruas da Lisboa do século XVIII, bem

**FIG. 17** Representação por Prisse d’ Avennes de uma pintura egípcia da 17ª Dinastia, da Necrópole de Tebas, onde é visível um caçador a transportar os animais caçados, acompanhado por um cão (Imagem digitalizada do livro “Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens”) ▶



como nas de outras cidades europeias. “*Os relatos que nos ficaram dos estrangeiros que no século XVIII visitaram Portugal aludem aos milhares de cães que devoram os restos de comida, exercendo, assim, uma verdadeira ação profilática a nível da limpeza urbana.*” (Braga, 2015, p.130)

As ruas eram espaços frequentados por estes animais, mas os seres humanos por vezes também partilhavam com eles as suas casas. Um exemplo dessa partilha de espaço é a descrição da relação que João, filho de Inês de Castro e de D. Pedro I tinha com os seus dois cães. João gostava tanto dos animais, que permitia que dormissem consigo na sua cama. (Braga, 2015, p.128)

“*Whatever our collective and personal experience with nonhumans might be in particular places and at particular times, we cannot deny that our human society has always been deeply and intimately connected to animals. We have not always seen them but they have always been there.*” (Urbanik, 2012, p. 186-187)<sup>U</sup>

Assim como ocorreu no passado, os outros animais continuam a estar presentes e a despoletar a criatividade e engenho dos seres humanos. Também nos dias de hoje, os animais, partes deles, ou as suas representações estão presentes em abundância no universo do Homem. A sua presença pode ser observada em obras de arte, filmes, fotografias, objetos, pinturas, etc, onde continuam a ser usados simbolicamente, e as suas identidades apropriadas pelo Homem com a intenção de transmitir mensagens. (Urbanik, 2012) (Freeman, Leane, & Watt, 2011) Há até quem considere que estas identidades são “roubadas” quando usadas na arte contemporânea de forma a representarem outras

coisas, que não o animal em si. (Freeman, Leane, & Watt, 2011) Um exemplo onde as representações de animais surgem como forma de transmitir diversas identidades, são os frascos de perfume, os *Portraits*, criados pelo estúdio *Bloom Room* para a marca de perfumes *Penhaligon's* (Fig. 18). “*Bloom Room représente chaque protagoniste de cette famille décadente, de cette société secrète, par un capot à tête d'animal.*” (Bloom Room Studio, 2017)<sup>V</sup> Atualmente as partes de outros animais também surgem em vestuário, acessórios, mobiliário, no interior de cozinhas e nos mais diversos produtos. Os outros seres estão por todo o lado mesmo que por vezes exista uma certa dificuldade em discernir a sua presença. (Urbanik, 2012) *Christien Meindertsma* com o seu trabalho *Pig 05049* faz notar esta presença por vezes desconhecida. Neste caso particular demonstra como partes de um porco, o “05049”, surgem em variados produtos desde válvulas cardíacas a balas. (Meindertsma, 2010)



FIG. 18 Frascos de perfume, Portraits, da Penhaligon's, criados pelo estúdio Bloom Room



O Homem relaciona-se de diferentes formas com espécies selvagens cujo habitat é afastado das zonas urbanas; com espécies selvagens que vivem nas áreas urbanas e por vezes invadem as habitações; com animais domésticos criados para o seu consumo, para os seus testes e experiências científicas, ou para os seus desportos, competições e atividades culturais; com os animais selvagens que mantém em parques e jardins zoológicos, com objetivos lúdicos, de entretenimento ou de preservação das espécies; com os animais de estimação que vai incluindo como membros da família.

As características das diversas espécies, os locais onde vivem, a cultura dos seres humanos e as dinâmicas de interação determinam variados contextos de convivência. (Urbanik, 2012) Cada um destes contextos pode ser estudado e explorado visando a compreensão mais alargada da complexidade destas relações e a construção de estratégias que resultem em relações simbióticas. Diversos designers e arquitetos têm vindo a desenvolver projetos que trabalham os vários contextos de convivência. Com objetivos distintos, estes projetos procuram melhorar relações entre os seres vivos e o Homem, estudar e propor novas abordagens de interação, promover a proteção a determinadas espécies, educar e trazer conhecimento aos seres humanos ou até mesmo chamar a atenção para uma determinada realidade ou problema. Projetos como Compost Chimney, Extended Eave, e Habitat Dormer de Sarah Gunawan, classificados por ela como *“Domestic Prosthetics for Cohabitation”*, trabalham o contexto de convivência entre o Homem e os animais selvagens que vivem nas imediações das habitações humanas, de forma a contribuir para a sua persistência, preservação e a sua observação por parte dos seres humanos. *“By engaging animals within human systems,*

*the domestic prosthetics seek to shift the conceptual limits of human territory to enable animal cohabitation within the suburban biome.”* (Gunawan, 2016)<sup>W</sup> Outros, como *“Pig City”* de MVRDV, de carácter teórico, trabalham o alojamento de animais domésticos, produzidos para o consumo, promovendo o levantamento de questões e a crítica à realidade desta indústria. (Wolch & Owens, 2017, p.7) (MVRDV, 2001) Também no que toca à vida selvagem existem projetos como *“Hypar-nature”* da MVVA (Fig. 19) que denotam uma preocupação ambiental e a procura pela conservação das espécies, reduzindo o impacto que as construções do Homem têm na vida de animais selvagens. (Wolch & Owens, 2017 p.8) Estes são apenas alguns exemplos pois existe uma grande variedade de projetos físicos ou apenas teóricos que incluem produtos para animais de estimação, jardins zoológicos, instalações para animais domésticos de consumo, entre outros.



FIG. 19 *“Hypar-nature”* da MVVA

### O caso dos animais domésticos de estimação: definição e problemáticas

Uma grande parte dos projetos existentes foca-se num contexto de convivência específico, o dos **animais de estimação**<sup>9</sup> que se relacionam com o Homem de forma consentida dentro das suas casas. (Wolch & Owens, 2017). Apesar de os animais de estimação mais comuns serem os cães e os gatos, inserem-se diversas espécies nesta categoria. *“The range of animals we now keep as pets in our houses is quite broad and is continuing to expand. The species commonly kept include: birds, cats, dogs, fish, reptiles, rodents and insects.”* (Young, 2003, p.76)<sup>x</sup> Este é o contexto de convivência em que se escolheu trabalhar. Contudo, antes de analisar o convívio dos seres humanos com os diversos animais de estimação, convém estabelecer as características que lhes permite serem referidos como tal. *Matteo Andreozzi* considera que têm de cumprir cinco critérios: ser alvo de afeto independentemente deste ser ou não retribuído; a satisfação dos seus interesses não gerar um valor material; depender dos seres humanos para satisfazer a maior parte das suas necessidades; viver

**animais de estimação**<sup>9</sup>: Caso se sigam os critérios defendidos por *Matteo Andreozzi*, que caracterizam os animais de estimação, concluir-se-á que nem todos os animais englobados nesta categoria vivem dentro das habitações humanas. *“From this criteria, it follows that it is not only dogs or cats who can be called pets, but also some ‘domesticated animals’ who are not kept in houses (i.e. working animals such as draft horses, milk cows, and service dogs) and even some ‘domestic animals’ who are kept in houses but who are not properly domesticated (i.e. partly or fully caged animals, such as rodents, birds, reptiles, insects, and fishes), because they all meet the set of conditions.”* (Andreozzi, 2013 p.26)<sup>y</sup>

sob o controlo e influência humana, estando a sua presença confinada a uma determinada área quer esta seja por escolha do próprio animal ou por imposição humana; e por fim, pertencerem a uma espécie distinta da dos seus cuidadores e apresentarem comportamentos diferentes destes.

*“In short, it is clear throughout history that we bring companion animals to our homes for our own companionship; we use them for our own thwarted needs to receive or express affection; we control them for our own psychological security; and we constitute and project our own identity through them.”* (Andreozzi, 2013, p.28)<sup>z</sup>

A relação que o Homem tem com os seus animais de estimação é antropocêntrica. Apesar destes à partida não trazerem benefícios materiais, os animais de estimação têm a sua utilidade e proporcionam a satisfação de algumas necessidades psicológicas dos seres humanos. *“Infelizmente para os animais, a relação com os seres humanos tem sido, e continua a ser, fortemente assimétrica. Os interesses dos seres humanos sobrepõem-se sempre aos interesses dos animais.”* (Bekof 2007, p.45)

*Matteo Andreozzi* questiona se o Homem deveria manter animais de estimação, pois mantê-los é dominá-los, controlá-los e tomar todas as decisões por eles. Ele afirma que os seres humanos criam estes seres para os seus fins, separando-os dos elementos da sua família animal, decidindo por eles quais os locais onde podem estar e ter acesso, quando podem sair à rua, se se podem reproduzir e quando devem comer. Para além disso, segundo ele, mantê-los ainda é permitir que estes comam outros animais,

necessários à sua dieta, e desta forma contribuir para uma indústria que maltrata outros seres. Apesar de estarem domesticados os animais de estimação mantêm algumas das suas características selvagens. Permitir que cacem para se alimentarem, uma característica natural de algumas espécies, promove o seu bem-estar. No entanto, se o permitir será parcialmente responsável pela morte e sofrimento de outros animais.

Embora a visão de *Matteo Andreozzi* seja inconveniente, principalmente para aqueles que têm um forte elo emocional com os animais de estimação que mantêm, esta não deixa de ser verdadeira. Manter animais de estimação representa uma dicotomia quer no que toca ao seu bem-estar e dominação, como no que diz respeito aos outros animais que lhes servem de alimento. Contudo, nem mesmo *Andreozzi* acredita verdadeiramente que deixar de os manter seria uma boa opção, pois fazê-lo provavelmente iria trazer consequências graves para os animais, mais precisamente torná-los sem-abrigo. *“I claim that arguing against the keeping of pets is both necessary and potentially misleading.”* (*Andreozzi*, 2013, p.32)<sup>AA</sup> Ter em conta a perspetiva de *Andreozzi* é importante pois permite ter uma visão mais alargada da complexidade das antagónicas relações do Homem com os outros animais, e em particular com os animais de estimação. Todavia, a ideia de que o Homem deveria deixar de cuidar destes animais, parece esquecer que as diversas dinâmicas de relações simbióticas entre seres vivos estão interligadas e podem ter aspetos positivos e negativos, para uma ou ambas as partes em simultâneo. Também é importante referir que embora os animais de estimação mantenham características selvagens, como por exemplo a necessidade de caçar outros seres, estes separaram-se

dos seus ancestrais selvagens e evoluíram de forma a se adaptarem à vida com o Homem.

*“During their domestication, original wild animals undergo distinct changes in their biobehavioural profile regarding morphology, physiology, and behavior. On a behavioural level, domesticated animals are frequently characterized by reduced aggression, attentiveness, and flight behaviours as well as by an increase in their sexual and courtship behavior”.* (*Zipser, Schlekking, Kaiser, & Sachser*, 2014, p.2)<sup>AB</sup>

Mesmo que estes seres possam reverter o seu comportamento, voltando ao estado selvagem quando privados do contacto com o Homem, como menciona *Andreozzi*, esta não seria uma adaptação livre de sofrimento e morte, dado que os animais seriam expulsos do habitat que conhecem e a que se adaptaram durante gerações. Deixar de manter animais nas casas humanas e devolvê-los à “Natureza” poderia configurar o abandono em massa de animais de estimação. Deste modo todos os animais que têm cuidadores passariam a viver nas ruas juntando-se assim às colónias pré-existentes de animais sem-abrigo, aumentando consideravelmente todos os problemas que estas acarretam tanto para estes seres vivos como para o Homem.

Por outro lado, também estaria a ser desconsiderado o sofrimento do próprio Homem ao ver-se privado destes seres com quem convive, e a que por vezes chama de família. *“The human species has evolved what appears to be a unique capacity for wanting to tame, nurture, and live with*



*almost all species of vertebrate animals*". (Clutton-Brock, 2012, p.1)<sup>AC</sup>  
Deixar de manter animais de estimação implicaria ignorar a expansão da sua presença nos lares humanos, bem como toda a indústria subjacente enquanto fenómeno crescente, assim como deixar de usufruir de todos os benefícios do contacto com eles.

*"Moreover, pet-animals have been for millenia pampered in numerous societies around the world, especially by elites. What is different is the degree to which post-industrial humans are investing in pet-animals – financially, emotionally, and culturally – and on geographical scale and at a level of intensity unheard of even twenty years ago."* (Nast, 2006, p.305)<sup>AD</sup>

Os animais são agora o resultado desta intensa industrialização e manipulação que os cria de forma a melhor se moldarem à vida do Homem. (Nast, 2006)  
A procura por criar determinadas raças que respondam a determinados pré-requisitos tem como consequência a reprodução de animais detentores de problemas de saúde. A reprodução em massa de animais de estimação tem igualmente consequências nefastas: acabam por não ter cuidadores, vivem nas ruas, passam fome, estão sujeitos a doenças, e a inúmeras condições desfavoráveis à sua qualidade de vida e sobrevivência. Mas, esta expansão da presença de animais de estimação na vida dos seres humanos ocorreu porque eles enriquecem as suas vidas. Na tentativa de combater a solidão e o isolamento resultante de uma vida moderna, diversas pessoas procuram o conforto do contacto com animais, sendo estes seres um escape para as suas necessidades de afeto. (Andreozzi, 2013) Este contacto com outros

seres traz inúmeros benefícios aos seres humanos. Benefícios que são amplamente reconhecidos, havendo até terapias onde o animal é levado a ajudar um paciente durante o seu processo de tratamento. Os animais têm um efeito calmante e ajudam a tratar seres humanos, levando-os a sentirem-se menos assustados com o desconhecido e promovendo o contacto social. Eles potenciam um sentimento de segurança pois não fazem juízos de valor, não criticam nem dão ordens, permitindo também que pessoas com certos traumas tenham um contacto físico seguro. Os outros seres ajudam o Homem a sentir-se mais relaxado, a aumentar o seu nível de conforto e de confiança, e a melhor comunicar. Ajudam também a potenciar a aprendizagem e o desenvolvimento de novas competências, a aumentar a motivação, e a tornar um ambiente desconhecido mais familiar. (King, 2007) (Nast, 2006) A interação com estes seres tem efeitos fisiológicos, como a redução da tensão arterial e do ritmo cardíaco, a redução do stress e dos efeitos fisiológicos que este provoca. *"Num estudo aleatório de setenta e seis doentes hospitalizados com insuficiência cardíaca, os investigadores da UCLA descobriram que taxas de ansiedade baixaram em média 24 por cento em doentes que interagiam com cães, independentemente da raça."* (Bekof 2007, p.39) O convívio com animais permite ao ser humano experienciar a parentalidade sem ter a responsabilidade e os encargos que cuidar de uma criança humana acarreta. (Nast, 2006, p.302)

Apesar da presença de animais de estimação dentro das habitações ser sinónimo do domínio do Homem sob estes seres, é em parte este domínio que também o faz sentir-se melhor ao relacionar-se com eles. (Andreozzi, 2013, p.28)

Importa também frisar os aspetos positivos para os animais que resultam desta relação. Embora o Homem seja a espécie dominante nestas relações os outros animais também retiram vantagens do contacto com ele. *“Formamos relações próximas com os nossos animais de estimação, não só devido às nossas próprias necessidades emocionais, mas também devido ao nosso reconhecimento das necessidades deles”*. (Bekof, 2007, p.43) Eles são alimentados, recebem cuidados de saúde, abrigo e, como foi referido anteriormente, existem em número superior ao dos seus ancestrais selvagens. As suas espécies proliferaram e desenvolveram-se. Debater se o Homem deveria ou não manter animais de estimação é um interessante exercício de reflexão, não obstante constatarmos a sua presença na vida dos seres humanos e os consequentes benefícios mútuos. Este debate é importante pois promove a tomada de consciência dos comportamentos antropocêntricos do Homem, convidando à reflexão sobre o que o leva a manter animais de estimação, as vantagens que estes lhes proporcionam, mas principalmente sobre a forma como garante a sua qualidade de vida. *Matteo Andreozzi* termina o seu texto com a seguinte frase: *“I hope that, from this essay, one point has been made clear: before one can truly love another as a friend, one must be sure to know how to respect that beloved one.”* (Andreozzi, 2013, p.33)<sup>AE</sup> Ou seja, o Homem deve pensar nas espécies que mantém como animais de estimação, nas suas necessidades e bem-estar, e não apenas no que é mais cómodo para si. Os animais de estimação, o seu relacionamento com o Homem, e a forma como ambos partilham os espaços são os pontos em que este projeto se foca. Estes animais, e o ser humano que convive com eles, têm também

sido o foco de muitos outros projetos desenvolvidos por diversos designers e arquitetos. *“Interestingly, those animals often said to be our evolutionary closest relatives, great apes, received no attention, while companion animals such as cats and dogs receive a substantial amount.”* (Wolch & Owens, 2017, p.5)<sup>AF</sup> Talvez a razão desta atenção se deva ao intenso convívio que os animais de estimação têm com inúmeros seres humanos espalhados pelo planeta e pelo elo emocional que existe entre ambos. No entanto, a abundância de produtos existentes para estes seres não implica que as suas necessidades sejam verdadeiramente satisfeitas através deles. (Young, 2003, p.77) (Wolch & Owens, 2017)

### **Projetar para uma relação simbiótica mutualista: objetivos e benefícios**

Como foi mencionado anteriormente no decorrer deste texto, os projetos, produtos e habitats para diversas espécies de animais de estimação existem em abundância. (Wolch, & Owens, 2017) (Wainwright, 2018) Principalmente no que se refere a produtos para cães e gatos. Contudo, nem tudo o que é projetado e construído para animais é verdadeiramente pensado para eles. *“Many of the built animal architecture projects on Archinect, Archdaily, Designboom, and Dezeen tend to be aestheticized neo-modernist iterations of these standardized typologies dictated by industry standard guidelines, rather than “designing for animals” per se.”* (Wolch & Owens, 2017, p.2)<sup>AG</sup> Apesar do ser humano desde a pré-história até a atualidade construir e projetar para outros seres, ou tendo-os em vista,

fá-lo segundo a perspectiva humana, as suas crenças, as suas necessidades e o que é mais vantajoso para si, sendo esta uma forma antropocêntrica de projetar. *“From one perspective, because designs are for human purposes, we can only assume ends are calibrated to human values and politics”*. (Wolch & Owens, 2017, p.14)<sup>41</sup> Alguns dos produtos existentes pouco se focam nos animais a que se destinam, sendo pensados para agradar ao Homem que quer algo “bonito” que se integre na decoração da sua casa. As necessidades reais do animal por vezes são ignoradas e os diversos produtos ou habitats não contribuem para uma melhoria substancial da sua qualidade de vida, nem para promover uma maior interação entre o animal e o Homem. Estes, algumas vezes, em nada acrescentam a muitos outros produtos pré-existentes a não ser na sua estética apelativa.

A piscina para pinguins (*Penguin Pool*) do jardim zoológico de Londres, desenvolvida pela Tecton e aberta ao público em 1934 é exemplo de um habitat artificial para animais desenvolvido a pensar nos seres humanos (Fig. 20). Este habitat é uma demonstração tecnológica, uma atração arquitetónica, pensada de modo a tornar todo o habitat e os seus ocupantes num espetáculo teatral. Os pinguins eram levados a percorrer rampas, e assim desfilarem para os visitantes do jardim zoológico. Os animais percorriam-nas de um modo desajeitado, uma vez que estão mais adaptados a nadar do que a caminhar. (Steiner, 2003)

Embora os seres humanos não devam ser completamente afastados do pensamento quando se projeta para outros animais, estes animais, as suas necessidades, e a forma como percebem e interagem com o mundo devem ser considerados, e servirem de ponto de partida para o que se

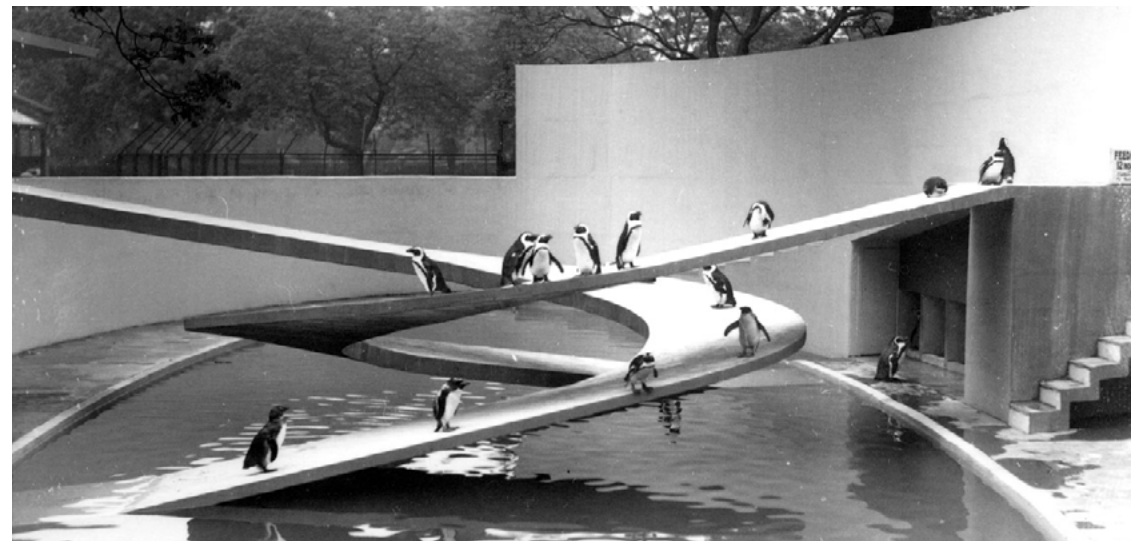


FIG. 20 Piscina para pinguins do jardim zoológico de Londres, desenvolvida pela Tecton

possa vir a desenvolver. É necessário olhar para a espécie e procurar compreender como esta interage com o mundo, à semelhança do trabalho de *Jakob von Uexküll* que “viajou” pelos “mundos próprios” de outros animais. (Uexküll, s.d.) Projetar para outros seres sob uma perspectiva não antropocêntrica implica pensar neles, nos seres humanos que com eles interagem e no benefício mútuo. *“So taking a non-anthropocentric approach does not mean to eradicate human perspectives, but we could actually understand it to be about practicing ways of placing the hybrid collective in the centre.”* (Jönsson, 2014, p.203)<sup>41</sup> Também convém não esquecer que o Homem não se pode afastar completamente da sua própria visão do mundo, logo quando desenha e projeta para outros

seres, focando-se neles e nas suas características específicas, está de certa forma, mesmo que inconscientemente, a pensar também em si. O design de habitats e produtos para animais de estimação centrado nestes e nos seus cuidadores tem obrigatoriamente de enriquecer o ambiente de ambos. Como os animais de estimação são introduzidos nas habitações e nas vidas do ser humano com o propósito de lhe proporcionar algum nível de conforto psicológico, qualquer enriquecimento na vida do animal vai indiretamente enriquecer também a vida do Homem que com ele contacta. *“In the home, environmental enrichment might enhance your relationship with your pet, again something that cannot be analyzed financially.”* (Young, 2003, p.21)<sup>10</sup>

Tendo em conta as definições de *Robert J. Young*, pode dizer-se que o enriquecimento ambiental, é um processo que procura melhorar as condições de vida de animais em cativeiro, tendo em conta o comportamento da espécie e as suas características biológicas, para que possa desenvolver as capacidades típicas da espécie a que pertence. Os **objetivos do enriquecimento ambiental**<sup>10</sup> são:

O aumento da diversidade comportamental; a redução da frequência de comportamentos anormais; o aumento do leque ou o número de padrões de comportamento normais (comportamentos selvagens); o aumento da utilização positiva do ambiente; o aumento da capacidade de lidar com os desafios de uma forma mais normal. (Young, 2003, p.2)

**objetivos do enriquecimento ambiental**<sup>10</sup>: Estes objetivos são a tradução dos objetivos referidos por *Robert J. Young* no seu livro *Environmental Enrichment for Captive Animals*.

Tornar os espaços em que os animais de estimação vivem, melhor adaptados às suas necessidades reais e características específicas, ajudará a prevenir problemas comportamentais. Inversamente estes problemas podem demonstrar que existe uma lacuna nas condições que proporcionam o bem-estar do animal. Contudo, geralmente essa falha é associada ao animal, não se pensando que pode antes estar ligada ao modo como é alojado e cuidado. É difícil para o homem admitir que a origem do problema possa estar na forma como interage com o animal e no ambiente em que este se insere, uma vez que no caso dos animais de estimação geralmente existe afeto envolvido. (Young, 2003, p.77) Os seres humanos que vivem com animais que apresentam certos comportamentos problemáticos, não conseguem usufruir verdadeiramente dos benefícios de uma relação com o animal. Alguns até abdicam dessa relação por se tornar difícil de suportar, separando-se dos animais e deixando-os em abrigos. (Nast, 2006, p.313) No entanto, o argumento do benefício humano como forma de defender um ambiente mais rico e adaptado às diversas espécies de animais de estimação, não deveria ser o único a ser valorizado. Assumindo que os animais, pelo menos algumas espécies, como as referidas na *“The Cambridge Declaration on Consciousness”*, são detentoras de pensamento consciente, sendo assim seres dignos, capazes de sentir dor ou prazer, o sofrimento destes e a procura por o evitar deveriam ser motivos suficientes para a criação de um ambiente mais propício ao seu bem-estar. O enriquecimento ambiental, amplamente experimentado no que concerne aos animais de jardins zoológicos, é pouco estudado no caso de animais de estimação. Geralmente o ambiente

destes é apenas enriquecido com o contacto com o ser humano, ou com brinquedos. O problema é que por vezes **este contacto não é o adequado à espécie<sup>11</sup>**, e os brinquedos, como foi mencionado anteriormente, geralmente são desenvolvidos de forma a serem apelativos para o Homem que os adquire e não para os animais. (Young, 2003, p.77) Apesar de existirem inúmeros produtos e habitats para animais de estimação de diferentes espécies, é necessário criar produtos mais centrados nestes, sem, contudo, se afastarem completamente das necessidades humanas. *“In this light, the most successful animal designers are those that acknowledge the lives of the common and quotidian animals in our midst, and integrate animal subjectivity into contemporary practices, while also executing a novel technical outcome”*. (Wolch & Owens, 2017, p.14)<sup>AK</sup> Pensar no enriquecimento ambiental do animal de estimação é uma prioridade: perceber como este pode ser feito de forma a enriquecer também o ambiente do Homem é a chave para um desenlace onde ambos saem beneficiados. Todavia, por vezes os interesses dos animais e do Homem chocam. Um dos problemas visíveis no alojamento de animais dentro das habitações humanas é o da partilha de espaço. Quando se fala em espaço focamo-nos nas suas qualidades, ou seja, o espaço a que o animal consegue aceder, e que devidamente enriquecido lhe permite apresentar

**este contacto não é o adequado à espécie<sup>11</sup>**: Crianças não supervisionadas podem não interagir de forma correta com o animal. Algumas espécies, como é o caso de reptéis, paralisam em vez de fugir quando assustados, comportamento que pode ser entendido como sinal de que o animal não recusa o contacto. Pelo contrário, animais que passam longos períodos sozinhos podem ter ansiedade da separação, o cão é um exemplo disso. (Young, 2003)

comportamentos normais. *“As has been pointed out to me many times by Law (personal communications), the more space you give an animal the greater ability you have to provide things that enrich the animal’s life”*. (Young, 2003, p.124)<sup>AL</sup>

Diversas espécies de animais de estimação estão confinadas a espaços reduzidos, sendo por vezes impedidas de praticar alguns dos seus comportamentos normais. Contudo, o ser humano pode escolher atribuir-lhes mais espaço, se ao fazê-lo enriquecer também o seu próprio ambiente. Para isso é necessário pensar precisamente no que faz o Homem trazer animais para as suas casas, mantê-los em jardins zoológicos e colecioná-los. Um motivo é sem dúvida o conforto psicológico que o contacto com estes lhe traz, outro é a curiosidade, o prazer e a diversão resultante da observação dos mesmos. Os animais entretêm e fascinam o Homem quando vistos nas suas atividades diárias, seja em documentários sobre vida selvagem, em vídeos e imagens difundidas na internet, nos jardins zoológicos, ou nas habitações humanas. A melhor forma de beneficiar ambos parece ser a que se propõe a retirar os animais dos espaços reduzidos em que são mantidos, e das zonas escondidas em que diversas vezes são colocados, trazendo-os para a vista de todos. Desta forma os animais, com a devida visibilidade, espaço e condições, retomarão as suas atividades normais, e permitirão ao Homem ter a oportunidade de os observar e deleitar-se com os seus comportamentos característicos. Estes comportamentos, em vez de serem inibidos, serão potenciados e essa liberdade expressiva, característica da espécie em causa, será o que tornará a sua observação tão atrativa para o Homem. Assim, os animais ficarão

sem dúvida a ganhar por habitarem num ambiente mais rico, mas o ser humano ganhará também com a transformação do seu próprio ambiente, que desta forma ficará também enriquecido. De certo modo a saúde e bem-estar dos animais de estimação irá promover também a saúde e bem-estar dos seus cuidadores. Segundo *Robert J. Young*: “*Over the years, a number of articles have appeared in the magazine The Shape of Enrichment as to whose life is enriched by environmental enrichment. The answer is simple, the animal and its care-givers*”. (Young, 2003, p.124)<sup>AM</sup>

### Conclusão

Como conclusão de toda esta viagem pelos universos do Homem e dos outros animais, podemos afirmar que existem muitos paralelismos e características comuns. A subjetividade destas relações (Homem – Animal) com dinâmicas que por vezes transbordam para outras classificações simbióticas distintas, são o resultado da imensa diversidade quer de espécies, quer de culturas, quer de pensamentos e filosofias individuais. São essas culturas e pensamentos individuais que levam o Homem a agir de modos variados para com os outros seres. Devido a este convívio antagónico e diverso, este desde cedo sentiu a necessidade de construir e projetar para outros seres com o intuito de se beneficiar a si próprio. Esta forma antropocêntrica de projetar para outros animais e de conviver com eles ainda perdura na atualidade, inclusive nas relações que mantém com os animais de estimação com os quais admite ter uma ligação emocional.

As relações entre o Homem e os outros animais são complexas e multifacetadas, e apesar da diversidade de ideologias e filosofias, este pode escolher a forma como elas ocorrem. O Homem pode procurar equilibrá-las, repensando e reestruturando as dinâmicas das diversas relações em múltiplos contextos de convivência. Neste caso, no que toca ao convívio com animais de estimação, pode escolher lembrar-se do motivo que o levou a incluir estes seres nas suas casas e nas suas vidas, e em vez de os oprimir e moldar a espaços e regras humanas castradoras, destinar-lhes áreas mais amplas pensadas para eles viverem e expressarem-se à vista de todos. Os que escolherem partilhar algum do espaço no interior das suas casas e enriquecer o seu ambiente estarão sem dúvida a promover uma relação simbiótica mutualista entre eles e os seus animais de estimação. Não só estarão a potenciar os benefícios que retiram deste contacto, como estarão a respeitar a dignidade dos seres conscientes a que por vezes chamam de “família.” Posto isto, o intuito deste projeto é desenvolver produtos e habitats artificiais para animais de estimação de uma forma não antropocêntrica, centrada neles e também no Homem.

## 02 CONCEITOS E ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

### INTRODUÇÃO

Dentro do âmbito das relações entre o Homem e os animais de estimação, existem diferentes formas de interação e de utilização do espaço por parte do animal. Em função da escala e características comportamentais do animal podemos identificar dois subcontextos distintos.

Alguns animais de estimação, como por exemplo cães ou gatos, têm geralmente acesso a todas ou a determinadas zonas da habitação, fazendo esse espaço parte do seu habitat. Estes podem também ter acesso aos espaços exteriores, acompanhados ou autonomamente. Outros animais de estimação, como por exemplo roedores, répteis, peixes, e aves vivem dentro de gaiolas, terrários e aquários estando limitados a esses espaços que geralmente se encontram dentro das habitações humanas. *“Pets such as domestic cats and dogs may experience no barriers whatsoever but many species are constrained by glass or mesh”*. (Young, 2003, p.131)<sup>AN</sup>

As diferenças na forma de viver das espécies dentro das habitações humanas também representam diferenças no modo como o Homem interage com os múltiplos seres, os cuida e mantém. Estas interações variadas acabam por resultar também em benefícios distintos. Algumas espécies podem relacionar-se através do contacto físico, outras sugerem antes uma oportunidade para observar a vida do animal, estimulando a curiosidade e divertimento dos seus cuidadores. Esta última é uma interação mais

focada na manutenção dos animais, dos seus espaços, e na observação dos seus comportamentos de alimentação, repouso, reprodução, etc. Embora existam várias espécies passíveis de serem consideradas como animais de estimação, *Matteo Andreozzi* separa-as dizendo que apenas cães e gatos podem ser considerados animais de companhia. Para ele, estes são os que têm uma relação mais próxima e íntima com os seres humanos. (Andreozzi, 2013, p.26) Quer se concorde ou não com esta perspetiva, a presença destes seres representa benefícios para o Homem. Por exemplo animais como porquinhos-da-índia, coelhos e répteis, são mencionados por *Linda M. King* como seres importantes em terapias, principalmente nas que envolvem crianças e adolescentes. (King, 2007)

Apesar de não o podermos afirmar de um modo absoluto, trabalhar o habitat e o enriquecimento ambiental de animais de estimação de cada um dos subcontextos é na maioria dos casos consideravelmente diferente. Enquanto que no caso dos que circulam livremente pela casa, a maior parte das abordagens visa enriquecer um recinto já existente, no caso de animais que vivem em recintos fechados, é mais acessível considerar todo o habitat do animal. Por esse motivo, estes últimos têm obrigatoriamente de dar resposta a todas as necessidades da espécie.

Dentro da grande variedade de animais de estimação que existem, escolheu-se centrar a investigação nos gatos e nos porquinhos-da-índia. Cada um destes animais enquadra-se num dos dois subcontextos explicados anteriormente. É importante referir que estes subcontextos são culturais e podem variar de local para local. Em algumas aldeias portuguesas os porquinhos-da-índia são mantidos em currais, juntamente com outras espécies, como ovinos e caprinos; e também os gatos podem ser mantidos pelos seres humanos sem nunca chegarem a habitar as suas casas. No entanto, geralmente os porquinhos-da-índia vivem em gaiolas, enquanto que os gatos costumam circular livremente dentro das habitações, e por vezes até fora delas. Os motivos que levaram a esta escolha prendem-se com a familiaridade, conhecimento das suas características e necessidades, e com o reconhecimento de algumas limitações dos habitats artificiais já existentes. No primeiro caso vai ser desenvolvido o **mobiliário**<sup>12</sup> presente num habitat partilhado com o Homem, com o intuito de o enriquecer. No segundo caso é o próprio habitat, o recinto do animal e todo o seu mobiliário, que vai ser desenvolvido.

*“The furniture within an enclosure is important in improving the quality of space and consequently, the quality of life that the occupants experience. The provision of furniture within a species’ enclosures should be both species-specific and goal specific”.* (Young, 2003, p.142)<sup>AO</sup>

**mobiliário**<sup>12</sup> é a tradução da palavra inglesa “furniture”, usada por Robert J. Young para se referir aos objetos e produtos presentes no interior do recinto de um animal fazendo deste modo parte do seu habitat artificial. (Young, 2003)

Como foi referido por *Tom Wainwright* no livro *Pet-tecture* há quem decida projetar para animais de estimação por ter dificuldade em encontrar produtos ou habitats que satisfaçam as necessidades destes, ou as suas próprias necessidades como cuidadores deles. (Wainwright, 2018) Contudo, antes de mencionar a forma como os habitats destes seres podem ser trabalhados e melhorados é importante perceber quais as características de cada espécie, os seus hábitos, comportamentos e necessidades.



