U.PORTO

MESTRADO EM DESIGN INDUSTRIAL E DE PRODUTO

Design e Cortiça.

Criação de ambientes que se adaptem ao crescimento, desenvolvimento motor e cognitivo da criança no seu espaço habitacional, o seu quarto através do produto CorkBrick.

Catarina da Silva Moreira de Sousa

M

2022



U.PORTO

MESTRADO EM DESIGN INDUSTRIAL E DE PRODUTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

O JÚRI

PRESIDENTE

Doutor Jorge Lino

PROFESSOR ASSOCIADO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

ORIENTADOR

Doutor Rui Mendonça

PROFESSOR AUXILIAR DA FACULDADE DE BELAS ARTES DA UNIVERSIDADE DO PORTO

ARGUENTE

Doutor Filipe José Chaves

PROFESSOR ADJUNTO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

14

26 OUTUBRO 2022

MESTRE Catarina Sousa
MDIP/**128**

Dissertação realizada no âmbito do
Mestrado de Design Industrial e de Produto

Orientador: Doutor Rui Mendonça

15 Setembro de 2022

Resumo

As crianças são seres humanos com uma habilidade de imaginação inigualável, é através desta qualidade que as mesmas conseguem transformar qualquer espaço que habitam, num local onde sonhos se tornam realidade. No universo infantil tudo é possível aos olhos da criança, mas tal só se concretiza graças aos meios que acompanham a mesma durante a sua infância. Estes meios possibilitam que o seu crescimento e desenvolvimento apresente as melhores qualidades no ramo de educação e desenvolvimento infantil.

O tema que define esta investigação é a criação de mobiliários que se adaptem ao crescimento e desenvolvimento motor e cognitivo da criança no seu espaço habitacional, o quarto. O presente conjunto de mobiliários é realizado em colaboração com a empresa CorkBrick, onde por intermediário dos blocos fabricados pela empresa, o conjunto de mobiliários é desenvolvido. Este conjunto de mobiliários antevê um papel fulcral nas faixas etárias, de 1 aos 15 anos de idade.

Para o desenvolvimento do produto final, é abrangido primeiramente a fase teórica, onde é realizado o estudo sobre a criança e a sua evolução bem como analisado detalhadamente como este sujeito cresce e se desenvolve cognitivamente. É também investigado como o quarto, se torna importante para o crescimento da criança. Decorre também uma investigação sobre a cortiça e que vantagens este material apresenta, mas o destaque maior no estudo deste material, é a análise sobre a empresa parceira e o seu produto, que serve de base para a projeção e posterior desenhos do produto final.

Serão apresentados na fase projetual pesquisas de mercado, onde é explorado não só inspirações para a elaboração dos artefactos finais como também os valores conceituais da empresa parceira. São efetuados desenhos que exploram os vários conceitos criados, bem como a apresentação de um questionário realizado a 13 pais que visa colaborar na conceção do resultado final.

Seguidamente e através das ferramentas mencionadas é exemplificado o conjunto de equipamentos, designado como linha de mobiliário infantil CorkBrick. Estes produtos têm como objetivo criar um espaço que cresça com a criança e que proporcione através do uso da cortiça, um ambiente seguro e confortável.

Por fim, é identificado através da conclusão, os aspetos mais relevantes da investigação e consequente produto final. Esta fase, concentra-se em analisar e concluir os pontos positivos e as limitações que os artefactos desenvolvidos apresentam. É também esclarecido e descrito os progressos pretendidos para o futuro destes objetos, onde é detalhado os pontos de criação pretendidos a concretizar.

Palavras- Chave: Design; Criança; Cortiça; Mobiliário Infantil; Desenvolvimento da Criança

Abstract

Children are human beings with an unmatched ability to imagine, and it is through this quality that they are able to transform any space they inhabit into a place where dreams come true. In the world of children, everything is possible in their eyes, but this is only possible thanks to the means that accompany them during their childhood. These means make it possible for their growth and development to present the best qualities in the field of education and child development.

The defining theme of this research is the creation of furniture that adapts to the growth and motor and cognitive development of the child in its living space, the bedroom. This set of furniture is made in collaboration with the company CorkBrick, where by intermediary of the blocks manufactured by the company, the set of furniture is developed. This set of furniture foresees a central role in the age groups, from 1 to 15 years old.

For the development of the final product, the theoretical phase is covered first, where the study about the child and its evolution is carried out as well as a detailed analysis of how this subject grows and develops cognitively. It is also investigated how the bedroom becomes important for the child's growth. There is also an investigation about cork and what advantages this material has, but the biggest highlight in the study of this material, is the analysis about the partner company and its product, which serves as a basis for the projection and subsequent drawings of the final product.

Market research will be presented in the project phase, where not only inspirations for the elaboration of the final artifacts but also the conceptual values of the partner company are explored. Drawings are made that explore the various concepts created, as well as the presentation of a questionnaire to 13 parents that aims to collaborate in the design of the final result.

Next and through the tools mentioned above is exemplified the set of equipment, called the CorkBrick children's furniture line. These products aim to create a space that grows with the child and that provides through the use of cork, a safe and comfortable environment.

Finally, the most relevant aspects of the research and consequent final product are identified through the conclusion. This phase focuses on analyzing and concluding the positive points and the limitations that the developed artifacts present. It is also clarified and described the intended progress for the future of these objects, where the intended creation points to be accomplished are detailed.

Keywords: Design; Design; Child; Cork; Child Development; Children's furniture

Agradecimentos

Quero agradecer à minha família por me ter apoiado ao longo deste percurso. Obrigada.

Quero também agradecer aos meus colegas pelo apoio e ajuda na dissertação que se apresenta a seguir, mas quero agradeçer com mais destaque à Joana e à Jessíca por todos os dias que me acompanharam e me ampararam quando me sentia mais a baixo e nos dias bons.

Quero agradeçer à CorkBrick pela oportunidade de parceria com eles e a possibilidade de utilizar o seu produto na conceção deste projeto de investigação. Quero agradeçer ao Doutor Miguel Brandão pela oportunidade e concelhos.

Por útlimo quero agradecer ao professor Rui Mendonça por toda a ajuda disponibilizada durante este percurso académico que agora termina.

Índice

IV Resumo
VI Abstract
IX Agradecimentos

Capítulo 1: Introdução

16 1.1- Enquadramento do Tema
18 1.2- Objetivos desta Dissertação
19 1.3- Estrutura desta Dissertação
20 1.4- Metodologia de Investigação

Capítulo 2: Cortiça e CorkBrick

26 2.1- Cortiça
26 2.1.1- Cortiça e a sua definição
27 2.1.2- Floresta de Cortiça
28 2.1.3- Extração da Cortiça
29 2.1.4- Sustentabilidade e Ecologia da Cortiça
30 2.1.5- Tipos de Cortiça
32 2.2- Visita à Planet Cork
34 2.3- Caracterização da Empresa
38 2.4- Marca e Coleções

Capítulo 3: Desenvolvimento Infantil e o papel do Design

43 3.1- Criança e a sua Infância
45 - Evolução da Criança ao longo da Humanidade
50 3.2- Desenvolvimento e Crescimento da Criança
50 - Crescimento
52 - Desenvolvimento
54 - Estudo do Desenvolvimento Humano
55 - Teorias mais Importantes do Estudo do Desenvolvimento Humano

68 3.2.1- Antropometria
71 3.2.2- Ergonomia
72 3.3- Quarto Infantil
73 - Quarto Infantil e a sua importância no desenvolvimento infantil
75 3.3.1- Relação do quarto com o design de produto
78 3.4- Pesquisa de Mercado
84 3.4.1- Design Multifuncional
87 3.4.2- Design Modular
91 3.4.3- Design Sustentável

Capítulo 4: Desenvolvimento do Projeto

97 4.1- Conceito 1
106 4.2- Conceito 2

Capítulo 5: Investigação Conceitual

114 5.1- Conceito 3
125 5.2- Questionário
126 5.2.1- A criança e o uso do seu quarto
127 5.2.2- Uso da Cortiça no design de mobiliários
127 5.2.3- Análise sobre o conceito
129 5.3- Conclusões retiradas do questionário

Capítulo 6: Produto Final

133 6.1- Descrição do Produto Final
149 6.2- Visualização do Produto Final

Capítulo 7: Conclusão

157 7.1- Considerações Finais
159 7.2- Desenvolvimentos Futuros

Referência
Índice de Figuras
Anexos

1

1.1 Enquadramento do tema

O bem-estar da criança, tem sido cada vez mais um fator importante na sociedade que vivemos. A preocupação com a criança e o seu desenvolvimento e crescimento são orientados através de diversos setores na sociedade, desde médicos, psicólogos, professores, etc. Mas existe ainda um setor na sociedade que também se preocupa em fornecer à criança um melhor crescimento, o design.

O design como disciplina assegura a criação e manufatura de produtos que garantem uma boa qualidade de vida. Os produtos inseridos em ambiente doméstico são mais do que objetos de decoração são artefactos funcionais e facilitadores, criados para contribuir no bem-estar dos usuários dentro de casa.
A criança, o público-alvo desta dissertação, é um ser participante da sociedade. Este é conhecido principalmente por ser energético, com grande abundância de imaginação e o mais importante para o enquadramento desta dissertação, um ser em constante desenvolvimento.

É de ressaltar que a sociedade tem dado cada vez mais destaque ao ambiente doméstico, local que a criança passa primeiramente grande parte do seu tempo com os pais, e posteriormente um local de conforto e segurança para ela mesma. É de sublinhar que a vivência que a criança tem no espaço que habita, principalmente o seu quarto, será de grande destaque no seu crescimento. Os pais devem garantir que este espaço, onde a criança irá passar a maior parte da sua infância, seja estruturado com mobiliário ideal para a sua estrutura corporal e motora. Infelizmente quando os pais estruturam o quarto da criança, rapidamente percebem que o mobiliário que selecionam para o mesmo, se vai desajustar depressa, isto porque a criança irá crescer rapidamente e em pouco tempo estes produtos já terão de ser renovados.

É nesta problemática, que o papel do design especialmente o design de mobiliário confronta estas necessidades que as crianças e os seus pais vão tendo, oferecendo soluções inovadoras que pretendem resolver estes problemas.

O designer quando concebe produtos para este tipo de público deve ter como objetivo as necessidades principais da criança - o seu desenvolvimento, portanto deve desenhar para as várias mudanças que ocorrem ao longo da infância. Quando aplicamos o design no quarto de uma criança temos de garantir que o espaço a ser intervindo contribua para o desenvolvimento/crescimento da mesma. É importante que este espaço e todos os seus componentes que a constituem despertem na criança o interesse e cuidado, isto para que os pais forneçam à criança e de certa forma a si mesmos, um local onde os mais pequenos possam se sentir confortáveis na maior parte do seu tempo e se sentirem seguros a brincar na disposição total do quarto.

É de questionar quais mobiliários o design deve intervir no segmento do quarto infantil, mas todos os móveis devem providenciar à criança um lado lúdico, segurança para ela mesma explorar e manusear o seu espaço sem constrangimentos e a versatilidade para que o quarto e mobiliário possa crescer com ela mesma.

Esta dissertação foca em conceber novas opções de mobiliários que possam crescer com a criança e que atuem como um só produto no espaço e não um conjunto de artefactos dispersos no ambiente. Assim podemos definir o propósito desta investigação, o desenvolvimento de um conjunto de mobiliários que estará presente num quarto infantil. Este conjunto de produtos pretende auxiliar os pais na compra de mobiliário que se adequa às diferentes idades e às diferentes fases de desenvolvimento da mesma.

1.2 Objetivos desta Dissertação

Este trabalho propõe uma nova solução de mobiliário infantil, ao desenvolver uma linha de mobiliários que crescem com a criança. É através da parceria com a empresa CorkBrick que a elaboração deste projeto e como o nome indica, acontece a partir dos blocos que a marca tem ao seu dispor.

A faixa etária entendida para este projeto, está localizada entre as faixas dos 1 aos 3 anos, dos 3 anos aos 6 anos e por último dos 6 anos aos 15 anos. O motivo do projeto focar nestas faixas etárias, é com objetivo de promover várias soluções multifuncionais e modulares para o mercado. Onde com o uso dos blocos CorkBrick conseguimos fornecer 3 tipos de produtos diferentes que aplicados num só quarto conseguem proporcionar diferentes espaços para cada idade e assim, desta forma crescer com a criança desde pequena até adolescente.

O desenvolvimento deste mobiliário procura fornecer equipamentos lúdicos e funcionais, que garantem dar suporte para as necessidades das crianças no seu dia a dia e também garantir às mesmas um espaço de exploração para o seu desenvolvimento cognitivo e motor ser seguro e confortável.

Da mesma forma que esta dissertação pretende fornecer no seu final uma solução que consiga corresponder a uma necessidade atual, esta dissertação tem também como objetivo perceber e entender o papel do designer na criação de produtos que auxiliem as crianças na sua infância e no seu crescimento.

Propõe-se um levantamento de informações sobre as quais vamos estabelecer a relação da criança com o quarto e como o mesmo desempenha relevância no desenvolvimento da criança. Além disso, a investigação concentra-se também no levantamento de vários mobiliários e produtos que existem no mercado e foquem o seu conceito na adaptabilidade do crescimento da criança.

Será através destes levantamentos, que o projeto terá bases teóricas e conceituais para ser desenvolvido e criar assim várias soluções de mobiliário para um espaço infantil.

1.3 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está estruturada em 2 partes distintas.
Na primeira parte desta dissertação, a secção teórica foca nos seguintes temas: a cortiça e uma breve explicação do material; foco na empresa parceira. A investigação foca depois na criança e no seu desenvolvimento na sociedade, a importância do quarto infantil e um breve levantamento de mobiliário que assente nos valores da empresa parceira.

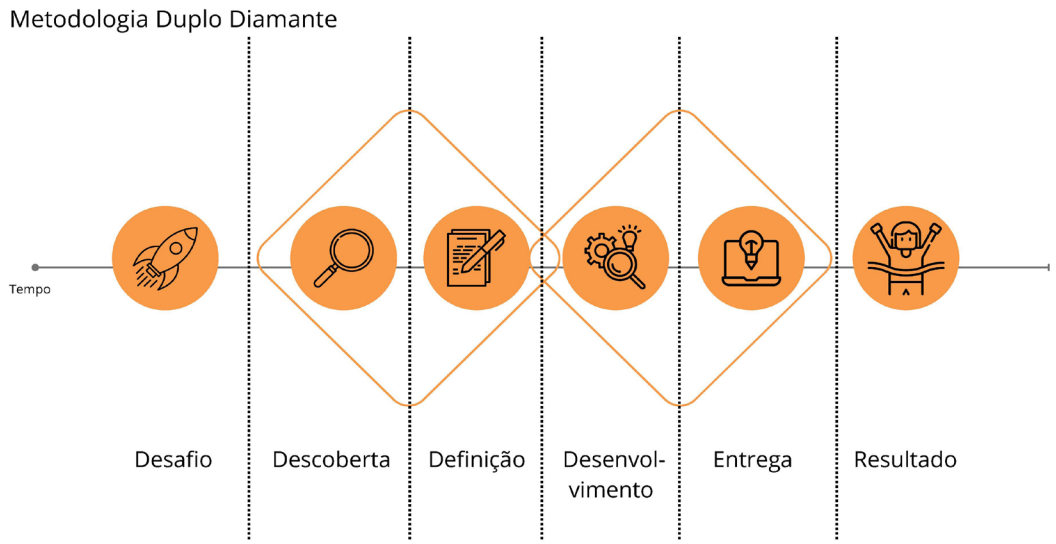
No capítulo 1 a introdução, é descrito o enquadramento do tema, os objetivos desta dissertação, a estrutura da dissertação e a metodologia utilizada para o desenvolvimento da mesma. Já no capítulo 2 o mesmo é desenvolvido em 2 subcapítulos: o primeiro subcapítulo que foca na cortiça, um material utilizado neste projeto. É neste subcapítulo que é realizado também um levantamento teórico onde é explicado de forma simples o que é cortiça e as suas vantagens como material. No segundo subcapítulo é destacado a empresa parceira desta dissertação e os produtos que a mesma tem atualmente.

No capítulo 3, a dissertação é dividida em 4 subcapítulos: o primeiro foca-se na evolução da criança na sociedade e como a mesma atingiu o nível de importância que tem presentemente; o segundo subcapítulo pretende explorar de forma simples o que é o desenvolvimento e crescimento infantil; o terceiro subcapítulo investiga o quarto infantil e a importância do mesmo para a criança por último é realizado um levantamento de vários mobiliários que utilizem os conceitos de multifuncional, modular e sustentável no seu desenho.

Na segunda parte desta dissertação destacamos a parte prática deste projeto. No capítulo 4 será descrito o processo de conceção até ao projeto final começando com os primeiros desenhos realizados e a sua pesquisa de mercado. Já no capítulo 5, a dissertação foca-se num dos conceitos sobre o qual foi direcionado um questionário a 13 pais que ajudaram a perceber como melhorar o projeto em questão. No capítulo 6 é apresentado o projeto final onde é explicado com detalhe cada um dos produtos finais desenvolvidos. O capítulo 7 foca-se nas conclusões desta dissertação e o que reserva para o futuro destes produtos. O capítulo 8 é onde temos agrupado todas as referências bibliográficas utilizadas na concessão deste documento.

1.4 Metodologia da Dissertação

A metodologia utilizada nesta dissertação é a metodologia Duplo Diamente. Como vemos na imagem a baixo, a mesma concentra-se nos 6 pontos apresentados, onde cada um foca numa parte do desenvolvimento da dissertação.



Na imagem a baixo é detalhado em cada ponto a metodologia utilizada na realização da dissertação.

Desafio



Realização de mobiliário infantil que cresça com a criança. Este mobiliário partirá dos blocos da empresa parceira desta dissertação e o seu objetivo é o desenvolvimento de três opções de mobiliário onde cada uma procure criar um espaço para cada faixa etária

Descoberta



Nesta fase, a investigação procura descobrir e salientar a fase teórica. Aqui é procurado informação sobre a cortiça e empresa parceira. Também é procurado aprofundar sobre a criança e evolução da mesma, bem como esta se desenvolve e cresce.

Definição



Nesta fase é pretendido definir os conceitos base deste produto a ser desenvolvido. Aqui é importante ser demonstrado através da investigação os valores conceituais da empresa parceira. Estes valores serão depois apreciados e impostos nos produtos finais.

Desenvolvimento



Esta fase concentra-se toda a fase projetual, sobre a qual serão realizadas pesquisas de mercado, desenhos sobre os vários conceitos criados. É durante este desenvolvimento que é efetuado um questionário, no qual é refletido um dos conceitos com pais, este é posteriormente analisado e refletido.

Entrega

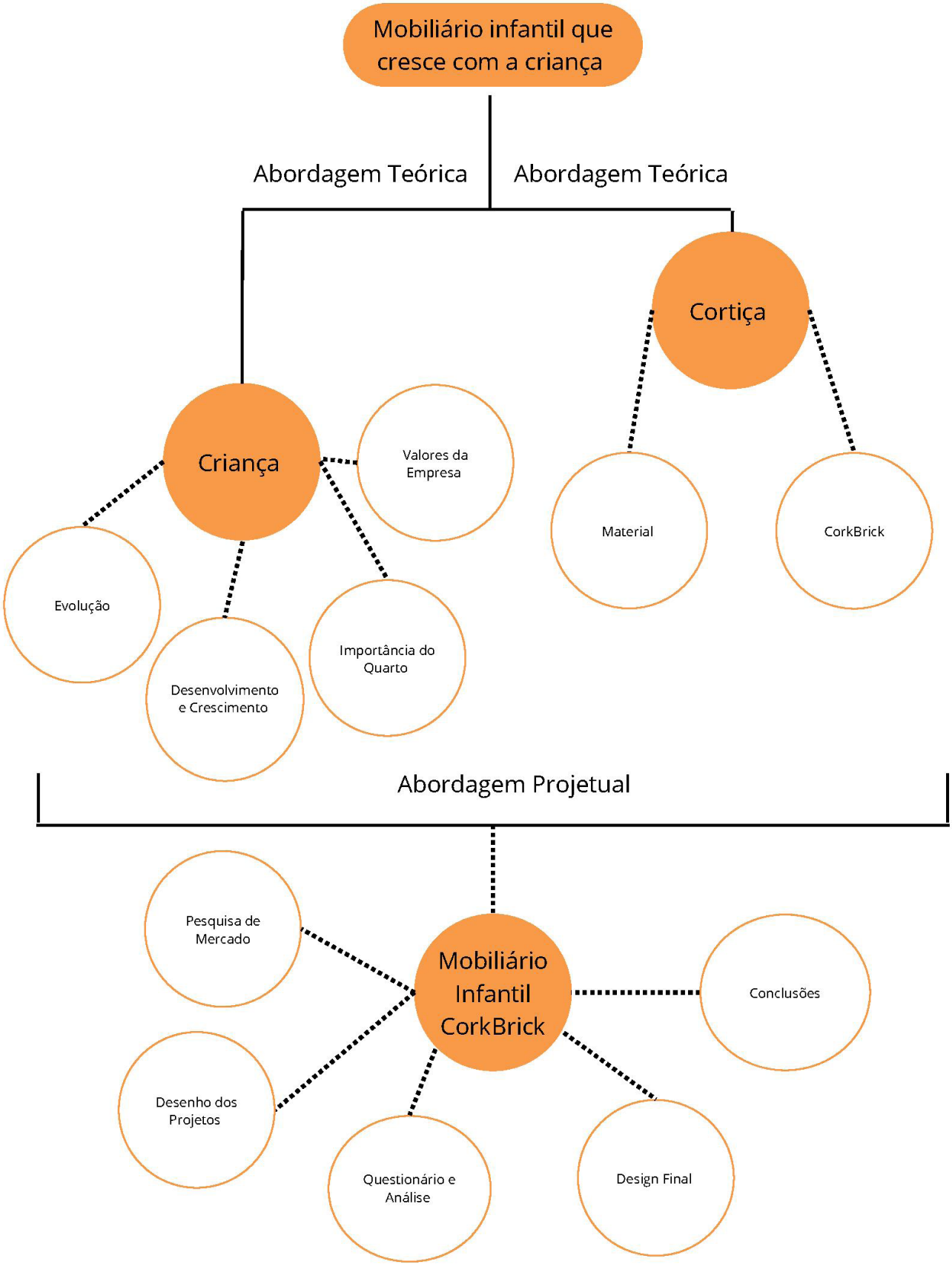


Aqui esta fase apresenta o conceito final, sobre o qual pesa todas as abordagens e investigações realizadas nesta dissertação. Os três produtos finais concebidos resultam de um desenho que foi evoluindo e resulta em três soluções de mobiliário que apresentam soluções de espaço para três faixas etárias distintas.

Resultado



Esta fase concentra-se em analisar e concluir os produtos desenvolvidos. Também foca a sua análise no futuro, onde é exposto o que se pretende realizar no futuro próximo com estes produtos.


Mobiliário infantil que cresce com a criança
Abordagem Teórica
Abordagem Teórica
Cortiça
Material
CorkBrick
Criança
Valores da Empresa
Evolução
Desenvolvimento e Crescimento
Importância do Quarto
Abordagem Projetual
Pesquisa de Mercado
Mobiliário Infantil CorkBrick
Conclusões
Desenho dos Projetos
Questionário e Análise
Design Final

2

2 - Cortiça e Empresa Parceira

No decorrer deste capítulo, e como o seu nome indica será analisado a cortiça e a empresa parceira desta dissertação.

O estudo sobre a cortiça exemplificado posteriormente pretende elucidar a presente investigação projetual desta dissertação com um estudo sobre as características únicas que este material têm, algo fundamental para a projeção dos produtos finais.

Posto isso a primeira parte deste capítulo concentra-se em entender, o que torna a cortiça num material singular e único na natureza.

Na segunda parte, deste capítulo é apresentado a empresa parceira desta dissertação e o seu produto. Este mesmo será o ponto de partida dos artefactos desenvolvidos na parte projetual onde todos os desenhos se baseiam nas particularidades estruturais destes blocos.

2.1 Cortiça



Figura 1 - Descortiçamento da Cortiça, fonte (Amorim, N.D.)

2.1.1 Cortiça e a sua definição

A cortiça é um material reconhecido por designers, arquitetos e engenheiros como uma matéria-prima com grande importância ambiental e com uma vasta aplicação em diversas formas e produtos. Nos últimos 20 anos a utilização da cortiça como material tem sido distanciada da produção de rolhas e têm-se direcionado mais para a produção e posterior aplicação em diferentes objetos como, mobiliário, decoração, isolamento térmico/acústico e entre muitos outros produtos.

Gil (2012), relata que as aplicações da cortiça, como material, são notórias ao longo da história da humanidade. Este material, como apontado por Gil (2012) era usado principalmente como um artefacto flutuante e vedante, mas o seu uso ganha dimensão a partir do século XX graças ao aparecimento dos aglomerados com base em cortiça.

Nos dias de hoje, a cortiça ganha outra dimensão e relevância, como exemplificado por Knapic et al. (2016), é graças à progressiva pressão sustentável presente no mercado e a constante busca por materiais naturais e sustentáveis, que a cortiça acaba por obter uma atração e destaque mundial.

A cortiça como referido pela Corticeira Amorim em 2014 e citado por Carvalho (2021), é uma matéria-prima renovável e sustentável. É um material que tem como propriedades a leveza, a elasticidade, impermeabilidade, isolamento térmico e elétrico e é também um bom amortecedor acústico. A cortiça tem também como características ser inócuo, resistente à podridão e tem a capacidade de ser comprimido praticamente sem expansão lateral, como referido por Mestre (2011).

2.1.2 Floresta de Cortiça

Quercus Suber L., o nome científico da árvore Sobreiro, é um carvalho sempre-verde que tem como principal características a formação de uma casca espessa e sulcada que conta com uma camada contínua de cortiça na parte exterior da mesma, como referido por Pereira (2007).

Quando olhamos para a distribuição geográfica do sobreiro podemos facilmente entender que esta distribuição se situa no sul da Europa e espalha-se por diversas regiões como explicado por WWF/MEDPO (2006). A árvore sobreiro encontra-se espalhada ao longo da bacia ocidental do Mar Mediterrânio, e cobre aproximadamente uma extensão de 2,7 milhões de hectares de terreno, (WWF/MEDPO, 2006).

As florestas do sobreiro estão localizadas na Península Ibérica (Portugal e Espanha), nos países do Norte de África em Marrocos, Argélia e Tunísia e é possível também encontrar esta árvore em França e Itália, (WWF/MEDPO, 2006).

