



**esad**  
**arte+**  
**design**

# ESPAÇOS EXTERIORES NOS JARDINS DE INFÂNCIA - ESTUDO, CONCEÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO

MESTRADO EM DESIGN DE INTERIORES  
RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**MÁRIO BARBOSA GOMES**

**ORIENTADORA**  
PROFESSORA DOUTOURA  
ANA LÚCIA PINTO DUQUE

**CO-ORIENTADOR**  
DESIGNER  
SÉRGIO PEREIRA

**2022**







‘A ciência do design baseia-se em fornecer o máximo com o mínimo’  
(Richard Buckminster Fuller)

# AGRADECIMENTOS

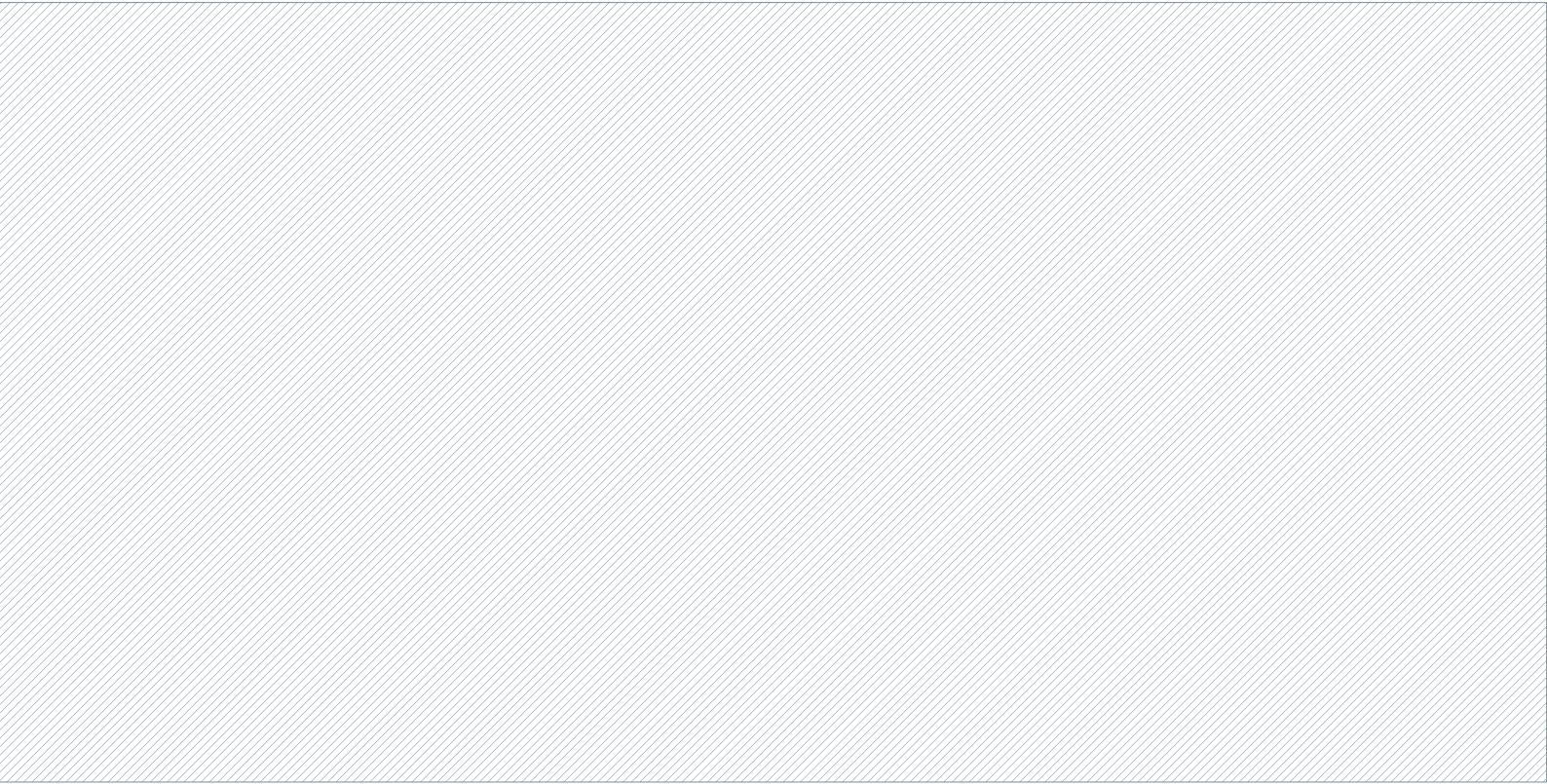
Aos meus dois grandes pilares, os meus pais, pelo carinho, confiança e apoio incondicional com que sempre me presenteiam. Nas maiores e menores adversidades da vida, proporcionaram-me a melhor formação e educação, recheada de valores preciosos e insubstituíveis. A minha mais sincera homenagem e agradecimento profundo.

À minha namorada um obrigado especial, por me acompanhar a celebrar as vitórias, a ultrapassar as derrotas e a vencer com amor e amizade os desafios que surgem na caminhada da vida.

A todas as pessoas que me influenciaram e acompanham nesta caminhada universitária. Aos docentes, colegas e amigos da especialização em Design, e do mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design. Foi uma honra pertencer a esta faculdade, quer pela excelência na aprendizagem, assim como pelo companheirismo e apoio sentido pelos docentes e colegas.

Obrigado a todos os docentes que cruzaram o meu caminho e me guiaram até esta etapa. Um especial obrigado à minha orientadora, Professora Doutora Ana Duque, por me ter desafiado, aconselhado e ter estado ao meu lado neste capítulo final do meu percurso académico.

Obrigado, também, à equipa fantástica que me acolheu no estágio e agora abre-me as portas para fazer parte da casa. Um especial obrigado ao meu coorientador, Designer Sérgio Pereira, pelo apoio incondicional, loucura necessária e alegria constante que foram e continuarão a ser ingredientes essenciais para um ótimo ambiente de trabalho. À empresa NAUTILUS, o meu obrigado.



# RESUMO

O presente relatório de estágio reporta sobre os trabalhos realizados em âmbito de estágio na empresa Nautilus, cuja prática versou, sobretudo, sobre o desenho de equipamento profissional e organização de espaços expositivos.

No final do estágio tivemos a oportunidade de desenvolver um projeto individual cujo tema incidiu sobre os espaços exteriores nos jardins de infância. Considerando que esta é uma problemática em muitas instituições, procuramos compreendê-la, interpretando o âmbito da questão e o seu sentido pedagógico. O estudo foi desenvolvido no jardim de infância da Ribeira, jardim perto do nosso local de residência e da empresa onde se realizou o estágio. Metodologicamente, este projeto inscreve-se no paradigma interpretativo orientado por uma pesquisa qualitativa baseada na abordagem investigação-ação. Para recolha de dados, foram realizadas observações e registos no local e uma entrevista a profissionais. Este estudo permitiu compreender que, apesar da valorização generalizada que se atribui aos espaços exteriores nos jardins de infância, estes são pouco dinamizados e organizados, sendo pouco utilizados pelas crianças. Desta forma, procuramos compreender e assinalar a importância do espaço exterior no processo de desenvolvimento e aprendizagem das crianças, desenhando o projeto Hive, procurando integrar o interior no exterior, para além das limitações atmosféricas.

**Palavras Chave:**

Design, espaço exterior, infância, brincar, clima.

# ABSTRACT

The present internship report reports on the work carried out during the internship at Nautilus, whose practice focused mainly on the design of professional equipment and the organization of space. At the end of the internship we had the opportunity to develop an individual project whose theme focused on outdoor spaces in kindergartens. Considering that this is a problem in many institutions, we tried to understand it, interpreting the scope of the issue and its pedagogical sense. The study was developed in the kindergarten of Ribeira, a garden near our place of residence and the company where the internship took place. Methodologically, this project falls within the interpretative paradigm guided by a qualitative research based on the action research approach. For data collection, we made on-site observations and records, and interviewed professionals. This study allowed us to understand that, despite the generalized value given to outdoor spaces in kindergartens, they are not very dynamic and organized, being little used by children. In this way, we tried to understand and point out the importance of the outdoor space in the children's development and learning process, designing project Hive, looking to integrate the interior with the exterior, beyond the atmospheric limitations.

**Keywords:**

Design, outdoor space, childhood, play, climate.



**Figura 11** Planta final do espaço *showroom* de Zebreiros, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 12** *Render* da área do espaço *office*, Porto, 2022

**Figura 13** *Render* com vista de quem entra para o espaço *office*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 14** *Render* da vista da entrada para o *showroom*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 15** *Render* da vista para a entrada e corredor de exposição, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 16** *Render* com vista para o expositor de amostras, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 17** *Render* do espaço auditório, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 18** Planta original do piso 0 da fábrica de Zebreiros, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 19** Fotografia de como se encontra a sala internacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 20** Fotografia de como se encontra a sala internacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 21** Planta final da sala internacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 22** *Render* da vista de topo do espaço, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 23** *Render* da vista de quem entra na sala internacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 24** *Render* da vista de quem está dentro da sala internacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 25** Planta original do piso 0 da fábrica de Zebreiros, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 26** Fotografia de como se encontra a sala nacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 27** Fotografia de como se encontra a sala nacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 28** Planta final da sala nacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 29** *Render* da vista de topo do espaço, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 30** *Render* da vista de quem entra na sala nacional, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 31** *Render* da vista de dentro da sala para a porta, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 32** *Render* do espaço para reuniões, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 33** *Render* da vista para um posto de trabalho, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 34** Planta original do espaço em Lisboa da Nautilus, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 35** Fotografias de como se encontra o espaço em Lisboa da Nautilus, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 36** Esboço do espaço em Lisboa da Nautilus, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 37** Planta final do espaço em Lisboa da Nautilus, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 38** *Render* da fachada do espaço de Lisboa, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 39** *Render* da vista dos produtos expostos, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 40** *Render* do espaço de trabalho, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 41** *Render* com vista para o open-space, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 42** Planta original do espaço *showroom* de Castelo de Paiva, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 43** Fotografias de como se encontra o espaço *showroom* de Castelo de Paiva, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 44** Esboços do espaço *showroom* de Castelo de Paiva, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 45** Planta final do espaço *showroom* de Castelo de Paiva, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 46** *Render* da vista do corredor para o *showroom*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 47** *Render* da vista *office* do espaço, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 48** *Render* da vista da sala de aula, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 49** Fotografias do desperdício de ferro, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 50** Esboços de candeeiros em madeira e ferro, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 51** Fotografias do processo de construção da peça, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 52** Fotografias finais do candeeiro de mesa realizado com desperdício de material, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 53** Painel *Mute*. Fonte: <https://www.nautilus.pt/loja/painel-acustico-mute-individual-movel/>

**Figura 54** Esboços *Lightmute*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 55** Ilustração do produto num ambiente, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 56** Fotografias da realização do prototipo, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 57** Imagem satélite do jardim de infância da Ribeira. Fonte: <https://www.google.pt/maps/place/Jardim+de+Inf%C3%A2ncia+da+Ribeira/@41.0936822,-8.5094711,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xd247d5c38348c69:0x4830c72561176d33!8m2!3d41.0936764!4d-8.5072946>

**Figura 58** Fotografia do jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 59** Fotografias do espaço onde as crianças brincam no exterior do jardim da infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 60** Fotografia da limitação do espaço recreio, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 61** Esboço de inspiração, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 62** Estudo de logótipo, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 63** Esboços experimentais da estrutura, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 64** Ilustração módulo *Trampolixs*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 65** Ilustração módulo *Expressões*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 66** Ilustração módulo *Imaginação*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 67** Ilustração módulo *Formação*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 68** Ilustração das características da estrutura *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 69** Ilustração da forma e da cor da estrutura *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 70** Estudo de algumas configurações que a estrutura possibilita, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 71** Ilustração da composição de um módulo da estrutura *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 72** Conjunto dos ligadores em polipropileno que compõem *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 73** Tubo e cantoneira em alumínio branco que compõem *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 74** Placas de policarbonato coloridas que compõem *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 75** *Render* da estrutura *HIVE* num meio ambiente com sol, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 76** *Render* da estrutura *HIVE* num meio ambiente com chuva, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 77** Planta original do jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 78** Planta com a implantação da estrutura *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 79** Ilustração da configuração *HIVE* projetada para o jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 80** Desenho técnico *HIVE*, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 81** *Render* da estrutura *HIVE* no jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 82** *Render* da estrutura *HIVE* no jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

**Figura 83** *Render* do interior da estrutura *HIVE* no jardim de infância da Ribeira, autoria própria, Porto, 2022

# ÍNDICE

---

<b>Agradecimentos</b>	
<b>Resumo</b>	4
<b>Abstract</b>	
<b>Índice de imagens</b>	

---

## **CAPÍTULO 01**

<b>1.1. Introdução</b>	
<b>1.1.1. Objetivos do estágio</b>	
<b>1.1.2. A escolha da empresa</b>	
<b>1.2. Caracterização da empresa</b>	14
<b>1.2.1. Visão e missão</b>	
<b>1.2.2. Organização da empresa</b>	
<b>1.2.3. Portefólio</b>	
<b>1.3. Trabalhos realizados na empresa</b>	

---

## **CAPÍTULO 02**

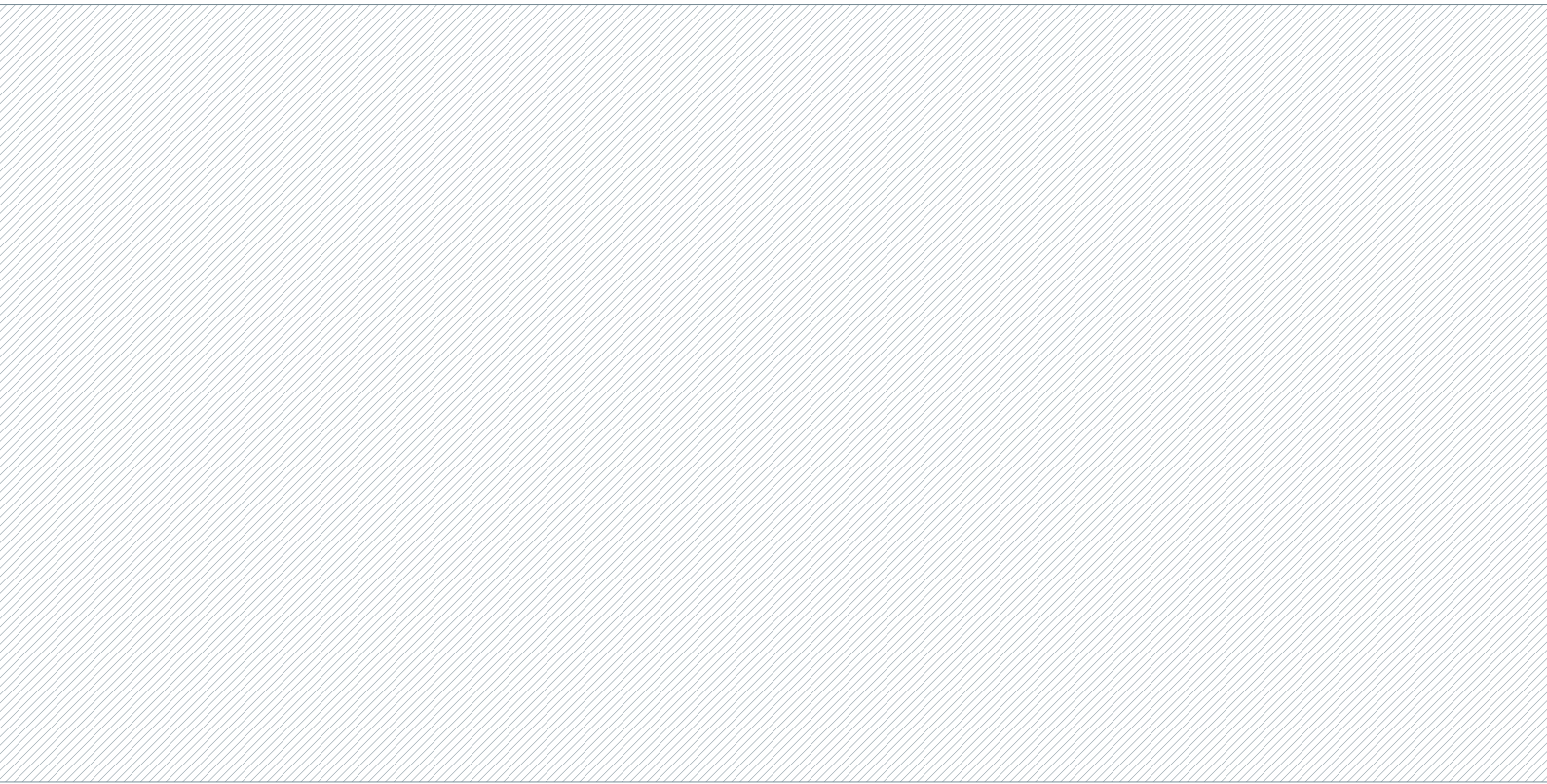
<b>2.1. Brincar ao ar livre</b>	
<b>2.1.1. O espaço recreio</b>	
<b>2.1.2. Pandemia e o espaço exterior do recreio</b>	76
<b>2.1.2.1. (Re)pensar e (re)organizar o espaço exterior em contexto educativo</b>	
<b>2.2. Projeto Hive</b>	

---

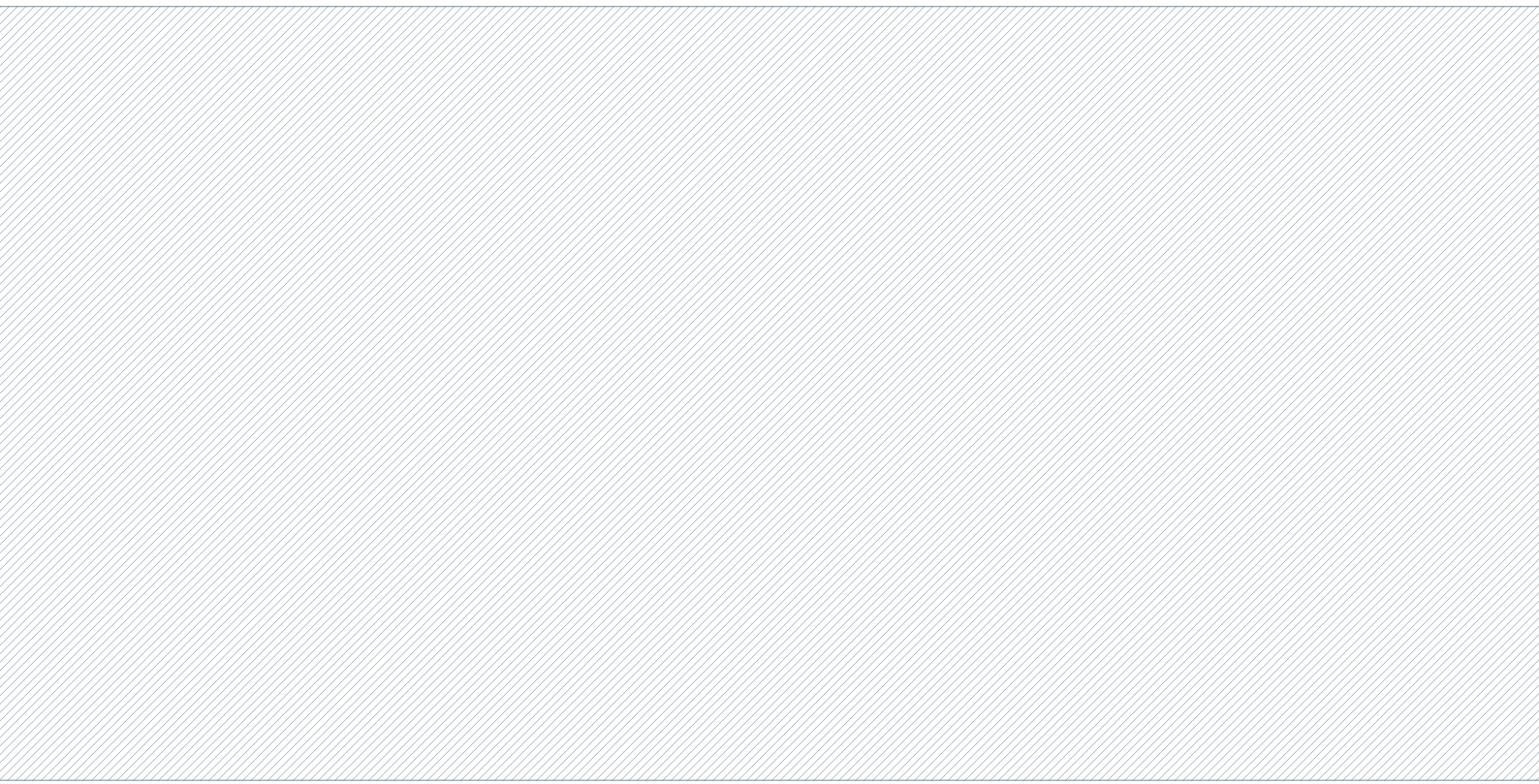
## **CAPÍTULO 03**

<b>3.1. Considerações finais</b>	
<b>3.2. Referências Bibliográficas</b>	108
<b>3.3. Anexos</b>	

---



# CAP. 01



## 1.1 INTRODUÇÃO

O presente relatório versa sobre os trabalhos realizados no estágio na empresa Nautilus e sobre um projeto de pesquisa ação sobre o espaço exterior no contexto de educação de infância, desenvolvido na empresa onde realizamos o estágio no âmbito do Mestrado em Design de Interiores na ESAD.

A empresa NAUTILUS, sediada em Gondomar, é uma empresa de mobiliário, focada em dois segmentos do mercado, o mobiliário escolar e o desenvolvimento de tecnologias complementares à educação.

A empresa também produz para as mais diversas instituições nomeadamente bibliotecas, auditórios, igrejas, laboratórios, entre outros. É uma empresa com muita experiência no mercado do mobiliário e que procura ativamente soluções equilibradas entre o projeto e a qualidade, preocupando-se com o bem-estar e segurança dos utilizadores. Apresentaremos os trabalhos realizados na empresa bem como as metodologias aplicadas.

O interesse e a motivação na escolha de um tema individual, relaciona-se com as observações que fizemos em dois jardins de infância situados em Gondomar e no grande Porto, analisando-se, em concreto, os espaços exteriores utilizados pelas crianças. Observámos a alegria e excitação das crianças quando a educadora anunciava a ida para o exterior. Por outro lado, notámos a tristeza e a insatisfação que as crianças mostraram quando não podiam ir brincar para o exterior devido ao mau tempo. Enquanto futuros profissionais de design, esta situação despertou-nos interesse e motivação em tentar compreender e desenhar uma possível organização de um espaço exterior de um jardim de infância e seus equipamentos, pois são espaços muito relevantes para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Assinala-se que, sobre estes espaços, não tem havido um investimento significativo ou projetos relevantes.

Primeiramente pretende-se pesquisar e reunir informação de forma a compreender as características dos espaços exteriores e seus equipamentos nos infantários e a sua influência no processo de crescimento e desenvolvimento infantil. Com esta pesquisa, objetiva-se também analisar os princípios existentes em alguns espaços exteriores nos jardins de infância, tendo sido efetuada uma coleta de dados, através de uma visita a 2 jardins de infância e de uma entrevista com profissionais da área a um deles.

O projeto individual dá ênfase a abordagens acentuadamente pragmáticas, pretendendo-se demonstrar uma solução que pode eventualmente resolver a problemática da adequação dos equipamentos aos espaços exteriores no jardim de infância da Ribeira. As escolhas desta temática transportaram-nos à infância, revivendo-se as memórias do passado, relembando as brincadeiras em criança. As memórias próprias da infância e as experiências vividas influenciaram-nos. Na qualidade de profissionais de interiores, sentimos curiosidade em aprofundar estas temáticas, adquirindo conhecimento sobre esta tipologia de espaços que contribuem para o desenvolvimento, aprendizagem e bem-estar das crianças.

A pesquisa bibliográfica foi realizada através da consulta de livros, artigos científicos e sites relacionados com o tema. No âmbito do projeto final, foi elaborada uma pesquisa qualitativa, assumindo-se a entrevista semi-estruturada como um instrumento de coleta de dados, tendo sido realizada na área da Foz do Sousa com a participação de alguns profissionais que trabalham em infantários. Desta forma, e dadas as circunstâncias extremas causadas pelos confinamentos da pandemia COVID-19, procuramos compreender, através desta experiência, a forma como as crianças, entre os 3 e os 5 anos, interagem com os espaços exteriores e os equipamentos ali existentes. Esta ferramenta ajudou-nos a clarificar algum conhecimento sobre as dinâmicas de interação espaço/objetos em contexto real, analisando-se os princípios do design que permitem a adaptação, a funcionalidade e a interação dos equipamentos para espaços exteriores, tendo em conta a faixa etária acima citada.

### 1.1.1 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Inicialmente foi feita uma avaliação prévia às competências do candidato e à rentabilização das suas funções na empresa NAUTILUS, tendo em consideração as mais valias da formação alcançada no curso Design de Interiores da ESAD. O plano de trabalho foi desenvolvido durante 21 semanas de acordo com o definido em regulamento e protocolo de estágio.

O momento da entrada coincidiu com a atualização dos diferentes espaços de exposição da NAUTILUS (*showroom*: Zebreiros, Lisboa e Castelo de Paiva), onde participámos na concretização de alguns projetos e ideias que estavam em estudo para estes espaços, bem como na idealização de novas soluções. Paralelamente, foram colocados outros desafios, entre eles, um projeto de aproveitamento de materiais, neste caso, desperdícios de ferro e excedentes. Estes projetos permitiram-nos desenvolver aspetos quanto à autonomia, bem como quanto ao relacionamento com os outros, tendo em conta o grau de compromisso na concretização do objetivo proposto. Através do desenho manual e do desenho 3D, foi possível apresentar ideias relativamente à organização do *showroom* e no desenvolvimento de alguns produtos e espaços.

### 1.1.2 A ESCOLHA DA EMPRESA

A escolha da empresa NAUTILUS para a realização deste estágio, resultou do facto de que a sua principal área de trabalho é a produção de equipamento escolar, incluindo-se, neste campo, os jardins de infância. Um outro factor que motivou a escolha por esta empresa, foi a sua situação geográfica, sendo que a sede da NAUTILUS se situa no nosso concelho de residência.



Fig.01- Logtipo da empresa NAUTILUS



Fig.02- Sede da empresa NAUTILUS em Zebreiros



Fig.03- Fábrica da empresa NAUTILUS em Castelo de Paiva

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O percurso da NAUTILUS começou em 1996 com a produção de mobiliário doméstico. Em 1999, a empresa passou a dedicar-se à produção de mobiliário escolar, atingindo reconhecimento e sucesso. Hoje, a NAUTILUS tem uma oferta muito vasta, trabalhando principalmente em dois segmentos, no mobiliário escolar e em novas tecnologias para equipamentos educativos. A empresa diferencia-se da concorrência oferecendo uma solução completa e integrada, tendo em conta a realidade das escolas de hoje, cujas necessidades evoluíram. Na prática, a atividade da NAUTILUS é muito abrangente, consistindo na produção de mobiliário em madeira, metal e em polipropileno, destinado não só ao segmento escolar, apostando igualmente na produção de mobiliário para escritório, bibliotecas, igrejas e museus, etc. O investimento em inovação e desenvolvimento tecnológico tem desempenhado, ao longo deste percurso, um papel essencial na atividade desenvolvida pela NAUTILUS.

Desde 2005 que a empresa conta com um núcleo de I&DT, uma equipa com técnicos dedicados exclusivamente ao desenvolvimento de novos produtos.

É uma empresa com reconhecimento internacional pela sua inovação na área das tecnologias para equipamento educativo, através do Prémio Worlddidac, o prémio mundial com maior prestígio e reconhecimento no sector da educação. A conquista deste prémio (recebido por 3 vezes consecutivas) permitiu a internacionalização da empresa, tendo dado notoriedade à NAUTILUS além-fronteiras.

### 1.2.1 VISÃO E MISSÃO

A NAUTILUS visa montar uma estratégia de flexibilidade de produção que permita responder, em tempo útil, às solicitações dos clientes, com a preocupação da proteção do ambiente com vista à prevenção da poluição e à minimização dos impactos ambientais, nomeadamente, o consumo de água e de energia, assim como o reaproveitamento e valorização de resíduos.

Procura manter um alto nível de inovação no desenvolvimento dos produtos, oferecendo uma gama de categoria superior de produtos similares do mercado. A missão da NAUTILUS passa por observar os padrões de conduta e de responsabilidade social. Procura também criar valores económicos e sociais, levando os benefícios do progresso e inovação a um maior número de pessoas.

A NAUTILUS definiu também como missão a criação de valor através de colaboradores competentes e motivados de forma a satisfazer as necessidades dos clientes.

Os valores da NAUTILUS representam os princípios pelos quais a empresa pauta a sua atividade e a relação com todos os seus parceiros: excelência, confiança, ética, lealdade, responsabilidade social, honestidade e inovação.

## 1.2.2 ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA

A NAUTILUS possui duas unidades industriais localizadas na região norte de Portugal, distribuídas pelos Concelhos de Gondomar e Castelo de Paiva.

A sede da empresa situa-se na unidade de Gondomar, assim como todos os departamentos administrativos e comerciais. A NAUTILUS possui também uma delegação em Lisboa e outra em Madrid, cuja atividade está orientada essencialmente para a área comercial.

Através deste modelo de negócio, conseguimos compreender a área de atuação da empresa. Esta ferramenta estratégica fornece uma abordagem moderna e inovadora ao modelo de negócio, auxiliando a empresa na verificação do seu posicionamento no mercado. Uma ênfase nos pontos estudados permite à NAUTILUS reconhecer e agir em áreas que podem ser aprimoradas o que, conseqüentemente, irá contribuir para uma melhor compreensão do negócio. Esta perspetiva ajudará a NAUTILUS a comunicar os objetivos às suas equipas e a sua visão ao cliente.

Parcerias Chave	Atividades Chave	Proposta de Valor	Relacionamento	Segmento de Cliente
Morleys Furniture Colégio Nossa Senhora do Rosário C.M. Vila Nova de Gaia SchoolsIN Universidade do Porto Casa da Música	Mobiliário Escolar e Corporativo Tecnologias complementares á educação I&D Tecnológico <b>Recursos Chave</b> Produção de mobiliário em madeira, metal e polipropileno	Solução completa e integrada para a realidade das escolas de hoje, cujas necessidades evoluíram.	Contacto ativo com o cliente através das várias plataformas sociais e newsletters diárias. <b>Canais</b> Feiras / Exposições Revendedores Website	Infantários Escolas Universidades Bibliotecas Auditórios Setor Público Escritórios Igrejas Laboratórios
Estrutura de custos		Fontes de receita		
Delineado de acordo com a tendência do mercado e dos seus respetivos concorrentes, verificando-se assim, preços bastante competitivos.		Orçamentação da empresa é distribuída pelos custos fixos, custos varáveis e investimentos nos diversos departamentos, tais como comunicação, I&D, etc.		

Fig.04- Tabela esquemática da organização da empresa

### 1.2.3 PORTEFÓLIO

A NAUTILUS apresenta um grande portefólio de clientes com quem comunicam e comercializam os seus produtos. Estes segmentam-se pelos Municípios Públicos; Administração Central (Edifícios Públicos, Hospitais, Exército, IEFP); Escolas Públicas; Colégios; Centros de Formação; Instituições Sociais; Revendedores; Empreiteiros; Tradings – Exportação; Universidades – Ensino Público; Igrejas e Corporativo (Empresas Privadas).

Os prescritores da empresa englobam arquitetos, técnicos superiores das autarquias, departamentos do Ministério da Educação, bem como associações de pais e professores.

Existem dois principais fornecedores com qual a NAUTILUS labora. Em primeiro lugar, a FINSA é uma empresa portuguesa fabricante de painéis de madeira, cujo início de atividade industrial data de 1931. Por último, a RAMADA é uma empresa também portuguesa, especializada em aços estirados, ferramentas de corte e tratamentos térmicos tendo iniciado a sua atividade industrial em 1935.

As suas principais concorrentes a nível nacional são a BCN - Sistemas de Escritório e Imagem, S.A. e a ABC Escolar. A nível internacional tem como principal concorrente a Smith System, Kinnarps e Steelcase.



Fig.05- Cadeira Adagio para casa da música na Boavista



Fig.06- Bancos na nova capela de Fátima



Fig.07- Cadeiras ergos one

### 1.3 TRABALHOS REALIZADOS NA EMPRESA



#### SHOWROOM ZEBREIROS

Inicialmente foi proposto que se organizasse o *showroom* da sede da NAUTILUS em Zebzeiros. O espaço consiste num open-space em que as diferentes zonas de trabalho da empresa se encontravam divididas por painéis OSB. O objetivo para este espaço era organizá-lo de forma a criar uma melhor harmonia entre o ambiente e os seus utilizadores, privilegiando-se a luminosidade.



Fig.08- Fotografias de como se encontrava o espaço *showroom* de Zebzeiros

A área expositiva inseria-se num contexto espacial com muita informação mas com pouca luz, devido aos painéis OSB usados para dividir as diferentes zonas: pré-escolar, escola virtual, auditório, biblioteca e escritório. A solução apresentada foi deslocar todos os painéis para uma parede, tornando-os numa peça ornamental e ao mesmo tempo servindo a função de expositor de alguns produtos realizados para a gama de auditórios (poltronas, cadeiras...). Como solução para diferenciar as diferentes zonas de trabalho da empresa, usaram-se as diversas gamas de produtos que a empresa produz como divisórias dos espaços, nomeadamente, cadeiras, mesas, painéis acústicos, *softseating* e armários. Desta forma, o espaço tornou-se mais harmonioso, ganhou uma maior fluidez e mais zonas iluminadas. Apesar disso, ainda se propôs uma entrada de luz natural ao colocar uma janela de um dos lados da fachada do espaço. Para chamar a atenção do espaço pré-escolar resolveu-se elaborar uma casinha em madeira para colocar o mobiliário de cozinha. Foi iniciativa nossa projetar a casinha, acompanhar no seu desenvolvimento e decorá-la como processo final. Em anexo segue todo o seu processo. O *showroom* é um espaço que se encontra em alteração constantemente. De momento encontra-se parecido com o projetado.