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### O animal, o seu habitat artificial, problemas e propostas

#### O ANIMAL

Os porquinhos-da-índia, são roedores estritamente herbívoros originários da América do Sul, que em estado selvagem vivem em regiões montanhosas usando os afloramentos rochosos como esconderijos. Vivem em grupos com um macho dominante, não têm ninhos fixos, vagueando de um local para outro e alimentando-se de ervas e folhas que vão encontrando. (Judah & Nuttall, 2008) Nas habitações humanas estes animais vivem geralmente em gaiolas. Naturalmente tímidos e assustadiços devem ficar separados de outros animais de estimação como cães, gatos, coelhos, furões, entre outros, que os podem deixar nervosos. É desejável que a perseguição do animal por parte do seu cuidador também seja evitada, devendo este ser antes atraído com alimento. Esta espécie quando assustada tanto pode fugir como paralisar até se voltar a sentir segura. O nervosismo neste animal pode ser perigoso para ele, provocando-lhe doenças, como é o caso da anorexia que acarreta graves problemas de saúde, podendo até levá-lo à morte. Por este motivo, é importante que os porquinhos-da-índia tenham um habitat confortável onde se sintam seguros, pontuado pela presença de um esconderijo, que lhes fornecerá um refúgio quando expostos a qualquer barulho ou movimento inesperado. *“All small animals should be provided with a hide box, a place to escape to and feel safe. Guinea pigs are no different”*. (Judah & Nuttall, 2008, p.52)<sup>AP</sup> Estes são animais sociáveis, que convivem uns com os outros, mas também com os seres humanos, sendo capazes de os distinguir. Ouvem

melhor do que veem, reagindo a sons familiares, como por exemplo sons de passos de pessoas que conhecem ou o som do saco do seu alimento a ser manuseado. Estes animais não devem ser mantidos sozinhos, podendo ser formados grupos desde que não contenham mais que um macho. Produzem vários tipos de vocalizações, podendo estas ser de alegria e saudação, ou de alarme e medo. O som característico para alertar os outros do perigo também pode ser produzido por um macho para desafiar outro macho, e por um porquinho-da-índia que esteja com dores. Os cuidadores destes animais, conhecendo-os bem, podem desse modo perceber se o animal está contente ou se está nervoso. Na presença de vários animais conseguem por vezes distinguir pelo som qual o porquinho-da-índia que está a emitir as vocalizações. (Judah & Nuttall, 2008)

Os porquinhos-da-índia possuem glândulas sebáceas perianais, utilizadas especialmente por machos não castrados para marcar o território. Apesar de não serem conflituosos e raramente lutarem, os machos podem entrar em pequenas brigas, com o intuito de estabelecer o animal dominante. A sua alimentação consiste em verduras e legumes frescos, em ração seca apropriada para a espécie, e em palha que deve estar sempre presente. A ração pode conter diferentes variedades de ervas e vitamina C, fundamental para que os animais se mantenham saudáveis. Existem vários suplementos de vitamina C para porquinhos-da-índia, sendo,

contudo, preferível oferecê-la na alimentação. A couve, a salsa, os brócolos, o espinafre, e a verdura da beterraba são alimentos ricos em vitamina C, que podem e devem ser fornecidos regularmente. Outros alimentos como pimentos vermelhos e amarelos, kiwis, tomates, bagos de laranja e dentes de leão, podem ser fornecidos e são geralmente apreciados. A alface deve ser evitada, pois causa problemas intestinais e tem um valor nutricional pobre. Alimentos que possam estar contaminados com pesticidas e fertilizantes devem também ser evitados, assim como mudanças drásticas na alimentação destes animais. (Judah & Nuttall, 2008)

#### O SEU HABITAT ARTIFICIAL

Tendo em conta as características dos porquinhos-da-índia o seu alojamento deve ser espaçoso de modo a que o animal possa exercitar-se, correr, alimentar-se e praticar todas as suas atividades características. Convém lembrar que o seu recinto deve também ser partilhado com pelo menos um outro elemento desta espécie, uma vez que estes são animais de grupo, assim como com todos os objetos necessários, como taças de comida e bebedouros. Estes objetos são o que *Robert J. Young* chama de mobiliário. (Young, 2003) Apesar de serem úteis e importantes no habitat dos porquinhos-da-índia, se colocados em recintos menores podem contribuir para diminuir a capacidade de ação do animal. “*The floor space should be at least 36 inches long, providing ample room for exercise and food bowls*” (Judah & Nuttall, 2008, p.51)<sup>AQ</sup>. Ou seja, o espaço recomendado deve ter 914,4 mm de comprimento. As gaiolas ou recintos que tenham grades na superfície onde os porquinhos-da-índia caminham

não devem servir de alojamento a estes animais, que podem ficar com as patas presas ou fraturadas, assim como também não devem ser mantidos em aquários ou terrários pouco espaçosos e de paredes altas, pois os vapores das fezes e urina podem concentrar-se e causar problemas respiratórios. Estes animais não saltam nem tentam fugir, e basta uma guarda de cerca de vinte a vinte cinco centímetros de altura para os manter dentro do seu recinto. Não é aconselhada a utilização de detritos ou serradura de cedro como substrato, pois esta liberta gases tóxicos quando humedecida. Podem antes ser utilizados desperdícios de faia (Judah & Nuttall, 2008). Os porquinhos-da-índia dentro das habitações humanas são alojados em gaiolas específicas para a sua espécie, em gaiolas de coelhos um pouco maiores (Fig. 21), em gaiolas C&C (Fig. 22), ou por vezes em estruturas criadas e adaptadas por cuidadores não satisfeitos com as opções disponíveis no mercado.



FIG. 21 Gaiola para coelhos



FIG. 22 Gaiola C&amp;C

### PROBLEMAS

Estas opções apresentam diversos inconvenientes. Tendo em conta o tamanho das gaiolas, mesmo as maiores, continuam a apresentar um espaço diminuto. Enriquecer o ambiente destes animais e colocar mobiliário nestes espaços é difícil. *“In terms of prioritising the furniture an animal requires we can use their hierarchy of needs: physiological (life-sustaining), safety (health-sustaining) and behavioural (comfort-sustaining)”*. (Young, 2003, p.142)<sup>AR</sup> Os objetos que geralmente se encontram nestes habitats são: uma taça para o alimento, usada tanto para vegetais como para a ração seca; um bebedouro e um suporte para a palha, que costumam ambos ficar no exterior do espaço frequentado pelo animal, mas que permitem que este aceda ao seu conteúdo a partir do interior do seu recinto. Por vezes estes animais não têm um esconderijo e mesmo quando este existe, o habitat continua a apresentar-se pobre e pouco dinâmico. Estas peças de mobiliário são importantes e necessárias para fornecer alimento, água e abrigo; contudo a desconsideração da área por elas ocupada leva a habitats saturados. Tendo em conta que esta espécie não é solitária, qualquer recinto deveria estar preparado para albergar pelo menos dois animais e as suas peças de mobiliário, sem limitar a capacidade destes seres se expressarem e apresentarem os comportamentos normais da espécie. *“At the very basic level, an animal’s environment should challenge the animal’s body to maintain its physical strength. If an animal cannot use its normal mode of locomotion then clearly there is something wrong in the environment’s design.”* (Young, 2003, p.127)<sup>AS</sup>. Como é também referido por Robert J. Young em *Environmental Enrichment for Captive Animals*, o tamanho do

recinto de um animal não é o mais importante, mas sim a sua qualidade. No entanto, esta qualidade depende da sua capacidade para albergar não só os animais, mas também o mobiliário. O mobiliário prioritário é o que satisfaz as necessidades fisiológicas da espécie, seguindo-se o que promove a sua segurança, mas isso não significa que o fomento do bem-estar e conforto do animal deva ser dispensado. Um recinto espaçoso permitirá a inclusão de um maior número de peças de mobiliário distintas, que desta forma irão tornar o ambiente mais estimulante, satisfazendo todas as necessidades e não apenas as prioritárias, sem saturar o espaço. Um recinto amplo permite que estas peças de mobiliário sejam mais do que meros auxiliares na alimentação e hidratação do animal.

A opção existente no mercado que eventualmente pode contornar este problema de falta de espaço é a gaiola C&C. Esta pode ter dimensões distintas conforme o número de módulos usados. Apesar de permitir um espaço mais generoso que possibilita a utilização de mobiliário, apresenta um outro problema comum às restantes gaiolas: compostas por grades, acabam por transmitir a ideia negativa de prisão. *Robert J. Young* menciona esta conotação negativa em contextos como os recintos de animais de jardins zoológicos. “*The public’s negative associations with bars or mesh is so strong that some zoos have stopped using them completely*”. (Young, 2003, p.131)<sup>AT</sup> No caso dos animais de estimação esta conotação leva a que gaiolas e recintos delimitados por grades, sejam vistos também como inestéticos, levando os seres humanos a negar-lhes destaque e visibilidade. Dificilmente os veremos numa sala de estar ou zona nobre da casa onde, por exemplo, se recebem visitas. Não só esta atitude priva o Homem da oportunidade de

observar o animal nas suas atividades diárias, como também contribui para uma menor interação entre espécies. Estes animais, quando estão menos acostumados à presença do Homem, tendem a assustar-se facilmente com a sua aproximação. Por outro lado, um escasso contacto visual reduz interesse pelos animais, e conseqüentemente o mútuo benefício, resultante desta relação interespecífica, tornar-se-á mais difícil de alcançar.

### PROPOSTAS

Após identificados os problemas destes habitats artificiais para porquinhos-da-índia, enumeram-se mais facilmente os principais requisitos que o novo habitat deve cumprir. Para os animais é importante ter um recinto espaçoso, com mobiliário suficiente e capaz de satisfazer as suas várias necessidades. Já para o Homem é importante que este habitat lhe permita observar e contactar com o animal, facilitando simultaneamente a manutenção do espaço. Pretende-se que o recinto do habitat artificial para dois porquinhos-da-índia tenha entre 92 cm a 100 cm de comprimento e uma área de 0,84 m<sup>2</sup> a 1 m<sup>2</sup> por animal. Tendo em conta que irá albergar dois animais, deve ter entre 1.68 m<sup>2</sup> a 2 m<sup>2</sup> de área total. Estes números baseiam-se no espaço mínimo recomendado por *Vicki Judah* e *Kathy Nuttall* em *Exotic Animal Care & Management*, referido anteriormente e que defende que um recinto para porquinhos-da-índia não deveria ter menos de 914,4 mm de comprimento (Judah & Nuttall, 2008, p.51). No entanto, optou-se por se considerar esta medida mínima não apenas no comprimento, mas também na largura, de modo a que o recinto seja suficiente para recheiar o seu interior de mobiliário que, para além de providenciar alimento, água e abrigo, estimule o exercício e permita correr e

expressar-se. *Robert J. Young* refere que existe alguma controvérsia sobre a determinação do espaço mínimo para uma determinada espécie viver, sendo este difícil de definir (Young, 2003). Contudo, tendo em conta as características da espécie, as suas necessidades e comportamentos, estas são as dimensões que se consideraram necessárias para o enriquecimento do habitat artificial deste animal de estimação, à semelhança do que já vai sendo praticado na acomodação de outras espécies em jardins zoológicos. É importante frisar que as dimensões dos recintos habitados por porquinhos-da-índia podem ser menores. Todavia, escolheu-se aumentar o recinto para permitir a criação de um ambiente mais rico e proporcionar uma maior qualidade de vida ao animal. O mobiliário incluído no interior deste recinto não deve só servir de suporte para os diferentes alimentos que este consome, mas também contribuir para o seu comportamento exploratório e para a utilização dos sentidos. O objetivo é através da sua alimentação, convidar o animal a mover-se. Por vezes em habitats artificiais o alimento é fornecido num único recipiente, colocado sempre no mesmo lugar. Ao serem criados suportes distintos para cada tipo de alimento, desenhados para serem móveis (ocupar diversas posições no recinto) e versáteis (várias cavidades, capacidade de revelar/ocultar conteúdo) fomenta-se o exercício e a exploração por parte do porquinho-da-índia.

*“A key characteristic of furniture is that it is moveable enabling the position of furniture to be altered within an enclosure to provide a source of environmental enrichment. The position of food, water or furniture associated with thermoregulation can be moved within the enclosure to promote exploratory behaviour, for example.”* (Young, 2003, p.145)<sup>AU</sup>.

Os suportes desenvolvidos para a alimentação podem levar o animal a baixar-se ou levantar-se para alcançar o seu conteúdo. De certa forma pretende-se levar o porquinho-da-índia a deslocar-se de um modo mais aproximado ao que ocorreria na Natureza, onde o alimento estaria disperso e o terreno apresenta uma topografia irregular. No que diz respeito à hidratação a intenção é semelhante, permitindo ao animal entrar em contacto com água sem a contaminar. A sua necessidade de se esconder, comportamento natural desta espécie, irá originar uma das peças de mobiliário fundamentais: o esconderijo. Convém referir que o pretendido não é recriar o habitat natural do animal, mas antes construir um habitat artificial inspirado nos comportamentos característicos do animal em estado natural.

Esta nova tipologia de habitat artificial deve também cumprir certos requisitos importantes para o Homem. Para estimular uma maior interação entre este e os animais é importante que o habitat seja uma peça de mobiliário humano e não uma gaiola onde os porquinhos da índia estão cativos. O termo “mobiliário” é aqui aplicado no mesmo sentido que *Robert J. Young* usa para se referir a produtos e objetos que são adicionados ao recinto de um animal, cumprindo uma determinada função e com a intenção de o enriquecer. Neste caso, este habitat artificial para porquinhos da índia torna-se num mobiliário enriquecedor do habitat do Homem, quando instalado na sua habitação. Pretende-se que este seja esteticamente agradável, para se enquadrar em qualquer divisão, e simples para que coloque os animais que aloja em evidência. É também muito importante que este habitat permita a observação dos porquinhos-da-índia e que facilite as tarefas de manutenção e limpeza.

## GATOS

### O animal, o seu habitat artificial, problemas e propostas

#### O ANIMAL

O gato é um animal que está espalhado por todo o mundo, e que pode ser encontrado com frequência em habitações humanas, uma vez que a sua presença é apreciada. Apesar de ser independente também procura a companhia dos seres humanos, sendo um animal afetuoso. Esta independência torna-o adequado ao estilo de vida do Homem moderno, uma vez que não necessita que o levem a passear, que o exercitem e até mesmo que o limpem, pois faz a sua própria higiene. É um animal que consegue aprender as regras do Homem, consegue adaptar-se a diferentes ambientes e pode viver exclusivamente em interiores. A sua personalidade pode ser díspar e permite-lhes até partilhar o seu ambiente com animais de estimação de outras espécies.

Os gatos são animais inteligentes que podem ser treinados, embora de um modo diferente dos cães. Ao contrário destes, os gatos não têm a tendência de seguir o alfa por esse motivo não veem o ser humano como um líder, apenas seguindo uma ordem caso sintam vontade de o fazer. Apesar disso, aprendem rapidamente a distinguir palavras humanas e a seguir as regras da casa, compreendendo quais os comportamentos que são desaprovados. Estes animais têm hierarquias podendo um elemento desta espécie pertencer a um grupo de animais que partilha o mesmo território. (Edwards, 1999)

*“Domestic cats are organized socially much like their early ancestors. The feline social system is flexible, allowing cats to live alone or in groups of varying size. Free-living domestic cats choose to live in social groups, called colonies, whenever sufficient food resources support multiple cats.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.9)<sup>AV</sup>

Os animais não esterilizados encontram-se no topo da hierarquia dominando o território. Os machos lutam por dominar o território garantindo assim o acesso às fêmeas, enquanto que as fêmeas lutam pelo seu território de caça. Estas ficam sexualmente ativas a partir dos quatro meses de idade atraindo os machos na época do cio. Os animais esterilizados geralmente não se afastam das suas casas e jardins pois não sentem a necessidade de expandir o seu território (Edwards, 1999). Quando criados desde pequenos juntos podem viver em harmonia, podendo, no entanto, surgir conflitos caso seja introduzido um animal adulto. Gatos esterilizados geralmente entram em disputas não violentas, onde podem utilizar expressões corporais de dominância e rosnadelas agressivas, mas sem chegarem a lutar. Quando dois ou mais gatos são amigos, demonstram-no com lambidelas e ao esfregarem-se uns nos outros. Ao fazerem-no em outros gatos, pessoas ou objetos, largam o seu odor, excretado por glândulas presentes por todo o corpo. É uma forma de

marquem as pessoas e os objetos como seus, mas de um modo amigável. Por vezes os gatos marcam o território de uma forma agressiva, utilizando uma urina concentrada de cheiro intenso. Fazem-no também quando se sentem ameaçados e na presença de estranhos. *“Spraying can be viewed as a passive form of aggression and as a method by which an intact resident male advertises his presence and activity. Cats from multiple-cat households are more likely to spray than those from single-cat households.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.15)<sup>AW</sup>. Este comportamento é mais comum em machos, no entanto também pode ocorrer em fêmeas e em animais esterilizados (Edwards, 1999). Estes felinos não variam muito de tamanho, necessitam de cuidados adequados à sua espécie, vivendo por vezes catorze anos ou mais. Se é importante que durante esse tempo se sintam seguros e confortáveis no seu ambiente, é essencial que possam brincar, correr, saltar e arranhar, devendo o espaço fornecer as condições necessárias para a prática dessas atividades, preventivas de possíveis problemas comportamentais (Edwards, 1999).

*“Many feline behaviors about which clients complain are usually associated with lack of mental and physical stimulation, or with fear or anxiety, making them largely preventable. Enriching the cat’s environment and providing consistency in their routines prevents many of these problems”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.25)<sup>AX</sup>

Os gatos dormem ou descansam até cerca de dezasseis horas por dia, e apreciam uma cama ou almofadada macia e confortável onde o possam fazer.

Este é um animal que, se tiver uma caixa de areia à sua disposição, a vai utilizar para fazer as suas necessidades. Esta caixa deve ser fácil de limpar e a areia trocada regularmente, para que o animal não faça as suas necessidades noutra local não pretendido. O ato de brincar é bastante importante e benéfico para os gatos, especialmente para os jovens. Esta atividade facilita o seu desenvolvimento físico e mental. Brincadeiras entre humanos e gatos ajudam a criar laços entre ambos. As brincadeiras geralmente imitam a ação da caça. O gato tem a visão bastante apurada assim como a audição e o olfato, conseguindo detetar um movimento subtil, mesmo com fraca luminosidade. É um animal noturno que gosta de usar a sua energia acumulada para a caça. Basta um movimento para o animal ficar interessado e querer perseguir o objeto, como faria com uma presa real (Edwards, 1999). Estes animais podem brincar sozinhos, embora prefiram fazê-lo acompanhados. Por vezes quando não lhes é fornecido um brinquedo, podem brincar com algum objeto que encontram, como por exemplo um botão ou um pedaço de papel. Os seus cuidadores devem, no entanto, evitar que este brinque com objetos potencialmente perigosos, principalmente aqueles que podem ser ingeridos. Em espaços exteriores o gato tem o hábito de arranhar e subir às árvores, e esta necessidade mantém-se mesmo vivendo em interiores. *“Scratching is an innate behavior of cats. Scratching serves to groom the front claws, as well as to leave visual and perhaps olfactory markers. It appears that cats may also scratch to stretch their muscles”* (American association of feline practitioners, 2004, p.16)<sup>AY</sup>. Por esse motivo convém que o animal tenha acesso a um arranhador evitando possíveis estragos em pertences humanos. Este arranhador deve



ser feito de um material rugoso, textura apreciada pelo animal, e deve ser resistente às suas arranhadelas (Edwards, 1999).

Um gato bem alimentado é um gato saudável de olhos e pelo brilhante. Este é um animal carnívoro que em estado selvagem se alimenta de insetos, ratos, pássaros e outros pequenos animais. A carne é essencial à sua dieta e é fundamental para o manter saudável uma vez que o seu organismo precisa dos nutrientes que esta contém. Caso estes não sejam fornecidos em quantidades suficientes o gato terá falta de energia e dificuldade em praticar a suas atividades diárias normais. As necessidades nutricionais variam conforme a idade do gato, levando à existência de rações para as diferentes fases da sua vida. Os animais podem ser alimentados tanto com alimento húmido, como com alimento seco, sendo ambos boas opções. A quantidade de alimento deve ser fornecida consoante as recomendações do fabricante, que geralmente se encontra no verso da embalagem. Este deve ser servido uma ou duas vezes por dia preferencialmente à mesma hora. As taças com comida antiga devem ser esvaziadas e lavadas de forma a evitar que atraiam insetos e maus odores. Os animais alimentados com as rações disponíveis no mercado não têm necessidade da inclusão de vegetais na sua dieta. No entanto, caso tenham acesso, podem esporadicamente consumir ervas que são um emético natural (Edwards, 1999). Embora não se saiba exatamente qual a razão que leva estes animais a consumirem erva, este é um comportamento normal nos gatos herdado dos seus ancestrais selvagens que provavelmente o fariam como forma de eliminar parasitas intestinais (Hart, 2008).

### O SEU HABITAT ARTIFICIAL

Os gatos, geralmente vivem em interiores e exteriores, partilhando o mesmo espaço com os seres humanos. Têm a liberdade de se movimentar pela casa, podendo nalguns casos ter acesso à rua. Este acesso pode proporcionar-lhes uma vida mais rica e uma oportunidade para gastar as suas energias, correr, brincar, trepar, arranhar, comer ervas e subir às árvores. Apesar dos riscos, o animal doméstico que frequenta espaços exteriores tem uma maior capacidade de expressar os seus comportamentos normais. Contudo, nem sempre é possível ou aconselhável que tal aconteça e conseqüentemente alguns animais vivem apenas em espaços domésticos interiores. Existem diversos produtos com funções distintas utilizados nestes espaços: as peças de mobiliário dos animais, como menciona *Robert J. Young* em *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Estas peças são os seus brinquedos, arranhadores, camas, taças para alimentação e hidratação, caixas para areia, entre outras. Tal como foi referido anteriormente em relação ao mobiliário presente no habitat dos porquinhos-da-índia, existe uma prioridade no que toca a suportes para a alimentação e hidratação. No entanto, o mobiliário deve enriquecer o ambiente e permitir ao animal ter uma aproximação à experiência dos espaços exteriores, sem os riscos a ele associados. “*Providing an enriched environment can increase activity, decrease mental stagnation, and prevent many behavior problems. Cats need mental stimulation. An enriched environment will give cats the opportunities to create their own positive experiences.*” (American association of feline practitioners, 2004, p.42)<sup>AZ</sup>. Os gatos têm necessidades que vão além da sua alimentação, hidratação e evacuação, e que passam pela segurança, atividade física e estimulação sensorial.



### PROBLEMAS

Como partilham a casa com os seres humanos, existem por vezes conflitos que advêm do desconhecimento destes comportamentos normais. Como foi referido anteriormente estes têm necessidades características da espécie, que não podem ser evitadas, como por exemplo o ato de arranhar. Porém dentro das habitações humanas estes comportamentos podem ser reprimidos e até punidos, levando a problemas comportamentais.

*“Despite continued advances in feline health care, behavior problems are still the most common cause of euthanasia in pet cats. Behavior problems, including normal cat behavior that clients consider unacceptable, cause decreased quality of life for cats and their owners. Behavior problems often lead to family stress, inappropriate punishment of pets, destruction of the bond between people and their pets, and relinquishment and euthanasia”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.7)<sup>BA</sup>

É essencial que os seres humanos, cuidadores destes animais, compreendam as suas necessidades, e forneçam meios para estes as satisfazerem sem que para isso exista a destruição de objetos e pertences.

### PROPOSTAS

Com o intuito de promover uma melhor qualidade de vida quer para os gatos como para os seus cuidadores, propõe-se a criação de peças de mobiliário para incluir nos habitats artificiais destes animais. Neste caso específico estas peças não se irão focar na alimentação, hidratação ou evacuação do animal, mas antes nos seus comportamentos característicos que certas vezes são reprimidos quando vivem exclusivamente em interiores. Depois de identificadas as características e necessidades destes animais, conclui-se que necessitam de um espaço para explorar, que lhes permita arranhar, brincar, comer ervas, descansar e dormir. Este deve ser um local onde possam libertar as suas energias, sem serem repreendidos e punidos. Deste modo pretende-se criar uma estrutura dedicada a gatos que possa estar nos interiores. Os gatos apreciam lugares altos e como são animais curiosos, gostam de explorar o espaço onde estão. *“Vertical Space is highly desirable for cats and increases the overall space available to the cat”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.42)<sup>BB</sup>

A noção de aproveitamento do espaço vertical num habitat de um animal é também mencionada por Robert J. Young em *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Se se fornecer ao animal a possibilidade de usufruir de um espaço vertical, estar-se-á a criar mais área útil dentro de um recinto pré-existente. (Young, 2003) Esta estrutura vertical também deve conter almofadas ou camas confortáveis, para que os gatos possam dormir e descansar, bem como um material para arranhar. *“Scratching materials preferred by most cats are wood, sisal rope, and rough fabric. Recommend that clients locate scratching posts near areas favored by cats, such as*

*windows or sleeping areas. Cats often stretch and scratch upon awakening”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.16)<sup>BC</sup> A inclusão de um suporte para ervas também é desejável, uma vez que o seu consumo esporádico é um comportamento normal da espécie (Hart, 2008). Brinquedos que possam simular a ação de caça também são interessantes para o divertimento do animal. Embora grandes alterações no seu ambiente sejam desaconselhadas, pequenas mudanças são benéficas pois contrariam a monotonia na vida do animal.

*“Keep the home environment predictable, but without rigidity or boredom. Make small changes that provide novelty. Studies indicate that cats play best and most often with toys which also use human interaction. Rotated or new toys hold cats’ curiosity and interest for longer periods of time.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.42)<sup>BD</sup>

Sendo assim a possibilidade de pequenas alterações nesta estrutura podem ser uma mais valia. Também é desejável que esta possa ser dimensionada consoante o espaço disponível e o número de animais. Para o Homem uma estrutura deste género pode enquadrar-se em diferentes espaços, segundo a configuração que desejar e que considerar mais apropriada aos animais que cuida. Esta peça de mobiliário no habitat do gato e do seu cuidador também permite que este o possa observar, tanto quando brinca como quando descansa, permitindo-lhe avaliar a sua interação com o sistema. O Homem pode disfrutar dos comportamentos típicos do gato, que deste modo está a ser

estimulado para os expressar. O enriquecimento ambiental do gato, contribui assim para o enriquecimento ambiental do Homem.

As duas tipologias propostas, tanto a dos gatos como a dos porquinhos-da-índia propõem a inclusão de animais de estimação em zonas nobres das habitações humanas, para estimular uma aproximação entre ambos.

Ambos os projetos para animais de estimação foram idealizados para se enquadrarem em espaços privados. No entanto é possível adequá-los a espaços públicos específicos. Uma vez que o contacto e interação com animais são benéficos para o Homem, existindo até terapias envolvendo animais, também é possível enquadrar estas soluções em instituições, escolas, clínicas, centros de reabilitação, consultórios, entre outros espaços semelhantes.

*“Animal-assisted therapy incorporates an animal into the client’s treatment plan, which may positively affect the counseling process. All sorts of animals, whether domestic, farm, water, or marine, facilitate the counseling process in many different and beneficial ways”.* (King, 2007, p.1)<sup>BE</sup>

Feitas as devidas adaptações e reunidas as condições necessárias para a sua permanência nesses locais, os animais poderiam vir a auxiliar no tratamento de pessoas, na promoção do seu bem-estar, no auxílio da aprendizagem, no estreitamento de relações interpessoais e no combate à solidão.

## 03 PROJETOS DE REFERÊNCIA

### PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

#### Meerschweinchenzuhaus

A *Meerschweinchenzuhaus* é uma empresa familiar, situada na cidade de Colonia, na Alemanha. A empresa vende casas para porquinhos-da-índia que propõem uma alternativa às gaiolas tradicionais de grades. Estas casas procuram fornecer um alojamento de qualidade aos animais e ao mesmo tempo apresentar um produto que se possa enquadrar dentro das casas humanas. Estas habitações para porquinhos-da-índia foram desenvolvidas pela designer *Gudula Jäckle*. Ela procurava encontrar um habitat para os seus três porquinhos-da-índia que permitisse a instalação na sala e colocasse os animais no seu campo de visão: ter uma gaiola não era uma opção. A designer acabou por projetar o seu próprio habitat para alojar os porquinhos-da-índia. Tanto os animais como os seus convidados demonstraram gostar desta habitação, o que a levou a desenvolver uma pequena coleção. Os produtos são feitos artesanalmente e são utilizados materiais seguros. Existem três tipos de modelos destes habitats: a *Maisonette* (Fig. 24), a *Stadthaus* e a *Penthouse* (Fig. 23). Cada modelo tem diferentes tamanhos. (Meerschweinchenzuhaus, s.d.)

Este projeto é interessante, pois propõe uma alternativa às gaiolas tradicionais. Demonstra alguma preocupação com o espaço e bem-estar do animal.



FIG. 23 Meerschweinchenzuhaus, penthouse

Outro aspeto interessante destes habitats para porquinhos-da-índia é o facto de serem agradáveis visualmente ao ser humano, evitando assim a colocação dos animais em zonas escondidas da casa.





FIG. 24 Meerschweinchenzuhause, maisonette



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Kukuk

A *Kukuk* desenvolve estruturas, para pessoas de todas as idades, construindo paisagens exteriores que promovem a aventura. Estas estruturas dinâmicas e complexas, levam os seus utilizadores a escalar, pular, a desenvolver capacidades motoras, a estimular a comunicação e as diversas expressões sensoriais. Estes espaços promovem o contacto e interação direta com o ambiente. A *Kukuk* leva em consideração a influência que o espaço pode ter sobre as pessoas, e o modo como as

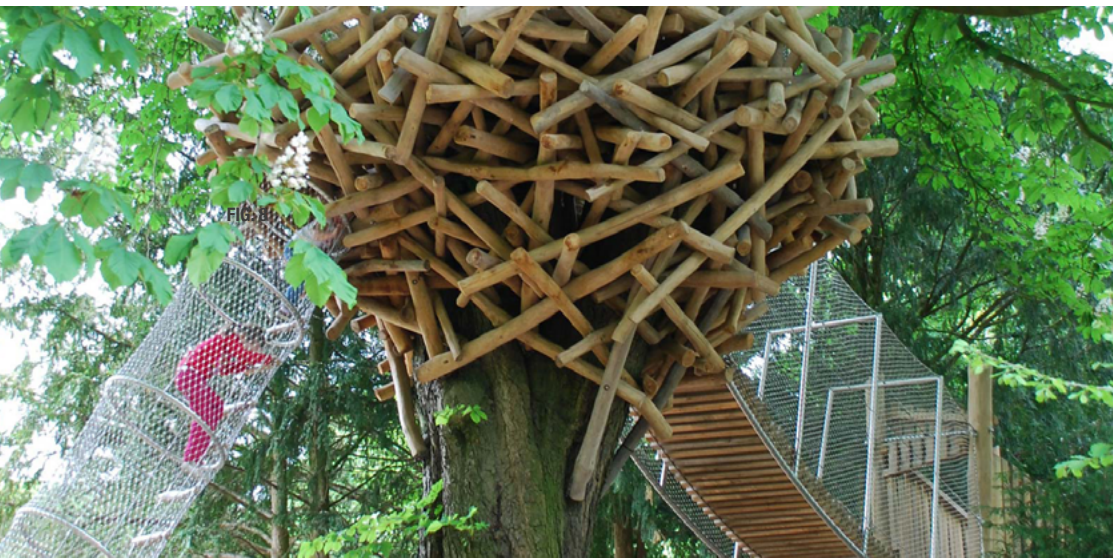


FIG. 25 Kukuk, natural space

formas podem afetar inconscientemente os sentimentos e ações delas. São colocadas questões sobre o que cada utilizador do espaço necessita ou espera dele. O objetivo é perceber quem vai utilizar o espaço e integrar as pessoas no mesmo. Estas instalações oferecem experiências, promovendo a criatividade e a fantasia, levando à exploração, à introspeção, e ao desenvolvimento de capacidades e habilidades. Estes espaços únicos e distintivos são projetados de forma artística, exploram os sentidos e levam à percepção de formas, cores e dimensões. Promovem brincadeiras, experiências e atitudes livres e descontraídas. (Kukuk, s.d.)

Apesar destes ambientes serem desenvolvidos para seres humanos, o pensamento do espaço como um todo, centrado no utilizador e nas suas necessidades, faz das instalações da *Kukuk* uma referência para qualquer habitat que vise ter um impacto positivo na vida dos animais. Mais do que um mero recinto, o espaço deve ser pensado como um conjunto de elementos que interpela os utilizadores e suas necessidades, reformulando os suportes convencionais e promovendo uma maior interação, atividade física e brincadeiras. O trabalho da *Kukuk* pode ser encarado como o desenvolvimento de “mobiliário enriquecedor de um espaço”, aqui empregue com sentido semelhante ao descrito por *Robert J. Young*, quando se refere aos objetos e produtos que vêm enriquecer um recinto de um animal. (Young, 2003)





FIG. 26 Kukuk, arts space





FIG. 27 Kukuk, free-movement space



## GATOS

## “Giving Shelter”

“Giving Shelter” foi uma exposição que se realizou em Los Angeles a dez de Setembro de dois mil e catorze. Este evento foi criado pela organização *Architects for Animals*, com o objetivo de ajudar a associação sem fins lucrativos *FixNation* que se dedica à recolha, esterilização e devolução de gatos de rua ao seu ambiente.

Catorze estúdios de arquitetura foram convidados a participar nesta exposição, tendo cada um desenvolvido um abrigo<sup>13</sup> para gatos. (Fredrickson, 2014)

Os abrigos criados pelos estúdios *HOK* e *Lehrer Architects* serviram como referência para este projeto.

## HOK

O abrigo para gatos criado pelo estúdio *HOK* (Fig. 28) é interessante, pois tem diferentes áreas onde os animais podem estar, permitindo-lhes percorrer várias alturas. Os gatos são animais flexíveis, que gostam de trepar e explorar os espaços. Eles sentem-se atraídos por sítios altos, e também se podem aventurar em locais pequenos ou apertados. Este abrigo parece ter sido pensado por referência a estas características, uma vez que permite que os animais se desloquem num interior com diferentes amplitudes, escolhendo o local onde preferem estar, tanto para descansar como para brincar. Outra característica interessante deste abrigo é conter vários vasos de ervas, que podem ser consumidos pelos animais. (Fredrickson, 2014)

**Abri<sup>13</sup>**: O termo “abrigo” é aqui empregue como a tradução da palavra inglesa “shelter”.



FIG. 28 Giving Shelter, HOK

**LEHRER ARCHITECTS**

O abrigo para gatos, criado pelo estúdio *Lehrer Architects* (Fig. 29) tem uma aparência caótica e confusa; no entanto, é esse caos que o torna especial para estes animais. O abrigo tem diferentes plataformas, onde estes podem dormir ou descansar. As plataformas encontram-se em várias alturas e para chegar a elas os animais necessitam de escalar e percorrer rampas inclinadas. Para estes seres flexíveis este é um abrigo benéfico que permite que se exercitem e treinem o seu equilíbrio. Os gatos são conhecidos por andar nos telhados e subir às árvores: são ágeis e este abrigo vai ajudá-los a manterem-se ativos e a combater a monotonia (Fredrickson, 2014). Como foi mencionado pela *American Association of Feline Practitioners*, os espaços verticais são uma forma de aumentar a área que um gato tem disponível para as suas atividades. (American association of feline practitioners, 2004)



FIG. 29 Giving Shelter, Lehrer Architects

## GATOS

**A Cat Thing**

A *Cat Thing* (Fig. 31) é um conjunto de peças modulares criadas para gatos e para os seus tutores. Estes produtos foram desenvolvidos por arquitetos a pensar nos seus animais de estimação. Eles propuseram-se a repensar os produtos para gatos, procurando enriquecer o ambiente deles e fornecendo-lhes conforto e segurança. Tanto pessoas como animais podem partilhar o mesmo espaço sem interferirem uns com os outros. *A Cat Thing* é composta por quatro módulos diferentes: “Room”, “Living Room”, “Balcony” e “Ramp” (Fig. 30). Estes módulos podem ser facilmente agrupados em diferentes configurações, podendo aumentar a quantidade de módulos conforme a personalidade e número de animais. As várias volumetrias, aberturas e passagens permitem que os animais explorem o espaço, proporcionando aos gatos um local de brincadeira e descanso, e contribuindo também para a decoração dos interiores. (A cat thing, 2017)



FIG. 30 A Cat Thing, peças modulares



FIG. 31 A Cat Thing



## 04 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

### PORQUINHOS-DA-ÍNDIA Fase inicial | Primeira estrutura

Na fase inicial a investigação focou-se nas características e necessidades da espécie com o objetivo de determinar os critérios relevantes para o desenvolvimento do projeto.

Concluiu-se que o aumento das dimensões do recinto é o mais importante para enriquecer a vida do animal. No entanto, esse aumento teria que ser equacionado no contexto das habitações humanas: este habitat artificial para porquinhos-da-índia tinha de ser capaz de fornecer mais espaço aos animais, sem retirar muito espaço ao Homem. Cumulativamente teria de ser fácil de montar, manter e transportar caso existisse uma necessidade de mudança de residência ou de ser arrumado por não estar a ser utilizado. A visibilidade dos animais era já uma preocupação.

Esta estrutura (Fig. 32) foi um primeiro ensaio, não tem o acabamento de um projeto final e apenas serviu para testar e estudar as diferentes possibilidades. Foi contruída em contexto doméstico utilizando ferramentas não profissionais e com a colaboração de familiares voluntários.

Construída em pinho (prumos e peças de encaixe), é desmontável e funciona em três patamares distintos.

Inicialmente estava previsto usar o patamar superior da estrutura como um jardim comestível, e desenvolver tabuleiros para albergar as ervas e



FIG. 32 Primeira estrutura



FIG. 33 Primeira estrutura, pormenor das rampas

plantas que os porquinhos-da-índia habitualmente consomem. O acesso dos animais a este patamar estaria sobre o controlo humano, sendo esporádico com o intuito de evitar a destruição completa das plantas e permitir a sua regeneração. Estes tabuleiros não chegaram a ser contruídos, pois houve uma mudança de abordagem ao projeto.