De acordo com Pereira (2007) a produção mundial de cortiça localiza-se em Espanha e Portugal que produzem juntas cerca de 74% da produção mundial de cortiça, Portugal produz cerca de 51% e Espanha 23%.

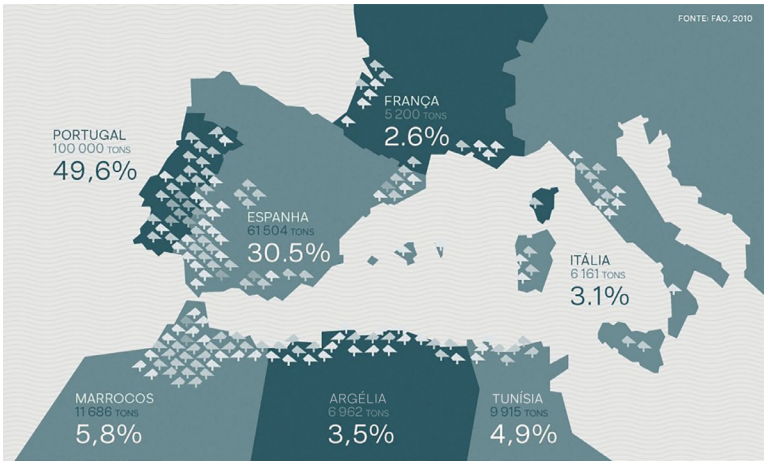


Figura 2- Localização do Sobreiro na Europa, fonte (Amorim, N.D.)

2.1.3 Extração da Cortiça

O descortiçamento da cortiça é um processo que ocorre em fases distintas e cada fase proporciona resultados diversos.

Luís Gil em 2007 e citado por Carvalho (2021), que o primeiro descortiçamento ou a desboia, produz uma cortiça que é normalmente denominada por “cortiça virgem”. Esta cortiça é conhecida por ser irregular na sua superfície e de apresentar fraturas profundas, o que acaba por tornar a mesma num material difícil de trabalhar.
Como consequência esta materia é triturada e utilizada para a produção de algomerados, (Pereira, 2007).

Pereira (2007), expõe que após a primeira extração o novo peridermato traumático, a segunda camada da cortiça, desenvolve-se até ao segundo descortiçamento. Neste processo, a cortiça extraída continua a ser imprópria para a realização de rolhas. Este ocorre nove anos depois da primeira extração. Aqui a cortiça já se encontra com uma superfície mais uniforme e menos dura, e é designada por cortiça de reprodução ou amadia, (Gil, 2007 e citado por Carvalho, 2021).

No terceiro descortiçamento, Amorim (N.D.), o Sobreiro entra num ciclo de descortiçamento de 9 anos em 9 anos. Uma árvore durante este período pode ser descortiçada entre 15 a 18 vezes. Nesta fase a árvore já se encontra com 45 anos sua idade ideal.
Nesta fase a cortiça ganha as qualidades necessárias para a fabricação de rolhas de cortiça natural. Esta extração fornece cortiça com superfície regular e uniforme, com “costas e barrigas” lisas, (Carvalho, 2021).



Figura 3- Primeiro Descortiçamento, fonte (MatCork,N.D.)



Figura 4- Segundo Descortiçamento, fonte (Agriculturaemar, N.D.)



Figura 5- Terceiro Descortiçamento, fonte (Evasoes, N.D.)

2.1.4 Sustentabilidade e Ecologia da Cortiça

Após conhecermos as características da cortiça é fácil perceber os diversos motivos deste material ser sustentável, é também de ressaltar que este ecossistema é único.

Mestre (2011), ressalta a capacidade e a autossuficiência que a cortiça tem. É um material onde nada é desperdiçado e onde tudo é valorizado, essa valorização começa desde as florestas, a própria extração e subsequente produção industrial que oferece baixos níveis de poluição e chegando também ao seu processo de reciclagem.

Todos estes processos tornam a cortiça um material eco eficiente que apresenta um ciclo de vida completo e fechado, onde nada durante o seu processo é desperdiçado, (Mestre, 2011).

É também de ressaltar que as florestas de Sobreiro ou como são designadas em Portugal, os montados de sobro, são zonas que apresentam grande biodiversidade e também são ricas a nível ecológico.

A Associação Portuguesa da Cortiça, Cortiça (N.D.), esclarece no seu website que os montados apresentam semelhanças às savanas por causa da denominancia do Sobreiro, mas isto não significa que a única árvore encontrada seja o sobreiro, sendo normalmente encontrado em comunidade com carvalhos, pinheiros-bravos e pinheiros mansos.

É devido a estas paisagens-culturais, provenientes da ação humana que é possível perceber os vários recuros que os montados dão às comunidades, através das pastagens, alimentação animal e culturas agrículas que dão o caracter silvo-pastoril aos montados, (Cortiça, N.D.).

2.1.5 Tipos de Cortiça

Existem no mercado, diversas categorias de cortiça, para a presente dissertação, interessa saber como a cortiça granulada pode ser obtida.

A seguir é explicado como este tipo de cortiça é fabricado e de que forma é possível obter blocos de cortiça.

Para produzir blocos de cortiça granulado, temos de perceber que o granulado usado neste processo provém de uma mistura de cortiça virgem, desperdícios, rolhas defeituosas e também de cortiça originada do primeiro descortiçamento, (Gil, 2012).

Segundo Oliveira (2017), a produção destes blocos é realizada através da ação de moinhos de estrelas ou de dentes, também conhecidos por destroçadores. De seguida, o granulado passa pelos moinhos de atrito, os mós, que têm como função afinar a granulometria da cortiça e realizar a limpeza final.

Por fim e para obtermos o bloco aglomerado é necessário realizar um processo por via seca ou húmida. Oliveira (2017), afirma que é utilizado com mais frequência neste processo a autoclave, por ser não só um processo mais homogéneo como também mais económico, pois exige menos tempo de fabrico. O processo de autoclave consiste na aglomeração por efeito de calor e de pressão, e como explica Oliveira (2017), o processo em si consite na colocação num molde de metal, que por si só forma a própria autoclave, da cortiça granulada, por ação conjunta da pressão a quente.



Figura 6 - Moldagem por pressão de um bloco de cortiça, fonte (Apcor, N.D.)

2.2 Visita à Planet Cork

Para salientar o estudo e posteriormente o conhecimento sobre o material que está a ser usado, foi realizada uma visita ao museu Planet Cork no complexo de museus WOW. Esta visita foi realizada no dia 18 de março e o seu intuito era a observação do material, a procura de objetos e referências e o mais importante a visualização das peças CorkBrick.

Começando por explicar de forma simples, o que foi visto durante a visita. O primeiro elemento que nos é mostrado no museu é onde a cortiça é produzida, onde cresce, como se descortiça e que de forma esta é tratada até chegar à rolha. Este último ponto é o maior foco da primeira parte do museu.

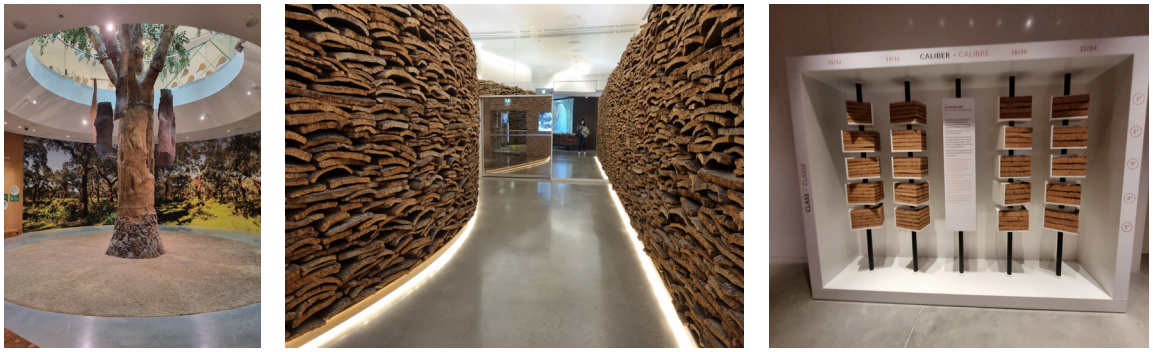


Figura 7- Imagens do museu Planet Cork, com foco na cortiça, fotos da Autora

Após percebermos como a cortiça sai da árvore para se transformar em rolha. O museu, aposta por mostrar e exemplificar onde e em quantas aplicações a cortiça se encontra. Esta parte vale ressaltar é a que mais interesse existia, devido a perceber e recolher diversos tipos de inspiração e onde seria possível inovar com o produto a ser desenvolvido nesta dissertação.



Figura 8- Exemplos de aplicação da cortiça, visionado no museu Planet Cork, fotos da Autora

Durante esta parte do museu, foi possível ter o primeiro contacto com as peças CorkBrick. Isto é super importante, pois era necessário perceber como as peças funciona na vida real, como os encaixes se comportam, o peso das peças, de que forma o material se comporta na forma final e entre outros aspetos que foram observados ao longo da visita.

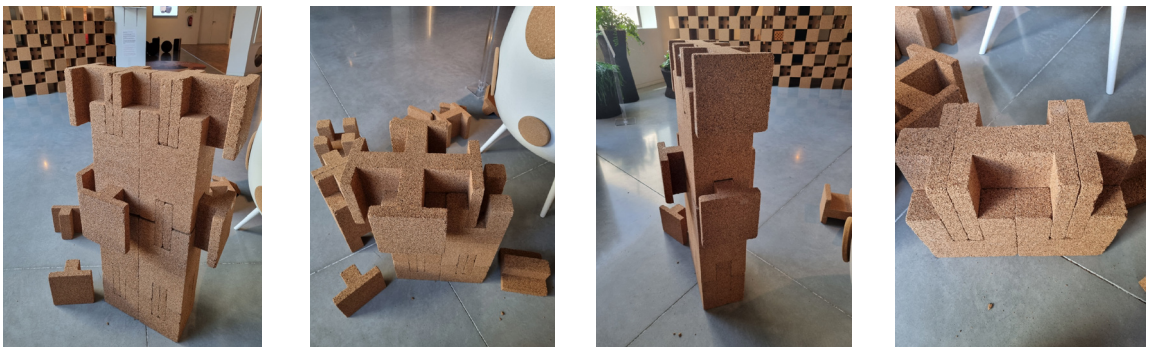


Figura 9- Exemplos dos blocos CorkBrick, expostos no museu Planet Cork, fotos da Autora

2.3 Caracterização da Empresa

A empresa CorkBrick, empresa parceira desta dissertação é uma marca fundada em abril de 2012. A sua história começa no aeroporto de Lisboa, mais especificamente numa cafetaria onde os seus futuros fundadores, um pai empreendedor e a sua filha uma futura arquiteta discutiam sobre os potenciais da flexibilidade nos espaços residenciais.

A partir das palavras do seu fundador e CEO Miguel Reynolds Brandão, a conversa acaba por abordar uma necessidade que tinha na altura, a criação de um quarto de hóspedes dinâmico no sótão, (CorkBrick). É referido no website da CorkBrick, por Miguel Brandão, que a sua ideia de produto para o espaço no sótão, precisava de ser algo que fosse simples e escalável, que fosse de fácil montagem e desmontagem e o mais importante que fosse possível de ser utilizado sem o recurso ao uso de ferramentas, colas ou parafusos.

É após a viagem que os fundadores começam a explorar o mercado, presenciando que no mesmo não existia nenhum produto que completamente preenche-se os critérios que os fundadores tinham. Sendo assim, nasce a marca CorkBrick. Uma marca que pretende ser mais do que uma marca, pretende ser uma filosofia de vida, que abraça ideais de sustentabilidade e equidade.

M. B.-. CorkBrick (2019), refere que era fundamental que no conceito da CorkBrick, o ideal LEGO estivesse presente. Este conceito pode ser visível nas peças que a marca apresenta, os *Brocks*. Estas peças apresentam um design claro e optam pela simplicidade e novidade no seu desenho o que possibilita construções simples e funcionais.

A Corkbrick é um sistema modular de tamanho real inspirado no produto Lego. É um produto que reinventa a forma como lidamos com a natureza e com o espaço que nos envolve. Uma solução natural que pode ser utilizada repetidas vezes proporcionando no seu conjunto os vários benefícios encontrados na cortiça.

Como o nome indica, este produto é materializado em cortiça. Os tijolos ou blocos são realizados em cortiça natural e sustentável portuguesa, e com os mesmos qualquer pessoa consegue construir uma seleção de mobiliários, paredes e estruturas tanto para uso interno como para uso externo.

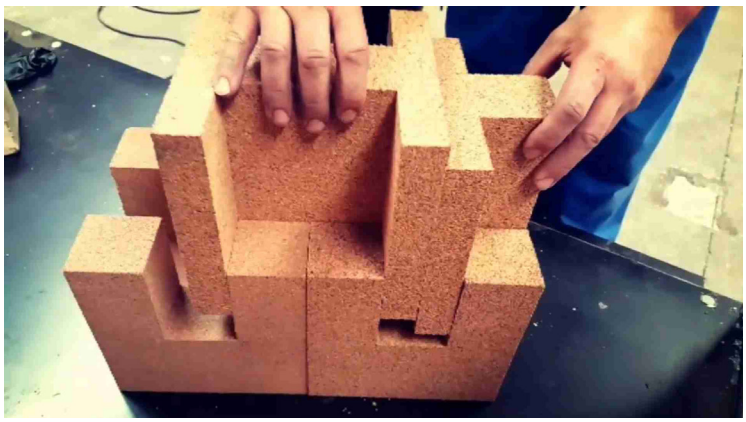


Figura 10- Encaixe dos Blocos CorkBrick, fonte (Empreendedor, 2019)

No decorrer desta análise é interessante referir que o produto e empresa CorkBrick já foram estudados e utilizados em contexto académico, na dissertação da autora Catarina de Santo António Reynolds Brandão, “A versatilidade de um Espaço e a sua Infindável Vivência reabilitação da ruína da Quinta da Alagoa em Carcavelos”, cofundadora da empresa CorkBrick e criadora dos blocos CorkBrick.

Brandão (2016), esclarece no seu trabalho académico que a principal vantagem do sistema CorkBrick é a sua fácil montagem e desmontagem de produtos, o que acaba por possibilitar que estes objetos tenham uma constante adaptação e transformação de espaços vazios através destes “cheios”.

É ainda referido por Brandão (2016), que as peças fabricadas em cortiça, contém propriedades acústicas e térmicas, e que a sua densidade oferece um elevado nível de conforto quando aplicado em mobiliário. A autora refere ainda que a essência purificadora que os blocos oferecem proporcionam a sensação de natureza num espaço interior.

Uma marca que aposta em ser útil e divertida, a CorkBrick quer enquadrar-se na necessidade de repensar e reinventar a atual forma que lidamos com a natureza e o espaço em que vivemos. Miguel Brandão refere na sua entrevista para a Network Negócios transmitida na RTP Internacional, que atualmente estamos habituados a ver um objeto como uma só personalidade, a CorkBrick propõe o oposto desta ideia, pois de uma cadeira pode nascer uma estante e de uma estante pode nascer uma cama.

Dentro deste sentido temos duas características fundamentais: o dinamismo e a flexibilidade. Para a CorkBrick o motivo de só ter disponíveis 7 peças para as construções deve-se para proporcionar ao seu cliente o lado criativo dos mesmos. O facto de termos menos peças, acaba por vezes limitar o tipo de construções, mas por outro lado acaba por elevar o lado criativo dos produtos. Estes ideais acabam por ressaltar a flexibilidade deste produto comparado com outros no mercado.

Brocks

Os *Brocks* ou blocos CorkBrick, são os objetos base de qualquer produto vendido pela empresa. Estas 7 peças permitem através dos seus encaixes diversos configurações de produtos, (Brandão, 2016).



Figura 11- Os 7 Blocos CorkBrick, fonte (CorkBrick).

Como visto na figura 11, as 7 peças são dividas em duas categorias: juntas e encaixes. Brandão (2016) refere na sua investigação que as duas primeiras peças visionadas na figura 11 são as peças de encaixe. A primeira é a ***base,*** que é a peça que sempre inicia a construção, a segunda peça é a ***double***, peça cuja função é o aumento de altura dos produtos.

As peças juntas, estão presentes na figura 11 desde o terceiro bloco a contar da esquerda até ao penúltimo. Estas peças conseguem unir e criar duas a quatro direções de configurações, (Brandão, 2016). A sétima e última peça presente na figura 11, é utilizada para fechar vazios quando pretendido ou necessário.

Dimensionalmente os blocos apresentam 20 cm de base, sendo que todos têm diferentes volumetrias. Os 20 cm são a medida mínima que os produtos desenvolvidos posteriormente apresentam. Portanto, isto significa que dimensionalmente os produtos “crescem” de 20 cm em 20 cm, mas existe também a opção de “crescerem” de 40 cm em 40 cm a partir da peça double, o bloco mais alto oferecido pela CorkBrick.

De acordo com Brandão (2016) podemos perceber que este tipo de sistema possibilita inúmeras configurações de montagem que são ideiais para espaços que procurem ter como característica a versatilidade e adaptabilidade.

2.4 Marca e Coleções

A CorkBrick, como explicado anteriormente oferece 7 tipos de blocos em cortiça pura, onde a possibilidade de construção de produtos é infinita. Estes blocos salientam as ideias da empresa na procura de um produto sustentável e versátil.

Com um desenho simples e de fácil união, a identificação destes blocos é efetuada por categoria: juntas e encaixes. Com este sistema, o usuário acaba por compreender como pode montar estas peças e que tipo de montagens pode fazer.

É a partir destes blocos que a CorkBrick apresenta no seu website diferentes tipologias de produtos que nascem através de diferentes montagens deste blocos. No seu website é possível encontrar três tipos de produtos: para casa, para o escritório e coleções especiais que incluem museus, espaços de ensino e entre outros.

Home

No ambiente para casa, a CorkBrick oferece no seu catálogo várias variações de produtos para o quarto, para a sala de estar e também inclui divisores de espaço.

Estes produtos focam em criar espaços dinâmicos dentro do espaço interior bem como soluções que podem ser usadas para o espaço exterior. Com o foco em produtos como estantes, camas e sofás, a seleção proporcionada pela CorkBrick pretende fascinar o seu cliente para as grandes possibilidades que este produto tem em ambiente doméstico.



Figura 12- Exemplos de Produtos encontrados no catálogo de *Home Design*

Public and Commercial Spaces Architecture

Nesta coleção a CorkBrick disponibiliza no mercado algumas opções de produtos para espaços de escritórios bem como para espaços comerciais.
Neste catálogo é possível observar a versatilidade destes blocos quando aplicados em diversos locais distintos entre si.



Figura 13-Exemplos de Produtos encontrados no catálogo *Public and Commercial Spaces Architecture*

Special Designs

A coleção de *Special Designs*, uma coleção que alberga alguns designers que pretendem ser opções diretas para locais específicos, como escolas ou museus. Esta coleção pretende oferecer soluções versáteis para espaços que necessitam frequentemente de alterar a sua estrutura.



Figura 14- Exemplos de Produtos encontrados no catálogo *Special Designs*

3

3 - Desenvolvimento Infantil e o papel do Design

3.1 Criança e a sua Infância

A criança (*latim creantia*) é considerada um ser humano ainda no princípio do seu desenvolvimento como um ser habitante deste planeta. Ao longo dos seus primeiros anos de vida a criança pode ser chamada também de diferentes nomes. É considerada um recém-nascido até ao primeiro mês de vida, logo a seguir é considerada um bebé até aos 2 anos e posteriormente criança até à mesma completar 12 anos de vida. A criança é um ser humano que ainda não chegou à fase adulta, portanto é um ser com poucos anos de vida que se encontra no período de infância, (Conceito, 2012).

Infância (*latim infans*) é o período inicial da vida de qualquer ser humano. A infância como conhecemos surge desde o nascimento até aos doze anos incompletos, isto porque a partir dos doze anos a criança sai da infância e entra na puberdade tornando-se num adolescente. É durante esta época que acontecem grandes e rápidas mudanças físicas, emocionais e comportamentais, (Geral, 2017)

É durante o período da infância que a criança vai aprender através de ferramentas como estimulações, providenciadas através da convivência no seu meio ambiente e das pessoas que mais lhe são próximas. É através destes sentidos, que mais tarde se revelam importantes e essenciais para a sua jornada de crescimento, (Conceito, 2012).

Podemos perceber que a infância é um período em constante mudança complexo e com interpretações variadas. O estudo sobre a criança e infância é tradicionalmente ligada a práticas de educação infantil que estuda e aprofunda o nosso conhecimento sobre a relação que a sociedade tem com a criança, (Haring et al., 2019).

Nos dias de hoje, a criança é vista como um ser social e pró-ativo, isto tudo acontece graças à estruturação que a sociedade tem com a criança e a sua infância. Desde a fase de conceção da criança até ao seu nascimento e posterior desenvolvimento, a nossa sociedade desenvolveu uma preocupação de fornecer condições ao longo da vida para que a criança tenha todos os cuidados possíveis para se desenvolver de forma saudável até se tornar um adulto, (Conceito, 2012). De certo modo e como relatado por Escola (N.D.), as crianças são responsáveis por suas infâncias o que lhes fornece um lugar na nossa sociedade pois são afetadas e afetam a nossa sociedade pois segundo o autor, as crianças são seres ativos que constrõem a sua cultura e contribuem de igual forma para a cultura do adulto.

Mas obviamente esta preocupação nem sempre foi assim, antigamente esta valorização que hoje não é questionada, não era assim. Antes do século XIX para a sociedade existia a criança, mas não existia a infância, esta não era considerada como uma fase de fragilidade, simplesmente o seu valor na sociedade não importava. Para percebermos o objetivo do público-alvo deste projeto, temos que estudar o mesmo e entender de que forma a criança atingiu o seu estatuto na sociedade do século XXI.

Evolução da Criança ao longo da Humanidade

A criança ao longo da humanidade sempre foi retratada com pouco detalhe, a sua representação acontece mais tarde do que a representação do adulto. Isto ocorre por diversos fatores, mas a teoria mais predominante é a de Ariès (1981), que assegura que a representação da criança e a sua infância, nunca ocuparam um lugar de grande destaque nas representações históricas do ser humano. Esta falta de expressão que a criança tem na sociedade deve-se principalmente à escassez de destaque que a mesma tinha numa sociedade que não se preocupa com ela.

Começando com uma das primeiras participações que a criança tem documentada na história, o Antigo Egipto. A vida das crianças nesta época era distinguida pelo seu sexo, onde a distinção sobre as crianças masculinas e femininas ditava a forma como as suas vidas seriam até à vida adulta. Para os rapazes a agricultura era a sua "escola" e o seu trabalho. Para as raparigas a costura, cozinha e outros ofícios apropriados para o sexo feminino eram a sua "escola", (Lambert, 2021). A escola Egípicia destina-se apenas para os filhos da elite governante, onde aprendiam a escrever, contar, fazer cópias e ditados, como referido por, Gil (N.D.).

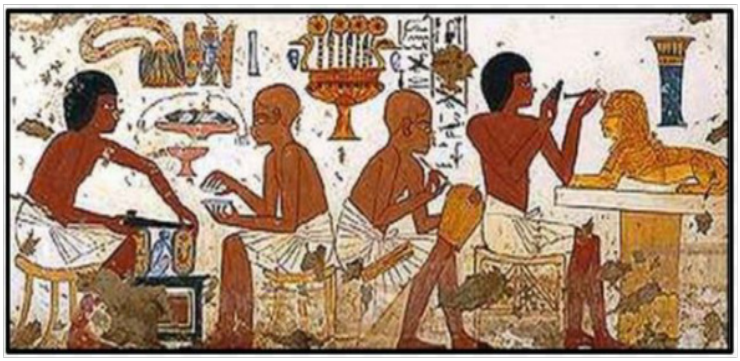


Figura 15- Crianças Egípcias na escola, fonte (Historyshistories, N.D.)

Na Grécia antiga, a sociedade da época só considerava a criança como uma quando a mesma completava cinco dias de vida, Durante esta época era normalizado os pais abandonarem as crianças, tanto que este ato era um direito que qualquer cidadão grego tinha. Em alguns dos casos estas crianças abandonadas para morrer tornavam-se escravas, tendo este estatuto para o resto da sua vida, (Lambert, 2021).

Os rapazes neste período eram criados para se tornarem cidadãos, como tal frequentavam desde cedo as escolas restritras onde aprendiam leitura, escrita, matemática, música, luta livre e ginástica. Por outro lado, as raparigas não aprendiam a ler ou escrever mas aprendiam os ofícios de cozinha, limpar e o tecer roupas, (Hicks, 2022).



Figura 16- Ilustração que exemplifica as crianças gregas na escola, fonte (Brasileiros, N.D.)

No império romano muitos dos seus habitantes eram escravizados, neste grupo podemos incluir a criança como vítima desta exploração. Os rapazes e as raparigas escravas eram lhes dados colares chamados “bulla”, que consistiam num amuleto dentro de uma bolsa e que era usado à volta do pescoço, (Lambert, 2021).

As crianças romanas de alta sociedade a partir das idades dos 7 aos 11 anos ingressavam na escola, onde aprendiam sobretudo a ler, escrever e contar, (Rodrigues, 2020). As raparigas desde os 11 anos, deixavam de estudar e eram preparadas para casar, por outro lado a educação dos rapazes se extendia, ao começarem a estudar história, física e matemática, (Rodrigues, 2020).



Figura 17- Crianças romanas na “Ludus” ilustração, fonte (Romapravoce, N.D.)

Na sociedade medieval a criança só era vista como tal durante o período que a mesma precisasse de apoio maternal para o seu dia a dia, logo após completar esse período a criança ingressa na sociedade como um adulto pleno sem distinção dos adultos já formados, Áries (1981) e Costa (2012). Ou seja, as crianças eram vistas como adultos em miniatura, estando vestidas e expostas a todos os costumes que os adultos da época praticavam, não existindo diferença no tratamento que as mesmas tinham, não havia um mundo próprio onde a criança pudesse viver como um ser humano não adulto, sem as responsabilidades da época, (Costa, 2012).



Figura 18- Ilustração que retrata a forma como a criança era vista na sociedade medieval, fonte (Cdn-Bbbka. Nitrocdn, N.D.)

É já no decorrer do período histórico, Renascimento, que a sociedade começa a dar os primeiros passos para desassociar a criança do adulto. A escola acaba por ser um dos meios denominadores desta separação, pois acaba por ajudar a criança a se distinguir do adulto, através da escolarização obrigatória da maior parte das crianças, (Morelim, N.D.).