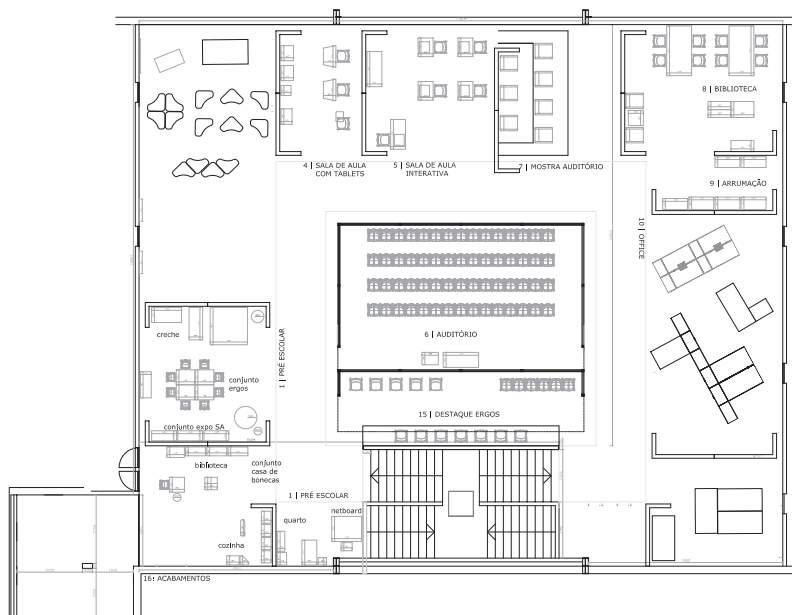


Fig.09- Planta de como era o espaço *showroom* de Zebzeiros

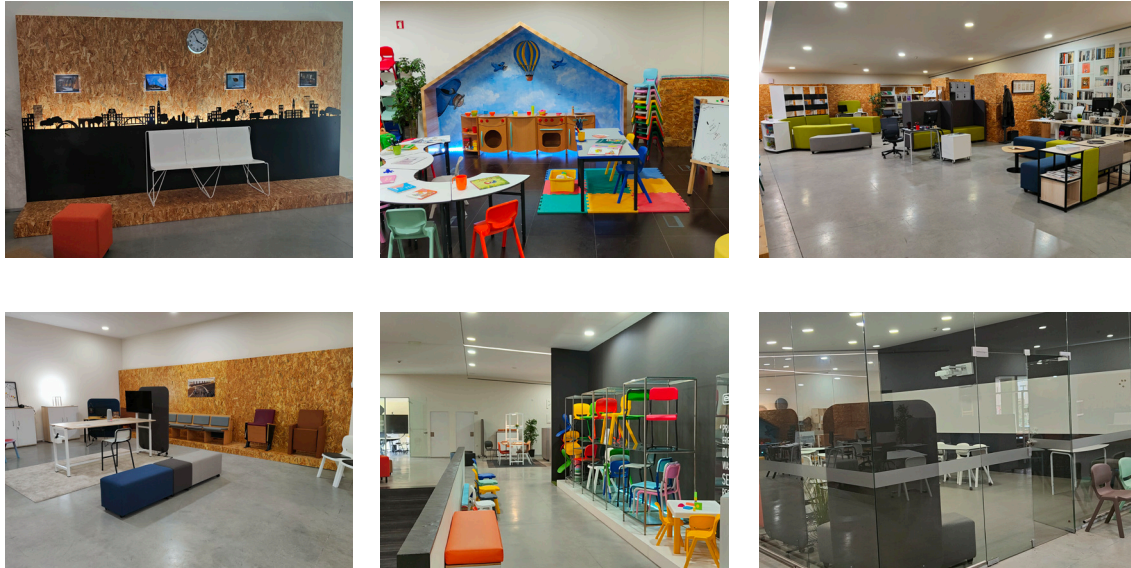


Fig.10- Fotografias de como se encontra o espaço *showroom* de Zebreiros

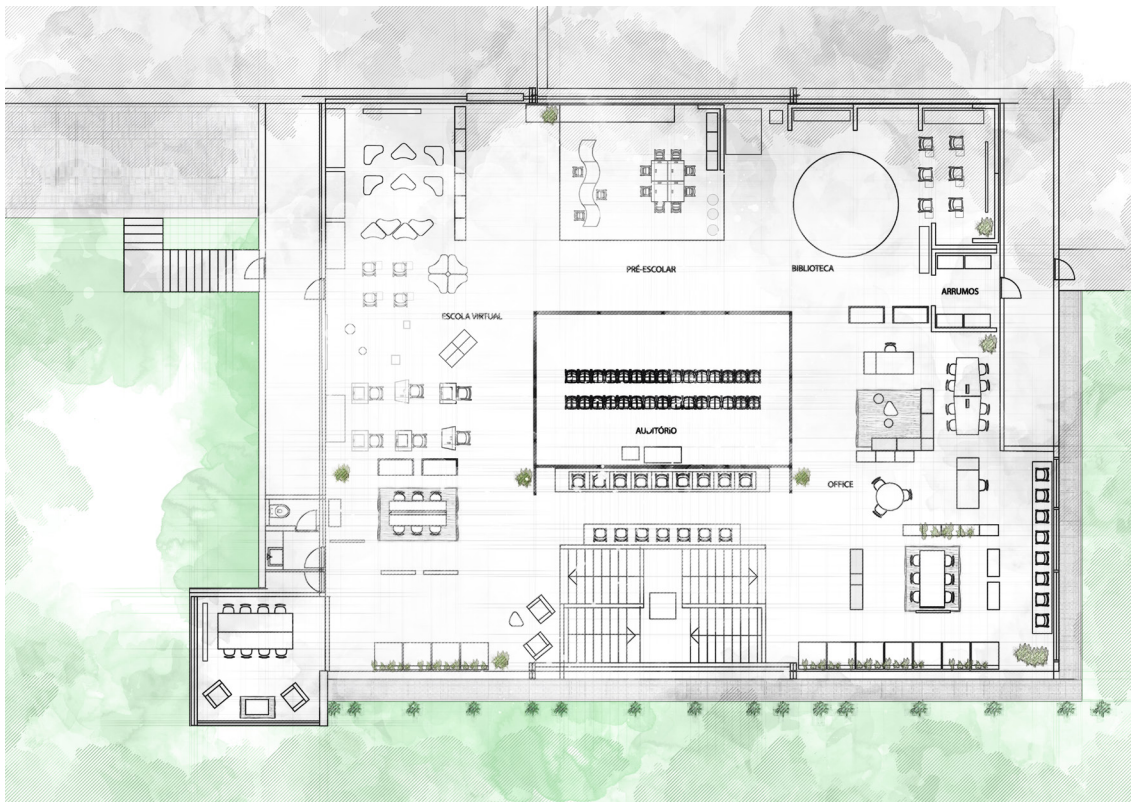


Fig.11- Planta final do espaço *showroom* de Zebreiros





Fig.12- Render da área do espaço office





Fig.13- *Render com vista de quem entra para o espaço office*





Fig.14- *Render da vista da entrada para o showroom*





Fig.15- *Render* da vista para a entrada e corredor de exposição



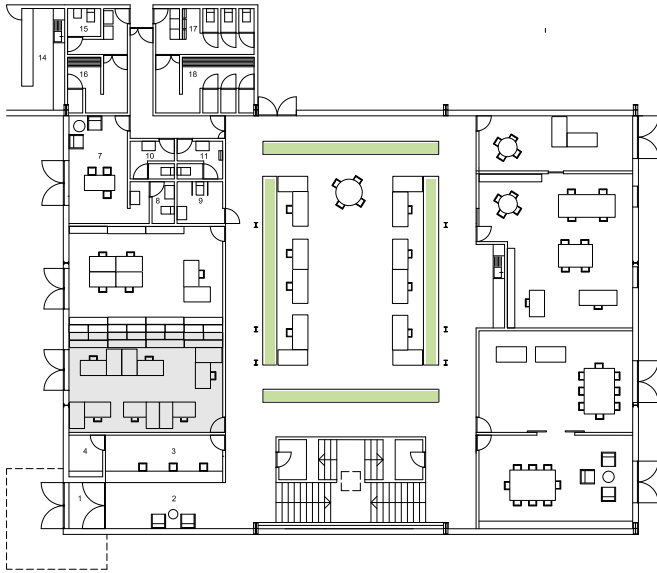


Fig.16- Render com vista para o expositor de amostras





Fig.17- *Render* do espaço auditório



## SALA INTERNACIONAL

Seguidamente à organização do *showroom* de Zebreiros passou-se para a sala internacional localizada no piso 0 da fábrica. A sala internacional é um espaço composto por 5 comerciais da NAUTILUS encarregues pelo comércio internacional.

O objetivo para este espaço foi organizá-lo de forma a criar uma melhor harmonia entre o ambiente e os seus utilizadores, privilegiando-se a luminosidade, criar mais postos de trabalho e mostrar a versatilidade da gama de produtos da NAUTILUS.

Fig.18- Planta original do piso 0 da fábrica de Zebreiros, assinalado a cinzento sala internacional

A área precisava de remodelações, desde o chão às paredes. A solução apresentada foi retirar todo o mobiliário, excepto as estantes. Colocaram-se portas de correr nas estantes, para desta forma dar uma maior leveza ao espaço e não ser tão visível a profusão de materiais, como se pode observar na figura 19. Optou-se por pintar a parede oposta aos armários com um tom de cinza escuro para deste modo contrastar com os tons de madeira. Colocou-se mobiliário novo, desde cadeiras de escritório, mesas e módulos de gavetas, armários e *puffs*, todos eles realizados e produzidos pela NAUTILUS. Com a nova configuração projetada pretende-se criar uma melhor harmonia e interação entre o grupo de trabalho, uma maior mobilidade e um melhor conforto dos usuários. Também se apresenta na parede pintada uma solução acústica de *Mutes* de parede. Foi projetado um espaço com pavimento novo pelo fato de se ter de rasgar o chão para passar cabos de tomadas para alimentar as mesas na nova configuração.



Fig.19- Fotografia de como se encontra a sala internacional



Fig.20- Fotografia de como se encontra a sala internacional



Fig.21- Planta final da sala internacional, assinalado a cinzento

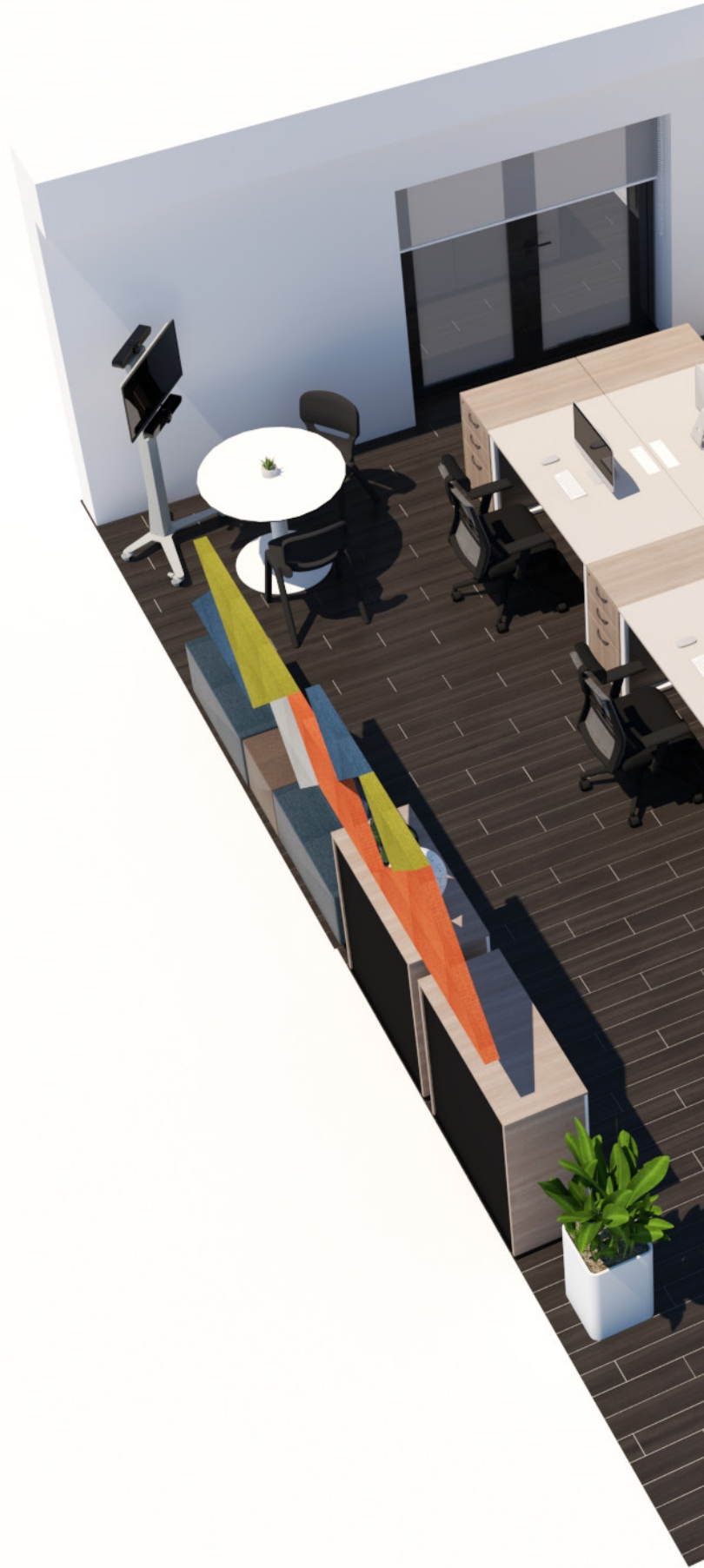




Fig.22- Render da vista de topo do espaço



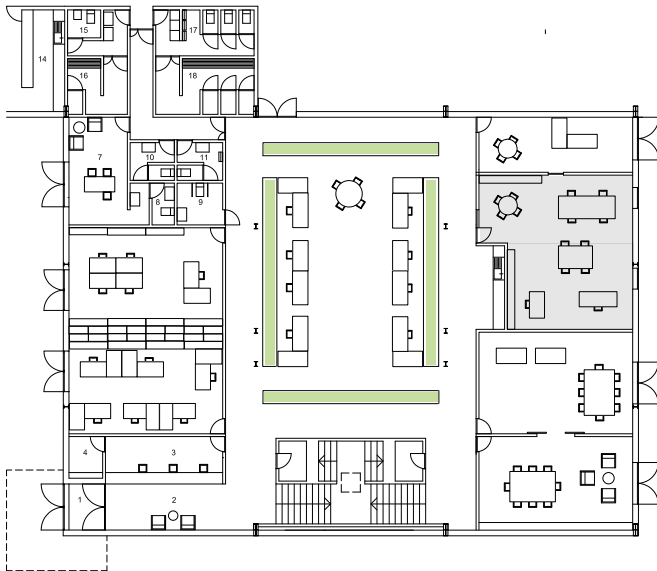


Fig.23- Render da vista de quem entra na sala internacional





Fig.24- Render da vista de quem está dentro da sala internacional



## SALA NACIONAL

Seguidamente à organização projeção da sala internacional, passou-se para a sala nacional localizada de igual modo no piso 0 da fábrica em Zebreira. A sala nacional é um espaço composto por 4 comerciais da NAUTILUS encarregues pelo mercado nacional.

O objetivo para este espaço era organizá-lo de forma a criar uma melhor harmonia entre o ambiente e os seus utilizadores, privilegiando-se a luminosidade e mostrar a versatilidade da gama de produtos da NAUTILUS.

Fig.25- Planta original do piso 0 da fábrica de Zebreira, assinalado a cinzento sala nacional

A área encontra-se com uma linha de mobiliário mais moderno, por esse motivo não se constatou a alteração de mobiliário, apenas a uniformização dos módulos de gavetas no espaço. Assim como na sala nacional optou-se por pintar uma das paredes da sala com a mesma cor, desta forma pretende-se uniformizar todos os espaços da empresa. Também se optou por colocar portas de correr nos armários já existentes. Este espaço precisou mais de uma intervenção estética do que alteração de *layout* ou produtos. Elaborou-se no espaço através de painéis *Mutes* amovíveis uma zona para reuniões e video-conferências.

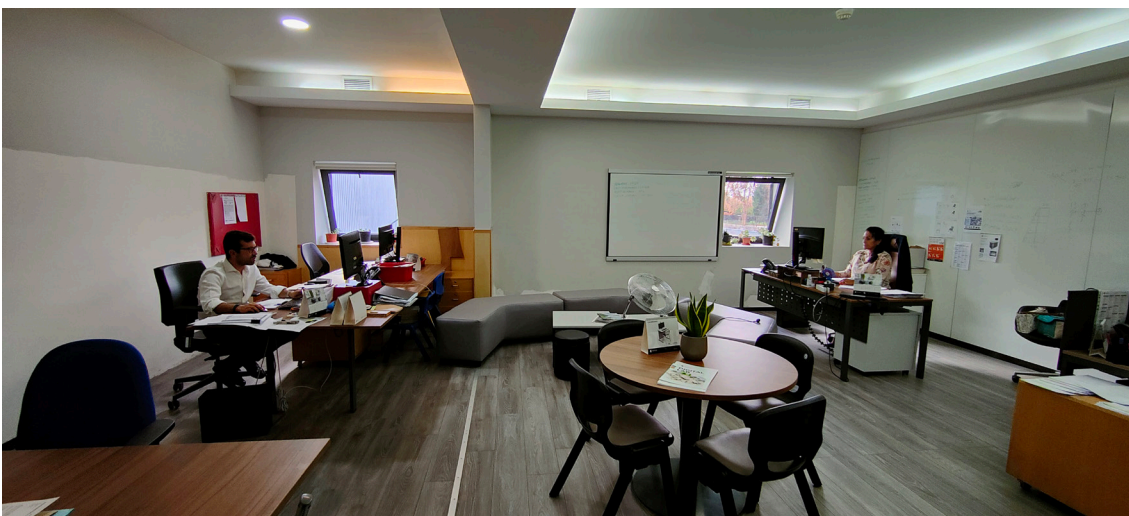


Fig.26- Fotografia de como se encontra a sala nacional, perspetiva da entrada



Fig.27- Fotografia de como se encontra a sala nacional, perspetiva da saída



Fig.28- Planta final da sala nacional, assinalado a cinzento





Fig.29- Render da vista de topo perspectivada do espaço





Fig.30- Render da vista de quem entra na sala nacional





Fig.31- *Render da vista de dentro da sala para a porta*



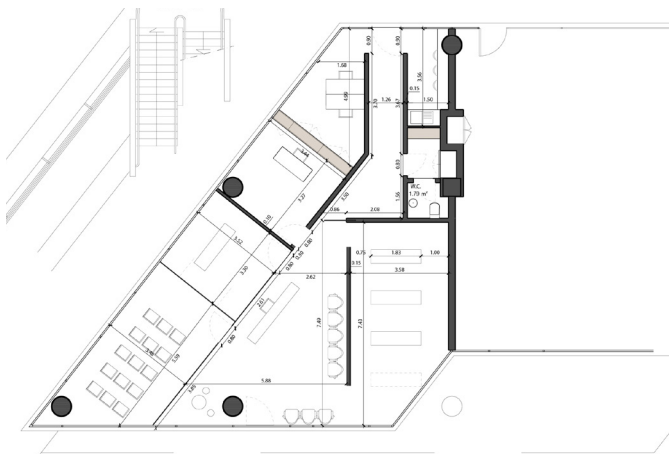


Fig.32- *Render* do espaço para reuniões





Fig.33- Render da vista para um posto de trabalho



## SHOWROOM LISBOA

O projeto para o espaço *showroom* de Lisboa encontrava-se num estado preliminar, isto é, os produtos da empresa não se encontravam nos locais mais adequados para a sua exposição, pois haviam mudado recentemente para um espaço novo. Depois de uma ida ao local e levantamento da planta e medidas constatou-se que, para o efeito desejado, a solução passaria pela demolição de algumas estruturas internas.

Fig.34- Planta original do espaço em Lisboa da NAUTILUS

O objetivo seria criar um espaço multifacetado e harmonioso, um espaço de exposição de produtos, sendo ao mesmo tempo um espaço de trabalho e para apresentações ou palestras. Tendo isto em conta, propôs-se que se retirassem as divisórias de vidro que separavam o espaço da receção e de trabalho, bem como se demolisse uma parede, unindo, desta forma, a zona de trabalho com a zona de exposição, criando um conceito de *open-space*, tal como o projeto de Zebreiros.

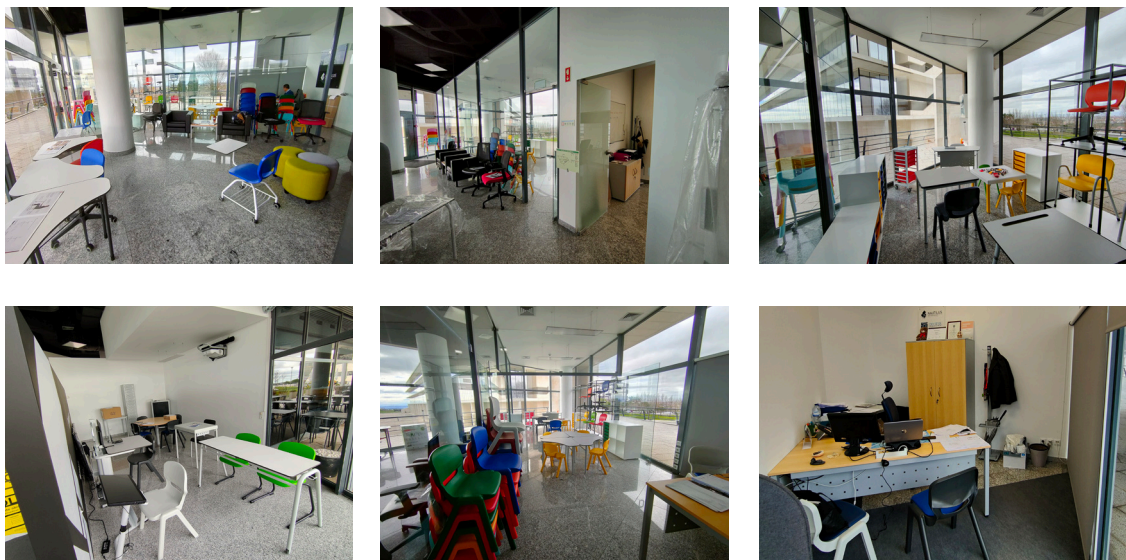


Fig.35- Fotografias de como se encontra o espaço em Lisboa da NAUTILUS

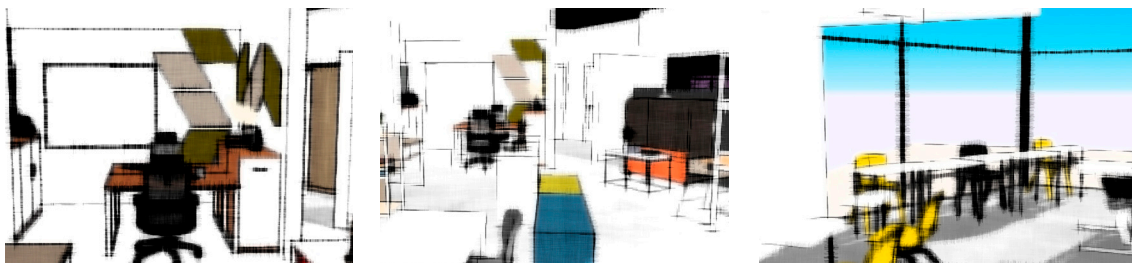


Fig.36- Esboços do espaço em Lisboa da NAUTILUS

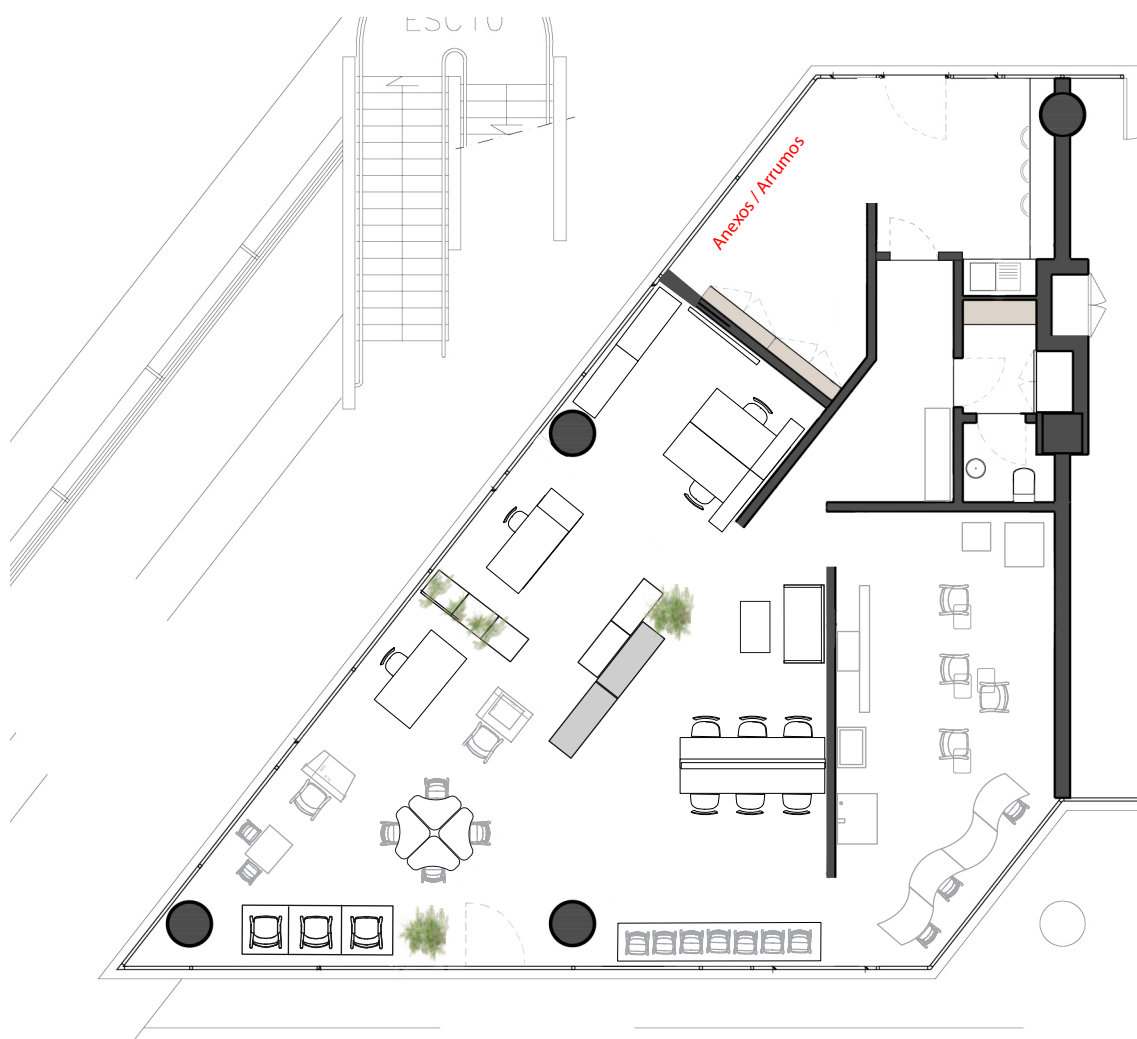


Fig.37- Planta final do espaço em Lisboa da NAUTILUS





Fig.38- Render da fachada do espaço de Lisboa





Fig.39- Render da vista dos produtos expostos



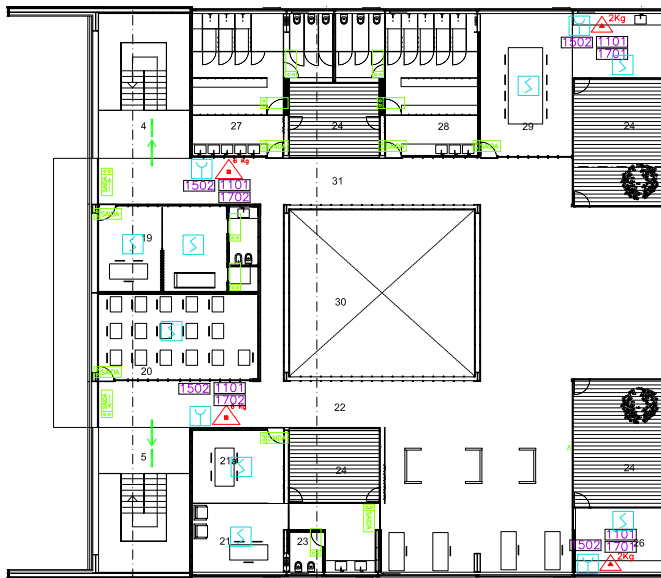


Fig.40- Render do espaço de trabalho





Fig.41- Render com vista para o open-space



## SHOWROOM CASTELO DE PAIVA

No *showroom* de Castelo de Paiva foi proposto que a área em branco simulasse uma sala de aula com produtos fabricados segundo o processo de injeção de polímeros. Para um melhor contraste do espaço foi projetado a pintura de uma parede em cinza escuro e a aplicação de ripas de madeira por trás do quadro de escrita. No espaço de entrada para a “sala de aula” projetou-se uma parede com o logo da NAUTILUS e uma frase representativa da empresa juntamente com mobiliário virado mais para a parte do *office* e lazer.

Fig.42- Planta original do espaço *showrrom* de Castelo de Paiva

A tecnologia de injeção de polímeros consiste em fundir o material e moldá-lo na forma adequada, de acordo com a finalidade da peça. As etapas do processo elencam o aquecimento da matéria-prima, a injeção no molde e o arrefecimento. Para cada moldagem de uma peça, acontece um ciclo completo: fecho do molde, injeção do material fundido, moldagem, arrefecimento, abertura do molde e extração da peça. No processo produtivo utilizamos essencialmente polipropileno (PP), sendo que o seu ponto de fusão é de 210°C. A injeção assistida a gás é uma forma eficaz de produzir peças mais leves. Ao mesmo tempo, a tecnologia fornece peças mais resistentes e robustas, utilizando menos material. Não só é utilizado menos material, como, devido a uma refrigeração mais rápida, o tempo de ciclo é reduzido aumentando a cadência de produção. Neste processo, o nitrogénio é injetado sob alta pressão no polímero fundido, antes do preenchimento completo do molde. O gás desloca o material fundido desde o núcleo da peça moldada, comprimindo-a contra as paredes da cavidade, criando um vazio na peça, fazendo com que a quantidade de material usado e o peso da peça moldada diminuam consideravelmente. Após a solidificação da peça moldada, o gás é libertado. Utilizando produtos da NAUTILUS realizou-se um *layout* de sala de aula com diferentes gamas de produtos da empresa, todos eles produzidos segundo esta tecnologia.



Fig.43- Fotografias de como se encontra o espaço *showrrom* de Castelo de Paiva

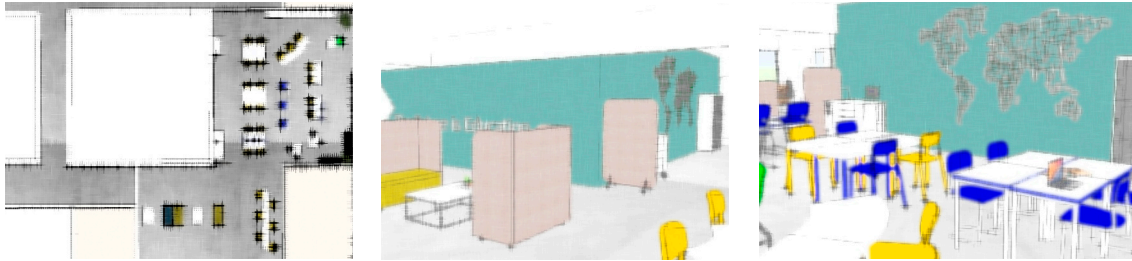


Fig.44- Esboços do espaço *showroom* de Catelo de Piava

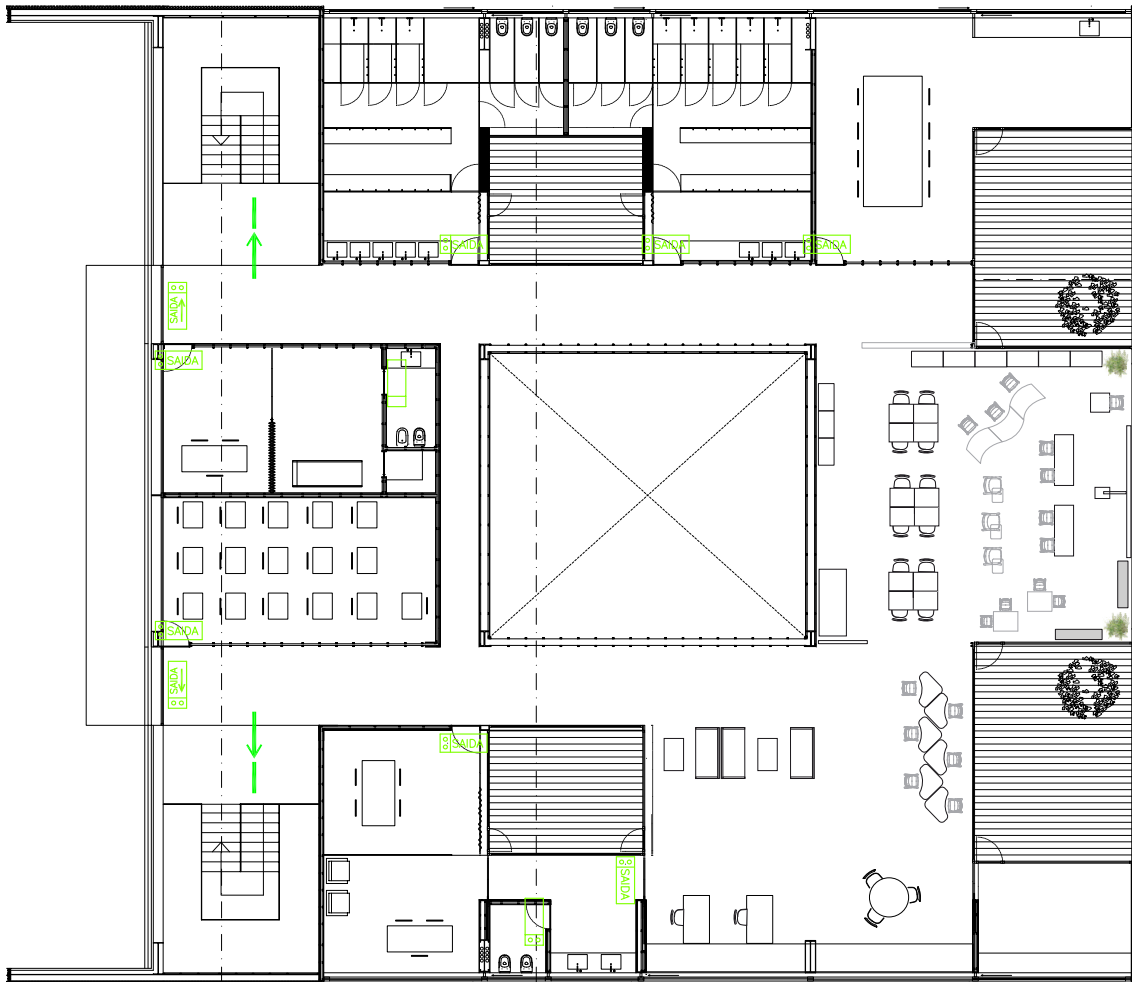


Fig.45- Planta final do espaço *showroom* de Catelo de Piava





Fig.46- *Render da vista do corredor para o showrrom*





Fig.47- Render da vista *office* do espaço





Fig.48- Render da vista da sala de aula



Fig.49- Fotografia do desperdício de ferro

## APROVEITAMENTO DE DESPERDÍCIOS

Outro desafio proposto, para além da organização dos *showrooms*, foi o de pensar nos desperdícios e sobras de materiais, dando-lhes uma outra utilidade sem terem de ir para o “lixo”. Desta forma, foi elaborado um projeto para uma luminária de mesa com aproveitamento de materiais. Inicialmente pensou-se no aproveitamento de madeiras, mas depois de algumas experiências, chegou-se à conclusão que não se chegava a uma solução satisfatória.

Assim experimentámos o ferro; através do desperdício dos tubos de ferro na produção de cadeiras, criou-se uma luminária revelando o aspeto natural da matéria-prima - demonstrando e expondo o próprio material, bem como todo o processo de tratamentos, tais como os pontos de solda. Chegou-se à forma final depois de várias tentativas erro de dobragem da peça.



Fig.50- Esboços de candeeiros em madeira e ferro





Fig.51- Fotografias do processo de construção da peça



Fig.52- Fotografias finais do candeeiro de mesa realizado com desperdício de material

## LIGHTMUTE

O painel *mute*, é um produto que a NAUTILUS criou e com o qual está a ter bastante sucesso. É um produto que permite uma variedade de formas e configurações. Os painéis podem ser usados para criar espaços fechados ou como divisórias acústicas. Podem também ser combinados com os armários *BOX* - armário com solução de arrumação e organização, e com a gama de *puffs BLOCK* – linha de *puffs* com diferentes formas e cores.



Fig.53- Painel *Mute*

Deste modo, e pensando no segmento de produtos que a empresa tem nesta gama de *mutés*, nomeadamente, do pré-escolar ao universitário, projetou-se um candeeiro de teto com base num painel *mute* redondo. Desta forma, desenvolveu-se uma solução de iluminação que, para além de servir de ponto de luz, também serve como painel acústico isolador do som. A ideia da luminária surgiu, uma vez que o espaço *showroom* de Zebreiros era um *open-space* pouco iluminado, sendo por isso, importante considerar também o isolamento de som. É visível o produto no *render* realizado para o espaço *showroom* na página 22 à 25. Desta forma e juntando os dois argumentos, criamos um painel acústico com iluminação, cujo *feedback* ao resultado final foi positivo, encontrando-se neste momento em fase de avaliação a nível técnico e financeiro para uma eventual comercialização.