O piso destes patamares é em policarbonato alveolar e as guardas laterais em acrílico transparente. O acesso aos patamares superiores é feito através de rampas. Foram criadas duas com diferentes materiais, uma construída com ramos de salgueiro e a outra com canas da índia. Estas rampas experimentais serviram para observar a capacidade e conforto dos animais quando confrontados com a necessidade de superarem um declive. Os patamares fornecem aos animais uma área considerável, reduzindo o espaço em planta que este habitat artificial ocupa nas habitações humanas. Apesar da área total disponível os ensaios revelaram que o recinto carecia de amplitude, sobretudo quando os porquinhos-da-índia tentavam iniciar pequenas corridas. A divisão em patamares tinha também outros inconvenientes: as diferentes cotas dificultavam a visualização e interação com os animais, assim como a limpeza e manutenção geral.

Este primeiro ensaio revelou uma dualidade: mesmo quando o Homem projeta para outros seres há uma tendência em fazê-lo centrado em si mesmo. A estrutura para albergar porquinhos-da-índia foi desenvolvida pensando sobretudo nas necessidades humanas. Depois de uma reflexão aprofundada foi perceptível que apesar desta ser para albergar animais com o intuito de promover o seu bem-estar, o seu desenvolvimento foi maioritariamente focando no Homem e nas suas necessidades.

A dimensão do recinto que os animais habitam é tão importante como as condições no seu interior para que os animais possam viver com dignidade. Apesar do contacto com plantas vivas comestíveis constituir um enriquecimento do ambiente, o desenvolvimento deste habitat estava a ser maioritariamente focado na estrutura em si, e não nas necessidades do animal. Concluiu-se que para os animais o mais relevante não é este suporte, mas sim os elementos que se encontram no seu interior com os quais os porquinhos-da-índia interagem. A mudança de paradigma do projeto passou por afastar o foco do ser humano e da estrutura; o foco teria de incidir no animal e nas suas necessidades. Era importante conceber estratégias de enriquecer o ambiente e, trabalhando do interior para o exterior, dar maior relevância à interação do animal com o recinto e o mobiliário. Só depois seria possível avançar para uma estrutura capaz de os albergar e de incorporar todos estes elementos.

Após a mudança de abordagem, fez-se uma lista de todas as necessidades dos porquinhos-da-índia. Esta incluía as necessidades básicas relacionadas com a sua sobrevivência, e como tal prioritárias, assim como as relacionadas com o aumento do seu bem-estar. Estas necessidades seriam supridas por elementos de mobiliário desenvolvidos com essa finalidade.

Em estado selvagem, os roedores da família *Caviidae* alimentam-se de ervas e plantas frescas (Judah & Nuttall, 2008). Desde o início do projeto sempre existiu a intenção de proporcionar aos animais domésticos a experiência de consumir estas plantas, mesmo que de uma forma esporádica, como suplemento aos três tipos de alimentos que normalmente ingerem: o feno, os legumes e vegetais crus, e a ração seca. Com este objetivo foi

decidido conceber um suporte que permita o crescimento de plantas e ervas aromáticas, para além dos suportes para feno, legumes, e ração seca.

Sendo a água fundamental para a sua sobrevivência e saúde é também imprescindível a presença de um bebedouro. Este deve fornecer aos porquinhos-da-índia água fresca e abundante, evitando a sua contaminação com excrementos do animal (Judah & Nuttall, 2008).

O mobiliário relacionado com a alimentação e a hidratação é prioritário para um recinto que alberga animais. No entanto, considerando a sua natureza assustadiça, existe um outro mobiliário importante que é o esconderijo (Judah & Nuttall, 2008).

Assim, considera-se que o suporte para o feno, para os vegetais, para a ração seca, para as plantas vivas, o bebedouro, e o esconderijo, são as seis peças de mobiliário fundamentais que deverão estar presentes no habitat para porquinhos-da-índia. Para além dessas peças fundamentais, foram ainda consideradas outras que poderiam ser interessantes para o animal, ajudando a melhorar o seu ambiente e qualidade de vida. Um desses produtos é um tabuleiro para conter serradura, que é colocado na zona onde os animais geralmente satisfazem as suas necessidades fisiológicas. Apesar de ser uma ação que pode ocorrer de modo não regular e em todo o recinto, alguns elementos desta espécie escolhem um local específico onde tal acontece com mais frequência. Este comportamento pode variar de animal para animal, mas um tabuleiro facilita a limpeza do espaço, sendo vantajoso tanto para os seres humanos como para os próprios animais.

Tendo como referência o trabalho da *Kukuk*, procurou-se utilizar os mesmos princípios, mas aplicados a um espaço para porquinhos-da-índia.



O objetivo é proporcionar aos animais tudo o que estes precisam para a sua vida, mas incentivando a interação e exploração. Mais do que apenas um recinto para viver com um comedouro e bebedouro quer-se que este seja um recinto para correr e explorar. Este projeto foi pensado como se tratasse de um “parque de diversões” para porquinhos-da-índia, onde os acessórios básicos e prioritários são usados como facilitadores de dinamismo e exploração, complementados por outros que contribuem para a diversão e interação com o espaço.

O habitat para esta espécie que convidasse à exploração começou por ser pensado como um espaço orgânico e assimétrico. As formas irregulares, assimétricas, com altos e baixos, lembram as da Natureza. Num ambiente natural os animais deparar-se-iam com irregularidades nos terrenos, com pedras, com plantas, troncos e obstáculos. Eles teriam de caminhar em terrenos onde seriam obrigados a subir e a descer, e não sobre uma superfície totalmente plana. Teriam de procurar o seu alimento, esforçar-se por chegar a ele, e procurar um esconderijo onde se sentissem seguros. Estas são condições que os porquinhos-da-índia domésticos geralmente não têm acesso. Os habitats artificiais costumam ter um ambiente regular, com um piso plano, onde o alimento do animal é colocado à sua frente, por vezes no chão, outras vezes numa taça pequena de fácil acesso. A água, por sua vez, é colocada num bebedouro e, apesar de ser fácil de administrar e manter limpa, é consumida de uma forma distante da que ocorreria na Natureza. Estes bebedouros não são intuitivos e alguns animais não se apercebem da presença da água.

Apesar de serem de fácil utilização depois de ultrapassada a estranheza inicial, tal não invalida que se procure uma solução que alie um modo de beber mais natural a uma água limpa.

Pensando nas irregularidades e na diversidade que um ambiente natural oferece, e na necessidade de proporcionar um enriquecimento ambiental, procurou-se inspiração nas formas orgânicas da Natureza. Não tendo como objetivo recriar o habitat natural do animal como por vezes acontece nos jardins zoológicos, este habitat procura antes criar um espaço que, sendo artificial, procura referenciar estas formas.



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Primeiras peças de barro

O mobiliário para porquinhos-da-índia, como é o caso dos diferentes comedouros e do bebedouro, foi pensado, para adquirir formas orgânicas, por referência a montanhas, lagoas, pedras, árvores e troncos. Cada um com a sua função, procura-se que estes elementos a exerçam de um modo diferente do habitual, ajudando à movimentação dos animais. Fizeram-se alguns estudos de forma em esferovite e pasta de moldar que serviram para determinar as dimensões das peças, segundo a escala dos animais. Para produzir estas peças era necessário escolher um material adequado: lavável, plástico e que os animais não conseguissem roer. Tendo em conta os vários requisitos, os materiais cerâmicos pareceram ser os que melhor respondiam ao pretendido. Com estes materiais podem ser produzidas peças em formatos orgânicos que depois de cozidas têm a resistência necessária e a facilidade de limpeza desejada. A geometria escolhida e a massa do material evitam que os animais virem as peças. Para a produção destas primeiras peças experimentais contou-se com a colaboração do senhor José Alberto Ralha, que cedeu a sua olaria particular, a agora encerrada Olaria Fonte Velha, e se voluntariou para ajudar na execução das mesmas. Durante cerca de três meses, foram produzidas nesta olaria, na localidade de Ega, as primeiras peças para porquinhos-da-índia, em barro vermelho. Estas foram modeladas manualmente, sem recurso a moldes, utilizando algumas ferramentas como teques de madeira, tubos e formas feitas em esferovite, onde eram assentes lastras. Apesar de terem

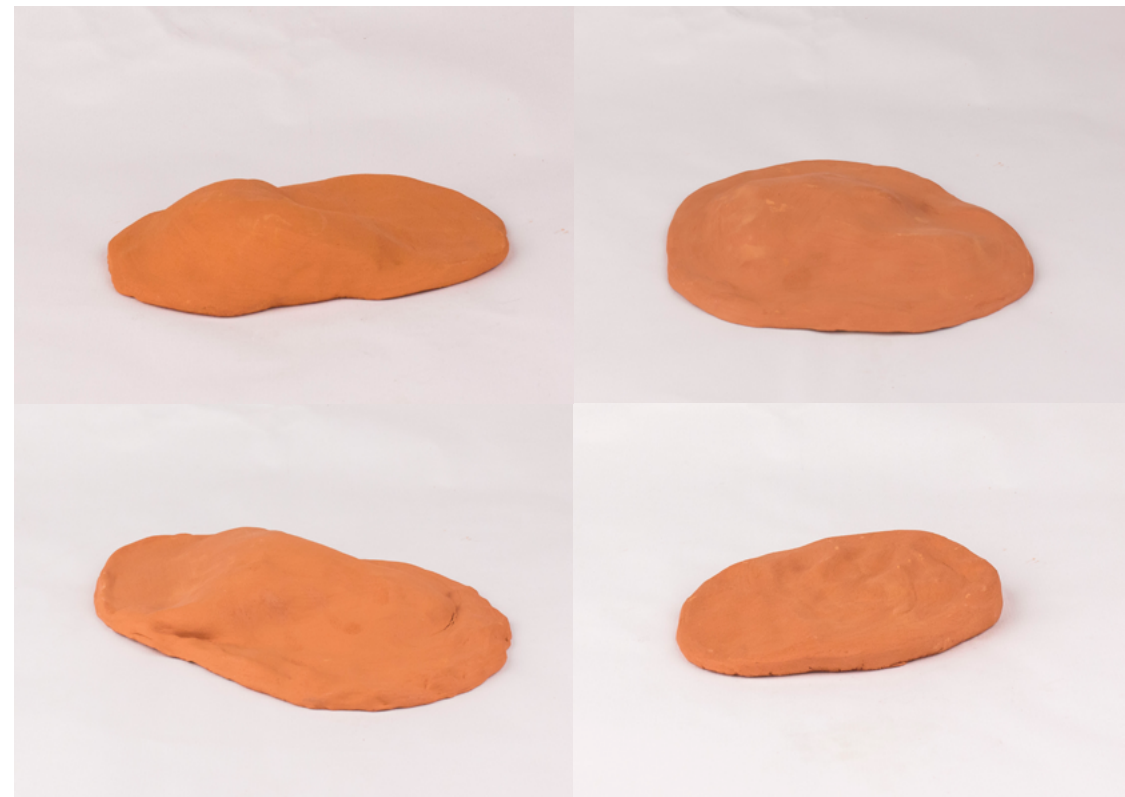


FIG. 34 Primeiras peças de barro, elevações

sido realizados testes de formas em esferovite e pasta de moldar, estas peças foram produzidas e esculpidas em barro vermelho de um modo intuitivo, sem medidas e formas exatas. Estas não são peças finais e serviram como modo de estudar a forma e o desempenho.



FIG. 35 Primeira peça de barro, suporte para legumes



FIG. 36 Primeira peça de barro, suporte para palha





FIG. 37 Primeira peça de barro, esconderijo



FIG. 39 Primeira peça de barro, bebedouro



FIG. 38 Primeira peça de barro, suporte para ração seca



FIG. 40 Primeira peça de barro, tabuleiro para excrementos



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Desenvolvimento das peças finais

Ainda que as peças em barro vermelho sejam interessantes, inspiradas em formas da Natureza, e construídas com o intuito de servirem uma função, elas não são facilmente reproduzidas. Não se assemelham aos elementos naturais que serviram de inspiração para a forma, ficando num limbo entre uma estética orgânica natural e uma artificial moldada pela mão humana. Com a intenção de estimular os sentidos, de procurar a essência e a expressão dos elementos naturais, assim como solucionar o problema da reprodução das diversas peças, pensou-se em utilizar formas reais da Natureza. Para isso retirar-se-iam moldes de troncos e pedras, ou seja, de elementos com texturas e formas naturais que cumprissem com os requisitos para desempenhar a função pretendida. Aparentemente parecia uma ideia complexa e difícil de concretizar, uma vez que teriam de ser encontrados estes elementos com dimensões e formas desejadas. Após algumas semanas a recolher troncos e pedras com formas e proporções justas, conseguiram-se reunir vários exemplares, posteriormente selecionados para uma função específica (Fig. 41 e 42), e assim avançar para a construção dos moldes em gesso.



FIG. 42 Tronco selecionado (madre do tabuleiro para excrementos)

◀ FIG. 41 Troncos e pedras selecionadas (madres: suporte para palha, tampa do bebedouro, esconderijo, suporte para ração seca, suporte para legumes e tampa)



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Construção dos moldes

Para a construção dos moldes e posteriormente o fabrico das peças recorreu-se à oficina de cerâmica da ESAD.CR. Foi utilizado o gesso Alfamolde 7PL, apropriado para este trabalho, assim como barro, sabão, cofragens, grampos, entre outros utensílios.

Inicialmente o tronco ou a pedra que vai servir de madre para a construção do molde é colocado na bancada e é selecionada a zona deste por onde se vai começar. Tudo o que esteja fora dessa zona é tapado com barro. Com atenção, procura-se antecipar eventuais prisões que impossibilitem a desmoldagem. O barro aplicado é alisado no local onde entrará em contacto com o gesso, e as possíveis imperfeições mais profundas na madre são também tapadas com ele, deixando um relevo menos carregado que permite o desmolde. Contudo, este processo é



FIG. 43 Construção do molde, esconderijo

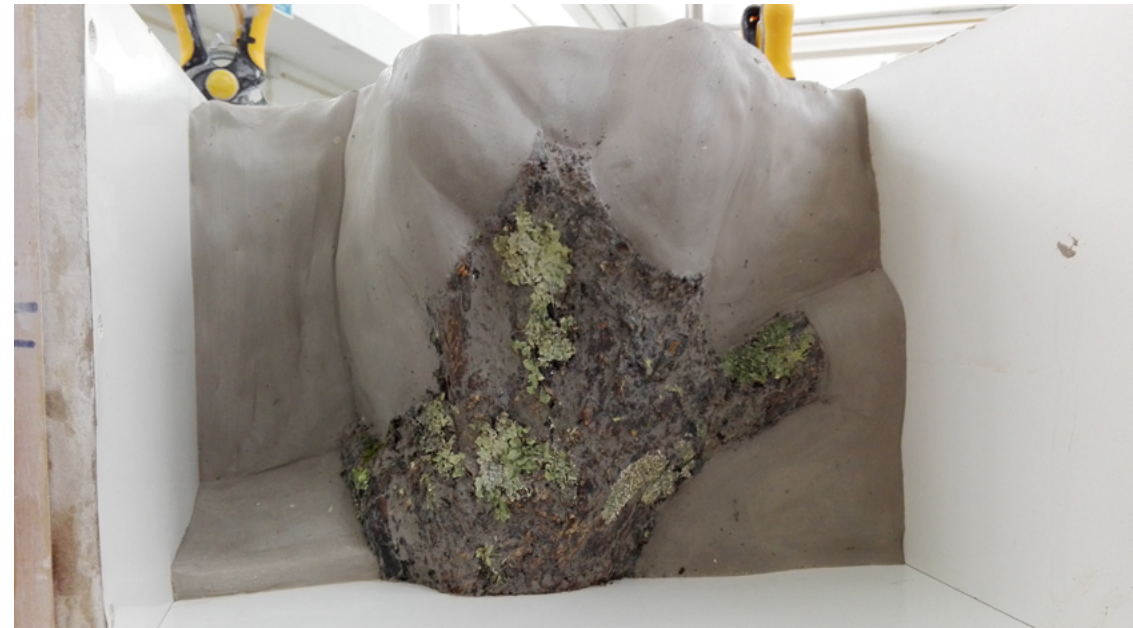


FIG. 44 Construção do molde, suporte para legumes

feito sem retirar completamente a expressão natural do objeto. Após a aplicação do barro, são colocadas cofragens à volta da peça base, fixas com grampos. Com mais barro tapam-se todos os orifícios evitando assim fugas de gesso e a abertura accidental das cofragens. Segue-se a preparação do gesso adicionando-o à água, tendo o pó sido previamente pesado na proporção certa que corresponde aos litros do líquido, segundo a tabela fornecida pela técnica da oficina da ESAD.CR Rita Frutuoso. Esta tabela indica as proporções específicas para a confeção deste gesso: o 7PL da Alfamolde (Fig. 45).



ÁGUA (L)	GESSO (kg)	ÁGUA (L)	GESSO (kg)
1	1,33	1,5	1,995
2	2,66	2,5	3,325
3	3,99	3,5	4,655
4	5,32	4,5	5,985
5	6,65	5,5	7,315
6	7,98	6,5	8,645
7	9,31	7,5	9,975
8	10,64	8,5	11,305
9	11,97	9,5	12,635
10	13,3	10,5	13,965

FIG. 45 Tabela com as proporções de gesso em pó e água

Após secagem do gesso no interior da cofragem, retiram-se as peças que a compõem, assim como o barro em excesso. Coloca-se mais barro a delimitar a próxima zona a encher com gesso, repetindo todo o processo tantas vezes quanto necessário. Também é aplicado sabão na superfície do gesso que irá entrar em contacto com o novo taceo (parte do molde), evitando que as diferentes partes do molde fiquem coladas umas às outras. Devido à forma irregular das madres, os moldes são constituídos por diversas frações, sendo o molde com maior número delas constituído por treze partes. A construção de todos os moldes demorou cerca de seis meses.



FIG. 46 Construção do molde, suporte para legumes



FIG. 47 Moldes e madres



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Enchimento dos moldes e acabamentos de peças

Os dois primeiros enchimentos foram os dos moldes do esconderijo e do suporte para a ração seca. Este é um enchimento líquido onde o molde é cheio de barbotina através da boca de enchimento. Utilizou-se barbotina de grés sem adição de corante pois este é um material que coze a alta temperatura e que não necessita de ser vidrado para ter resistência. Vidrar as peças no seu exterior não era uma opção pois isso implicaria perder uma parte da sua textura, retirando-lhes a expressão natural que se desejava obter. Deste enchimento resultaram as primeiras peças a serem cozidas (Fig.48). Estas peças serviram para prever o resultado final e para praticar e testar os possíveis acabamentos.



FIG. 48 Primeiras peças em grés, sem adição de corante

Ao analisar o resultado dos enchimentos houve algum descontentamento com a cor. Apesar desta ser uma cor visualmente agradável era muito clara e, em contexto de uso, facilmente seriam visíveis pequenas marcas de sujidade e pó. Para evitar isso, escolheram-se três corantes diferentes para adicionar à barbotina de grés. Dois destes corantes eram de cor cinzenta, e o outro de cor castanha. Estas cores foram escolhidas por serem mais escuras e ajustadas ao habitat destes animais. Os três corantes foram testados com diferentes percentagens. Para isso, fez-se uma amostra para cada corante (Fig. 50) utilizando quatro, oito e doze gramas de corante por cem gramas de grés em pó (4%, 8% e 12%). As amostras foram numeradas para ser possível identificar qual o corante e a percentagem a que pertenciam. Após a cozedura destas amostras, foi escolhido o corante castanho com a percentagem de oito por cento para a produção das peças finais. Este corante tem a referência LCC3375 da Loja do Ceramista nas Caldas da Rainha, local onde foi adquirido.

A barbotina foi preparada com antecedência, sendo o corante e o grés em pó pesados com rigor. Após a pesagem ambos foram derramados lentamente num balde com água (na proporção 11 por 2kg de grés em pó), até a taparem completamente. Esta mistura ficou em repouso durante pelo menos quarenta e oito horas. Obteve-se uma pasta de aspeto lamacento à qual se foi adicionando água e mexendo até chegar à consistência pretendida. Depois da barbotina com corante estar pronta

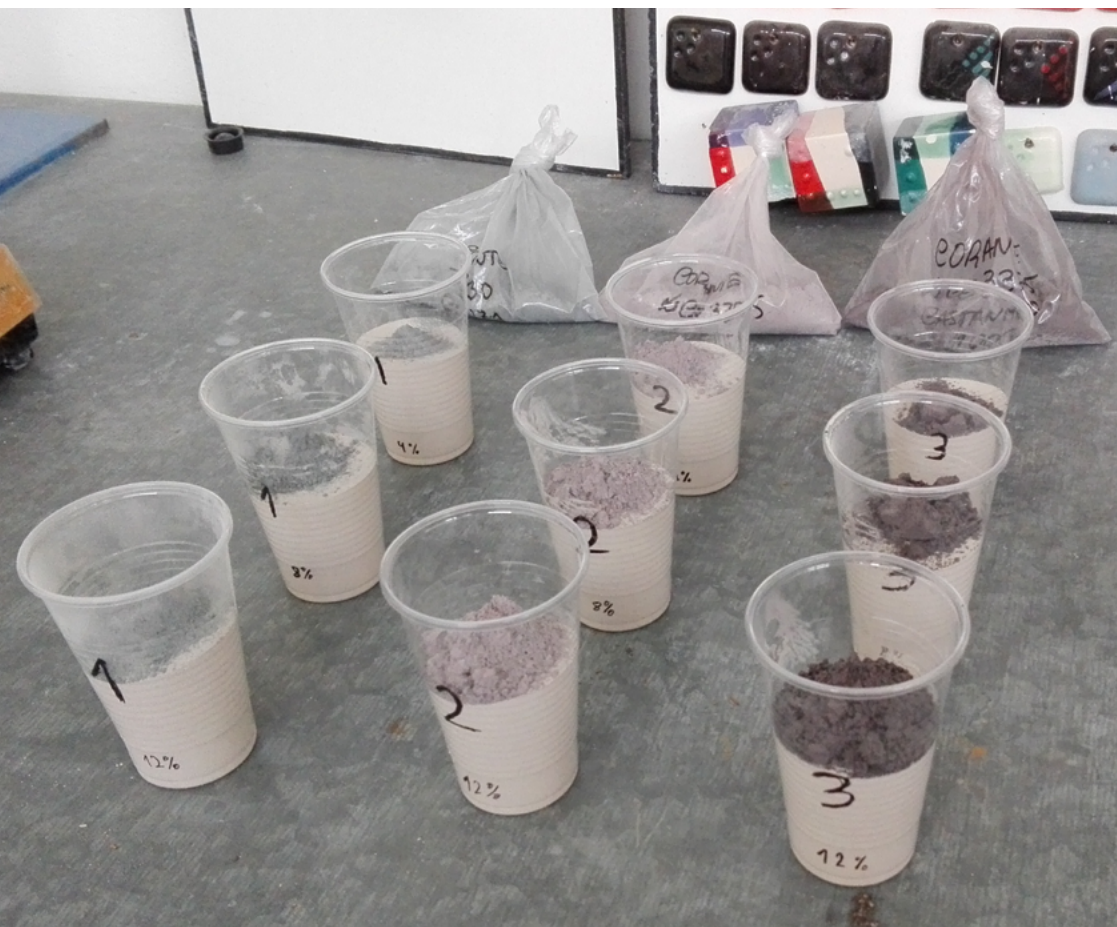


FIG. 49 Preparação das amostras

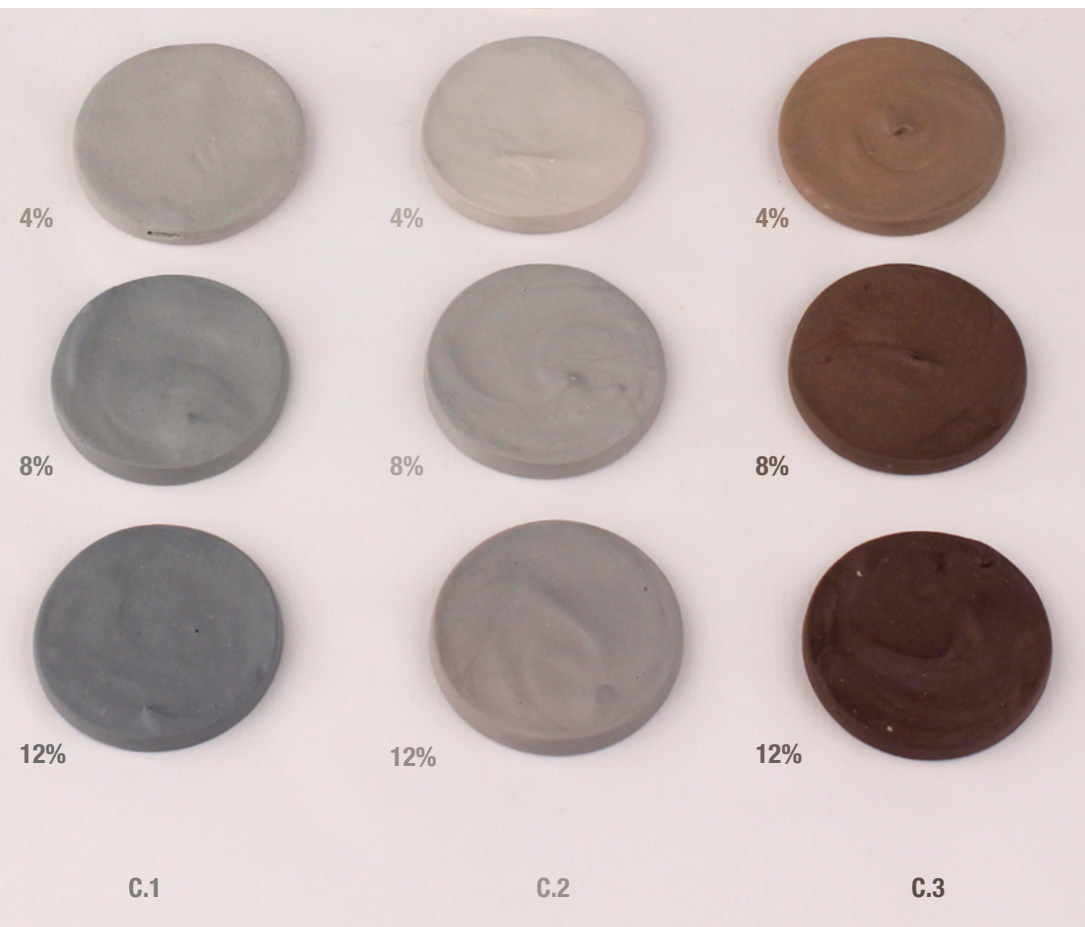


FIG. 50 Amostras de grés com corante, C.1 (P030), C.2 (LCC3395) e C.3 (LCC3375), nas percentagens de 4%, 8% e 12%



começaram os enchimentos. Devido ao tamanho e peso de alguns moldes, foi necessária a utilização de cintas de carga para os manter apertados, evitando que se abrissem quando se efetuasse o enchimento. Na sequência do enchimento, durante o tempo de espera, era necessário ter em atenção o nível de barbotina dentro do molde. À medida que o molde vai absorvendo a água, este vai diminuindo, sendo aconselhável acrescentar barbotina para o manter. Para verter os moldes maiores após trinta minutos, foi necessário a ajuda de voluntários. Os moldes pesados quando cheios são ainda mais difíceis de movimentar. Uma vez que uma grande parte deles é de grandes dimensões também não era viável encher mais de quatro moldes num dia, sendo comum o enchimento de apenas dois ou três moldes, que demoravam algum tempo



FIG. 51 Abertura do molde, esconderijo



FIG. 52 Acabamentos, tabuleiro para excrementos

a serem transportados para a zona de enchimento e preparados para esse procedimento, ocupando também grande parte do espaço disponível neste local. Apesar de alguns moldes permitirem fazer sucessivas tiragens no mesmo dia, a dimensão destes moldes não o permitia, nunca se enchendo mais de uma vez por semana. Depois de retiradas as peças, os moldes eram limpos e colocados na estufa para que na semana seguinte voltassem a ser utilizados. O tempo de espera para a abertura dos moldes e retirada das peças varia de molde para molde, e geralmente este processo só ocorre no dia seguinte ao do enchimento, dada a necessidade de estabilizar a forma antes da sua manipulação. Após a abertura dos moldes, as peças frescas eram retiradas com cuidado e colocadas em placas de madeira. Os excessos das bocas de enchimento eram retirados e todos os orifícios necessários cortados e abertos. As zonas lisas onde se fizeram os cortes eram esponjadas cuidadosamente evitando tocar nas zonas texturadas. Com uma faca ou um teque de madeira disfarçavam-se as marcas das uniões do molde e, quando necessário, utilizava-se casca de árvore ou uma pedra pequena para carimbar a zona com defeito, evitando perder a textura natural e corrigindo-o. Depois de acabadas as peças eram deixadas a secar naturalmente ao ar. Por vezes, depois de secas, ainda era necessário retificar algumas zonas com uma lixa fina e só depois eram levadas a cozer.

As peças que não eram vidradas iam a cozer a alta temperatura (1190°C). As que levavam vidro no interior iam a cozer primeiro a baixa temperatura (1000°C), sendo posteriormente vidradas e cozidas a 1190°C.



FIG. 53 Peça vidrada antes da cozedura a alta temperatura, suporte para ração seca

## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Vidrados

Apenas algumas peças foram vidradas no interior. Os suportes para os legumes e para a ração seca foram duas delas, dado que existia a necessidade de manter a zona que fica em contacto com os alimentos limpa. Também se considerou necessário vidrar o tabuleiro para os excrementos dos animais de modo a que qualquer resíduo pudesse ser facilmente eliminado. Optou-se por utilizar o vidro transparente brilhante de alta temperatura.

O resultado final das primeiras peças vidradas não foi o pretendido: o vidro não ficou totalmente transparente, apresentando um aspeto leitoso e azulado. Para corrigir este defeito fizeram-se vários testes de diluição. Estes não foram precisos pois utilizaram vidrados existentes na oficina, que já continham água adicionada (Fig. 54). No entanto, serviram para fazer uma aproximação aos possíveis resultados finais e definir um rumo. Foram produzidas amostras para testar cada um destes vidrados e suas diluições. Também foi ensaiado o processo de aplicar e posteriormente limpar o vidro. O objetivo era perceber se depois de cozida a peça iria apresentar alguma diferença, resultante da absorção durante o curto contacto. Após este teste foi perceptível que o vidro que resultava melhor era o transparente brilhante de alta temperatura diluído. O vidro transparente mate apresentava uma tonalidade branca e opaca e os vidrados que foram limpos não apresentavam qualquer diferença quando comparados com a amostra não vidrada.

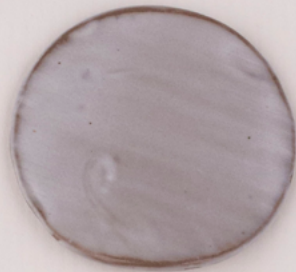
De seguida procedeu-se ao teste rigoroso de vidro transparente brilhante de alta temperatura (Fig. 55). Em todas as amostras foram utilizadas cinquenta gramas (50g) deste vidro em pó variando apenas na quantidade de água. Nas amostras, numeradas de um a cinco, este pó foi diluído em cinquenta, cem, cento e cinquenta, duzentas e duzentas e cinquenta gramas de água (50g, 100g, 150g, 200g, 250g). Após este teste escolheu-se a amostra número três.



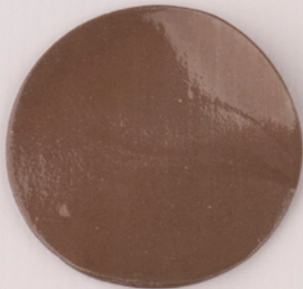
**BRILHANTE**

**MATE**

**Preparado  
previamente**



**Diluído**



**Limpo**

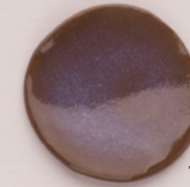


**FIG. 54** Amostras, primeiros testes de vidrado (feitas a partir de vidrados existentes na oficina cujas proporções exatas de pó e de água se desconhece)

**ÁGUA**

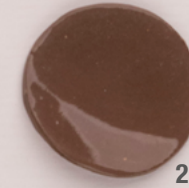
**VIDRADO EM PÓ**

**50g**



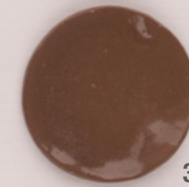
**50g**

**100g**



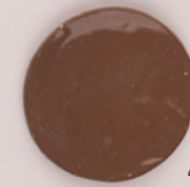
**50g**

**150g**



**50g**

**200g**



**50g**

**250g**



**50g**

**FIG. 55** Amostras, teste rigoroso de vidrado transparente brilhante



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Peças finais e sua utilização

#### ESCONDERIJO

O molde desta peça foi feito a partir de um pedaço de tronco de nogueira. Esse tronco foi escolhido pelo seu tamanho e forma. O esconderijo fica com três entradas permitindo a circulação dos animais, podendo ser usado em simultâneo pelos dois porquinhos-da-índia (Fig. 56).

#### TABULEIRO PARA EXCREMENTOS

O tabuleiro para os excrementos foi criado de modo a permitir que os animais entrem no seu interior com facilidade e teve como referência um pedaço de tronco de carvalho (Fig. 57).

#### SUPORTE PARA A RAÇÃO SECA

Este suporte foi feito utilizando como referência um nó do tronco de uma nogueira, resultante do corte ou quebra de um ramo, que posteriormente cicatrizou criando este formato saliente. A procura de formas naturais que cumprissem a função planeada para este suporte foi orientada desde cedo para encontrar um nó de árvore. Esta forma permite obter uma peça final capaz de conter, com base larga e uma boca estreita, evitando que os animais a virem espalhando o seu conteúdo. Permite ainda que os animais se debruçem sobre ela, esforçando-se por chegar ao alimento (Fig. 58).

#### SUPORTE PARA PALHA

A madre utilizada na construção do suporte para a palha foi um tronco de madeira de carvalho. A sua bifurcação tornou possível que o suporte, na posição vertical, apresentasse dois orifícios. O cuidador dos porquinhos-da-índia facilmente coloca a palha dentro do suporte, através da abertura superior mais larga. Em baixo, os animais vão puxando o alimento para si através do orifício mais pequeno. O uso deste produto por parte dos animais revelou que estes também retiram a palha pelo orifício maior, levantando-se para o fazer (Fig. 59).

#### SUPORTE PARA LEGUMES

Este suporte foi o mais desafiante de concretizar e talvez o mais interativo uma vez que obriga os animais a procurar os legumes e a fazer exercício. Foi utilizado para referência um tronco de zambujeiro com ramificações equidistantes e de espessura aproximada. Antes, porém, procedeu-se à escavação dos orifícios que serviriam para colocar os legumes. A peça final tem cinco zonas para esta finalidade. Os animais são obrigados a procurá-los, a subir e descer, interagindo com o objeto e alimentando-se mais devagar (Fig. 60).



FIG. 56 Peça final, esconderijo





FIG. 57 Peça final, tabuleiro para excrementos





FIG. 58 Peça final, suporte para ração seca





FIG. 59 Peça final, suporte para a palha



FIG. 60 Peça final, suporte para legumes

### SUPORTE PARA PLANTAS VIVAS

Este suporte, cujo objetivo é conter plantas vivas à cota da plataforma, é diferente dos restantes pois não foi feito tendo como base formas orgânicas naturais. O suporte para as plantas é produzido com o mesmo molde que o reservatório da água do bebedouro. Fica instalado no piso do recinto dos porquinhos-da-índia, sendo possível retirá-lo para a regeneração da planta e colocar uma tampa no orifício respetivo (Fig. 61).

### BEBEDOURO

Em alternativa ao “bebedouro de garrafa”, procurou-se criar uma fonte para porquinhos-da-índia. Esta permite que os animais bebam água corrente. Este bebedouro é composto por duas peças diferentes: o reservatório (Fig. 63) e a tampa (Fig. 62). No reservatório é colocada a água e uma bomba de aquário. A tampa cobre o reservatório e a bomba, e possui um orifício que permite que a água impulsionada por esta bomba fique à superfície, dando aos animais acesso à mesma. A tampa, parte do bebedouro com que os animais contactam, foi criada tendo como referência uma pedra calcária. O reservatório não fica visível, e foi criado a partir de uma taça já existente, com as dimensões apropriadas.

### TAMPA

A tampa foi criada para que se possa retirar o suporte das plantas comestíveis deixando-as regenerar. Coloca-se a tampa de modo a que esta vede o orifício revelado pela ausência do suporte para a planta viva. Esta tampa (Fig. 64), para além dessa função, também contribui para acrescentar alterações ao ambiente dos animais, uma vez que introduz relevo e irregularidade no recinto. A tampa foi feita tendo como madre uma pedra calcária.