Como referido por Portaleducacao (N.D.) a igreja católica foi fundamental para associar a imagem das crianças com anjos, sendo assim na mente da igreja Deus favorecia as crianças na sua singleza, impondo aos pais a necessidade de amar a mesma. O mundo da arte, passa desta forma também a usar a criança nas iconografias, mas usa a imagem da criança-anjo, estabelecendo a conexão da igreja com a criança, (Ariès, 1981). É no fim do século XVII, que é reconhecido os sentimentos em relação à criança e à sua preocupação como também a sua formação moral, (Portaleducacao, N.D.).



Figura 19- Pintura representativa da criança como um anjo, fonte (Wikimedia, N.D.)

Com as grandes mudanças que são assistidas no fim do século XVII, a criança no século XVIII tem mais garantias na sua qualidade de vida. É neste século que a criança começa a ter um quarto para si e uma alimentação direcionada.
É assim desta forma que nasce a conceção da infância. Naquela época este movimento é um momento histórico para a mesma, pois começa a ser apreciada pela sua própria família, a infância passa a ser merecedora de orientação e de educação, (Morelim, N.D.).

Mas infelizmente a criança, volta a passar por períodos que a transportam de volta para a idade média. Durante a revolução industrial inglesa, existe uma grande procura por mão de obra, isto faz com que a criança volte a ser procurada para executar trabalho de adultos, e assim volta a ser vista pela sociedade como um mini adulto, (Escola, N.D.). É durante os séculos XIX e o XX que são criados os primeiros Estatutos da Criança, estes são uma coleção de regras que determinam os direitos e metas para um desenvolvimento justo e criterioso da criança. É também nestes estatutos que é definido as primeiras fases da infância e também o aparecimento do que é a adolescência.

No ano de 1959, a ONU (Organização das Nações Unidas) autêntica a "Declaração Universal dos Direitos da Criança", que dentro dos muitos direitos que fornece à criança do século XX, os direitos mais importantes que uma criança deve ter: igualdade, escolaridade gratuita e alimentação, (Dias, N.D.).

Segundo o autor, Costa (2012), a infância já não é mais aquele ponto na sociedade que trazia vergonha e publicamente prejudicava a criança e passa muito mais nos dias de hoje por ser algo que a nossa comunidade alberga como uma passagem preciosa dos sentimentos do ser humano autênticos e verdadeiros, que iram fornecer à criança um amor sem explicação por parte dos adultos.

Como resultado, a sociedade do século XX e com mais destaque a sociedade do século XIX, é implementado no dia a dia instituições específicas para as crianças designadas para educar e disciplinar moralmente, dentro delas a mais importante – a escola. É assim que é possível perceber que a criança e a sua infância nos dias de hoje são completamente o oposto do que era nos séculos passados. Obviamente que este desenvolvimento foi acontecendo devido aos diferentes contextos sociais que foram sendo vividos ao longo da humanidade, mas que isto não significa que a criança e a infância não possam evoluir para algo ainda melhor nos próximos anos, (Costa, 2012). Esta evolução não para e a preocupação de fornecer às crianças ao redor do mundo o mínimo de direitos para poderem viver as suas vidas sem preocupação será uma das missões mais complicadas que a humanidade deve fazer.

3.2 Desenvolvimento e Crescimento da Criança

O objetivo desta investigação se relaciona no quarto da criança e como este pode crescer com ela. Este crescimento acontece em várias fases e momentos, portanto começa quando a criança nasce, seguidamente quando se desenvolve e começa a ganhar a sua mobilidade e começa a explorar o mundo ao seu redor e por último quando a mesma chega à idade de estudo. Como referido, este projeto pretende desenvolver um produto que irá acompanhar a criança no seu desenvolvimento e crescimento, ao longo dos 1 até aos 15 anos.
Mas antes de avançar para a importância do quarto ser um espaço com mobiliário que possibilite que a criança consiga evoluir com o mesmo é necessário perceber o que é o crescimento e o que é o desenvolvimento infantil.

Crescimento

Quando pesquisamos o significado da palavra crescimento, esta é descrita como “aumento, em que há evolução, desenvolvimento, melhoria”. O crescimento do ser humano é um processo biológico, dinâmico e contínuo do processo de multiplicação (hiperplasia) e o aumento do tamanho do ser (hipertrofia), (LA, 2011). O ato de crescer acompanha o ser humano desde a fase onde é concebido até ao final da sua vida, onde durante este período o seu corpo substitui e regenera os seus tecidos e órgãos. Mas o detalhe mais importante do crescimento no ser humano é o seu aumento linear, portanto a sua altura, (Saúde, 2002).

De acordo com Lira (2004), o crescimento infantil está conectado e influênciado com os fatores intrínsecos e fatores extrínsecos. Os fatores ligados à genética e psicologia da criança, são denominados intrínsecos. Os fatores que incorporam o ambiente que rodeia a criança, como a sua alimentação, saúde, higiéne, habitação e cuidados são denominados os extrínsecos.

No decorrer desta investigação, o fator extrínseco vai ser explorado. Como a investigação pretende proporcionar à criança um espaço onde a mesma possa crescer e se desenvolver, faz sentido que este fator seja estudado com alguma precisão no conceito do projeto. A criança na fase extrínseca é orientada principalmente para os locais que frequenta e habita, no caso da criança e também no envolvimento desta dissertação, o quarto é um dos locais onde a mesma passa várias horas do seu dia brincando, dormindo e estudando.

(Marcondes, 1991), declara que os fatores extrínsecos, portantos os fatores ambientais, são os fatores mais importantes do crescimento da criança. O autor refere ainda que a criança é completamente ambiente-dependente. Como tal a influência do meio ambiente, é uma das condicionantes no crescimento da criança, desde o seu nascimento que a mesma forma uma “dependência” com o local que a rodeia, portanto acaba por se sentir segura e confortável. Podemos então considerar que o ambiente que nos rodeia é um agente presente na vida humana, (Orth, 2008).

Sendo assim, é fácil perceber a grande importância que a criança têm com o seu redor, pois é com ele e de acordo com Orth (2008) que a criança estabelece a sua relação com o seu mundo e o seu redor e é a partir desta influência que a criança adequire as suas capacidades sociais, morais, psicológicas e culturais.

Como o produto desenvolvido nesta dissertação é direcionado para o ambiente que a criança passa mais tempo, o quarto, recorremos à autora La (2011) para entender que a dependência da criança em relação ao seu quarto acontece até que a mesma complete 5 anos. A partir desta faixa etária e como referido pela autora a dependência sobre o quarto começa a tornar-se menor.

Desenvolvimento

Já quando falamos sobre o desenvolvimento, este acontece ao mesmo tempo que o crescimento, mas não é propriamente dito a mesma coisa. Na criança o desenvolvimento é uma área de estudo que tem vindo no último século a analisar e perceber psicologicamente como a criança se desenvolve e como a mesma pode habitar a sociedade em que se insere. No envolvimento deste projeto, o desenvolvimento da criança é de suma importante, pois é necessário entender como a mesma cresce para que posteriormente seja possível perceber como o design, como ferramenta de auxílio, consegue criar produtos e ambientes que se enquadrem na evolução da mesma.

O significado do desenvolvimento, é descrito da seguinte forma, “ação ou efeito de desenvolver, de crescer, progredir, se tornar maior, desenvolução, o desenvolvimento de uma espécie”. A consciência de que a criança se desenvolve, é vista na sociedade como algo intuitivo e claro. Ao olhar do povo as crianças são seres humanos que nascem pequenas, com uma dependência total da sua família precisando das mesmas para interagir social e moralmente, e é durante esta fase que a criança tem também pouca perceção do ambiente ao seu redor, (Cahan, n.d.).

Nogueira (2019) salienta que as emoções da criança durante o seu desenvolvimento são primeiramente biológicas e é durante o seu desenvolvimento cognitivo que a mesma irá passar de emoções para sentimentos afetivos. Os estimulos que a criança têm do seu ambiente, portanto na primeira fase a sua família, vão ajudar a mesma a se desenvolver físicamente e socialmente, (Cahan, n.d.).

É assim desta forma, possível perceber que a psicologia infantil é um estudo responsável por estudar as alterações que ocorrem no desenvolvimento humano na fase da infância, (Significados, N.D.). Os professionais desta área, portanto os vários psicólogos, professores e académicos, observam e analisam como a criança interage com a família, amigos, colegas, com a própria criança e o seu ambiente para compreender o processo mental da mesma, (Universia, 2020).

Através destes profissionais que focam o seu estudo em “práticas adequadas ao desenvolvimento” para a educação infantil que acabam por proporcionar na sociedade acadêmica os estudos sobre as “teorias” e “estágios” do desenvolvimento infantil. Segundo o autor, Significados (N.D.) a pesquisa sobre estes estágios e teorias foca-se no desenvolvimento emocionais/afetivos, o estudo sobre as emoções e sentimentos; o desenvolvimento cognitivo, a pesquisa sobre o conhecimento e razão; o desenvolvimento social, que analisa as relações sociais e por último o desenvolvimento psicomotor, que contemplenta as funções motoras e psíquicas.

Estudo do Desenvolvimento Humano

Os estudos científicos a respeito do ser humano é algo que tem vindo a acontecer há mais de um século. As várias investigações dos mais variados "cientistas do desenvolvimento", portanto pessoas que se dedicam a estudar profissionalmente o desenvolvimento humano, focam-se em responder através de métodos ou teorias o progresso do ser humano ao longo do tempo, (Papalia, 2006). Estes estudos focam em descobrir no ser humano como acontece o seu desenvolvimento físico, cognitivo, psicossocial e moral, (Cahan, N.D.). É através destes estudos que é possível fundamentar as necessidades que o ser humano precisa de ter ao longo da sua vida, através de práticas e políticas que possam ser implementadas na sociedade para um melhor desenvolvimento das pessoas, (Cahan, N.D.)

Mas é importante reter que estes estudos são realizados em diferentes locais e em diferentes épocas. Portanto o seu estudo reflete as condições de vida da sociedade no ano que é realizado, como o seu contexto cultural e tecnológico que influência de forma geral os meios que o cientista utiliza para o seu estudo, (Papalia, 2006).

Quando mergulhamos sobre as teorias de desenvolvimento humano, existem temas fundamentais que todas tem em comum, (Papalia, 2006). Estes temas possibilitam que as várias teorias possam ser “comparadas” entre si para facilitar a compreensão entre elas.

1- Todos os domínios do desenvolvimento são inter-relacionados.
2- O desenvolvimento normal inclui uma ampla gama de diferenças individuais.
3- As pessoas ajudam a moldar o seu próprio desenvolvimento e influenciam as reações dos outros em relação a elas.
4- Os contextos históricos e cultural influenciam fortemente o seu desenvolvimento
5- A experiência inicial é importante, mas as pessoas podem ser extraordinariamente resilientes
6- O desenvolvimento continua por toda a vida.

De acordo com a autora, estes temas foram amadurecendo ao longo do último século, e é através deles que os estudos são mais facilmente comparados entre si.

Teorias mais Importantes do Estudo do Desenvolvimento Humano

Mesmo com as teorias seguindo este dito “esquema” de temas no seu estudo, o mesmo continua a ser complicado. O motivo deste problema é quando o objeto em análise, o ser humano, sofre mudanças no seu desenvolvimento, o que acaba por provocar a falta de estabilidade na análise e gera complicações no estudo da mesma, (Papalia, 2006).

Principais Desenvolvimentos Típicos em Oito Períodos do Ciclo Vital

Faixa Etária	Desenvolvimentos Físicos	Desenvolvimentos Cognitivos	Desenvolvimentos Psicossociais
Período Pré-natal (concepção ao nascimento)	Ocorre a concepção. A dotação genética interage com as influências ambientais desde o início. Formam-se as estruturas e os órgãos corporais básicos. Inicia-se o crescimento cerebral. O crescimento físico é o mais rápido de todo o ciclo vital. O feto ouve e responde a estímulos sensórios. A vulnerabilidade a influências ambientais é grande.	As capacidades de aprender e lembrar estão presentes durante a etapa fetal.	O feto responde à voz da mãe e desenvolve uma preferência por ela.
Primeira Infância (nascimento aos 3 anos)	Todos os sentidos funcionam no nascimento em graus variados. O cérebro aumenta de complexidade e é altamente sensível à influência ambiental. O crescimento e o desenvolvimento físico das habilidades motoras são rápidos.	As capacidades de aprender e lembrar estão presentes, mesmo nas primeiras semanas. O uso de símbolos e a capacidade de resolver problemas desenvolvem-se ao final do segundo ano de vida. A compreensão e o uso da linguagem desenvolvem-se rapidamente.	Desenvolve-se um apego a pais e a outras pessoas. Desenvolve-se a autoconsciência. Ocorre uma mudança da dependência para a autonomia. Aumenta o interesse por outras crianças.
Segunda Infância (3 aos 6 anos)	O crescimento é constante; o corpo fica mais delgado e as proporções mais semelhantes às de um adulto. O apetite diminui, e os problemas de sono são comuns. A preferência pelo uso de uma das mãos aparece; as habilidades motoras finas e gerais e a força aumentam.	O pensamento é um pouco egocêntrico, mas a compreensão do ponto de vista das outras pessoas aumenta. A imaturidade cognitiva leva a algumas idéias lógicas sobre o mundo. A memória e a linguagem se aperfeiçoam. A inteligência torna-se mais previsível.	O autoconceito e a compreensão das emoções tornam-se mais complexos; a auto-estima é global. Aumentam a independência, a iniciativa, o autocontrole e os cuidados consigo mesmo. Desenvolve-se a identidade de gênero. O brincar torna-se mais imaginativo, mais complexo e mais social. Altruísmo, agressão e temores são comuns. A família ainda é o foco da vida social, mas as outras crianças tornam-se mais importantes. Freqüentar a pré-escola é comum.
Terceira Infância (6 aos 11 anos)	O crescimento diminui. Força e habilidades atléticas aumentam. Doenças respiratórias são comuns, mas a saúde geralmente é melhor do que em qualquer outro período do ciclo vital.	O egocentrismo diminui. As crianças começam a pensar com lógica, mas de maneira concreta. As habilidades de memória e linguagem aumentam	O autoconceito torna-se mais complexo, influenciando a auto-estima.

Tabela 1- Principais Desenvolvimentos Típicos, Papalia (2006)

O estudo sobre o desenvolvimento humano incluiu as crianças em vários estudos, algumas vezes com pouca importância e em outra vez com bastante destaque. O essencial é perceber que o estudo sobre o desenvolvimento humano parte de ideias mais antigas sobre a história natural e humana.

É então a partir do século XIX, que as ideias sobre a evolução humana, o seu processo e desenvolvimento começam a ganhar destaque na comunidade académica, sendo este século conhecido por ser o século da "história", do "desenvolvimento" e do "progresso". Quando o estudo sobre a criança começa a ser estudado e analisado nos Estados Unidos da América, os teóricos e acadêmicos utilizam o prisma ideológico do crescimento humano – a evolução, o progresso e o desenvolvimento.

Sendo assim podemos fundamentar que as teorias sobre o desenvolvimento humano, estudam e analisam o desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial. Mas existem também as seis perspetivas sobre o desenvolvimento. Estas perspetivas abrangem as teorias mais importantes do desenvolvimento humano, como a psicanalítica; aprendizagem; humanista; cognitiva; etológica; contextual. Podemos observar com algum detalhe na Tabela 2 o que cada teoria significa e o que cada uma estuda.

Seis Perspectivas sobre o Desenvolvimento Humano

Perspectiva	Teorias Importantes	Crenças Básicas
Psicanalítica	Teoria psicossexual de Freud	O comportamento é controlado por poderosos impulsos inconscientes.
	Teoria psicossocial de Erikson	A personalidade é influenciada pela sociedade e desenvolve-se através de uma série de crises.
Aprendizagem	Behaviorismo ou teoria da aprendizagem tradicional (Pavlov, Skinner, Watson)	As pessoas são reativas; o ambiente controla o comportamento.
	Teoria da aprendizagem social (sociocognitiva) (Bandura)	As crianças aprendem em um contexto social pela observação e imitação de modelos; a pessoa contribui ativamente para a aprendizagem.
Humanista	Teoria da auto-realização de Maslow	As pessoas têm a capacidade de tomar conta de suas vidas e promover seu próprio desenvolvimento.
Cognitiva	Teoria dos estágios cognitivos de Piaget	Mudanças qualitativas no pensamento ocorrem entre a primeira infância e a adolescência. Pessoa desencadeia ativamente o desenvolvimento.
	Teoria do processamento de informações.	Seres humanos são processadores de símbolos.
Etológica	Teoria do apego de Bowlby e Ainsworth	Os seres humanos possuem mecanismos para sobreviver; dá-se ênfase aos períodos críticos ou sensíveis; bases biológicas e evolucionistas para o comportamento e predisposição para a aprendizagem são importantes.
Contextual	Teoria bioecológica de Bronfenbrenner	O desenvolvimento ocorre através da interação entre uma pessoa em desenvolvimento e cinco sistemas contextuais de influências circundantes, interligados, do microssistema ao cronossistema
	Teoria sociocultural de Vygotsky	O contexto sociocultural da criança tem importante impacto sobre o desenvolvimento.

Tabela 2- Principais Desenvolvimentos Típicos, Papalia (2006)

Perspetiva Psicanalítica

A perspetiva psicanalítica é uma teoria que analisa as forças inconscientes que motivam o ser humano, (Papalia, 2006). Esta teoria começou a ser estudada no século XX pelo médico vienense Sigmund Freud (1856-1939), este médico desenvolveu a psicanálise, que mais tarde foi expandida e também modificada pelo teórico Erik H. Erikson.

Sigmund Freud, desenvolveu a teoria do desenvolvimento psicossexual. Esta teoria de desenvolvimento, propõe o conceito de insconciência, sexualidade infantil e repressão. Segundo o autor Thornton (N.D.) esta proposta de conceito é tripartida da estrutura mental, onde tudo provém de um quadro conceptual terapêutico que referência radicalmente que as atividades humanas são impactadas por fatores afetivos.

Freud acredita que é através da psicanálise presente no desenvolvimento psicossexual, que deriva a resposta da procura que o ser humano têm à satisfação, esta canalizada pela líbio sexual que o ser humano têm quando nasce. Fia (2020) refere que Freud acreditava que a mente era composta por id, ego e superego. O id é definido pela força propulsora do prazer incondicional da pessoa, já o ego, mais superficial é responsável pelas interações da pessoa e o superego atua como controlador dos dois pontos mencionados anteriormente. Um exemplo que demonstra isto, é quando os bebés concetram a sua líbio na região da boca, onde provém a sua satisfação, (Fia, 2020).

Erik Erikson nascido em 1902, era um psicanalista nascido na Alemanha e fazia parte do círculo pessoal de amigos de Freud situado em Viena. Já nos Estados Unidos, por consequência de ter fugido da guerra, começa por modificar e estender a teoria freudiana, enfatizando ainda mais a influência da sociedade sobre o desenvolvimento da personalidade, (Papalia, 2006).

A grande diferença entre as duas teorias encontra-se nos estágios elaborados por cada psicólogo, pois cada um e como refere Rodrigo (2020) tem uma visão única sobre que fator impulsiona o desenvolvimento de um indíviduo. A teoria psicosssexual salienta nos seus estágios que o desenvolvimento da pessoa acontece através das necessidades básicas e biológicas, por outro lado a teoria psicossocial foca os seus estágios no desenvolvimento social e ambiental do ser, (Rodrigo, 2020 e Papalia, 2006).

Sendo assim a teoria psicossocial de Erikson abrange oito estágios de desenvolvimento (tabela 3) onde cada estágio envolve uma espécie de crise de personalidade, que marca uma questão de desenvolvimento que abrange uma cotação de maturação do indivíduo que deve ser satisfatoriamente resolvida através de um desenvolvimento saudável do ego.

Etapas de Desenvolvimento Conforme as Diversas Teorias

Estágios Psicossexuais (Freud)	Estágios Psicossociais (Erikson)	Estágios Cognitivos (Piaget)
Oral (nascimento aos 12-18 meses). A principal fonte de prazer do bebê envolve atividades ligadas à boca (sugar e alimentar-se).	*Confiança versus desconfiança básica (nascimento aos 12-18 meses).* Bebê desenvolve a idéia de se o mundo é um lugar bom e seguro. Virtude: esperança.	Sensório-motor *(nascimento aos 2 anos).* Bebê gradualmente se torna capaz de organizar atividades em relação ao ambiente por meio de atividade sensória e motora.
Anal (12-18 meses aos 3 anos). Criança obtém gratificação sensual retendo e expelindo as fezes. Zona de gratificação é a região anal, e o abandono das fraldas é atividade importante.	*Autonomia* versus vergonha e *dúvida (12-18 meses aos 3 anos).* Criança desenvolve um equilíbrio entre independência e auto-suficiência, e vergonha e dúvida. Virtude: vontade.	*Pré-operatório (2 a 7 anos).* Criança desenvolve um sistema representacional e utiliza símbolos para representar pessoas, lugares e eventos. Linguagem e brincadeiras imaginativas são importantes manifestações desse estágio. O pensamento ainda não é lógico.
Fálico (3 a 6 anos). Criança torna-se apegada ao genitor do sexo oposto e posteriormente se identifica com genitor do mesmo sexo. Desenvolve-se o superego. Zona de gratificação transfere-se para região genital.	*Iniciativa* versus *culpa. (3 aos 6 anos).* Criança desenvolve iniciativa quando experimenta novas atividades e não é dominada pela culpa. Virtude: propósito.	
Latência (6 anos à puberdade). Época relativamente calma entre fases mais turbulentas.	*Produtividade* versus *inferioridade (6 anos à puberdade).* Criança deve aprender habilidades da cultura ou enfrentar sentimentos de incompetência. Virtude: habilidade.	Operações *concretas (7 o / / anos).* Criança pode resolver problemas logicamente quando eles enfocam o aqui e agora, mas não é capaz de pensar em termos abstratos.
Genital (puberdade à idade adulta). Ressurgimento dos impulsos sexuais da fase fálica, dirigidos à sexualidade adulta madura.	*Identidade* versus *confusão de identidade (puberdade ao início da idade adulta).* Adolescente deve determinar seu sentido pessoal de identidade ("Quem sou eu?") ou sentir confusão sobre papéis. Virtude: fidelidade.	Operações *formais (11 anos a toda a idade adulta).* Pessoa pode pensar em termos abstratos, lidar com situações hipotéticas e pensar sobre possibilidades.
	Intimidade versus *isolamento (idade adulta jovem).* Pessoa procura formar compromissos com os outros; em caso de fracasso, pode sofrer de isolamento e auto-absorção. Virtude: amor.	
	Generatividade versus *estagnação (idade adulta).* Adulto maduro preocupa-se em estabelecer e orientar a nova geração, ou então sente empobrecimento pessoal. Virtude: consideração.	
	Integridade versus *desespero (idade adulta tardia).* O idoso alcança a aceitação da própria vida, o que lhe permite aceitar a morte, ou então se desespera pela incapacidade de reviver a vida. Virtude: sabedoria.	

Nota: Todas as idades são aproximadas.

Tabela 3- Etapas de Desenvolvimento das Teorias Psicossexuais, Psicossociais e Estágios Cognitivos, Papalia (2006).

Perspetiva de Aprendizagem

Das duas teorias presentes na Perspetiva de Aprendizagem, o Behaviorismo ou também conhecida como Teoria da Aprendizagem Tradicional, é uma tese mecanicista.

O objetivo deste estudo é a análise do comportamento humano, esta teoria e como relatado por Pimenta (2019) defende que a psicologia humana pode ser estudada e analisada por meio de observação das ações, portanto os comportamentos do ser humano. Os behavioristas acreditavam que o ambiente no qual o ser humano se insere é o denominador influênciável do seu comportamento, (Papalia, 2006 e Pimenta, 2019).

Como tal esta teoria não apresenta estágios de evolução humana, pois estes académicos fundamentam que o desenvolvimento do ser humano não depende só dele mesmo, mas sim do ambiente que o rodeia. Anderson e Dron (2011), descrevem que esta teoria apropria-se dos comportamentos ou mudanças de comportamentos do ser analísado em sítuções estímulantes para adquirir os dados necessários para o seu estudo.

A Teoria da Aprendizagem Social ou como também é conhecida Teoria Sociocognitiva, é defendida pelo psicólogo norte-americano Albert Bandura. Este teórico desenvolveu muitos dos princípios conhecidos atualmente da Teoria da Aprendizagem Social, uma teoria muito mais conhecida e relevante do que o Behaviorismo, (Papalia, 2006).

Como refere Ferreira (2009), a Teoria Sociocognitiva analisa o comportamento humano através da observação do indivíduo como agente ativo. Isto quer dizer que o agente, o ser humano, é capaz de desenvolver sozinho mecanimos de auto desenvolvimento e modificar o seu comportamento de acordo com o local que se encontra. Azevedo (1997) acrescenta ainda que para esta teoria os auto comportamentos estudados resultam da observação e imitação do ser humano nestes ambientes.

Podemos então concluir que a diferença entre o Behaviorismo e a Teoria Sociocognitiva, é o que ativa o comportamento no indíviduo. No Behaviorismo, o agente que ativa o comportamento no sujeito é o ambiente que o rodeia. Já na Teoria Sociocognitiva o agente ativo é o ser humano e é o mesmo que atua sobre o ambiente que lhe rodeia.

Os acadêmicos olham para a Teoria de Aprendizagem Social como a ponte de informação entre a teoria de aprendizagem clássica com a perspetiva cognitiva.

Perspetiva Cognitiva

A Perspetiva Cognitiva, é um conjunto de teorias que pretendem estudar os processos de pensamento e como o comportamento humano lida com tais processos. Segundo Papalia (2006) esta perspetiva teórica abrange as teorias orgânicas como as de influência mecanicista.
Como o nome indica, as teorias presentes na perspetiva cognitiva são a teoria de estágios cognitivos de Piaget, a abordagem de processamento de informações e as mais recentes teorias neopiagetianas, estas últimas combinam elementos teóricos das duas teorias anteriores.

Teoria dos estágios Cognitivos de Jean Piaget

É graças à teoria do suíço Jean Piaget que devemos muita da informação que sabemos sobre o desenvolvimento infantil.