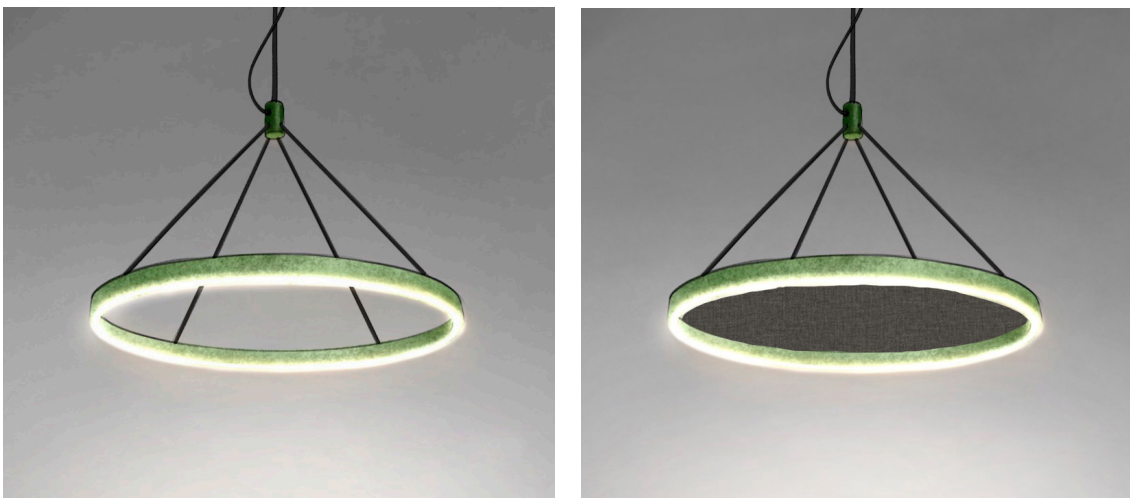


Fig.54- Esboços *Lightmute*



Fig.55- Ilustração do produto num ambiente

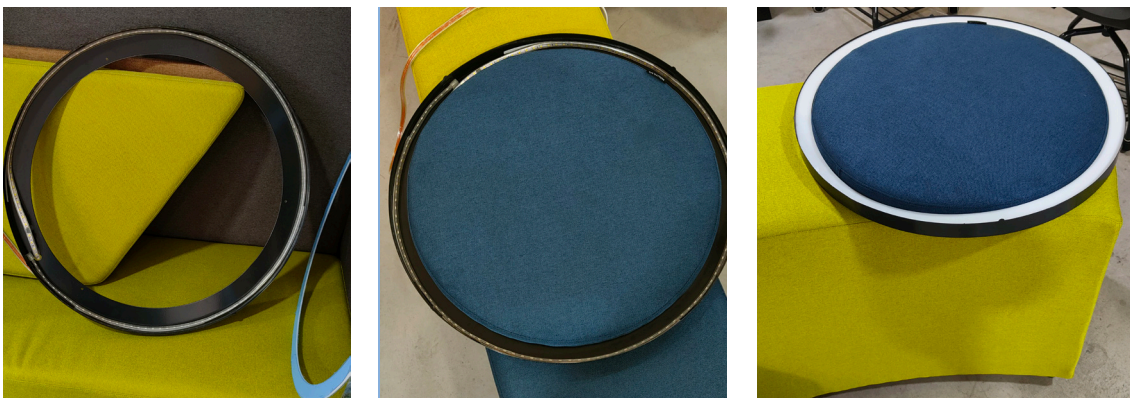
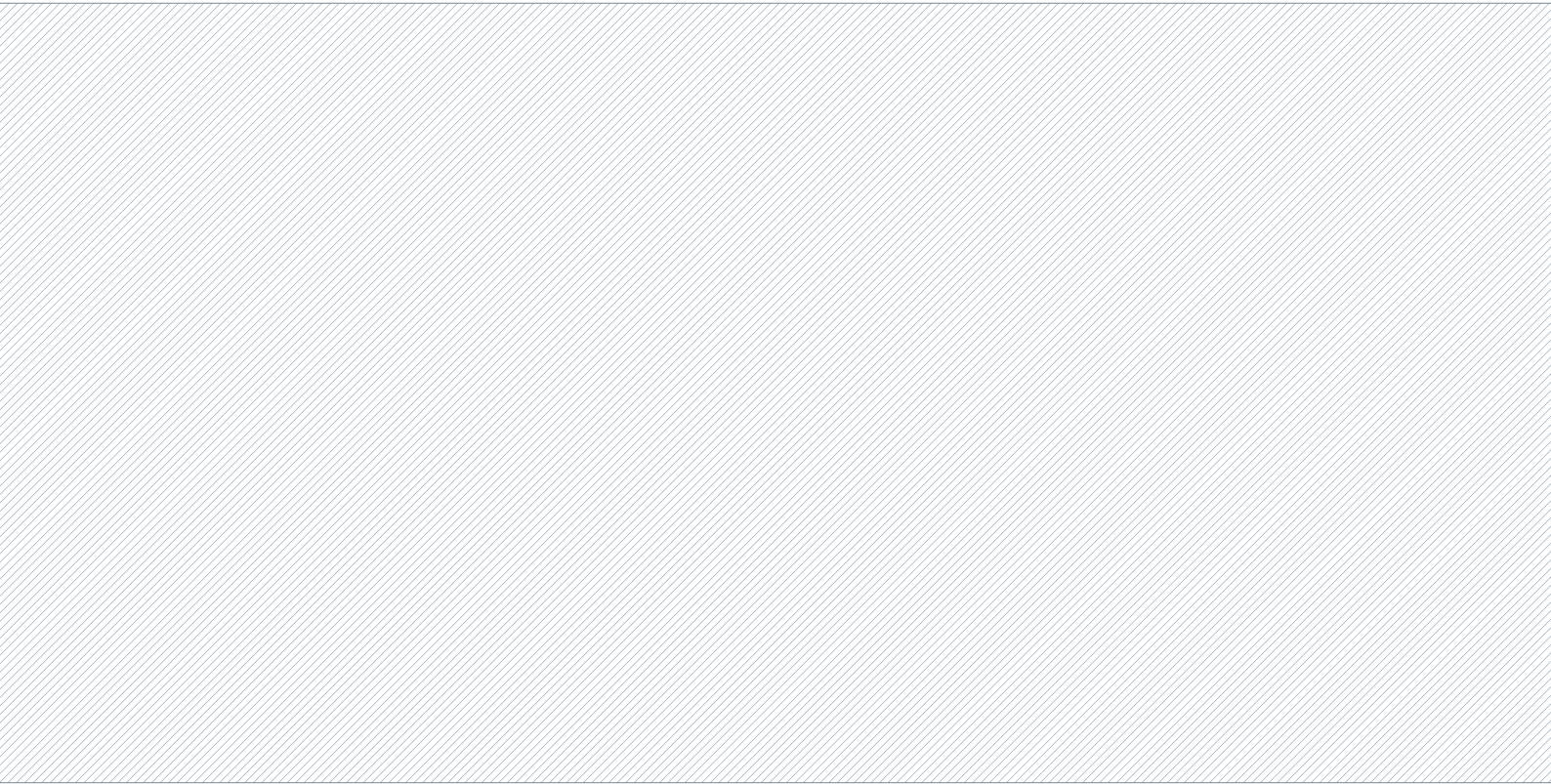


Fig.56- Fotografias da realização do prototipo

# CAP. 02



## 2.1 BRINCAR AO AR LIVRE

O conceito “brincar” é um conceito polissêmico, isto é, verificam-se vários significados que são apresentados a partir das perspectivas de diferentes autores. Apresentamos, de seguida, algumas definições que complementam este conceito de brincar. Brincar é uma atividade humana criadora, na qual a imaginação, fantasia e realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construção de relações sociais com outros sujeitos, crianças e adultos. Para Pais brincar “[...] é uma atividade essencial à vida infantil, saber brincar é para a criança saber viver e o acesso ao brinquedo é, pois, um direito inalienável” (Pais, 1989, p.05, tradução livre).

Quanto ao autor Santos, este refere que brincar é:

(...) uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspeto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção de conhecimento (Santos, 2002, p.12).

Na Declaração do IPA (International Play Association) sobre a Criança e o Direito de Brincar “[...] brincar é um ato instintivo, voluntário e espontâneo. É uma atividade natural e exploratória” (Buitoni, 2006, p.271, tradução livre). Destacamos a perspectiva cultural deste termo e que é referido por alguns autores. As visões do brincar, assim como a da infância, são construções sociais e históricas. As diferentes culturas possuem distintas conceções de brincar, sendo estas influenciadas pela situação histórica, pelas crenças e princípios que as sociedades preconizam. Kishimoto, (2002) refere que o brincar é um espaço de cultura. Esta ideia é reforçada por Winnicott quando refere que o espaço lúdico possibilita à criança criar e estabelecer uma relação com a cultura. Isto é, as crianças ao brincarem entram constantemente em contacto com os símbolos produzidos pela cultura a que pertencem, ou seja, “a atividade de brincar da criança é estruturada conforme os sistemas de significado do grupo a que ela pertence” (Alves e Gnoato, 2003, p.112, tradução livre). Ainda a este propósito Borba refere que:

Se entendermos que a infância é um período em que o ser humano está se constituindo culturalmente, a brincadeira assume importância fundamental como forma de participação social e como atividade que possibilita a apropriação, a resinificação e a reelaboração da cultura pelas crianças (Borba, 2007, p.12).

O brincar, assim entendido, é uma resignificação de uma experiência cultural importante, permitindo à criança ampliar os conhecimentos sobre o mundo que a rodeia, sobre os outros e sobre si própria.

Machado, reforça esta ideia quando afirma que:

Brincar é nossa primeira forma de cultura. A cultura é algo que pertence a todos e que nos faz participar de ideias e objetivos comuns. A cultura é o jeito de as pessoas conviverem, se expressarem, é o modo como as crianças brincam, como os adultos vivem, trabalham, fazem arte. Mesmo sem estar brincando com o que denominamos “brinquedo”, a criança brinca com a cultura (Machado, 2003, p.21).

As conceções e significados que cada cultura atribui ao brincar, influenciam a forma como as famílias encaram o momento lúdico, ou seja, “os efeitos culturais do ambiente familiar não podem ser ignorados, pois têm uma considerável influência sobre os padrões posteriores do comportamento e do brincar da criança.” (Moyles, 2006, p.41, tradução livre).

O brincar é um processo muito importante para o desenvolvimento da criança. Contudo, este processo é complexo e a criança só aprende exercendo-o, ou seja, é fundamental que a criança brinque para aprender, e essa ação poder ter significado para ela, promovendo o seu desenvolvimento e aprendizagem.

Outra perspectiva relaciona-se com o sentido de prazer que a criança tem quando brinca. Como refere Curtis, (2006) a ideia do brincar está associada a uma “experiência prazerosa, que não tem um produto final e é intrinsecamente motivada.” (Moyles, 2006, p.39, tradução livre). Kishimoto refere que a criança quando está a brincar, não está preocupada com os resultados, sendo o prazer e a motivação que a impulsionam para a ação, ou seja, “[...] o brincar é uma ação livre, que surge a qualquer hora, iniciada e conduzida pela criança, dá prazer, não exige, como condição, um produto final, ensina regras, linguagens, desenvolve habilidades e introduz no mundo imaginário.” (Kishimoto, 2010, p.04, tradução livre). O mais relevante no processo de brincar não é o produto final, mas sim o processo pelo qual a criança passa durante a exploração, ou seja, o trabalho com crianças pequenas não deve ser associado à produção, mas, prioritariamente, à experimentação.

Vygotsky refere que o brincar está relacionado com o imaginário e a criatividade. Através do brincar, as crianças entre os dois e os seis anos, experimentam necessidades irrealizáveis, dando-lhes resposta através da atividade lúdica e do brinquedo. Conforme a perspectiva de Vygotsky:

o brincar tem (...) origem na situação imaginária, criada pela criança, em que desejos irrealizáveis podem ser realizados, com a função de reduzir a tensão e, ao mesmo tempo, para constituir uma maneira de acomodação a conflitos e frustrações da vida real (Kishimoto, 2003, p.64).

Quando abordamos o conceito “brincar” estamos a contemplar um conjunto de aprendizagens que são necessárias para o conhecimento e desenvolvimento da criança. O brincar também promove as interações criança-criança, criança-adulto, possibilitando o conhecimento do mundo que a rodeia, tendo contacto com a natureza e com outros materiais. Conforme Preyberger “brincar é repetir e recriar ações prazerosas, expressar situações imaginárias, criativas, compartilhar brincadeiras com outras pessoas, expressar a sua individualidade e identidade, explorar a natureza, os objetos, comunicar, e participar da cultura lúdica para compreender o universo.” (Preyberger, 2012, p.11, tradução livre).

O momento de brincar deve ser um momento em que a criança se sente interessada, envolvendo-se inteiramente na ação, retirando prazer da mesma. Para alguns autores o jogo é um instrumento potencializador para o desenvolvimento infantil. Conforme Wallon, Piaget e Vygotsky, o jogo “[proporciona] a descentração da criança, a aquisição de regras, a expressão do imaginário e a apropriação do conhecimento.” (Kishimoto, 2003, p.24, tradução livre). Isto é, a criança através do jogo compreende que existem regras, consegue demonstrar a sua criatividade, bem como a sua imaginação e adquire conhecimentos relacionados com as suas brincadeiras.

O jogo serve como instrumento de desenvolvimento da linguagem e do imaginário. O jogo tem como intenção promover o desenvolvimento da linguagem e o imaginário da criança. Referindo que o brincar proporciona a criança a oportunidade de esta se expressar, de experimentar novas ideias e se sentir livre, uma vez que este conceito: “(...) permite desenvolver a criatividade e a imaginação.” (Moyles, 2006, p.27, tradução livre). Vygotsky salienta a importância da imaginação, estando esta relacionada com o jogo simbólico que incorpora, na maioria das vezes, a criatividade e as interações das crianças. Deste modo, “valoriza o fator social, mostrando que no jogo de papéis a criança cria uma situação imaginária, incorporando elementos de contexto cultural adquiridos por meio da interação e comunicação.” (Kishimoto, 2003, p.42, tradução livre). Este autor refere, ainda, que ao promover uma situação imaginária, “(...) a criança desenvolve a iniciativa, expressa seus desejos e internaliza as regras sociais.” (Kishimoto, 2002, p.43, tradução livre). Brougère menciona que o jogo é “um meio de expressão de qualidades espontâneas ou naturais da criança, que expressa através dele sua natureza psicológica e inclinações.” (Kishimoto, 2003, p.29, tradução livre). Brougère refere que, através do jogo a criança consegue expressar-se espontaneamente e naturalmente, mostrando o que realmente é e as suas inclinações, ou seja, o que efetivamente a interessa e motiva.

Fromberg resume o significado de jogo mencionado anteriormente, dando como pontos fulcrais o simbolismo, o significado, a ação voluntária e a aquisição de regras. De acordo com a perspectiva de Fromberg o jogo tem as seguintes características:

Simbolismo, ao representar a realidade e atitudes; significação, uma vez que permite relacionar ou expressar experiências; atividade, ao permitir que a criança faça coisas; voluntário ou intrinsecamente motivado, ao incorporar seus motivos e interesses; regado, de modo implícito ou explícito; e episódico, caracterizado por metas desenvolvidas espontaneamente (Kishimoto, 2003, p.6).

Todas estas perspectivas complementam-se. Na nossa opinião, todas fazem sentido e definem o verdadeiro significado de brincar e o seu impacto no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. O brincar não é apenas um momento de lazer, é também um momento de trabalho para a criança. No entanto, para muitos o brincar é visto como algo em que a criança está entretida, não existindo trabalho por parte da mesma na ação. Smith refere que “o brincar é visto como o oposto do trabalho – uma atividade realizada por si mesma, sem limitações externas.” (Moyles, 2006, p.25). O brincar na infância, na creche ou jardim infantil, é, muitas vezes, pouco valorizado pelos educadores, sendo percebido como uma oposição ao trabalho. Não é raro ouvir dizer “acabou a brincadeira, agora vamos trabalhar”, expressão que mostra que o brincar é uma atividade oposta à aprendizagem, ao trabalho. No entanto, esta perspectiva releva qual é a natureza das práticas dos educadores de infância, pois parecem remeter a atividade lúdica para segundo plano. Há autores que relacionam a importância do brincar e jogar bem como fazem uma associação entre ambos. De acordo com Isaacs “o brincar, na verdade, é o trabalho da criança e o meio pelo qual ela cresce e se desenvolve.” (Moyles, 2006, p.29, tradução livre). O jogo é visto como um poderoso instrumento de trabalho pois, ao retirar partido do mesmo a criança desenvolve-se. O jogo ajuda no desenvolvimento da criança, sendo um bom instrumento de trabalho. A criança ao brincar e ao imitar, desenvolve-se naturalmente.

De modo a proporcionar à criança a noção de trabalho a partir do momento lúdico, é fundamental que a sala e o espaço exterior estejam preparados para tal. É necessário que o educador proporcione espaços compostos com materiais adequados para que a criança escolha voluntariamente o espaço e os materiais que quer usufruir, retirando partido dos mesmos. Segundo Dantas:

Numa sala vazia, uma criança não pode exercer atividade livre; sua liberdade cresce na medida em que lhe são oferecidas possibilidades de ação, isto é, opções. Neste sentido, a liberdade da criança não implica na demissão do adulto: pelo contrário, expandi-la implica no aumento das ofertas adequadas às competências em cada momento do desenvolvimento (Kishimoto, 2002, p.112).

Outra visão resultante desta associação da noção de trabalho ao conceito de brincar, é de que a própria criança necessita dessas ações para se exprimir, para se superar e evoluir. Freinet defende a educação pelo trabalho, sendo um meio fundamental para dar resposta às necessidades das crianças. Para tal, é essencial que o “trabalho salve uma das tendências psíquicas mais urgentes: o sentimento de poder, o desejo permanente de se ultrapassar, de ultrapassar os outros, de alcançar vitórias, pequenas ou grandes, de dominar alguém ou alguma coisa ...” (Kishimoto, 2002, p.120-121).

Ao proporcionar a brincadeira como forma de ensinar, é preciso criar situações estruturadas mediadas pelos adultos, para que esse momento faça sentido e seja vantajoso para a criança. Deste modo, pode possibilitar-se à criança formas de exploração, estratégias para impulsionar o seu pensamento, num sentido menos opressor, em que a criança não sinta a pressão e que ao mesmo tempo possa estimular a sua criatividade. A relação entre o brincar e o trabalho é essencial e relevante no processo de desenvolvimento e aprendizagem pois se assume que as crianças progridem através da atividade lúdica, quer a partir da ação, como da interação com o espaço, os objetos e os outros. Tal como afirma Folque “o que importa não esquecer é como uma parte significativa da evolução das crianças se realiza pela atividade lúdica a partir de uma fixação predominantes nos objetos e na ação impulsiva, orientando-se, progressivamente, para a significação.” (Folque, 2014, p.31, tradução livre).

### 2.1.1 O ESPAÇO RECREIO

O espaço exterior num jardim de infância é, a nosso ver, pouco valorizado enquanto espaço de desenvolvimento e aprendizagem. Nas últimas décadas temos assistido a uma alteração nos hábitos das crianças, os momentos de brincar no exterior têm sido substituídos por atividades orientadas em espaços fechados. O espaço exterior na creche e no jardim de infância é cada vez mais utilizado quando não há atividades orientadas na sala. O espaço exterior é um local muito rico em experiências e vivências, cheio de oportunidades de exploração para as crianças e “(...) alarga em muito o repertório das experiências sensorio-motoras.” (Post & Hohmann, 2011, p.161, tradução livre).

O espaço exterior faz parte do espaço de muitas instituições, tal como as salas que os compõem. Post e Hohmann referem que “a zona exterior de recreio é um prolongamento importante do ambiente interior de exploração e de brincadeira.” (Post, & Hohmann, 2011, p.161, tradução livre). Os autores referenciados partilham a ideia de que o espaço exterior é um espaço que pertence à instituição, devendo ser reconhecido como uma extensão da sala de atividades, pelas oportunidades significativas que oferece às crianças.

Borràs refere que as crianças quando vão ao exterior “podem observar e experimentar no seu próprio corpo as mudanças de temperatura, os fenómenos atmosféricos, as mudanças da natureza.” (Borràs, 2002, p.177, tradução livre). É através destas vivências que as crianças estabelecem uma relação direta com o meio. De forma relevante e pertinente, considera que há pormenores nesses espaços exteriores, talvez banais para os adultos, mas que são importantes para as crianças, citando-se, a diferenciação nas zonas exteriores com diferentes materiais aplicados no piso, como por exemplo, relva, cimento, areia, madeira ou mesmo tijoleira, pois que proporcionam diferentes experiências e sensações. Como referem Post e Hohmann “o contacto directo com cada uma destas superfícies informa os bebés de que cada superfície é diferente em termos de visão, cheiro e de sensação (...)” (Post & Hohmann, 2011, p.164, tradução livre), o que amplia os seus conhecimentos.

No espaço exterior as crianças têm, também, a oportunidade de observar e explorar a natureza. Como refere Borràs no espaço exterior: “(...) as crianças terão a possibilidade de manipular materiais contínuos e descontínuos, aperfeiçoar o conhecimento do seu corpo e das suas possibilidades, subindo, descendo, deslizando, e também, de participar em atividades sociais e de aprendizagens cuidando, regando, semeando flores e plantas (...).” (Borràs, 2002, p.177, tradução livre).

O espaço exterior é um local privilegiado para atividades da iniciativa das crianças que, ao brincar, têm a possibilidade de desenvolver diversas formas de interação social e de contacto e exploração de materiais naturais (pedras, folhas, plantas, areia, terra, água, etc.), bem como desenvolver atividades físicas (correr, saltar, trepar, jogar à bola, fazer diferentes tipos de jogos de regras, etc), num ambiente de ar livre. O brincar no exterior proporciona à criança a experimentação das suas próprias capacidades, bem como possibilidade de interação com os seus pares e com os adultos. Os materiais disponibilizados são importantes para que as crianças os explorem e se apropriem das suas características. Para Carruthers, o espaço exterior é fundamental para:

O desenvolvimento de aspetos físicos e habilidades motoras; a importância de usar os sentidos (os ambientes externos estimulam todos os sentidos e mais); o fortalecimento da saúde, tanto física quanto mental, das crianças e da equipe (menos estressante, menos barulhento), o desenvolvimento de resistência (por exemplo suportar mudanças climáticas, condições meteorológicas, vento, etc.; (...)) (Moyles, 2010, p.195).

Zabalza partilha a mesma perspetiva referindo que “o ambiente deve tornar-se um repto constante para fazer algo (...), para falar de algo, para olhar e tocar algo, para fazer perguntas sobre algo, etc.” (Zabalza, 1992, p.126, tradução livre).

O espaço exterior, enquanto local privilegiado para a vivência de situações novas e diferentes das que as crianças experienciam dentro da sala, potencia uma curiosidade natural.

Johson, evidencia que brincar ao ar livre é fundamental para o processo e desenvolvimento da criança, referindo que “todas as crianças deveriam experienciar o mundo além da sala de aula como uma parte

essencial da aprendizagem e do desenvolvimento.” (Carruthers, 2010, p.194-195, tradução livre). É essencial que os educadores de infância permitam que as crianças explorem o espaço exterior e que o experienciem desde cedo. Ao proporcionarmos estas oportunidades “estamos a criar uma próxima geração de adultos com aptidões, atitudes e convicções que promovem uma relação significativa com o exterior.” (Lindsay & Pompermaier, 2010, p.30, tradução livre). Vale referir que se evitam tanto os espaços exteriores dentro do jardim de infância, como as saídas para o exterior da mesma, devido aos perigos que podem acarretar. Os profissionais e os familiares, na maioria das vezes, receiam que as crianças se magoem, concluindo-se que a questão da segurança é o problema principal. No entanto, as oportunidades que o exterior proporciona, em termos de desenvolvimento e aprendizagens são maiores do que dentro dos espaços do jardim de infância. São vários os autores que reiteram este argumento, nomeadamente Liempd e Schepers, referindo que as crianças ao brincarem num espaço natural “com pedras, campos acidentados e cordas para trepar às árvores, estão menos propícias a apanhar doenças, alcançam melhores níveis de concentração e de motricidade global.” (Liempd & Schepers, 2010, p.05, tradução livre). Prott afirma que “uma instituição em que nada acontece pode ser perigosa para as crianças, porque lhes dá poucas possibilidades de aprenderem a ser independentes.” (Prott, 2010, p.20, tradução livre).

O papel do educador de infância enquanto gestor do currículo é importante, pois deve proporcionar à criança espaços estruturados e não estruturados, para que elas brinquem e explorem livremente o espaço exterior. Desta forma, as crianças interagem umas com as outras, devendo ser ajudadas a perceberem os perigos que as rodeiam, aprendendo a lidar com eles. De acordo com Vale, é fundamental proporcionar às crianças “espaços de brincadeiras menos estruturados, com uma vigilância escondida, onde estas podem explorar materiais, interagir de forma mais livre e autónoma, aprender a lidar com os riscos e perigos inerentes ao espaço e materiais.” (Vale, 2013, p.12, tradução livre). Para além do que foi referido, o educador deve dar tempo e espaço à criança para explorar o espaço e os materiais, bem como possibilitar oportunidades para tal. Conforme Figueiredo, (2010) o educador ao fazê-lo, permite que as crianças se envolvam no momento, fazendo com que estas se sintam encorajadas e explorem, de forma a resolverem os seus problemas.

Em Portugal, de um modo geral, os espaços exteriores das creches e dos jardins de infância são pouco valorizados e utilizados. São diversas as razões para as crianças não brincarem ao ar livre, citando-se, “atitudes negativas ou ambivalentes em relação ao brincar ao ar livre, roupa desadequada para estar na rua, espaços mal concebidos, critérios de construção e inspeção deficientes e práticas que evitam os riscos.” (Duffy, 2013, p.12, tradução livre). Porém, o que se observou nas nossas deslocações, foi que as idas ao exterior eram mais limitadas devido às condições meteorológicas. A nosso ver, esta razão não seria válida para um impedimento, sendo importante viabilizar esta experiência, visto que “as condições meteorológicas fazem parte do quotidiano de todos nós e não devem, portanto, ser um elemento limitador das nossas atividades diárias.” (Duque & Pinho, 2015, p.15, tradução livre).

A este respeito Cohen (2017) refere um dito norueguês “não há mau tempo, só há mau vestuário”, salientando que é sempre boa altura para as crianças brincarem no exterior e que as condições meteorológicas não devem ser um obstáculo para que tal aconteça. A investigadora Bronwen Cohen, especialista europeia em educação, participou recentemente numa conferência na Fundação Calouste Gulbenkian e deu uma entrevista em que refere a importância do espaço exterior. Esta investigadora afirma que as crianças desde os zero anos, devem ir para fora das salas de creches e de jardins de infância referindo que “todas as crianças deviam ter atividades no exterior, aprender ao ar livre (...) os espaços “vazios” em vez dos “cheios” são o ideal para alimentar a capacidade de o cérebro aprender a desenvolver-se. (Cohen, 2017, p.30, tradução livre). No que diz respeito à formação dos profissionais, percebemos que o tema do espaço exterior é pouco abordado e valorizado na formação inicial. Na nossa opinião, deveria ser abordado e aprofundado, de forma a transmitir aos estudantes a importância do

exterior enquanto espaço educativo e as potencialidades ao nível do desenvolvimento e aprendizagens das crianças. Atualmente, tendo em conta a situação dos pais, muitas crianças chegam às instituições muito cedo no inverno, estando ainda escuro, saindo tarde, já sendo noite. Normalmente quando as condições meteorológicas não são as mais favoráveis, ou porque está frio ou porque está calor, as crianças não vão até ao exterior, perdendo oportunidades já referidas, uma vez que o ambiente natural está “preparado para estimular os sentidos, desenvolver o equilíbrio e o movimento e gerar sentimentos de bem-estar e de ligação ao mundo” (Duffy, 2013, p.12, tradução livre). Para concluir, o educador deve dar oportunidade à criança de se deslocar até ao espaço exterior, para que esta interaja e explore o espaço e os materiais lá existentes, uma vez que estes são ricos em experiências, diferentes dos que estão na sala. Como refere Pompermaier “(...) a utilização do espaço exterior é benéfica: em termos de movimento (correr, trepar, jogar (...)); estimula o desenvolvimento cognitivo e as experiências sensoriais (brincar com o ar, a água, a areia e a terra) e ajuda a compreender a vida, a gerir o espaço e a desenvolver a personalidade.” (Pompermaier, 2010, p.31, tradução livre).

Consideramos pertinente fazer referência ao modelo Reggio Emilia, em que o espaço é considerado o terceiro educador. Lino refere que:

O ambiente físico das escolas para a infância de Reggio Emilia é objeto de uma especial atenção de forma a promover a interação social, a aprendizagem cooperativa e a comunicação entre as crianças, os professores, os pais e os membros da comunidade. Todos os espaços e materiais são cuidadosamente planeados e organizados para criar um ambiente agradável e familiar, onde as crianças, os professores e os pais se sintam como em casa. (Reggio Emilia, 2013, p.120).

Este modelo curricular dá bastante importância ao espaço exterior, pois que este pode proporcionar experiências e aprendizagens às crianças, se forem bem projetados e organizados. O espaço exterior, tal como o espaço da sala, é planeado e estruturado, de modo a “possibilitar uma continuidade e extensão das atividades e trabalhos que se realizam no espaço interior.” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.120, tradução livre) O espaço exterior deve respeitar as características naturais, ou seja, deve conter “zonas de sombra, de solo irregular e terreno uniforme, zonas com água e areia e outros materiais que permitem realizar uma diversidade de experiências.” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.121, tradução livre). É no exterior e a partir destas experiências que as crianças vão adquirindo conhecimentos e novas aprendizagens, bem como apreender o mundo que a rodeia. É essencial que existam estruturas próprias, os parques infantis, para as crianças brincarem e realizarem atividades específicas como “baloçar, escorregar, trepar, saltar, ultrapassar obstáculos, etc.” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.121, tradução livre).

No espaço exterior é importante que exista um espaço apropriado para as crianças poderem “cultivar plantas, criar animais e construir os seus respetivos habitats.” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.122, tradução livre). Como referimos anteriormente, o espaço exterior é uma ampliação da sala, ou seja, é um espaço onde as crianças podem dar continuidade a projetos que não são possíveis de realizar dentro da sala, dada a sua dimensão. Lino enfatiza a ideia, referindo que “(...) o espaço exterior é utilizado para realizar atividades relacionadas com os projetos que estão a decorrer nas salas (...)” (Lino, 2013, p.122, tradução livre). Em suma, e de acordo com o modelo pedagógico Reggio Emilia, o espaço exterior deve ser planeado e organizado, cuidadosamente, tal como os espaços interiores. Devem ser espaços agradáveis em que as crianças se sintam bem e confortáveis e estimuladas ao mesmo tempo, ou seja, espaços onde as crianças se sintam curiosas e queiram explorar. Para proporcionar estes espaços e possibilitar experiências diferentes é fundamental ter em conta a faixa etária e perceber o nível de desenvolvimento do grupo. De acordo com Lino “o espaço exterior adaptado às idades e às características desenvolvimentais das crianças, oferecendo múltiplas oportunidades de realizar experiências ativas, o que favorece o desenvolvimento cognitivo e social.” (Lino, 2013, p.122, tradução livre). Para além do espaço exterior das instituições, as saídas feitas ao meio próximo são, também, importantes, uma vez que são espaços muito ricos onde as crianças constroem novos conhecimentos, vivenciam outras experiências e podem explorar situações diferentes que não existem dentro de uma instituição.

## 2.1.2 PANDEMIA E O ESPAÇO EXTERIOR DO RECREIO

Segundo Hanscom, o contacto com a natureza e as brincadeiras ao ar livre promovem “um desenvolvimento saudável do ponto de vista sensorial e motor” (Hanscom, 2018, p.15, tradução livre), e atuam como uma espécie de antídoto para as horas que as crianças passam sentadas a olhar para um ecrã e entre quatro paredes. O espaço exterior é local de “construção das culturas da infância”, uma vez que nele as crianças têm a oportunidade de serem livres, de inventarem e reinventarem brincadeiras, sustentadas nas suas vivências e experiências sociais, produzindo e transmitindo cultura. O tempo de recreio ao ar livre promove brincadeiras sociais, uma vez que as crianças tentam fazer aquilo que vêem os outros fazer. Com efeito, é possível perceber a panóplia de oportunidades que o espaço exterior oferece às crianças, onde são desafiadas e desafiam, onde interagem com o meio e com os outros, onde exploram os seus sentidos, onde têm experiências, onde têm um papel ativo na construção das suas aprendizagens.

Tendo em conta a situação pandémica que se viveu, nestes últimos dois anos, fez despertar para refletir e repensar sobre a vida humana, sobre o quotidiano e sobre a forma como aproveitamos e interagimos com o exterior. A pandemia e todas as normas impostas ao seu combate, a distância física exigida entre pessoas em espaços públicos e a ausência de espaços naturais nas cidades, deixaram marcas físicas e emocionais na população, especialmente nas crianças. Importa, no entanto, referir que, ainda antes da pandemia, a infância e o brincar no exterior deixaram de ser sinónimos. Não obstante, a situação que vivemos atualmente, levou a um decréscimo dos valores referentes ao brincar na rua. De acordo com Neto “O confinamento teve um efeito de sedentarismo e de inatividade física bem reveladores das consequências na saúde das crianças” (Neto, 2020, p.26, tradução livre). Como evidência desta afirmação, destacam-se os dados resultantes do projeto COVIDATIVO-CATIVO realizado em 2020 pela Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa: durante este período de confinamento, 80% das crianças dos 0 e 12 anos estiveram em casa, em atividades sedentárias, apenas se registando mais atividade física em casas com quintal. A verdade é que, o tempo passado no exterior em brincadeira livre e ativa é o maior contributo para a atividade física das crianças. Dito isto, e tal como Neto (2020) relata numa “PLAYtalk”, “é tempo de decretar o estado de emergência na infância em tempo de pandemia. Quando for possível, no regresso às escolas será necessário devolver a possibilidade de tempo e espaço para brincar na rua, no bairro, na cidade e também em casa, democratizando o tempo de ser ativo e brincar sem formação ou calendário a cumprir.”

Defende-se que devemos sair para a rua para cuidar da saúde física e mental. Deste modo, devem criar-se contextos ao ar livre e retomar a rua como um espaço de autonomia, mobilidade, risco e cooperação. Para além disso, o benefício do brincar no espaço exterior associado à aquisição da vitamina D, que promove o bom desenvolvimento ósseo, bem como a ativação do corpo através de movimentos expansivos e expressivos, algo que pode ser particularmente importante neste momento dos pós confinamento. Promove-se o apoio e o equilíbrio psicológico das crianças, bem como dos adultos, contribuindo para a recuperação de estados de fadiga, stress ou ansiedade. Será fulcral, no momento em que estamos a retomar o curso “natural” das nossas vidas, que os profissionais da educação proporcionem, diariamente, momentos de brincadeira ao ar livre. Para além disso, a “falta de tempo” ou uma “rotina preenchida” não podem ser “argumentos”, pois tal como Hanscom (2018) afirma, tudo aquilo que fazemos no interior, podemos fazer no exterior.

### **2.1.2.1 (RE)PENSAR E (RE)ORGANIZAR O ESPAÇO EXTERIOR EM CONTEXTO EDUCATIVO**

“Se, por um lado, a escola da pequena infância enfrenta as barreiras das reclusões, por outro, destacamos o necessário compromisso ético e político de continuarmos a construir um mundo aberto, junto às crianças.” (Macedo, 2020, p.346, tradução livre).

Partindo do pressuposto acima citado, começamos por destacar que o período pandémico de imprevisibilidade trouxe uma avalanche de desafios e limitações que fizeram despertar um determinado acordar para um novo sentido de humanidade. Este despertar fez refletir sobre aquilo que compreendemos ser a educação infantil e sobre a escola que queremos ter no futuro. Assim, fomos confrontados “a lidar com nossas perdas e a ressignificar a luta por espaços e contextos que permitam a manutenção da vida e o acolhimento dos diferentes modos de (re)existências” (Macedo, 2020, p. 346, tradução livre).

Dito isto, e com o objetivo de “construir um mundo aberto, junto das crianças”, considera-se que é necessário repensar o contexto educativo. Segundo Neto, a melhor solução para travar o contágio e integrar as crianças no meio escolar, é explorar os espaços exteriores de recreio, pois, tal como o autor afirma, “brincar e ser ativo é uma excelente forma de conquistar a imunidade” (Neto, 2020, p.24, tradução livre). Nesta linha de pensamento, também Sarmento refere que o espaço exterior garante um ambiente devidamente arejado, importante para reduzir o risco de transmissão de doenças, o que consequentemente levou à necessidade de “perspetivar os diferentes espaços da creche (...) (re) descobrindo-se oportunidades pedagógicas através do brincar ao ar livre” (Sarmento, 2020, p.16, tradução livre).

Efetivamente, muitas das alterações realizadas no pós-confinamento, tiveram como base o conjunto de orientações elaboradas pela DGS, DGE e DGEste. De entre todas as orientações, surge como evidência a importância de assegurar às crianças, o direito de brincar. A par disso, as rotinas, os espaços, materiais e atividades devem ser flexíveis e adaptados a esta nova realidade, privilegiando, sempre que possível, “atividades em espaços abertos (pátios, logradouros, jardins)” (DGS, 2020, p.9). Ainda, de acordo com aquela medida, “os alunos devem ser organizados em grupos e manter esta organização ao longo de todo o período que permanecem na escola” evitando o contacto entre as crianças de grupos distintos. Com efeito, apesar de ser uma medida necessária face ao período que se vive, o brincar em contacto com outras crianças amplia e enriquece a aquisição de competências sociais.

Não obstante, estamos no tempo do prefixo (re) – (re)pensar, (re)organizar, (re)existir e (re)descobrir. Como tal, foi necessário (re)adaptar as metodologias de intervenção pedagógica, (re)pensar com intencionalidade a organização do contexto educativo, especialmente aquele que é o palco principal deste tempo, o espaço exterior. A ideia é que as experiências, descobertas, aprendizagens das crianças sejam proporcionadas ao ar livre, através do brincar, motivando as crianças a estarem na organização socioeducativa depois de tanto tempo separadas.

## 2.2 PROJETO HIVE

Fui uma criança feliz! Sujei as mãos com “terra”, mexi na “terra”, saboreei “terra”, brinquei com “terra”! Quando era criança experimentei a sensação de ter solo nas mãos, experimentei ter as mãos sujas, os bibes sujos, as calças sujas, o calçado sujo! Hoje as crianças andam muito pela rua, mas os parques infantis não têm solo, têm apenas blocos de cimento que não permitem tocar no que está por baixo, a “terra”. O que deveria ser uma rotina e um conhecimento, parece novo, parece uma novidade para as crianças dos tempos que correm. Para estas crianças a sujidade deixa-os estranhos, mas curiosos em perceber o que é. Os adultos teimam em privá-los de algo que os aproxima às brincadeiras que deveriam desenvolver, brincadeiras próximas à “terra”, com solo, brincadeiras que lhes permitem construir com solos diversos, cozinhar com solos, correr na “terra” ... aquelas brincadeiras que permitem criar, imaginar, mas acima de tudo, brincar... e ser crianças! São crianças e brincar ao ar livre deve fazer parte da infância! Se fez da nossa, porque não poderá fazer parte da deles? Se aprendemos a brincar enquanto pequenos, porque não lhes poderemos dar essa oportunidade? Sabemos, hoje, através de vários estudos, que o brincar livre e o brincar ao ar livre são essenciais para um desenvolvimento saudável (Bilton, Bento, & Dias, 2017).

As escolas têm, na sua generalidade, espaços exteriores amplos, mas não há total consciência de que o espaço exterior é um espaço importante de aprendizagem. Infelizmente, para uma parte significativa dos profissionais de educação, é preferível manterem as crianças fechadas entre quatro paredes a desenvolver as chamadas competências escolares. Antecipam-se aprendizagens e competências, mas não se utilizam os espaços exteriores. Contudo, os confinamentos durante a pandemia revelaram a importância do espaço exterior. A pandemia veio chamar a atenção da importância do espaço exterior para a saúde das crianças, procurando-se ativamente que estas pudessem usufruir deles. Porventura, os confinamentos tornaram visíveis algumas problemáticas existentes desde há muito tempo. Os espaços exteriores dos jardins de infância apresentam alguns desafios, nomeadamente, o clima: quando chove ou está mau tempo onde brincam as crianças? O interesse e a motivação na escolha deste projeto, relaciona-se com o facto de a criança poder brincar em qualquer altura do ano no recreio, poder estar mais tempo no exterior do que no interior do jardim de infância. Observamos a alegria e excitação das crianças quando a educadora anunciava a ida para o exterior. Por outro lado, observamos a tristeza e a insatisfação que as crianças mostraram quando não podiam ir brincar para o exterior devido ao mau tempo. Enquanto futuro designer de interiores, esta situação despertou-nos interesse e motivação em tentar compreender e desenhar um projeto que dá ênfase a abordagens acentuadamente pragmáticas, pretendendo-se demonstrar uma solução que pode eventualmente resolver a problemática da adequação dos equipamentos aos espaços exteriores no jardim de infância da Ribeira.