**FIG. 61** Peça final, suporte para plantas vivas





FIG. 62 Peça final, bebedouro (tampa)





FIG. 63 Peça final, bebedouro (reservatório)





FIG. 64 Peça final, tampa



FIG. 65 Conjunto das peças finais





FIG. 66 Moldes, madres e peças finais



## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Recinto para os animais, desenvolvimento e construção

#### PRIMEIROS DESENHOS

Procurou-se desenvolver uma estrutura com um recinto que tivesse entre 1.68 m<sup>2</sup> e 2 m<sup>2</sup>, de forma a enriquecer o ambiente dos dois porquinhos-da-índia. Pretendia-se que esta fosse simples e colocasse os porquinhos-da-índia e o seu mobiliário em destaque. Como é um habitat de maiores dimensões quando comparado com as gaiolas tradicionais, existia uma preocupação com a sua montagem e transporte. Ponderou-se a utilização de sistemas de ligação sem parafusos, colas ou pregos. Estudaram-se formas de encaixe e executaram-se alguns testes em madeira que permitiram planejar a construção da estrutura. A possibilidade de incluir na estrutura uma segunda superfície para colocar objetos e consumíveis foi considerada como não sendo essencial para a função do habitat.

Os primeiros desenhos para definir formas e medidas implicavam também a utilização de vidros com um corte especial cuja execução teria um custo substancialmente mais elevado quando comparado com o de um vidro retangular simples. Este primeiro desenho (Fig. 67 e 68) apresentava uma estrutura mais complexa do que o desejado, afastando-se do objetivo inicial, que procurava a simplicidade visual dando destaque aos animais e às suas peças de mobiliário.

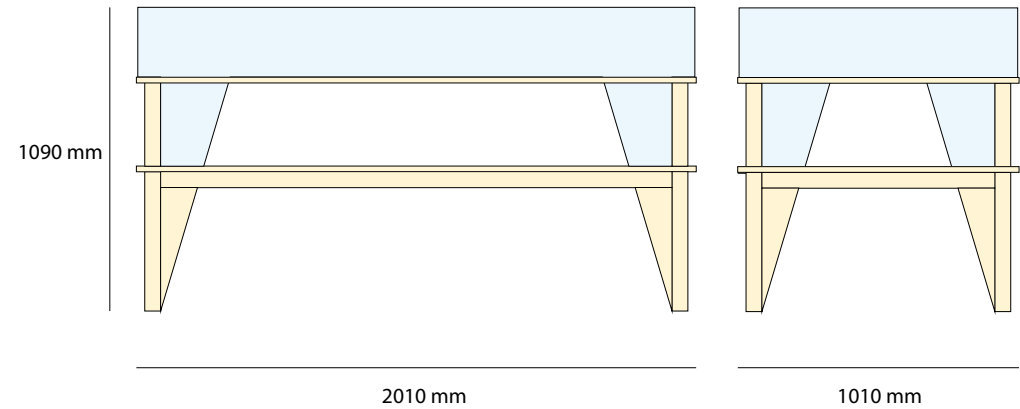


FIG. 67 Primeiros desenhos (estrutura com 4 vidros)

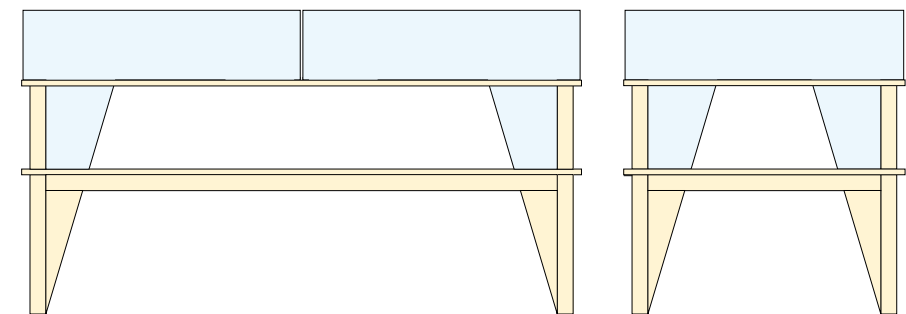


FIG. 68 Primeiros desenhos (estrutura com 6 vidros)

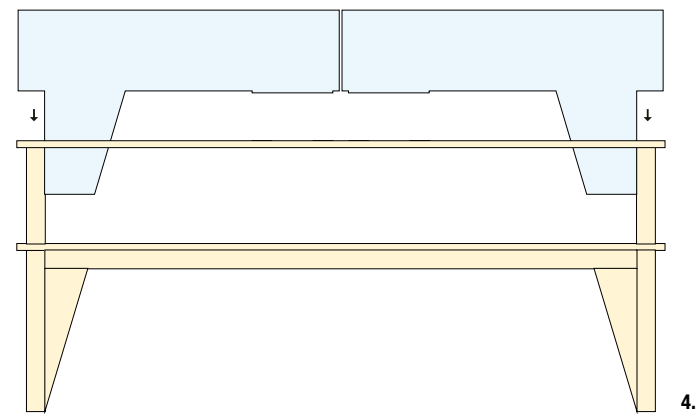
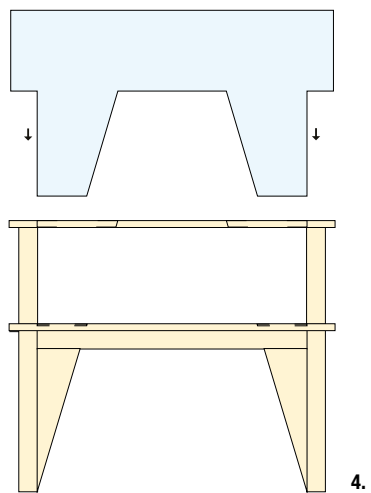
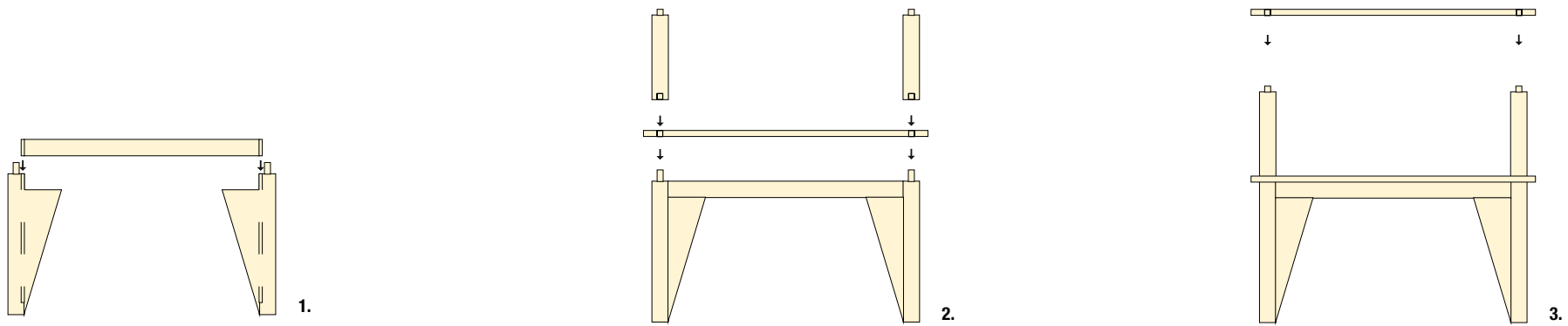


FIG. 69 Primeiros desenhos (estrutura com 6 vidros, esquema de montagem)

#### DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA FINAL

O desenvolvimento e construção da estrutura final foi baseada na tipologia mesa.

O perfil existente na orla do tampo permite que os vidros que servem de guarda sejam facilmente colocados e retirados sem dano, evitando recorrer a parafusos ou outro tipo de ferragem. Esta solução foi testada e ajustada de modo a ter resistência mecânica adequada.

A altura desta habitação para porquinhos-da-índia deve permitir que os cuidadores dos animais entrem em contacto com eles facilmente, podendo alimentá-los e proceder aos seus cuidados diários. O tampo desta estrutura está sensivelmente ao nível da cintura de um ser humano adulto (810 mm). Esta altura foi pensada tendo como referência bancadas de cozinha e bancadas de trabalho, com o objetivo de tornar a manutenção do habitat confortável. Ponderou-se a implementação de uma altura que permitisse o acesso a crianças, contudo esta altura iria tornar a manutenção do recinto por parte de um adulto desconfortável. Uma vez que as crianças, principalmente as mais pequenas, devem ser vigiadas quando contactam com os animais considerou-se também mais segura uma altura adequada a adultos.

Após estarem definidas as dimensões do tampo e do perfil de receção dos vidros, procurou-se também definir como seriam os pés desta estrutura e qual o tipo de fixação que se iria utilizar. Era essencial obter uma estrutura estável e de montagem simples. Optou-se pela utilização de pernas de secção quadrangular com oitenta graus (80°) de inclinação (por oposição aos pés a noventa graus) percebidos visualmente como mais estáveis.

A inclinação das pernas favorece a estabilidade da estrutura e acomoda eventuais desvios na produção e montagem.

As pernas são ligadas ao tampo utilizando um parafuso numa zona específica que funciona como batente.

Esta solução foi equacionada de acordo com a capacidade de a produzir e com a natureza do material, suscetível a variações de volume.



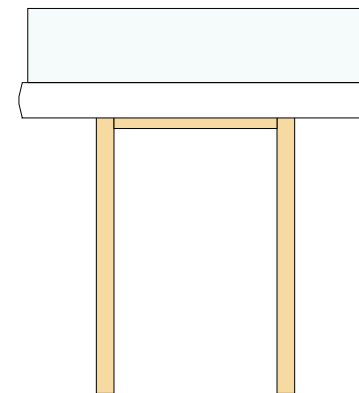


FIG. 70 Desenhos que deram origem à estrutura (pernas a 90°)

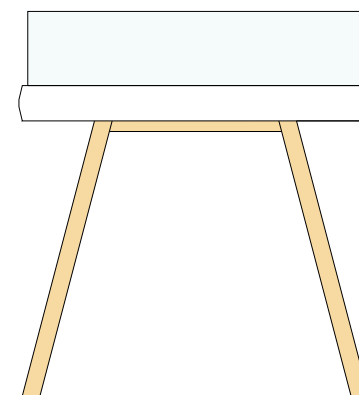


FIG. 71 Desenhos que deram origem à estrutura (pernas inclinadas)

### CONSTRUÇÃO DA ESTRUTURA

Para a construção da estrutura utilizou-se uma placa de contraplacado marítimo revestido a pinho (1000x2000x18mm), barrotes (2400x95x45mm) e tábuas em pinho maciço.

O contraplacado marítimo foi utilizado no piso do recinto.

Para fazer o perfil de recepção dos vidros foram utilizados os barrotes de pinho. Estes barrotes foram fresados com uma tupia manual para permitir o encaixe da placa de contraplacado. Seguidamente fabricou-se uma peça de aço para a tupia de bancada com o objetivo de dar ao perfil o formato exterior pretendido. Foi também executada a ranhura para o encaixe dos vidros (7x36mm). Cortaram-se então os barrotes a meia esquadria e com o comprimento pretendido (1055mm e 2055mm) após o que foram colados à placa de contraplacado, ficando o conjunto apertado com cintas de carga durante 24h. Conforme o planeado, o recinto dos porquinhos-da-índia apresenta as seguintes dimensões úteis: 975x1975 mm.

O recinto é suportado por um aro em pinho (1702x694mm) solidário com o seu lado inferior, e fixo com recurso a tarugos de madeira e cola. Este aro ajuda a fornecer estabilidade à estrutura e vai permitir a posterior fixação dos pés. Em cada canto interior do aro foram coladas peças de madeira onde serão fixas as pernas da estrutura. Para essa fixação utilizaram-se quatro porcas de embutir de dupla rosca e respetivos parafusos. De forma a auxiliar a fixação dos pés foram ainda acrescentados batentes.

Os pés desta estrutura (45x45x795mm) foram aplicados e aparafusados. Num destes pés foi feito um rasgo para a aplicação de um fio elétrico.

Este fio irá permitir ligar a bomba de água que manterá o bebedouro dos animais a funcionar. A estrutura em madeira estava assim quase completa, faltando apenas a abertura dos dois orifícios circulares na plataforma (180mm Ø), para a aplicação do bebedouro e do suporte para as plantas vivas. Procederam-se aos acabamentos finais, pintura e passagem de óleo na madeira. Após um teste em que se utilizou óleo de linhaça e azeite, optou-se pela aplicação deste último uma vez que este apresenta sensivelmente o mesmo efeito visual, sem, no entanto, apresentar cheiro. Por fim aplicaram-se os vidros (250x1000x6mm).

Esta estrutura tem as medidas gerais de 1055x2055x1073mm.

(Consultar anexo de desenhos técnicos da estrutura)



FIG. 72 Construção do perfil de recepção dos vidros



FIG. 73 Estrutura



### PRIMEIRO TESTE

Após finalizada a construção de todos os componentes deste habitat artificial para porquinhos-da-índia, realizaram-se os primeiros testes de utilização. No primeiro contacto dos animais com este habitat, observou-se a interação dos porquinhos-da-índia com as diferentes peças de mobiliário. Quando colocados neste habitat artificial, os dois animais dirigiram-se imediatamente para o esconderijo onde se mantiveram durante algum tempo. Especula-se que este comportamento se deve a não estarem devidamente socializados e habituados à presença humana. Contudo, após alguns minutos, começaram a sair do esconderijo, a explorar o recinto e a procurar consumir os diferentes alimentos disponíveis. Este teste teve a duração de uma semana e permitiu perceber que todas as peças de mobiliário, os suportes para os diversos alimentos, o bebedouro e o esconderijo estavam a ser utilizados e a funcionar como previsto. Os animais pareciam estar ambientados, percorrendo todo o espaço, dando pequenas corridas, movendo-se e interagindo com os vários objetos. A única peça cujo funcionamento não foi comprovado foi o tabuleiro para os excrementos, pois a utilização deste requer um longo período de tempo que varia conforme as características dos animais. É necessário deixá-los criar uma rotina e só depois procurar introduzir o tabuleiro esperando que a mesma seja mantida.

Este primeiro teste revelou a necessidade de uma outra forma de proceder à limpeza do recinto dos animais. Toda a base deste recinto é forrada por serradura, que com o tempo vai absorvendo a urina e ficando contaminada pelas fezes dos animais. Este substrato deve ser trocado com frequência



FIG. 74 Primeiros testes de utilização



e para o fazer foram utilizadas uma vassoura de mão e uma pá. Apesar da altura deste recinto permitir um acesso confortável para o ser humano, sem a necessidade de retirar os vidros, a limpeza com a pá não é prática. Constatou-se também que existia a necessidade de utilizar um outro produto para tratar a madeira, tornando-a mais resistente. Apesar de não terem surgido danos visíveis na superfície onde os animais caminham, surgiram danos no local onde o bebedouro estava instalado. O seu funcionamento provocou uma condensação no interior da tampa que oculta a bomba e esta humidade acabou por se depositar por ação da gravidade, e originar uma mancha, na superfície do recinto.

Após a constatação dos problemas que a estrutura apresentou neste teste, procedeu-se ao seu melhoramento na oficina de madeiras da ESAD.CR. Com o intuito de facilitar a limpeza do recinto dos animais foi criado um sistema para fixar um saco do lixo. O saco fica fixo por baixo do orifício onde o suporte para a planta está instalado, sendo apenas necessário retirar temporariamente este suporte e varrer os resíduos para o interior do saco. Este sistema torna o processo de limpeza e manutenção do habitat simples de executar. A fixação do suporte para o saco funciona com uma dobradiça e com um íman, suficientes para suportar o peso da serradura e dos dejetos dos animais. Foram testadas duas formas de fixar o saco, optando-se pela que aguentava com o peso dos resíduos.

Foram ainda realizados melhoramentos no acabamento da estrutura. Toda a estrutura foi lixada e pintada com tinta branca (Acrilvip Acetinado, Robbialac) e finalizada com verniz incolor (Trancolor Aqua, Robbialac).

Optou-se pela utilização deste verniz por ser de base aquosa e por ser recomendado também para exteriores.

Esta estrutura é um protótipo e, como tal, é passível de ser melhorada. O cabo que alimenta a bomba do bebedouro está embutido numa das pernas, não permitindo a sua substituição quando danificado. A versão final desta estrutura deverá apresentar um rasgo para passagem do cabo elétrico em todas as pernas, com a secção adequada para o fixar, permitindo simultaneamente a escolha do seu trajeto em função do ponto de corrente mais próximo.

## PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

### Domus Petra

*Domus Petra* foi o nome dado a este habitat artificial para porquinhos-da-índia. O nome surgiu da palavra “*Domus*”, casa em latim, e da palavra “*Petra*”, nome do porquinho-da-índia fundamental para o início desta investigação. Foi o contacto com este animal que levou à identificação de problemas na forma como esta espécie era alojada e mantida pelos seres humanos.

*Domus Petra* é um habitat artificial para albergar dois porquinhos-da-índia. Para o colocar em funcionamento, aplicam-se as pernas da estrutura no devido lugar, aparafusando-as. De seguida colocam-se os vidros nas ranhuras e as peças de cerâmica, ou seja, o mobiliário dos animais, no interior da estrutura. Num dos orifícios do recinto é colocado o vaso com a erva aromática, no outro é colocado o reservatório com a bomba e a tampa, ficando assim o bebedouro montado. As restantes peças podem ser reorganizadas e movimentadas dentro do recinto. Os vários alimentos são colocados dentro dos devidos suportes e caso se pretenda retirar o vaso da erva aromática para a regenerar coloca-se a tampa sobre orifício deixado pela falta do vaso. Na superfície deste habitat é colocada serradura como substrato absorvente. Os porquinhos-da-índia podem então ser introduzidos no *Domus Petra*. O bebedouro pode ser reabastecido levantando a sua tampa e introduzindo a água no reservatório. Para se proceder à limpeza das peças de cerâmica, basta retirá-las, lavá-las com água, secá-las e voltar a colocá-las no recinto. Para a limpeza deste recinto e remoção da serradura suja de excrementos, coloca-se um saco no suporte para o efeito, situado na parte inferior da estrutura, varrendo-se este material para dentro do saco.



FIG. 75 Domus Petra em utilização, suporte para plantas vivas





FIG. 76 Domus Petra em utilização





**FIG. 77** Domus Petra em utilização, suporte para ração seca





FIG. 78 Domus Petra em utilização, esconderijo





FIG. 79 Domus Petra em utilização, suporte para palha





FIG. 80 Domus Petra em utilização, bebedouro





FIG. 81 Domus Petra em utilização, suporte para legumes





**FIG. 82** Domus Petra em utilização, tabuleiro para excrementos





**FIG. 83** Domus Petra em utilização





FIG. 84 Domus Petra em utilização, suporte para planta viva



FIG. 85 Domus Petra em utilização, tampa





**FIG. 86** Domus Petra em utilização, colocação do saco do lixo





FIG. 87 Domus Petra em utilização, limpeza





**FIG. 88** Domus Petra em utilização, interação entre espécies

## GATOS

**Desenvolvimento da ideia**

Tendo em conta as características dos gatos, optou-se por trabalhar estruturas verticais capazes de fornecer aos animais vários patamares. Esta é uma forma de aumentar o espaço útil que os animais podem aceder dentro das habitações humanas. Pensou-se que seria conveniente se esta permitisse diferentes configurações, crescendo conforme as necessidades e o número de animais. A sua adaptação aos diferentes espaços, a possibilidade de ser reconfigurada e de acrescentar pequenas modificações ao ambiente dos gatos reforçando o seu enriquecimento, é uma mais valia. Tendo em conta estes requisitos, procurou-se desenvolver uma estrutura modular que permitisse criar uma configuração vertical. Optou-se por utilizar um formato hexagonal inspirado na forma das garrafeiras sextavadas de barro (Fig. 89). Apesar deste ser um formato encontrado em mobiliário e objetos humanos, não seguindo uma lógica orgânica presente em habitats naturais, apresenta condições que estão de acordo com as características dos gatos, fornecendo-lhes superfícies a diferentes alturas.



FIG. 89 Garrafeiras sextavadas de barro



## GATOS

### Primeira estrutura de teste

Inicialmente, colocou-se a hipótese de criar módulos com a forma de prisma hexagonal, em madeira, independentes e empilháveis. Os módulos teriam aberturas para a passagem dos animais. Contudo, esta ideia foi afastada uma vez que implicaria elementos de grandes dimensões difíceis de manusear. Seria ainda necessário criar uma forma de fixar estes módulos entre si quando empilhados de modo a evitar um desabamento provocado pelo movimento dos animais. É preferível que a estrutura seja composta por módulos de menores dimensões, fáceis de manusear e montar, e que possibilitem o crescimento do conjunto conforme as necessidades. Posto isto, decidiu-se que os módulos seriam planos, de comprimento igual ao lado do hexágono, e agregados através da utilização de peças de encaixe desenhadas para o efeito. Com estas peças é possível criar uma estrutura de diferentes dimensões e alturas.

Esta estrutura é composta pelas diferentes peças de encaixe e pelos módulos de madeira. Para a construção desta primeira estrutura de teste, as peças de encaixe foram feitas a partir de cantoneira galvanizada “U” cortada, quinada e soldada, de modo a criar peças de encaixe duplas (que agregam dois módulos de madeira) e peças de encaixe triplas (que agregam três módulos de madeira). Estas peças foram lixadas, rebarbadas e posteriormente pintadas de branco.

Esta primeira estrutura (Fig. 90) incorpora três módulos diferentes: o simples, o com abertura para a passagem do animal, e o com arranhador.

A estrutura hexagonal é por si só interessante, pois permite que os gatos a percorram e explorem. Contudo, para melhor satisfazer as necessidades dos gatos, apresenta diversos acessórios apropriados para os animais. Entre eles figura uma cama onde o animal pode repousar. O arranhador está incluído num dos módulos de madeira, sendo fundamental uma vez que os gatos têm a necessidade de arranhar objetos. Outro acessório apelativo é o vaso com as ervas para gatos, que permite que os animais tenham acesso a ervas, mesmo vivendo em interiores. Este acessório deve ter as dimensões compatíveis com o módulo de passagem, encaixando no seu orifício. Apesar de estar prevista a inclusão de um brinquedo para diversão do animal, nesta primeira versão experimental da estrutura para gatos o único acessório desenvolvido foi o vaso para as plantas, feito em fibra de vidro, utilizando como molde uma taça de inox.

Os primeiros módulos foram produzidos utilizando como matéria prima a madeira de pinho. Contudo, esta madeira depois de cortada rapidamente empenou, provavelmente devido à má secagem. Optou-se então por utilizar um aglomerado de aparas (OSB) de 15mm de espessura.

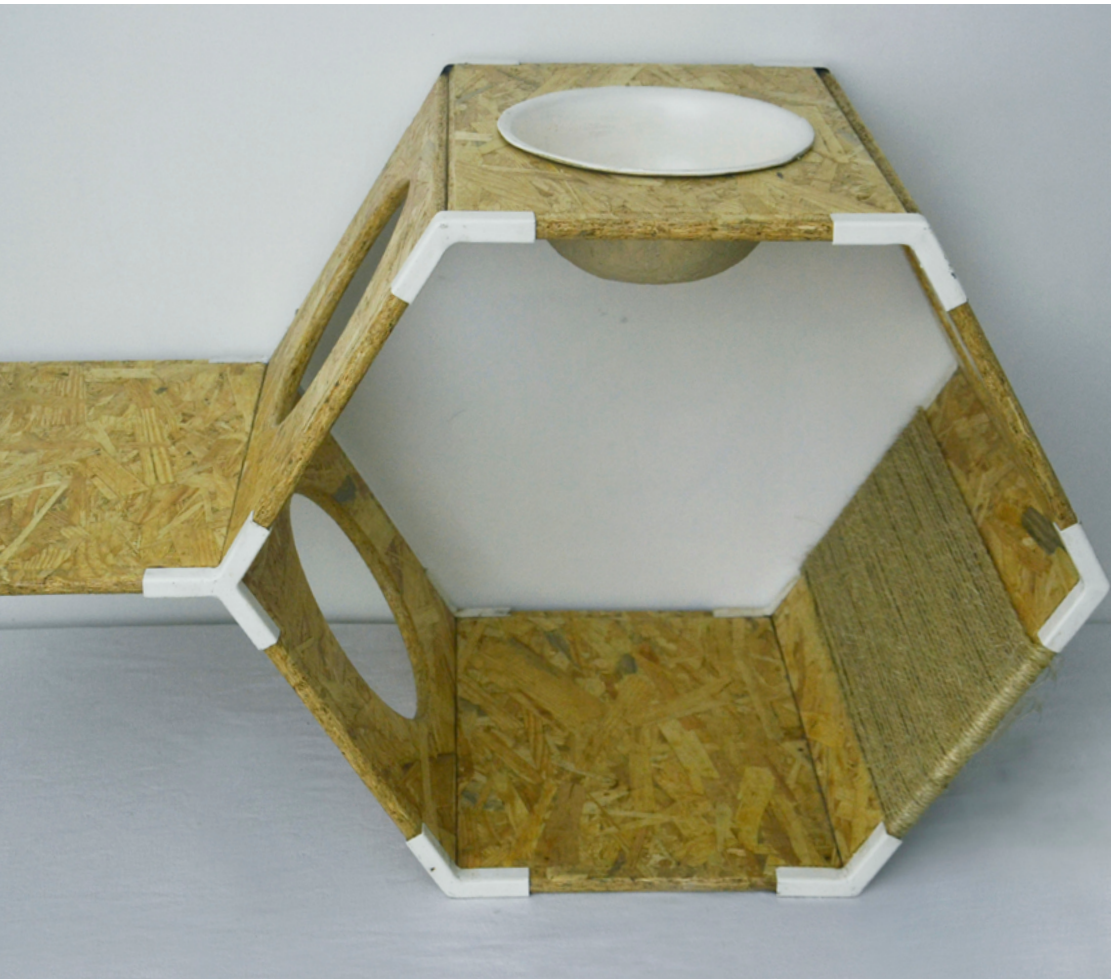


FIG. 90 Primeira estrutura experimental

## GATOS

### Reformulação da estrutura

Esta primeira estrutura experimental apresentava alguns problemas e necessitava de ser melhorada. Redimensionaram-se os módulos e conseqüentemente o tamanho do hexágono base, pois estes eram excessivamente grandes quando comparados com o animal. Também se decidiu diminuir a sua espessura de modo a obter uma estrutura visualmente mais leve. Optou-se pela utilização de contraplacado de choupo de 10 mm de espessura para a produção. Como o tamanho dos módulos diminuiu, a dimensão da abertura circular por onde os animais passam também teve de diminuir. O material usado para a produção do módulo com arranhador foi alterado, passando a ser composto por uma carpete colada na superfície deste, previamente preparada para o efeito. As peças de encaixe e a forma como foram produzidas também foi alterada. Um dos objetivos é que esta estrutura para gatos permita ser montada, desmontada e reconfigurada. As peças de encaixe feitas com cantoneira metálica não permitiam esta manipulação: para que a estrutura se mantivesse agregada, estas peças eram colocadas com a ajuda de um maço, ficando sob pressão. Para além deste método dificultar a montagem da estrutura, também a tornava difícil de desmontar sem criar danos nos seus componentes. Para resolver esse problema optou-se por se redesenhar as peças de encaixe para serem impressas numa impressora 3D. Estas peças foram desenhadas para funcionar com os módulos de 10 mm de espessura, tendo também uma maior profundidade que as peças anteriores e encaixando em ranhuras previamente feitas. As peças impressas em

PLA com **30% de preenchimento**<sup>14</sup> foram testadas até se chegar à dimensão correta. Foram produzidas quatro peças distintas: a de duplo e de triplo encaixe, com e sem aba de fixação à parede (Fig. 93). Quando as primeiras peças foram testadas constatou-se que existiam diferenças entre elas. Uma funcionava melhor do que outras, provavelmente por existirem ligeiras variações tanto nas placas de contraplacado como nas próprias peças, resultantes do processo de impressão. Para lidar com estas diferenças fez-se uma ferramenta para auxiliar o desencaixe de alguma peça mais justa (Fig. 91). Com a montagem de mais módulos, as peças de encaixe ficaram sujeitas a uma maior tensão, tornando-as difíceis de manusear. Para corrigir esse problema alteraram-se as medidas do perfil que recebe os módulos de contraplacado. Na primeira versão a sua secção tinha 10 mm de largura interna, a mesma medida da espessura que os módulos. Pretendia-se que estas peças ficassem suficientemente justas para não se movimentarem e desencaixarem com os movimentos, mas ao mesmo tempo que permitissem um manuseamento sem esforço. Para perceber qual a largura interior que melhor respondia ao pretendido, foram impressas peças com 10,5 mm e com 11 mm de largura interior. Após o teste destas, percebeu-se que as que melhor desempenhavam a função são as de 10,5 mm de largura interior. Conseguem-se assim encaixar

**30% de preenchimento**<sup>14</sup>: Foram também impressas peças com 60% de preenchimento, contudo as peças com 30% revelaram ter uma resistência suficiente. Não se considerou necessária a utilização de uma percentagem superior, que implicaria deste modo um gasto de material mais elevado.



FIG. 91 Ferramenta auxiliar para o desencaixe das peças mais justas

e desencaixar com facilidade, sem correr o risco destas se movimentarem quando usadas pelos animais. O protótipo que foi montado inclui peças com 10,5 mm e com 11 mm, e apesar das últimas não se desencaixarem totalmente é perceptível uma folga. Um produto final seria apenas composto por peças de 10,5 mm de largura interior.



## GATOS

## Componentes da estrutura

## MÓDULOS

A placa de contraplacado de 10 mm de espessura foi cortada e dividida para fabricar os módulos (200x400 mm). De seguida foram feitos os cortes para o encaixe das peças, numa tupa de bancada. Algumas destas peças foram seleccionadas para a confeção do módulo com o arranhador e do módulo com orifício circular. Para produzir o módulo com arranhador foi utilizada uma tupa manual, fazendo um rebaixo de 2 mm no contraplacado. Posteriormente, foi cortada a carpete nas dimensões certas e colada com cola de contacto. O módulo com orifício, para além de servir para a passagem dos animais, também serve para fixar o vaso e os brinquedos a serem desenvolvidos. Para a produção desta peça foi utilizada novamente a tupa manual para fazer um rebordo e o corte total, com diâmetro maior e menor respetivamente. Esse rebordo serve para encaixar os brinquedos. Em todos os módulos foi aplicado verniz incolor (Trancolor Aqua da Robbialac). Estes foram lixadas com uma lixa de grão fino (320) de modo a ficarem suaves ao toque (Fig. 94).

## PEÇAS DE ENCAIXE

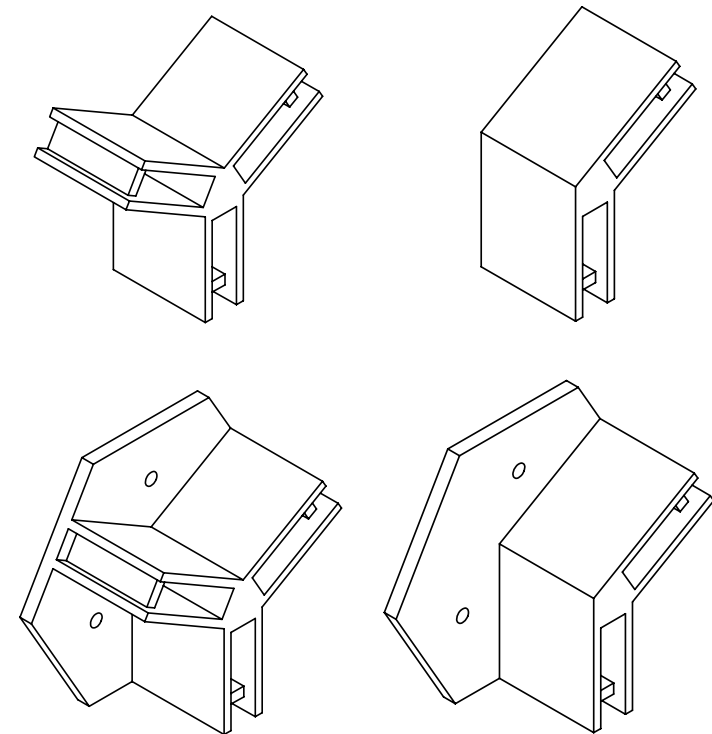


FIG. 92 Desenho das peças de encaixe

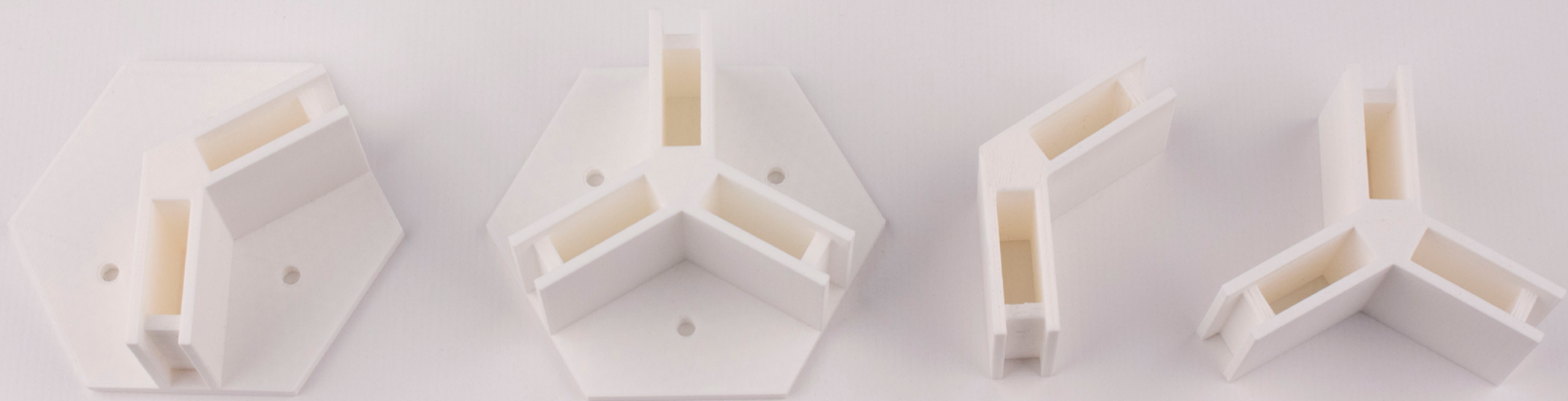


FIG. 93 Peças de encaixe





FIG. 94 Módulos



## GATOS

### Acessórios da estrutura

Esta estrutura modular é assim composta por cada um dos diferentes módulos, pelas peças de encaixe e vários acessórios. Os acessórios desenvolvidos são o vaso para conter as ervas, a almofada para dormir e os brinquedos.

### ALMOFADA

A primeira almofada a ser produzida foi um modelo experimental (400x280x40 mm) para encaixar num módulo agora considerado sobredimensionado (400x300 mm). Esta é composta pela forra em pano cru, pelo seu enchimento e por uma capa que ficaria em contacto direto com o animal, podendo ser lavada. Uma vez definidos os módulos finais, foram produzidas almofadas nas dimensões apropriadas. Fizeram-se duas almofadas com enchimento de fibra de poliéster e duas almofadas com enchimento de esponja, tendo estas um formato mais reto. Optou-se pela utilização do enchimento de fibras de poliéster, uma vez que este parece ser mais confortável para os animais.

Duas das almofadas foram confeccionadas de modo a terem os cantos recortados, para que, quando colocadas na estrutura, deixassem as peças de encaixe visíveis. Contudo, considerou-se este corte desnecessário, optando-se pelas almofadas sem ele (Fig. 95). A sua fixação nos respetivos módulos é feita através de uma aba com um fecho. A confeção das diferentes almofadas foi encomendada a uma costureira.



FIG. 95 Almofada com a respetiva capa

**BRINQUEDOS**

Criaram-se quatro brinquedos diferentes (Fig. 96). Estes foram confeccionados utilizando o mesmo material de que é composto o arranhador. Três desses brinquedos têm também elásticos e contêm guizos, para chamar a atenção dos gatos através do movimento e som. Com um ou mais pendentes, formas diversas (cubo, hexágono, etc), confeccionados com carpete e enchimento de almofada, e contendo um guizo no seu interior, estes brinquedos são semelhantes no modo funcional proposto.

O brinquedo que mais difere dos outros é constituído por tiras de carpete cosidas. Estas tiras quando tocadas, movimentam as outras imediatamente ao lado, podendo assim chamar a atenção do gato. Estes brinquedos foram cortados e cozidos manualmente, utilizando agulha e linha. Cada um deles está fixo a uma base de contraplacado redonda, que permite encaixá-los nos módulos com orifício circular. Para a produção desta base foi utilizada uma tupa de bancada. Depois de lixada e o seu topo pintado de branco, foi feita a colagem dos brinquedos. No caso dos brinquedos que são pendurados com elástico, este foi colocado numa ranhura curva previamente feita na base de contraplacado para uma segurança adicional. Esta união foi reforçada utilizando agrafos e cola de sapateiro, uma cola forte, rápida e que ao mesmo tempo permite uma certa maleabilidade. Depois deste procedimento é fixo o disco de carpete com a cola de contacto, ficando assim o brinquedo pronto.



FIG. 96 Brinquedos

**VASO**

Como as dimensões dos módulos foram alteradas o vaso foi também modificado para encaixar no orifício circular. Este novo vaso não foi desenvolvido propositadamente para o projeto. O vaso de faiança, escolhido por cumprir com os requisitos e ter as dimensões adequadas, foi encomendado e produzido pela cerâmica Estrela de Conimbriga, em São Fipo, Condeixa-a-Nova (Fig. 97).