Piaget visionava a criança como um ser que criava e recriava constantemente a sua realidade e é através disso que a mesma desenvolve um crescimento mental, (Britannica, 2022). Piaget também tinha interesse em discutir os diversos processos cognitivos e dentro desses o mais importante para o mesmo era a intelegência da criança, se a mesma já nasce com intelegência ou vai desenolvendo a mesma. Como tal o mesmo acredita que a resposta para estas perguntas seria através do estudo cognitivo da criança, (Ghedin, N.D.)

Monroecollege (N.D.), refere que Piaget acreditava que as crianças aprendiam através da interação ativa e direta no ambiente ao seu redor. O mesmo autor acrescenta ainda que Piaget julgava que a criança passa por fases distintas na sua vida, como a assimilação, acomodação e equilíbrio.

Piaget realizava o seu estudo a partir de observações contínuas com crianças, onde incluiu os seus próprios filhos. Era através destes métodos de observação que o mesmo concluiu que os sistemas lógicos fundamentam o pensamento das crianças, onde o mesmo perguntava a criança várias perguntas, dessas mesmas obtia resposta e voltava a perguntar. Esse método possibilitou um estudo mais abrangente dos estágios das crianças, (Teixeira, 2015 e Papalia, 2006).

Piaget acreditava que a criança começa o seu desenvolvimento cognitivo quando ganha a capacidade de se adaptar ao ambiente ao seu redor, como por exemplo quando o bebé ao buscar o mamilo para se alimentar ou quando a criança começa a explorar a sua casa, é aqui que a mesma começa a desenvolver uma ideia do seu ambiente e sabe como lidar com o mesmo.

O desenvolvimento cognitivo acontece numa série de estágios qualitativamente diferentes, é no decorrer de cada estágio que a criança desenvolve uma nova forma de operar. Estes estágios vão desde a infância até à adolescência e envolvem operações mentais baseados na simples atividade sensorial motora ao pensamento lógico abstrato, (observar tabela 3). Este desenvolvimento gradual ocorre através dos três princípios interrelacionados: organização, adaptação e equilibração.

Perspetiva Contextual

Teoria Sociocultural de Lev Vygotsky

O psicólogo russo Lev Semenovich Vygotsky foi um dos principais teóricos na perspetiva contextual, especialmente na sua aplicação ao desenvolvimento cognitivo nas crianças. O foco central da pesquisa de Vygotsky é o complexo social, cultural e histórico do qual a criança faz parte, (Papalia, 2006).

A Teoria Sociocultural de Vygotsky, destaca o envolvimento ativo das crianças no ambiente como de igual forma a teoria cognitiva de Piaget faz. Mas a grande diferença entre as duas se situa como a criança reage ao desenvolvimento cognitivo, para Piaget a criança tem uma mente desacompanhada que vai absorvendo e interpretando as informações sobre o mundo, já para Vygotsky o desenvolvimento cognitivo é relacionado com a interação social, portanto entende-se assim que o desenvolvimento do ser humano é a consequência da socialização, (About-meaning, N.D.)

Vygotsky, e como declara o autor Monroecollege (N.D.) acreditava que a interação social era o veículo importante no desenvolvimento infantil, nos fatores linguísticos, sociais e congnitivos. Era através da interação social que a criança adquire as habilidades cognitivas como parte de seu convite para a sociedade. Através das atividades partilhadas, a criança é auxiliada a reutilizar os pensamentos e comportamentos da sociedade e torná-los seus, (Monroecollege, N.D.)

Nota Conclusiva

A abordagem que a sociedade do século XIX tem sobre a criança e a sua infância, provém de anos de especificação sobre o desenvolvimento da mesma. O desenvolvimento da criança nos dias de hoje é muito mais distinto nas diferentes fases de crescimento que a mesma atravessa. Como referido por Ribeiro (2012) existe ainda muito que tem que ser realizado para melhorar a vida de todas as crianças, mas através das metodologias que hoje temos disponíveis que, derivam de anos de grandes pesquisas sobre que cuidados e que educação as crianças merecem ter, a mesma já tem várias ferramentas disponíveis para ter um crescimento e desenvolvimento pensado em si.

É desta forma que a sociedade nos dias de hoje consegue garantir os melhores cuidados possíveis à maior parte das crianças, através de programas que contribuem para dar à infância das mesmas o desenvolvimento correto. Nos dias de hoje os estudos sobre o desenvolvimento infantil partem de uma conduta interdisciplinar que combina várias doutrinas como: psicologia, psiquiatria, sociologia, antropologia, biologia, genética, ciência familiar, educação, história e medicina, (Ribeiro, 2012).

O estudo sobre o desenvolvimento humano, continua nos dias de hoje a ser uma disciplina de estudo e de análise. Mas é de pertinência que as teorias materializadas no século XIX tenham uma presença no estudo atual. O facto é que a investigação do desenvolvimento humano não pode esquecer todo o trabalho anteriormente realizado, os teóricos e especialistas devem acolher os trabalhos dos mestres anteriores, como Piaget, Bandura, Freud e todos os outros que foram mencionados no capítulo acima, e aceitar o trabalho dos mesmos como um todo e não como uma só verdade.

Por isso o interesse em exemplificar neste capítulo as teorias mais importantes, mesmo que os seus teóricos não mencionem no seu estudo a criança, porque é assim desta forma que é possível entender o que é o desenvolvimento humano como um todo.

3.2.1- Antropometria

Projetar para as crianças nos dias de hoje, é mais do que refletir como os objetos desenvolvidos para as mesmas serão manuseados, é pensar principalmente como estas peças se inserem nos diversos ambientes nos quais a criança frequenta. O contacto com mobiliários, brinquedos, produtos de puericultura e equipamentos de parques infantis, devem ser desenhados com todo o cuidado possível para que os mesmos sejam adequados e seguros para as mesmas, (Rani Lueder, 2007).

É então importante que sejam usados na elaboração destes produtos os dados antropométricos. A antropometria é uma área de estudo que analisa as medidas e dimensões de diversas partes do corpo humano, (Significados, 2022a). A antropometria usa os seus dados para compreender as proporções relativas ao corpo nas mais diversas posições, onde acaba assim por conseguir obter a amplitude média do ser humano, (Spiegato, 2022).

As medidas analisadas na antropometria variam na sua escala e podem ainda conter medidas estáticas e dinâmicas. De acordo com Spiegato (2022), estas medidas padrão podem incluir: peso; altura em pé e sentada; comprimento do braço e da perna; a circunferência do braço, cintura, quadril e coxa; largura do corpo em diversos pontos e por último as medidas das dobras cutâneas.

Sex and age[1]	Number examined	Mean	Standard error	Percentile								
				5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th
Male				Kilograms								
Birth to 2 months	101	5.2	0.12	*	*	4.2	4.6	5.2	5.9	6.3	*	*
3–5 months	139	7.3	0.08	*	6.2	6.4	6.7	7.2	7.8	8.0	8.2	*
6–8 months	130	8.4	0.13	*	6.8	7.2	7.6	8.4	9.1	9.5	9.9	*
9–11 months	124	9.7	0.15	*	*	8.6	8.9	9.7	10.4	10.6	*	*
1 year	360	11.6	0.12	8.9	9.2	9.8	10.5	11.5	12.6	13.3	13.8	14.4
2 years	292	14.1	0.14	11.3	12.0	12.3	12.8	13.9	15.1	15.8	16.4	16.9
3 years	210	15.8	0.16	*	13.4	13.6	14.2	15.3	17.1	18.1	18.7	*
4 years	208	18.6	0.31	*	15.2	15.5	16.2	18.1	20.0	21.3	22.7	*
5 years	202	22.1	0.49	*	17.4	18.1	18.9	21.0	23.5	25.2	26.9	*
6 years	176	24.2	0.33	*	19.5	20.0	20.9	23.7	26.2	27.6	29.5	*
7 years	181	26.6	0.58	*	19.6	21.0	22.4	25.6	29.6	32.3	33.9	*
8 years	151	31.4	0.90	*	23.4	24.2	25.3	29.0	34.3	38.3	41.9	*
9 years	176	34.6	0.71	*	25.8	26.6	28.2	32.3	39.4	42.5	44.1	*
10 years	172	40.1	0.86	*	28.4	29.7	31.7	37.3	45.1	53.6	56.8	*
11 years	158	46.8	1.62	*	33.2	34.1	35.5	44.2	54.0	63.3	67.0	*
12 years	275	50.8	1.23	32.0	35.9	37.0	39.5	46.9	57.3	65.1	72.8	82.9
13 years	284	57.8	1.37	35.9	39.4	41.9	43.9	55.6	64.4	73.5	81.0	90.9
14 years	260	63.1	1.73	42.5	43.9	47.2	51.4	59.8	70.7	76.5	84.3	99.1
15 years	270	70.2	1.36	48.5	52.4	55.0	58.2	66.3	76.9	84.7	89.9	100.4
16 years	308	76.1	1.50	53.4	55.3	57.9	61.5	70.7	88.5	96.3	101.9	116.1
17 years	279	75.0	1.30	54.1	56.7	58.6	60.9	70.6	84.2	92.0	101.3	111.0
18 years	283	77.2	1.67	53.7	57.2	59.4	64.0	72.7	83.7	97.8	105.8	110.4
19 years	271	80.2	1.60	54.3	58.1	61.2	64.7	76.5	92.9	99.6	107.3	117.3
Female												
Birth to 2 months	81	4.9	0.10	*	*	*	4.4	4.9	5.4	*	*	*
3–5 months	94	6.8	0.10	*	*	*	6.2	6.6	7.3	*	*	*
6–8 months	122	8.1	0.13	*	*	7.1	7.3	8.0	8.8	9.2	*	*
9–11 months	126	9.2	0.11	*	*	8.0	8.2	9.0	10.0	10.3	*	*
1 year	328	10.9	0.11	8.4	8.8	9.1	9.9	10.9	11.9	12.5	13.0	13.4
2 years	335	13.4	0.13	10.2	10.7	11.2	12.1	13.1	14.4	15.4	16.1	16.8
3 years	191	15.8	0.20	*	12.8	13.4	14.1	15.5	16.8	17.8	18.5	*
4 years	226	17.9	0.21	*	14.8	15.2	16.1	17.5	19.4	20.2	20.8	*
5 years	199	20.5	0.37	*	15.9	16.9	17.6	19.6	22.1	24.4	25.5	*
6 years	193	23.4	0.49	*	18.4	19.1	19.9	22.1	25.3	27.4	29.7	*
7 years	157	27.3	0.62	*	21.1	21.7	23.9	25.7	29.7	33.6	35.5	*
8 years	184	30.7	0.94	*	22.3	23.5	25.0	28.2	33.9	39.1	42.1	*
9 years	185	36.7	0.99	*	26.2	27.8	29.6	34.0	42.0	46.7	50.7	*
10 years	189	42.4	1.07	*	29.1	30.7	32.5	40.5	49.0	55.5	58.5	*
11 years	175	49.2	1.31	*	33.3	34.8	38.0	47.3	56.7	62.4	68.2	*
12 years	249	52.9	1.31	*	36.4	40.4	43.6	49.5	59.7	67.4	76.2	*
13 years	292	57.4	0.98	36.8	41.2	43.0	47.1	54.4	63.4	72.6	76.0	88.5
14 years	269	58.8	1.75	*	44.0	45.8	48.5	54.4	64.8	75.8	81.0	*
15 years	248	60.9	0.76	*	46.5	47.6	50.7	57.6	67.6	76.7	81.0	*
16 years	253	61.5	0.95	*	47.2	49.5	53.2	58.8	67.0	71.5	79.6	*
17 years	252	66.0	1.66	*	49.1	51.4	54.1	60.6	71.9	79.7	87.3	*
18 years	272	67.6	2.15	*	47.8	49.7	54.6	63.0	76.2	86.2	92.1	*
19 years	239	67.4	1.79	*	50.9	52.8	55.3	63.0	73.6	84.3	92.7	*

* Figure does not meet standards of reliability or precision.
[1]Age shown is age at time of examination.
NOTE: Pregnant females were excluded.

Tabela 4- Peso em quilogramas para crianças e adolescentes desde o nascimento até aos 19 anos de idade por sexo e idade, por média, erro padrão da média, e percentis selecionados: Estados Unidos, 2003-2006. Informação de National Health Statistics Reports, 2008

Sex and age[1]	Number examined	Mean	Standard error	Percentile								
				5th	10th	15th	25th	50th	75th	85th	90th	95th
Male				Centimeters								
2 years	258	91.9	0.22	*	86.9	88.0	89.2	91.9	94.5	96.2	96.8	*
3 years	209	98.5	0.44	*	92.6	93.3	94.9	98.2	102.1	103.8	105.2	*
4 years	206	107.1	0.44	*	99.9	102.0	104.4	106.8	110.8	111.8	113.9	*
5 years	202	114.4	0.52	*	107.0	108.5	111.4	114.6	117.9	119.6	120.8	*
6 years	176	120.6	0.47	*	114.0	115.7	117.5	120.8	124.0	125.6	127.0	*
7 years	181	124.7	0.75	*	113.5	115.6	120.2	125.2	129.3	131.5	133.1	*
8 years	152	131.1	0.68	*	123.6	124.6	127.1	130.3	134.6	138.0	139.1	*
9 years	176	136.8	0.49	*	129.2	130.3	132.9	137.1	141.4	143.3	143.9	*
10 years	171	142.3	0.77	*	133.0	134.3	136.8	141.5	147.0	149.3	151.3	*
11 years	158	150.0	1.16	*	140.6	141.4	144.4	149.4	156.1	159.8	161.1	*
12 years	275	154.7	0.54	*	145.2	146.5	149.5	153.9	160.3	162.5	164.8	*
13 years	284	161.9	0.87	*	149.7	151.7	154.1	162.2	168.3	171.3	173.5	*
14 years	260	168.7	0.70	*	158.4	159.9	163.1	169.0	174.7	177.5	179.0	*
15 years	270	173.6	0.61	*	163.5	165.4	169.2	174.8	178.0	180.2	182.0	*
16 years	308	175.9	0.66	164.2	166.9	167.8	170.4	176.0	180.2	183.8	186.9	188.7
17 years	278	176.6	0.49	*	167.5	168.7	171.2	176.8	181.7	183.4	185.2	*
18 years	284	176.8	0.54	*	167.1	169.5	172.4	176.4	181.3	183.5	186.3	*
19 years	271	176.7	0.91	*	165.3	168.0	170.8	177.4	182.5	185.5	186.6	*
Female												
2 years	285	90.2	0.39	*	84.0	84.8	87.2	90.2	93.2	94.5	95.6	*
3 years	187	98.3	0.35	*	91.9	93.7	95.9	98.1	101.5	102.8	104.1	*
4 years	225	105.2	0.40	*	99.2	100.6	101.9	105.2	107.9	110.4	111.9	*
5 years	199	112.2	0.54	*	105.2	105.8	107.4	111.7	116.6	119.0	119.6	*
6 years	193	119.0	0.53	*	112.7	113.3	114.8	118.2	122.8	125.7	127.6	*
7 years	157	125.8	0.77	*	118.0	119.3	121.4	125.6	129.3	131.5	133.1	*
8 years	184	131.3	0.54	*	123.3	124.3	126.8	130.5	135.2	137.9	138.7	*
9 years	185	138.6	0.70	*	130.2	131.4	133.4	138.3	143.7	146.0	147.1	*
10 years	189	144.2	0.73	*	135.0	136.9	138.6	143.7	148.7	151.3	152.8	*
11 years	174	151.3	0.69	*	141.1	143.8	146.2	151.4	156.9	159.9	161.3	*
12 years	249	156.7	0.55	*	148.3	149.4	152.0	156.7	160.8	164.0	166.6	*
13 years	292	158.6	0.62	147.1	150.0	151.2	153.8	157.7	163.0	166.5	167.9	170.5
14 years	270	160.5	0.58	*	150.7	152.3	155.7	161.0	165.0	167.5	169.3	*
15 years	254	162.1	0.60	*	154.3	155.9	158.4	162.0	165.8	168.5	170.1	*
16 years	261	162.9	0.58	*	153.6	154.7	157.0	162.8	168.7	171.5	172.4	*
17 years	275	162.2	0.41	*	155.6	157.0	158.5	162.2	166.2	168.0	169.2	*
18 years	304	163.0	0.49	151.9	154.7	156.1	158.4	162.8	167.6	169.8	171.1	173.3
19 years	267	163.1	0.58	*	153.1	155.4	158.1	163.3	168.0	170.3	172.4	*

* Figure does not meet standards of reliability or precision.

[1]Age shown is age at time of examination.

Tabela 5- Altura em centímetros para crianças e adolescentes de 2-19 anos de idade por sexo e idade, por média, erro padrão da média, e percentis selecionados: Estados Unidos, 2003-2006. Informação de National Health Statistics Reports, 2008

Através das medidas antropométricas acima exemplificadas é de fácil compreensão, que as crianças variam em tamanho, forma, capacidades físicas, (Rani Lueder, 2007). Desde 1981 que Portugal utiliza as curvas de crescimento e desenvolvimento da National Centre of Health and Statistics (NCHS), (Cardoso, 2017).

3.2.2- Ergonomia

De acordo com Significados (2022b) a ergonomia é um conjunto de disciplinas que preza por estudar a organização do trabalho principalmente as que exigem interações entre os seres humanos e máquinas. O principal objetivo é potencializar e adotar técnicas que se adaptem a elementos no ambiente de trabalho do ser humano, e que ao mesmo tempo gerem bem-estar ao trabalhador e consigam aumentar o seu rendimento.

A ergonomia quando aplicada no design de produtos, é utilizada para desenhar lugares, objetos e materiais que as pessoas possam utilizar no seu dia a dia. A ergonomia é usada no mundo infantil com a finalidade de diminuir as lesões que a criança possa vir a ter no ambiente que habita. É necessário que o ambiente que a criança viva tenha produtos apropriados no espaço e que o mesmo possa proporcionar à mesma educação e experiências que ambos os adultos e as crianças consigam compreender, recordar e utilizar, (Rani Lueder, 2007).

Quando falamos sobre mobiliário para o espaço infantil, tem de ter-se em conta as dimensões do mesmo para um correto uso e aplicação, senão pode-se assim provocar falhas de segurança com o objeto desenhado, (Cardoso, 2017).

Portanto é importante que neste projeto de investigação o espaço que está a ser desenvolvido tenha como objetivo principal atrair a criança para o mesmo, e fornecer à mesma um espaço completo, agradável e seguro. De tal forma todos os mobiliários e espaços projetados mais à frente procuram garantir à criança um espaço lúdico com grande interação com o mobiliário.

3.3- Quarto Infantil

Como mencionado no capítulo 1, o projeto de investigação desta dissertação, foca-se em fornecer à criança e aos pais um espaço onde a mesma consiga se desenvolver e crescer com um mobiliário adaptável às necessidades da mesma. Isso é possível através das peças da empresa CorkBrick, que conseguem se adequar às diferentes faixas etárias que a criança atravessa e também dar à mesma um design diferente em cada idade. O foco escolhido no conceito deste projeto, é o quarto infantil, como anteriormente mencionado.

O quarto infantil segundo a autora, Gerações (2018), é uma zona de privacidade e intimidade, que se distingue por desvincular a criança da presença do adulto. Ainda seguindo as palavras da autora, este espaço privilegiado oferece às crianças a oportunidade de estarem consigo mesmas, portanto terem a oportunidade de aprenderem e conviverem consigo. É neste local que a criança constrói a sua autonomia e desenvolve também a sua vida interior, (Gerações, 2018).

Ao longo deste capítulo, é pretendido exemplificar de forma simples e objetiva o porquê do projeto focar em exemplificar a escolha do quarto como meio de exploração dos blocos CorkBrick.

Quarto Infantil e a sua importância no desenvolvimento infantil

Segundo o autor Yalcin (2015) nos últimos anos sociólogos, psicólogos e designers de interiores tem vindo a recomendar que o ambiente que a criança frequenta influência o seu comportamento, mas também é um espaço que acaba por estimular a criança no sentido de que a mesma possa explorar e experimentar, o que acaba por no fim influenciar a sua aprendizagem e competência.

É no estudo dos autores, Day e Midbjer 2007 e citado por Yalcin (2015), que é presenciado que um ambiente bem pensado e que garanta estímulos físicos e sociais torna-se fundamental para o desenvolvimento infantil. É durante a primeira infância, portanto entre as idades de zero até aos três anos, que este estímulo tem mais frutos.

Atendendo a isso, o quarto infantil deve criar um ambiente que pense em contextos que ponderem o crescimento da criança, mas ao mesmo tempo ser um espaço projetado com a segurança e conforto como pontos fundamentais.

É um facto que que as crianças hoje passam mais tempo dentro de casa do que noutro local. De acordo com Büyükpamukç (2004) o terço de vida de uma pessoa é gasto dentro do seu quarto. O quarto passa a ser mais do que um espaço de dormir, tornar-se num local onde a criança pratica várias atividades como jogar; conversar; trabalhar; ver televisão; etc (Büyükpamukç, 2004).

Como referido por Desai (2019), o quarto da criança é o local onde a mesma pode se recolher e ter um espaço de conforto e segurança. O quarto pode afetar o seu humor e é por isso que normalmente é escolhido espaços interiores que nos fazem sentir calmos e felizes.

Por isso, o quarto da criança têm que ser preparado como um espaço que a criança possa ser o sujeito dominador, se o quarto não apresentar esta característica, torna-se num local, no qual a criança não consegue explorar as suas necessidades nem se desenvolver motor e cognitivamente.

Espaços para as Crianças

De acordo com Szmuk (2017), o quarto infantil é designado como o espaço privado e íntimo da criança. Mas como a autora refere é também um espaço para o desenvolvimento e crescimento da mesma.

O espaço infantil deve através da decoração que lhe é incerida, no caso do quarto infantil o mobiliário e brinquedos, e com a ajuda de uma organização adequada conseguir que o espaço proporcione o desenvolvimento motor e cognitivo da criança, (Sampaio, 2022).

Sendo assim o quarto deve fornecer à criança o seu direito a crescer e desenvolver, como também proporcionar as responsabilidades que a criança têm no seu local intimo, bem como as obrigações que a mesma tenha. Pois é a partir daqui que a criança entende e ganha responsabilidades no espaço que habita, (Lifetimekidsrooms, N.D.)

3.3.1- Relação do quarto com o design de produto

O quarto de uma criança tem de conter vários elementos que caracterizem o espaço e que correspondem às carências da mesma, como mobilidade, autorreconhecimento, criatividade, apoio de adultos, amor e afeto, etc. (Campos, 2011). É neste campo que o design consegue ser uma ajuda pois é um mecanismo que segundo Cardoso (2017) vai ter como objetivo principal combinar relações entre objetos/equipamentos e a criança. O designer atua como interveniente no desenho do produto e é por entre ele que o design deverá ser capaz de comunicar a sua forma e a sua função, (Cardoso, 2017).

É através do designer e da sua formação académica, experiência e especialização que é possível projetar produtos que melhorem a qualidade de vida do indíviduo, aumentar a sua produtividade, a sua segurança e o seu bem estar, (Gibbs, 2010).

Portanto quando olhamos para o quarto das crianças, é de facto fácil entender como e onde o design pode atuar no ambiente. Segundo Campos (2011), o quarto infantil está sempre em constante crescimento, a compra de mobiliário novo ou a adaptação de mobiliário antigo são cada vez mais práticas comuns. Sendo assim o quarto da criança ganha com a preocupação que o design de produto tem com todos os mobiliários que constituem o ambiente infantil.

Quando mencionamos o quarto, o primeiro elemento de mobiliário que nos vem na mente primeiro, é a cama. A cama é o elemento central do quarto e irá se manter como principal durante o crescimento da criança, onde será depois partilhado com a secretária/espaço de trabalho, quando a criança entra no período escolar, (Campos, 2011).

Já quando falamos sobre o período escolar, o quarto deixa de ser só um espaço de dormir e passa por se tornar um espaço de trabalho. Aqui é importante que o design atue e delineie estas áreas num espaço que consiga entre estas duas fazer com que as zonas resultem sem que as mesmas sejam claustrofóbicas, (Ferraz, 2003).

"A idade entre 3 e 12 anos tem sido a mais esquecida – com frequência encontramos móveis para bebês e logo em seguida para adolescentes já em escala adulta. A criança que começa a alfabetizar-se, por exemplo, muitas vezes é obrigada a utilizar mesa e cadeira em escalas inadequadas. Os próprios pais contribuem para esta filosofia, esquecendo que durante anos estão privando seus filhos de um espaço mais ergonômico onde possam crescer aprendendo a exprimir e expandir sua criatividade", (Ferraz, 2003).

Através desta afirmação da autora, faz com que seja necessário questionar se o mercado divide as zonas de brincar, dormir e estudar conforme a faixa etária da criança em questão.

De acordo com Campos (2011), a criança nos primeiros anos da sua vida não necessita de muitos mobiliários e só precisa que o seu espaço contenha os seguintes elementos: cama; armário para roupas e toalhas; fraldário; baú de brinquedos; prateleiras. Todos estes mobiliário segundo Campos (2011) devem ser estáveis, resistentes e sólidos.

Quando a criança entra no período escolar, a escolha de mobiliário passa por mobiliário de suporte à nova zona adicionada ao espaço. Os produtos que normalmente encontramos neste espaço são, a secretária, estantes de arrumação, prateleiras, a cama, baús de arrumação, etc.

No período da adolescência, o adolescente olha para o seu quarto como um local de refugío e de total privacidade. Normalmente isto acontece a partir dos 11 anos de idade. O mobiliário presente neste espaço já deve apresentar um escala de adulto.

Segundo Cardoso (2017) o mobiliário projetado para contexto infantil, deve ser um produto adaptável e alterável. Assim é possível que estes produtos sejam capazes de sobreviver às diferentes fases de crescimento da criança e também tornar o seu espaço pessoal e confortável. Compete ao design como ferramenta possibilitar que o mobiliário e todo o seu envolvente seja capaz de adaptar-se a criança e que fornece à mesma um espaço que atende todas as suas preocupações e necessidades, (Cardoso, 2017).

3.4 Pesquisa de Mercado

Yves Béhar, Designer e Diretor Criativo
"Para envolver qualquer pessoa num produto, é preciso criar novas experiências e ter uma história. Não há melhor maneira de o fazer do que com jogo. Convencer os clientes a saírem dos clichés das formas infantis e da aplicação bidimensional dos desenhos animados licenciados". (Richardson, 2008, p.81).

Segundo o autor Campos (2011), ao escolhermos os móveis para os espaços infantis, é significativo que estes valorizem a funcionalidade como conceito principal, pois é um dos fatores com mais importância para um espaço infantil. O mobiliário exclusivo para crianças não é uma ocorrência nova no mercado, mas historicamente tem sido definido pela sua escala e finalidade pedagógica, (Fa-Gr, N.D.).