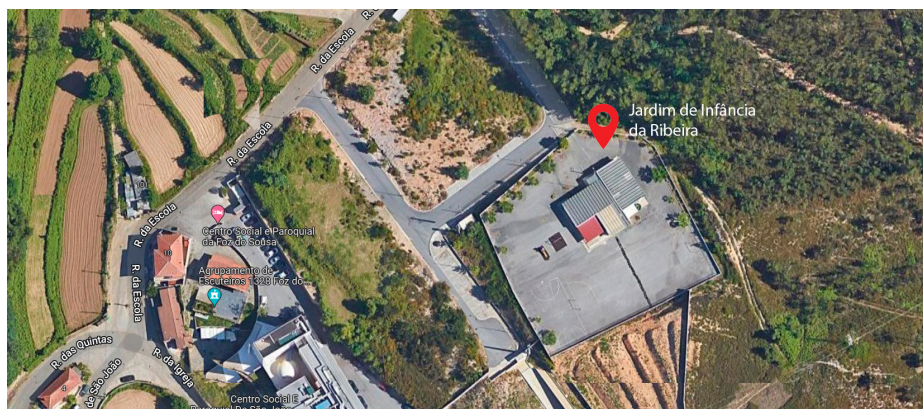


Fig.57- Imagem satélite do Jardim de Infância da Ribeira



Fig.58- Fotografia do jardim de Infância da Ribeira



Fig.59- Fotografias do espaço onde as crianças brincam no exterior do jardim de Infância da Ribeira

Este espaço não foi sempre jardim de infância. Inicialmente foi projetado como escola básica do 1º ciclo de Ribeira de Baixo, e assim funcionou durante vários anos até que, por motivos de falta de alunos, a escola encerrou. O jardim de infância encontrava-se nesse período noutras instalações com espaços não adequados para o melhor funcionamento. Desta maneira a Câmara de Gondomar transferiu o jardim de infância para as instalações da antiga escola básica de Ribeira de Baixo, tornando-se jardim de infância da Ribeira em 2013.

No dia 25 de maio de 2022 foi realizada uma entrevista a 5 funcionárias (2 educadores de infância e 3 auxiliares) do jardim de infância Ribeira de Baixo, localizado na Foz do Sousa. Numa perspetiva geral, a pandemia foi um acontecimento marcadamente negativo, tendo influenciado aspetos da socialização das crianças e das suas formas de estar, tanto com os seus pares como com os adultos. Depreende-se que, nesta situação extrema, muitas crianças terão manifestado medo, tornando-se mais introvertidas. Os confinamentos evidenciaram a importância e a problemática dos espaços exteriores para a infância, assumindo-se que muitos apresentam aspetos deficitários quanto ao projeto dos seus equipamentos. Considera-se ainda que vivemos num país em que o clima, apesar de temperado, pode limitar as atividades ao ar livre - na primavera e verão verificam-se temperaturas elevadas e, no inverno, alguns meses de chuva. Os entrevistados assinalaram que, quando chove ou quando há excesso de calor, as crianças brincam dentro das salas de aula ou nos corredores do infantário, pois o recreio não é viável. Neste infantário que visitámos, as crianças não têm muitos objetos ou equipamentos para brincarem no exterior, não variando muito nas suas atividades; predominam as trotinetes, escorregas, bicicletas, jogos didáticos, entre outros. Na opinião dos profissionais com quem falámos, esta rotina torna-se cansativa e aborrecida para as crianças. Todos os entrevistados referiram que a criação de um objeto que fosse colocado no recreio para a criança poder brincar em qualquer altura do ano seria uma mais-valia para as crianças, proporcionando uma interação uns com os outros e com o meio ambiente.

Apesar deste infantário ser bastante grande, há questões principalmente no espaço exterior do qual não apresenta as melhores condições para as crianças brincarem. Por exemplo, quando chove ou até mesmo quando está muito calor, as crianças em vez de brincarem no recreio vêm brincar para o interior, ou para as salas ou para os corredores. A pandemia veio evidenciar a importância do espaço recreio e de como está mal pensado a nível da criança poder brincar em qualquer altura do ano. Já trabalhei em alguns jardins de infância e tinham todos este problema. E mesmo os que são construídos agora tem esse problema, não pensam nessa problemática. (Ermelinda, 2022, anexos p.109)



Fig.60- Fotografia da limitação do espaço recreio

Assim sendo, o objetivo deste projeto individual é, projetar um objeto para colocar no recreio do infantil da Ribeira de forma a atender as atividades lúdicas das crianças ao longo de todo o ano, independentemente das situações atmosféricas e atender também as atividades realizadas dentro sala de aula. Desta forma surge *HIVE*, deriva da palavra colmeia, fazemos a analogia do sitio onde as abelhas trabalham e passam a sua vida, assim como as abelhas vivem e trabalham na colmeia, tencionamos que *HIVE* faça parte da vida da criança no infantil, quer no tempo de lazer quer no tempo de trabalho.

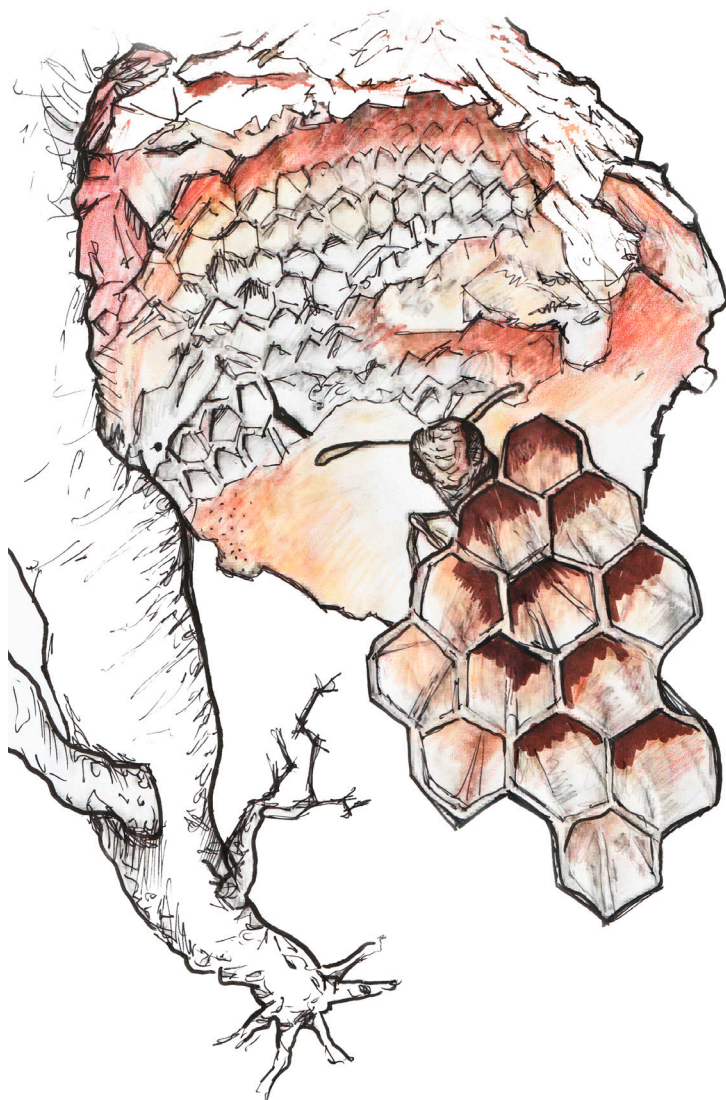


Fig.61- Esboço de inspiração



Fig.62- Estudo logótipo

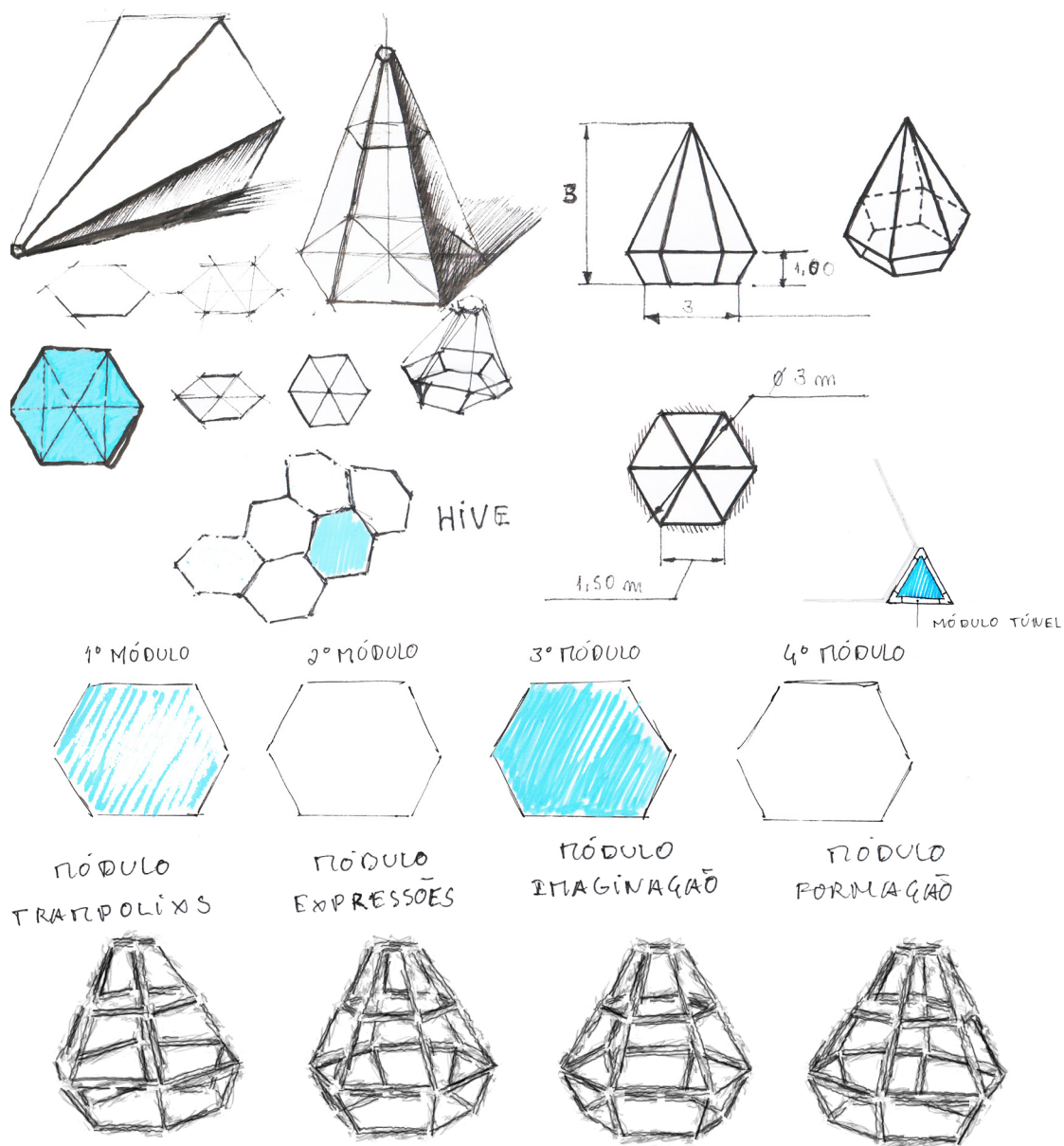


Fig.63- Esboços experimentais da estrutura

*HIVE* é constituído por um conjunto de 4 módulos, *Trampolixs*, *Expressões*, *Imaginação* e *Formação*, permitindo desta forma aflorar a criatividade da criança e também aprender os ensinamentos necessários para a vida. O módulo *Trampolixs*, é uma área focada para brincar com trampoline e cordas. Já o módulo das *Expressões*, é uma área dedicada à pintura, colagem e trabalhos manuais. É equipado por mesas e cadeiras da empresa NAUTILUS. Depois o módulo da *Imaginação*, onde as crianças brincam e interagem com uma cozinha de brincar projetada para o espaço. Por último, o módulo da *Formação*, composto por *puffs*, e um projetor portátil, de novo produtos da NAUTILUS, para as crianças fazerem teatro, verem filmes, entre outros. Ainda foi criado um módulo extra, intitulado de *Túnel*, que permite a passagem interna entre os diferentes módulos sem recorrer ao exterior. *Túnel* ao contrário dos outros módulos, tem uma forma triangular.

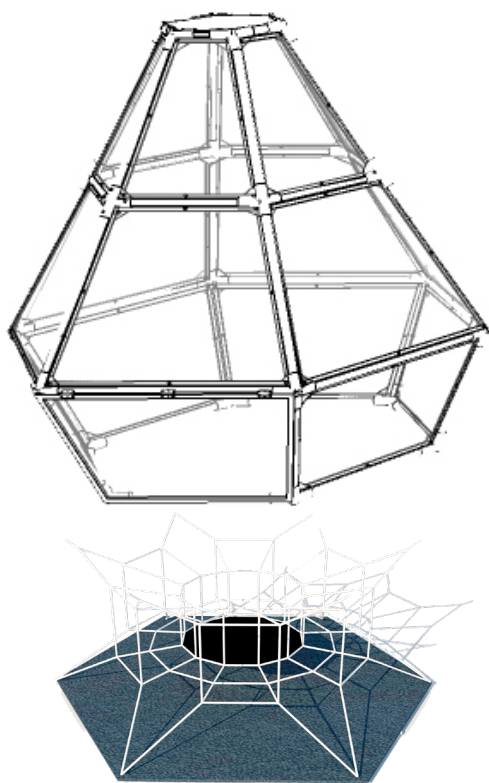


Fig.64- Ilustração módulo *Trampolix*

O módulo *Trampolix* é constituído por trampolim e cordas. As crianças têm muita energia e precisam de brincar e divertirem-se. Os trampolins oferecem muitas possibilidades para brincar, e também é um brinquedo que mantém as crianças ativas. São brinquedos divertidos, fabricados com materiais muito resistentes e impermeáveis. O trampolim permite às crianças saltarem, fazerem cambalhotas, rirem, divertirem-se e também praticarem exercício. Praticar desporto é importante tanto para adultos como para as crianças, pois estabelece um bom equilíbrio na nossa saúde, permitindo-nos eliminar as toxinas do nosso corpo através da transpiração corporal.

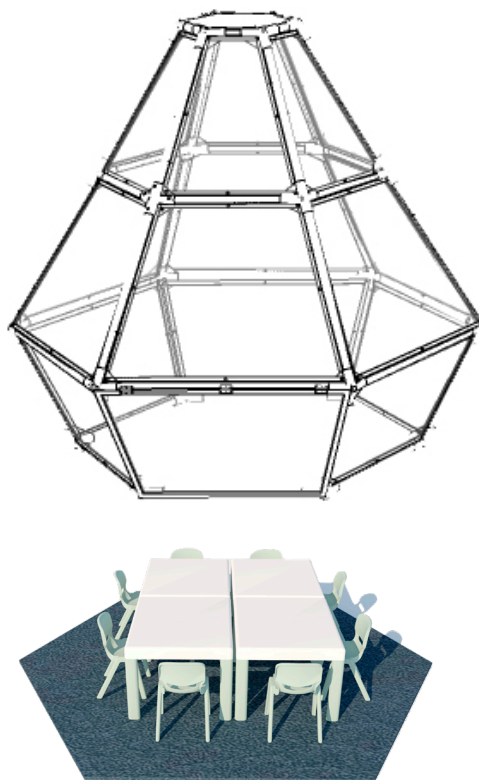


Fig.65- Ilustração módulo *Expressões*

O módulo *Expressões* é constituído por mesas e cadeiras ERGOS, com superfície lisa e sem arestas cortantes, garantem uma limpeza fácil e total segurança dos mais pequenos. ERGOS, é uma escolha verde. Não recorre a árvores porque não utiliza madeira; sem colas, vernizes ou tintas. Produzida em molde único, não necessita de peças adicionais como parafusos, rebites, etc.. Totalmente reciclável e reutilizável na produção de novas cadeiras ou mesas.

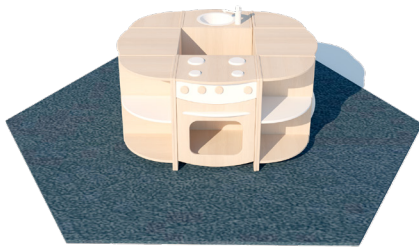
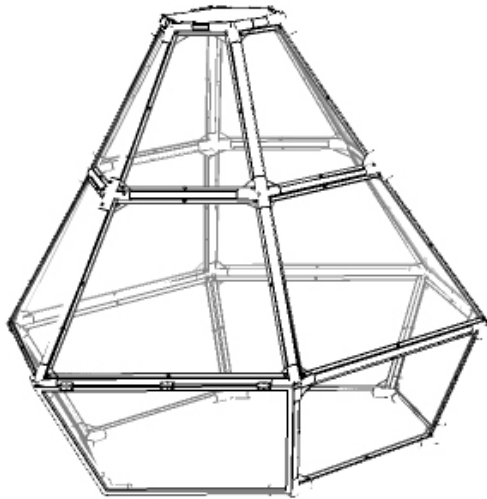


Fig.66- Ilustração módulo *Imaginação*

O módulo *Imaginação* é constituído por móveis de cozinha. Foi desenhado um móvel fogão, um móvel frigorífico, um móvel lava-loiça, um móvel lava roupa e o móvel de canto que faz ligação entre eles. Desenhos técnicos destes móveis estão representados nos anexos deste documento, página 128 à 137. A intenção destes móveis é dar asas à imaginação das crianças podendo brincar aos pais e mães, imaginarem que são cozinheiros, entre outras coisas.

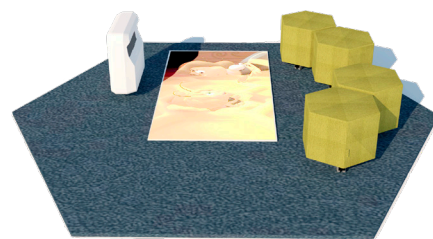
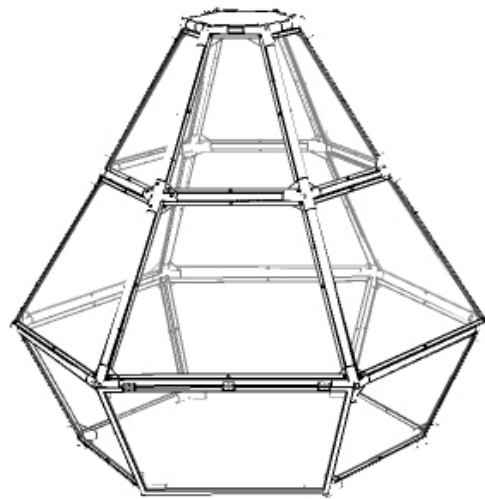


Fig.67- Ilustração módulo *Formação*

O uso de tecnologia permite usar conteúdos dinâmicos adaptados a diferentes ritmos de aprendizagem e partilha. *NETBOARD PORTABLE* é uma solução projetada pela NAUTILUS composta por uma estrutura exclusiva que incorpora um projetor interativo, permitindo o seu uso no chão, sobre uma mesa ou na parede. Pode também integrar um micro-computador, portátil ou tablet. As crianças podem interagir intuitivamente com conteúdos educativos em várias superfícies, desenvolvendo as suas capacidades motoras, cognitivas e sociais. Os *puffs BLOCK* com a forma hexagonal completam o ambiente do espaço.

Por vezes devido às questões atmosféricas é impossível brincar no exterior. *HIVE* destaca-se neste aspeto pois adapta-se a qualquer clima. Para os dias mais quentes, retira-se a quantidade necessária/desejada de placas de policarbonatos da estrutura, permitindo assim a passagem de ventilação na estrutura. Já para os dias mais frios, o módulo *Túnel*, um módulo concebido em forma triangular, dá acesso aos outros módulos, interiormente, sem haver uma deslocação até ao exterior. Desta forma é possível brincar no exterior sem a presença de vento, chuva ou calor.

Cada módulo tem presente uma porta para dar acesso, tanto à criança como ao responsável, à entrada da estrutura. Apesar disso a criança pode passar internamente entre as estruturas, sem ter que sair de um módulo para entrar noutra, basta passar pelo módulo de ligação de túnel.

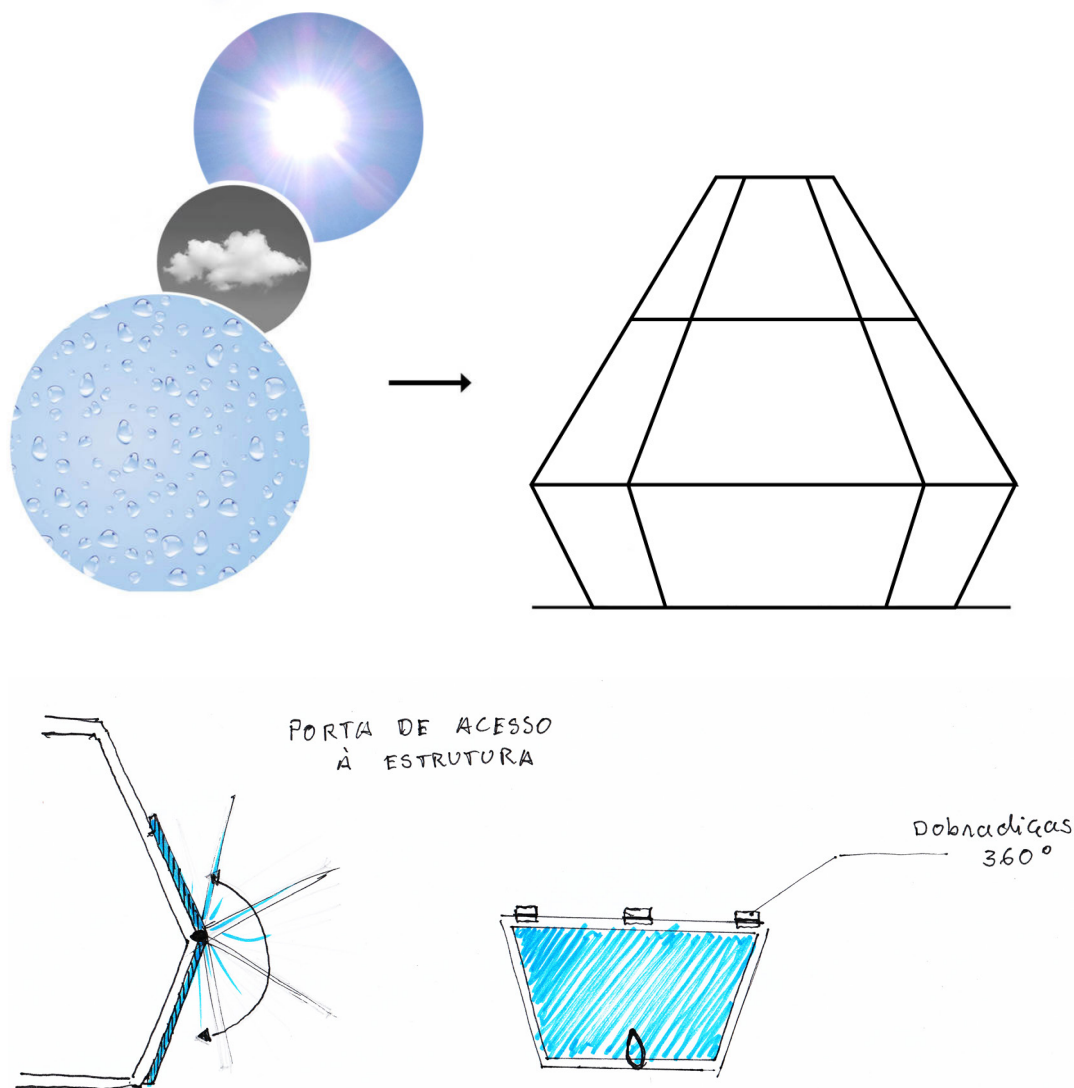


Fig.68- Ilustração das características da estrutura *HIVE*

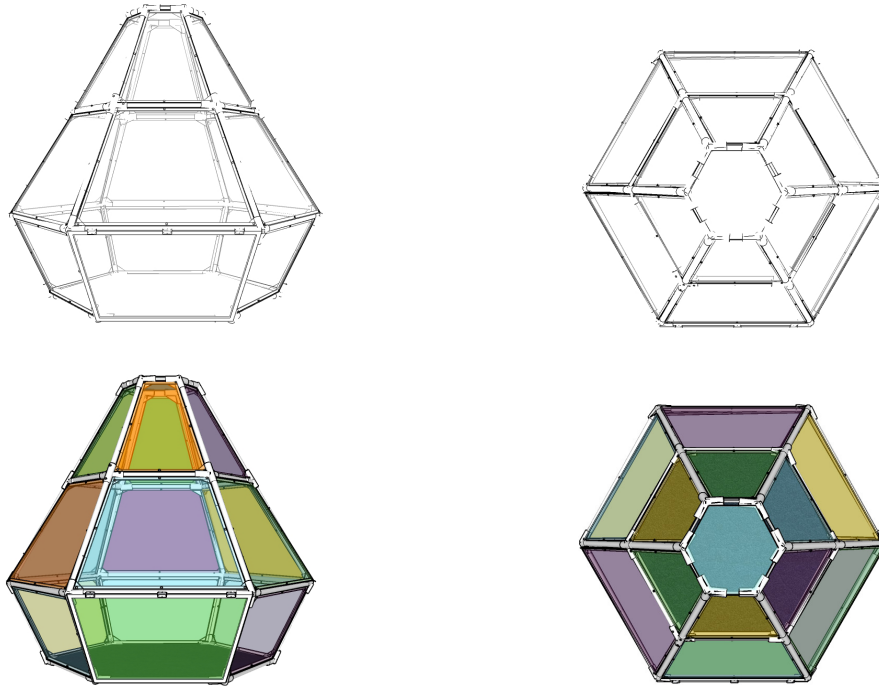


Fig.69- Ilustração da forma e da cor da estrutura *HIVE*

Pretende-se que as placas de policarbonato sejam coloridas para dar vida ao projeto e ao mesmo tempo chamar atenção das crianças dando asas à imaginações de cada uma. A escolha de cores faz referências às auroras boreais. *HIVE* foi desenhada para permitir diferentes configurações num mesmo espaço, possibilitando uma abordagem dinâmica no exterior do infantário. A sua geometria foi pensada para promover a criação de diferentes áreas de divertimento e de partilha, assegurando a segurança e a boa postura dos utilizadores. Com 4 módulos, permite a configuração que se pretende bem como o posicionamento.

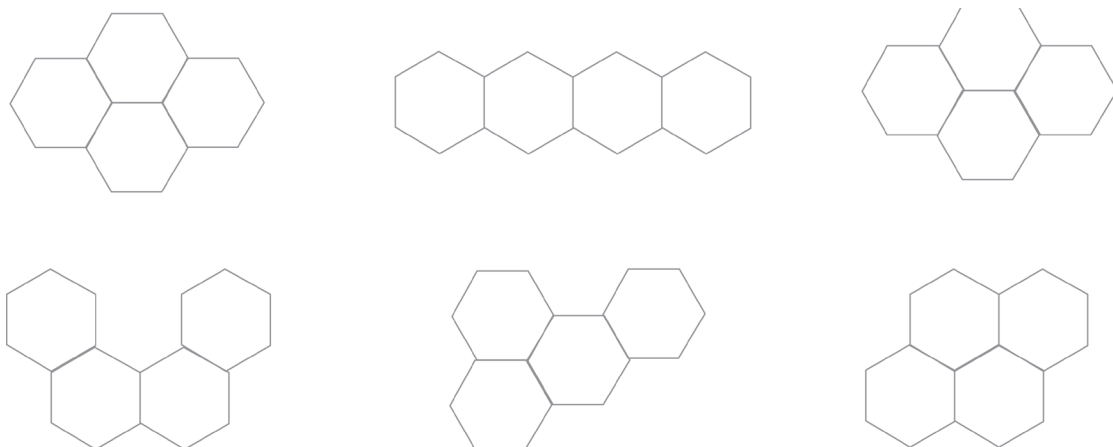


Fig.70- Estudo de algumas configurações que a estrutura possibilita

A estrutura será composta por tubo de alumínio branco com 80mm de diâmetro, por 4 formatos de ligadores diferentes em polipropileno branco, em anexo página 144 à 151 encontra-se os desenhos técnicos, e por policarbonato colorido. A base é composta por um estrado em alumínio e por uma placa de forma hexagonal onde pousa o pavimento que será revestido por PAD - Placa de Alta Densidade em borracha 100% reciclada. Em anexo vai a ficha técnica do produto português.

Com o desenho desta estrutura, tem-se a intenção de que qualquer pessoa a pode montar, sem a ajuda de profissionais. Desta forma criaram-se ligadores em polipropileno que vão unir todos os tubos da estrutura uns aos outros. Os tubos de alumínio terão incorporados uma cantoneira para a colocação de placas de policarbonato. Todas estas peças são presas e retiradas por parafusos.

É de destacar que como *HIVE* usa policarbonato é possível visualizar o que decorrer no interior da estrutura. O policarbonato é um termoplástico transparente, mas podem ser adicionadas diferentes cores. É um produto com grande durabilidade e pode resistir às altas e às baixas temperaturas. É um material reciclável, mais leve que o acrílico, isolante, resistente e proporciona maior saúde e bem-estar aos utilizadores.

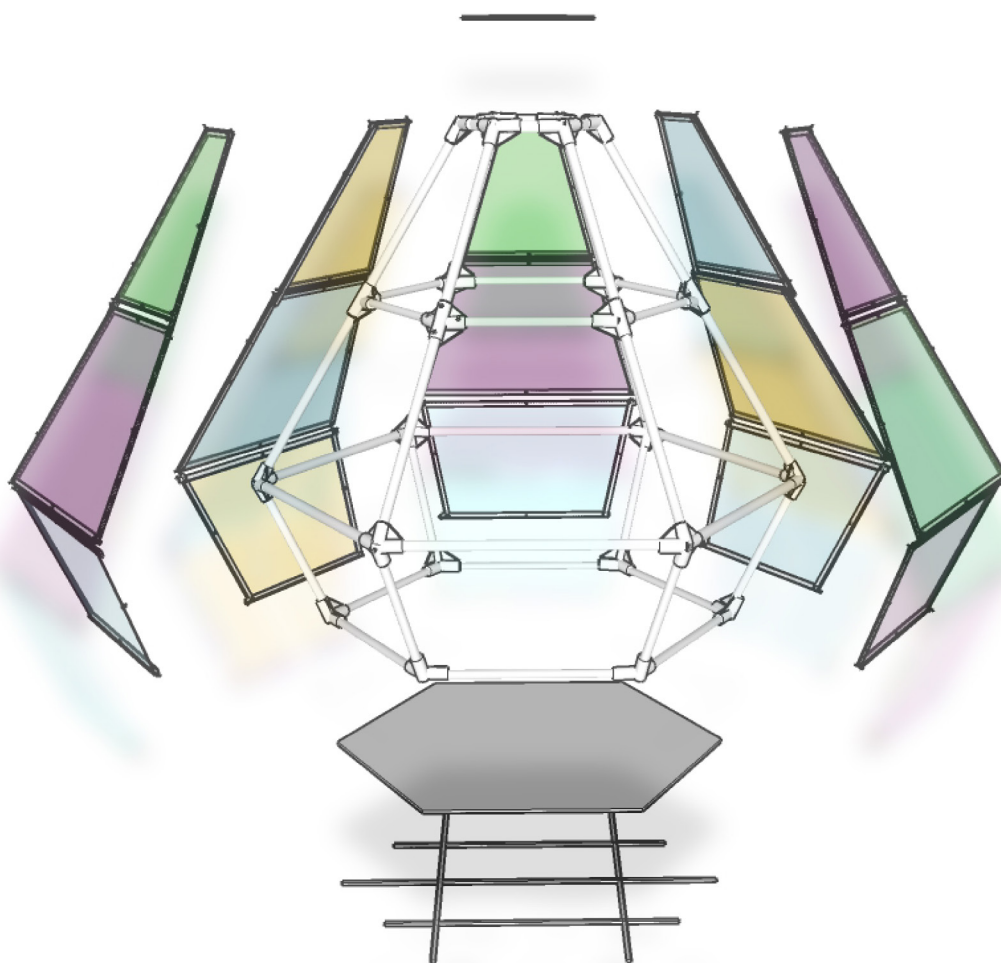


Fig.71- Ilustração da composição de um módulo da estrutura *HIVE*



Fig.72- Conjunto dos ligadores em polipropileno que compõem *HIVE*

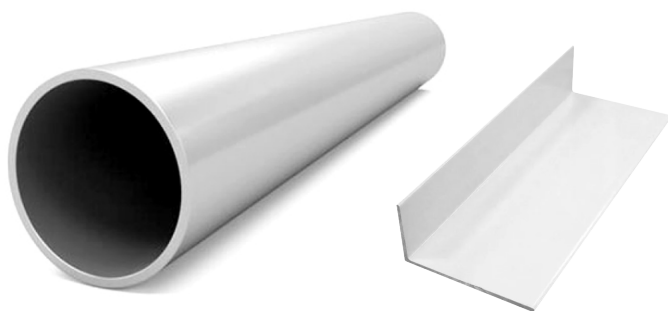


Fig.73- Tubo e cantoneira em alumínio branco que compõem *HIVE*



Fig.74- Placas de policarbonato coloridas que compõem *HIVE*



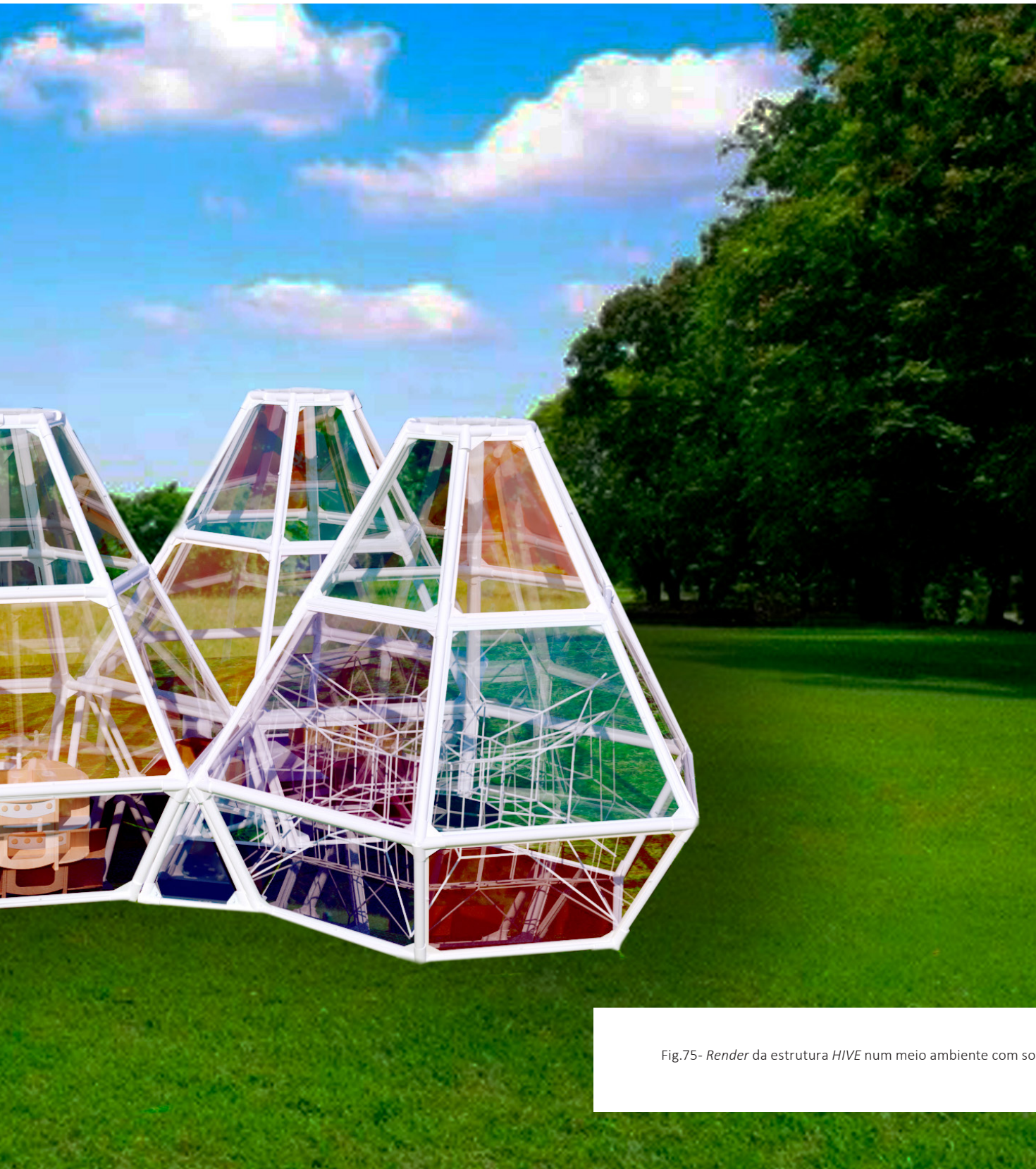


Fig.75- Render da estrutura *HIVE* num meio ambiente com sol





Fig.76- Render da estrutura *HIVE* num meio ambiente com chuva



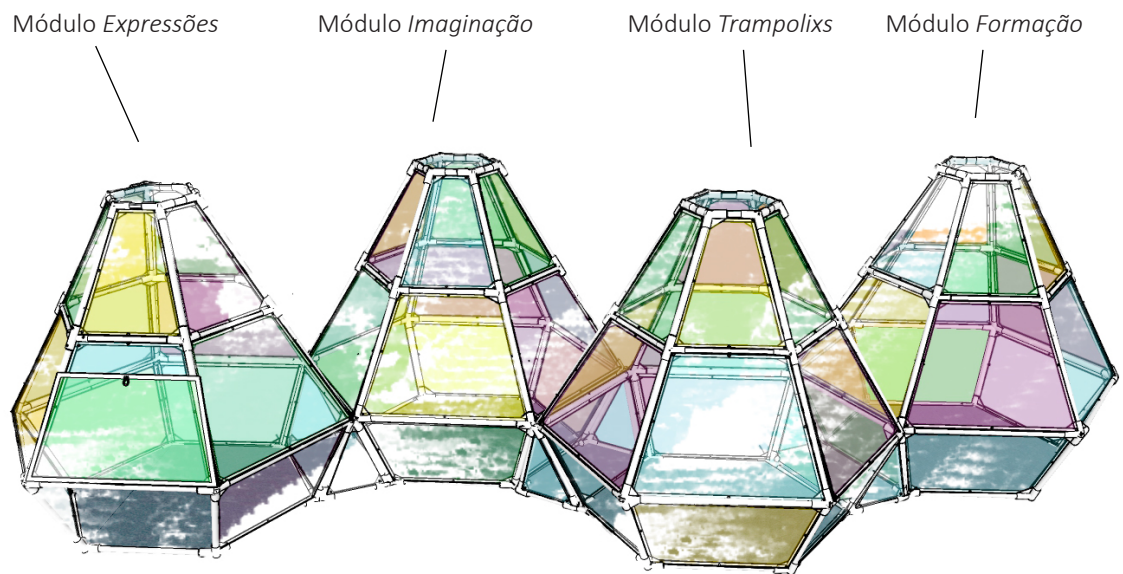


Fig.79- Ilustração da configuração *HIVE* projetada para o jardim de infância da Ribeira