FIG. 97 Vaso





FIG. 98 Acessórios da estrutura





**FIG. 99** Componentes e acessórios da estrutura (módulos, peças de encaixe, almofada, brinquedos e vaso)

## GATOS

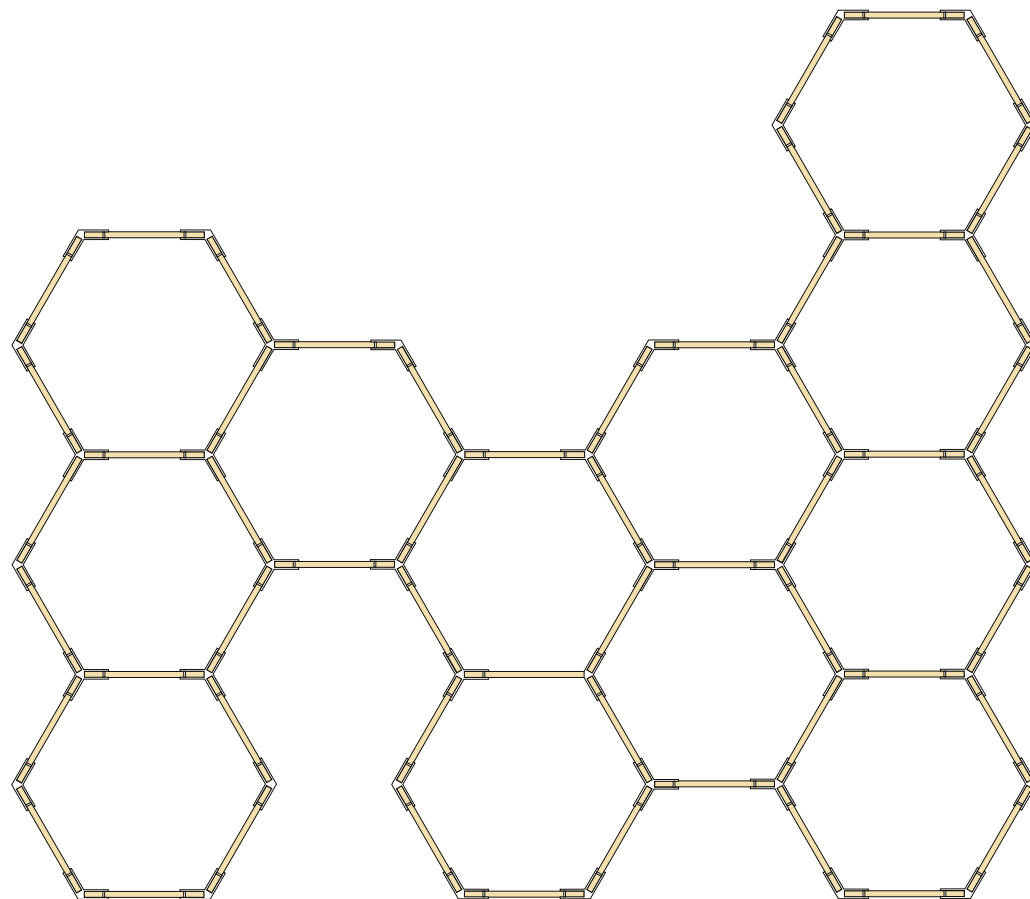
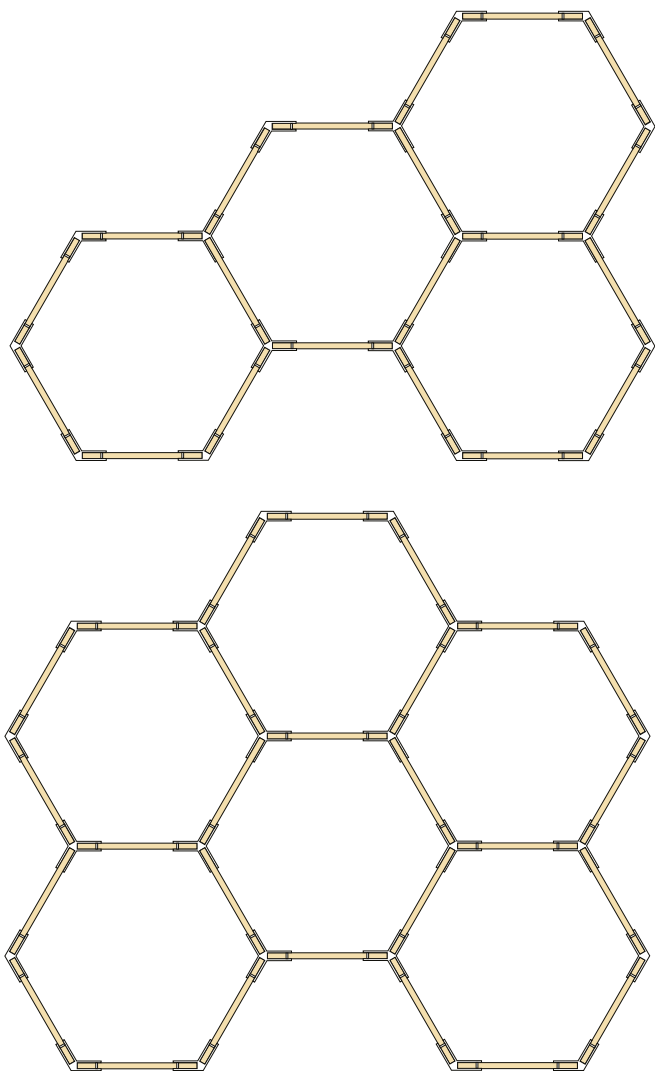
### Locus Turi

*Locus Turi* foi o nome dado a este sistema modular para gatos. Seguindo a mesma linha de pensamento do projeto anterior, a palavra “*Locus*” foi escolhida por significar local em latim. O nome “*Turi*” foi escolhido por ser o nome de um gato cujo convívio de muitos anos contribuiu para um melhor conhecimento da espécie e do seu impacto na vida dos seres humanos.

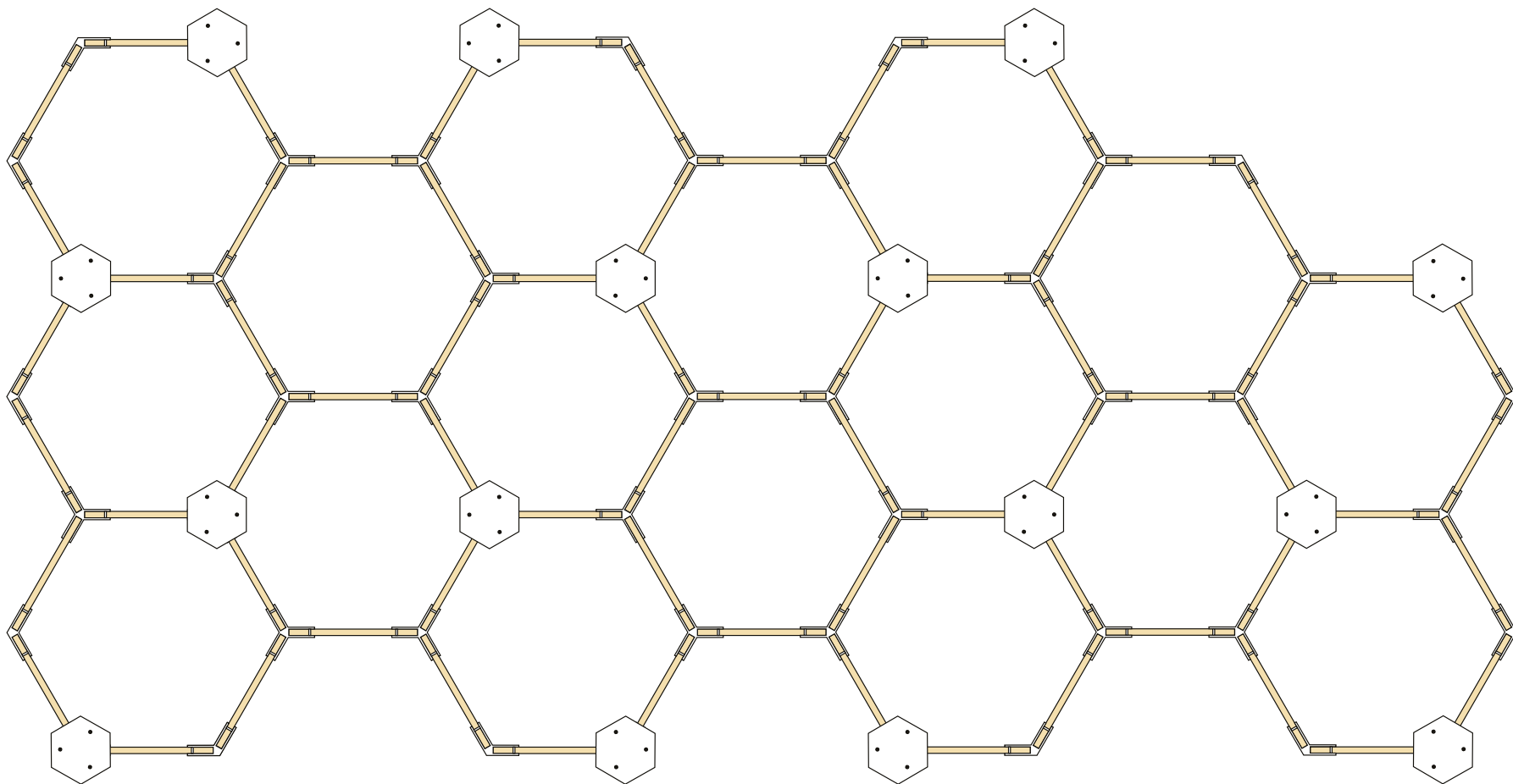
*Locus Turi* é uma estrutura modular, composta por módulos simples, módulos com orifício circular, módulos com arranhador, peças de encaixe duplo e triplo, com e sem aba de fixação à parede, cama, vasos para as ervas e brinquedos. Esta estrutura pode ser montada e configurada conforme os espaços, as preferências individuais e as necessidades. Pode ser fixa à parede ficando suspensa, como pode crescer a partir do chão sem ser necessária uma fixação. Para a sua montagem convém planejar a configuração e só então começar a montar os módulos. Para o fazer aplicam-se as peças de encaixe nas prateleiras, unindo-as para obter o formato e o número de hexágonos pretendido. A disposição dos diversos módulos que está na base da organização da estrutura irá influenciar o modo como os animais interagem com ela. Caso se pretenda fixar à parede é necessário utilizar algumas peças com aba de fixação. O número destas depende do número de módulos a serem montados e das dimensões e configurações pretendidas. Foi feito um esquema para se perceber qual o número de peças com aba necessárias e qual a sua distribuição (Fig. 101 e 102). Estas peças são distribuídas pela estrutura formando cerca de duas peças por hexágono, contudo alguns dos hexágonos centrais não necessitam de ser fixos pois têm o apoio dos outros.

Este esquema foi utilizado para a montagem e fixação do protótipo à parede, permitindo avaliar a suficiência do número de peças de fixação e a sua distribuição. Contudo, reconhece-se que são necessários mais testes para que se possa perceber se este número de peças com aba pode ou não ser reduzido, sem comprometer a estabilidade da estrutura e a segurança dos animais. Para se fixar a estrutura à parede é necessário fazer as furações nos locais correspondentes aos furos das peças de fixação. Existem duas formas possíveis de se montar e fixar o *Locus Turi* à parede. Caso as dimensões sejam menores, esta estrutura pode ser montada e, com o auxílio de uma ou mais pessoas, posteriormente fixa à parede. Este foi o modo utilizado na montagem do protótipo. Contudo, esta forma de montagem é difícil de concretizar quando se tratam de composições de maiores dimensões. Estima-se que nesses casos se possam fixar à parede as peças de encaixe, colocando depois os módulos. Para isso é necessário que as peças de encaixe sejam rigorosamente posicionadas. Esta forma de montagem não chegou a ser experimentada, e pretende-se desenvolver uma ferramenta com um nível incorporado que auxilie na marcação, furação e posterior fixação deste sistema modular para gatos. Recomenda-se a realização de testes com o intuito de experimentar as diferentes estratégias de montagem.

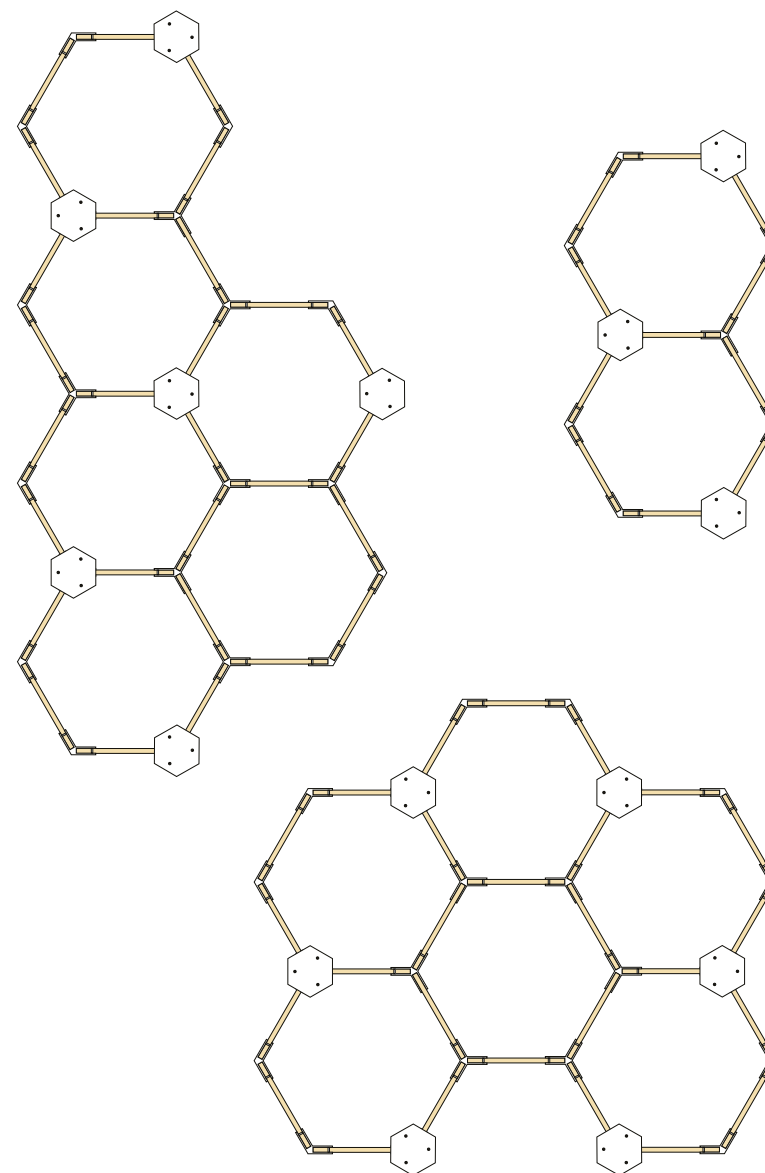
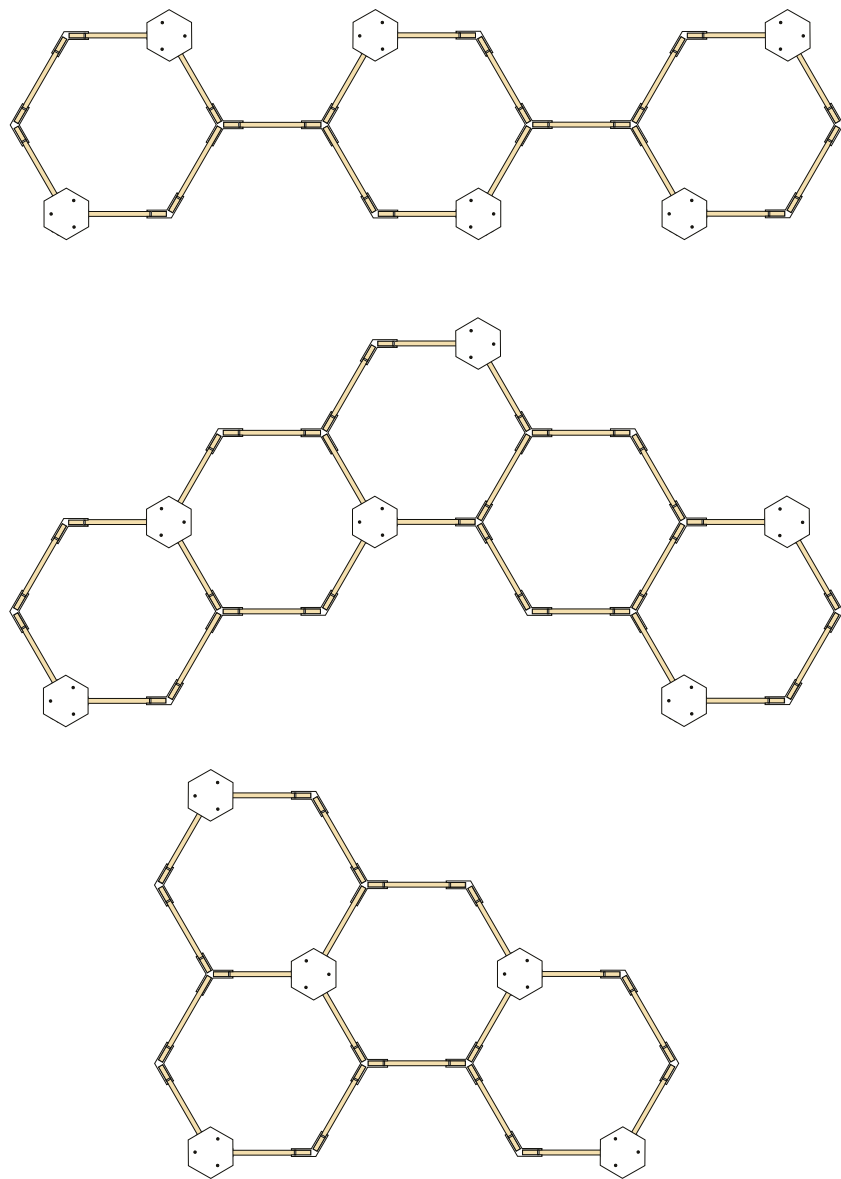




**FIG. 100** Exemplo de possíveis configurações que não necessitam de ser suspensas, podendo ser apenas apoiadas no chão



**FIG. 101** Esquema realizado com o intuito de perceber qual o número de peças com aba necessárias e sua distribuição (estrutura de grandes dimensões)



**FIG. 102** Esquema realizado com o intuito de perceber qual o número de peças com aba necessárias e sua distribuição (estruturas de menores dimensões com diferentes configurações)





FIG. 103 Locus Turi





FIG. 104 Locus Turi





FIG. 105 Locus Turi





FIG. 106 Locus Turi





FIG. 107 Locus Turi





FIG. 108 Locus Turi





FIG. 109 Locus Turi

## CONCLUSÃO

As relações entre o Homem e os outros animais são complexas e subjetivas, variando consoante a espécie em questão, as sociedades e culturas humanas e as suas atitudes e crenças individuais. O Homem assim como as outras espécies são o fruto desta interação que apresenta diferentes dinâmicas simbióticas por vezes difíceis de definir.

É desejável um equilíbrio no contacto entre os seres humanos e os outros animais, sendo importante potenciar as relações simbióticas mutualistas: aquelas que implicam benefícios para ambas as espécies envolvidas.

Os outros animais são seres dignos, cujas vidas devem ser respeitadas. Eles possuem complexidade emocional e são detentores de pensamento consciente, sendo capazes de sentir dor ou prazer. Defender a dignidade animal com base na sua consciência e senciência é legítimo e deveria bastar para garantir o respeito por estes seres. Apesar disso, considera-se que todos os seres independentemente das suas capacidades são dignos de respeito, pelo simples facto de existirem e estarem vivos. Isto é válido para os seres de outras espécies bem como para todos os seres humanos, mesmo aqueles cuja consciência ou senciência possa estar comprometida. O convívio com as diversas espécies, principalmente com as que domesticou e passou a incluir nas suas sociedades, levou o Homem desde cedo a projetar e construir habitats artificiais, utensílios e ferramentas para lidar com elas, para as controlar, para as direccionar no desempenho de tarefas, para as alojar e proteger. No âmbito desta investigação

procurou-se implementar uma forma de projetar não antropocêntrica, centrada nos animais, contudo, sem perder o Homem de vista.

A implementação de uma prática projectual centrada nos animais, a que poderíamos chamar de ACD (Animal Centered Design), no desenvolvimento de habitats, estruturas e objetos implica colocá-los no centro do processo de design, pensando nas suas características e necessidades. Para o fazer é fundamental entrar nos “mundos-próprios” (*Umwelt*) dos outros seres, como fez *Jakob von Uexküll*, perceber como sentem, experimentam e interagem com o mundo que os rodeia, e trazer esse conhecimento para o projeto (Uexküll, s.d.). Este processo conduzido pelo Homem não procura ignorar as suas próprias necessidades: procura antes a integração e o equilíbrio na satisfação das mesmas. Deste modo ACD engloba o coletivo híbrido Animal-Homem, como foi também referido por *Li Jönsson* na sua tese “*Design Events, On explorations of a non-anthropocentric framework in design*” quando explicou o que entendia como design não antropocêntrico (Jönsson, 2014).

Os projetos que resultam deste trabalho, o *Domus Petra* e o *Locus Turi* aparentam desempenhar as funções a que se propõem. Após alguns testes foi perceptível que os animais os conseguem utilizar como pretendido. No entanto, estes protótipos não foram sujeitos a um uso prolongado, importante para a perceção de problemas e não conformidades.

O *Domus Petra* e o *Locus Turi* são protótipos e como tal suscetíveis de desenvolvimentos e alterações futuras. Pretende-se melhorar a passagem do cabo elétrico pela perna da estrutura do *Domus Petra* e estudar mais aprofundadamente o método de fixar o *Locus Turi* à parede, admitindo que esse estudo pode implicar possíveis alterações nas peças que proporcionam a fixação. Para além destes melhoramentos, poderão ser desenvolvidas novas peças de mobiliário para serem integradas no *Domus Petra*, que proponham outras formas de enriquecer o ambiente dos animais, como por exemplo: elevações que possam ser escaladas e peças de mobiliário em materiais não cerâmicos, como madeira e outros, passíveis de ser consumidos e proporcionar um desgaste dentário. Do mesmo modo também se poderão desenvolver outros brinquedos e acessórios para integrar o *Locus Turi* e aumentar o seu leque de opções. Por último sugere-se trabalhar para outras espécies de animais e contextos de convivência mantendo a mesma linha de pensamento: a de projetar para outros seres de um modo não antropocêntrico.



## GLOSSÁRIO

### ANFIBIOMORFISMO

É a segunda etapa ou “salto” evolutivo mencionado por *André Leroi-Gourhan* quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. O anfibiomorfismo é a etapa em que os seres vivos passaram a habitar o meio terrestre estando ainda presos à água pela forma como se reproduzem e pelas características cutâneas. (Leroi-Gourhan, 1964)

### ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

As espécies mais comuns a inserirem-se nesta categoria são cães e gatos, no entanto existem muitas outras. Segundo *Matteo Andreozzi*, os animais de estimação são aqueles que recebem afeto por parte dos seres humanos, quer este seja ou não retribuído; a satisfação dos seus interesses não pode gerar um valor material e económico para os seus cuidadores; dependem do Homem para a satisfação de praticamente todas as suas necessidades; vivem sob o seu controlo estando confinados a uma determinada área quer por escolha própria quer por imposição humana; e por fim apresentam comportamentos diferentes e pertencem a uma espécie distinta da dos seus cuidadores.

Nem todos os animais englobados nesta categoria vivem dentro das habitações humanas. (Andreozzi, 2013)

### ANTROPOCENTRISMO

Visão filosófica do Homem como estando no centro do universo. As atitudes antropocêntricas focam-se nos seres humanos e nos seus interesses ignorando os interesses de outros. O Homem e o seu benefício estão no centro da existência e são motivo e causa final para a presença de recursos e de outros seres.

### ANTROPOGÉNESE

Refere-se ao processo de hominização ou seja à origem, evolução e desenvolvimento do Homem. (“...conjunto complexo e ainda não perfeitamente conhecido do processo que, por aperfeiçoamentos sucessivos, levou dos primatas ao Homem”). (Soares, 1985, p.286)

### ANTROPOMORFISMO

Este termo surge neste relatório sendo empregue em dois sentidos.

É a sexta etapa ou “salto” evolutivo mencionado por *André Leroi-Gourhan* quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. Neste sentido o antropomorfismo corresponde à adaptação dos antropídeos à marcha bípede. (Leroi-Gourhan, 1964)

Por outro lado, antropomorfismo é a atribuição de características e capacidades humanas a outros seres não humanos.

### ÁRVORE FILÉTICA E FILOGENÉTICA

É o estudo dos parentescos entre espécies, e a procura por reconstruir e mapear o processo evolutivo que deu origem a determinados seres vivos. São procuradas características morfológicas, comportamentais e moleculares presentes em espécies com os mesmos ancestrais e são traçadas “portas” (eventos de especiação) por onde uma determinada espécie seguiu e se separou da sua ancestral. A árvore filogenética, que também pode ser chamada de Cladograma, é sempre lida de baixo para cima e as bifurcações correspondem a eventos de especiação. (Boeger, 2004)

### CORRENTE ANTROPOLÓGICA

Quando se fala nas correntes antropológicas está-se a fazer referência às diferentes visões do que é o Homem e a sua essência. *“Classicamente define-se o Homem como zoón logikón, animal racional... Opostas, pelo menos em aparência, às antropologias do animal racional, temos aquelas que consideram o Homem como sendo essencialmente uma alma que habita um corpo... Por fim temos as antropologias do espírito encarnado. Por um lado, e de um modo geral, estas antropologias reconhecem a profunda unidade do ser humano, embora na diversidade dos seus atos; por outro conferem ao espírito uma certa supremacia, no sentido de o Homem constituir um ser de exceção no seio da natureza animada e inanimada, exatamente por ter forma espiritual”.* (Teixeira, 1985, p.274-279)

### DIREITOS

Os direitos são limites éticos que não podem ser ultrapassados, ou seja se um ser tiver direitos não os podemos quebrar mesmo que isso seja benéfico para nós ou para a humanidade em geral. Os direitos são compatíveis com as perspetivas éticas de carácter deontológico.

### DOMESTICAÇÃO

O início da domesticação ocorre quando determinadas espécies ao serem separadas das suas populações originais selvagens se habitam aos seres humanos. Estes animais reproduzem-se debaixo do domínio humano formando um pequeno grupo fundador que, com o passar do tempo e sucessivas gerações, pode aumentar em número apresentando pequenas alterações genéticas. Estas alterações numa primeira fase correspondem à seleção natural que resulta da sua permanência e adaptação ao ambiente das comunidades humanas. Posteriormente sofrerão uma seleção artificial por motivos económicos, culturais e estéticos. (Clutton-Brock, 2012, p.3)

### DUALISMO HOMEM-ANIMAL

O dualismo Homem-Animal é a separação e oposição do Homem superior digno dos restantes animais.

### ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

O enriquecimento ambiental procura melhorar a vida de animais em cativeiro ao ter em conta o comportamento e características biológicas da espécie em causa. O enriquecimento ambiental pretende aumentar a diversidade comportamental, reduzindo comportamentos anormais e aumentando o leque e o número de padrões comportamentais normais. Pretende também aumentar a utilização positiva do ambiente, por parte dos animais, e a capacidade de lidar com os desafios de uma forma mais normal. (Young, 2003, p.2)

### ESPÉCISMO

É a discriminação com base na espécie, favorecendo uma em detrimento de outra. Este termo é usado por *Peter Singer* por analogia ao racismo ou ao sexismo. *“Os racistas violam o princípio da igualdade, atribuindo maior peso aos interesses dos membros da sua própria raça quando existe um conflito entre os seus interesses e os interesses daqueles pertencentes a outra raça. Os sexistas violam o princípio da igualdade ao favorecerem os interesses do seu próprio sexo. Da mesma forma, os especistas permitem que os interesses da sua própria espécie dominem os interesses maiores dos membros das outras espécies. O padrão é, em cada caso, idêntico”*. (Singer, 2008, p.8)

### ESTATUTO MORAL

O estatuto moral permite a um ente ser reconhecido como agente moral, como um ser que tem um valor relativo e o modo como é tratado é congruente com esse valor.

### GABINETES DE CURIOSIDADES

Os gabinetes de curiosidades começaram a notar-se na Europa no final da Idade Média e proliferaram no século XVI. Estes eram conjuntos de objetos diversos onde se notava o gosto pelo raro e diferente. Na Península Itálica estes gabinetes eram maioritariamente compostos por artefactos vindos do oriente. Na Península Ibérica existia uma coleção de espécimes trazidas de outros lugares devido às Viagens Filosóficas. Estes gabinetes estavam divididos em dois grupos: *“naturalia e artificialia”* e resultavam de interesses de membros da Casa Real, da nobreza e do clero. (Braga, 2015, p.297)

### HABITAT

O habitat é uma área ocupada, periódica ou permanentemente, por uma determinada espécie, reunindo todas as condições e recursos que necessita para persistir. A qualidade do habitat pode variar sendo de baixa, média ou alta qualidade consoante os recursos disponíveis. Embora não se possa assumir uma separação clara, pode-se dizer que o habitat é natural quando surge de forma espontânea na natureza e artificial quando é criado e manipulado pelo Homem.



### HUMANISMO

Os precursores do humanismo na Europa foram os antigos gregos. A corrente dominante do humanismo a que se pode chamar de humanismo antropocentrista atribui relevância à consciência e liberdade do Homem. O Homem sobrepõe-se aos outros animais por ter a capacidade de raciocinar e pensar livremente, e este intelecto e poder de escolha permite-lhe libertar-se das leis da natureza e controlar o seu próprio destino.

### ICTIOMORFISMO

É a primeira etapa ou “salto” evolutivo mencionado por *André Leroi-Gourhan* quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. O ictiomorfismo corresponde à transformação e adaptação dos seres vivos em meio aquático. (Leroi-Gourhan, 1964)

### KOSHER

O *kosher* judaico elenca a lista de alimentos aptos ao consumo do povo judeu, acabando por determinar os que estão proibidos. “*Um alimento é kosher (apto) se seguir determinados critérios religiosos. A Regra fundamental para designar os animais proibidos na alimentação é: entre os mamíferos, estão aptos (kosher) os ruminantes de pata fendida e, entre animais aquáticos, os peixes com barbatanas e escamas. Portanto, o porco, o coelho ou o marisco, entre outros, são os animais sobre os quais pesa esta proibição*”. (Morales de Castro, 2004, p.55)

### MINOTAURO

O minotauro é um ser antropomórfico da mitologia grega. Chamam-se antropomórficos aos seres que têm características semelhantes às do Homem. Neste caso o minotauro era um monstro gigantesco, que se alimentava de carne humana, e apresentava corpo de Homem e cabeça de touro. (Guillemot & Talamon, 2000)

### MOBILIÁRIO

É a tradução da palavra inglesa “furniture” usada por *Robert Young* para se referir a objetos e produtos presentes no interior do recinto de um animal. O mobiliário é o que dá suporte a alimentos e água, que permite interagir, praticar comportamentos normais e que vai enriquecer o ambiente dos animais. (Young, 2003)

### NIRVANA

É o estado máximo de evolução espiritual que todos os budistas desejam alcançar. Corresponde à libertação do *samsara*. (Morales de Castro, 2004)

### PERSPETIVA DEONTOLÓGICA

A perspetiva deontológica é congruente com deveres, regras e limites éticos.

### **PERSPETIVA UTILITARISTA**

A perspetiva utilitarista procura o maior bem-estar geral e eventualmente pode permitir que um ser seja maltratado se isso resultar num bem maior. No que diz respeito à ética animal a perspetiva utilitarista é incompatível com a perspetiva deontológica.

### **PITECOMORFISMO**

É a quinta etapa ou “salto” evolutivo mencionado por *André Leroi-Gourhan* quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. O pitecomorfismo é a etapa em que alguns seres vivos evoluíram libertando-se cada vez mais da posição postural quadrúpede, passando a existir uma posição sentada cada vez mais ereta, um dispositivo de oposição dos dedos, uma dentição mais curta, operações manuais e um cérebro mais complexo. (Leroi-Gourhan, 1964)

### **PROJETAR DE FORMA NÃO ANTROPOCÊNTRICA / ACD (ANIMAL CENTERED DESIGN)**

ACD, Animal Centered Design ou Design Centrado no Animal, em português, é uma outra designação para mencionar a prática projetual não antropocêntrica. Quando se fala em projetar para outros seres de forma não antropocêntrica significa não centrar o projeto no Homem. Neste caso o centro é coletivo e engloba a espécie de animal em questão, mas também os seres humanos procurando o benefício mútuo. Para o fazer é necessário analisar a espécie, os seus comportamentos e o modo como interage com o mundo que a rodeia. Apesar de referir o animal como estando no centro, considera-se o Homem, a sua perspetiva e capacidade de interpretar o

animal, os seus comportamentos e necessidades. Pensar no Homem e nas suas necessidades enquanto se projeta para outros seres acaba por estar subentendido.

### **SAMSARA**

É um termo do Budismo que se refere a um extenso ciclo de renascimentos sem um propósito definido. Para os budistas o universo é um espaço sem limites onde todos os seres incluindo planetas estão sujeitos a ciclos de renascimento. Existe a crença que Buda ao atingir a iluminação se conseguiu lembrar de mais de cem mil vidas passadas. (Morales de Castro, 2004)

### **SAUROMORFISMO**

É a terceira etapa ou “salto” evolutivo mencionado por André Leroi-Gourhan quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. O sauromorfismo é a etapa onde os vertebrados se libertaram completamente do meio aquático movimentando-se e equilibrando-se sem problemas em terra. (Leroi-Gourhan, 1964)

### **SENCIÊNCIA**

Capacidade de sentir e de ter sensações.

### SIMBIOSE

O termo é usado para se referir a relações próximas entre indivíduos de espécies distintas. A simbiose envolve diversas associações como: o mutualismo em que ambas as espécies são beneficiadas; o comensalismo, uma espécie é beneficiada e a outra não é afetada; o parasitismo que ocorre quando uma espécie é beneficiada, vivendo às custas de um hospedeiro que é prejudicado; a competição que acontece quando duas espécies competem por um mesmo recurso prejudicando-se; a predação em que uma espécie, a beneficiada, consome a outra removendo-a da sua população original; o amensalismo em que uma espécie é prejudicada enquanto que a outra não é afetada; e o neutralismo, não abordado neste documento uma vez que pressupõe um contacto reduzido ou um não contacto em que nenhuma espécie é afetada de modo significativo.

É importante reter que simbiose pressupõe relações entre seres vivos, mas as classificações simbióticas servem apenas para ajudar a entender os processos biológicos, uma vez que os limites entre estas classificações não são claros. (Boeger, 2004)

### TEROMORFISMO

É a quarta etapa ou “salto” evolutivo mencionado por *André Leroi-Gourhan* quando fala na evolução dos vertebrados e no percurso evolutivo que levou ao Homem. O teromorfismo corresponde à evolução dos reptéis que se adaptaram à locomoção quadrupede levantada. Esta transformação originou reptéis teromorfos, atualmente extintos, e mamíferos quadrúpedes, extintos e atuais. (Leroi-Gourhan, 1964)

### VIAGENS FILOSÓFICAS

As viagens filosóficas eram expedições científicas onde se recolhiam, preparavam e desenhavam plantas e animais. O espólio reunido nestas viagens acabava por integrar gabinetes de curiosidades.