É de ressaltar ainda que as crianças necessitam de um design que possa evoluir com a mesma, mas também necessitam de um design robusto que possa ser usado com rigídez e ainda se mantenha em pé, continuando a ter um bom aspeto, (Richardson, 2008). Vasconcelos (2009), afirma que o design para crianças se distingue em duas categorias: equipamentos e brinquedos. Ambas segundo a autora devem ser ergonómicas para o seu manuseamento, terem uma construção robusta, e terem superfícies suaves por questões de segurança e higiene.

De acordo com Richardson (2008), os designers nos últimos anos têm vindo a combinar novos estilos e inspirações e aplicar os mesmos com novos materiais. A partir desses, criam novas formas, que por muitas das vezes são distintas do que já existe no mercado. Com estes novos designs o produto tem um sentido mais de jogo e aventura, seja mobiliário para dormir, sentar, criar ou “ronronar”, (Richardson, 2008).

O design de mobiliário infantil, apresenta-se no mercado com vários conceitos e tipologias. Para a presente investigação é fundamental, que a mesma analise e estude produtos presentes no mercado que contenham no seu desenho e conceito, as idealizações presentes na empresa parceira.

Como introduzido no capítulo 2.3, a CorkBrick tem como ideais de valor empreserial, a multifuncionalidade, a modularidade e a sustentabilidade. Estes valores estão representados no produto concebido, os blocos.

Como tal, a investigação considera importante descobrir que produtos existem no mercado nestas três ideias. Primeiramente serão introduzidos produtos que marcam com a sua novidade e inovação estes conceitos no mercado, posteriormente serão introduzidos com mais detalhe o que cada uma destas ideias significa e também produtos nos quais os seus conceitos interligam-se aos valores conceituais dos blocos CorkBrick.

A nível de produtos modulares que encontramos no mercado, é fundamental referir o produto mais conhecido e popular neste categoria, o Lego.
Este produto, é o objeto que inspirou os fundadores da CorkBrick na projeção dos blocos de cortiça da marca.

Os Legos são produtos conhecido por proporcionar às crianças uma grande diversidade de montagens que originam produtos diferentes, portanto um conceito parecido com o que a CorkBrick transmite. É durante estas montagens diversas que a estimulação das capacidades criativas, de concentração e coordenação acontece nas crianças.

A empresa fundada em 1932, na Dinamarca, obtêm o seu nome através da junção das palavras *leg godt*, Lego que significa “brincar bem”. A empresa até à 2º Guerra Mundial fabricava brinquedos de madeira, escadotes e tábuas de passar a ferro, (Origemdascoisas, N.D.)

É já no ano de 1947 que a empresa investe numa nova tecnologia com a pesquisa de novos materiais e métodos de produção, como a moldação por injeção de plásticos. É através desta nova tecnologia que surgem os primeiros “tijolos” Lego, pioneiros dos blocos que conhecemos atualmente, (Origemdascoisas, N.D.)



Figura 20- Blocos Lego, fonte (I1.wp, N.D.)

Neste momento, é possivel observar que o mercado aposta em mobiliários que permitam que o mesmo cresça com a criança. Vasconcelos (2009) afirma que a criança cresce rapidamente e os objetos/produtos que a acompanham tornam-se facilmente desajustados à mesma. Nos últimos tempos este tipo de mobiliário tem se tornado presente no mercado, pois apresentam vantagens mais tentadoras para os consumidores, pois são equipamentos mais flexíveis e adaptáveis às constantes mudanças e circunstâncias da vida.

Nos produtos multifuncionais e como referido pela autora, o mercado tem assistido a uma aposta enorme nesta categoria de produtos. A multifuncionalidade apresentada nos produtos a seguir concentra-se em produtos que através deste conceito crescem com a criança.

Os dois produtos exemplifcados posteriormente, são a Children ‘s High Chair de Maartje Steenkamp e o berço Bassinet de Min Kang. Ambos estes projetos apostam no crescimento da criança e de que forma um design concebido para este ambito, pode fornecer um objeto de mobiliário que acompanha a criança em diversas fases.



Figura 21- Children’s High Chair de Maartje Steenkamp, fonte (I.pinimg.com, N.D.)



Figura 22- Berço Bassinet de Min Kang, fonte (Vasconcelos, 2009)

Um outro exemplo de mobiliário que adapta o crescimento da criança através da multifuncionalidade do produto é a cadeira ajustável Tripp Trapp. A partir dos ajustes mecanizados presentes no assento e nos pés da cadeira, esta mesma pode ser montada e remontada e acompanhar o desenvolvimento da criança durante toda a sua infância.

Esta multifuncionalidade do produto atribui-lhe um caracter sustentável, pois ao conseguir adequar-se a diferentes idades, a probalidade do mesmo não ser utilizado é minima.



Figura 23- Cadeira Tripp Trapp da marca Stokke, fonte (Kidsemporium, N.D.)

No ideal sustentável, a pesquisa pretende destacar o produto Le Berceau. Este objeto é completamente fabricado em cartão, o que torna o mesmo 100% ecológico.
Um dos grandes objetivos deste produto é apresentar uma montagem rápida e sem o recurso de parafusos, algo interessante pois tem exatamente as mesmas características que os blocos CorkBrick. Este móvel consegue ainda cumprir todas as normas de segurança e de conforto impostas nestes tipo de produto.



Figura 24- Le Berceau, fonte (Vasconcelos,2009)

É de destacar que esta pesquisa apresentada, não pretende explorar com grande pormenor e detalhe, mas sim pretende dar destaque a peças de mobiliário/ brinquedos que utilizam os conceitos de multifuncionalidade, modularidade e sustentabilidade.

É de ressaltar também que os produtos apresentados, acabam por seguir os princípios de conceito que este projeto de investigação propõe, dado que não teria muita relevância que esta investigação se preocupasse a investigar todos os produtos infantis desenvolvidos desde o século XX, século este onde começou a industrialização deste tipo de mobiliário.

3.4.1- Desenvolvimento Multifuncional

Um dos motivos de destacarmos o que é o design multifuncional, é porque o mesmo faz parte do conjunto de valores que a CorkBrick tem em prática nos seus produtos, (CorkBrick). A multifuncionalidade é praticada na marca através das diferentes opções de montagens oferecidas aos seus consumidores, onde os mesmos com uma quantidade específica de blocos de cortiça, conseguem “criar” dois produtos diferentes.

Nos últimos anos a proximidade que a sociedade tem tido nos seus ambientes habitacionais tem sofrido grandes mudanças e acabam por tornar-se diferentes, (Vasconcelos, 2009). As novas transformações que a sociedade tem tido nos seus hábitos de vida, na dinâmica que apresenta na sua casa, o seu trabalho e lazer, levou à procura de interiores habitacionais que contém grande mobilidade e diversidade funcional, (Vasconcelos, 2009).

Nas palavras da mesma autora, as feiras de design nos últimos tempos têm apostado em modelos de design que arrisquem em estilos de vida mais flexíveis. O design multifuncional como conceito de design, não é uma novidade no mercado, tendo sempre existido produtos que aplicam este conceito em estilos de vida que necessitam de habitações com características flexiveis.

Antes de percebermos como o design consegue atribuir aos objetos um carácter multifuncional, é fundamental entender o que é design multifuncional.

O design multifuncional pode ser entendido como a realização de um produto que conjuge no seu design várias funções numa só. Este príncipio e como referido pelo autor Witteveenbos (2022) encoraja designers a considerar no seu desenho funções importantes, como a optimização da utilização do espaço e que funções pode ser possível fornecer ao produto.

Este tipo de conceções multifuncionais são abordagens promissoras, pois a sua aplicação no design de produtos implementa multiplas funções dentro de uma única estrutura, (Frohlich, 2019). Sendo assim, quando aplicamos este tipo de design em interiores flexíveis, o mesmo contribui para uma qualidade de vida e dinâmica no espaço que conseguem satisfazer um desejo de um estilo de vida sem constrangimentos, (Vasconcelos, 2009).

Para Tramontano (2003), as mudanças na estrutura familiar e seus comportamentos prevêem uma sobrepossição de funções num único espaço. O que ressalta daqui, e afirmado pelo mesmo autor é a necessidade da flexibilidade dos elementos constituintes do espaço, essencialmente o mobiliário.

A flexibilidade e a multifuncionalidade são dois conceitos que andam par a par, e como Santos (2015), salienta que a multifuncionalidade é usada para atingir a flexibilidade. Nas palavras de Santos (2015), o móvel pode apresentar a multifuncionalidade de duas maneiras distintas: primeiro é oferecer mais do que uma função defenida no projeto, pode ocorrer simultâneamente ou independente. A segunda forma foca-se na flexibilidade e a potencialização do uso de peças que apresentam mais do que uma função no seu projeto.

É neste registo, que a investigação procede por pesquisar designs multifuncionais no mercado que se adequem aos valores que a empresa parceira desta dissertação tem e também exemplos que possam vir a servir como inspiração futura para o projeto final, posteriormente apresentado.



Figura 25- Cartoy de Shreatha Kedia, fonte (Hashemian, 2005)



Figura 26- Wonder box de Monica Förster, fonte (Förster, 2010)



Figura 27- Designers Julieta Benito Sanz e Dirk Lachmann com a sua criação Minimono, fonte (DesignWanted, 2021)



Figura 28- Lego's Wooden Home Accessories, fonte (Milk, 2021)



Figura 29- PLAY YET!, Estante infantil secional de Smarin, fonte (Marin)

Os exemplos vistos anteriormente refletem de forma simples elementos que o projeto de investigação pode inspirar-se a níveis de multifuncionalidade. Os produtos visionados tem características onde o produto observado pode oferecer duas opções de montagem diferentes. Isso é algo que no decorrer deste projeto se vai destacar como um dos elementos no conceito do projeto final. Obviamente que estes produtos não conseguem servir como inspiração imediata para os blocos CorkBrick, mas a ideia é que consigamos perceber como podemos utilizar a multifuncionalidade neste projeto.

3.4.2- Design Modular

O design modular, consite numa estratégia de construção de sistemas ou produtos complexos a partir de subsistemas, desenvolvidos individualmente mas que no final funcionam como um sistema integrado, (Mascia, 2020).

Cada módulo desenvolvido, individualmente representa uma unidade funcional e justamente estes módulos constrõem uma estrutura maior, (Mascia, 2020). É a partir desta organização que os mesmos são interligados e possibilitam uma construção que gera diferentes compossições de produtos, (Santos, 2015).

Um objeto modular, é multifuncional no momento que permite ao usuário com um pequeno número de peças diferentes, e utilizando uma “matemática” na sua montagem, oferecer uma grande variedade de produtos, (Vasconcelos, 2009). Normalmente as unidades modulares obedecem a uma forma e dimensões específicas que permitem ao consumidor um “jogo” espacial diversificado de montagens com o uso de um sistema de ligação amovível, (Vasconcelos, 2009). É desta forma que é possível obter famílias de produtos a partir de sistemas estruturais comuns entre si, onde o objeto originado das mesmas tem dimensões e funcionalidades diferentes que conseguem se adaptar às diferentes geometrias de espaços, (Vasconcelos, 2009).

Este último parágrafo faz uma alusão, à forma como os produtos da CorkBrick se estruturam e de que modo a modularidade é aplicada nos mesmos. Como mencionado anteriormente a empresa tem sete blocos de cortiça que utilizam uma "matemática" de montagem onde é possível construir uma grande variedade de produtos. Sendo assim esta investigação procura entender como a modularidade pode ser aplicada nos produtos CorkBrick, visto que a mesma é um dos grandes valores da marca, em conjunto com a versatilidade, multifuncionalidade e sustentabilidade. A seguir a investigação foca-se em entender como o design modular é aplicado no design de produtos.

Martins (2002), refere que um produto modular tem os seus elementos agrupados em subsistemas desiguais onde cada módulo possa ser projetado, fabricado e montado separadamente. Este tipo de sistemas oferece a possibilidade de reparar qualquer módulo sem ter de desmontar o objeto por completo, isto também pode ser aplicado quando o mesmo módulo tem de ser reciclado ou atualizado, (Martins, 2002). Os módulos de um produto podem ainda ser dispostos em diferentes configurações onde é possível obter várias funções de um mesmo produto, (Martins, 2002).

Segundo Martins (2002), existem vários objetivos ou benefícios do ciclo de vida que podem ser exemplificados pela modularização no design. Martins (2002), lista uma variedade de objetivos que o design modular deve ter em conta.

1. **Dividir a tarefa de desenvolvimento paralelo de produtos**- O desenvolvimento sequencial de um produto complexo pode demorar um tempo excessivamente longo, portanto a tarefa deve ser subdividida em tarefas menores.

2. **Fabrico**- Um maior volume de produção reduz o custo de produção por unidade. Isto acontece através de um maior desenvolvimento de módulos padrão que podem partilhar moldes de fabrico entre peças.

3. **Assembleia**- O objetivo principal da modularização é que um produto se modularize em subconjuntos que podem ser produzidos e montados de forma isolada, que depois podem assim originar um produto global.

4. **Reparação e Manutenção**- É através da modularização que é possível criar uma segmentação na estrutura do produto. Portanto quando um dos módulos "falha" ou se encontra defeituoso, um único módulo pode ser retirado e reparado.

5. **Atualização e Renovação**- Com o mercado em constante competição exige que os fabricantes introduzam uma variedade de produtos em curtos espaços de tempo. Graças à modularidade este processo pode ser dez vezes mais rápido.

6. **Variedade de produtos**- Vários produtos partilham frequentemente funções semelhantes entre os seus componentes. Portanto, pode ser possível desenvolver módulos padrão para estas funções comuns.

7. **Reciclagem e Reutilização**- Os diferentes elementos de um produto podem ser feitos de materiais diferentes e requerem diversos processos de reciclagem. Através dos módulos este processo é facilitado.

8. **Personalização**- Como os gostos dos consumidores são por muitas das vezes diversos, a modularização é uma técnica super eficiente que consegue produzir produtos que são capazes de criar objetos personalizáveis mais facilmente.

Com esta lista de objetivos, é mais fácil entender como podemos aplicar o conceito de modularidade no projeto final. O design modular é um valor importante para a CorkBrick, e de tal forma como no valor anterior, design multifuncional, é importante que esta investigação perceba também que tipo de produtos existem no mercado, que apresentem características parecidas ao blocos CorkBrick e que executem a modularidade de maneira parecida na sua montagem.



Figura 30- SISSI, Banqueta de altreforme, fonte (Altreforme, 2020)



Figura 31- EUR de Magis, fonte(Magis, 2013)



Figura 32 - Clip Clap de Kartell, fonte (Kartell, N.D.)



Figura 33 - PERMIS DE CONSTRUIRE, DOMEAU & PÉRÈS, fonte (Pérès, 2000)

Os produtos apresentados anteriormente, apresentam na sua montagem elementos que são semelhantes com os blocos da CorkBrick. Portanto, de forma geral todos produtos se encaixam usando simplesmente o seu módulo, algo que os blocos da CorkBrick o fazem. A figura 31, são o que apresentam um conceito mais parecido aos blocos que estão a ser trabalhados neste projeto

3.4.3- Design Sustentável

Sustentabilidade
A ciência do design baseia-se em fornecer o máximo com o mínimo.
(Buckminster Fuller & Vasconcelos, 2009, p.124).

É com esta citação de Richard Buckminster Fuller, que a investigação começa por introduzir o design sustentável. O porquê desta dissertação se focar neste tema/conceito, provém principalmente de dois fatores, primeiro do material que é utilizado para a fabricação do projeto final, e segundo pelos valores comerciais e conceituais que a empresa CorkBrick tem consigo mesma e com os seus clientes, (CorkBrick).

É segundo, Chapman (2007), que nos últimos cinquenta anos temos visionado, incontáveis estratégias para o design sustentável, vários produtos foram desenvolvidos nesse período e implementados, alguns com sucesso outros sem. O design sustentável pode ser entendido como um conjunto de estratégias, que inclui produtos projetados com reciclagem do material em primeiro plano no conceito, impactando assim o seu efeito ambiental. Projetar objetos com o conceito ambiental em mente, fornece uma otimização do consumo de energia e considera opções de fontes alternativas, o que pode resultar em designs mais duradouros tanto no seu aspeto físico como no emocional, como referido pelo autor.

De acordo com Chapman (2007), o impacto que o design sustentável tem tido até agora, tem sido limitado e o seu real potencial ainda não foi totalmente atingido. O design deve assim preocupar-se com futuro, tentando procurar soluções que tornem os produtos em objetos mais eficientes na sua forma, função e materiais de forma que sejam produtos pensados no futuro próximo da sociedade.

Da mesma forma como nos dois conceitos anteriormente mencionados, esta investigação pretende também procurar no mercado exemplos de produtos que concentrem no seu conceito o elemento sustentável. Nesta procura limitamos a mesma só em produtos que concentrem o seu material na cortiça, visto ser o material principal deste projeto, não fazendo sentido que seja pesquisado outro tipo de material denominado sustentável/ecológico.



Figura 34- Tumble do Designer José Araújo, fonte (Araújo,N.D)



Figura 35- Cellula Book Case de Corque Design, fonte (Design, N.D.)



Figura 36- Cork Kit Amanda Levete, fonte (Levete, N.D.)



Figura 37- Móveis Tipo de Paulo Parra, fonte (Parra, 1993)

Como podemos observar os produtos exemplificados concentram nos seus designs diversas formas de aplicação de cortiça. Um ponto a reter nestas imagens é que todas contém no seu design os conceitos multifuncionais e modular. Este foi um ponto interessante de ressaltar da pesquisa de mercado efetuada, pois é possível perceber que estes três conceitos podem colaborar conjuntamente num mesmo produto.

4

4 - Desenvolvimento do projeto

Graças aos conhecimentos obtidos na fase teórica desta dissertação, nos quais focamos em perceber a criança e o seu desenvolvimento, a importância do seu espaço habitacional e os conceitos e valores presentes na empresa parceira que é explorado agora a fase projetual deste produto. Ao longo deste capítulo são exemplificados os 3 conceitos que exploram numa primeira fase os blocos CorkBrick e as potencialidades dos mesmos.

Segue-se agora a sua apresentação e posterior análise.

4.1 Conceito 1

Conjunto de 3 mobiliários, que atuam nas três zonas mais importantes de um quarto infantil. Conjunto inclui uma cama, estante e secretária.

O conceito 1, é constituído por três mobiliários diferentes onde cada um opera numa zona distinta do quarto. A razão desta escolha origina da pesquisa efetuada anteriormente, em que é descrito que um espaço infantil se deve basear em três zonas distintas - dormir, estudar e brincar. Portanto, este conceito contém uma cama no espaço de dormir, uma secretária na zona de estudo e uma estante no espaço de brincar.

Sendo assim o desenvolvimento deste conceito, começa primeiramente com um estudo de mercado de camas, estantes e secretárias. Na figura 38, é retratado um conjunto de camas que podem ser encontradas. Esta procura visa compreender que tipologias de camas estão disponíveis no mercado e quais são as mais comuns entre si. É possível ver que no moodboard da figura 38, que nos focamos em recolher camas com um design mais geométrico e que explore no seu desenho espaços de arrumação práticos e simples.

Mas de ressaltar que a investigação procura exemplos nos quais possam ser replicados com os blocos CorkBrick. Isto é de extrema importância para este conceito e os que lhe seguem, pois, os blocos CorkBrick oferecem um leque de possibilidades de montagem, mas contém um design limitado.



Figura 38- Moodbard de camas encontradas

Da figura 38, foram selecionadas três imagens da pesquisa de mercado. Destacamos estas imagens porque apresentam um design interessante e simples. Na imagem 1 da figura 39, vemos um produto com uma estrutura simples mas de certa forma complexa. A arrumação à volta da estrutura é interessante.

Na imagem 2 da figura 39, a estrutura é mais complexa, mas não impossível de replicar com os blocos. Aqui é interessante o possicionamento da arrumação.
A imagem 3 da figura 39, temos um exemplo que melhor transmite os elementos da cama. A zona de sentar à frente da cama é um elemento super interessante.



Figura 39- Produtos retirados da pesquisa de mercado

Sobre a pesquisa de mercado sobre as secretárias, foi essencial procurar objetos que tenham uma escala apropriada para a criança, fator visionado em todas as imagens presentes na figura 40. Os produtos presentes na figura 40, têm também em comum o material em que são fabricados- a madeira, material extremamente habitual neste tipo de objeto.

Existe outro elemento de design que se foi repetindo nos produtos observados ao longo da pesquisa- a aplicação de cor. É observado recorrentemente nesta pesquisa, visto que a cor proporciona um ar infantil ao produto mas, ao mesmo tempo não lhe retira a imagem de objeto de estudo.

Este moodboard contêmpleta este dois elementos de design, em diversos objetos. A diversidade de escalas encontradas no mercado é interessante, porque muitos dos produtos encontrados neste moodboard são designados pelo mercado como secretárias, mas alguns destes objetos mais se parecem com mesas de atividades.



Figura 40- Moodbaord de Secretárias

Na figura 41, são selecionados quatros produtos que representam tipologias diferentes de secretárias. Estes exemplos destacam uma simplicidade no seu design, algo pretendido reproduzir no desenho deste conceito. Dentro destes elementos a forma como a arrumação é implementada pretende-se também reproduzir no desenho desta ideia.

Na primeira imagem encontramos uma estrutura bem simples, com a adição de cor que completamenta uma estrutura que pode parecer primeiramente adulta mas que com a cor apresenta um ar mais infantil.
Na segunda imagem, temos uma secretária com uma escala igual de uma simples mesa de atividades. A aplicação da cor neste produto é executada de forma interessante. A terceira imagem apresenta uma típica estrutura de secretária mais low-cost infantil, que é possível encontrar no mercado. O design deste produto é simples e funcional.

Na última imagem, temos ilustrado uma mesa de atividades em cortiça, através da imagem 4 é possível ver como o desenho da mesma é simplificado para acumodar melhor o material que é feita.



Figura 41- Produtos retirados da pesquisa de mercado

Por último, é apresentado na figura 42, a pesquisa de mercado sobre as estantes. A pesquisa sobre esta categoria de produto é extensa, pois é um objeto com diversas tipologias no mercado. No decorrer desta investigação não fazia sentido ir tão profundamente a todas as tipologias, então a pesquisa focou-se principalmente em estantes que fornecem através do seu design o elemento de interação, pois o conceito por detrás da mesma, pretende dar à criança um objeto de apoio à sua brincadeira.

Como podemos ver no moodboard presente na figura 42, as estantes recolhidas apresentam no seu design módulos, pois era importante perceber como o mercado usa os módulos na construção de estantes. De toda a pesquisa de mercado efetuada, este produto foi o que mais apresentou exemplos de objetos modulares.



Figura 42- Moodbaord de Estantes

Os produtos presentes na figura 43, são objetos nos quais o seu design foca-se na interação com o utilizador. Estes três produtos, são os que sustentam melhor este conceito e também são designs que apresentam módulos similares aos blocos CorkBrick. Na pesquisa de mercado sobre este produto, foi notório a existência de produtos em cortiça, como visto na figura 43, pois é um tipo de produto onde módulos em cortiça podem ser integrados mais facilmente no design do produto. O conceito modular, é muito utilizado nesta tipologia de objeto, pois garante estruturas que podem ser configuradas como o usuário bem entender, como explorados nos exemplos da figura 43.

Na imagem 1, vemos um design de blocos similares aos blocos CorkBrick. A estrutura presente nesta estante é interessante pois através dos blocos e da sua montagem é possível obter uma estante diferente. As imagens 2 e 3 apresentam também módulos que possibilitam diferentes montagens com as mesmas peças.

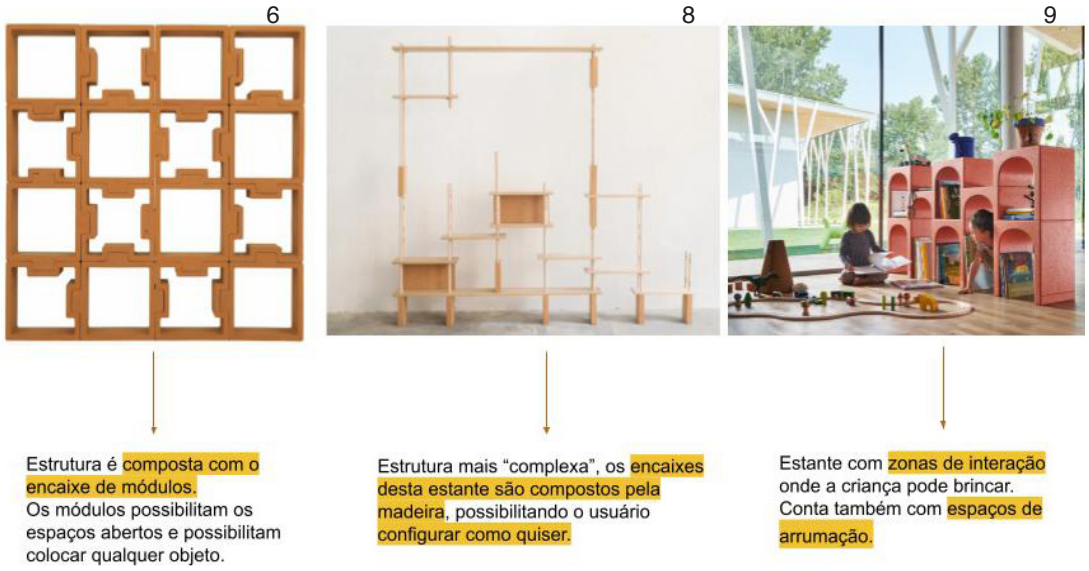


Figura 43- Produtos retirados da pesquisa de mercado

Desenho Projetual 1



Figura 44- Conceito 1- Três produtos juntos

Na figura 44, os três produtos que constituem o conceito 1, são expostos. Como exemplificado posteriormente, cada um dos produtos atua numa zona específica do quarto.

A proposta do produto cama, têm como base duas partes estruturais. A estrutura superior que inclui a cama e a sua base de cortiça. Dimensionalmente a cama apresenta 2 m de comprimento por 80 cm de largura.

A estrutura inferior contém zonas de arrumação nas laterais do produto, na zona frontal a estrutura contém um encosto para a criança se sentar.
Dimensionalmente este objeto apresenta 2,8 m de comprimento e 1,26 m de largura, a altura geral desta estrutura situa-se com 63 cm.