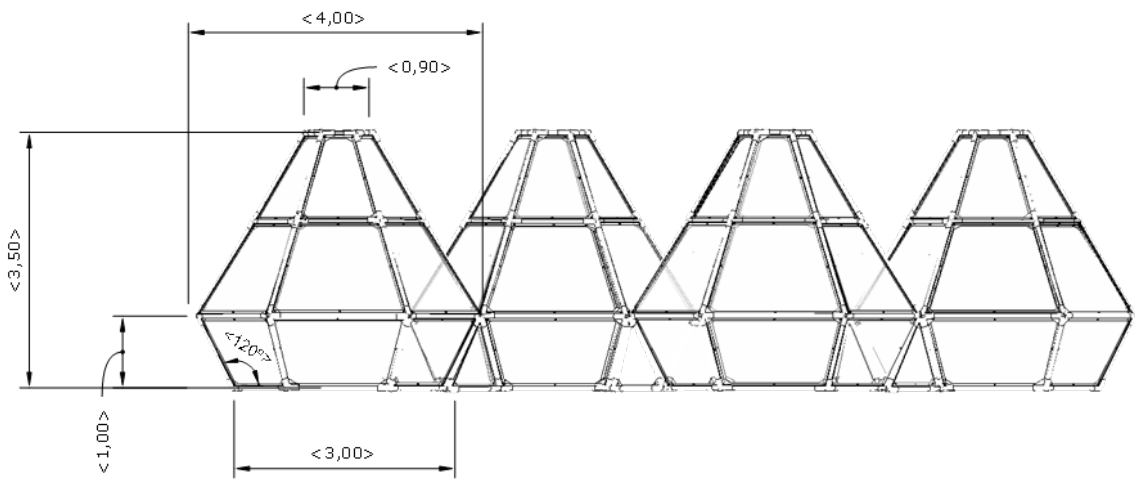


Fig.80- Desenho técnico *HIVE*





Fig.81- Render da estrutura HIVE no jardim de infância da Ribeira

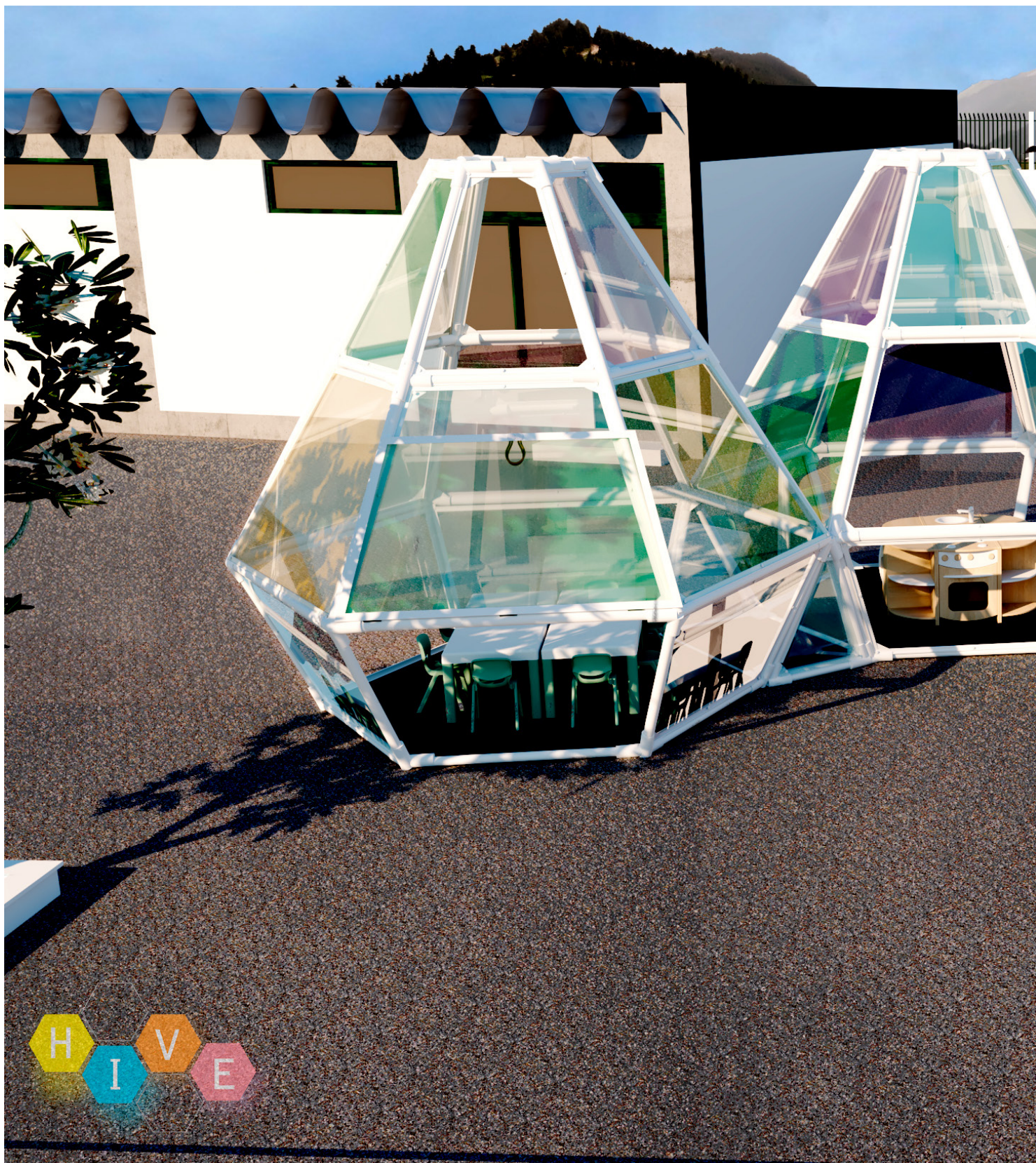




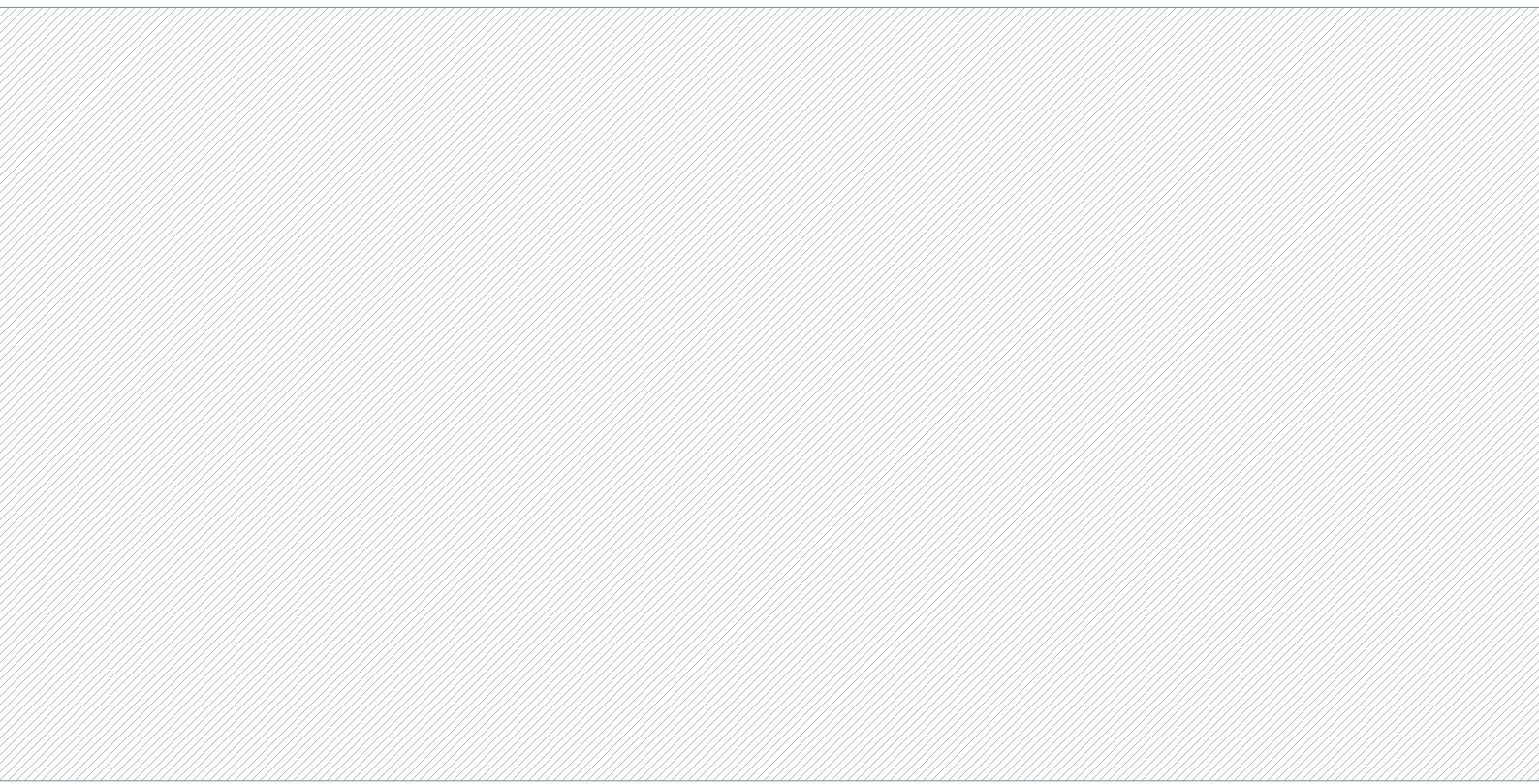
Fig.82- Render da estrutura *HIVE* no jardim de infância da Ribeira





Fig.83- Render do interior da estrutura HIVE no jardim de infância da Ribeira da Ribeira

# CAP. 03



### 3.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como capítulo final deste relatório fazemos uma análise do estágio realizado na empresa NAUTILUS, bem como as circunstâncias na projeção do projeto *HIVE*. O estágio foi uma mais valia quer a nível profissional, quer a nível pessoal. Este estágio deu-nos a oportunidade de conhecer o mercado do mobiliário escolar, inclusive a creche e o jardim de infância. Inicialmente foi feita uma avaliação prévia às competências e à rentabilização das funções na NAUTILUS tendo em consideração as mais valias do curso de Design de Interiores. Realizou-se a projeção para os espaços *showroom* de Zebreiros, Lisboa e Castelo de Paiva. Paralelamente, também projetamos um produto através de desperdícios. Com esta experiência melhoramos a autonomia, o relacionamento com o outro, o grau de compromisso e concretizamos o objetivo proposto. Todas as tarefas propostas foram alcançadas com sucesso.

Ao longo deste relatório percebemos, como é importante para as crianças, brincarem em espaços exteriores. A pandemia veio trazer a importância destes espaços. As crianças inventam e reinventam brincadeiras, de acordo com as suas vivências e experiências sociais, de acordo com os materiais que dispõem nos espaços em que se encontram. Nessas brincadeiras, podem ser atribuídos diferentes significados, conforme a necessidade de lhes dar continuidade ou para que se possam realizar. Deste modo, o recreio deve surgir como o espaço das e para as crianças, em qualquer altura do ano, quer faça sol, chuva ou vento.

Tal como referido anteriormente, reiteramos que se deve promover o direito das crianças brincarem em espaços exteriores, sendo que a construção desses espaços-recreio nos jardins de infância, deve basear-se na auscultação das crianças que o frequentam. Muito embora a estruturação do brincar seja responsabilidade dos adultos, tal escolha não pode alhear-se das formas como as crianças procuram brincar e que estão sempre de acordo com as suas idades, interesses e necessidades. O estado do clima é um fator que coloca os adultos em posição de não permitir a criança ir brincar para o exterior. Denota-se que o exterior do espaço infantil não está pensado, nem preparado para as crianças poderem brincar no exterior em qualquer altura do ano. De modo a solucionar este problema, realizamos o projeto *HIVE* que proporciona atividades lúdicas escolhidas pelas crianças no exterior do jardim de infância, em qualquer altura do ano, independentemente do clima.

## 3.2 BIBLIOGRAFIA

- Alves, S. (2013). *Brincar e aprender no espaço exterior*. Mestrado. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Alves, A. & Gnoato, G. (2003). *Brincar e a cultura: jogos e brincadeiras na cidade de Morretes na década de 1960 Psicologia em Estudo*. Retirado em junho 05, 2022 de <https://www.scielo.br/j/pe/a/cG7D4K87dWBKwbZdDyqSfhg/?format=pdf&lang=pt>.
- Azevedo, O. (2016). *O recreio no Jardim de Infância: espaço e tempo para construção de culturas da Infância*. Mestrado. Instituto de Educação - Universidade do Minho, Lisboa.
- Borba, M. (2007). *A brincadeira como experiência de cultura na educação infantil*. Retirado em junho 07, 2022 de <https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/a-Brincadeira-Como-Experi%C3%Aancia-De-Cultura/162869.html>.
- Borràs, L. (2002). A organização do espaço e do tempo – as condições do espaço e do ambiente escolar (0-3 anos). In L. Borràs. *Manual da educação infantil – descoberta de si mesmo*. 2. 163-192.
- Buitoni, D. S. (2006). *De Volta ao Quintal Mágico - a educação infantil na TeArte*. São Paulo: Ágora.
- Curtis, A. (2006). *A excelência do brincar*. Porto Alegre: Artmed.
- Dantas, H. (2002). *Brincar e trabalhar*. São Paulo: Pioneira.
- DeMause, L. (1974) *La evolución de la infancia*. Retirado em abril 05, 2022 de [http://www.psicodinamicajl.com/articulos/varios/evolucion\\_infancia.pdf](http://www.psicodinamicajl.com/articulos/varios/evolucion_infancia.pdf).
- DGS, DGE, DGEstE. (2020). *ORIENTAÇÕES - Ano letivo 2020/2021*. Retirado em janeiro 16, 2022 de <https://apoioscolas.dge.mec.pt/documento/orientacoes-ano-letivo-2020/2021>.
- Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its influence on children's outdoor play. In *Journal of Outdoor and Environmental Education*. 15(2). 24-35.
- Duarte, S. (2015). *A importância do espaço exterior para as brincadeiras e aprendizagens das crianças*. Mestrado. Instituto Politécnico de Lisboa – Escola Superior de Educação, Lisboa.
- Duffy, C. (2013). A viagem de Isabell – um estudo de caso sobre desenvolvimento sensório-motor de um bebé no seu primeiro ano de vida através da observação das suas experiências e jogo ao ar livre. In *Cadernos de Educação de Infância*. 100, 12- 18.
- Duque, I. & Pinho, L. (2015). Ambientes educativos ao ar livre na Dinamarca: galochas e impermeáveis para brincar e aprender com a natureza. In *Cadernos de Educação de Infância*. 106, 12-13.
- Ferrari, M. (2008). *B.F. Skinner, o cientista do comportamento e do aprendizado*. Retirado em janeiro 15, 2022 de <http://acervo.novaescola.org.br/formacao/skinner-428143.shtml?page=2>.
- Ferreira, D. (2010). O direito a brincar. In *Cadernos de Educação de Infância*. 90. 12-13.
- Figueiredo, A. (2010). Espaços do brincar em contextos de infância. In *Cadernos de Educação de Infância*. 90. 35-37.

- Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: *The impact of outdoor play activities in pre-primary school children*. In *Early childhood education journal*. 29(2). 111-117.
- Folque, M. (2014). *O aprender a aprender o pré-escolar: o modelo pedagógico do movimento da escola moderna*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gaspar, M. (2010). Brincar e criar zonas de desenvolvimento próximo: a voz de Vygotsky. In *Cadernos de Educação de Infância*. 90. 8-10.
- Godoy, L., Ferreira, M., SANTOS, C. (2015). Multifuncionalidade Aplicada ao Projeto de Mobiliário para Espaços Reduzidos. In *Revista Estudos em Design*. ISSN 1983-196X.12.
- HABITUS. (2016). *Mobiliário infantil como objeto de design*. Retirado a fevereiro 03, 2022 de <https://habitusbrasil.com/mobiliario-infantil-como-objetos-de-design/>.
- Hanscom, A. J. (2018). *Descalços e felizes: como a brincadeira ao ar livre promove crianças fortes, confiantes e capazes*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Kishimoto, T. (2002). *O brincar e as suas teorias*. São Paulo: Pioneira.
- Kishimoto, T. (2003). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo: Cortez Editora.
- Kishimoto, T. (2003). *O jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira.
- Kishimoto, T. & Preyberger, A. (2012). *Brinquedos e brincadeiras de creches: manual de orientação pedagógicas*. Brasília: Ministério da Educação.
- Liempd, I & Schepers, W. (2010). Relacionar-se com a natureza. In *Cadernos de Educação de Infância*. 19, 4-5.
- Lindsay, C. & Pompermaier, R. (2010). Brincar em espaços naturais ao ar livre na Escócia e em Itália. In *Cadernos de Educação de infância*. 19, 29-30.
- Lino, D. (2013). *Modelos curriculares para a educação de infância – Construindo uma praxis de participação*. Porto: Porto Editora.
- Lueder, R. (2019). *Engonomics for children: Designing products and places for toodler to teens*. Flórida: CRC Press.
- Macedo, A., Pessanha, N., & de Alencar, S. (2020). Escola da pequena infância e alguns paradoxos no contexto da pandemia da COVID-19. *Olhar de Professor*, 23, 01-06.
- Machado, M. (2003). *O brinquedo-sucata e a criança*. São Paulo: Edições Loyola.
- Marques, V. (2014). *Aprendizagens das ciências sociais em contexto outdoor em Jardim de Infância*. Mestrado. Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich, Lisboa.
- Martins, M. (2015). *Brincadeiras no espaço exterior e aprendizagens: percursos de prática de ensino supervisionada e de investigação na Educação Pré-Escolar*. Mestrado. Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Educação de Viseu, Viseu.

Montjoy, V. (2022). *Children's Furniture for Healthy and Safe Environments: Miniature Beds, Chairs and Tables*. Retirado a Fevereiro 23, 2022 de [https://www.archdaily.com/984550/childrens-furniture-for-healthy-and-safe-environments-miniature-beds-chairs-and-tables?utm\\_medium=email&utm\\_source=ArchDaily%20List&kth=4,818,139](https://www.archdaily.com/984550/childrens-furniture-for-healthy-and-safe-environments-miniature-beds-chairs-and-tables?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily%20List&kth=4,818,139).

Moyles, J. (2006). *A excelência do brincar*. Porto Alegre: Artmed.

Moyles, J. (2010). *Fundamentos da Educação Infantil*. Porto Alegre: Artmed.

Neto, C. (2020). *Libertem as Crianças—A Urgência de brincar e ser ativo*. Lisboa: Contraponto Ed.

Neto, C. (2020, maio 12). *Voltar a brincar na rua* [vídeo]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=QkZiutjLHnI&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=QkZiutjLHnI&feature=emb_title).

Niza, S. (2013). *Modelos curriculares para a educação de infância – construindo uma praxis de participação*. Porto: Porto Editora.

Pais, N. (1989). A criança e o brinquedo. In *Cadernos de Educação de Infância*. 10, 5-10.

PAPALIA, D. E., & OLDS., S. W. (1981). *O Mundo da Criança*. Nova Iorque: McGraw-Hill.

Pinto, M. R. B. (2005). *Tempo e Espaço Escolares: O (Des)confinamento da Infância*. Retirado a março de 03, 2022 de [www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt13/gt13423int.rtf](http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt13/gt13423int.rtf).

Pomar, C. (2008). *A Construção do Género na Infância e a questão da Equidade de Género*. Centro de Investigação em Educação e Psicologia: Universidade de Évora. Retirado a março de 10, 2022 de [www.ciep.uevora.pt](http://www.ciep.uevora.pt).

Pontes, F. A. R. & Magalhães, C.M. C. (2002). A Estrutura da Brincadeira e a Regulação das relações. In *Psicologia: Teoria e pesquisa*. 18, 2, 213 – 219.

Post, J. & Hohmann, M. (2011). *Educação de bebés em infantários – cuidados e primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Prott, R. (2010). Pedagogia: Espaços do brincar em contextos de infância. In *Cadernos de Educação de Infância*. 90, 35-37.

Ramos, C. (2013). *O espaço exterior no Jardim de Infância: utilização de recursos fixos informais*. Mestrado. Instituto Politécnico de Beja – Escola Superior de Educação, Beja.

Rasmussen, K. (2004). *Places for Children - Children's Places*. In *Childhood*. 11(2).155-173.

Revista de pediatria SOPERJ. (2011). *Acompanhamento do crescimento normal*. Retirado em janeiro 05, 2022 de [http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=553](http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=553).

Rouyi, W. (2019). *Grow with nature*. Mestrado. Escola Superior de Artes e Design, Porto.

Sá, A. (2016). *Espaço exterior como promotor de aprendizagens: Brincar e Aprender*. Mestrado.

Universidade do Minho - Instituto de Educação, Braga.

Santos, M. (2002). *O lúdico na formação do educador*. Petrópolis: Vozes.

Sarmiento, T. (2009). As identidades profissionais em educação de infância. *Locus Soci@l*. 2(2), 46-64.

Smith, P. (2006). *A excelência do brincar*. Porto Alegre: Artmed.

Tovey, H. (2007). *Playing Outdoors. Spaces and places, risk and challenge*. Berkshire: Open University Press.

Vale, M. (2013). Brincadeiras sem teto. In *Cadernos de Educação de Infância*. 98. 11- 13.

Vasconceles, M. (2009). *O Design Compacto: Critérios de Design para uma vida em mudança*. Mestrado. Universidade do Porto- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Vygotsky, S. (1984). *Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.

Wang, S. (2011). *Play indoor & outdoor*. Berkeley: Gingko Press.

Zabalza, M. (1992). *Organização dos espaços – curiosidade e descobrimento*. Rio Tinto: Edições ASA.

### 3.3 ANEXOS

Os anexos são compostos por:

- Entrevista realizada no jardim de infância da Ribeira;
- Desenvolvimento da casa para o espaço pré-escolar do *showroom* de Zebreiros;
- Ficha técnica do pavimento utilizado no projeto *HIVE*
- Desenhos técnicos

## ENTREVISTA

O presente questionário foi realizado no jardim de infância da Ribeira. Localizado no concelho de Gondomar, Foz do Sousa. É um jardim de infância composto por 5 trabalhadores: duas educadoras, duas auxiliares e uma assistente. As questões foram colocadas individualmente a cada uma. No início de cada questionário foi perguntado se poderia ser gravado a conversa para auxílio de trabalho do qual foi aceite por todos.

“**Mário** - Bom dia! O presente questionário é um instrumento de recolha de informações para a elaboração do Relatório de Estágio do Mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design, cuja problemática é: “O espaço infantil: estudo, conceção e desenvolvimento do espaço recreio.” Este questionário destina-se a recolher informações que me permitam compreender as conceções das educadoras e auxiliares de infância cooperantes sobre o espaço exterior.

As respostas são muito importantes para a concretização do Relatório.

**Mário** - Estou a falar com?

**Educadora Ermelinda** - Educadora Ermelinda.

**Mário** - Há quantos anos é educadora de infância?

**Educadora Ermelinda** - Sou educadora de infância há 40 anos.

**Mário** - Há quantos anos trabalha neste jardim-de-infância?

**Educadora Ermelinda** - Trabalho neste jardim de infância há 22 anos.

**Mário** - Na sua perspetiva, em que medida a pandemia influenciou a forma de estar das crianças?

**Educadora Ermelinda** - Influenciou um bocadinho, porque deixaram de estar durante algum tempo uns com os outros. Depois quando vieram foi um recomeço um pouco instável.

Houve uma fase em que muitos não vinham, mesmo após abrir o jardim de infância os pais tinham receio visto que as condições do espaço não eram as melhores... Agora, com as vacinas e assim já estão as coisas mais normalizadas.

**Mário** - Quanto aos espaços interiores e exteriores, que questões sente que ainda estão por resolver?

**Educadora Ermelinda** - Apesar deste infantil ser bastante grande, há questões principalmente no espaço exterior do qual não apresenta as melhores condições para as crianças brincarem. Por exemplo, quando chove ou até mesmo quando está muito calor, as crianças em vez de brincarem no recreio vem brincar para o interior, ou para as salas ou para os corredores. A pandemia veio evidenciar a importância do espaço recreio e de como está mal pensado a nível da criança poder brincar em qualquer altura do ano. Já trabalhei em alguns jardins de infância e tinham todos este problema. E mesmo os que são construídos agora tem esse problema, não pensam nessa problemática.

**Mário** - De que forma idealiza o espaço exterior neste jardim-de-infância?

**Educadora Ermelinda** - Hum... o espaço exterior é bastante grande, em questão de espaço não posso reclamar. Idealizava o espaço com um pavimento diferente... Em vez de ser todo em alcatrão, as crianças caíem e magoam-se, colocava um pavimento tipo esponja um chão de borracha. Idealizava também com mais equipamento para as crianças brincarem, pois só temos um escorrega e um baloiço, num espaço que desse para brincarem em qualquer hora e qualquer altura do ano, sem depender das condições atmosféricas.

**Mário** - Como está organizado o espaço exterior e que princípios estão implícitos nessa organização?

**Educadora Ermelinda** - Para controle dos meninos e como o espaço é grande colocamos pneus para delimitar os espaços. Na área dos pneus temos jogos e espaços para a criança por exemplo brincar na terra, temos legos, temos uma bancada para brincarem com painéis tipo uma casa de bonecas, temos uma horta pedagógica.

**Mário** - Considera que os equipamentos nos espaços exteriores são suficientemente adequados?

**Educadora Ermelinda** - Adequados estão, agora suficientes não... Depois tem é a problemática da chuva do qual não dá para usufruir dos equipamentos no exterior. Apesar do baloiço e do escorrega terem um coberto do qual foi colocado pela associação de pais, quando pega o vento e chuva molha tudo na

mesma...

**Mário** - Com quais equipamentos as crianças interagem mais no exterior e no interior?

**Educadora Ermelinda** - No exterior é o escorrega, também adoram o triciclo e o baloiço. No interior gostam dos jogos didáticos, legos, puzzles e esse tipo de jogos.

**Mário** - Se pudesse fazer alguma alteração no espaço jardim-de-infância, qual faria?

**Educadora Ermelinda** - Criava um espaço para as crianças poderem brincar em qualquer altura do ano no exterior. Mesmo quando chovesse, elas poderiam ir brincar no exterior e ter sempre alguma ligação com o meio ambiente em vez de ficarem sempre “presas” no interior do infantário. Com um chão tipo borracha para não se magoarem tanto e também criava um espaço vedado para poderem brincar com a bola à vontade.

**Mário** - Obrigado pela colaboração! “

---

“**Mário** - Bom dia! O presente questionário é um instrumento de recolha de informações para a elaboração do Relatório de Estágio do Mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design, cuja problemática é: “O espaço infantário: estudo, concepção e desenvolvimento do espaço recreio.” Este questionário destina-se a recolher informações que me permitam compreender as concepções das educadoras e auxiliares de infância cooperantes sobre o espaço exterior.

As respostas são muito importantes para a concretização do Relatório.

**Mário** - Estou a falar com?

**Educadora Conceição** - Educadora Conceição.

**Mário** - Há quantos anos é educadora de infância?

**Educadora Conceição** - Sou educadora de infância há 30 anos.

**Mário** - Há quantos anos trabalha neste jardim-de-infância?

**Educadora Conceição** - Ainda não fiz 1 ano.

**Mário** - Na sua perspetiva, em que medida a pandemia influenciou a forma de estar das crianças?

**Educadora Conceição** - Fechou-as! Pouco convívio entre elas, só conviveram com as famílias, mas as crianças precisam de conviver entre elas.

**Mário** - Quanto aos espaços interiores e exteriores, que questões sente que ainda estão por resolver?

**Educadora Conceição** - Isto da pandemia veio trazer a divisão de grupos, a criação de bolhas. Ao nível de área está bom! Deu perfeitamente para dividir os meninos pelo infantário uns dentro outros no exterior. Havia o problema, e ainda há! De não podermos colocar as crianças lá fora quando estava mau tempo... pois, não há nenhum espaço no exterior que deia para estar quando chove e até mesmo quando está bom tempo. Na fase inicial da pandemia tivemos esse problema em dividir as crianças só no interior do infantário quando estava mau tempo, mas agora as coisas já estão a voltar à normalidade, mas, temos na mesma esse problema do mau tempo por resolver nê... quando chove os meninos só conseguem brincar cá dentro.

**Mário** - De que forma idealiza o espaço exterior neste jardim-de-infância?

**Educadora Conceição** - Com mais equipamentos lúdicos e o espaço todo para eles! O espaço total do exterior seja para eles! Com uma estrutura que de para eles brincarem em qualquer altura do ano.

**Mário** - Como está organizado o espaço exterior e que princípios estão implícitos nessa organização?

**Educadora Conceição** - Estão distribuídos em dois espaços. Através de pneus existe um espaço que é utilizado e outro que não é. A divisória são os pneus. No espaço que é utilizado tem a parte lúdica com equipamentos fornecidos pela câmara e tem outros que nós compramos, que está ligado com as

brincadeiras deles. O objetivo é que eles desenvolvem a criatividade e a imaginação e brinquem uns com os outros.

**Mário** - Considera que os equipamentos nos espaços exteriores são suficientemente adequados?

**Educadora Conceição** - Adequados estão, deveria era de haver mais, eles cansam-se.

**Mário** - Com quais equipamentos as crianças interagem mais no exterior e no interior?

**Educadora Conceição** - No exterior interagem com os equipamentos que temos e com a terra. No interior gostam dos jogos, da parte da casinha.

**Mário** - Se pudesse fazer alguma alteração no espaço jardim-de-infância, qual faria?

**Educadora Conceição** - Tirava os pneus, perguntava o que os meninos queriam no recreio e criava um telheiro, uma parede, um espaço resguardado para as crianças brinquem sem apanharem chuva.

**Mário** - Obrigado pela colaboração! "

---

"**Mário** - Bom dia! O presente questionário é um instrumento de recolha de informações para a elaboração do Relatório de Estágio do Mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design, cuja problemática é: "O espaço infantil: estudo, conceção e desenvolvimento do espaço. Este questionário destina-se a recolher informações que me permitam compreender as conceções das educadoras e auxiliares de infância cooperantes sobre o espaço exterior.

As respostas são muito importantes para a concretização do Relatório.

**Mário** - Estou a falar com?

**Maria** - Maria.

**Mário** - Há quantos anos é auxiliar de educação infantil?

**Maria** - Sou auxiliar de educação infantil há 22 anos.

**Mário** - Há quantos anos trabalha neste jardim-de-infância?

**Maria** - Neste há 2 anos.

**Mário** - Na sua perspetiva, em que medida a pandemia influenciou a forma de estar das crianças?

**Maria** - Influenciou muito. Mais medrosos, com medo de tudo, não se podia tocar... Agora já está a voltar á normalidade.

**Mário** - Quanto aos espaços interiores e exteriores, que questões sente que ainda estão por resolver?

**Maria** - Neste jardim não tivemos a problemática da falta do espaço, graças a Deus espaço não falta. O único problema que senti, se posso chamar de problema foi no recreio. A pandemia obrigou a criar espaços mais arejados, mais abertos, nada melhor que o espaço exterior certo? Tudo muito bonito e a correr bem, pois temos um bom espaço, o problema é quando vem o mau tempo...

A chuva e o vento, não temos nada nem nenhum espaço que deia para estar a brincar lá fora, temos que trazer os meninos cá para dentro para brinquem.

**Mário** - De que forma idealiza o espaço exterior neste jardim-de-infância?

**Maria** - Acho que falta um espaço para as crianças poderem brincar no exterior quando chove.

**Mário** - Como está organizado o espaço exterior e que princípios estão implícitos nessa organização?

**Maria** - O espaço exterior é demasiado grande até. Colocamos pneus para podermos controlar melhor as crianças assim sabem que podem brincar na área onde estão os pneus. A outra área, olha... não se faz nada, o que é uma pena. Pena não estar pensado para, por exemplo, as crianças brinquem quando chove, ter aí um espaço, uma camioneta, por exemplo, daquelas velhas toda arranjada e com equipamento dentro dela para as crianças brinquem.

**Mário** - Considera que os equipamentos nos espaços exteriores são suficientemente adequados?

**Maria** - Os que estão são adequados, mas poderia ter mais alguma coisa.

**Mário** - Com quais equipamentos as crianças interagem mais no exterior e no interior?

**Maria** - O baloiço, o triciclo e a trotineta. No interior interagem com jogos didáticos.

**Mário** - Se pudesse fazer alguma alteração no espaço jardim-de-infância, qual faria?

**Maria** - Eu fazia um género de vedação para poderem usufruir do espaço exterior mesmo quando chove, pois, as crianças não gostam tanto de brincar cá dentro, preferem brincar no exterior. Do género de uma persiana que desse para abrir quando está bom tempo e fechar quando chovesse, assim ficavam resguardados.

**Mário** - Obrigado pela colaboração!"

---

"**Mário** - Bom dia! O presente questionário é um instrumento de recolha de informações para a elaboração do Relatório de Estágio do Mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design, cuja problemática é: "O espaço infantil: estudo, conceção e desenvolvimento do espaço recreio." Este questionário destina-se a recolher informações que me permitam compreender as conceções das educadoras e auxiliares de infância cooperantes sobre o espaço exterior.

As respostas são muito importantes para a concretização do Relatório.

**Mário** - Estou a falar com?

**Manuela** - Manuela.

**Mário** - Há quantos anos é auxiliar de cozinha?

**Manuela** - Sou auxiliar há 10 anos.

**Mário** - Há quantos anos trabalha neste jardim-de-infância?

**Manuela** - Neste há 10 anos.

**Mário** - Na sua perspetiva, em que medida a pandemia influenciou a forma de estar das crianças?

**Manuela** - Colocou-as bastante assustadas, mais isoladas, tinham medo de partilhar seja o que fosse. Ficaram mais egoístas por causa do medo da partilha.

**Mário** - Quanto aos espaços interiores e exteriores, que questões sente que ainda estão por resolver?

**Manuela** - Aqui dentro está aceitável, agora exterior tem um espaço grande e maravilhoso o problema é quando chove. Os meninos têm que ficar sempre cá dentro fechados porque não há onde eles brincarem no exterior se não ficam todos molhados.

**Mário** - De que forma idealiza o espaço exterior neste jardim-de-infância?

**Manuela** - O ideal era ter uma parte em que pudesse ser criada para as crianças brincarem mesmo quando chove. Pois, é essencial elas não estarem fechados e sim brincarem ao ar livre. Só que têm de estar protegidos da chuva, do vento e até mesmo do próprio calor.

**Mário** - Como está organizado o espaço exterior e que princípios estão implícitos nessa organização?

**Manuela** - Para agora só tem equipamentos para eles brincarem, tem uma parte que tem um telheiro e chão de borracha onde está o baloiço e assim, fora isso é tudo o resto alcatrão. O espaço é dividido por pneus.

**Mário** - Considera que os equipamentos nos espaços exteriores são suficientemente adequados?

**Manuela** - Alguns sim, outros nem tanto. Os próprios pneus por vezes tornam-se perigosos.

**Mário** - Com quais equipamentos as crianças interagem mais no exterior e no interior?

**Manuela** - O baloiço, o triciclo e a trotineta. No interior interagem com jogos didáticos.

**Mário** - Se pudesse fazer alguma alteração no espaço jardim-de-infância, qual faria?

**Manuela** - Era lá fora, criar algo para poderem usar do espaço exterior em qualquer altura do ano, em qualquer estação do ano.