*“Em algumas partes da Europa, os gabinetes de curiosidades estiveram relacionados com as viagens filosóficas, uma vez que estas foram muito relevantes para o progresso da chamada história natural, designação que, no século XVIII, incluía a biologia, a botânica, a zoologia e a geologia”.*  
(Braga, 2015, p.297)



## TRADUÇÃO DE CITAÇÕES

### A (p.20)

*“Adoro o facto dos genomas humanos poderem ser encontrados em apenas 10% de todas as células que ocupam o espaço mundano a que chamo de meu corpo; os outros 90% das células são preenchidos com os genomas de bactérias, fungos, protistas e outros, alguns dos quais tocam uma sinfonia necessária para estar viva, outros apanham uma boleia não fazendo, nem a mim, nem a nós, mal algum.”* (Haraway, 2008, pp.3-4)

### B (p.28)

*“O antropocentrismo não é o efeito de restrições históricas e inevitáveis da sensibilidade humana, mas é um desenvolvimento histórico nascido de tradições institucionais e filosóficas específicas”.* (Weitzenfeld & Joy, 2014, p.4)

### C (p.29)

*“A definição de humanidade tem sido o reflexo da percepção que um grupo específico de homens de elite têm de si mesmos em oposição aos que eram por si governados e classificados como outros: animais, mulheres, estrangeiros, pessoas com deficiência e muito mais. Nos tempos antigos, mulheres e escravos eram considerados impróprios para participar da democracia proto-humanista da Grécia antiga”.* (Weitzenfeld & Joy, 2014, p.9)

### D (p.40)

*“A ausência de neocórtex não parece impedir um organismo de experimentar estados afetivos. Evidências convergentes indicam que animais não humanos têm substratos neuroanatômicos, neuroquímicos e neurofisiológicos de estados conscientes, além da capacidade de exibir comportamentos intencionais. Consequentemente, o peso da evidência indica que os humanos não são os únicos a possuir substratos neurológicos que geram consciência. Animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e aves, e muitas outras criaturas, incluindo polvos, também possuem esses substratos neurológicos”.* (The Cambridge Declaration on Consciousness, 2012)

### E (p.40)

*“A evolução humana é fundamentalmente uma história de interações entre humanos e outros seres vivos. A nossa capacidade de sobreviver face à competição com outras espécies alimentou os estágios iniciais da nossa eventual dominação como o “superpredador” global.”* (Nyhus, 2016, p.147)

**F (p.49)**

*“Como indica a citação a seguir, os utilitaristas às vezes usam o termo “direitos” vagamente. Em rigor, para eles todos os direitos são consequência da legislação. Tecnicamente, nenhum direito é natural. Mas a linguagem dos direitos às vezes é conveniente para os utilitaristas, a fim de expressar o princípio de que todas as entidades sencientes devem ter o seu interesse considerado no cálculo da utilidade agregada”.* (Franklin, 2005, p.129)

**G (p.50)**

*“Portanto, não penso que a comunidade moral seja moldada por quem, ou o quê, tem direitos morais ou por quem, ou o quê, é um agente moral. Ela é moldada por quem, ou o quê, é um sujeito experimental e, portanto, é uma criatura com um bem-estar e uma qualidade de vida que pode ser afetada pelo que fazemos com ela”.* (Frey, 1997, p.127)

**H (p.50)**

*“Penso que o valor de uma vida existe em função da sua qualidade, da sua riqueza e da sua capacidade ou possibilidade de enriquecimento. A riqueza do conteúdo, por outras palavras, determina a qualidade e o valor de uma vida, e as capacidades ou o escopo de enriquecimento de uma criatura determinam a riqueza do conteúdo”.* (Frey, 1997, p.129)

**I (p.52)**

*“E porque os direitos que eles têm não devem ser ultrapassados em nome da procura do nosso próprio benefício e de terceiros, segue-se que nenhum desses animais deve estar em qualquer laboratório para esse fim. Partindo de uma perspectiva pelos direitos dos animais, como é mencionado anteriormente, não são gaiolas maiores, são gaiolas vazias que o reconhecimento dos direitos dos animais exige”.* (Regan, 1997, p. 106)

**J (p.53)**

*“As relações especiais costumam dar origem a obrigações: os anfitriões têm a obrigação de ser cordiais com seus convidados, mas o hóspede não tem o direito de exigir cordialidade”.* (Cohen, 1997, p.94)

**K (p.53)**

*“Os animais não podem ser detentores de direitos porque o conceito de direitos é essencialmente humano; está enraizado e tem força dentro de um mundo moral humano”.* (Cohen, 1997, p.95)

**L (p.57)**

*“Os seres humanos estão, e sempre estiveram, envolvidos em relações sociais com os animais, na medida em que estes últimos, os animais, são indubitavelmente constituintes das sociedades humanas de variados modos”.* (Philo e Wilbert, 2000, p.3)

**M (p.58)**

*“Portanto, definimos “habitat” como os recursos e condições presentes numa área que produz ocupação - incluindo sobrevivência e reprodução - por um determinado organismo. O habitat é específico do organismo; relaciona a presença de uma espécie, população ou indivíduo (animal ou planta) às características físicas e biológicas de uma área. O habitat é mais do que vegetação ou estrutura de vegetação; é a soma de recursos específicos necessários aos organismos. Sempre que um organismo recebe recursos que lhe permitem sobreviver, isso é habitat. Assim, os corredores de migração e dispersão e a terra que os animais ocupam durante as épocas de reprodução e não reprodução são habitat.” (Hall, Krausman & Morrison, 1997, p.175)*

**N (p.60)**

*“Se passarmos de “produtos naturais” individuais para a natureza em estado selvagem, fica claro que também não conseguiremos encontrar aqui o absolutamente natural. Ao longo de séculos e milênios de atividades agrícolas e industriais, a natureza foi profundamente reconfigurada pelos seres humanos. “Floresta nativa”, no sentido de floresta absolutamente intocada pelos seres humanos, não existe em nenhum outro lugar, se não na imaginação humana. Nenhuma parte da Terra foi completamente não afetada pelos efeitos das tecnologias humanas.” (Bensaude-Vincent & Newman, 2007, p.2)*

**O (p.60)**

*“Todos os objetos, quer feitos pelo homem ou extraídos da natureza, devem ser produtos de necessidade. Até as intenções dos artistas derivam mais de uma necessidade natural do que do livre-arbítrio”. (Bensaude-Vincent & Newman, 2007, p.16)*

**P (p.62)**

*“A verdadeira domesticação ocorre a partir da combinação de um processo biológico e de um processo cultural. O processo biológico começa quando alguns animais são separados das espécies selvagens e são domesticados - isto é, eles habituam-se aos seres humanos. Alguns desses animais podem reproduzir-se dentro da comunidade humana e, se os seus filhos sobreviverem, formarão um pequeno grupo isolado fundador. Se esses animais se cruzarem e aumentarem em número por muitas gerações sucessivas, responderão por meio de pequenas mudanças genéticas à seleção natural sob o novo regime da comunidade humana e seu ambiente, e posteriormente responderão por razões económicas, culturais ou estéticas, primeiro à seleção inconsciente de Darwin e depois à seleção artificial até que a raça doméstica é criada.” (Clutton-Brock, 2012, p.3)*

**Q (p.63)**

*“Sem o começo desta fase inicial, a domesticação do cão, a civilização simplesmente não teria sido possível.” (Child, s.d.)*



**R (p.64)**

*“Há evidências crescentes de que os seres humanos contribuíram para a extinção de grandes mamíferos (taxa terrestre com adultos > 45 kg) durante o período glacial do Pleistoceno tardio (~ 110.000 a 11.650 anos atrás), embora as extinções da megafauna relativas às mudanças climáticas e caça humana continuem a ser debatidas.”* (Nyhus, 2016, p.147)

**S (p.64)**

*“Como forma de contabilizar o sucesso dos cães como espécie, considere o seguinte: os lobos cinzentos, os parentes vivos próximos do cão, são cerca de 180.000 na natureza. Mas há meio bilhão de cães deambulando pelo planeta Terra.”* (Ehringer, 2017, p.4)

**T (p.65)**

*“Ao destacar alguns exemplos de um amplo vislumbre pela história geográfica, veremos que os animais não estiveram ausentes”. Urbanik, 2012, p.23)*

**U (p.81)**

*“Qualquer que tenha sido a nossa experiência coletiva e pessoal com não-humanos, num lugar específico e num momento específico, não podemos negar que a nossa sociedade humana sempre esteve profunda e intimamente ligada aos animais. Nem sempre os vimos, mas eles sempre estiveram lá.”* (Urbanik, 2012, pp.186-187)

**V (p.82)**

*“Bloom Room representa cada protagonista desta família decadente, dessa sociedade secreta, com um capuz com cabeça de animal.”* (Bloom Room Studio, 2017)

**W (pp.83-84)**

*“Ao envolver os animais nos sistemas humanos, as domestic prosthetics (próteses domésticas) procuram mudar os limites conceituais do território humano de modo a permitir a coabitação do animal no bioma suburbano”. (Gunawan, 2016)*

**X (p.85)**

*“A variedade de animais que mantemos como animais de estimação em nossas casas é bastante ampla e continua a expandir-se. As espécies comumente mantidas incluem: pássaros, gatos, cães, peixes, répteis, roedores e insetos.”* (Young, 2003, p.76)

**Y (p.85)**

*“A partir desse critério, conclui-se que não são apenas os cães ou gatos que podem ser chamados de animais de estimação, mas também alguns "animais domésticos" que não são mantidos em casas (ou seja, animais de trabalho como cavalos de tração, vacas leiteiras e cães-guia) e até mesmo alguns animais domésticos mantidos em casas, mas que não são adequadamente domesticados (ou seja, animais parcialmente ou totalmente enjaulados, como roedores, pássaros, répteis, insetos e peixes), porque todos atendem ao conjunto de condições”.* (Andreozzi, 2013 p.26)

**Z (p.86)**

*“Resumindo, é claro que ao longo da história temos levado animais de companhia para as nossas casas para o nosso convívio; nós usamo-los para suprir as nossas necessidades frustradas de receber ou expressar afeto; nós controlamo-los para a nossa própria segurança psicológica; e constituímos e projetamos a nossa identidade através deles.”* (Andreozzi, 2013, p.28)

**AA (p.87)**

*“Eu afirmo que argumentar contra a manutenção de animais de estimação tanto é necessário como potencialmente enganador.”* (Andreozzi, 2013, p.32)

**AB (p.88)**

*“Durante a domesticação, os animais selvagens originais sofrem mudanças distintas no seu perfil biocomportamental no que diz respeito à morfologia, fisiologia e comportamento. A nível comportamental, os animais domésticos são frequentemente caracterizados pela redução de comportamentos de agressão, atenção e fuga, bem como por um aumento do comportamento sexual e de corte”.* (Zipser, Schlekking, Kaiser & Sachser, 2014, p.2)

**AC (pp.88-89)**

*“A espécie humana desenvolveu, o que parece ser uma capacidade única de querer domar, nutrir e viver com quase todas as espécies de animais vertebrados”.* (Clutton-Brock, 2012, p.1)

**AD (p.89)**

*“Além disso, os animais de estimação foram mimados por milênios em várias sociedades por todo do mundo, especialmente pelas elites. O que é diferente é o grau em que os seres humanos pós-industriais estão a investir em animais de estimação - financeiramente, emocionalmente e culturalmente - e numa escala geográfica a um nível de intensidade inédito até há vinte anos atrás.”* (Nast, 2006, p.305)

**AE (p.91)**

*“Espero que, a partir deste ensaio, um ponto se tenha tornado claro: antes de alguém poder verdadeiramente amar um outro como amigo, é preciso ter certeza que se sabe respeitar esse ente querido.”* (Andreozzi, 2013, p.33)

**AF (p.92)**

*“Curiosamente, esses animais que comumente dizem ser os nossos parentes evolutivos mais próximos, os grandes símios, não receberam atenção, enquanto que os animais de companhia, como gatos e cães, recebem uma quantidade substancial”.* (Wolch & Owens, 2017, p.5)

**AG (p.92)**

*“Muitos dos projetos construídos de arquitetura animal presentes no Archinect, Archdaily, Designboom e Dezeen tendem a ser repetições neomodernistas estetizadas de tipologias padronizadas e ditadas pelas diretrizes e padrões da indústria, em vez de “projetar para animais” por si só.”* (Wolch & Owens, 2017, p.2)

**AH (p.93)**

*“A partir da perspectiva, de que o design é para os propósitos humanos, podemos apenas assumir que os fins estão calibrados com os valores e política dos seres humanos”.* (Wolch & Owens, 2017, p.14)

**AI (p.94)**

*“Portanto, adotar uma abordagem não antropocêntrica não significa erradicar as perspectivas humanas, mas poderíamos entender que se trata de praticar a forma de colocar o coletivo híbrido no centro”.* (Jönsson, 2014, p.203)

**AJ (p.95)**

*“Em casa, o enriquecimento ambiental pode melhorar o seu relacionamento com o seu animal de estimação, novamente algo que não pode ser analisado financeiramente”.* (Young, 2003, p.21)

**AK (p.97)**

*“Nesta visão, os designers, que projetam para animais, mais bem-sucedidos são os que reconhecem a vida dos animais comuns e quotidianos à nossa volta, e integram a subjetividade animal nas práticas contemporâneas, enquanto também obtêm um resultado técnico original”.* (Wolch & Owens, 2017, p.14)

**AL (p.98)**

*“Como já me foi apontado muitas vezes pela Lei (comunicações pessoais), quanto mais espaço se dá a um animal, maior a capacidade de fornecer coisas que enriquecem a sua vida”.* (Young, 2003, p.124)



**AM (p.99)**

“Ao longo dos anos, vários artigos foram publicados na revista *The Shape of Enrichment*, sobre de quem é a vida que é enriquecida pelo enriquecimento ambiental. A resposta é simples: do animal e dos seus cuidadores”. (Young, 2003, p.124)

**AN (p.101)**

“Animais de estimação, como cães e gatos domésticos, podem não ter nenhuma barreira, mas muitas espécies são limitadas por vidro ou grades”. (Young, 2003, p.131)

**AO (p.103)**

“O mobiliário dentro de um recinto é importante para melhorar a qualidade do espaço e, conseqüentemente, a qualidade de vida que os ocupantes experienciam. A colocação de mobiliário dentro do recinto de uma espécie deve ter um objetivo específico e destinar-se a uma espécie específica.” (Young, 2003, p.142)

**AP (p.105)**

“Todos os pequenos animais devem receber uma caixa de esconderijo, um lugar para fugirem e se sentirem seguros. Os porquinhos-da-índia não são exceção”. (Judah & Nuttall, 2008, p.52)

**AQ (p.107)**

“O espaço em planta deve ter pelo menos 36 polegadas de comprimento, proporcionando um espaço amplo para exercícios e taças de comida”. (Judah & Nuttall, 2008, p.51)

**AR (p.110)**

“Para estabelecer prioridades em relação ao mobiliário que um animal necessita, podemos usar uma hierarquia de necessidades: fisiológica (sustentação da vida), segurança (sustentação da saúde) e comportamento (sustentação do conforto)”. (Young, 2003, p.142)

**AS (p.110)**

“A um nível muito básico, o ambiente de um animal deve desafiar o seu corpo a manter força física. Se um animal não puder usar o seu modo normal de locomoção, claramente há algo de errado no design do ambiente.” (Young, 2003, p.127)

**AT (p.111)**

“A associação negativa do público às grades ou redes é tão forte que alguns jardins zoológicos deixaram de usá-las completamente”. (Young, 2003, p.131)

**AU (p.113)**

*“Uma característica fundamental do mobiliário é que é móvel, permitindo que a sua posição seja alterada dentro de um recinto proporcionando uma fonte de enriquecimento ambiental. A posição de comida, água ou mobiliário associados à termorregulação pode ser movida dentro do recinto para promover um comportamento exploratório, por exemplo.”* (Young, 2003, p.145).

**AV (p.116)**

*“Os gatos domésticos organizam-se socialmente de modo semelhante ao dos seus ancestrais. O sistema social felino é flexível, permitindo que os gatos morem sozinhos ou em grupos de tamanhos variados. Os gatos domésticos livres escolhem viver em grupos sociais, denominados de colônias, sempre que os recursos alimentares são suficientes e suportem vários gatos.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.9)

**AW (p.117)**

*“A pulverização (jatos de urina) pode ser encarada como uma forma de agressão passiva e como um método pelo qual um macho residente não castrado anuncia a sua presença e atividade. Gatos de famílias com vários gatos têm uma maior probabilidade de pulverizar do que os de famílias com um único gato.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.15)

**AX (p.117)**

*“Muitos comportamentos felinos sobre os quais os clientes reclamam geralmente estão associados à falta de estímulo físico e mental, ou ao medo ou ansiedade, tornando-os amplamente evitáveis. Enriquecer o ambiente do gato e fornecer consistência nas suas rotinas evita muitos desses problemas”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.25)

**AY (p.118)**

*“Arranhar é um comportamento inato dos gatos. Arranhar serve para cuidar das garras da frente, bem como para deixar marcadores visuais e talvez olfativos. Parece que os gatos também podem arranhar para esticar os músculos”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.16)

**AZ (p.120)**

*“Fornecer um ambiente enriquecido pode aumentar a atividade, diminuir a estagnação mental e evitar muitos problemas de comportamento. Os gatos precisam de estímulo mental. Um ambiente enriquecido dará aos gatos a oportunidade de criar suas próprias experiências positivas.”* (American association of feline practitioners, 2004, p.42)

**BA (p.121)**

*“Apesar dos avanços contínuos na área da saúde felina, os problemas de comportamento ainda são a causa mais comum de eutanásia em gatos de estimação. Problemas comportamentais, incluindo comportamentos normais que os clientes consideram inaceitáveis, causam a diminuição da qualidade de vida dos gatos e dos seus donos. Os problemas de comportamento geralmente levam ao stress familiar, à punição inadequada de animais de estimação, à destruição do vínculo entre pessoas e animais, à renúncia e eutanásia”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.7)

**BB (p.122)**

*“O espaço vertical é altamente desejável para os gatos e aumenta o espaço total que o gato tem disponível”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.42)

**BC (pp.122-123)**

*“Os materiais para arranhar que são preferidos pela maioria dos gatos são madeira, corda de sisal e tecido áspero. Recomenda-se que os clientes localizem os arranhadores perto das áreas favoritas dos gatos, como janelas ou áreas de dormir. Os gatos frequentemente esticam-se e arranham ao acordar”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.16)

**BD (p. 123)**

*“Mantenha o ambiente doméstico previsível, mas sem rigidez ou tédio. Faça pequenas alterações que forneçam novidades. Estudos indicam que os gatos brincam melhor e mais frequentemente com brinquedos que também usam a interação humana. Os brinquedos quando alternados ou novos mantêm a curiosidade e o interesse dos gatos por períodos mais longos”.* (American association of feline practitioners, 2004, p.42)

**BE (p.124)**

*“A terapia assistida por animais incorpora o animal no plano de tratamento do cliente, o que pode afetar positivamente o processo. Todos os tipos de animais, quer domésticos, de quinta, aquáticos ou marinhos, facilitam o processo de terapia de muitas maneiras diferentes e benéficas”.* (King, 2007, p.1)



## REFERÊNCIAS

Academia das Ciências de Lisboa, (2001) *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea* (vols. 1-2). Braga: Verbo

A cat thing (2017) A cat thing. [Home Page] Retrieved from: <https://www.acatthing.com>

Agamben, G. (2002) *O Aberto - O Homem e o Animal*. Lisboa: Edições 70.

Alarcão, M., Krus, L., & Miranda, M. A. (coord). (2000) *Animalia – Presença e Representações*. Lisboa: Edições Colibri

American association of feline practitioners (2004) *Feline behavior guidelines*. Retrieved from: <https://catvets.com/public/PDFs/PracticeGuidelines/FelineBehaviorGLS.pdf>

Andreozzi, M. (2013) *Humans' Best Friend? The Ethical Dilemma of Pets*. Retrieved from: <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/16/369>

Aristóteles (s.d.) *Sobre a Alma*. (s.l.) Imprensa Nacional-Casa da Moeda

*As grandes civilizações desaparecidas* (1985) Lisboa: Selecções do Reader's Digest

Bekoff, M. (2007) *A Vida Emocional dos Animais*. Alfragide: Texto Editores.

Bensaude-Vincent, B. & Newman, W. R. (Ed). (2007) *The artificial and the natural: an evolving polarity*. Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/f997/2b7a255e83e8e856ca3342de2b3a80cdc15e.pdf>

Bloom Room Studio (2017). Portraits de Penhaligon's. [Projets] Retrieved from: <https://www.bloomroomstudio.com/portfolio/portraits-de-penhaligons-4.html>

Boeger, W. A. (2004) *O tapete de Penélope: o relacionamento entre as espécies e a evolução orgânica*. São Paulo: Editora UNESP.

Braga, I. D. & Braga, P. D. (coord.) (2015) *Animais e Companhia na História de Portugal*. (s.l.), Círculo dos Leitores

Brown, S. & Vaughan (2010) *Play: how it shapes the brain, opens the imagination, and invigorates the soul*. New York: Penguin Group.

Calarco, M. (2015) On the separation of human and animal. [Article] Retrieved from: <https://stanfordpress.typepad.com/blog/2015/09/on-the-separation-of-human-and-animal.html>

Candeias, A. & Pereira, A. G. (s.d.) Nota de tradução. **In** J. Uexküll, *Dos animais e dos homens: digressões pelos seus próprios mundos / Doutrina do significado*. Lisboa: Livros do Brasil.

Chauchard, P. (1956) *Sociedades animais, sociedade humana*. Lisboa: Publicações Europa-América.

Child, D. (s.d.) The Secret Life of the Dog [Video] Retrieved from: <https://topdocumentaryfilms.com/secret-life-dog/>

Clutton-Brock, J. (2012) *Animals as Domesticates: A world view through History*. East Lansing: Michigan State University Press

Cohen, C. (1997). Do Animals Have Rights? *Ethics & Behavior*, 7(2), 91. Retrieved from: [https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702_1)

Damásio, A. (2017) *A Estranha ordem das coisas*. Lisboa: Círculo de Leitores

Descartes, R. (1633) *Discurso do método*. Lisboa: Guimaraes Editores

Edwards, A. (1999) *The Ultimate Encyclopedia of Cats – Cat Breeds & Cat Care*. London: Lorenz Books

Ehringer, G. (2017) *Leaving the wild – The unnatural History of dogs, cats, cows, and horses*. New York: Pegassus Books.

Farthing, S. (2018) *Art – the whole story*. London: Thames & Hudson

Filippi, M. (Outono, 2019). Arquiteturas de espécie. *Electra*, 1(7), 79-94.

Franklin, J. H. (2005) *Animal rights and moral philosophy*. New York: Columbia University Press

Fredrickson, T. (2014) architects create cat shelters for feline-focused event in los angeles. [Article] Retrieved from: <https://www.designboom.com/design/cat-shelters-architects-for-animals-fixnation-los-angeles-09-16-2014/>

Freeman, C., Leane, E. & Watt, I., (2011) *Considering Animals, contemporary Studies in Human – Animal Relations*

Frey, R. G. (1997). Moral Community and Animal Research in Medicine. *Ethics & Behavior*, 7(2), 123. Retrieved from: [https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702_4)

Galvão, P. (Org.). (2010). *Os Animais têm direitos? Perspectivas e Argumentos*. Lisboa: Dinalivro

*Grande enciclopédia Portuguesa e Brasileira – Atlas de Arqueologia* (1994) (s.l.) Edições Zairol

*Grande temática Planeta – Manifestações artísticas* (vol. 9) (2003) (s.l.) Editorial Planeta De Agostini

Gray, J. (2002) *Sobre Humanos e Outros Animais*. Alfragide: Editora Lua de Papel

Guillemot, M. & Talamon, L. (2000) *Memória do Mundo das origens ao ano 2000*. Rio de Mour: Círculo dos Leitores.

Gunawan, S. (2016) *Domestic Prosthetics for Cohabitation*. Consultado a 5 de Maio 2019. Obtido em: <http://www.expandedenvironment.org/domestic-prosthetics-for-cohabitation/>

Hall, L. S., Krausman, P. R., & Morrison, M. L. (1997) The habitat concept and a plea for standard terminology. *Wild Life Society Bulletin*, 25(1) 173-182. Retrieved from: <http://wildlifehabitat.tamu.edu/Lessons/Habitat-Concepts-1/Readings/The-habitat-concept-and-a-plea-for-standard-terminology.pdf>

Haraway, D. J. (2008) *When species meet*. Minneapolis: University of Minnesota Press. Retrieved from: [http://xenopraxis.net/readings/haraway\\_species.pdf](http://xenopraxis.net/readings/haraway_species.pdf)

Hart, B. (2008) *Why do dogs and cats eat grass?* Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/288656215\\_Why\\_do\\_dogs\\_and\\_cats\\_eat\\_grass](https://www.researchgate.net/publication/288656215_Why_do_dogs_and_cats_eat_grass)

Jönsson, L., (2014). *Design Events - On explorations of a non-anthropocentric framework in design* (PhD Dissertation, The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Design). Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/317092661\\_Design\\_Events\\_On\\_explorations\\_of\\_a\\_nonanthropocentric\\_framework\\_in\\_design](https://www.researchgate.net/publication/317092661_Design_Events_On_explorations_of_a_nonanthropocentric_framework_in_design)

Judah, V. & Nuttall, K. (2008) *Exotic Animal Care & Management*. Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning.

King, L. (2007) *Animal-assisted therapy, a guide for professional counselors, school counselors, social workers, and educators*. Bloomington: AuthorHouse.

Kant, I. (s.d.) *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Lisboa: Edições 70

Kukuk (s.d.) Welcome to Kukuk, Kukuk philosophy. [Home Page] Retrieved from: <http://www.zumkukuk.de/en.html>

Leroi-Gourhan, A. (1964) *O Gesto e a Palavra – 1-Técnica e linguagem*. Lisboa: Edições 70.

Leroi-Gourhan, A. (1965a) *O Gesto e a Palavra – 2-Memória e ritmos*. Lisboa: Edições 70.

Manchev, B. (Outono, 2019). A liberdade selvagem. Hipóteses para uma política animal. *Electra*, 1(7), 133-146

Mancuso, S. (2010) The roots of plant intelligence [Video] Retrieved from: [https://www.ted.com/talks/stefano\\_mancuso\\_the\\_roots\\_of\\_plant\\_intelligence#t-8737](https://www.ted.com/talks/stefano_mancuso_the_roots_of_plant_intelligence#t-8737)

Meerschweinchenzuhause (s.d.) Meerschweinchenzuhause - Wohnen mit Kleintieren ohne visuelle Irritationen. [Home Page] Retrieved from: <https://www.meerschweinchenzuhause.de/>

Meindersma, C. (2010) How pig parts make the world turn [Video] Retrieved from: [https://www.ted.com/talks/christien\\_meindersma\\_how\\_pig\\_parts\\_make\\_the\\_world\\_turn](https://www.ted.com/talks/christien_meindersma_how_pig_parts_make_the_world_turn)

Morales de Castro, J. (2004) *Religiões do Mundo, cultos e crenças*. Lisboa: Editorial Estampa.

MVRDV (2001). Pig City. [Projects] Retrieved from: <https://www.mrvd.nl/projects/134/pig-city>

Nast, H. J. (2006) *Loving... whatever: Alienation, neoliberalism and pet-love in the twenty-first century*. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/228771911\\_Loving\\_Whatever\\_Alienation\\_neoliberalism\\_and\\_pet-love\\_in\\_the\\_twenty-first\\_century](https://www.researchgate.net/publication/228771911_Loving_Whatever_Alienation_neoliberalism_and_pet-love_in_the_twenty-first_century)

*Nova enciclopédia portuguesa* (vols.1- 28) (1996) Alfragide: Ediclube

Nunes, A. (2015) *Sim! Os Animais têm direitos, uma afirmação para ser feita por todos*. (s.l.) Chiado Editora

Nyhus, P. J. (2016) *Human-Wildlife Conflict and Coexistence*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085634>

Philo, C. & Wilbert, C. (Ed). (2000) *Animal spaces, beastly places: new geographies of human - animal relations*. London & New York: Routledge. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/268036620\\_Animal\\_Spaces\\_Beastly\\_Places](https://www.researchgate.net/publication/268036620_Animal_Spaces_Beastly_Places)

Prisse D'Avennes, É. (2014) *Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens*. Hohenzollernring: Taschen

Regan, T. (1997). The Rights of Humans and Other Animals. *Ethics & Behavior*, 7(2), 103. Retrieved from: [https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327019eb0702_2)

Rosas, F., (coord). (1998) *Grande História Universal – Neolítico e Calcolítico* (vol. 2) Alfragide: Ediclube

Serpell (2012) Foreword. **In** J. Cluton-Brock, *Animals as Domesticates: A world view through History*. East Lansing: Michigan State University Press.

Singer, P. (2008) *Libertação Animal*. Porto: Via Ótima.

Soares, J. A. Da Silva (1985) Hominização. **In** *Pólis Enciclopédia VERBO da Sociedade e do Estado* (3 vol.) Lisboa / São Paulo: Editorial Verbo

Steiner, H. A. (2003) For the Birds. Retrieved from: <https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/152638103322751047>

*The Cambridge Declaration on Consciousness*. Francis Crick Memorial Conference, 2012. Retrieved from: <http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>

Teixeira, J. (1985) Homem. **In** *Pólis Enciclopédia VERBO da Sociedade e do Estado* (3 vols.) Lisboa / São Paulo: Editorial Verbo

Uexküll, J. v. (s.d.) *Dos animais e dos homens: digressões pelos seus próprios mundos / Doutrina do significado*. Lisboa: Livros do Brasil.

Urbanik, J. (2012) *Placing animals, an introduction to the geography of human-animal relations*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publisher

Vieira, A. B. (Outono, 2019). Dos animais: Que limites? Que direitos?. *Electra*, 1(7), 67-76.

Wainwright, Tom, (2018) *Pet-ecture Design for pets*. London: Phaidon

Weitzenfeld, A & Joy, M. (2014). An overview of anthropocentrism, humanism, and speciesism in critical animal theory. **In** A.J. Nocella III, J. Sorenson, K. Socha, & A. Matsuka (Eds.), *Defining critical animal studies: An intersectional social justice approach for liberation* (pp. 3-27). New York, NY: Peter Lang Publishing. Retrieved from: [https://www.academia.edu/6086062/An\\_Overview\\_of\\_Anthropocentrism\\_Humanism\\_and\\_Speciesism\\_in\\_Critical\\_Animal\\_Theory](https://www.academia.edu/6086062/An_Overview_of_Anthropocentrism_Humanism_and_Speciesism_in_Critical_Animal_Theory)

Wolch, J., & Owens, M., (2017). *Animals in Contemporary Architecture and Design*. *Humanimalia*, 8(2), 1-18. Retrieved from: [http://www.expandedenvironment.org/wp-content/uploads/2017/08/Wolch-Owens\\_-\\_Animals-in-Contemporary-Architecture-and-Design\\_.pdf](http://www.expandedenvironment.org/wp-content/uploads/2017/08/Wolch-Owens_-_Animals-in-Contemporary-Architecture-and-Design_.pdf)

Young, Robert John (2003) *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Ames: Blackwell Publishing

Zipser, B., Schlekking, A., Kaiser, S., & Sachser, N., (2014) *Effects of domestication on biobehavioural profiles: a comparison of domestic guinea pigs and wild cavies from early to late adolescence*. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/261518210\\_Effects\\_of\\_domestication\\_on\\_biobehavioural\\_profiles\\_A\\_comparison\\_of\\_domestic\\_guinea\\_pigs\\_and\\_wild\\_cavies\\_from\\_early\\_to\\_late\\_adolescence](https://www.researchgate.net/publication/261518210_Effects_of_domestication_on_biobehavioural_profiles_A_comparison_of_domestic_guinea_pigs_and_wild_cavies_from_early_to_late_adolescence)



## ÍNDICE DE FIGURAS

**Fig. 1** Representação da Deusa Saraswati acompanhada de um cisne (p.8)  
[https://wallpaperstock.net/goddess-saraswati\\_wallpapers\\_46985\\_1600x1200\\_1.html](https://wallpaperstock.net/goddess-saraswati_wallpapers_46985_1600x1200_1.html)

**Fig. 2** Porquinhos-da-índia como alimento (p.9)  
[https://fortnightinperu.files.wordpress.com/2015/04/img\\_1126.jpg](https://fortnightinperu.files.wordpress.com/2015/04/img_1126.jpg)

**Fig. 3** Esquema Homem-Animal-Habitat (p.11)  
Esquema de Clara Venâncio

**Fig. 4** Árvore filogenética que explica a relação evolutiva entre espécies (p.14)  
Esquema retirado de: “O tapete de Penélope: o relacionamento entre espécies e a evolução orgânica” de Walter A. Boeger

**Fig. 5** Representação das grandes fazes evolutivas que correspondem ao ictiomorfismo, anfibiomorfismo, sauromorfismo, teromorfismo, pitecomorfismo e antropomorfismo (p.16)  
Imagem digitalizada de: “O gesto e a palavra, 1- Técnica e linguagem” de André Leroi-Gourhan

**Fig. 6** Esquema visual para um melhor entendimento das diferentes associações simbióticas entre espécies (p.19)  
Esquema de Clara Venâncio

**Fig. 7** Brincadeira entre um cão e um urso polar, relatada por Stuart Brown (p.38)  
<https://www.npr.org/sections/krulwich/2014/03/01/283993033/polar-bear-flip-flop-people-hat-ed-then-loved-these-photos-what-changed>

**Fig. 8** Gravuras de Foz Côa (p.66)  
[https://www.google.com/search?q=foz+coa+gravuras&safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNQJV7PnTQOu\\_wPwUJZHUU0ELRWhQA-:1571237793734&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwjbirb0hKHIAhXOSBUIHfk-8CKUQpwUJJA&biw=1440&bih=671&dpr=2#imgcr=TubDcNjm\\_TkAM](https://www.google.com/search?q=foz+coa+gravuras&safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNQJV7PnTQOu_wPwUJZHUU0ELRWhQA-:1571237793734&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwjbirb0hKHIAhXOSBUIHfk-8CKUQpwUJJA&biw=1440&bih=671&dpr=2#imgcr=TubDcNjm_TkAM)

**Fig. 9** Linhas de Nazca (p.67)  
[https://www.google.com/search?q=linhas+de+nazca+colibri&safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNSlksdf3OReghp5P-6zkY6Z6XBdY-w:1571235610670&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwiMv7rj\\_KDIAhXJasAKH-Vg0B3MqpwUJJA&biw=1440&bih=720&dpr=2#imgcr=HJvSNcbZIMqdvM](https://www.google.com/search?q=linhas+de+nazca+colibri&safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNSlksdf3OReghp5P-6zkY6Z6XBdY-w:1571235610670&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwiMv7rj_KDIAhXJasAKH-Vg0B3MqpwUJJA&biw=1440&bih=720&dpr=2#imgcr=HJvSNcbZIMqdvM)

**Fig. 10** Mosaico do minotauro, museu monográfico de Conímbriga (p.68)  
[https://www.google.com/search?q=mosaico+de+conimbriga+minotauro&safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNT7A7FTTUlluy-aQBrKni1-CnCJ9w:1574371265834&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEw-jQpK2AnvzLAhVCXBoKHdBvA78QpwUJJA&biw=1440&bih=671&dpr=2#imgcr=ai\\_-dG-7ckftqfM](https://www.google.com/search?q=mosaico+de+conimbriga+minotauro&safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&tbn=isch&sxsr=ACYBGNT7A7FTTUlluy-aQBrKni1-CnCJ9w:1574371265834&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEw-jQpK2AnvzLAhVCXBoKHdBvA78QpwUJJA&biw=1440&bih=671&dpr=2#imgcr=ai_-dG-7ckftqfM)

**Fig. 11** Fresco minoico, “Toreador” (p.70)  
<https://i.pinimg.com/originals/5e/24/c8/5e24c80163230c6a4a1d5d690821ef0c.jpg>

**Fig. 12** Pontas farpadas do paleolítico superior (p.74)  
Imagem digitalizada de: Grande enciclopédia Portuguesa e Brasileira – Atlas de Arqueologia

**Fig. 13** Síntese de uma pintura mural, que representa uma cena de caça de Çatal Hüyük (p.75)  
Imagem digitalizada de: As grandes civilizações desaparecidas

**Fig. 14** Representação por Prisse d’ Avennes de uma pintura egípcia da 12ª Dinastia, de Beni Hassan, onde se vê um caçador a transportar aves vivas (p.76)  
Imagem digitalizada de: Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens

**Fig. 15** Representação por Prisse d’ Avennes de Baixos Relevos do templo de Khonsu (p.77)  
Imagem digitalizada de: Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens

**Fig. 16** Selo sumério e o resultado da sua impressão, onde são perceptíveis figuras de animais (p.78)  
Imagem digitalizada de: Art – the whole story

**Fig. 17** Representação por Prisse d’ Avennes de uma pintura egípcia da 17ª Dinastia, da Necrópole de Tebas, onde é visível um caçador a transportar os animais caçados, acompanhado por um cão (p.80)  
Imagem digitalizada de: Egyptian Art – The complete plates from: monuments égyptiens

**Fig. 18** Frascos de perfume, Portraits, da Penhaligon’s, criados pelo estúdio Bloom Room (p.82)  
[https://media.vanityfair.com/photos/5953c97de1486272d4a053a4/master/w\\_1440,h\\_960,c\\_limit/Penhaligon%E2%80%99s\\_Lineup.jpg](https://media.vanityfair.com/photos/5953c97de1486272d4a053a4/master/w_1440,h_960,c_limit/Penhaligon%E2%80%99s_Lineup.jpg)

**Fig. 19** “Hypar-nature” da MVVA (p.84)  
<https://ourplnt.com/wp-content/uploads/2019/06/ARC-design-competition-winner-HNTB-MVVA-design-2.jpg>

**Fig. 20** Piscina para pinguins do jardim zoológico de Londres, desenvolvida pela Tecton (p.94)  
<http://archeyes.com/wp-content/uploads/2016/03/penguin-pool-lubetkins-archeyes-9.jpg>