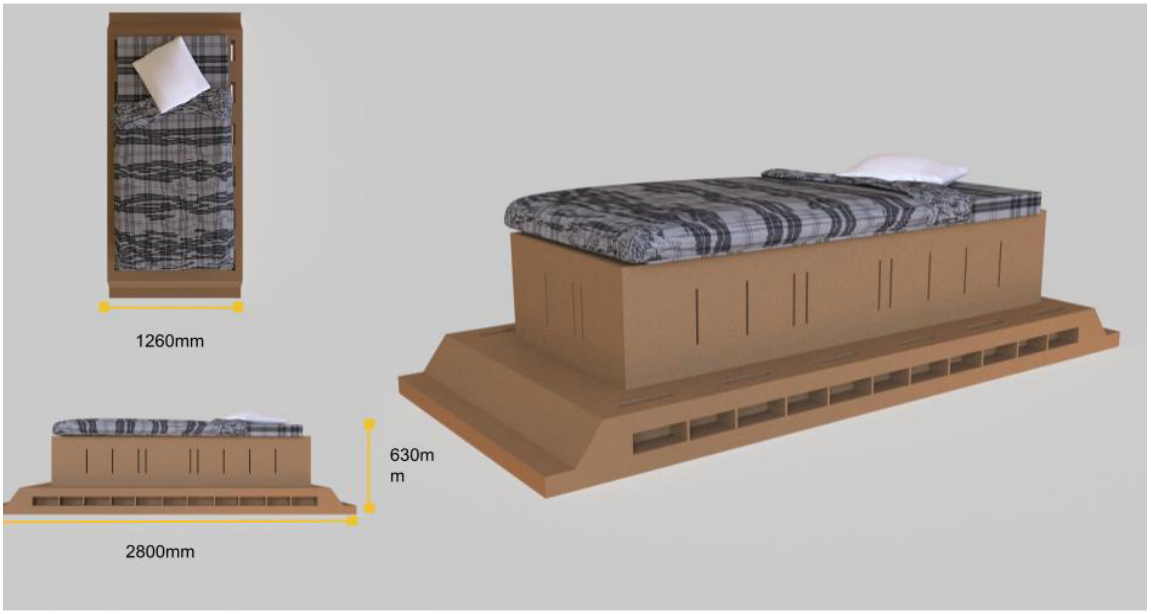


Figura 45- Cama, onde é realçado as suas medidas

A secretária, figura 46, apresenta na sua estrutura o uso de dois materiais - a cortiça e madeira.
A cortiça é aplicada no tampo da secretária e têm na parte frontal espaços de arrumação para guardar objetos escolares. A madeira é aplicada nas pernas para dar firmeza à estrutura do produto.

A nível dimensional este produto têm como dimensões 63 cm de largura por 1,32 m de comprimento.

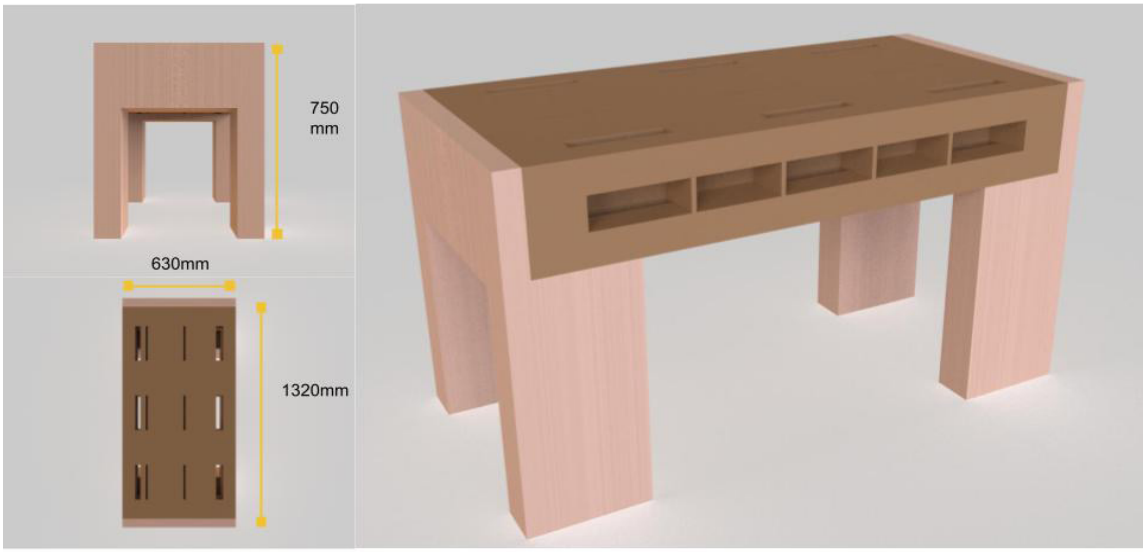


Figura 46- Secretária, onde é realçado as suas medidas

A estrutura da estante, a nível dimensional apresenta proporções de um objeto usado a nível do chão. Isto possibilita à criança ter uma interação mais próxima com o objeto.
A estante têm como medidas 1,26 m de comprimento por 42 cm de altura.

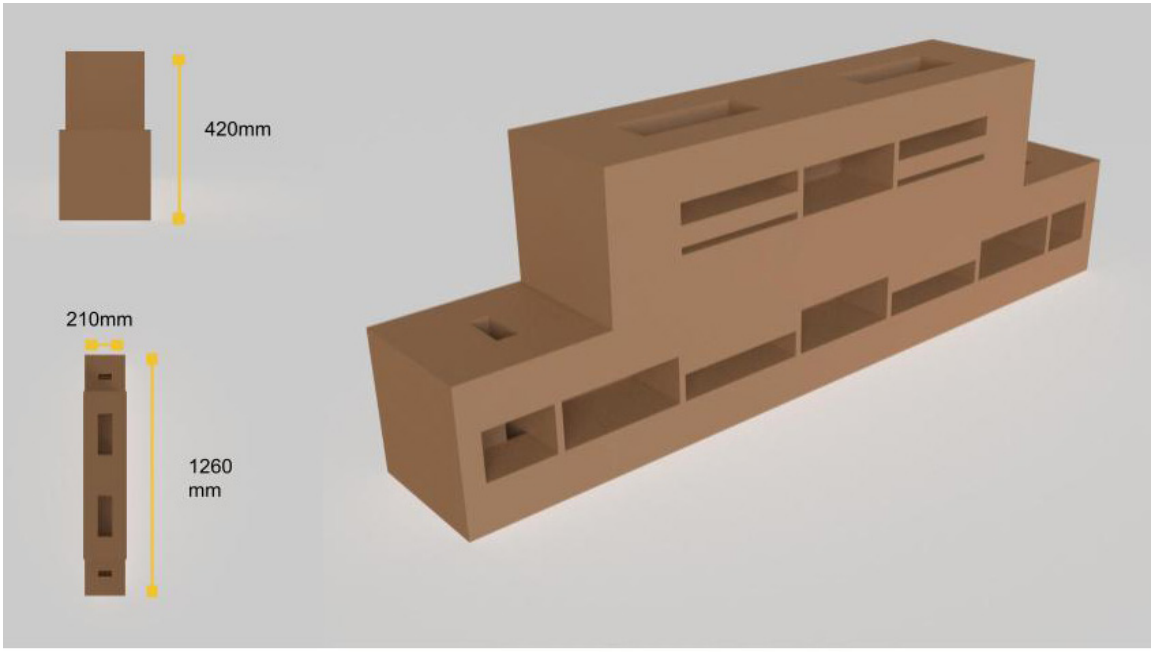


Figura 47- Estante, onde é realçado as suas medidas

4.2 Conceito 2

Conjunto de 3 mobiliários, que atuam na três zonas mais importantes de um quarto infantil. Conjunto inclui uma cama, estante e secretária.

O conceito 2, não apresenta pesquisa de mercado, pois esta ideia pretende corrigir os erros estruturais que os produtos anteriores apresentavam.

Na figura 48, temos os 3 mobiliários reformulados, e é possível ver que a sua estrutura se enquadra melhor com a ideia pretendida. Ao eliminar a bruteza no design dos 3 produtos, possibilita que os mesmos funcionem melhor para cada espaço desenhado.

Desenho Projetual 2



Figura 48- Conceito 2- Os três produtos juntos

A estrutura da cama, é uma evolução possitiva do conceito 1, onde é possível observar que eliminando a altura excessiva que a cama anteriormente apresentava ajuda a mesma a ficar mais simples e de fácil utilização. É mantido na estrutura frontal da cama, uma zona onde a criança se pode sentar, mas fornece também a função de “travar” o colchão.

Dimensionalmente o produto tem 1 m de largura e 2,3 m de comprimento, a sua altura é de 43 cm.



Figura 49- Cama, onde é realçado as suas medidas

Na estrutura da secretária é invertido os materiais posteriormente utilizados. Neste conceito a cortiça é usada nas pernas, pois o uso deste material no tampo não garantia o melhor suporte. Nesse sentido a madeira é utilizada no tampo.

Em nível de dimensões o produto tem 1,3 m de comprimento por 63 cm de largura e 80 cm de altura.



Figura 50- Secretária, onde é realçado as suas medidas

A estante, revela um design mais alto, na sua estrutura, o que acaba por ser mais funcional para a criança.

As dimensões deste produto são 1,6 m de comprimento por 20 cm de largura e uma altura máxima de 80 cm.

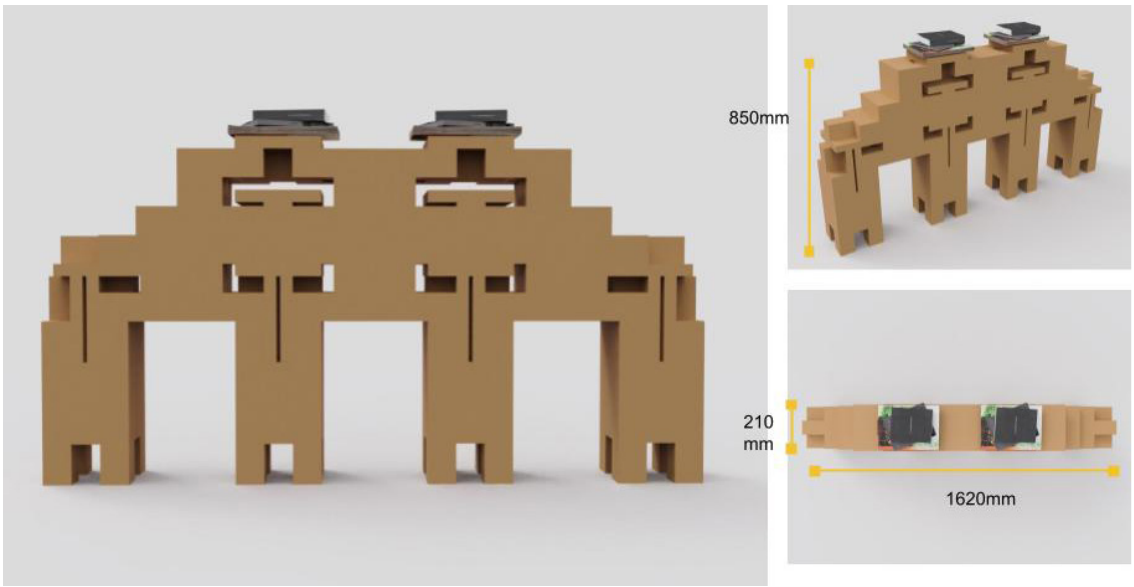


Figura 51- Estante, onde é realçado as suas medidas

Nota Final

Após apresentação dos dois desenhos projetuais desenvolvidos, é pertinente analisar cada um e perceber se estas ideias desenvolvidas apresentam pontos positivos e/ou negativos.

O conceito 1, revelou-se dos dois conceitos o mais problemático, pois não conseguiu transmitir um bom design e nem executar uma boa conjugação dos blocos de cortiça na sua montagem. Como o objetivo desta dissertação é que seja explorado as várias possibilidades de manipulação dos blocos CorkBrick, os produtos desenvolvidos no conceito 1 revelaram falta de opção de variedade de montagem no seu design e uma total bruteza no produto final, originado por uma montagem que utiliza excessivamente os blocos de cortiça. Sendo assim acabou por gerar um produto que não executa no seu design esta exploração pretendida.

Já no conceito 2, com um design e uma estruturação de escala adequada, revelou-se essencial para que esta ideia ganha-se forma, mas da mesma maneira que o conceito 1 não consegue mostrar o potencial dos blocos, este conceito também não. A atribuição de um mobiliário para cada zona do quarto, limita muito o tipo de exploração que pode ser obtido através dos blocos, o que acaba por gerar mobiliário que não consegue adequar-se ao público-alvo para o qual está a ser desenhado.

Como tal, em seguida a investigação projetual pretende explorar um conceito diferente dos exemplificados. A análise sobre os desenhos projetuais, entendeu que a multifuncionalidade dos blocos de cortiça, não estava a ser bem explorado nas estruturas criadas. Portanto a abordagem projetual, irá focar num conceito que abrange uma área maior do espaço infantil, e que daí o produto concebido, explore a multifuncionalidade e versatilidade dos blocos.

5

5 - Investigação Conceitual

Em concordância com o capítulo anterior, a investigação evidência agora o conceito 3, que explora através dos blocos CorkBrick o quarto infantil. A ideia passa por experimentar diversas opções de um “ninho” que cresça com a criança ao longo das diferentes fases do seu desenvolvimento, e que o mesmo garanta mobiliários essenciais para um bom funcionamento do quarto infantil, em cada fase do crescimento da criança. O produto desenvolvido nesta ideia, disponibiliza quatro soluções diversas do mesmo objeto, onde em cada um, estão presentes os móveis essenciais para o espaço infantil.

Em seguida o capítulo explica primeiramente quais são os mobiliários cruciais nas diversas idades selecionadas para este produto. Após esta recolha, são realizados moodboard visuais para cada faixa etária e para cada mobiliário constituinte no ninho, o objetivo deste moodboard é a procura através de exemplos visuais de produtos existentes no mercado, que resultem em inspirações que podem ser reproduzidas com os blocos CorkBrick.

Seguidamente, é apresentado as quatro plantas visuais de cada “ninho” concebido, onde estão inseridas num quarto de três metros por três metros, dimensão escolhida para exibir o produto concebido. O porquê desta área selecionada é porque a mesma facilita a montagem dos blocos e também ajuda a potencializar o design a ser mostrado no espaço. Por outro lado, isto não impossibilita que o produto não possa ser montando num espaço menor ou maior, mas através desta área escolhida é possível observar a versatilidade do quarto da melhor forma.

Por último, são exibidos as quatros soluções desenvolvidas no âmbito deste conceito, onde é analisado cada um destes produtos e explicado cada elemento que constitui o mesmo.

5.1 Conceito 3

Que mobiliários são necessários ter nas diversas faixas etárias selecionadas?

Como exposto na introdução deste capítulo, o conceito desenvolvido, foca-se em projetar um produto que cresce com a criança e que esteja presente nas diversas fases que a mesma atravessa.

Como tal o primeiro passo é a definição das faixas etárias que este conceito pretende explorar, isso é possível através das teorias dos académicos presentes no capítulo 3.2. Outro ponto de recolha de informação é o livro de 2007 de Rani Lueder “Ergonomics for Children: Designing Products and Places for Toddlers to Teens”.

Graças à conjugação destas informações é identificado que o projeto se deva concentrar nas idades: de um aos três anos, dos três anos aos seis anos, dos seis anos até aos doze anos e dos doze anos para cima.

Idades 1 a 3 anos	Idades 3 a 6 anos	Idades 6 aos 12 anos	Idades 12 +
- trocador de fraldas - cama - mesa de atividades - play-area “ninho bolas” - zona de pequena arrumação “toy storage unit” onde existe uma interação - zona com espaço livre para brincadeiras	- cama - mesa de atividades » ligada com banco - play area “ninho bolas” - zona com espaço livre para brincadeiras - estante de livros e brinquedos expostos podem ser guardados	- cama - zona com espaço de brincadeira/livre (diminuição de espaço) - estante onde guardar e expor livros/brinquedos - secretária - zona de lazer (substituir o nicho)	- cama - estante maior onde livros e outros elementos da criança podem ser arrumados - secretária - zona de lazer - zona onde existe a possibilidade de sentar

Figura 52- Tabela onde é exemplificado cada mobiliário necessário para as diferentes idades

Na figura 52, observamos em cada faixa etária selecionada os mobiliários principais que devem estar presentes no quarto. Esta informação é recolhida através de dois modos, o primeiro através de uma pesquisa em vários websites de empresas de mobiliário e o segundo a partir do livro do autor Cristian Campos, “Small Rooms for Kids”. É a partir desta informação que foi possível selecionar o mobiliário a ser explorado com os blocos CorkBrick em cada “ninho”.

Conforme constatado na figura 52, as idades mais jovens, portanto a faixa etária de, um aos três anos e dos três anos até aos seis anos, tem presentes mobiliários mais munidos para a arrumação de brinquedos e também móveis que exploram o conforto da criança. Nas faixas posteriores, o mobiliário encontrado explora mais a zona de trabalho, pois é no decorrer destas idades que a criança entra na fase escolar.

Moodboard Visual

Nos moodboard visuais, como referido na introdução deste capítulo, são divididos pelas faixas etárias anteriormente mencionadas. Cada moodboard visual, apresenta produtos de inspiração para os “ninhos” a ser desenvolvidos. Todos os produtos apresentados a seguir encontram-se presentes na lista de mobiliários principais para o quarto, não tendo sido pesquisado nenhum mobiliário que não fizesse parte da lista apresentada.

É de ressaltar que os ninhos apresentados neste conceito são uma evolução do anterior, isto quer dizer que cada ninho transporta de um design para o outro, mobiliário que se vá repetindo em cada faixa, por exemplo a cama.

Sendo assim, o ninho que apresenta um moodboard visual mais extenso é o primeiro, e os que lhe seguem só apresentam inspirações nos produtos que tem de sofrer mudanças de um design para o outro.

Moodboard Visual do Ninho 1 aos 3 anos



Figura 53- Hamleys Moscow do designer Roman Kalinevich

- No muda fraldas, foram procurados produtos que visualmente tivessem uma pequena altura, tipo escada, para que os pais tenham uma zona de apoio para trocar a criança.



Figura 54- Mini Child Room da designer Elena Khlomova

- Na cama, buscamos elementos visuais que estivessem mais dentro do padrão visionado na imagem apresentada, uma estrutura ao longo da cama que feche o espaço pelo lado de fora. Isto para que a criança tenha uma barreira de segurança onde não consiga cair da cama.



Figura 55- Kids Playroom do estudio Inspire Studio

- Para a mesa de atividades, a mesma vai ser uma montagem independente do ninho, portanto não vai estar “presa” no mesmo, possibilitando assim a sua movimentação no espaço, visualmente procuramos construir algo como visto na figura 55.



Figura 56- Sintra da empresa CorkBrick

- Já a piscina de bolas, será usado uma montagem e design já pré-existente da CorkBrick.



Figura 57- Quarto Infantil decorado pela empresa IKEA

- Para a zona de arrumação dos brinquedos, queremos transmitir um design como observado na figura 57, algo com altos e baixos onde possibilite a arrumação de diferentes brinquedos nas diversas alturas.

Moodboard Visual do Ninho 3 aos 6 anos



Figura 58- Kidrooms do designer Artem Lazarev

- Na cama, e utilizando a inspiração do exemplo anterior, pretendemos adicionar uma cabeceira e uma estrutura ao longo da parede para proteger a criança, algo como a figura 58.

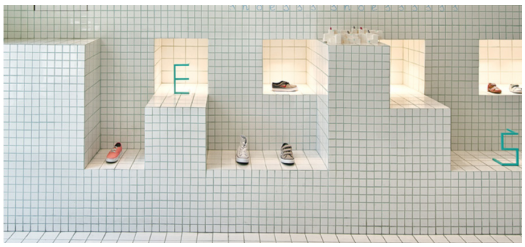


Figura 59- Children's shoe shop da estudio Nabito Architects

- Na estante vamos acrescentar à mesma mais altura, como visionado na figura 59.

Moodboard Visual do Ninho 6 aos 12 anos



Figura 60- Barcelona Micro Apartment do Estudio de Arquitetura Cometa Architects

- A zona de lazer, substitui a piscina de bolas anteriormente presente, nesta zona de lazer vamos querer criar uma área parecida como na figura 60, um espaço que seja confortável para a criança se deitar.

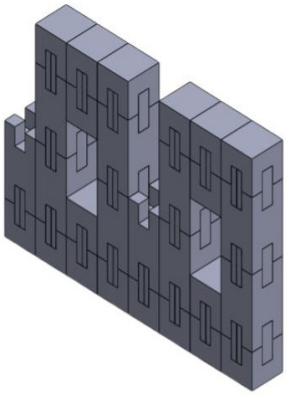


Figura 61- Produto desenhado pela autora

- Na estante vamos acrescentar mais altura, como temos no exemplo da figura 61.

Ninho 1 aos 3 anos

A figura 62, representa a disposição das várias zonas que estão presentes no produto concebido. Cada espaço sublinado a amarelo na figura 62, representa um local essencial no quarto.

A disposição desta planta está realizada num espaço de 3 metros por 3 metros, numa área de 9m2.

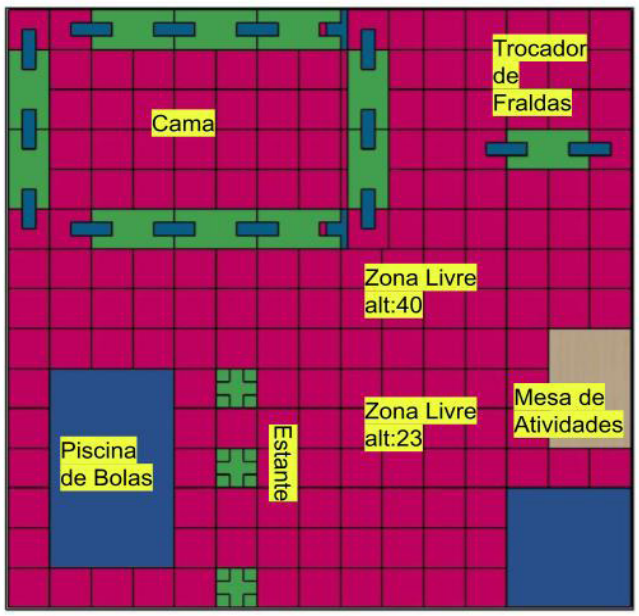


Figura 62- Planta que exemplifica as zonas do produto 1 aos 3 anos

Na figura 63, observamos o ninho 1 aos 3 anos. A estrutura deste produto, “cobre” toda a estensão do quarto, a razão desta escolha estrutural é de garantir que a criança tenha o maior sentimento de segurança quando utiliza este produto, pois nesta idade a mesma não têm a melhor mobilidade e é importante que o espaço que habita, tenha esta segurança garantida.

O design deste produto apresenta-se com desníveis, para divisão das áreas de dormir e brincar.
A cama como visível nas imagens está localizada num canto do quarto, para que a mesma não roube demasiada área ao mesmo. Da mesma forma que o muda fraldas se situa no canto oposto do quarto. O desenho do muda fraldas, apresenta dois desníveis, o nível inferior tem como função apoio para os pais se ajoelharem e assim conseguirem mudar a fralda da criança e o nível superior é usado para deitar a mesma.

Na frente do ninho, todo o espaço disponível pertence à brincadeira, com a piscina de bolas ocupando uma boa parte frontal deste. Temos também nesta área a mesa de atividades localizada na parte inferior com a adição de um puf.

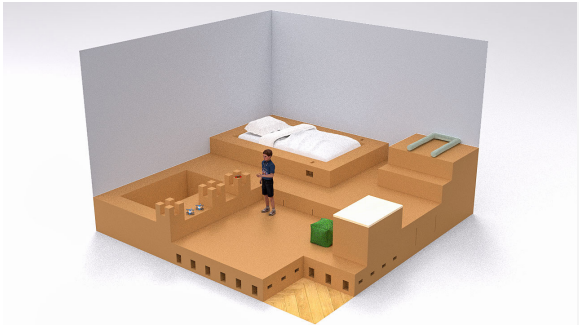


Figura 63- Ninho 1 aos 3 anos, vista isométrica

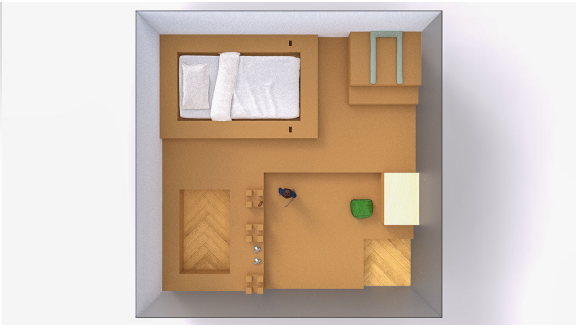


Figura 64- Ninho 1 aos 3 anos, vista topo

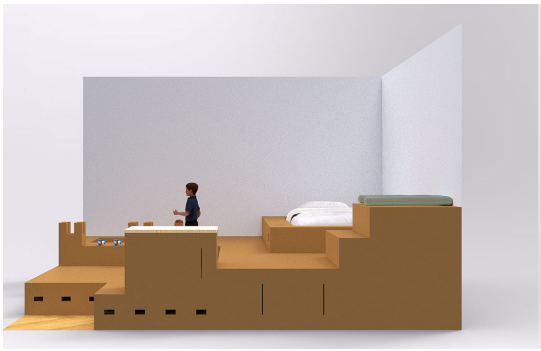


Figura 65- Ninho 1 aos 3 anos, vista lateral



Figura 66- Ninho 1 aos 3 anos, vista frontal

Ninho 3 aos 6 anos

Na figura 67, vemos a disposição de zonas que estão presentes no ninho 3 aos 6 anos, aqui a mudança mais significativa comparado ao anterior se revela na remoção do muda fraldas que não existe mais nesta idade.