**Mário** - Obrigado pela colaboração! “

---

“**Mário** - Bom dia! O presente questionário é um instrumento de recolha de informações para a elaboração do Relatório de Estágio do Mestrado em Design de Interiores da Escola Superior de Artes e Design, cuja problemática é: “O espaço infantil: estudo, conceção e desenvolvimento do espaço recreio.” Este questionário destina-se a recolher informações que me permitam compreender as conceções das educadoras e auxiliares de infância cooperantes sobre o espaço exterior.

As respostas são muito importantes para a concretização do Relatório.

**Mário** - Estou a falar com?

**Lígia** - Lígia.

**Mário** - Há quantos anos é assistente educacional?

**Lígia** - 24.

**Mário** - Há quantos anos trabalha neste jardim-de-infância?

**Lígia** - 24.

**Mário** - Na sua perspetiva, em que medida a pandemia influenciou a forma de estar das crianças?

**Lígia** - Muito! Eles ficaram mais irrequietos. Tiveram bastante tempo fechados e eles precisam de ar livre.

**Mário** - Quanto aos espaços interiores e exteriores, que questões sente que ainda estão por resolver?

**Lígia** - É assim, lá fora acho que devia de haver mais coisa para eles se entreterem, pois temos espaço para isso, e também deveria haver alguma coisa, uma estrutura qualquer que funcionasse de cobertura, abrigo para as crianças poderem brincar quando chove. Quanto ao interior está bom.

**Mário** - De que forma idealiza o espaço exterior neste jardim-de-infância?

**Lígia** - Ter um género de cobertura para as crianças poderem brincar lá fora mesmo quando chove.

Quer dizer, nós, cobertura até temos, mas a chuva entra na mesma, deveria era de ter alguma coisa, um espaço que desse para as crianças estarem lá fora mesmo quando chovesse.

**Mário** - Como está organizado o espaço exterior e que princípios estão implícitos nessa organização?

**Lígia** - Quando chove ou quando está muito calor não vamos para o exterior. O espaço encontra-se dividido através de pneus. Temos a área em que as crianças brincam delimitada pelos pneus. A área é grande é pena que a outra área fica abandonada poderia ser aproveitada para se fazer a tal estrutura que permitisse a criança brincar mesmo quando chovesse, por exemplo. Mas nada entre quatro paredes para isso brincam dentro do infantil, teria de ser alguma coisa que interagisse com o meio ambiente.

**Mário** - Considera que os equipamentos nos espaços exteriores são suficientemente adequados?

**Lígia** - Acho que não. Os equipamentos que estão neste momento aqui não permitem que a criança brinque no exterior em qualquer altura do ano.

**Mário** - Com quais equipamentos as crianças interagem mais no exterior e no interior?

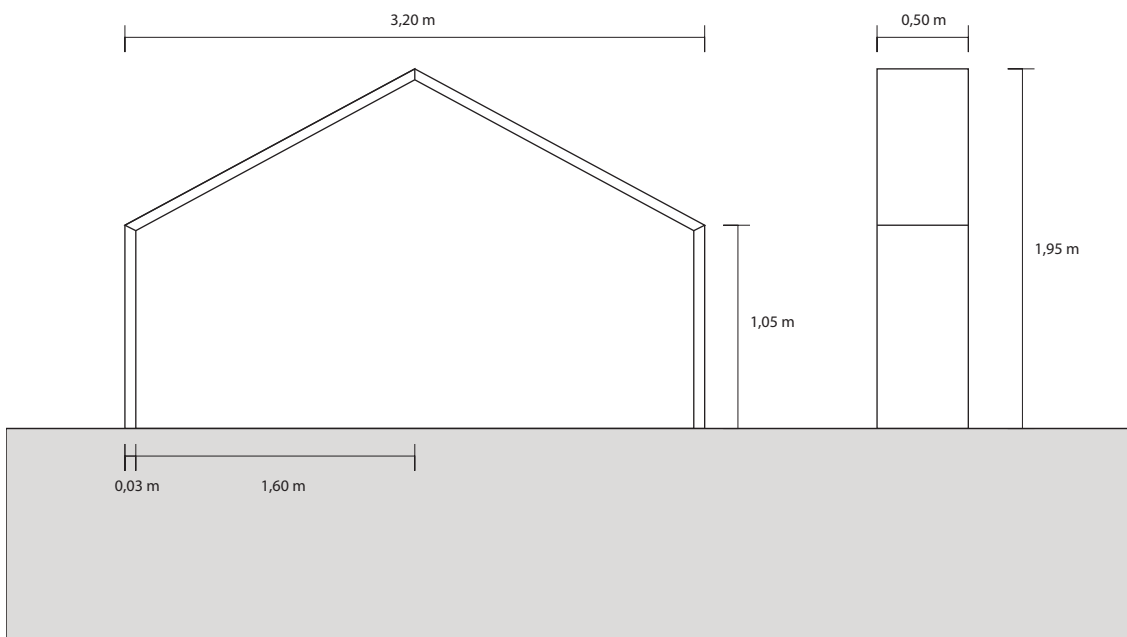
**Lígia** - Os triciclos. No interior interagem com jogos didáticos, os legos.

**Mário** - Se pudesse fazer alguma alteração no espaço jardim-de-infância, qual faria?

**Lígia** - Era mesmo lá fora, por mais coisas para eles, faltam equipamentos para eles. Colocar mais chão com borracha. E colocar uma estrutura que permite brincar mesmo quando chove para assim poderem ir sempre lá fora.

**Mário** - Obrigado pela colaboração! “

## DESENVOLVIMENTO DA CASA PARA O ESPAÇO PRÉ-ESCOLAR DO *SHOWROOM* DE ZEBREIROS





FICHA TÉCNICA DO PAVIMENTO UTILIZADO  
NO PROJETO *HIVE*

ecoprodev  
ecological products development

04

[ PLACA DE ALTA DENSIDADE ]  
[ FICHA TÉCNICA ]

PAD - Placa de Alta Densidade em Borracha 100% Reciclada (SBR)



10

## DESCRIÇÃO:

As PADs são produtos inovadores compostos por borracha de pneu 100% reciclada (SBR). Estes produtos distinguem-se pela sua alta resistência e capacidade de absorção de impacto. A sua aplicação é fundamental em pavimentações que tenham como grande preocupação a máxima segurança dos seus utilizadores. Tendo em conta as suas características, este produto torna-se assim num equipamento de segurança colectiva.

Neste produto podem ser incorporados outros materiais reciclados tais como: cerâmica, cortiça, plástico, etc.

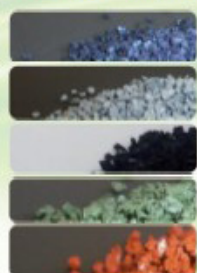
## ÁREAS DE APLICAÇÃO:

Estes produtos têm as seguintes áreas de aplicação mais comuns:

- Parques Desportivos
- Ginásios
- Salas de Fisioterapia
- Lares de Idosos
- Zonas de Recreio
- Orlas de Piscinas
- Passeios públicos
- Equitação
- Ciclovias
- Outras

## COR:

Estes produtos podem ser produzidos em várias cores.



Azul

Cinzento

Preto

(mais económico)

Verde

Vermelho

\*Nota: pode ser produzido noutras cores mediante especificações do cliente.

## PADRÕES:

Estes produtos podem ser produzidos em várias cores.



RIS

QUA

ARD

\*Nota: Existe também totalmente lisa.

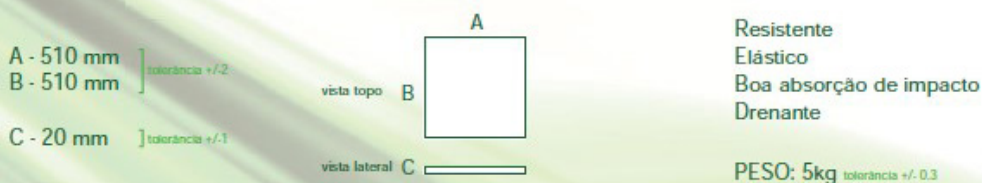
## ESCOLHA DO PRODUTO:

	PRODUTO	PADRÃO*	COR*	FACE	ESPESSURA
OPÇÕES	PAD (Pavimento Alta Densidade)	RIS QUA ARD	CZ - Cinza	5 ->500mm	20 ->20mm
VM - Vermelho			25 ->25mm		
VD - Verde			30 ->30mm		
CT - Castanho			35 ->35mm		
AZ - Azul PT - Preto					
EX.:	PAD	RIS	VM	5	20

\* Outros padrões/cores e dimensões sob consulta.

## CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS:

Dimensões e Propriedades Físicas:



Nota: O produto standard é composto por uma camada inferior de granulado preto mais grosso. A parte superior é composta por grão colorido mais fino, melhorando assim a sua estética.

## APLICAÇÃO:

A base de assentamento para este tipo de pavimento pode ser de cimento, asfalto ou madeira. Antes da aplicação deve-se garantir que a superfície está isenta de humidade, partículas soltas, óleos ou outras substâncias que impeçam uma boa adesão.

## DADOS TÉCNICOS:

As PADs destacam-se pela sua durabilidade e alta resistência ao stress mecânico. Este produto foi testado e caracterizado num laboratório referência nos EUA, segundo a norma ASTM F-1344-04 "Standard Specifications for Rubber Floor Tiles". Estes resultados confirmam a qualidade dos produtos produzidos pela ecoprodev.

## RESULTADOS DA CARACTERIZAÇÃO:

Estabilidade dimensional:	ASTM F 2199 - 6 hrs a 180°: Direcção do Equipamento <0,15% - 6 hrs a 180°: Perpendicular à direcção do Equipamento <0,15%
Dureza:	ASTM D 2240 - superior ou igual a 60 Shore A
Resistência a Abrasão:	ASTM D 3389 - <1.0 gm de peso perdido após 1000 ciclos
Resistência ao Deslizamento:	ASTM D 2047 - Cumpre ou excede o coeficiente de fricção estática de 0.8
Estabilidade da Cor:	ASTM F 1514 - <0.8ΔE
Limite de Carga Estática:	ASTM F 970 - Passou a 250 Psi
Resistência Química:	ASTM F 925 - Passou: 5% Ácido Acético, 70% Alcool Isopropílico, Solução de Hidróxido de Sódio (5% NaOH), Solução de Ácido Clorídrico (5% HCl), Solução de Ácido Sulfúrico (5% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), Solução de Amoníaco Doméstico (5% NH <sub>4</sub> OH), Lixívia (5.25% NaOCl), Líquido de Limpeza Desinfectante (5% Activo Fenol).

## PALETIZAÇÃO:

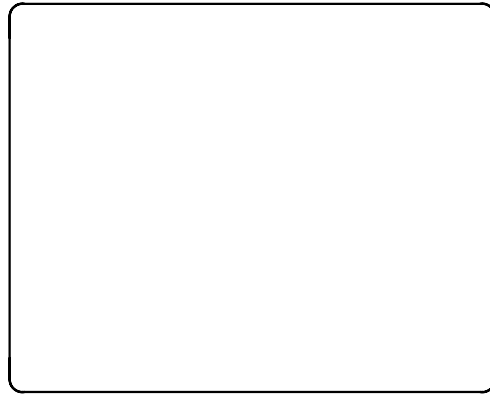
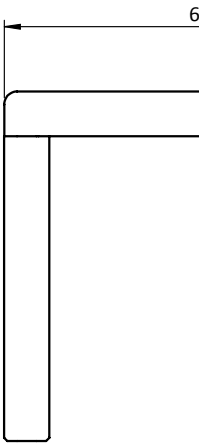
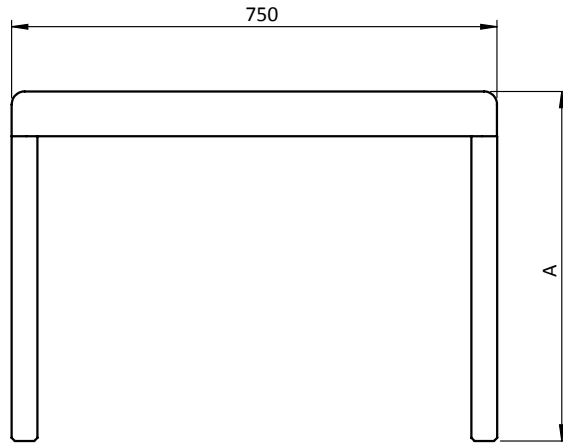
As PADs são expedidas em paletes 1000x1000mm, com 140 unidades.

Obs. Cubicagem da paleta completa (1000x1000x850mm)

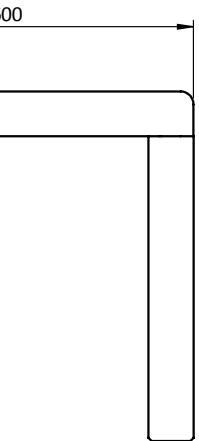


TODOS OS DIREITOS ESTRITAMENTE RESERVADOS.  
A REPRODUÇÃO NÃO É PERMITIDA SEM A DEVIDA  
AUTORIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO. ALL RIGHTS  
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES IN ANY  
FORM WHATSOEVER, IS NOT PERMITTED WITHOUT  
THE WRITTEN AUTHORIZATION FROM THE PROPRIETOR.

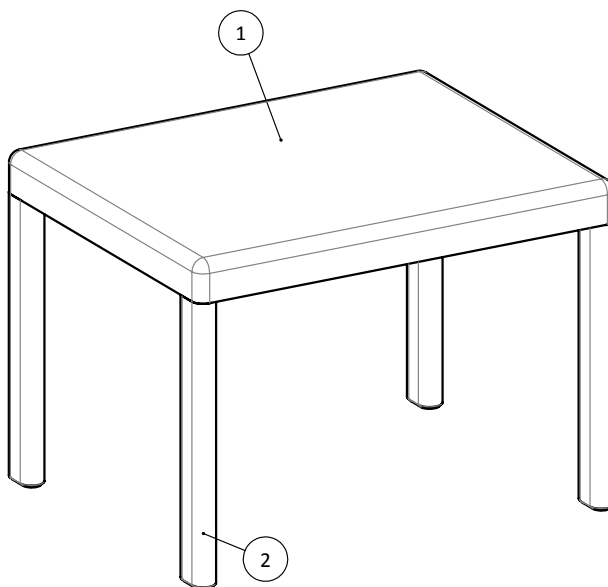
M.003/V1.3



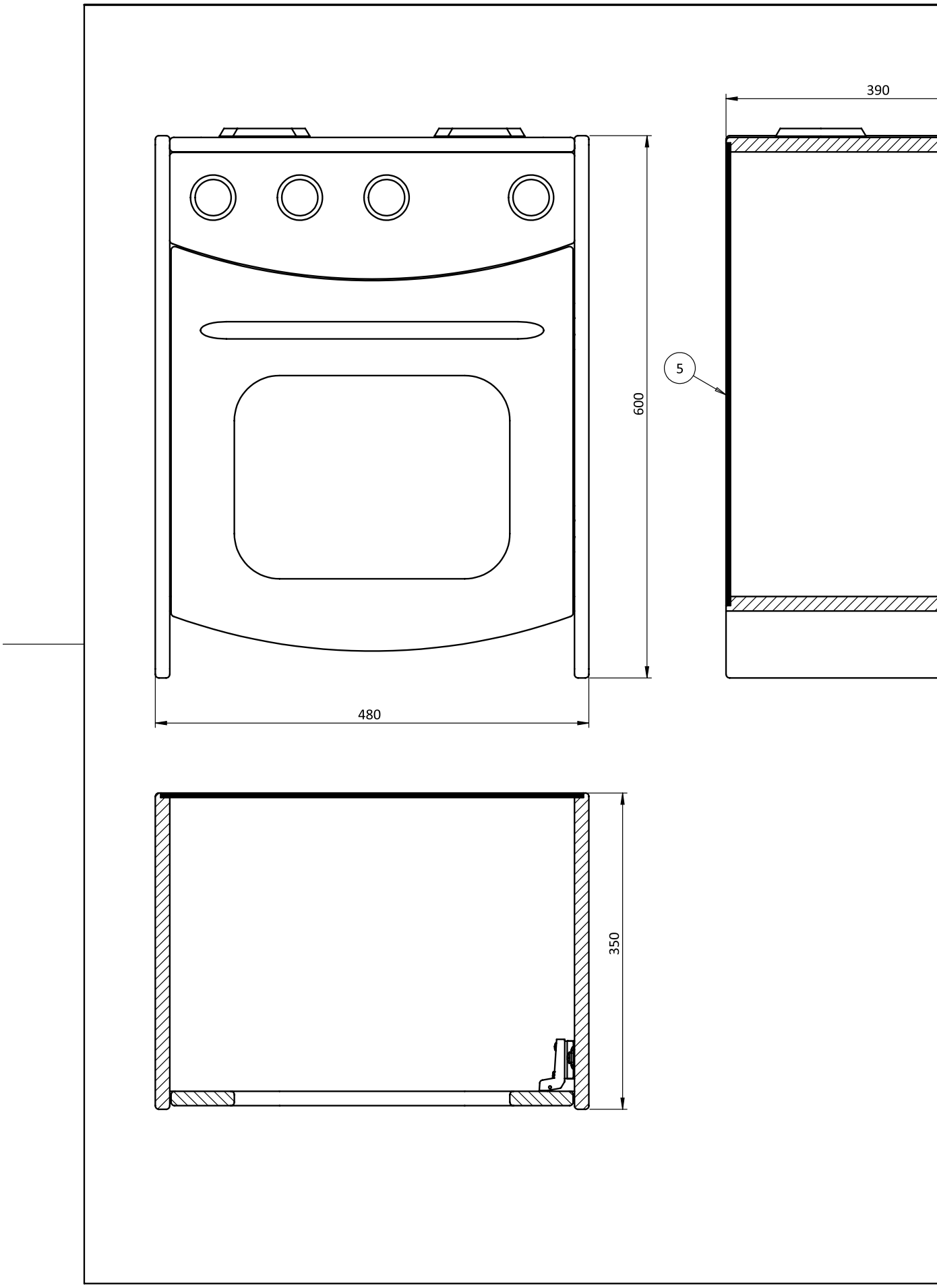
Referência
ERGMI 01
ERGMI 02
ERGMI 03
ERGMI 04
ERGMI 05

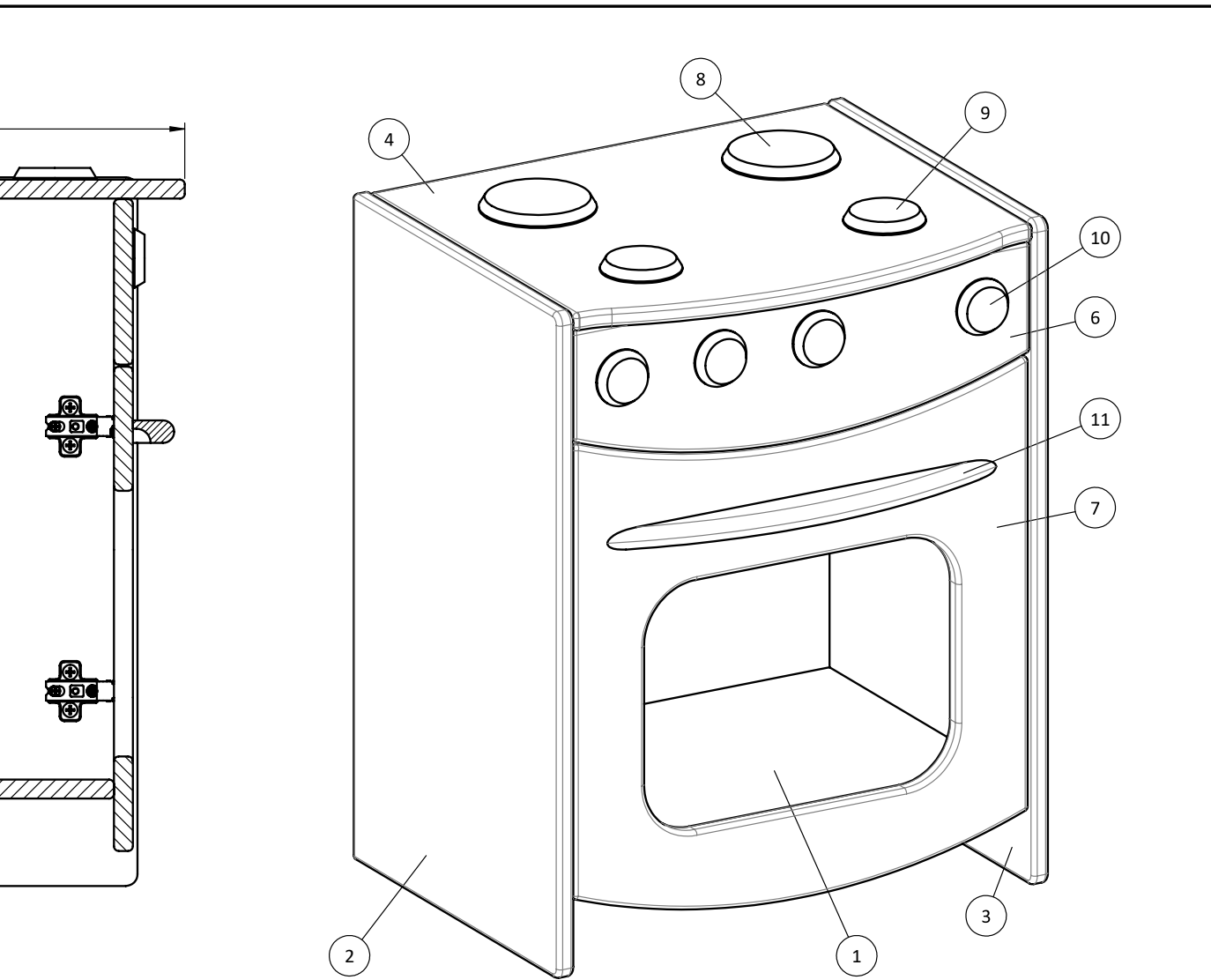


Altura A
470
540
610
680
740



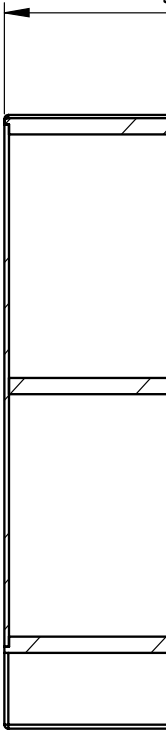
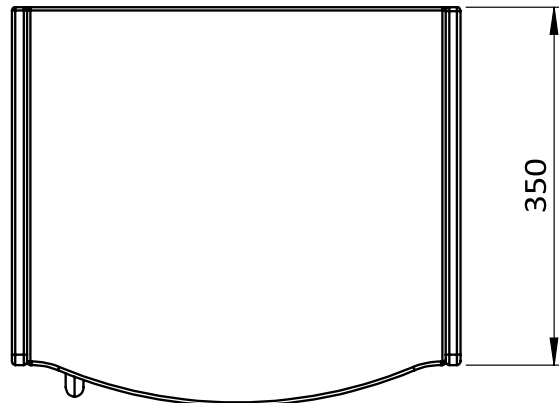
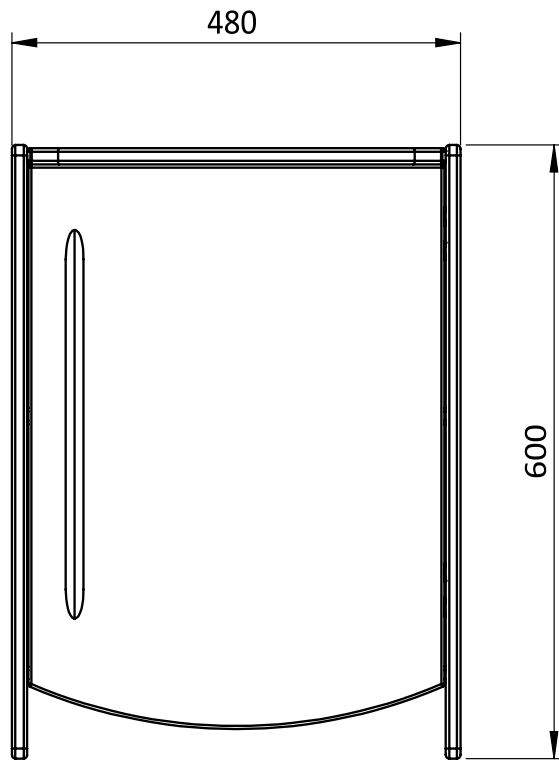
Nº	Peça/Part	Revisão/ Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qtd.
1	P01-08-01		562000001	Tampo	1
2	P01-08-02			Perna	4
 Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 cL</b>		Material: -		Descrição/Description: <b>Mesa Ergos</b>	
Escala/Scale: <b>1:10</b>		Formato folha/Sheet format: <b>A3 X</b>		Peso/Weight: <b>5.224 kg</b>	
Data/Date: 26-03-2014		Nome/Name: C. Matagueira		Desenho nº/Drawing n°: <b>P01-08</b>	
Aprov./Appv'd.: 26-03-2014		C. Matagueira		Revisão/Revision: <b>1/1</b>	
<b>NAUTILUS</b>					






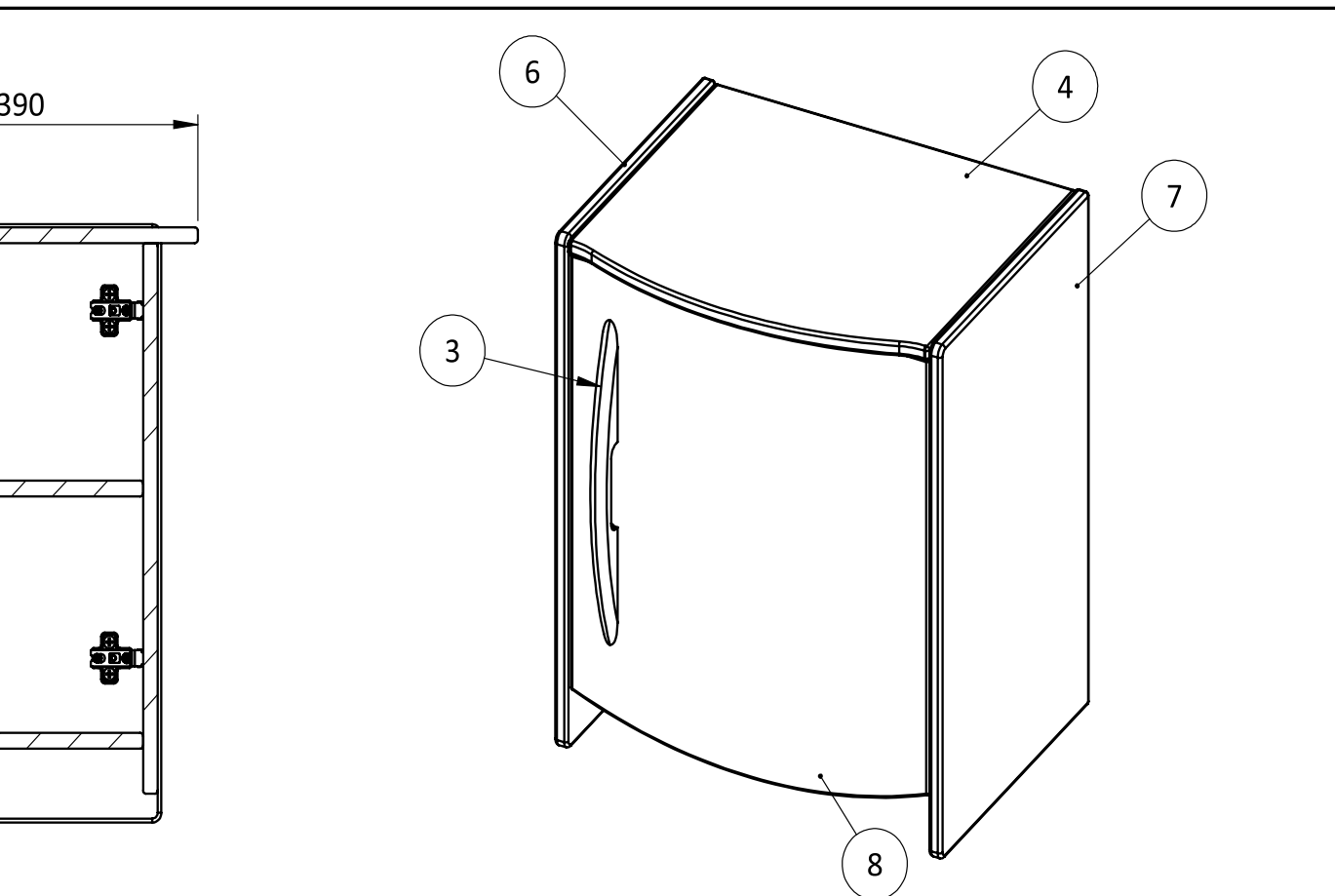
Nº	Peça/Part	Revisão/ Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
1	P21-01-01			Fundo	1
2	P21-01-02			Ilharga esquerda	1
3	P21-01-03			Ilharga direita	1
4	P21-01-04			Tampo	1
5	P21-01-05			Costa	1
6	P21-01-06			Painel frontal	1
7	P21-01-07			Porta	1
8	P21-01-08			Placa grande	2
9	P21-01-08			Placa pequena	2
10	P21-01-08			Botão	4
11	P21-01-09			Puxador	1
12				Cavilha Ø8x40	16
13				Calço Metalla A 2mm (ref. Haeefele 311.98.512)	2
14				Dobradiça Metalla A (ref. Haeefele 311.90.502)	2
15				Bucha M4 x 8 (ref. Hafele 051.45.004)	2
16				Parafuso DIN 967 - M4 x 25	2

	Toleranciamento geral/ General tolerances:		Material:	Descrição/Description:	
	ISO 2768 cL			- Contraplacado	Fogão
Escala/Scale: 1:5	Formato folha/Sheet format A3 X		Peso/Weight: 11.118 kg		Desenho nº/Drawing n°: P21-01
Data/Date: 14-08-2022	Nome/Name: M. GOMES				
Aprov./Appv'd.:					



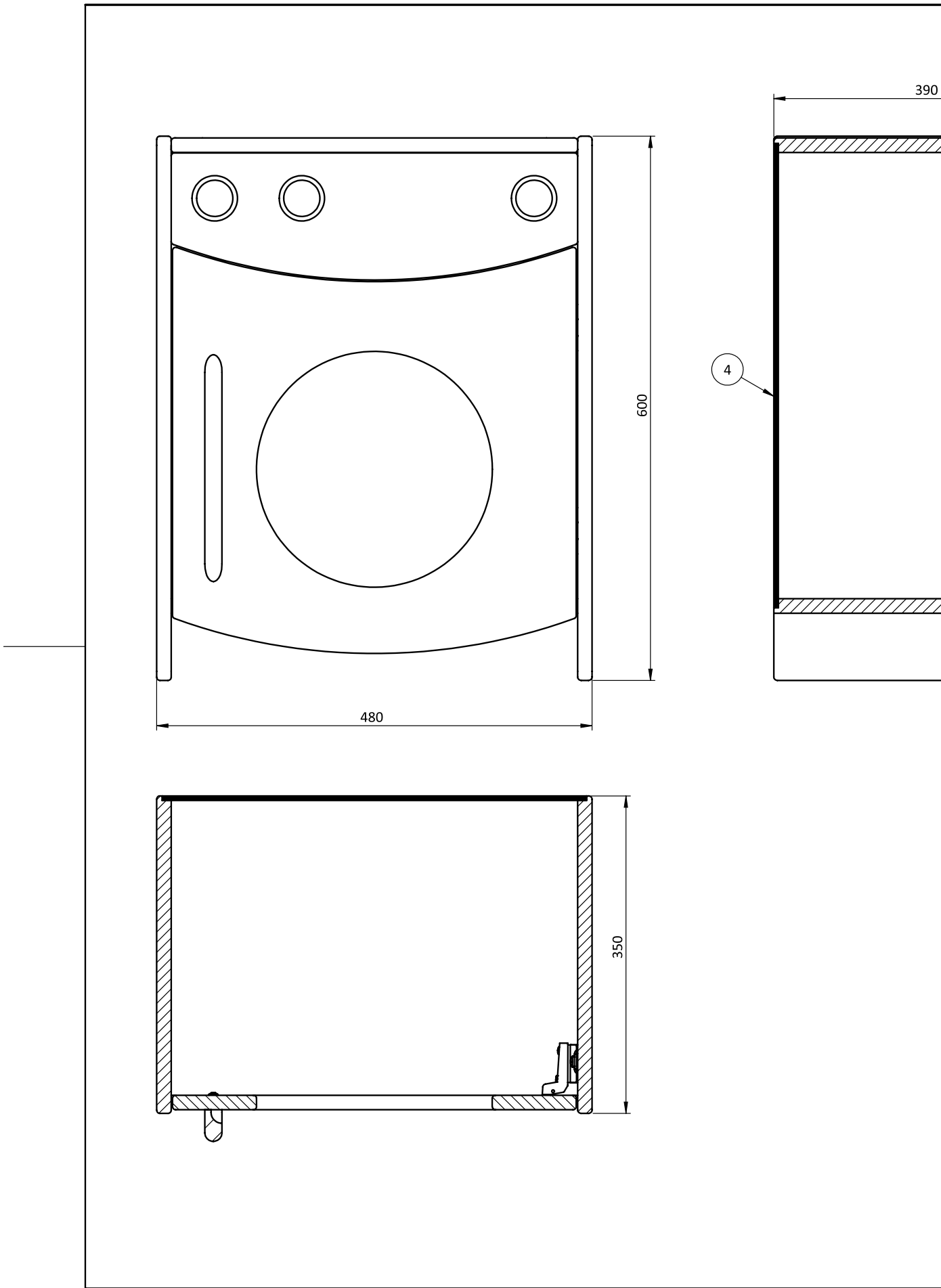
Nº	Peça/Part
1	P21-01-01
2	P21-01-05
3	P21-01-09
4	P21-02-01
5	P21-02-02
6	P21-02-03
7	P21-02-04
8	P21-02-05
9	
10	
11	
12	
13	

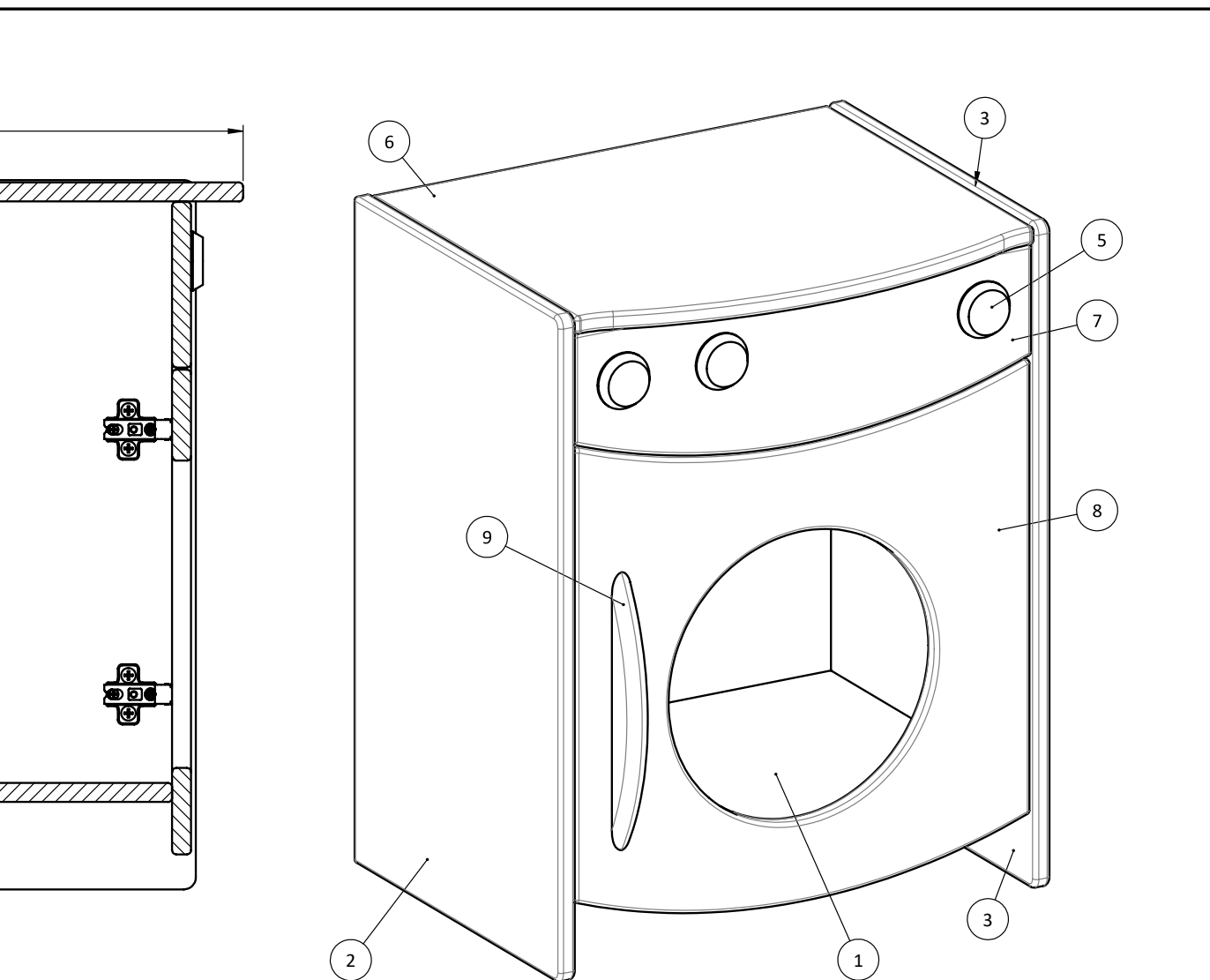
Tipo de projecção/ Projection type:		Tolerâncias/ General tolerances:
		ISO 2
Escala/Scale:		Formato folha/ Sheet format:
1:10		A3
	Data/Date:	Non
Des./Drawn.:	14-08-2022	M
Aprov./Appv'd.:		