**Fig. 21** Gaiola para coelhos (p.108)  
<http://www.removermanchas.com/wp-content/uploads/2013/05/gaiola-coelho.jpg>

**Fig. 22** Gaiola C&C (p.109)  
<https://www.guineapigcagesstore.com/candc-cage-deluxe-narrow-xl>

**Fig. 23** Meerschweinchenzuhause, penthouse (p.126)  
[https://richtigteuer.de/2011/01/26/luxus-fur-das-geliebte-meerschweinchen/#prettyPhoto\[pp\\_gal\]/0/](https://richtigteuer.de/2011/01/26/luxus-fur-das-geliebte-meerschweinchen/#prettyPhoto[pp_gal]/0/)

**Fig. 24** Meerschweinchenzuhause, maisonette (pp.127-128)  
<https://richtigteuer.de/2011/01/26/luxus-fur-das-geliebte-meerschweinchen/#prettyPhoto>

**Fig. 25** Kukuk, natural space (p.129)  
<https://www.google.pt/search?q=zumkukuk&safe=active&hl=pt-PT&tbm=isch&sxsr=ACY-BGnr3jirE9Sst0oB6NqXOGAkQwxxUw:1571320880537&source=Int&tbs=isz:l&sa=X-&ved=0ahUKEwjCg6a3uqPIAhVLQEAHd2BCUoQpwUIJA&biw=1440&bih=671&d-pr=2#imgre=S8Kk2dWTKK8TJM>

**Fig. 26** Kukuk, arts space (pp.131-132)  
[https://www.google.pt/search?q=zumkukuk&safe=active&hl=pt-PT&tbm=isch&sxsr=ACY-BGnr3jirE9Sst0oB6NqXOGAkQwxxUw:1571320880537&source=Int&tbs=isz:l&sa=X-&ved=0ahUKEwjCg6a3uqPIAhVLQEAHd2BCUoQpwUIJA&biw=1440&bih=671&d-pr=2#imgre=lsxb\\_OCPhxEfrM](https://www.google.pt/search?q=zumkukuk&safe=active&hl=pt-PT&tbm=isch&sxsr=ACY-BGnr3jirE9Sst0oB6NqXOGAkQwxxUw:1571320880537&source=Int&tbs=isz:l&sa=X-&ved=0ahUKEwjCg6a3uqPIAhVLQEAHd2BCUoQpwUIJA&biw=1440&bih=671&d-pr=2#imgre=lsxb_OCPhxEfrM)

**Fig. 27** Kukuk, free-movement space (pp.133-134)  
<https://www.google.pt/search?q=zumkukuk&safe=active&hl=pt-PT&tbm=isch&sxsr=ACY-BGnr3jirE9Sst0oB6NqXOGAkQwxxUw:1571320880537&source=Int&tbs=isz:l&sa=X-&ved=0ahUKEwjCg6a3uqPIAhVLQEAHd2BCUoQpwUIJA&biw=1440&bih=671&d-pr=2#imgre=dTpv9FmbkGzSOM>

**Fig. 28** Giving Shelter, HOK (p.136)  
[https://www.google.com/search?q=giving+shelter+HOK&safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&tbm=isch&sxsr=ACYBGNStMnGX0jbd2uPc-ucE0WjU1mfBw:1571321486784&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwjSxbDYvKPIAhURsHEKHXYMD-8QpwUIJA&biw=1440&bih=720&dpr=2#imgdii=KitP-qDfhQXqj4M:&imgre=AN9fdzMUVE5\\_M](https://www.google.com/search?q=giving+shelter+HOK&safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&tbm=isch&sxsr=ACYBGNStMnGX0jbd2uPc-ucE0WjU1mfBw:1571321486784&source=Int&tbs=isz:l&sa=X&ved=0ahUKEwjSxbDYvKPIAhURsHEKHXYMD-8QpwUIJA&biw=1440&bih=720&dpr=2#imgdii=KitP-qDfhQXqj4M:&imgre=AN9fdzMUVE5_M)

**Fig. 29** Giving Shelter, Lehrer Architects (p.137)  
[https://www.google.com/search?safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&biw=1440&bih=671&tbs=isz%3A1&tbm=isch&sxsr=ACYBGNQoD33QxhgH-akCMk71XS7aJlISGQ%3A1569345342174&sa=1&ei=Pk-KXfWlCoKWaPzotYAF&q=giving-shelter+Lehrer+Architects+&oq=giving+shelter+Lehrer+Architects+&gs\\_l=img...3...46903.69915..78185...1.0..0.79.592.8.....0.....1j2..gws-wiz-img.....35i39j0i19.eDbreeY9rw&ved=0ahUKEwj1vJn9-unkAhUCCxoKHXx0DVAQ4dUDCAc&uact=5#imgre=f-leX1PQdz0EWM](https://www.google.com/search?safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&biw=1440&bih=671&tbs=isz%3A1&tbm=isch&sxsr=ACYBGNQoD33QxhgH-akCMk71XS7aJlISGQ%3A1569345342174&sa=1&ei=Pk-KXfWlCoKWaPzotYAF&q=giving-shelter+Lehrer+Architects+&oq=giving+shelter+Lehrer+Architects+&gs_l=img...3...46903.69915..78185...1.0..0.79.592.8.....0.....1j2..gws-wiz-img.....35i39j0i19.eDbreeY9rw&ved=0ahUKEwj1vJn9-unkAhUCCxoKHXx0DVAQ4dUDCAc&uact=5#imgre=f-leX1PQdz0EWM)

**Fig. 30** A Cat Thing, peças modulares (p.139)  
<https://www.acatthing.com/>

**Fig. 31** A Cat Thing (p.140)  
<https://www.acatthing.com/>

**Fig. 32** Primeira estrutura (p.142)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 33** Primeira estrutura, pormenor das rampas (p.143)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 34** Primeiras peças de barro, elevações (p.150)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 35** Primeira peça de barro, suporte para legumes (p.151)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 36** Primeira peça de barro, suporte para palha (p.152)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 37** Primeira peça de barro, esconderijo (p.153)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 38** Primeira peça de barro, suporte para ração seca (p.153)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 39** Primeira peça de barro, bebedouro (p.154)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 40** Primeira peça de barro, tabuleiro para excrementos (p.154)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 41** Troncos e pedras selecionadas (madres: suporte para palha, tampa do bebedouro, esconderijo, suporte para ração seca, suporte para legumes e tampa) (p.155)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 42** Tronco selecionado (madre do tabuleiro para excrementos) (p.156)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 43** Construção do molde, esconderijo (p.157)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 44** Construção do molde, suporte para legumes (p.158)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 45** Tabela com as proporções de gesso em pó e água (p.159)  
Tabela fornecida pela técnica Rita Frutuoso

**Fig. 46** Construção do molde, suporte para legumes (p.160)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 47** Moldes e Madres (pp.161-162)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 48** Primeiras peças em grés, sem adição de corante (p.163)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 49** Preparação das amostras (p.165)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 50** Amostras de grés com corante, C.1 (P030), C2 (LCC3395) e C3 (LCC3375), nas percentagens de 4%, 8% e 12% (p.166)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 51** Abertura do molde, esconderijo (p.167)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 52** Acabamentos, tabuleiro para excrementos (p.168)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 53** Peça vidrada antes da cozedura a alta temperatura, suporte para ração seca (p.170)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 54** Amostras, primeiros testes de vidro (feitas a partir de vidrados existentes na oficina cujas proporções exatas de pó e de água se desconhece) (p.173)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 55** Amostras, teste rigoroso de vidro transparente brilhante (p.174)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 56** Peça final, esconderijo (pp.177-178)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 57** Peça final, tabuleiro para excrementos (pp.179-180)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 58** Peça final, suporte para ração seca (pp.181-182)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 59** Peça final, suporte para a palha (p.183)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 60** Peça final, suporte para legumes (p.184)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 61** Peça final, suporte para plantas vivas (pp.187-188)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 62** Peça final, bebedouro (tampa) (pp.189-190)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 63** Peça final, bebedouro (reservatório) (pp.191-192)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 64** Peça final, tampa (pp.193-194)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 65** Conjunto das peças finais (pp.195-196)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 66** Moldes, madres e peças finais (pp.197-198)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 67** Primeiros desenhos (estrutura com 4 vidros) (p.200)  
Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 68** Primeiros desenhos (estrutura com 6 vidros) (p.200)  
Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 69** Primeiros desenhos (estrutura com 6 vidros, esquema de montagem) (pp.201-202)  
Desenhos de Clara Venâncio



**Fig. 70** Desenhos que deram origem à estrutura (pernas a 90°) (pp.205-206)  
Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 71** Desenhos que deram origem à estrutura (pernas inclinadas) (pp.205-206)  
Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 72** Construção do perfil de receção dos vidros (p.208)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 73** Estrutura (pp.209-210)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 74** Primeiros testes de utilização (p.212)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 75** Domus Petra em utilização, suporte para plantas vivas (p.216)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 76** Domus Petra em utilização (pp.217-218)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 77** Domus Petra em utilização, suporte para ração seca (pp.219-220)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 78** Domus Petra em utilização, esconderijo (pp.221-222)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 79** Domus Petra em utilização, suporte para palha (pp.223-224)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 80** Domus Petra em utilização, bebedouro (pp.225-226)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 81** Domus Petra em utilização, suporte para legumes (pp.227-228)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 82** Domus Petra em utilização, tabuleiro para excrementos (pp.229-230)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 83** Domus Petra em utilização (pp.231-232)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 84** Domus Petra em utilização, suporte para planta viva (p.233)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 85** Domus Petra em utilização, tampa (p.234)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 86** Domus Petra em utilização, colocação do saco do lixo (pp.235-236)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 87** Domus Petra em utilização, limpeza (pp.237-238)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 88** Domus Petra em utilização, interação entre espécies (pp.239-240)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 89** Garrafeiras sextavadas de barro (p.242)  
[https://www.google.com/search?safe=active&rlz=1C5CHFA\\_enPT803PT803&biw=1440&bih=720&tbs=isz%3A1&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNT3xiUpAZNC8vTqtEnuPZRuYkBRuw%3A1569665885342&sa=1&ei=XTOPXd-8FL6k1fAPhKGWsAQ&q=clay+wine+celar&oq=clay+wine+celar&gs\\_l=img.3...8235.49763..50412...0.0..0.379.2546.18j3j1j1.....0...1..gws-wiz-imag.....35i39j0j0i67j0i30j0i19.sMm4W2xTD2w&ved=0ahUKEwif34uMpfPkAhU-UhUIHYSQBUIYQ4dUDCAc&uact=5#imgre=DfWwYBOPfNvTwM](https://www.google.com/search?safe=active&rlz=1C5CHFA_enPT803PT803&biw=1440&bih=720&tbs=isz%3A1&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNT3xiUpAZNC8vTqtEnuPZRuYkBRuw%3A1569665885342&sa=1&ei=XTOPXd-8FL6k1fAPhKGWsAQ&q=clay+wine+celar&oq=clay+wine+celar&gs_l=img.3...8235.49763..50412...0.0..0.379.2546.18j3j1j1.....0...1..gws-wiz-imag.....35i39j0j0i67j0i30j0i19.sMm4W2xTD2w&ved=0ahUKEwif34uMpfPkAhU-UhUIHYSQBUIYQ4dUDCAc&uact=5#imgre=DfWwYBOPfNvTwM)

**Fig. 90** Primeira estrutura experimental (p.245)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 91** Ferramenta auxiliar para o desencaixe das peças mais justas (p.248)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 92** Desenho das peças de encaixe (p.250)  
Desenho feito por Diogo Sousa seguindo as indicações de Clara Venâncio

**Fig. 93** Peças de encaixe (pp.251-252)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 94** Módulos (pp.253-254)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 95** Almofada com a respetiva capa (p.256)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 96** Brinquedos (p.258)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 97** Vaso (p.259)  
Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 98** Acessórios da estrutura (pp.261-262)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 99** Componentes e acessórios da estrutura (módulos, peças de encaixe, almofada, brinquedos e vaso) (pp.263-264)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 100** Exemplo de possíveis configurações que não necessitam de ser suspensas, podendo ser apenas apoiadas no chão (pp.267-268)

Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 101** Esquema realizado com o intuito de perceber qual o número de peças com aba necessárias e sua distribuição (estrutura de grandes dimensões) (pp.269-270)

Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 102** Esquema realizado com o intuito de perceber qual o número de peças com aba necessárias e sua distribuição (estruturas de menores dimensões com diferentes configurações) (pp.271-272)

Desenhos de Clara Venâncio

**Fig. 103** Locus Turi (pp.273-274)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 104** Locus Turi (pp.275-276)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 105** Locus Turi (pp.277-278)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 106** Locus Turi (pp.279-280)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 107** Locus Turi (pp.281-282)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 108** Locus Turi (pp.283-284)

Fotografia de Clara Venâncio

**Fig. 109** Locus Turi (pp.285-286)

Fotografia de Clara Venâncio

ESAD.CR  
Escola Superior de Artes e Design  
do Instituto Politécnico de Leiria

Rua Isidoro Inácio Alves de Carvalho  
2500-321 Caldas da Rainha

[www.esad.ipleiria.pt](http://www.esad.ipleiria.pt)

2019  
Relatório de Projeto Final  
Mestrado em Design de Produto

Autor  
Clara Maria Antunes Venâncio  
[clara.m.a.venancio@gmail.com](mailto:clara.m.a.venancio@gmail.com)

Orientador  
Luís Pessanha



MDP

---

ESAD.CR

# DIGNIDADE ANIMAL

---

ANEXO DE DESENHOS TÉCNICOS

MESTRADO DE DESIGN DE PRODUTO

---

ORIENTAÇÃO PROF. LUÍS PESSANHA

---

ESAD.CR

CLARA MARIA ANTUNES VENÂNCIO

---

2019

8 7 6 5 4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

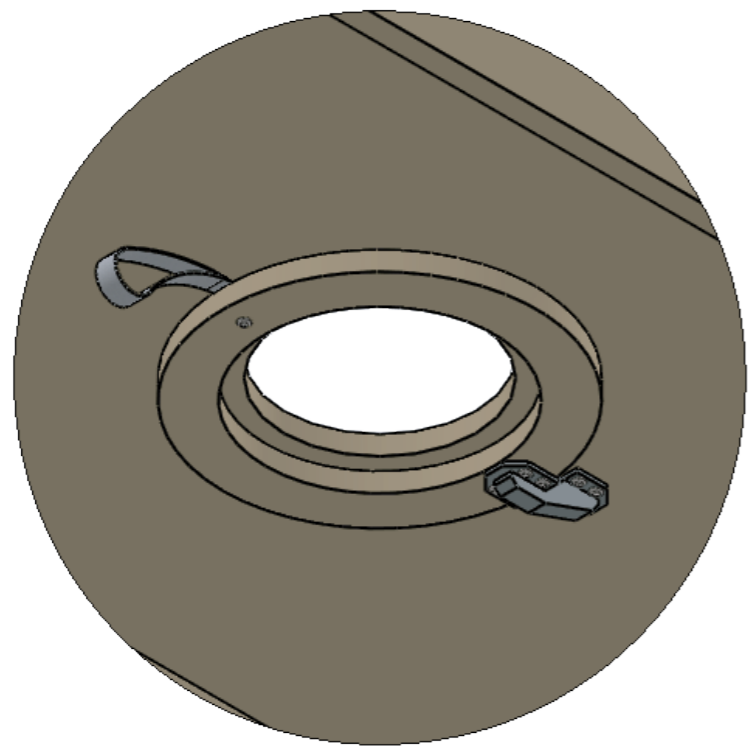
C

B

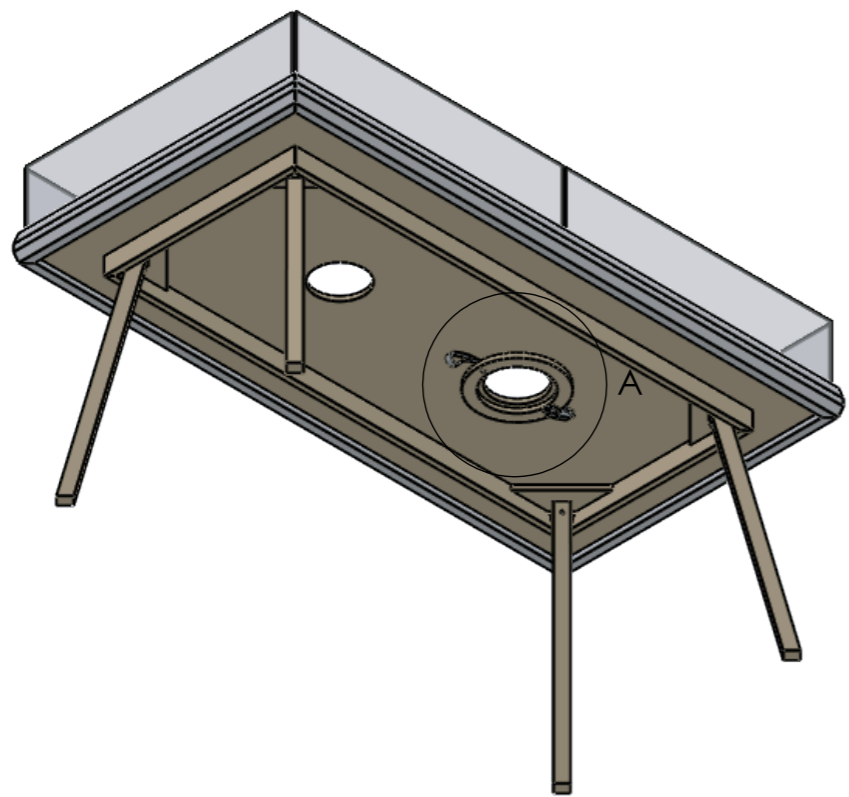
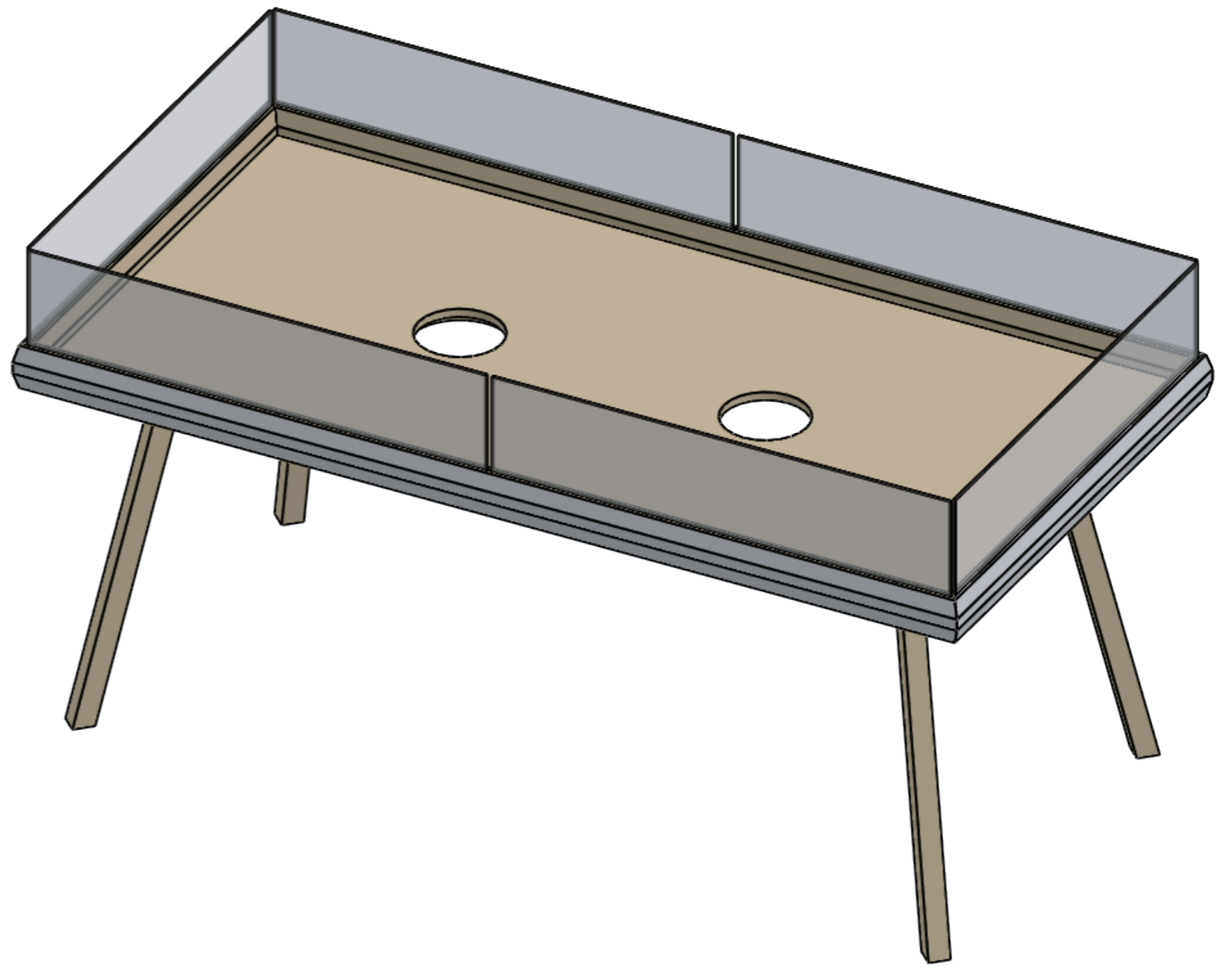
B

A

A



DETAIL A  
SCALE 1 : 5



Data: 10/10/2019	Escala: Do not Scale from Drawing	Material:
Des. Por: Sílvia Póvoa	Aprod. Por:	Método de Fabrico:
Desenho Nº: 1	Folha Nº: 1	Cliente: Clara Venâncio
		Nome da Peça: Desenho Geral

8 7 6 5 4 3 2 1



8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

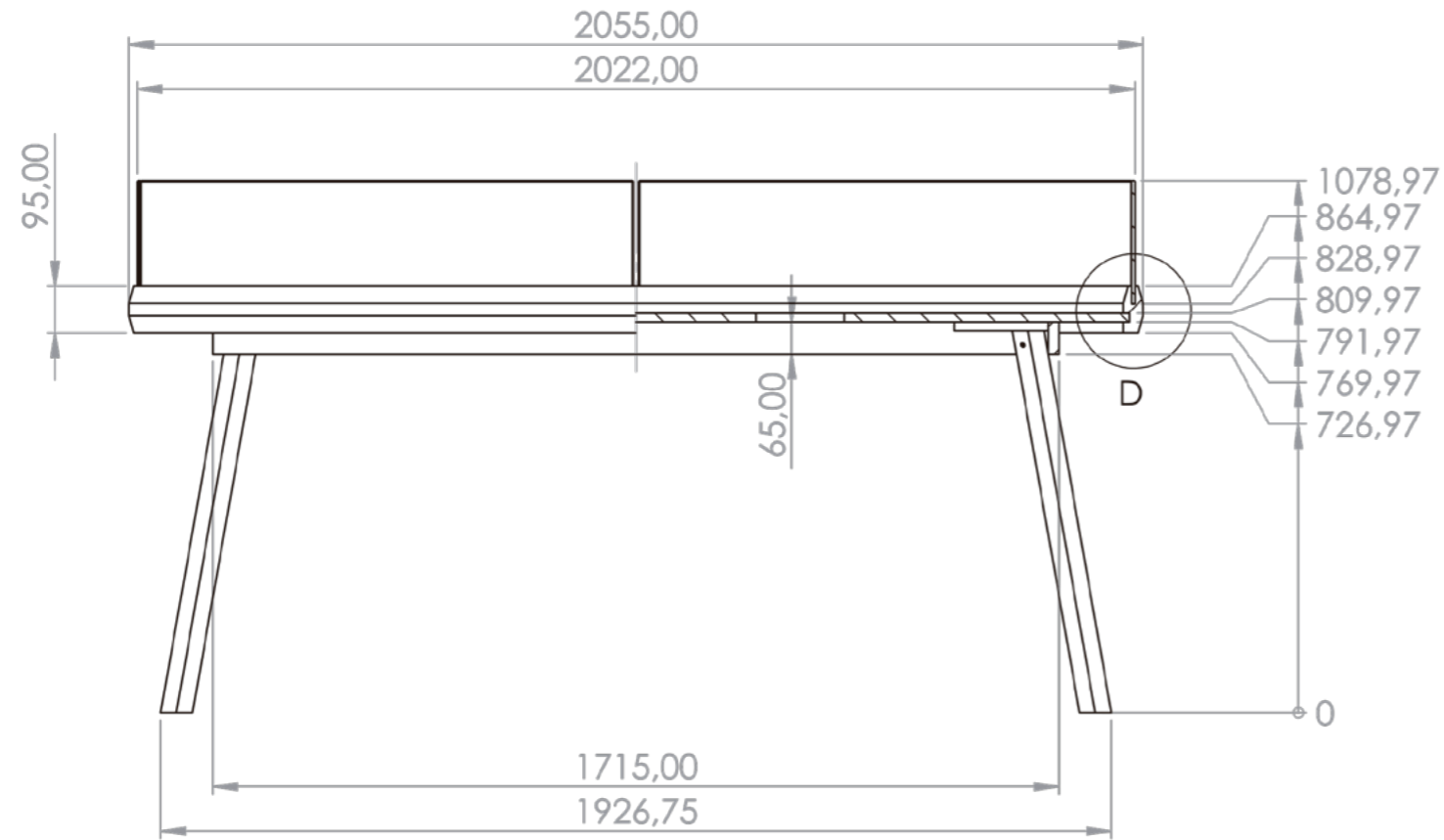
E

D

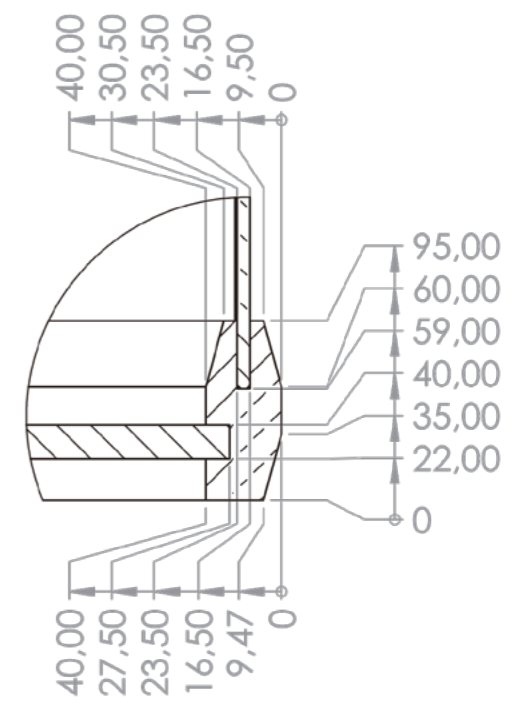
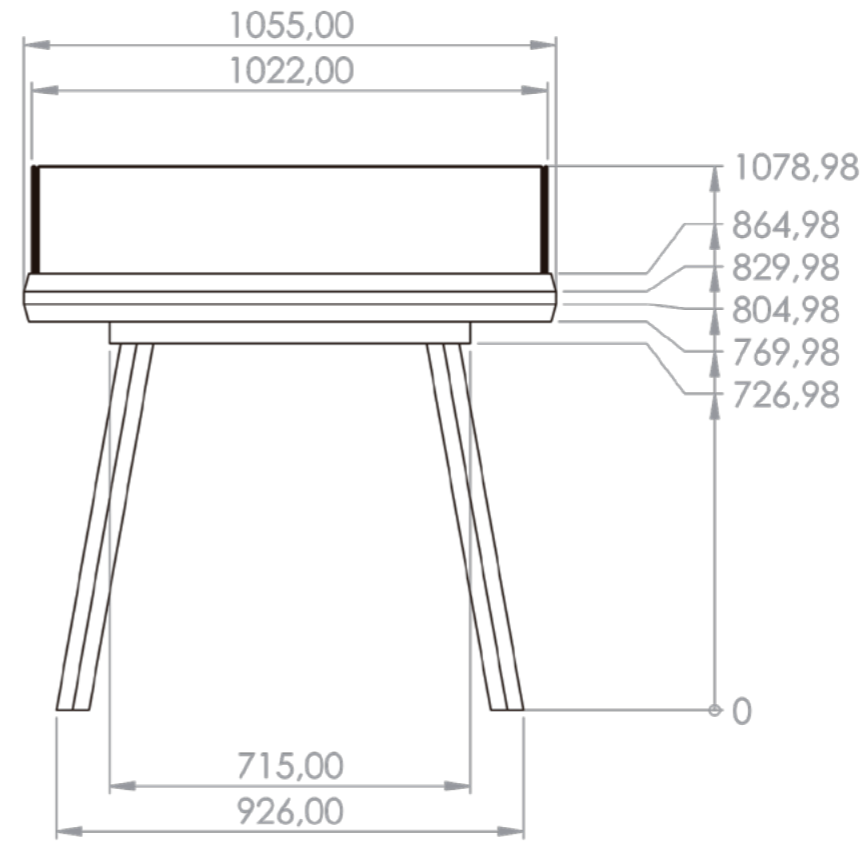
C

B

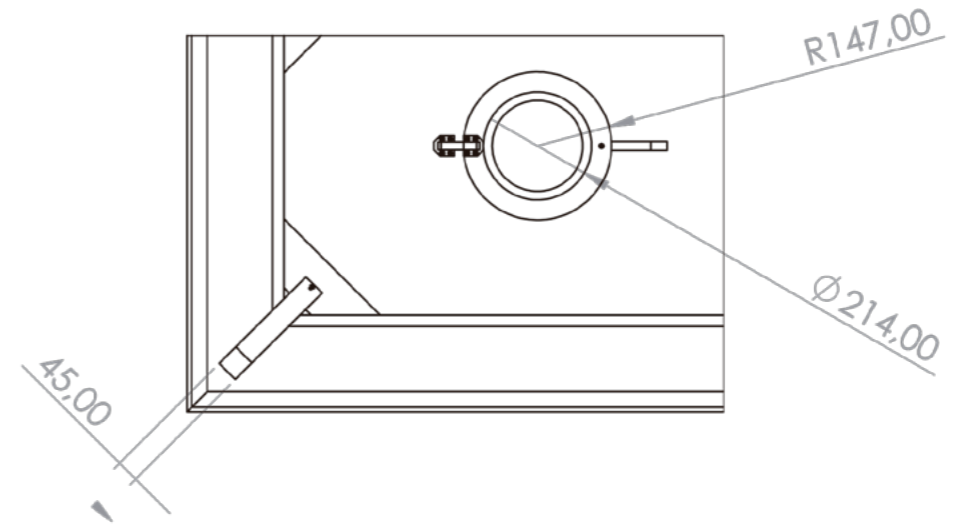
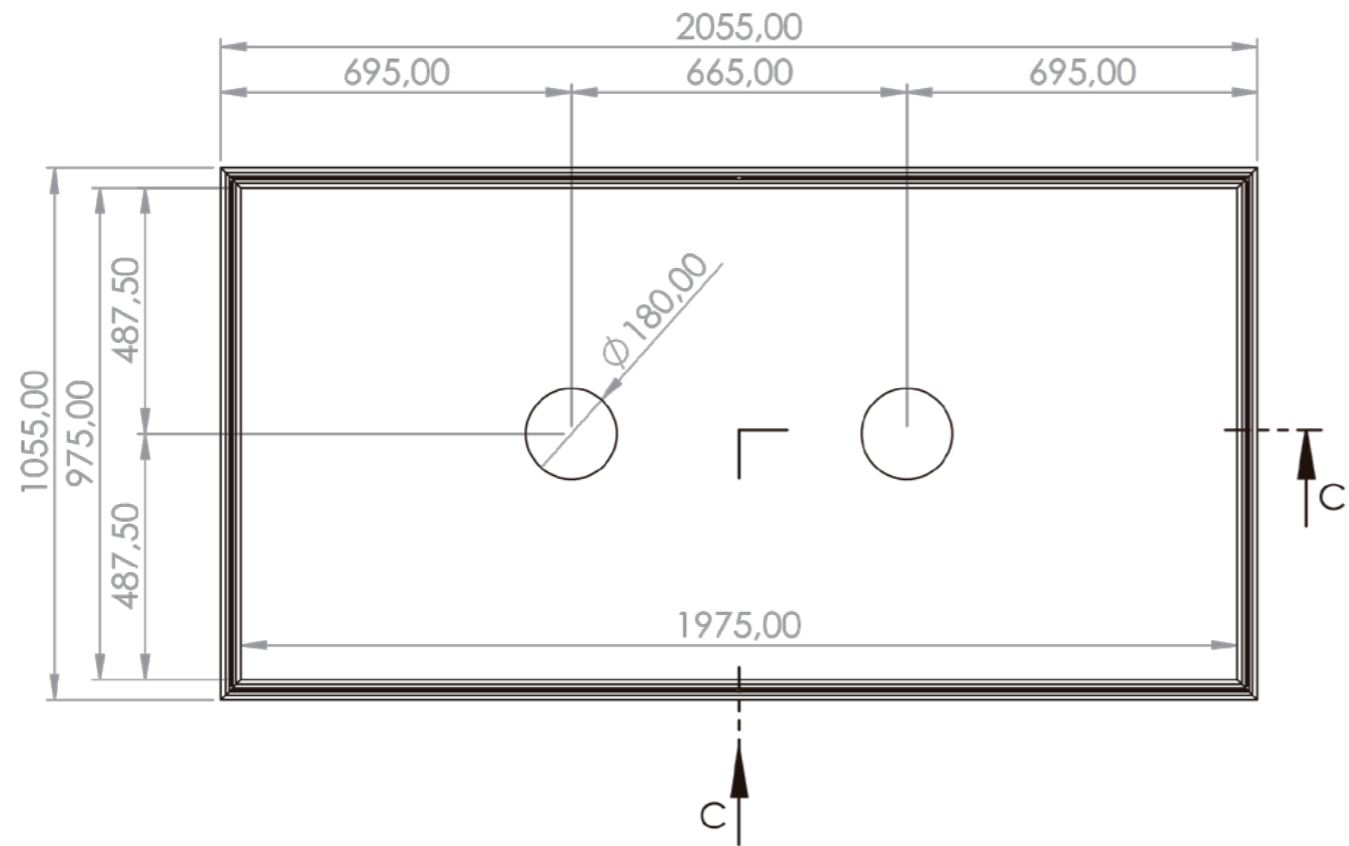
A