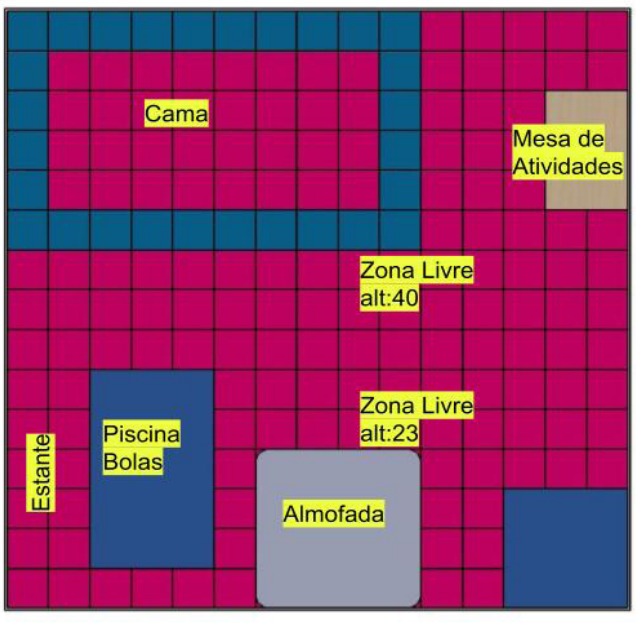


Figura 67- Planta que exemplifica as zonas do produto 3 aos 6 anos

Ao observar a estrutura deste ninho é possível reparar que o produto desenvolvido é uma evolução da ideia anterior. Na cama são adicionados mais blocos que pretendem servir primeiro como proteção para a criança e segundo servir como uma cabeceira de cama. A piscina de bolas se mantém no mesmo local e é só movido a estante que anteriormente estava localiza na parte da frente desta piscina e que agora encontra-se encostada à parede. A mesa está agora no local que anteriormente pertencia ao muda fraldas, libertando assim o desnível inferior para um espaço mais amplo para a brincadeira.



Figura 68- Ninho 3 aos 6 anos, vista isométrica



Figura 69- Ninho 3 aos 6 anos, vista frontal



Figura 70- Ninho 3 aos 6 anos, vista lateral



Figura 71- Ninho 3 aos 6 anos, vista topo

Ninho 6 aos 12 anos

A disposição presente no ninho 6 aos 12 anos, continua a ser uma evolução do anterior mas, aqui é completamente retirado a piscina de bolas que dá lugar à secretária de estudo, visto que esta idade já se encontra na idade escolar e necessita de uma secretária.

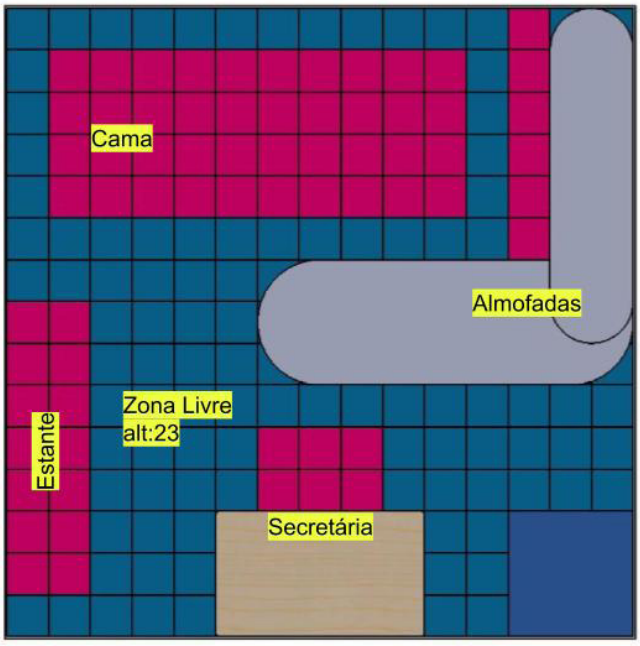


Figura 72- Planta que exemplifica as zonas do produto 6 aos 12 anos

Na figura 73, é possível ver na estrutura do produto as mudanças efetuadas. A cama mantém o mesmo design, mas é aumentado o seu comprimento. Os desníveis são só implementados na estrutura da cama, e com isso é possível criar uma zona de almofadas que criam um espaço de lazer.
O elemento de maior destaque é a secretária que ocupa um boa parte do quarto, conjuntamente com a estante que ajuda a auxiliar a arrumação do mesmo.



Figura 73- Ninho 6 aos 12 anos, vista isométrica

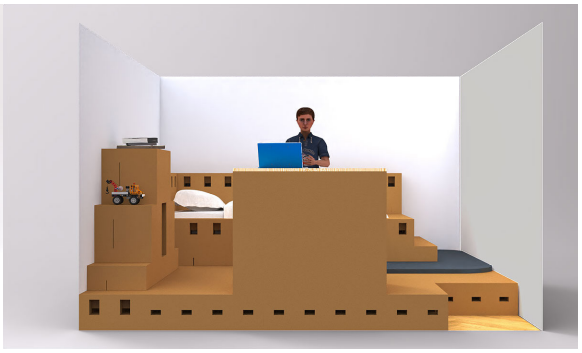


Figura 74- Ninho 6 aos 12 anos, vista frontal



Figura 75- Ninho 6 aos 12, vista lateral



Figura 76- Ninho 6 aos 12 anos, vista topo

Ninho 12+ anos

A disposição do ninho 12+ anos, contém exatamente as mesmas zonas que o produto anterior apresentam. A única diferença entre os dois desenhos é a removoção de cortiça do chão.

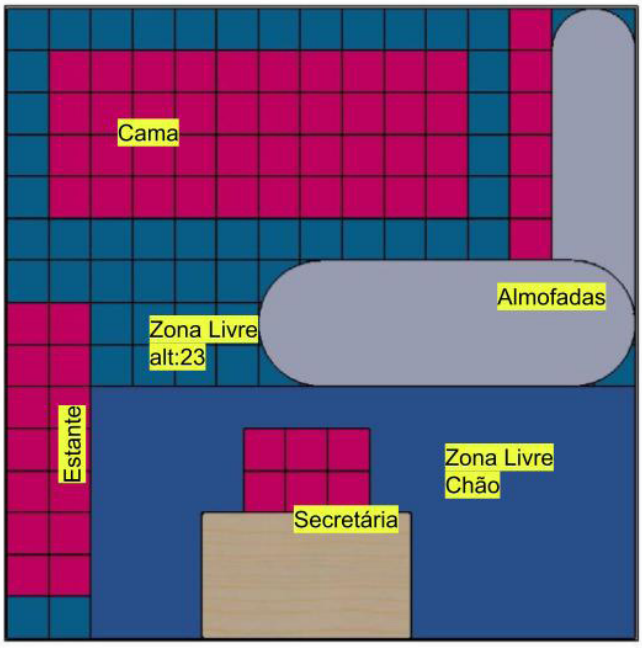


Figura 77- Planta que exemplifica as zonas do produto 12+ anos

A estrutura deste ninho, não apresenta nenhuma mudança no desenho, sem ser a retirada de cortiça do chão do espaço.



Figura 78- Ninho 12+ anos, vista isométrica



Figura 79- Ninho 12+ anos, vista lateral



Figura 80- Ninho 12+ anos, vista frontal



Figura 81- Ninho 12+ anos, vista topo

5.2 – Questionário

Perante o trabalho projetual desenvolvido anteriormente, houve a necessidade de aprofundar e de verificar se o conceito concebido podia resultar num contexto real. Com isso, surgiu um questionário que tenciona abordar famílias com crianças de idades compreendidas entre os 1 e os 15 anos, com a finalidade de recolher dados relevantes sobre a concepção do produto projetado.

O estudo apresentado em anexo (anexo 1), foi promovido via formulário online, onde o mesmo reuniu várias famílias do distrito do Porto de origens diferentes. Através disso, a recolha de informações relevou-se enriquecedora e permitiu reunir características sobre o produto projetado que não tinham sido visionadas até ao momento.

O questionário foi formulado com três categorias de parâmetros diferentes. Estas linhas orientadoras usadas no questionário ajudaram a estabelecer as perguntas que tinham de ser colocadas aos pais. Os três parâmetros utilizados são:
- Dados sobre a criança e o seu quarto;
- Dados sobre a cortiça como material utilizado em mobiliário;
- Análise dos pais sobre o conceito apresentado;

No que diz respeito à recolha de dados sobre a criança e o seu quarto, propôs-se calcular a idade média das crianças e quantas horas em média a criança passa no seu quarto. Foi também importante perceber que tipo de mobiliário as crianças têm no seu espaço, se todos os móveis presentes são essenciais e que tipos de materiais os mobiliários que se encontram no seu espaço são fabricados.

Relativamente à recolha de dados sobre a cortiça como material utilizado em mobiliário, pretende-se perceber se os pais sabiam da existência deste material aplicado em mobiliário de casa, se conhecem as vantagens da cortiça como material e se sentem mais segurança em aplicar este produto num quarto infantil.

O objetivo da análise sobre o conceito, é reunir as várias analises e sugestões que os pais foram apontando sobre cada ninho.

5.2.1- A criança e o uso do seu quarto

A partir das 13 respostas obtidas dos questionários foi possível retirar diversas informações sobre a criança e as suas atividades no quarto, que previamente não tinham sido ponderadas. Sobre a idade médias das crianças, foi possível obter no mínimo duas crianças para cada faixa etária, isto acaba por ser útil na fase de análise dos ninhos porque assim não existiu nenhum produto que não fosse analisado.

Em nível de horas médias passadas no quarto a resposta mais comum foi de 10 horas. Isto é um dado interessante, porque no decorrer desta investigação até esta fase do projeto, nunca foi investigado com detalhe quantas horas a criança passaria no quarto, e o que estes dados acabam por confirmar é que sim é imperativo que o quarto infantil seja desenhado para que a criança o utilize por diversas horas seguidas.

Na situação se o mobiliário que a criança tem no seu quarto é essencial, as respostas que obtemos foram inconclusivas, tendo pais nos respondido sim e outros não. Isto é algo que a investigação percebeu no decorrer das respostas é, que os pais normalmente não têm noção dos mobiliários principais que o quarto da sua criança deve ter, e que normalmente seguem exemplos visionados na internet ou em lojas. Já sobre os materiais que preferem que o mobiliário seja produzido, a resposta foi madeira, todos os pais no questionário responderam este material.

5.2.2- Uso da cortiça no design de mobiliários

Nos pontos observados sobre a cortiça, é interessante perceber que das 13 famílias entrevistadas poucas sabiam da aplicação da cortiça no design de produto. Quando é perguntado sobre as vantagens da cortiça, a conclusão que tivemos acabou por geral resultados interessantes, pois muitos pais não conheciam nada sobre o material e alguns sabiam as vantagens da cortiça quando aplicada em produtos mais típicos, como rolhas e quadros de parede.

No momento em que direcionamos as perguntas aos pais no sentido da aplicação da cortiça no quarto da sua criança, as respostas obtidas foram positivas. Nenhuma das respostas foi negativa, existiu um interesse em saber como a cortiça se comportaria num espaço infantil. Já quando é questionado aos pais se os mesmos sentem mais segurança num quarto com mobiliário fabricado em cortiça, as repostas apresentadas orientaram-se tanto para o lado negativo como positivo. Alguns pais mostraram receio ao utilizar este material, mas outros se encontravam abertos para experimentar o mesmo.

5.2.3- Análise sobre o conceito

Destacando agora a análise que os pais efetuaram sobre cada ninho apresentado. A análise está divida por cada mobiliário e vamos expor as sugestões dadas pelos pais.

Ninho 1 aos 3 anos

Cama: retirar a estrutura que dá a volta ao colchão, manter só a estrutura que está em contacto com a parede. Medidas da cama tem de ser revistas para a faixa etária. Encontrar espaços de arrumação sempre que possível- Ex: estrutura ao longo da cama. O colchão tem de possibilitar a muda de roupa.

Piscina bolas: é um elemento demasiado estimulante para a criança, substituir por opções de zona de brincadeira livre com brinquedos de cortiça.

Estante e Muda Fraldas: O design tem de ser mais prático, a estante aqui deve servir como apoio ao muda fraldas e à arrumação do que é necessário. Eliminar os degraus e colocar prateleiras para apoio.

Zona Livre: nesta idade o chão não deve ter desníveis, pois acabam por não fornecer nenhuma segurança à criança.

Mesa de Atividades: Tem de ser um espaço adequado para a criança. Pode ter junto nesta área uma estante baixa ao nível da criança e também uma prateleira ao seu nível- isto dá autonomia à mesma. Adição de um puf pode ser interessante.

Ninho 3 aos 6 anos

Cama: ponto principal é a ver as dimensões da mesma e elevar o colchão para o mesmo não ficar embutido.

Piscina bolas: a piscina ser uma opção optativa de forma a existir outro tipo de zonas e atividades.

Estante: juntar a mesma à mesa de atividades e criar uma zona diferente com um design mais atrativo. Acrescentar uma estante para colocar os brinquedos e livros.

Ninho 6 aos 12 anos

Cama: A cama encontra-se estranha, especialmente com o espaço no fim da cama.

Secretária: Retirar o banco em cortiça, pois não oferece ergonomia à criança.

Estante: juntar a mesma à secretária, serve como função de apoio para os materiais escolares.

Zona Livre/Lazer: retirar o chão de cortiça/aumentar o espaço livre/introduzir cor/cama extra para amigos/puf/estantes na parte superior da cama.

Ninho 12+ anos

Não obteve nenhuma sugestão dos pais.

5.3 – Conclusões retiradas do questionário

A abordagem realizada através dos questionários às 13 famílias veio demonstrar que diversos pontos no projeto desenvolvido se encontravam pouco funcionais e que não se encaixavam para um produto concebido para um quarto infantil.

De todos os produtos o primeiro dos 1 aos 3 anos, foi o que recebeu mais críticas, visto que não contemplava no seu design, dois fatores que para os pais entrevistados eram essenciais, o conforto e a segurança. Já os outros três produtos não obtiveram muitas críticas nestes dois fatores.

Posto isto, o projeto tem agora de ser revisto e será ponderado as várias sugestões realizadas pelos pais no conceito final.

6

6 - Produto Final

O capítulo 6, totaliza toda a investigação e evolução desta dissertação transmitida ao longo deste documento. Em seguida, será apresentado o produto final que tem como objetivo potencializar o desenvolvimento e crescimento da criança.

Estes produtos finais recolhem e aplicam os pontos mais importantes da investigação teórica, ao considerar e introduzir aspetos estudados sobre a cortiça e mais em específico os pontos mais importantes do produto base- os blocos. Aplica também, toda a informação recolhida sobre a criança e o seu crescimento e desenvolvimento, bem como a importância do quarto infantil ser um espaço que proporciona à mesma estímulos para o seu desenvolvimento. Por último a nível teórico recolhe as características mais importantes sobre os 3 conceitos presentes na empresa parceira: a multifuncionalidade, a modularidade e a sustentabilidade.

A fase projetual, auxilou também o desenvolvimento deste produto final, através da criação de conceitos que se revelaram essenciais para alcançar os produtos finais desenvolvidos. Cada conceito apresentado anteriormente, foi um processo de aprendizagem e tentativa-erro para a melhor aplicação do objetivo final, um produto que cresce com a criança. O questionário foi uma metodologia crucial para entender como o produto projetado podia satisfazer o seu público-alvo.

Como tal, é realizado uma série de produtos que exemplifiquem a versatilidade dos blocos CorkBrick quando aplicados em ambiente infantil. Com isto foram desenvolvidos 3 produtos que se inserem num quarto de três metros por três metros, onde o seu design explora as melhores qualidades dos blocos CorkBrick. Cada um destes produtos será agora descrito, onde explicamos as zonas que os integram, os mobiliários que fazem parte e a função de cada produto.

6.1- Descrição do Produto Final

Como referênciado na fase teórica, a quarto é um espaço onde a criança passa um terço da sua vida, é um local onde a mesma pratica várias atividades dentro da mesma zona, (Büyükpamukç, 2004).

É dessa forma que o produto final, é um objeto que explora o quarto infantil das idades 1 aos 15 anos. A divisão de cada produto posteriormente apresentado contém no seu espaço, zonas distintas onde a criança irá praticar diversas atividades como jogar, conversar, trabalhar, brincar, etc. (Büyükpamukç, 2004).

Conforme a pesquisa exemplificada o autor Campos, revela que o quarto infantil numa primeira fase não apresenta muito mobiliário, como tal este produto só contém os móveis essenciais para oferecer um espaço acolhedor. O mesmo autor refere que o quarto na idade 1 aos 3 anos, deve conter uma cama, ármario, fraldário, espaço para brinquedos e prateleiras.

O primeiro produto apresentado é o espaço habitacional para as faixas etárias de 1 aos 3 anos. A zona de dormir, inclui a cama como elemento principal, o motivo de tal destaque provém da informação recolhida na fase teórica onde o autor Campos, salienta que a cama é o elemento central do quarto e que se manterá como principal durante todo o seu desenvolvimento.

Já o espaço do muda fraldas, faz uso da informação recolhida anteriormente e dispõe na sua zona, o muda fraldas, uma estante para guardar os produtos necessários e um armário para guardar a roupa. Na área orientada para a brincadeira, a zona desenhada pretende dar conforto à criança e ao mesmo tempo um local seguro. Este espaço contém na sua estrutura uma estante que pode ser usada para arrumação. O desenho deste espaço usa como os anteriores as informações recolhidas no capítulo 3.3.

Como explicado por Sampaio (2022). “O espaço infantil, deve através da decoração e mobiliário proporcionar o desenvolvimento motor e cogintivo da criança.” Como tal é essencial seguir as sugestões dos pais, e o produto desenvolvido para esta faixa etária não apresenta desníveis no chão do mesmo, visto que nesta faixa etária a criança apresenta uma mobilidade mais reduzida.

É apresentado na figura 82, o ambiente final desenvolvido para a faixa etária dos 1 aos 3 anos.



Figura 82- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, vista topo



Figura 83- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na cama.

O design da cama encontra-se presente num dos cantos do ambiente, isto para que seja possível abrir mais espaço e assim fazer com que esta estrutura não ocupe demasiada área, como entendido na fase teórica. A cortiça cobre toda a extensão da cama, por dois motivos. Primeiro para dar segurança na criança, impossibilitando que a mesma se possa deslocar do quarto sem ser acompanhada, isto não impossibilita que a mesma não consiga sair da cama sozinha. E segundo reforça a estrutura da cama, o que acaba por “fixar” o colchão numa só área, assim a criança não consegue mexer este objeto, mas os pais conseguem.
Para a dimesnão da cama, e como referido na tabela 5, foi aplicado o percentil 90th do estudo antropométrico analisado, que dá a criança com 3 anos 105.2 cm de altura, o que siginifca que a cama têm que ter como dimensões 60 cm de largura por 1,2 m de comprimento, sendo dimensões ideais para toda faixa etária.



Figura 84- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco no muda fraldas.

A estrutura do muda fraldas, é constituida por um peça principal em cortiça, de dimensões 80 cm de largura por 1 m de comprimento, estas dimensões utilizam o mesmo pensamento dimensional que a cama, mas focam o comprimento do produto no pertencil da criança de 2 anos, idade que normalmente é deixado de ser utilizado o muda fraldas.

Como observado na figura 84, o objeto alberga um almofada onde a criança pode ser deitada. É contido na estrutura principal uma estante que se encontra possicionada ao redor da peça principal, este objeto ajuda na arrumação necessária.
Ainda é possível observar na figura 84, uma pequena cómoda, este objeto é uma representação visual de como pode ser aplicado espaços de arrumação neste produto.



Figura 85- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na zona de brincadeira.

A nível estrutural a zona de brincadeira é constituída com uma estante que guarda os brinquedos que a criança possa ter. A estante define esta área com 1,2 metros de comprimento e 1,2 metros de largura, onde com esta dimensão o produto pode conceder um local grande e confortável à criança, como a pesquisa evidência anterirormente.
É aplicado também no espaço uma almofada que representa como esta área pode ser usada.

Em conformidade com o autor Cardoso, o mobiliário projetado para ambiente infantil deve ser um produto alterável e adaptável. É desta forma que os móveis são capazes de sobreviver às mudanças no crescimento da criança e tornam o ambiente confortável. É com esta informação e com a versatilidade/ multifuncionalidade que a empresa parceira oferece que faz todo o sentido que estes ambientes possibilitem uma re-transformação do espaço.

A partir daí o ambiente dos 1 aos 3 anos se transforma e acrescenta um novo mobiliário no produto original, o novo móvel acrescentado está presente na lista de mobiliários necessários para cada idade, lista esta referênciada no capítulo 5. Na figura 86, o uso deste conceito, retransforma o ambiente dos 1 aos 3 anos, ao acrescentar no espaço uma mesa de atividades, esta pode ser montada no espaço quando a criança já não necessitar do fraldário.



Figura 86- Ambiente, que explora as idades 1 aos 3 anos, com a opção de mesa, vista topo.



Figura 87- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na mesa.

A estrutura desta nova mesa utiliza todas as peças que componhem a peça principal do muda fraldas. O uso destas mesmas peças possibilita então que o mobiliário se adapte ao espaço presente, como refere o autor mencionado anteriormente.

Dimensionalmente a mesa, têm 60 cm de largura e 1.2 m de comprimento, medidas estas que não são as mais ideais para a faixa etária de acordo com a pesquisa antropométrica efetuada, mas são as dimensões mais adequadas que são possíveis de realizar com as peças disponíveis.



Figura 88- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na nova zona de brincadeira.

A zona que previamente continha o muda fraldas, com a mudança que ocorre no espaço, o espaço delinhado para a brincadeira situa-se agora à frente da cama como visível na figura acima.

O espaço criado que alberga a faixa etária dos 3 aos 6 anos, apresenta um espaço completamente diferente do anterior, mas o produto mantém na mesma as zonas principais como o espaço de dormir e brincar, mas nesta faixa etária é incluindo uma área maior no espaço de arrumação. Na faixa anterior a arrumação se encontrava num local mais pequeno, pois a criança nessa idade não precisa de uma zona muito grande para arrumação mas, na faixa dos 3 aos 6 a pesquisa efetuada revelou que o mesmo já não podia ser feito nestas idades.

A zona de arrumação está localizada na estrutura frontal do produto, para que seja mais fácil, a mobilidade nesta zona. Foi também decidido que a mesma não estivesse localizado em cima de cortiça, isto para que seja posssível conter neste espaço mobiliário de arrumação maior.

O mobiliário presente na área de dormir, mantêm-se só a cama. No espaço para a brincadeira o mesmo se estende pelos dois desníveis observados na figura 89 estes desníveis possibilitam que a criança possa explorar o seu redor e elevar as suas capacidades motoras com segurança, de acordo com as informações recolhidas do autor Cardoso.



Figura 89- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, vista topo



Figura 90- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na cama.

A estrutura da cama neste ambiente, perde os blocos que envolviam a mesma, visto que nesta faixa etária este elemento estrutural não seja preciso. A nível do possicionamento da cama, a mesma se encontra no mesmo local do que o ambiente anterior, visto que aqui também se aplica as mesmas “regras” que o ambiente anterior.

A nível dimensional a cama apresenta 80cm de largura e 1.6 m de comprimento, as medidas aqui aplicadas seguem a mesma lógica que o exemplo anterior, usando o percentil máximo da criança com idade equivalente a 6 anos, portanto 127 cm de altura. Sendo assim a cama apresenta-se maior que a altura média da criança nestas faixas etárias.



Figura 91- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na zona de brincadeira.

O espaço de brincar contém uma estante que acrescenta ao espaço um sentido vertical, mas também espaço de arrumação, nesta faixa etária era essencial que esta zona fosse maior e que explorasse melhor o desenvolvimento cognitivo e motor da criança, fatores este explorado por Sampaio e referido anteriormente no ambiente 1 aos 3 anos. Dimensionalmente o produto têm 1.6m de comprimento e 20cm de largura, e 1 m de altura, estas medidas apoiam-se no estudo antropométrico realizado anteriormente.



Figura 92- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na zona de arrumação.

Como referido previamente a zona de arrumação não está assente em cortiça, isto facilita a implementação de cómodas e mobiliário maior como visto na figura 92. A estante presente no espaço serve para guardar roupa e sapatos da criança.

Como no exemplo anterior o produto da faixa etária dos 3 aos 6 anos, apresenta também a mesma multifuncionalidade e versatilidade presente no ambiente 1 aos 3 anos. Na figura 93, é possível ver que o mobiliário acrescentado a este produto é uma mesa. A mesa neste produto utiliza várias peças pertencentes à estante, que acaba por nesta opção por ficar mais pequena, mas incluir na mesma a arrumação necessária para o espaço.



Figura 93- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com a opção de mesa, vista topo.



Figura 94- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na mesa.

No caso, o ambiente 3 aos 6 anos, a estrutura da mesa está interligada no chão, como visto na figura 94. Isto ocorre pela limitação de peças que podiam ser utilizadas para a montagem da mesa, sem perder por completo a estante no espaço.
Dimensionalmente o produto apresenta no seu comprimento 1 m e 60 cm de largura, dimensões estas retiradas da análise antropométrica realizada. Este produto comparado à mesa encontrada nas idades 1 aos 3 anos, apresenta medidas que melhor se adequam à estrutura física da criança.

Na figura 95, vemos o ambiente que se concentra nas faixas etária dos 6 aos 15 anos. Esta mudança nas idades ocorreu durante uma análise realizada no conceito 3 e conjuntamente com a investigação sobre o trabalho do autor Campos, onde se percebeu que os ninhos 6 aos 12 anos e 12+ anos presentes no conceito 3, que ambas as faixas etárias continham os mesmo mobiliários, sendo assim optou-se para o projeto final, por juntar estes dois “ninhos” num só produto.

O mobiliário presente neste ambiente são uma cama, secretária, estante, prateleiras, baús de arrumação. Esta seleção de mobiliário provém do estudo realizado e exposto no capítulo 3.3, onde a investigação procura quais os mobiliários essenciais para estas faixas.

O design deste produto, elimina por completo a cortiça do chão, visto que nestas idades a cortiça iria acabar por não possibilitar uma movimentação no quarto agradável, especialmente na zona da secretária. O produto mantém as mesmas zonas que o anterior com a adição neste produto do espaço de estudar. Foi importante nesta estrutura e como nas anteriores, que o design possibilita-se a abertura de espaço livre, isto para ajudar o espaço a respirar e fornecer à criança zonas livres para a mesma.



Figura 95- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, vista topo



Figura 96- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na cama.

Nesta faixa etária, e como referido pela autora estudada na fase teórica Ferraz, “no período escolar o quarto deixa de ser só um espaço de dormir e passa a ser um espaço de trabalho.” Para tal o desenho da cama apresentado nesta idade, pretende ser o ideal para dar suporte à criança no período escolar. A cama contém um desenho simples e na zona inferior da mesma inclui zonas de arrumação, que podem ser usadas para roupa como para material escolar.

Este mobiliário contém também uma mesa de cabeçeira incorporada na estrutura da cama.