Revisão/ Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
		Fundo	1
		Costa	1
		Puxador	1
		Tampo	1
		Fundo	1
		Ilharga esquerda	1
		Ilharga direita	1
		Porta	1
		Dobradiça Metalla A (ref. Haefele 311.90.502)	2
		Calço Metalla A 2mm (ref. Haefele 311.98.512)	2
		Cavilha Ø8x40	18
		Parafuso DIN 967 - M4 x 25	2
		Bucha M4 x 8 (ref. Hafele 051.45.004)	2

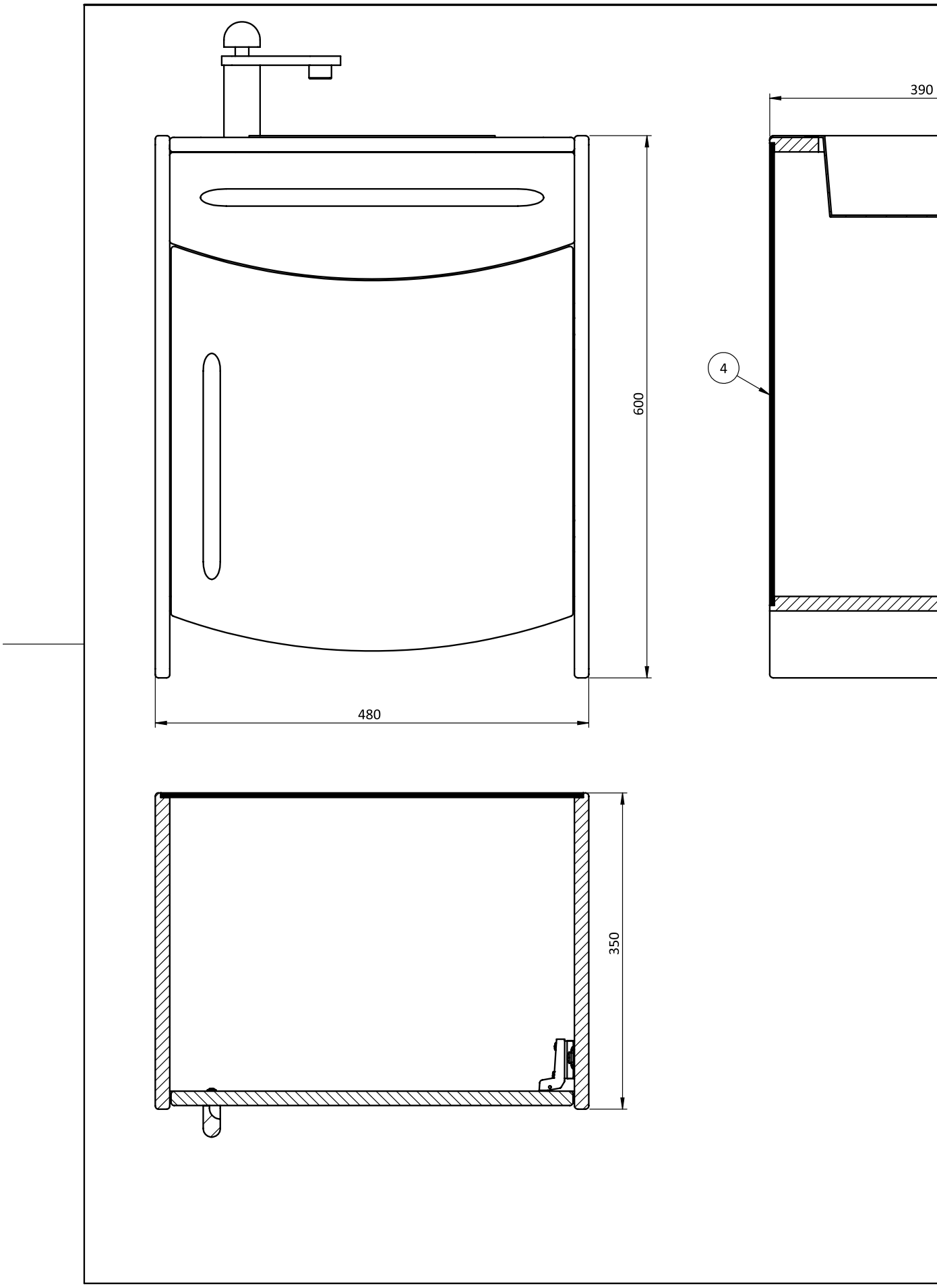
to geral/ nce: <b>768 cL</b> Sheet format X	Material: <b>- Contraplacado</b>	Descrição/Description: <b>Frigorifico</b>	
ne/Name: <b>. GOMES</b>	Peso/Weight: <b>13.4 Kg</b>	Desenho n°/Drawing n°: <b>P21-02</b>	Revisão/Revision: <b>1/1</b>

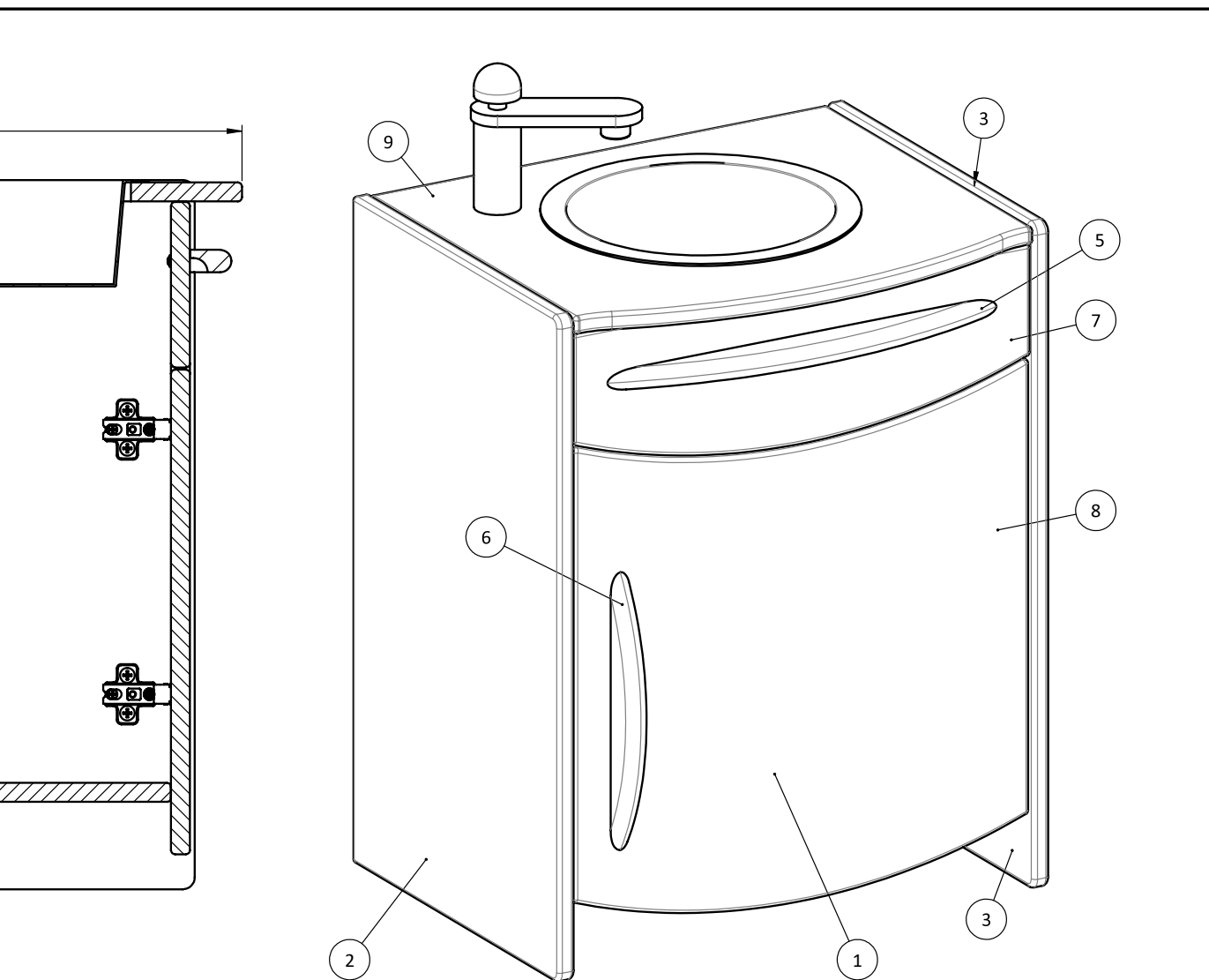




Nº	Peça/Part	Revisão/ Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
1	P21-01-01			Fundo	1
2	P21-01-02			Ilharga esquerda	1
3	P21-01-03			Ilharga direita	1
4	P21-01-05			Costa	1
5	P21-01-08			Botão	3
6	P21-02-01			Tampo	1
7	P21-03-01			Painel frontal	1
8	P21-03-02			Porta	1
9	P21-03-03			Puxador	1
10				Cavilha Ø8x40	16
11				Calço Metalla A 2mm (ref. Haeefele 311.98.512)	2
12				Dobradiça Metalla A (ref. Haeefele 311.90.502)	2
13				Bucha M4 x 8 (ref. Haeefele 051.45.004)	2
14				Parafuso DIN 967 - M4 x 25	2

	Toleranciamento geral/ General tolerances:		Material:	Descrição/Description:	
	ISO 2768 CL				
Escala/Scale: 1:5	Formato folha/Sheet format A3 X		Peso/Weight:	Desenho nº/Drawing nº:	Revisão/Revision:
Date:	Nome/Name:				
Des./Drawn.: 15-08-2022	M. GOMES		11.120 kg	P21-03	
Aprov./Appv'd.:					1/1



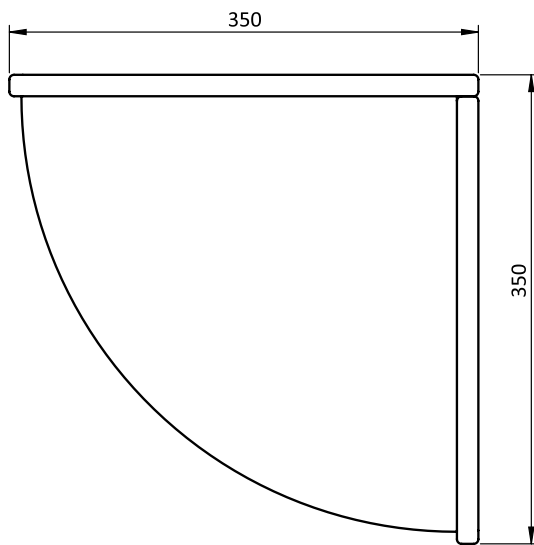
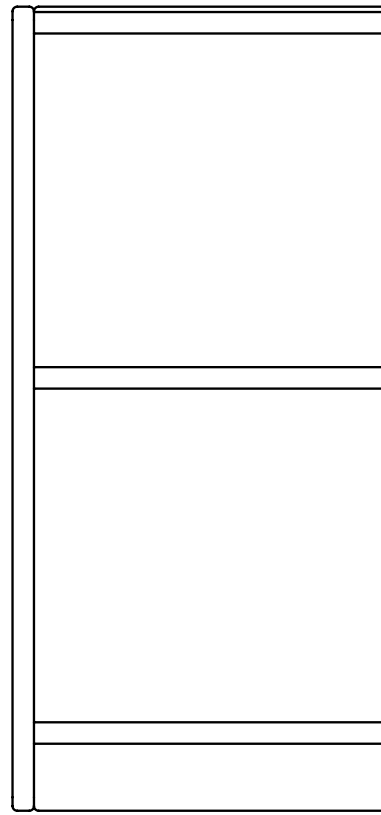
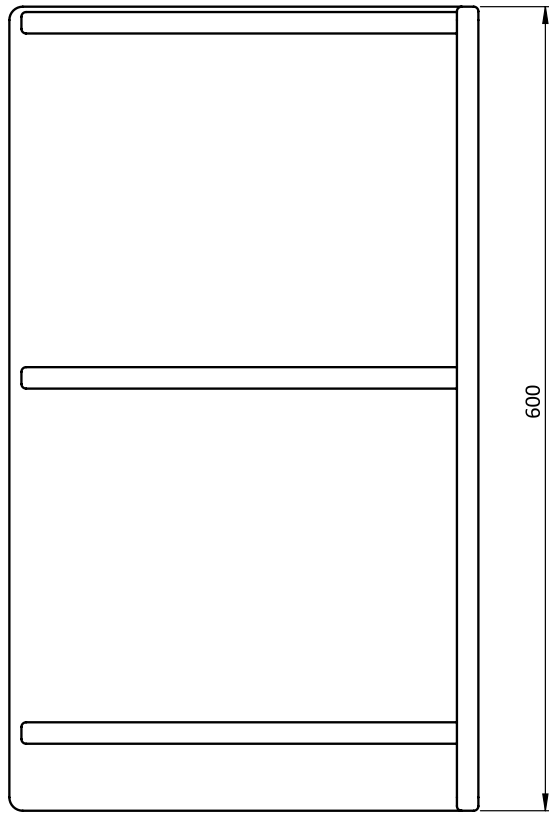


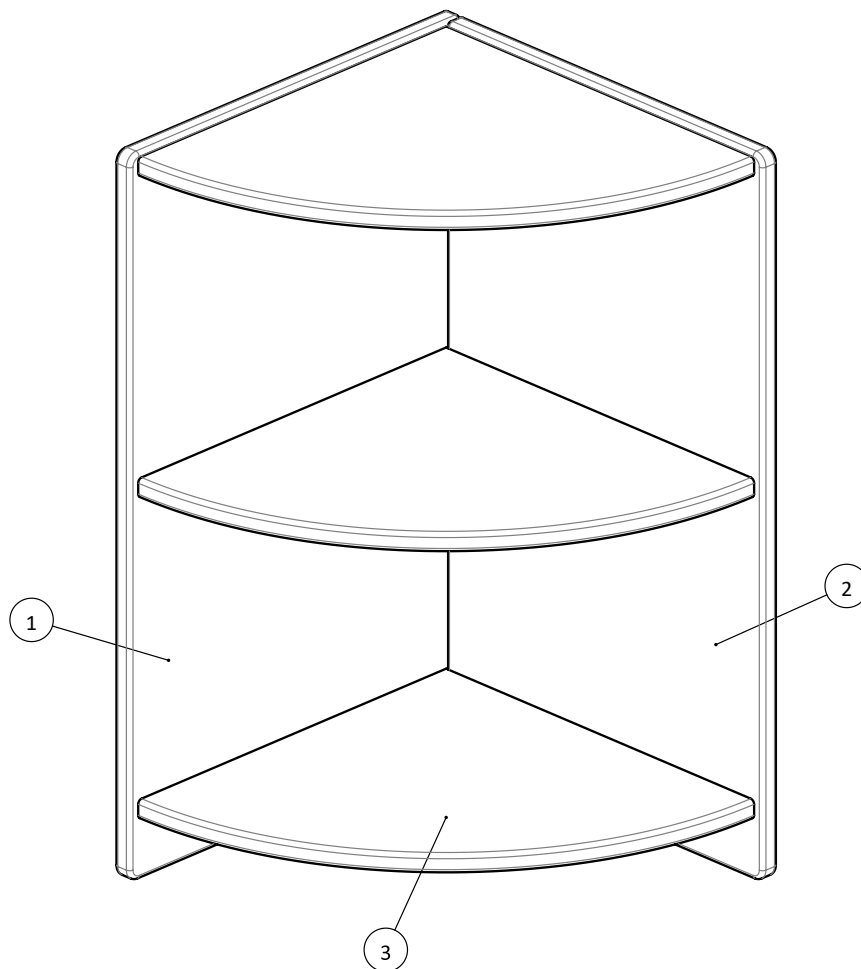
Nº	Peça/Part	Revisão/Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
1	P21-01-01			Fundo	1
2	P21-01-02			Ilharga esquerda	1
3	P21-01-03			Ilharga direita	1
4	P21-01-05			Costa	1
5	P21-01-09			Puxador	1
6	P21-03-03			Puxador	1
7	P21-18-01			Gaveta falsa	1
8	P21-18-02			Porta	1
9	P21-18-03			Tampo	1
10	P21-18-04			Torneira	1
11				Cavilha Ø8x40	16
12			560000257	Bacia PP	1
13				Calço Metalla A 2mm (ref. Haeefe 311.98.512)	2
14				Dobradiça Metalla A (ref. Haeefe 311.90.502)	2
15				Bucha M4 x 8 (ref. Hafele 051.45.004)	4
16				Parafuso DIN 967 - M4 x 25	4

		Toleranciamento geral/ General tolerance:		Material:		Descrição/Description:	
Escala/Scale:		ISO 2768 cL Formato folha/Sheet format:		- Contraplacado		Banca lava-loiça	
1:5		A3 X		Peso/Weight:		Desenho nº/Drawing nº:	
Data/Date:		Nome/Name:		11.683 kg		Revisão/Revision:	
Des./Drawn.:		M. GOMES		P21-04		1/1	
Aprov./App'd.:							



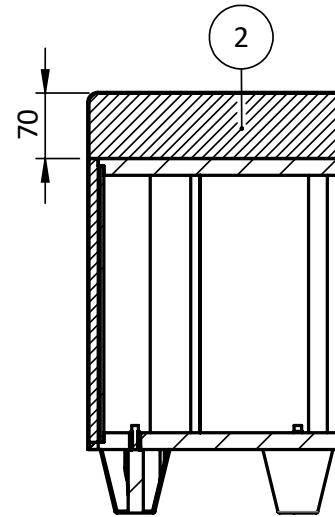
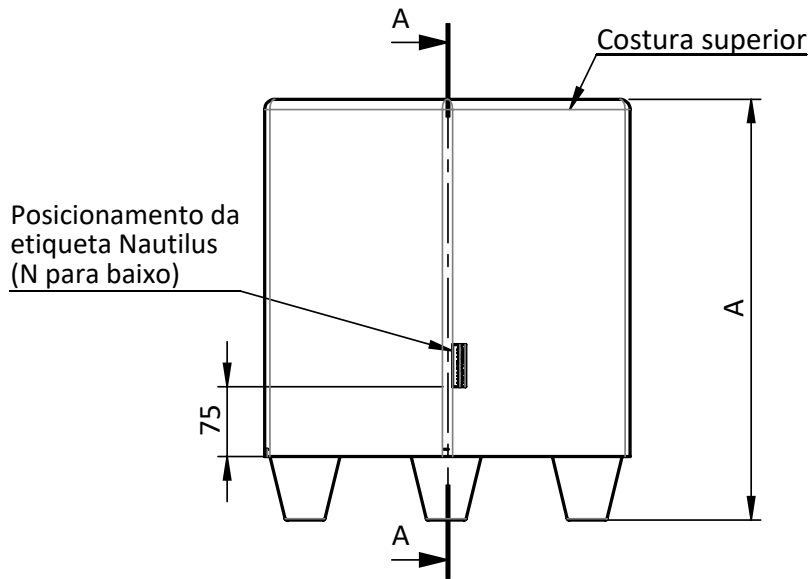
—



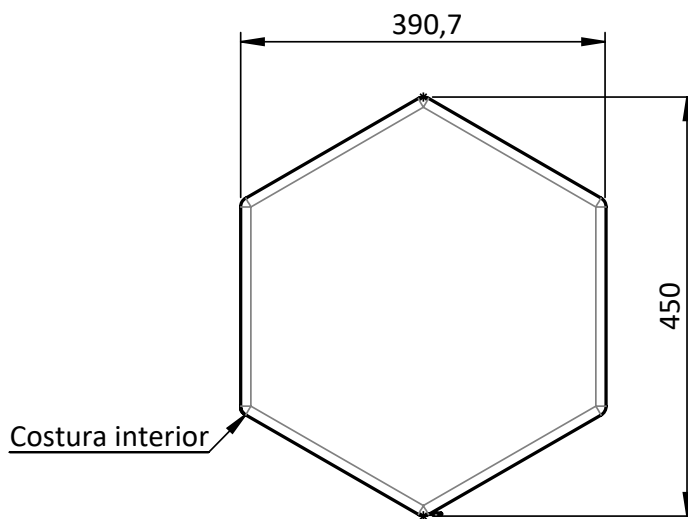


Nº	Peça/Part	Revisão/ Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
1	P21-08-01			Ilharga esquerda	1
2	P21-08-02			Ilharga direita	1
3	P21-08-03			Prateleira	3
4				Cavilha Ø8x40	15
		Toleranciamento geral/ General tolerances: <b>ISO 2768 CL</b> Formato folha/Sheet format <b>A3 X</b>		Material: <b>- Contraplacado</b>	Descrição/Description: <b>Canto de ligação</b>
Escala/Scale: <b>1:5</b>		Data/Date: <b>16-08-2022</b>	Nome/Name: <b>M. GOMES</b>	Peso/Weight: <b>7.352 kg</b>	Desenho nº/Drawing nº: <b>P21-05</b>
Des./Drawn.:		Aprova./Appv'd.:		<b>1/1</b>	Revisão/Revision:

REV.	
A	Revisão geral



SECTION



	A	Peso
T02	300	4.870 kg
T06	450	6.214 kg

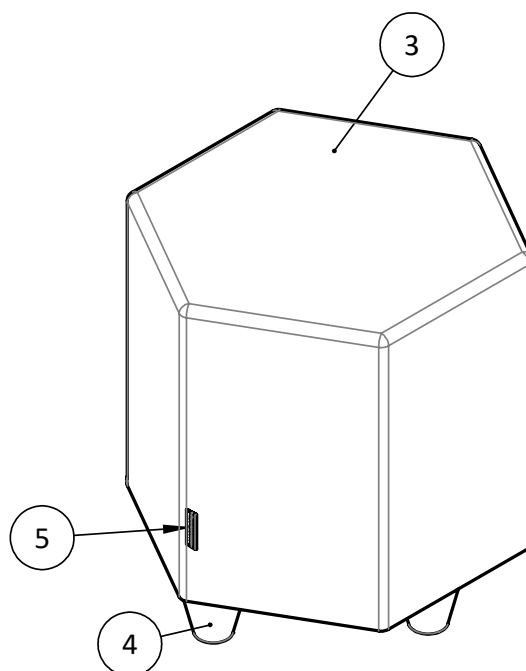
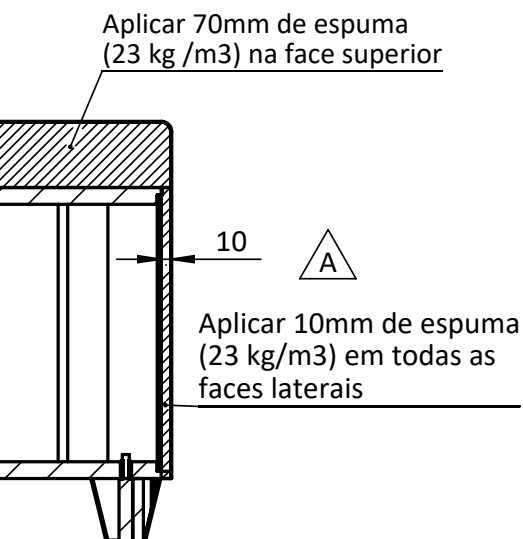
Nº	Peça/Part	Revisão
1	P36-04-01-01	A
2	P36-04-01-02	
3	P36-04-01-03	
4		
5		

		Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 c</b>
Escala/Scale: <b>1:10</b>		Formato folha/Sheet format: <b>A4 X</b>
Data/Date:		Nome/Name:
Des./Drawn:	<b>10/03/2021</b>	<b>Catarina M</b>
Aprov./Appv'd.:		

TODOS OS DIREITOS ESTRITAMENTE RESERVADOS.  
 A REPRODUÇÃO NÃO É PERMITIDA SEM A DEVIDA  
 AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DOS PROPRIETÁRIOS.  
 ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED.  
 REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES IN ANY  
 FORM WHAT SO EVER IS NOT PERMITTED WITHOUT  
 THE WRITTEN AUTHORIZATION FROM THE PROPRIETOR.

Revisão / Revision

Descrição / Description	Data / Date	Aprovado por / Approved by
Al devido à alteração da espessura da espuma.	11/03/2021	Catarina M.

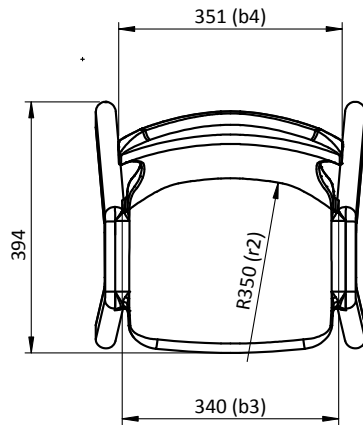
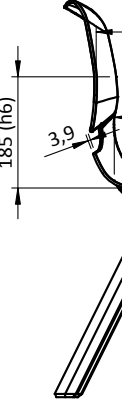
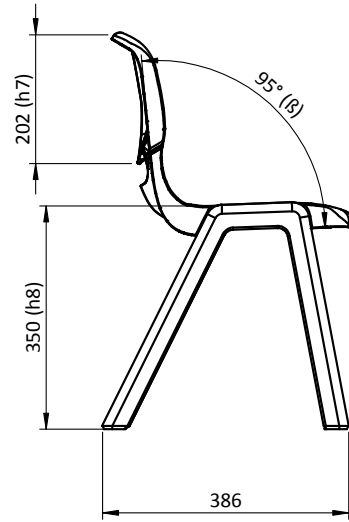
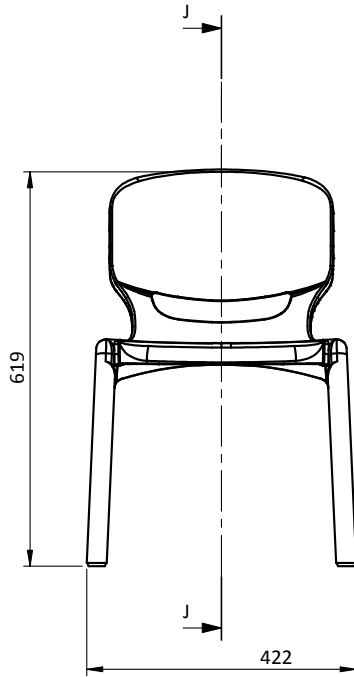


Revisão/Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty.
		Estrutura para puff	1
		Espuma	1
		Tecido	1
	C99MB06000000648	Pé de sofá cónico Ø75X68 (FIG Ref.: 619 001 012)	4
	C99AU99000000005	Etiqueta de tecido Nautilus (Fábrica Etiquetas Silva)	1

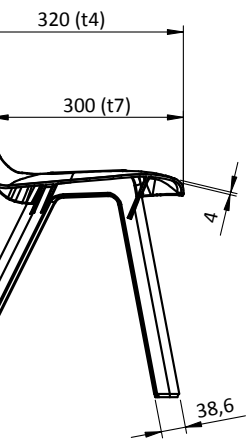
Material:	Descrição/Description:		
-	Puff hexagonal 390x450 fixo		
Peso/Weight:	Desenho n°/Drawing n°:	Revisão/Revision:	
6.214 kg	P36-04-01	A	NAUTILUS
	1/2		

TODOS OS DIREITOS ESTRITAMENTE RESERVADOS.  
 A REPRODUÇÃO NÃO É PERMITIDA SEM A DEVIDA  
 AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DOS PROPRIETÁRIOS.  
 ALL RIGHTS ARE STRICTLY RESERVED.  
 REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES IN ANY  
 FORM WHATSOEVER IS NOT PERMITTED WITHOUT  
 THE WRITTEN AUTHORIZATION FROM THE PROPRIETOR.

M.005 / V1.3




h8- Height of seat
t4- Effective depth of seat
b3- Seat width
t7- Depth of seat
h6- S point
h7- Backrest height
b4- Width of backrest
r2- Backrest radius
β- Inclination of backrest



SECTION J-J



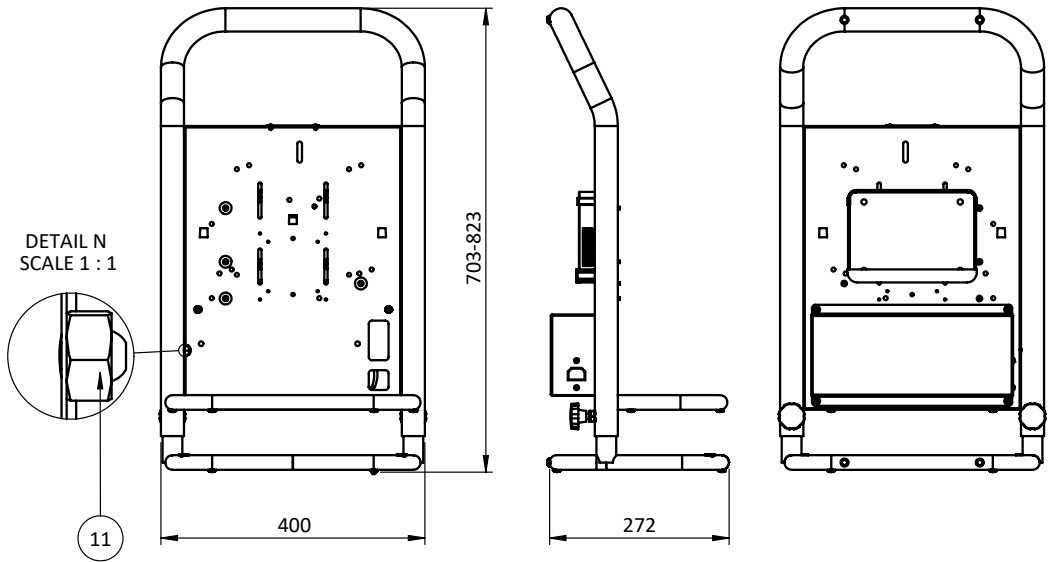
-EN 1729-1:2006 COMPLIANCE

		Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 cL</b>		Material: <b>PP Copolymer</b>		Descrição/Description: <b>P01-09-03 ERGOS BIG T3</b>		<b>T3</b>	
Escala/Scale: <b>1:10</b>		Formato folha/Sheet format: <b>A3 X</b>		Peso/Weight: <b>1526.87921Kg</b>		Desenho nº/Drawing n°: <b>P01-09</b>		Revisão/Revision: <b>1/5</b>	
Des./Drawn.: <b>11-04-2017</b>		Nome/Name: <b>P.Sottomayor</b>						<b>NAUTILUS</b>	
Aprov./App'v'd.:									

TODOS OS DIREITOS ESTRITAMENTE RESERVADOS.  
 A REPRODUÇÃO NÃO É PERMITIDA SEM A DEVIDA  
 AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DOS PROPRIETÁRIOS.  
 ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED.  
 REPRODUCTION IS NOT PERMITTED IN ANY  
 FORM WHAT SO EVER IS NOT PERMITTED WITHOUT  
 THE WRITTEN AUTHORIZATION FROM THE PROPRIETOR.

P04-17  
 NETBOARD PORTABLE - PC Universal  
 (5.111 kg)

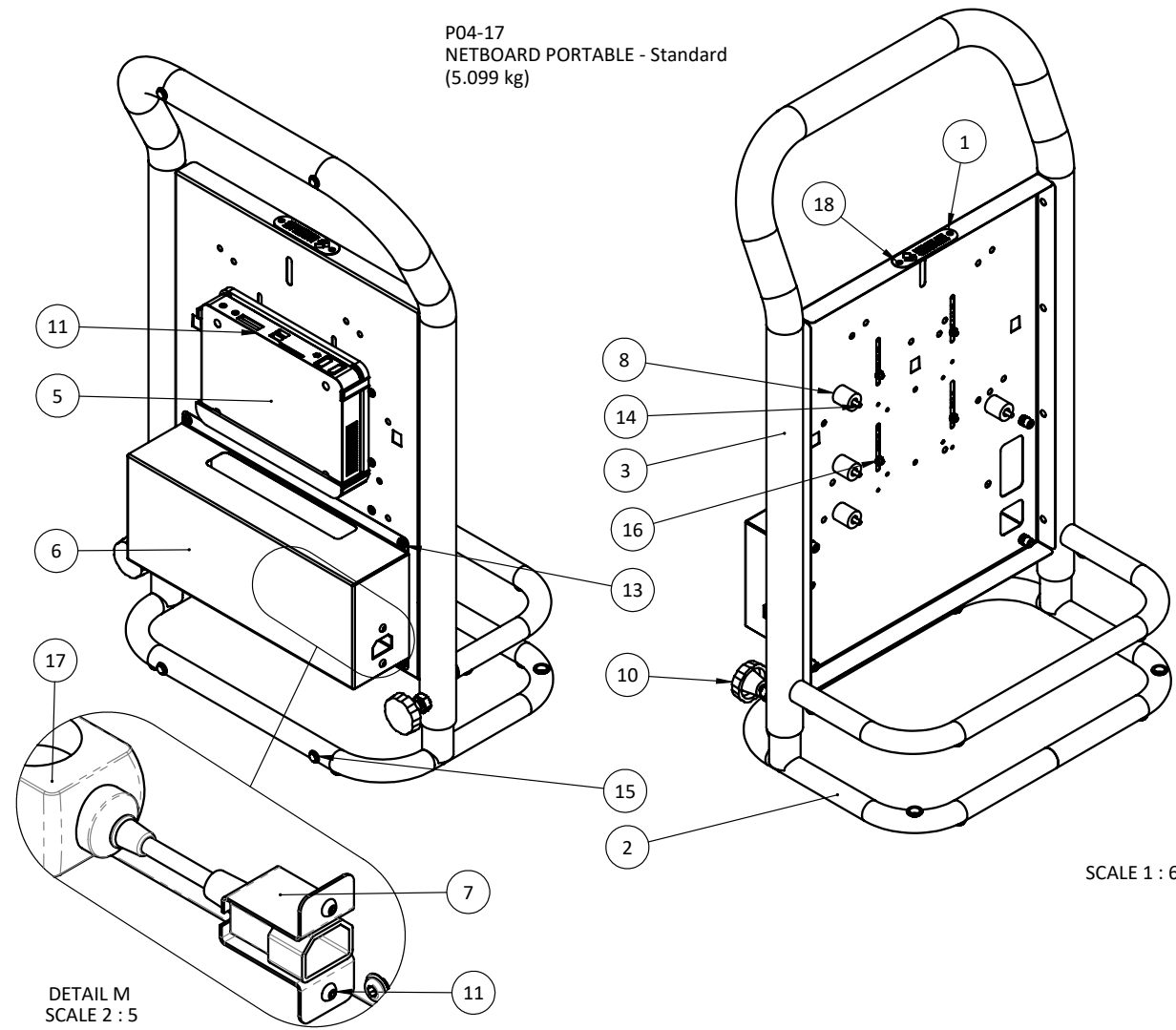
VERSÕES



P04-17  
 NETBOARD  
 (5.099 kg)

P04-17-03  
 Prateleira para P

P04-17  
 NETBOARD PORTABLE - Standard  
 (5.099 kg)

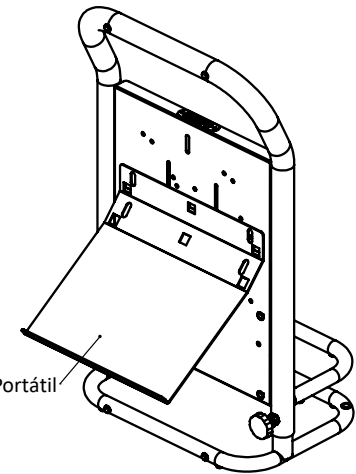


SCALE 1 : 6

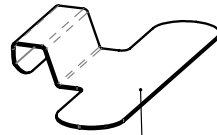
M.003 / V1.3

Revisão / Revision			
REV.	Descrição / Description	Data / Date	Aprovado por / Approved by
E	Alteração na peça P04-17-16; Alteração da Peça P04-17-2-1. NB Portable passa a estar preparado para os VP Epson Série 6.	15-03-2017	VitorCarneiro
F	Alteração na peça P04-17-2-1; (adicionou-se furação para fixar VP Epson EB-575 Wi/685 Wi).	24/01/2020	Humberto P.
G	Alteração na peça P04-17-2-1; (adicionou-se furação para fixar VP Epson EB-725Wi).	12/07/2021	Humberto P.
H	Alteração na Estrutura soldada P04-17-2 (alteração da posição dos rasgos p/ fixar mini-pc; Alteração da Caixa CPU P04-17-16 (alargou-se rasgo p/ passagem dos cabos e facilitar conexões); aplicação chapa publicitária.	08/09/2021	Humberto P.