SECTION C-C  
SCALE 1 : 15

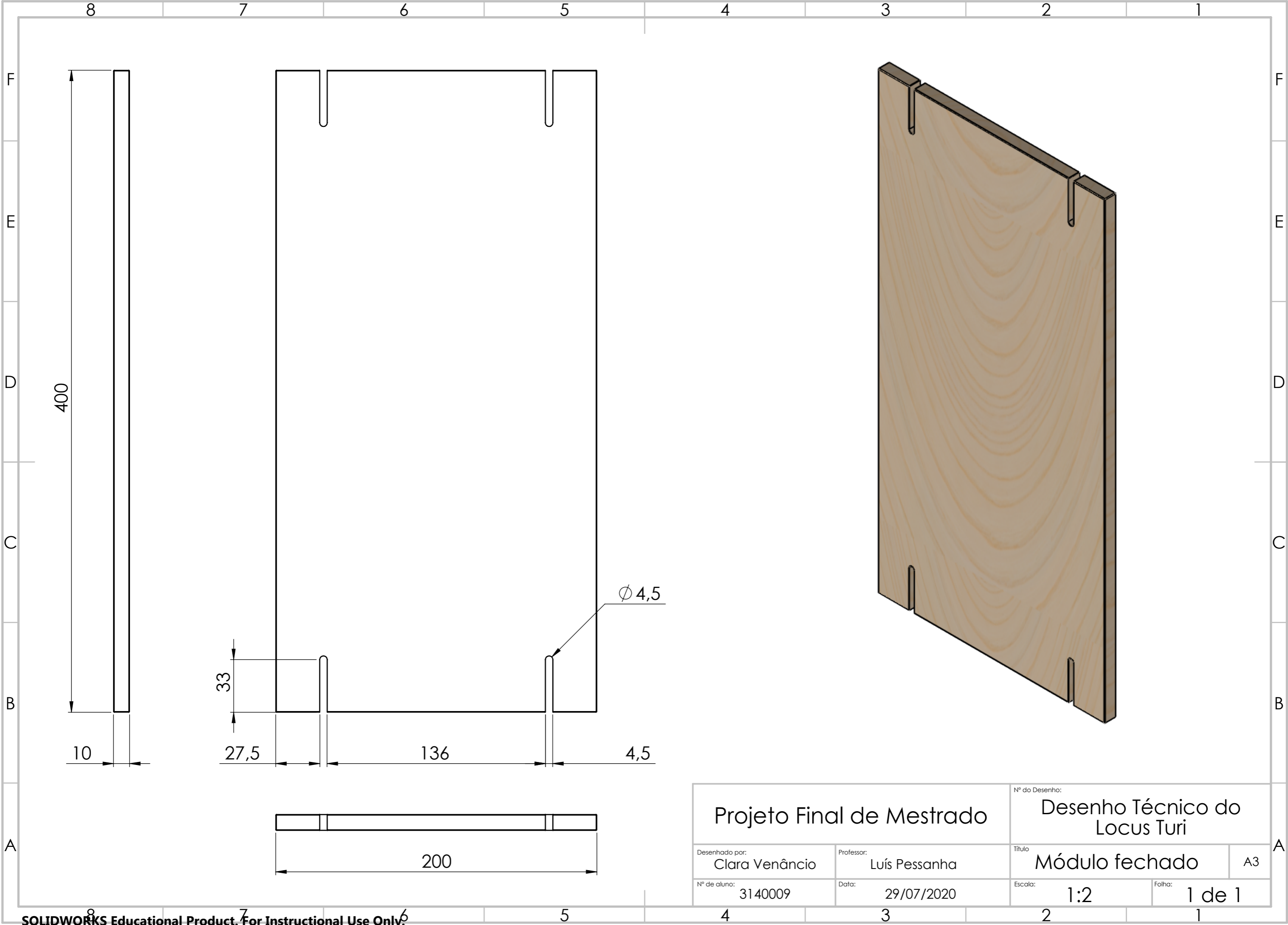


DETAIL D  
SCALE 1 : 4

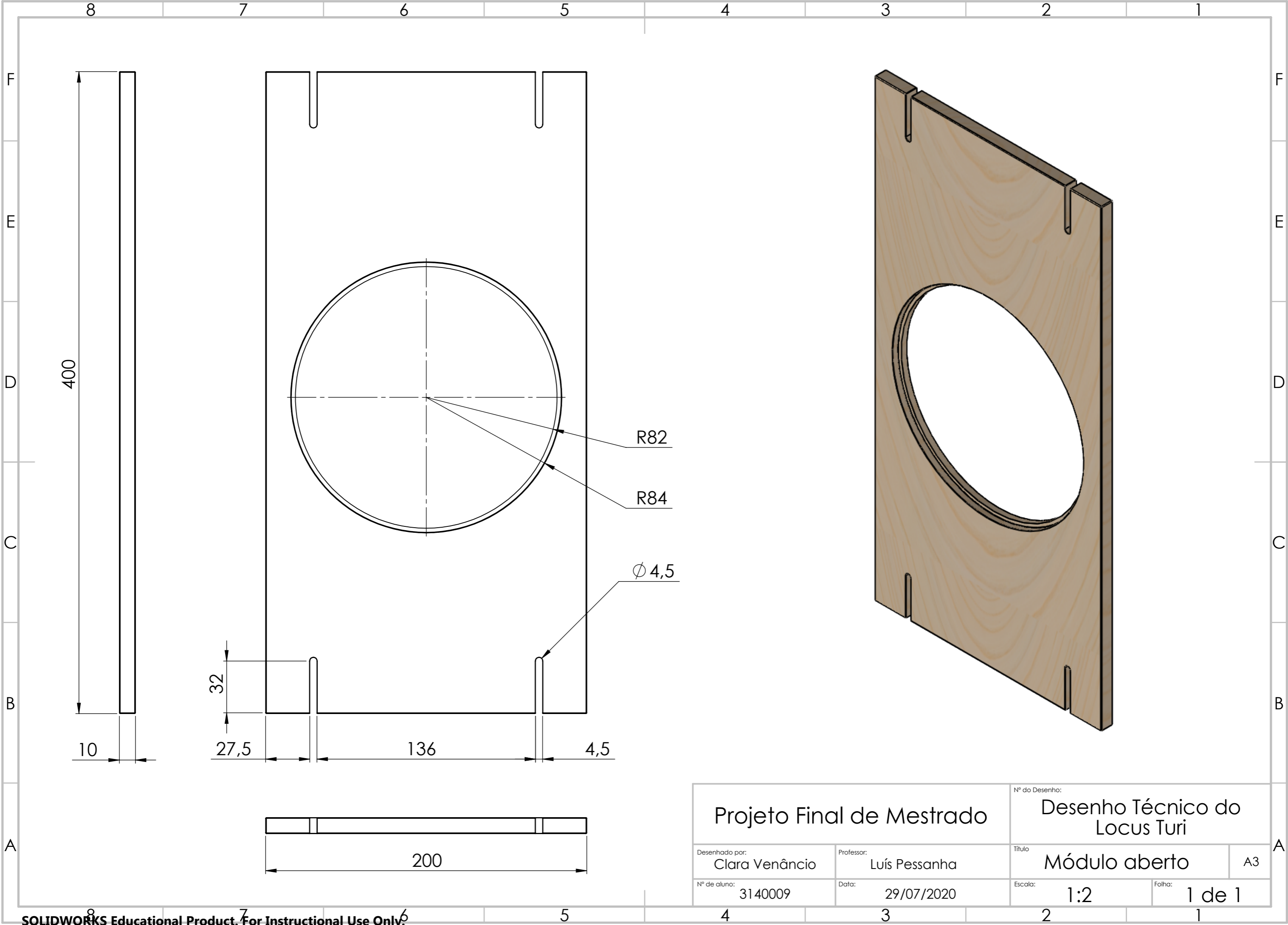


Data: 10/10/2019	Escala: Do not Scale from Drawing	Material:
Des. Por: Sílvia Póvoa	Aprod. Por:	Método de Fabrico:
Desenho Nº: 2	Peça Nº:	Cliente: Clara Venâncio
Folha Nº: 2	Nome da Peça: Desenho Geral 2	

8 7 6 5 4 3 2 1

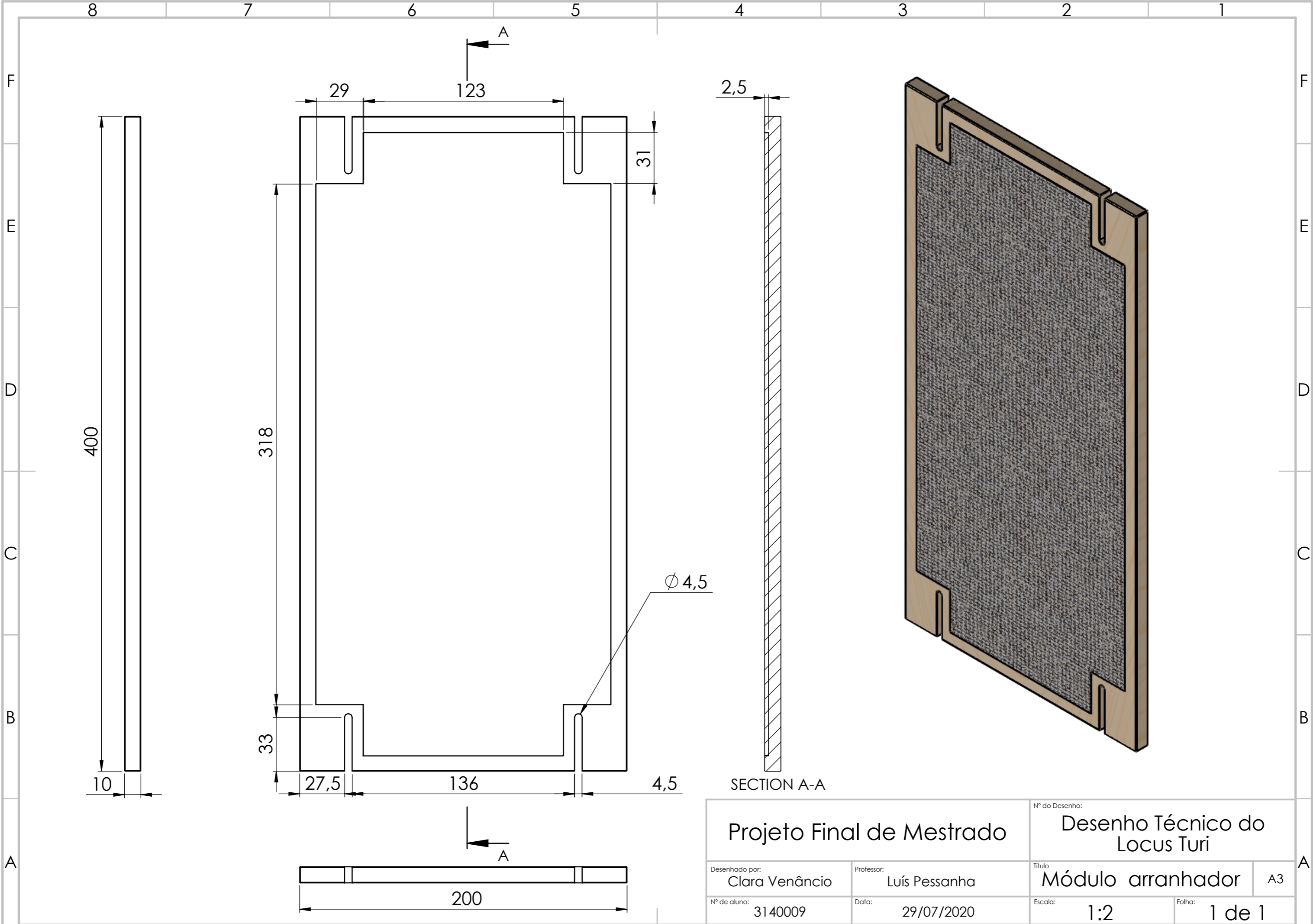


Projeto Final de Mestrado		Nº do Desenho: Desenho Técnico do Locus Turi	
Desenhado por: Clara Venâncio	Professor: Luís Pessanha	Título Módulo fechado	A3
Nº de aluno: 3140009	Data: 29/07/2020	Escala: 1:2	Folha: 1 de 1

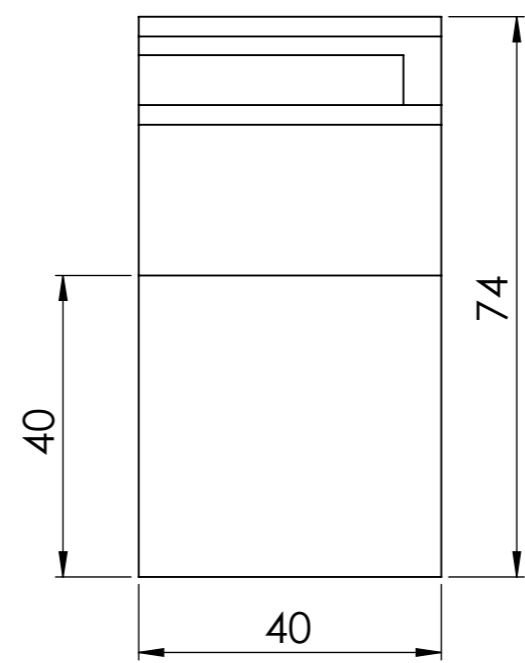
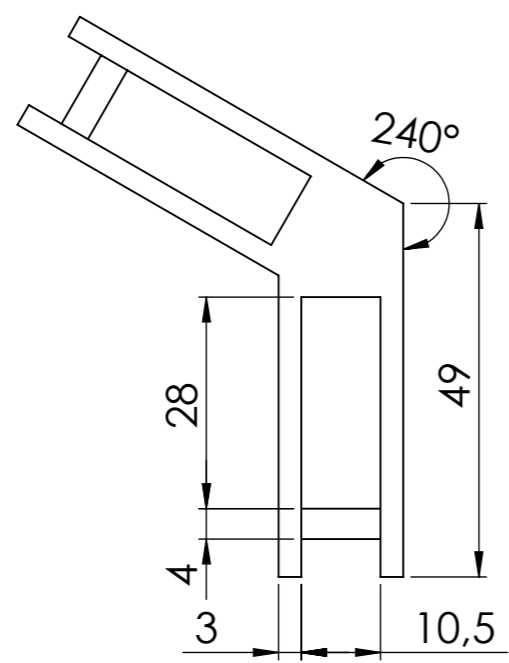
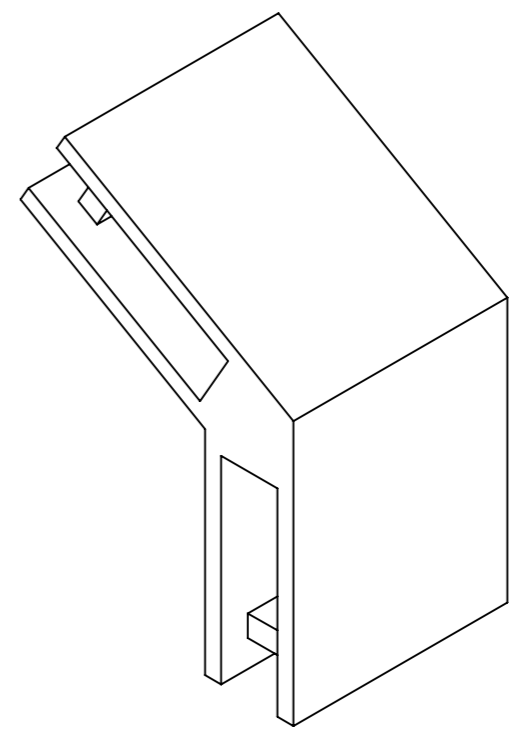
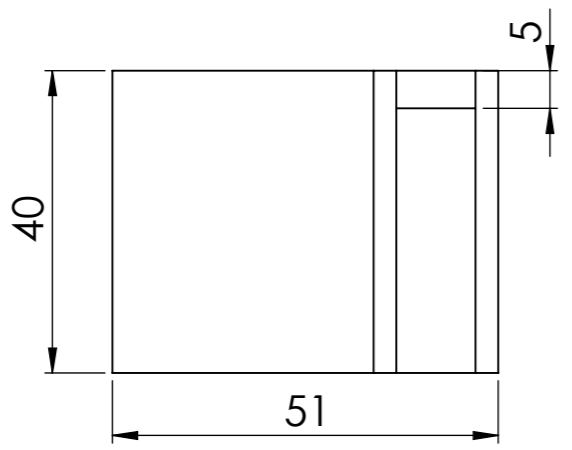


Projeto Final de Mestrado		Nº do Desenho: Desenho Técnico do Locus Turi	
Desenhado por: Clara Venâncio	Professor: Luís Pessanha	Título Módulo aberto	A3
Nº de aluno: 3140009	Data: 29/07/2020	Escala: 1:2	Folha: 1 de 1





Desenhado por: Clara Venâncio		Professor: Luís Pessanha		Nº do Desenho: Desenho Técnico do Locus Turi	
Nº de aluno: 3140009		Data: 29/07/2020		Título Módulo arranhador	
		Escala: 1:2		A3	
		Folha: 1 de 1			

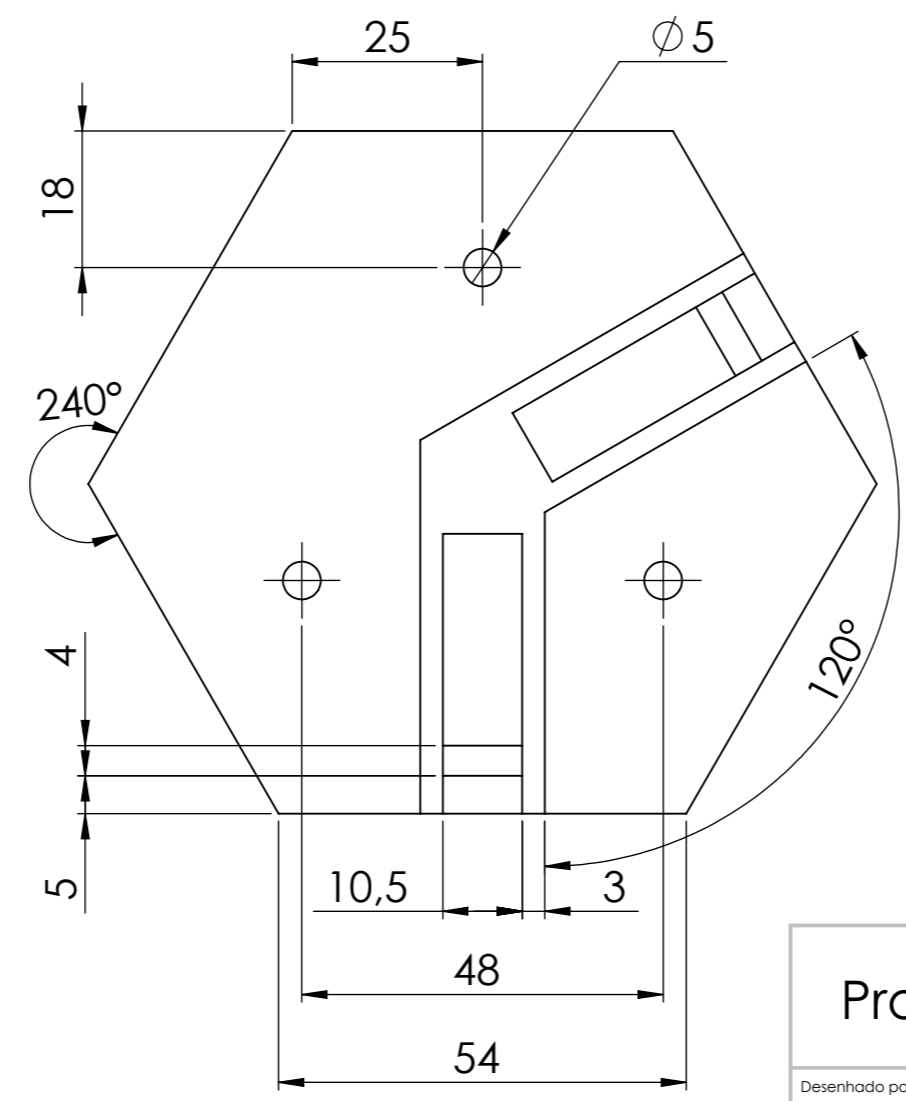
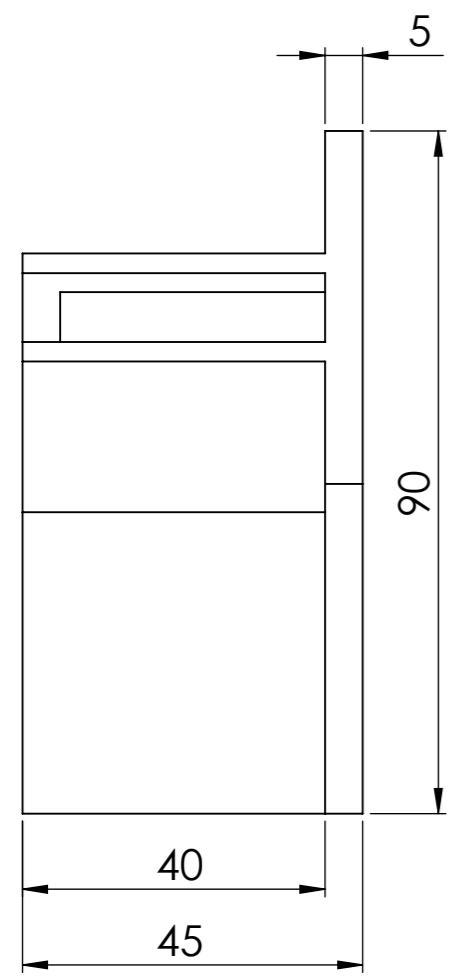
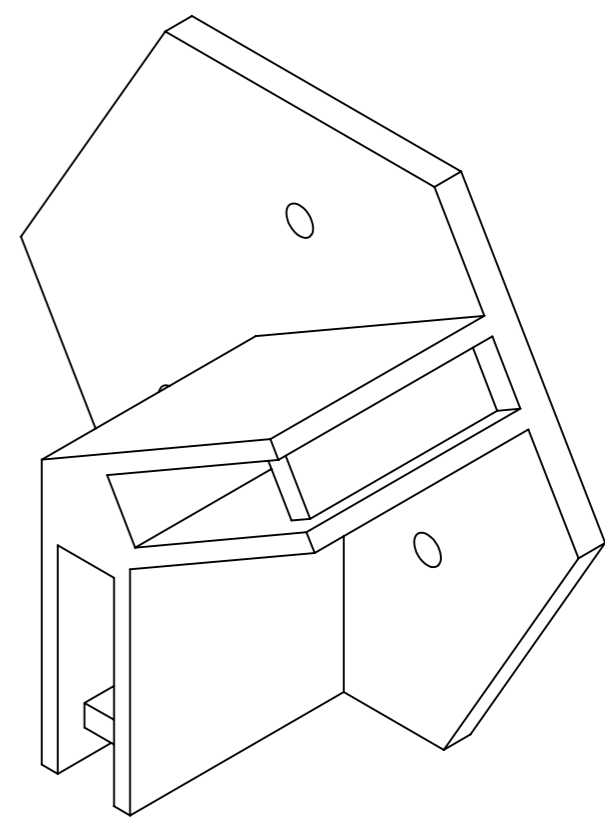
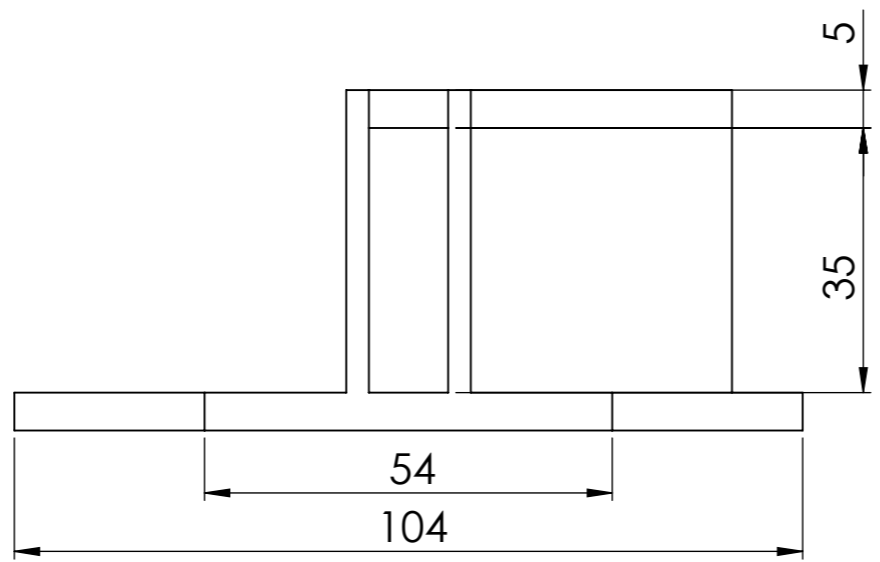


Projeto Final de Mestrado		Nº do Desenho:	
		Desenho Técnico do Locus Turi	
Desenhado por: Clara Venâncio	Professor: Luís Pessanha	Título Peça duplo encaixe	A3
Nº de aluno: 3140009	Data: 29/07/2020	Escala: 1:1	Folha: 1 de 1

8 7 6 5 4 3 2 1

F  
E  
D  
C  
B  
A

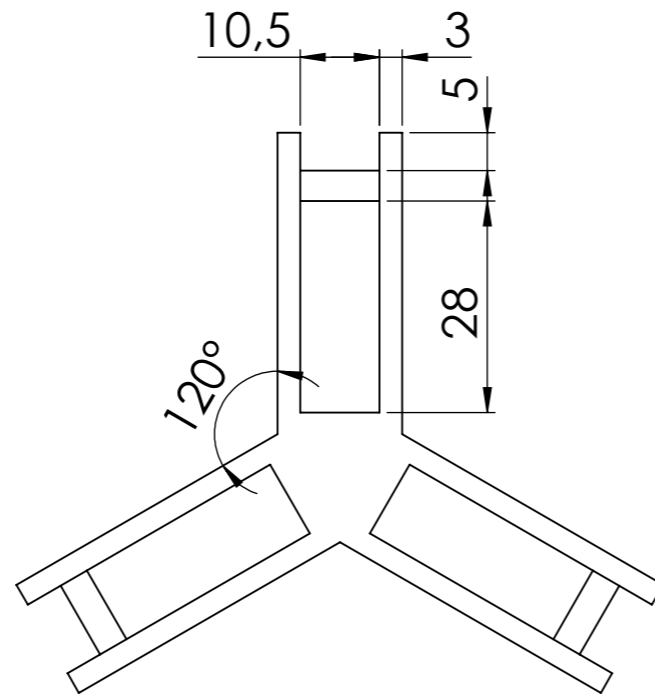
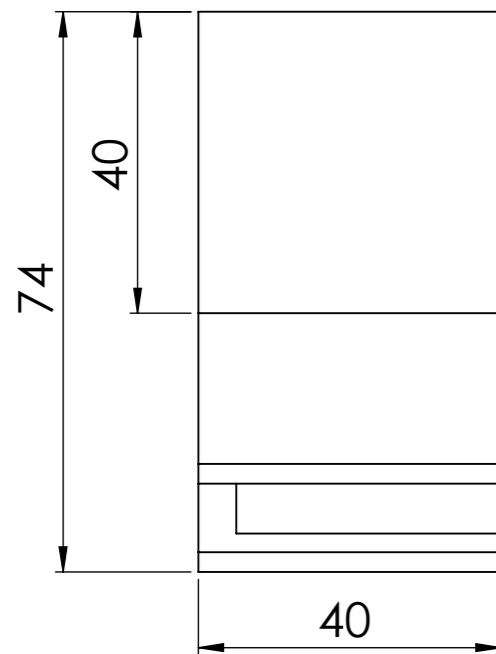
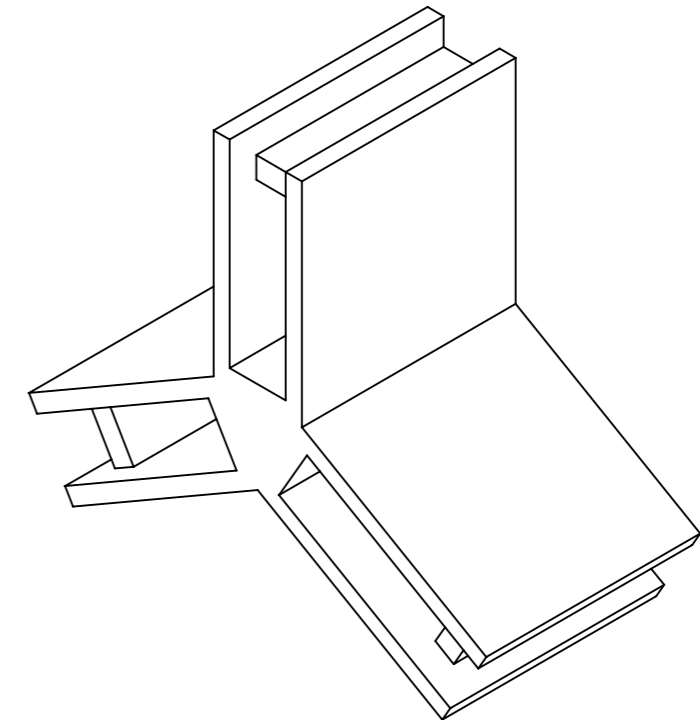
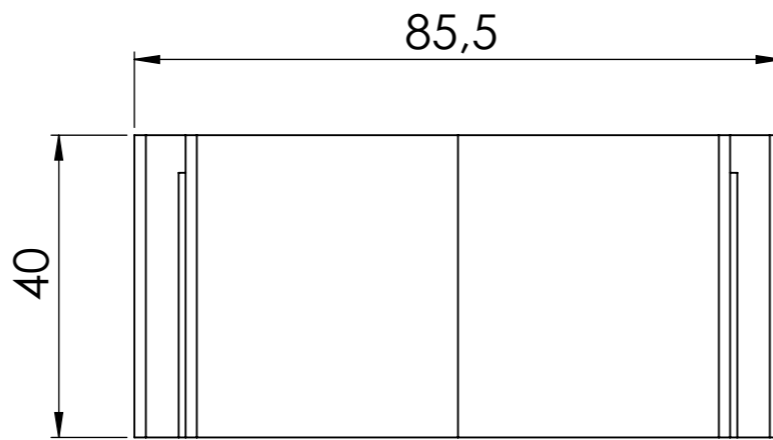
F  
E  
D  
C  
B  
A



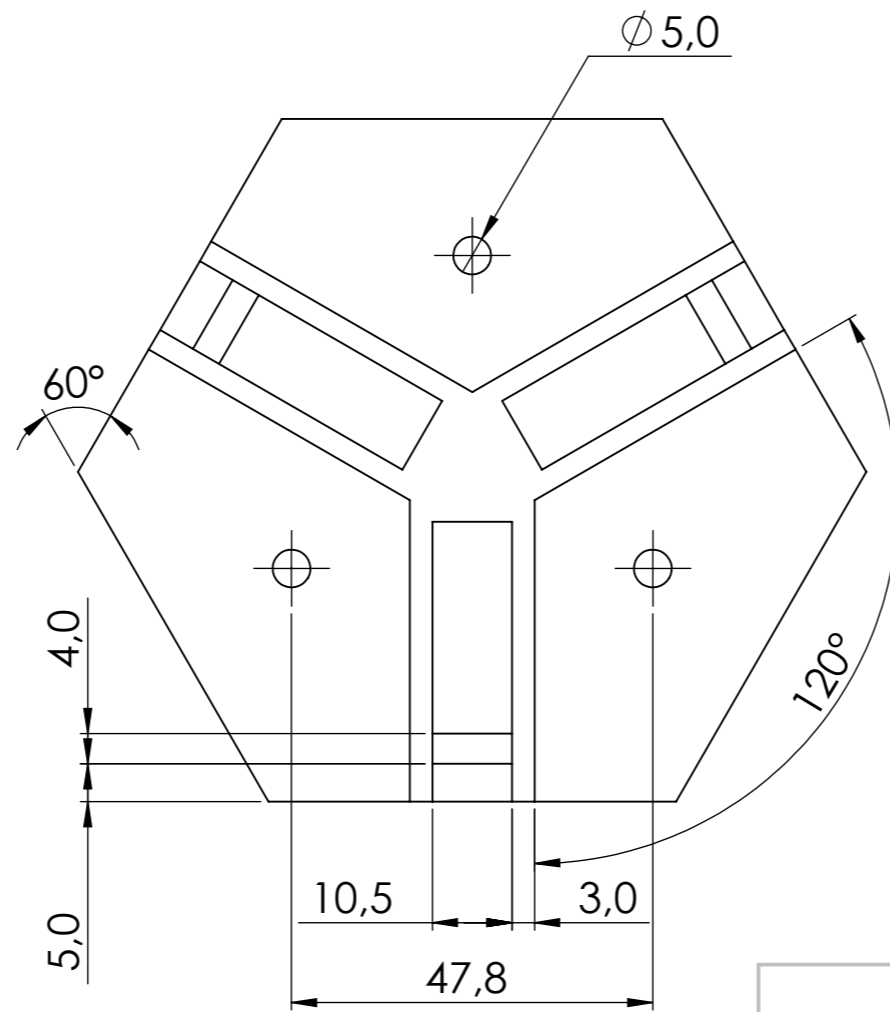
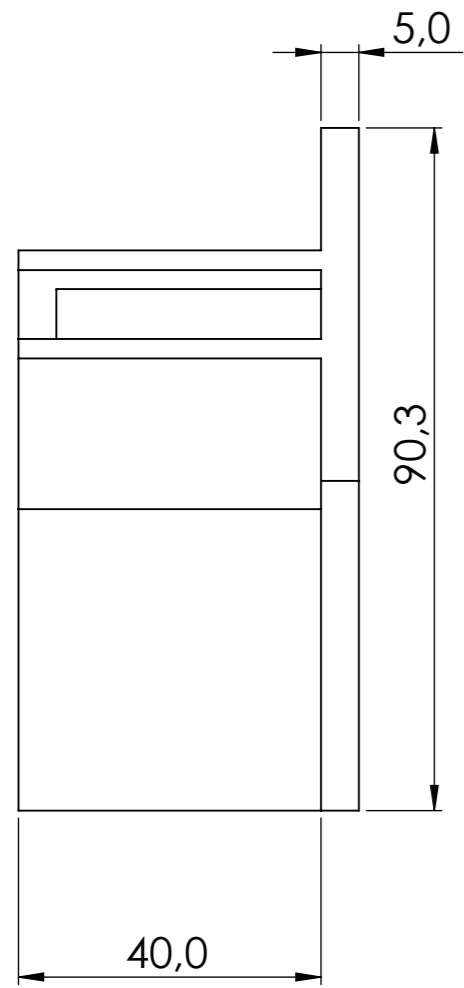
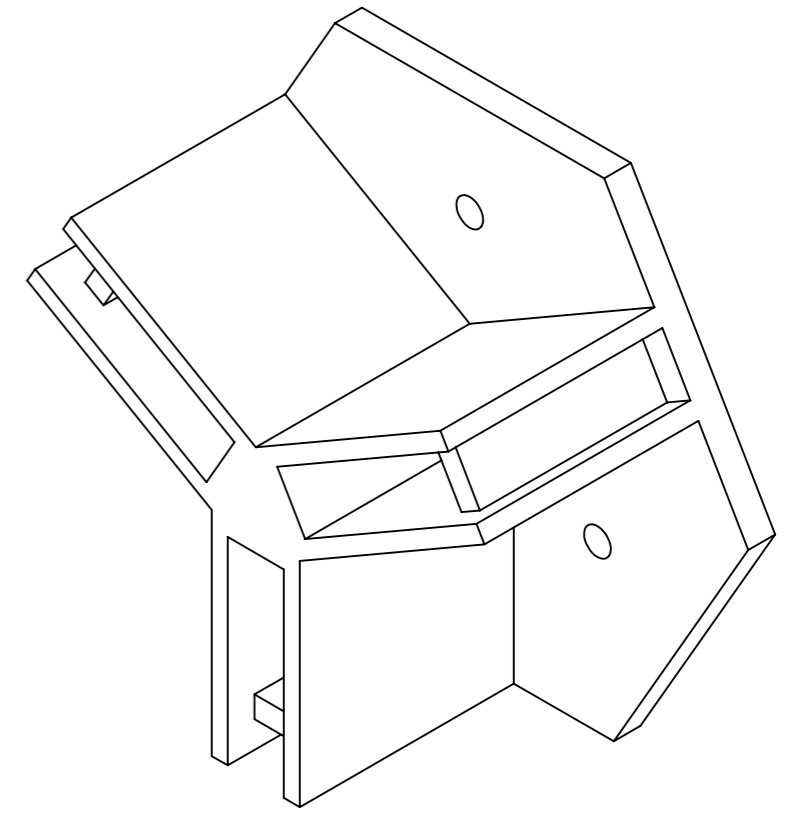
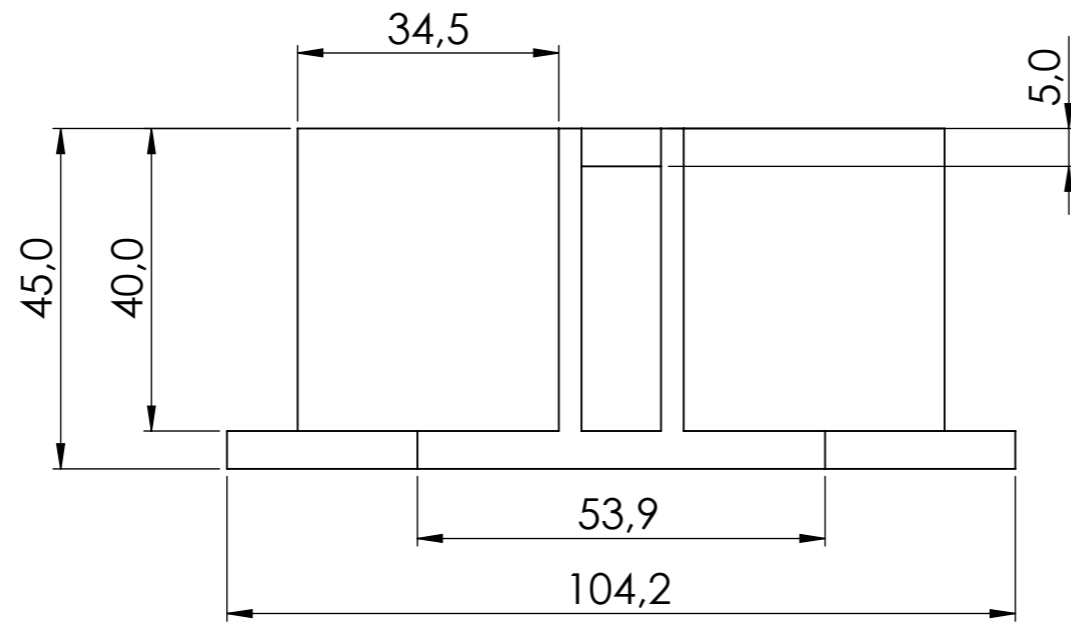
Projeto Final de Mestrado		Nº do Desenho:	
Desenhado por: Clara Venâncio		Professor: Luís Pessanha	
Nº de aluno: 3140009		Data: 29/07/2020	
Título Peça duplo encaixe com aba		A3	
Escala: 1:1		Folha: 1 de 1	

8 7 6 5 4 3 2 1





Projeto Final de Mestrado		Nº do Desenho: Desenho Técnico do Locus Turi	
Desenhado por: Clara Venâncio	Professor: Luís Pessanha	Título Peça encaixe triplo	A3
Nº de aluno: 3140009	Data: 29/07/2020	Escala: 1:1	Folha: 1 de 1



Projeto Final de Mestrado		Desenho Técnico do Locus Turi	
Desenhado por: Clara Venâncio	Professor: Luís Pessanha	Título Peça triplo encaixe com aba	A3
Nº de aluno: 3140009	Data: 29/07/2020	Escala: 1:1	Folha: 1 de 1