-17  
BOARD PORTABLE - Laptop  
(50 kg)

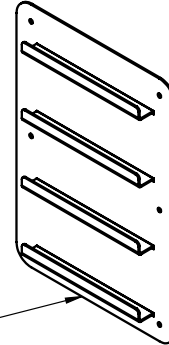


**OPCIONAIS**



P04-17-14

Chapa sensor eBeam Edge (0.021 kg)  
(Opcional)



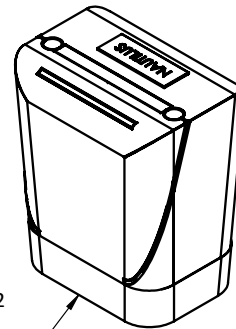
P04-17-10

Cabide de suporte parede (2.336 kg)  
(Opcional)



P04-17-11

TELA PROJEÇÃO CHÃO  
(OPCIONAL)

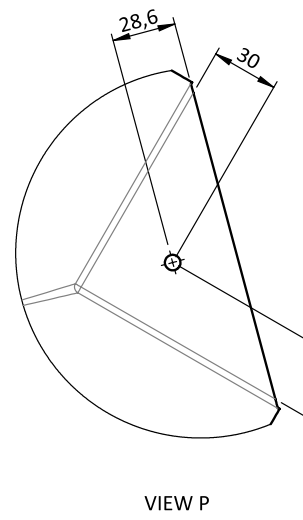
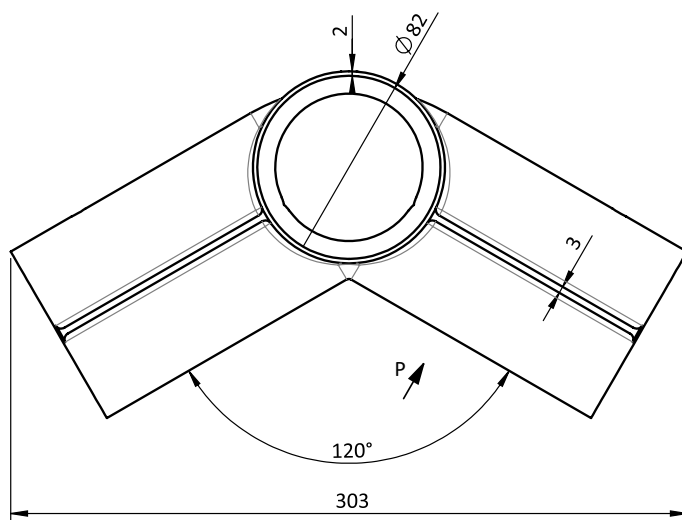
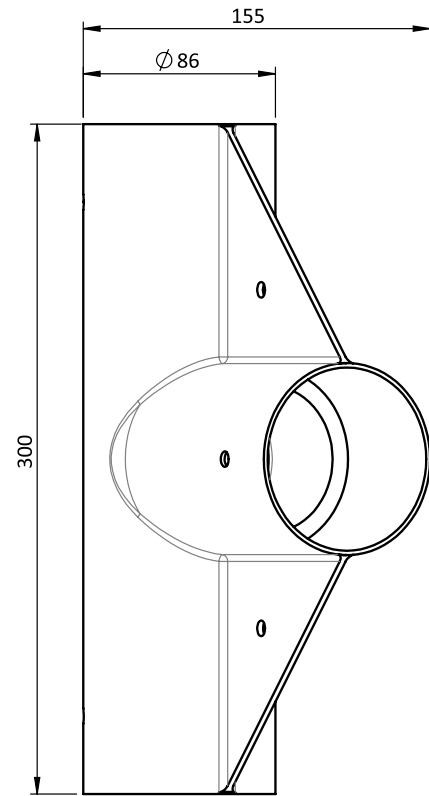
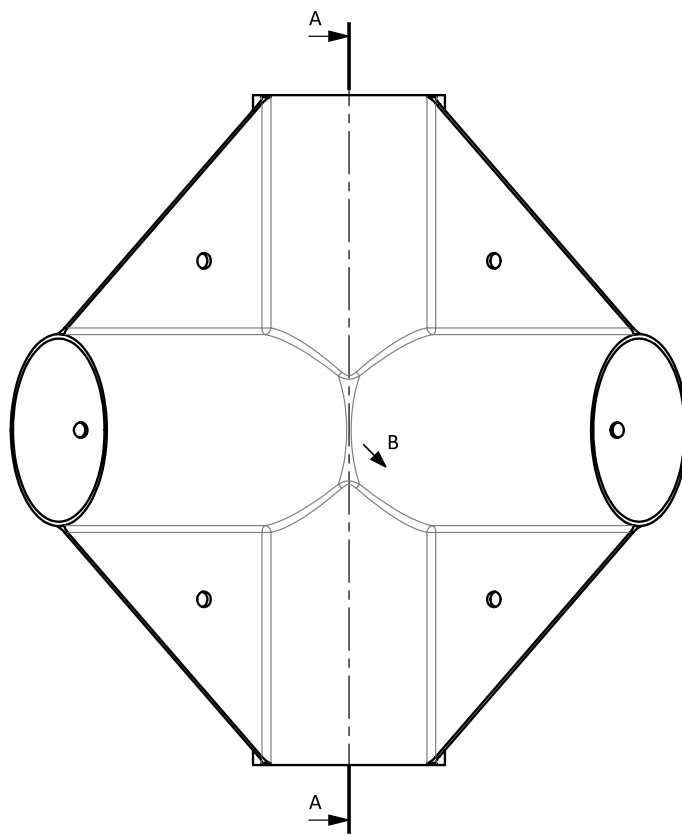


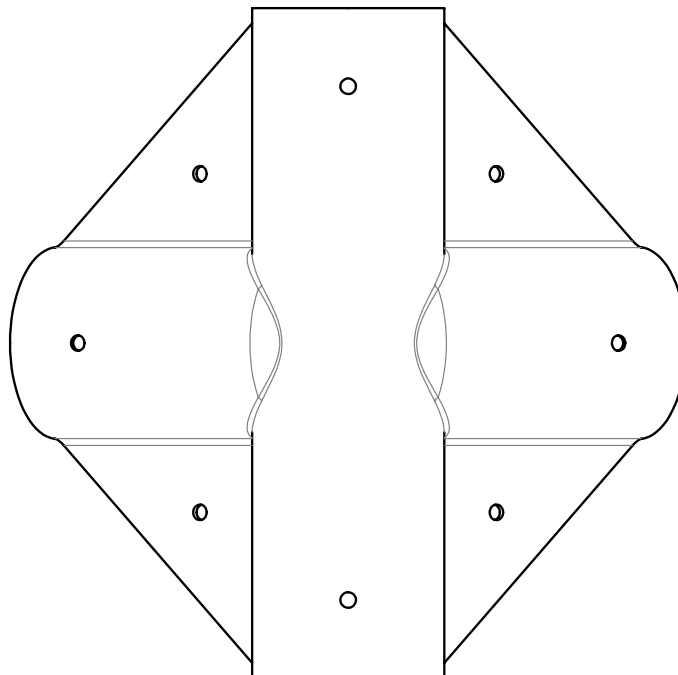
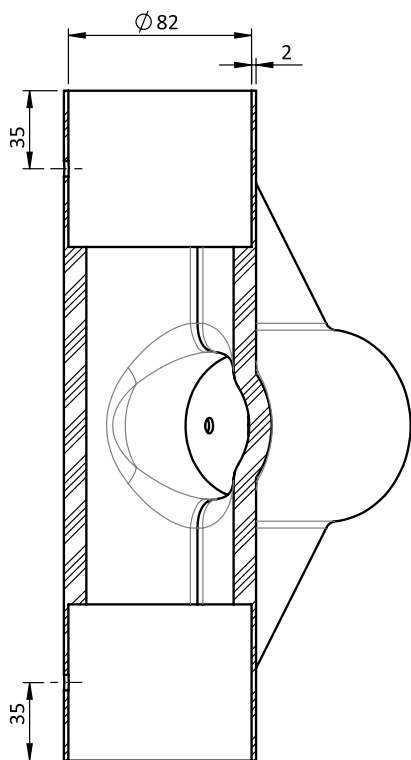
P04-17-12

TROLLEY  
(OPCIONAL)

Nº	Peça/Part	Revisão/Revision	Código PowerGest	Descrição/Description	Qty. NB Portable Standard	Qty. NB Portable Laptop	Qty. NB Portable PC Universal
1	E128-95	B		Chapa publicitária (etiqueta Nautilus)	1	1	1
2	P04-17-1	C		Conjunto soldado fixação	1	1	1
3	P04-17-2	D		Estrutura soldada suporte	1	1	1
4	P04-17-3	B		Prateleira portátil (Opcional)	-	1	-
5	P04-17-15	B		Chapa suporte INSYS nano pc	1	-	-
6	P04-17-16	C		Caixa CPU profunda	1	-	1
7	P04-17-17			Suporte de ficha UPS macho da tomada tripla Equip	1	-	1
8				Espaçador Ø18x20 furo 8 (FigPlásticos Ref. 510181000)	4	-	4
9				INSYS nettop 2NTi1500 computador + suporte	1	-	-
10			528000002	Manípulo Ø40 - M8x20	2	2	2
11			C20PF7380M040080	Parafuso cab. oval sext. interior ISO 7380 M4 x 8 ZN	6	-	2
12			511000017	Parafuso cab. oval sext. interior ISO 7380 M4 x 10 ZN	1	1	1
13			511000010	Paraf. cab. oval sext. int. ISO 7380 M6x15	4	-	4
14				Parafuso cabeça de embeber PH DIN 965 (ISO 7046) M4 x 30 - ZN	4	-	4
15			C22BT00000000016	Pino e Bucha (FIG: 600 000 200)	12	12	12
16				Porca Sextavada ISO 4032 M4	6	-	2
17			575000076	Tomada tripla com ficha UPS macho Equip (Ref. 333280)	1	-	1
18				Rebite cego 3,2 x 5	2	2	2


		Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 cL</b>		Material: -		Descrição/Description: <b>NETBOARD Portable</b>	
Escala/Scale: <b>1:10</b>		Formato folha/Sheet format: <b>A3 X</b>		Peso/Weight: -		Desenho nº/Drawing n°: <b>P04-17</b>	
Data/Date: <b>27/02/2015</b>		Nome/Name: <b>D.Belindro</b>		Revisão/Revision: <b>1/2</b>		<b>H NAUTILUS</b>	
Des./Drawn.: <b>27/02/2015</b>		D.Belindro		<b>P04-17</b>		<b>H NAUTILUS</b>	
Aprov./Appv'd.: <b>26/10/2015</b>		D.Belindro		<b>P04-17</b>		<b>H NAUTILUS</b>	

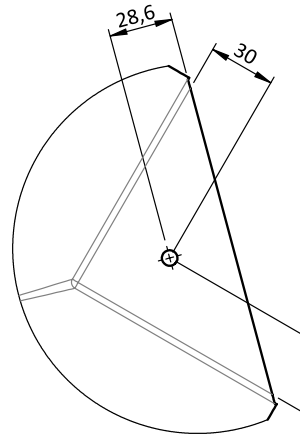
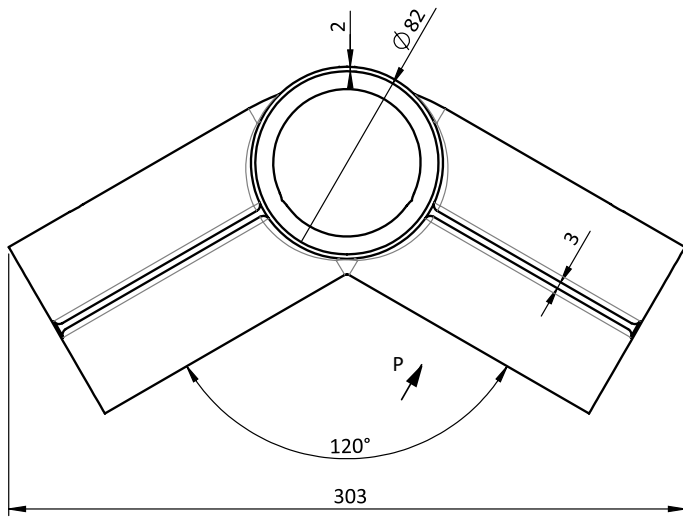
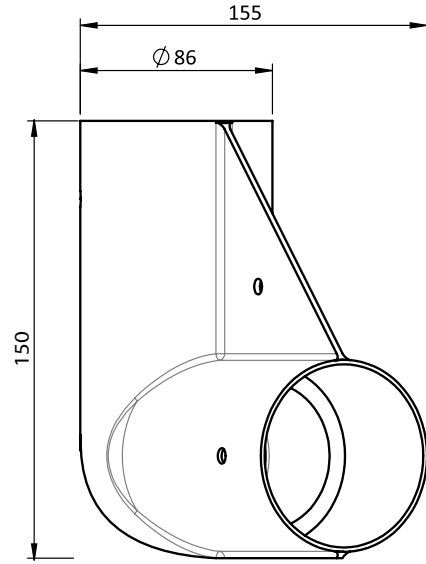
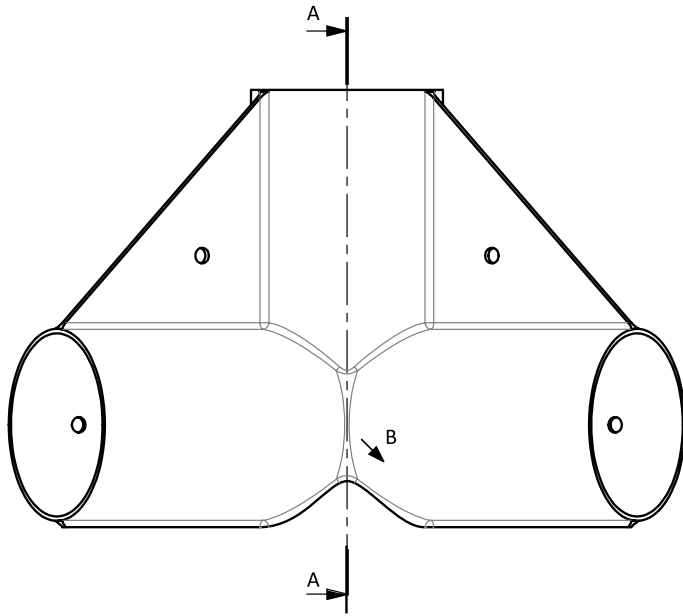




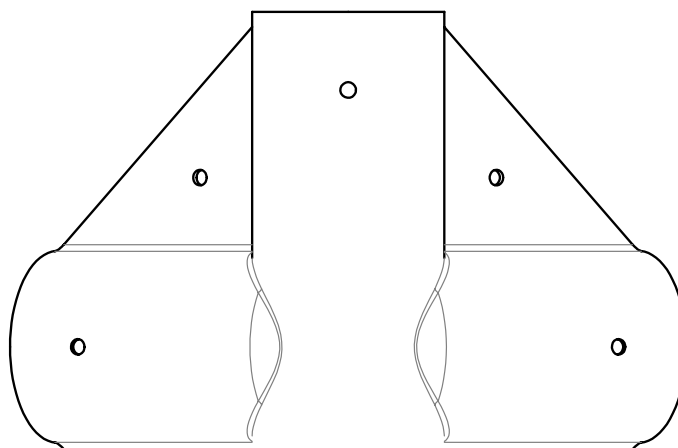
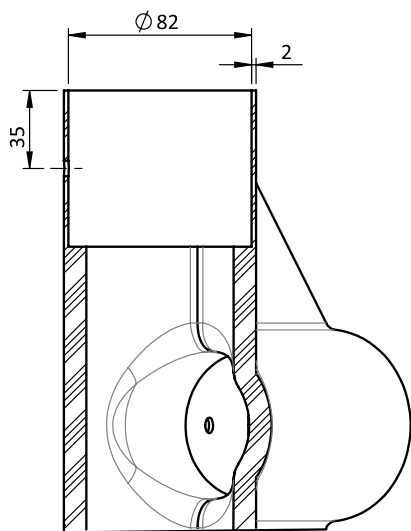
SECTION A-A

30

 Escala/Scale: <b>1:3</b>	Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 cL</b> Formato folha/Sheet format: <b>A3 X</b>		Material: <b>PP</b>	Descrição/Description: <b>Peça p/ 4 tubos intermédia</b>		
	Data/Date: 	Nome/Name: 	Peso/Weight: <b>0.673 kg</b>	Desenho nº/Drawing n°: <b>Peça 4 tubos - reto</b>	Revisão/Revision: 	<b>MÁRIO</b>
Des./Drawn.: 						
Aprov./App'd.: 						



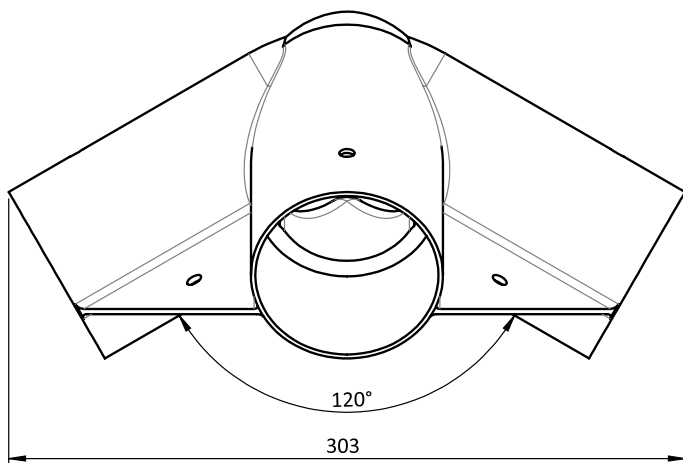
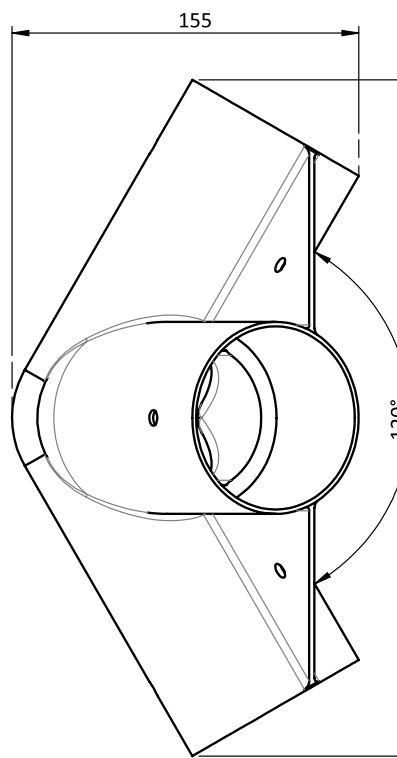
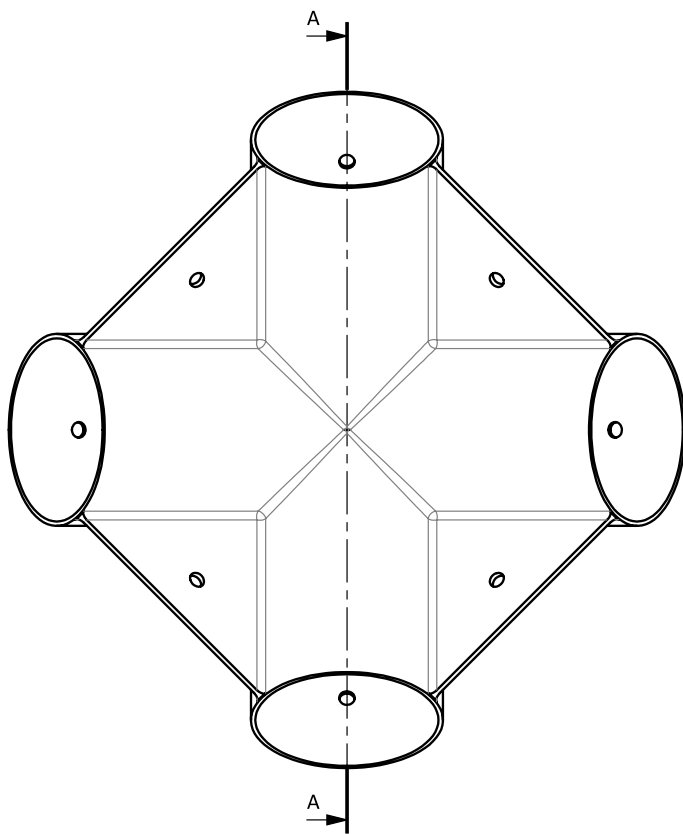
VIEW P

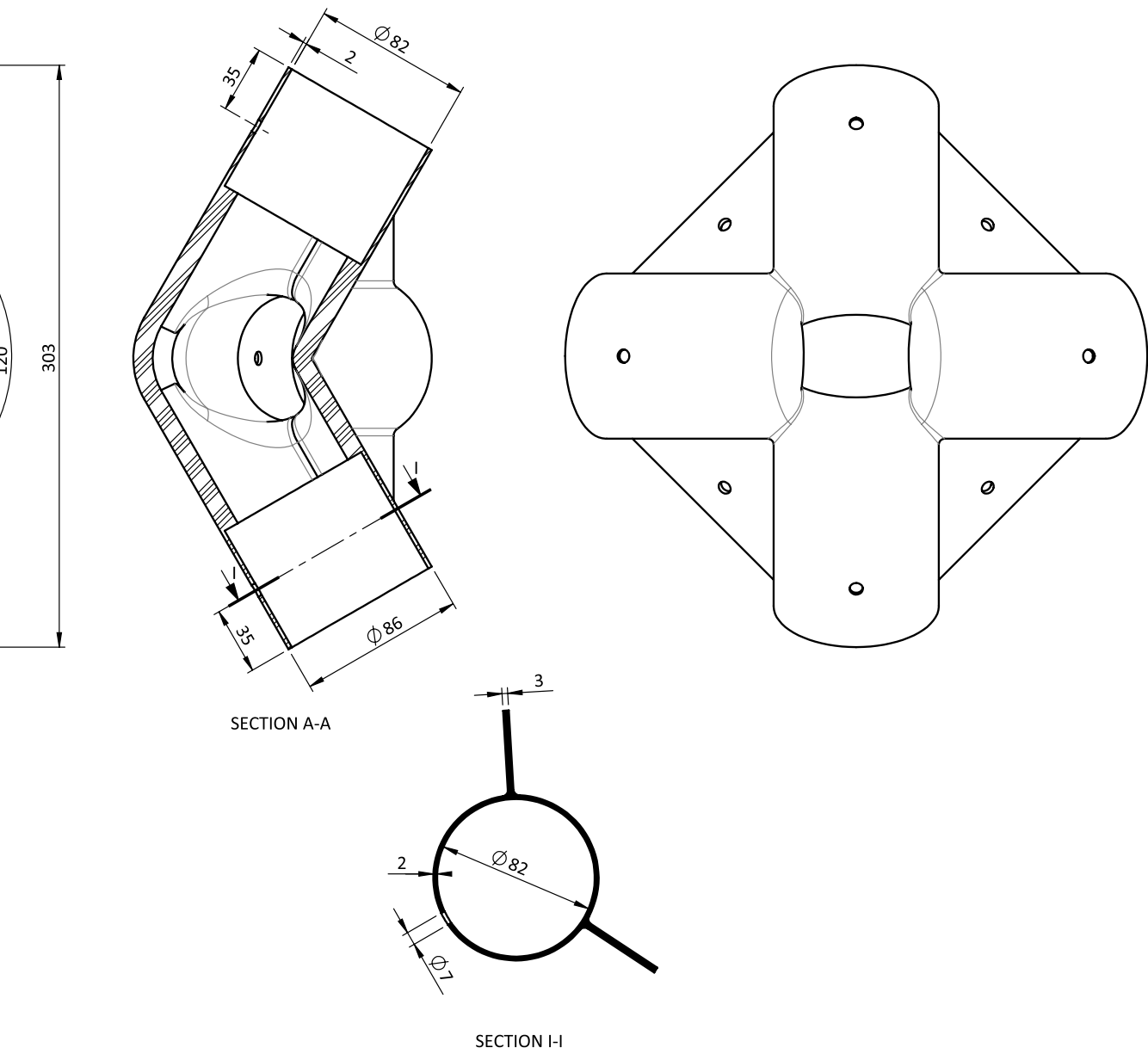


SECTION A-A

L 30

	Toleranciamento geral/ General tolerance:		Material:	Descrição/Description:	
	ISO 2768 cL				
Escala/Scale: 1:3	Formato folha/Sheet format: A3 X		Peso/Weight:	Desenho nº/Drawing nº:	Revisão/Revision:
Data/Date: 	Nome/Name: 				
Des./Drawn.: 				1/1	
Aprov./App'd.: 					<b>MÁRIO</b>

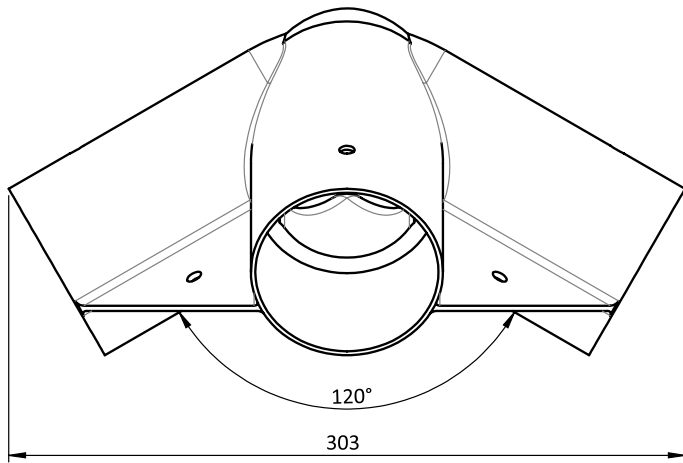
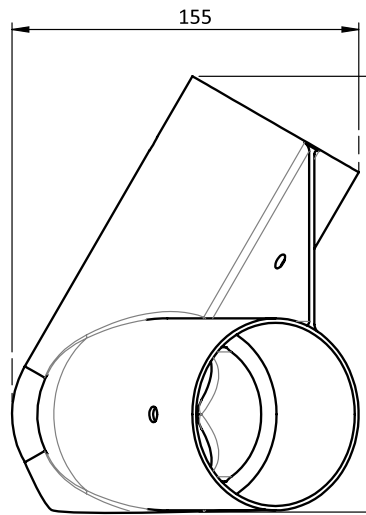
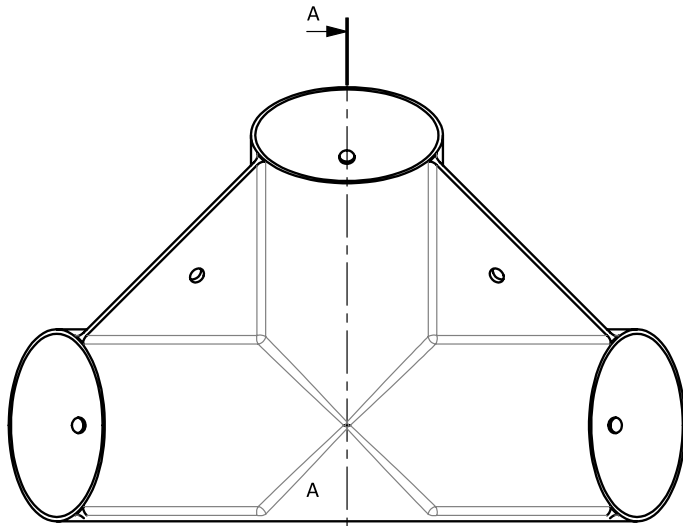


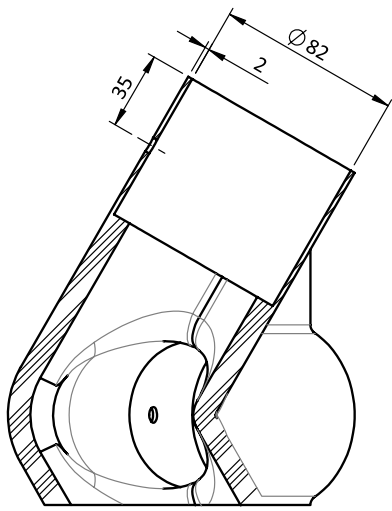
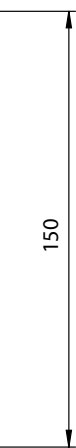


SECTION A-A

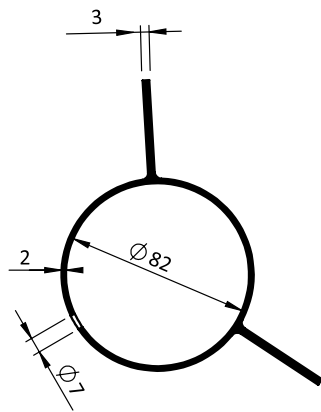
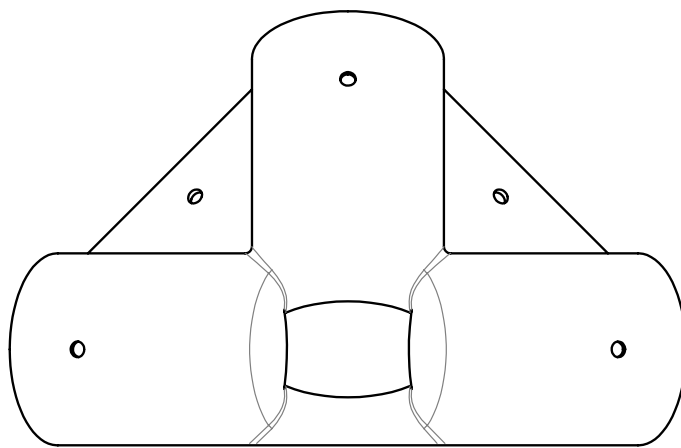
SECTION I-I

		Toleranciamento geral/ General tolerance: <b>ISO 2768 cL</b>	Material: <b>PP</b>	Descrição/Description: <b>Peça p/ 4 tubos intermédia</b>	
Escala/Scale: <b>1:3</b>		Formato folha/Sheet format: <b>A3 X</b>	Peso/Weight: <b>0.622 kg</b>	Desenho nº/Drawing nº: <b>Peça 4 tubos</b>	
Des./Drawn.:	Data/Date:	Nome/Name:		Revisão/Revision:	<b>MÁRIO</b>
Aprov./App'd.:				<b>1/1</b>	



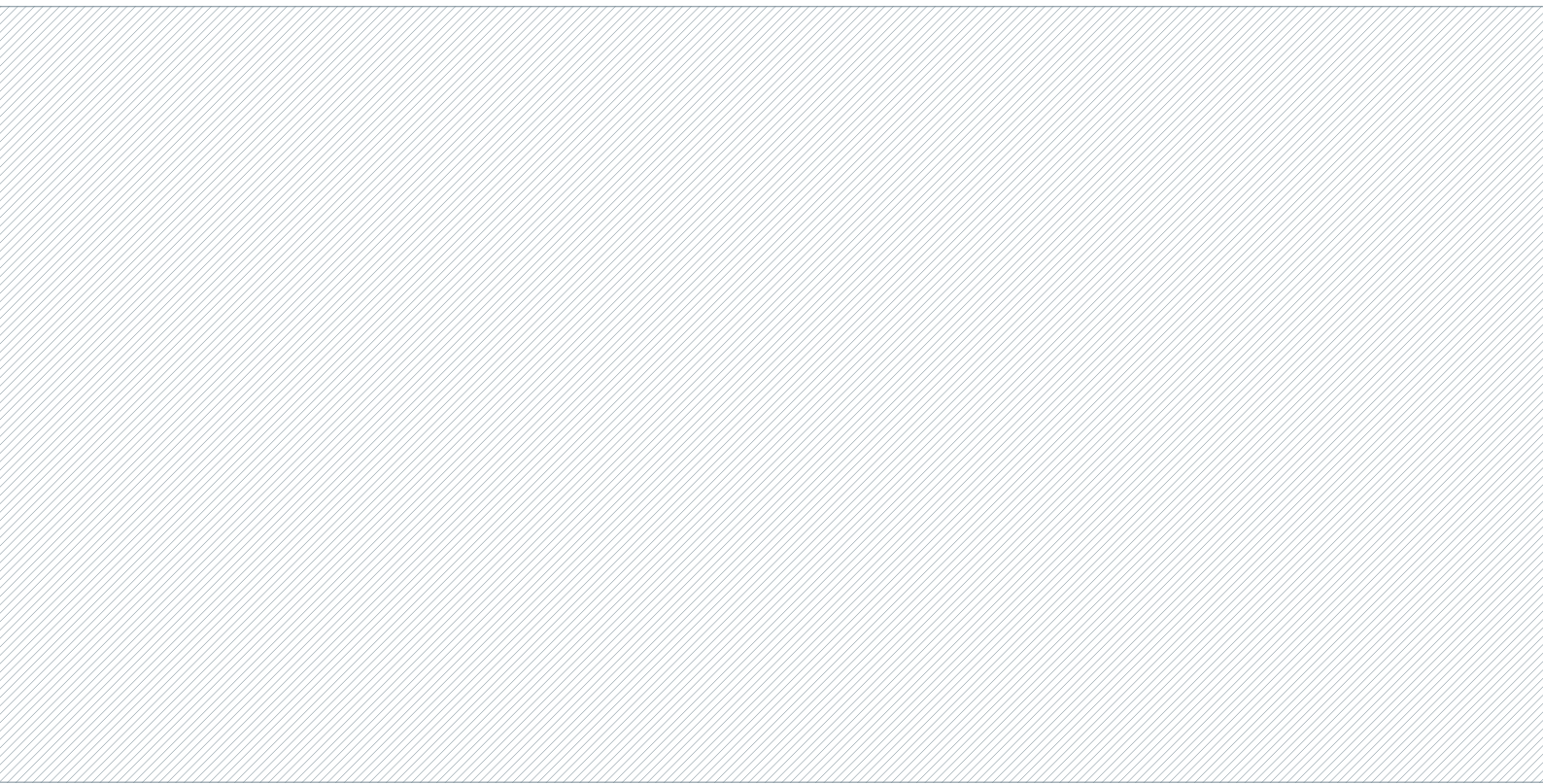


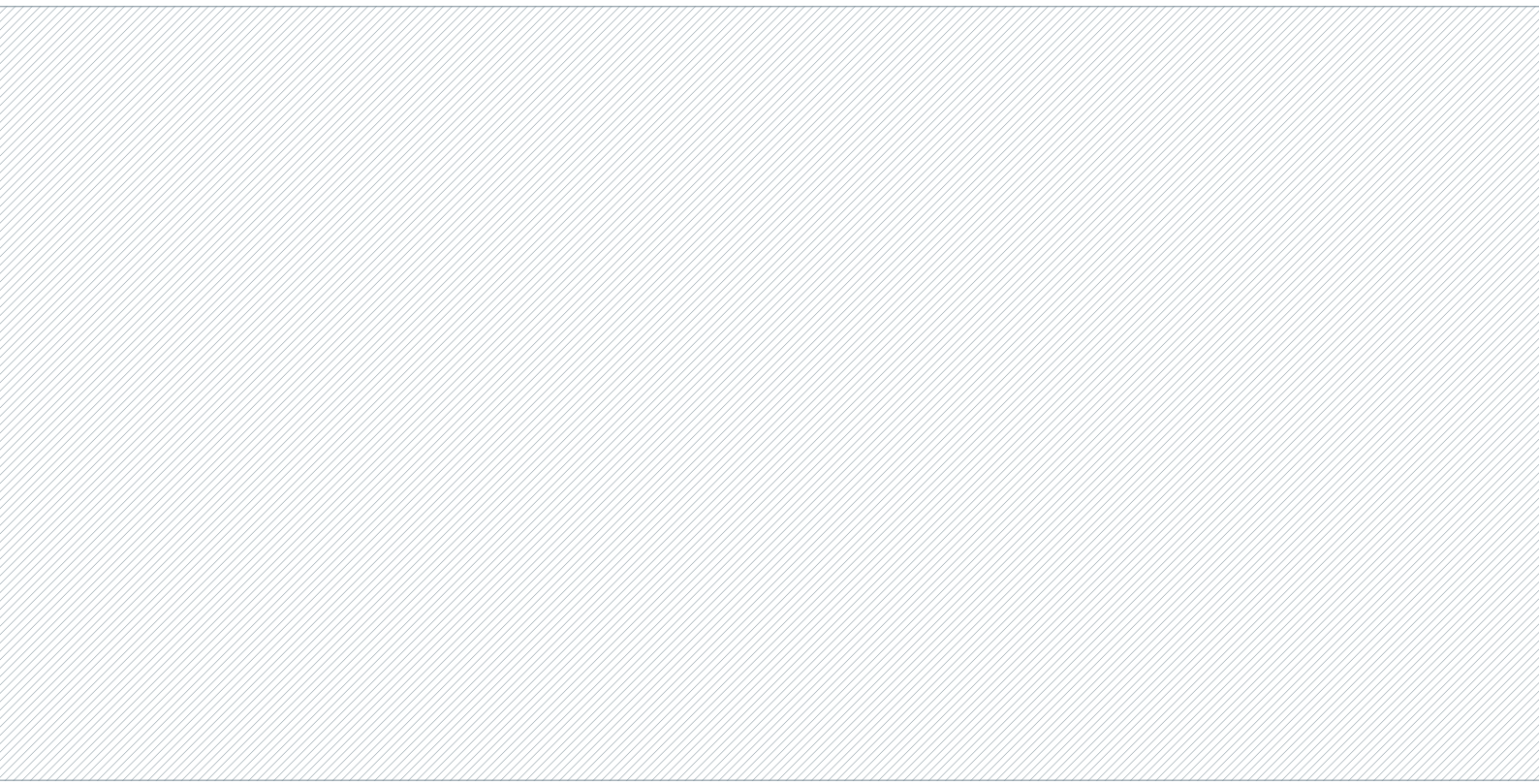
SECTION A-A



SECTION I-I

	Toleranciamento geral/ General tolerances:		Material:	Descrição/Description:		
	ISO 2768 CL					
Escala/Scale:	Formato folha/Sheet format		Peso/Weight:	Desenho nº/Drawing n°:		Revisão/Revision:
1:3	A3 X					
Data/Date:	Nome/Name:		0.622 kg	1/1		MÁRIO
Des./Drawn.:						
Aprov./App'd.:						







**DESIGNER**

MÁRIO BARBOSA GOMES

**ORIENTADORA**

PROFESSORA DOUTORA  
ANA LÚCIA PINTO DUQUE

**CO-ORIENTADOR**

DESIGNER  
SÉRGIO PEREIRA

**2022**