Dimensionalmente a cama contém 80 cm de largura por 2 m de comprimento, medidas estas que outra vez seguem a mesma lógica presente na análise antropométrica, onde é usado a medida máxima para crianças com 15 anos. A criança neste idade tem por média 186,9 cm de altura, como tal a cama apresentada oferece comprimento extra para a criança se sentir confortável.



Figura 97- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na secretária.

Como revelado pela autora mencionada anteriormente, Ferraz esclarece que é importante que o espaço de dormir e de trabalhar sejam deliniadas de forma a que não se apresentem claustrofóbicas.

A secretária é a estrutura que ocupa mais espaço neste produto, era essencial que o design deste, foca-se em dar à criança um objeto com vários pontos de arrumação. Sendo assim a secretária fornece espaço suficiente para a criança o manusear com liberdade. No lado esquerdo da estrutura temos uma estante de arrumação onde podem ser guardados os materiais escolares. Já o divisor que se encontra à direita, tem como funcionalidade dar privacidade à criança enquanto estuda, isto um fator essencial para garantir a concentração da mesma.

Dimensionalmente o produto têm 60 cm de largura por 1,2 m de comprimento, a sua altura é de 80 cm.

A secretária presente neste ambiente, contém as dimensões semelhantes às secretárias desenvolvidas pela CorkBrick. O motivo de tal, provém da limitação de escalar este produto mais pequeno, sendo assim o mesmo oferece aqui uma limitação para as idades iniciais desta faixa etária, mas acaba por depois se adequar melhor às idades mais avanças da faixa etária.

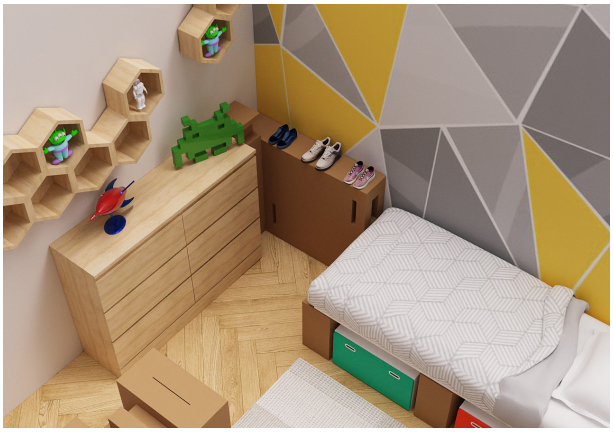


Figura 98- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na zona de arrumação.

Na zona de arrumação, é possivel ver que é mantido a mesma estrutura do que o produto anterior, não tendo existido a necessidade de mudar a localização da zona no produto. Isto acaba por ser algo fundamental para pais, pois não só conseguem manter o mobiliário aplicado no produto 3 aos 6 anos como podem completamente renovar o espaço, como visto na figura 98. Outro elemento presente nesta zona, é uma estante mais pequena para guardar os sapatos da criança.

Como em todos os ambientes expostos neste conceito final, também este produto possibilita que os pais tenham um novo mobiliário no espaço.

No período da adolescência e como investigado no capítulo 3.3.1, o quarto infantil passa a ser um local de refugío e de total privacidade. Como tal foi decidido aplicar um novo mobiliário na cama, isto é para que a criança/adolescente tenha a possibilidade de ter uma cama maior quando necessitar de mais espaço para dormir.
Para a realização deste novo móvel é utilizado a totalidade das peças que serviam como estante para os sapatos da criança.



Figura 99- Ambiente, que explora as idades 6 aos 15 anos, com a opção de aumento de cama, vista topo.

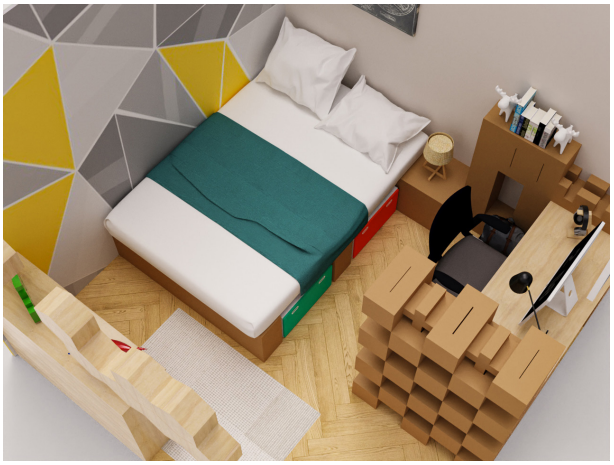


Figura 100- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na cama.

A estrutura da cama, presente nesta nova montagem, não apresenta diferenças no seu desenho comparado a cama anterior. Dimensionalmente a cama tem 1.4 m de largura e 2m de comprimento, medidas estas ideais para a faixa etária trabalhada.



Figura 101- Ambiente, que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na zona de arrumação.

A zona de arrumação perde assim a estante onde era guardados os sapatos mas, o espaço disponível não perde nenhuma área com o aumento da cama, o que garante que possa ser colocado na mesma, mais mobiliário para arrumação.

6.2 Visualização do Produto Final



Figura 102- Produto Final, que explora as idades 1 aos 3 anos, vista isométrica



Figura 103- Produto Final, que explora as idades 1 aos 3 anos, opção mesa vista isométrica



Figura 104- Produto Final, que explora as idades 3 aos 6 anos, vista isométrica



Figura 105- Produto Final, que explora as idades 3 aos 6 anos com opção mesa, vista isométrica



Figura 106- Produto Final, que explora as idades 6 aos 15 anos, vista isométrica



Figura 107- Produto Final, que explora as idades 6 aos 15 anos opção cama maior, vista isométrica

7

7 - Conclusão

7.1- Considerações Finais

A dissertação que se conclui agora como – “Design e Cortiça. Criação de ambientes que se adaptam ao crescimento, desenvolvimento motor e cognitivo da criança no seu espaço habitacional, o quarto através do produto CorkBrick – apresenta o desenvolvimento de 3 ambientes multifuncionais e modulares que são sustentados por uma pesquisa teórica e projetual que evidencia o propósito desta investigação. O principal objetivo desta dissertação pretende entender de que forma os mobiliários presentes no quarto infantil podem ajudar no crescimento e desenvolvimento das crianças. Sendo assim, o processo de validação deste produto ocorre ao longo desta dissertação na junção dos conceitos referidos no decorrer da investigação teórica e com toda a evolução prática necessária para a criação dos produtos finais. É possível assim concluir que os objetivos descritos no início desta dissertação foram alcançados.

Como referenciado no capítulo 1, o principal objetivo desta dissertação era a criação de uma nova solução de mobiliário infantil através da parceria com a empresa CorkBrick. Ao nível de projeção de um produto para cada faixa etária proposta, portanto um produto que se insira nas idades 1 aos 3 anos, dos 3 aos 6 anos e dos 6 aos 15 anos, podemos considerar que os três ambientes finais concebidos conseguem se adequar a cada idade atribuída. Tendo também conseguido atingir o objetivo de fornecer produtos completamente sustentáveis e funcionais para um ambiente doméstico.

Sobre o objetivo de garantir mobiliários lúdicos e funcionais que garantem todas as necessidades das crianças no seu dia a dia, podemos considerar que este objetivo foi cumprido, mas com limitações.

Como citado na fase teórica pelo autor Cardoso, "... o mobiliário para o espaço infantil, tem de ter-se em conta as dimensões do mesmo para um correto uso e aplicação, senão pode-se assim provocar falhas de segurança com o objeto desenhado".

A solução final apresentada contém um design simples com todos os mobiliários presentes nos 3 ambientes apresentarem um desenho estilizado. Este ponto foi a grande limitação do projeto, pois devido à forma que os blocos CorkBrick estão projetados, significa que o design de todos os mesmo tinha de seguir as diretrizes de montagem que os blocos ofereciam.Como tal, isto acabou por influênciar de forma geral como podia ser aplicado a análise antropométrica e ergonomica nos espaços criados. Mas é de ressaltar que tal fator não impossibilitou a conceção deste projeto e como tal todos os ambientes foram ajustados para seguir métodos de construção executável com os blocos CorkBrick, sem se distânciar muito dos estudos analisados sobre a criança e a sua antropometria e ergonomia.

Sobre a funcionalidade dos produtos, é exemplificado no último capítulo que todos os produtos atingem este objeto, como também são artefactos que garantem à criança espaços lúdicos, onde podem explorar e desenvolver o seu lado cognitivo e motor. Este objetivo era importante ser alcançado pelo produto final, visto ser uma das bases de investigação desta dissertação.

Foi também cumprido o objetivo de entender o papel do designer na conceção de produtos infantis, ao analisar como através do entendimento do público-alvo para o qual se pretende projetar, como o design do produto pode criar artefactos que no caso desta dissertação cresçam com a criança e se adequam a todas as fases da sua infância.

7.2- Desenvolvimentos Futuros

Sobre o desenvolvimento deste produto, o mesmo não pretende ficar concluído aqui. Durante o decorrer desta dissertação não foi possível realizar a montagem destes três produtos em escala real, devido à quantidade de blocos necessários para construir estes mesmos.

É pretendido após conclusão da dissertação que sejam efetuados testes reais destes produtos, com os blocos, para efetivar se as montagens aplicadas em cada produto funcionam e não apresentam problemas estruturais. Outro ponto que se pretende validar é o "*appeal*" dos produtos em escala real com o público-alvo, para entender se o mesmo precisaria de reformulação no seu design.

A nível empresarial o passo a seguir é a discussão entre a autora desta dissertação e a empresa parceira, da aplicação destes produtos no mercado, primeiramente através dos testes mencionados posteriormente, após esses a comunicação e marketing destes produtos e finalmente a apresentação e validação comercial com a introdução destes produtos no website da empresa.
Relativamente à investigação académica e/ou científica, a mesma pode ainda ser elevada a um patamar maior, com o estudo mais abrangente e focado de alguns pontos anteriormente expostos na investigação sobre este tema, pode assim ajudar na evolução dos produtos finais apresentados.
Concluindo espera-se que os produtos desenvolvidos possam contribuir para o estudo e comercialização de mobiliários infantis que crescem com a criança.

Referências

Referências

About-meaning. (N.D.). Teoria sociocultural. Retrieved from https://pt.about-meaning.com/11033376-sociocultural-theory, Acesso- Julho de 2022

Amorim, C. (N.D.). DESCORTIÇAMENTO. Retrieved from https://www.amorimcorkflooring.pt/descorticamento, Acesso- Maio de 2022

MESTRE, L. G. (2011). Cork for Sustainable Product Design. CIENCIA & TECNOLOGIA DOS MATERIAIS, 23(3/4), 12. Retrieved from https://repositorio.lneg.pt/handle/10400.9/1383, Acesso- Fevereiro de 2022

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80-97. doi:10.19173/irrodl.v12i3.890

Ariès, P. (1981). História Social da Criança e da Familia: Editora Guanabara.

Azevedo, M. (1997). A TEORIA COGNITIVA SOCIAL DE ALBERT BANDURA. (Artigo). Faculdade de Lisboa Retrieved from https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~mdazevedo/materiais/ME&TES/Aprendiz02CognitSocial.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Brandão, C. d. S. A. R. (2016). A versatibilidade de um espaço e a sua infindável vivência. (masterThesis). Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa. Faculdade de Arquitetura. Retrieved from https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/13488?mode=full (201817640), Acesso- Outubro de 2021

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2022, August 5). Jean Piaget. Encyclopedia Britannica. https://www.britannica.com/biography/Jean-Piaget, Acesso- Junho de 2022

Büyükpamukç, H. (2004). DESIGN CONSIDERATIONS IN CHILDREN BEDROOM FURNITURE OF PRESCHOOL PERIOD WITH AN ANALYSIS OF TODAY'S TURKISH CHILDREN FURNITURE MARKET. (dissertação). THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES OF THE MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY Retrieved from https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/2/12604931/index.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Cahan, E. D. Child Development, History of the Concept of. Encyclopedia of Children and Childhood in History and Society, 25. Retrieved from https://www.encyclopedia.com/children/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/child-development-history-concept, Acesso- Fevereiro de 2022

Campos, C. (2011). Small Rooms for Kids (M. eguaras Ed. 1 ed.). Loft Publications Loft Publications

Cardoso, T. (2017). O quarto e a criança : linha de mobiliário lúdica como auxílio ao seu desenvolvimento. (Tese de mestrado, Design de Equipamento (Especialização em Design Urbano e de Interiores), Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, 2017 Dissertação). Faculdade de Belas Artes Lisboa, Faculdade de Belas Artes Lisboa. Retrieved from http://hdl.handle.net/10451/32228 (1064), Acesso- Janeiro de 2022

Carvalho, N. M. B. D. (2021). Otimização do Processo de Moldação de Cortiça por Compressão. (Mestrado em Engenharia Mecânica - Gestão Industrial Dissertação). ISEP, ISEP. Retrieved from https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/18916, Acesso- Março de 2022

Gerações (2018). A IMPORTÂNCIA DO QUARTO DAS CRIANÇAS. Pedagogia Retrieved from https://estrelaseouricos.sapo.pt/temas/pedagogia/a-importancia-doquarto-das-criancas-4648.html, Acesso- Fevereiro de 2022

Conceito, E. e. d. (2011). Conceito de Infância. Retrieved from https://conceito.de/infancia, Acesso- Março de 2022

Conceito, E. e. d. (2012, 2019). Conceito de Criança Retrieved from https://conceito.de/crianca, Acesso- Março de 2022

CorkBrick. THE GENESIS. Retrieved from https://corkbrick.com/pages/our-story, Acesso- Março de 2022

CorkBrick, M. B.-. (2019, 05-10-2019) Network Negócios, RTP - CORKBRICK EUROPE/Interviewer: M. L. d. Castro. NetWork Negócios RTP, RTP., Acesso- Março de 2022

Costa, M. R. N. M. d. O. (2012). CONCEPÇÕES DE INFÂNCIA AO LONGO DA HISTÓRIA. 1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – SICT-Sul, 3(1), 6. , Acesso- Março de 2022

Desai, M. (2019). Home Environment For Kids: Understand Their Lifestyle & Bedroom Furniture! Retrieved from https://gharpedia.com/blog/home-environment-for-kids-including-lifestyle-and-furniture/, Acesso-Agosto de 2022

Diane E. Papalia, S. W. O., Ruth Duskin Feldman. (2006). Desenvolvimento Humano (D. Bueno, Trans. 8 ed.). Artmed: Artmed Editora SA.

Dias, P. O que é ser criança hoje e ao longo da história. Artigos Retrieved from https://www.primeiros1000dias.com.br/artigos/ser-crianca-hoje-historia, Acesso-Março de 2022

Escola, E. B. A construção histórica do sentimento de infância Análise de estudos medievais e modernos sobre a infância. História. Brasil Escola. Retrieved from https://monografias.brasilescola.uol.com.br/historia/a-construcao-historica-sentimento-infancia.htm, Acesso- Março de 2022

Fa-Gr. (N.D.). Furniture. Retrieved from http://www.faqs.org/childhood/Fa-Gr/Furniture.html, Acesso- Agosto de 2022

Ferraz, I. (2003a). Quartos Infantis - Espaço para dormir Artigos Retrieved from http://www.ignezferraz.com.br/mainportfolio4.asp?pagina=Artigos&cod_item=1039, Acesso- Fevereiro de 2022

Ferraz, I. (2003b). Quartos Infantis - Espaço para estudar Artigos Retrieved from http://www.ignezferraz.com.br/mainportfolio4.asp?pagina=Artigos&cod_item=1040, Acesso- Fevereiro de 2022

Ferreira, E. M. T. e. A. C. (2009). A teoria social cognitiva e o ensino-aprendizagem da matemática: considerações sobre as crenças de autoeficácia matemática Ciências & Cognição 14, 10. Retrieved from https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/4658/1/ARTIGO_TeoriaSocialCognitiva.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Fia. (2020). Psicologia do Desenvolvimento: O que é, Importância e Teorias. Estratégia e Organizações, Retrieved from https://fia.com.br/blog/psicologia-do-desenvolvimento/, Acesso- Agosto de 2022

Frohlich, T. (2019). Function in a box: An approach for multi-functional design by function integration and separation 29th CIRP Design 2019 7. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827119309977?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=74830abaaac286ba, Acesso- Setembro de 2022

Geral, M. (2017). Significado de Infância Retrieved from https://www.meusdicionarios.com.br/infancia/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Inf%C3%A2ncia.%20Geral%2C%20Medicina%20Reda%C3%A7%C3%A3o%20junho,grandes%20e%20r%C3%A1pidas%20mudan%C3%A7as%20f%C3%ADsicas%2C%20emocionais%20e%20comportamentais., Acesso- Julho de 2022

Ghedin, R. C. S. G. E. (N.D.). O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA VISÃO DE JEAN PIAGET E SUAS IMPLICAÇÕES A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA 10. Retrieved from http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R1092-2.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Gibbs, J. (2010). Design de interiores guia útil para estudantes e profissionais (E. G. Gili Ed.).

Gil, L. (2012). Cortiça. Ciência e Engenharia de Materiais de Construção(cap 13), p. 663-715. Retrieved from http://repositorio.lneg.pt/handle/10400.9/1582, Acesso- Fevereiro de 2022

Gil, T. M. (N.D.). Quem Ia À Escola No Egito? Arte. Retrieved from http://www.ruadireita.com/arte/info/quem-ia-a-escola-no-egito/#:~:text=No%20antigo%20Egito%2C%20tal%20como%20em%20outras%20civiliza%C3%A7%C3%B5es%2C,eram%20estes%20que%20sucediam%20-aos%20pais%20na%20profiss%C3%A3o., Acesso- Junho de 2022

Haring, U., Sorin, R., & Caltabiano, N. J. (2019). Reflecting on childhood and child agency in history. Palgrave Communications, 5(1), 52. doi:10.1057/s41599-019-0259-0

Hicks, L. (2022). Grécia Antiga. Lessons Plans. Retrieved from https://www.storyboardthat.com/pt/lesson-plans/gr%c3%a9cia-antiga, Acesso- Junho de 2022

Jonathan Chapman, N. G. (2007). Designers, Visionaries and Other Stories: A Collection of Sustainable Design Essays. Routledge: Routledge.

Knapic, S., Oliveira, V., Machado, J. S., & Pereira, H. (2016). Cork as a building material: a review. EUROPEAN JOURNAL OF WOOD AND WOOD PRODUCTS, 74(6), 775-791. doi:10.1007/s00107-016-1076-4

LA, A. (2011). Revista de Pediatria SOPERJ. In R. d. P. SOPERJ (Ed.), 12(supl 1)(1) (Vol. 12, pp. 7). Revista de Pediatria SOPERJ: Comitê de Pediatria Ambulatorial.

Lambert, T. (2021). CHILDREN IN THE ANCIENT WORLD. Ancient Civilizations Retrieved from https://localhistories.org/children-in-the-ancient-world/, Acesso- Março de 2022

Lifetimekidsrooms. (N.D.). How your Child's Personality and Development is Affected by their Room. Retrieved from https://e-lifetimekidsrooms.com/how-your-child-s-personality-and-development-is-affected-by-their-room/, Acesso- Agosto de 2022

Lira, S. d. A. M. R. P. I. C. d. (2004). Fatores determinantes do crescimento infantil. 15-23. doi: https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000100002

Marcondes, E. (1991). Fatores ambientais do crescimento da criança. Journal of Human Growth and Development, 1(1).

Martins, J. C. M. (2002). Introdução ao Design do Produto Modelar: condições funcionais, estéticas e de produção. (Mestrado). Faculdade de Engenharia do Porto em colaboração com Escola superior de Artes e Design de Matosinhos, Faculdade de Engenharia do Porto em colaboração com Escola superior de Artes e Design de Matosinhos. Retrieved from https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12110/2/Texto%20integral.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Mascia, P. D. F. L. (2020). Design Modular Retrieved from https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5680914/mod_resource/content/1/200915_2721_A5design_modular.pdf, Acesso- Julho de 2022

Monroecollege. (N.D.). EARLY CHILDHOOD EDUCATION HISTORY: THEORISTS & THEORIES. Retrieved from https://www.monroecollege.edu/news/early-childhood-education-history-theorists-theories, Acesso- Junho de 2022

Morelim, R. M. O conceito de infância ao longo da história ocidental. Retrieved from https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/o-conceito-de-infancia-ao-longo-da-historia-ocidental.htm, Acesso- Março de 2022

Nogueira, J. M. (2019). CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO INFANTI. Psicologia.pt, 10. Retrieved from http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1383.pdf, Acesso- Abril de 2022

Oliveira, C. F. F. d. (2017). Soluções Técnicas para a Reabilitação Térmica de Edifícios Incorporando Cortiça. (Engenharia Civil Dissertação). UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOREngenharia, UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOREngenharia.

Origemdascoisas. (N.D.). A Origem da Lego. Retrieved from https://origemdascoisas.com/a-origem-da-lego/, Acesso- Agosto de 2022

Orth, G. S. D. N. M. R. B. (2008). A INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL. Simpósio Nacional de Educação 15. Retrieved from https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/498.pdf, Acesso- Maio de 2022

Pereira, H. (2007). Cork : biology, production and uses: Elsevier.

Pimenta, T. (2019). Tatiana Pimenta. vittude. Retrieved from https://www.vittude.com/blog/behaviorismo/, Acesso- Agosto de 2022

Portaleducacao. (N.D.). Histórico do desenvolvimento da infância desde a Idade Média até os dias de hoje. Retrieved from https://blog.portaleducacao.com.br/historico-do-desenvolvimento-da-infancia-desde-a-idade-media-ate-os-dias-de-hoje/, Acesso- Junho de 2022

Rani Lueder, V. J. B. R. (2007). Ergonomics for Children: Designing Products and Places for Toddlers to Teens (C. Press Ed. 1 ed.). Taylor & Francis Group, LLC: Taylor & Francis Group, LLC.

Ribeiro, L. (2012). Design de Mobiliário Adaptável ao Crescimento da Criança. (Mestrado em Design Industrial e Produto Dissertação). Faculdade de Engenharia da Universidade do Portp, Universade do Porto. Retrieved from https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/68199 (oai:digitool.fe.up.pt:247702), Acesso- Outubro de 2021

Richardson, P. (2008). Designed for kids : a complete sourcebook : with 754 color illustrations (T. A. Fund Ed.): Thames & Hudson.

Rodrigo. (2020). As abordagens de Freud e Erikson à teoria psicanalítica: diferenças e análises. Biologia Retrieved from https://pt.estudyando.com/as-abordagens-de-freud-e-erikson-a-teoria-psicanalitica-diferencas-e-analises/#:~:text=Parte%20da%20raz%C3%A3o%20para%20isso%20%C3%A9%20que%20cada,Erikson%20%C3%A9%20baseada%20em%20fatores%20sociais%20e%20ambientais., Acesso- Agosto de 2022

Rodrigues, L. (2020). Escola na Roma Antiga: Idade, Sexo e Classe Social Históra Retrieved from https://www.romapravoce.com/escola-na-roma-antiga/, Acesso- Junho de 2022

Sampaio, J. L. (2022). Como o quarto pode influenciar no desenvolvimento infantil. Retrieved from https://emais.estadao.com.br/noticias/casa-e-decoracao,como-o-quarto-pode-influenciar-no-desenvolvimento-infantil,70004077857, Acesso- Agosto de 2022

Santos, L. d. G. M. G. G. F. C. T. d. (2015). Multifuncionalidade Aplicada ao Projeto de Mobiliário para Espaços Reduzidos Estudos em Design 23(2), 15.

Santos, M. O. B., Ana C & Martins, Eliecília F. (2015). DESIGN MODULAR: SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL APLICADA AOS RESÍDUOS LIMPOS NA INDÚSTRIA DO COURO. Paper presented at the 2º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/39592/1/Coloquio%20Moda_2015_CO-8-DESIGN-MODULAR.pdf, Acesso- Julho de 2022

Saúde, M. d. (2002). Saúde da Criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil (Vol. 11). Editora MS: Editora MS.

Significados. (2022a). Significado de Antropometria Retrieved from https://www.significados.com.br/antropometria/, Acesso- Agosto de 2022

Significados. (2022b). Significado de Ergonomia Retrieved from https://www.significados.com.br/ergonomia/, Acesso- Agosto de 2022

Significados. (N.D.). Desenvolvimento infantil. Retrieved from https://www.significados.com.br/desenvolvimento-infantil/, Acesso- Junho de 2022

Spiegato. (2022). O que é antropometria? Retrieved from https://spiegato.com/pt/o-que-e-antropometria, Acesso- Agosto de 2022

Szmuk, M. A. (2017). Quarto infantil : proposta de um mobiliário que acompanha o desenvolvimento da criança. (Design de Equipamento - Especialização em Design Urbano e de Interiores Dissertação). Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa. Retrieved from https://repositorio.ul.pt/handle/10451/31977, Acesso- Novembro de 2021

Teixeira, H. (2015). Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Jean Piaget. Retrieved from http://www.helioteixeira.org/ciencias-da-aprendizagem/teoria-do-desenvolvimento-cognitivo-de-jean-piaget/, Acesso- Maio de 2022

Thornton, S. P. (N.D.). Sigmund Freud Internet Encyclopedia of Philosophy. Retrieved from https://iep.utm.edu/freud/, Acesso- Agosto de 2022

Tramontano, M., Nojimoto, C. (2003). Design_Brasil fim de século: comparação entre compilações nacional e internacional. Retrieved from http://www.nomads.usp.br/documentos/textos/design_mobiliarios_objetos/db/db.htm, Acesso- Agosto de 2022

Universia. (2020). A importância da Psicologia Infantil no desenvolvimento da criança. Retrieved from https://www.universia.net/pt/actualidad/orientacion-academica/importancia-da-psicologia-infantil-desenvolvimento-da-crianca-1168037.html, Acesso- Julho de 2022

Vasconcelos, M. T. A. d. M. e. (2009). O DESIGN COMPACTO Critérios de Design para uma vida em mudança. (Mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos, Repositorio Aberto. Retrieved from https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/58716/1/000135004.pdf, Acesso- Agosto de 2022

Witteveenbos. (2022). Multi-functional design. Retrieved from https://www.witteveenbos.com/about-us/how-we-work/sustainable-design-principles/multifunctional-design/, Acesso- Agosto de 2022

WWF/MEDPO. (2006). Cork screwed? Environmental and economic impacts of the cork stoppers market. Report, 36. Retrieved from https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/cork_rev12_print.pdf, Acesso- Abril de 2022

Yalcin, M., Yildirim, K., & Bozdayi, A. M. (2015). Developmental Implications of Children Bedroom in the Interior Environment and Implementations of Adults Preferences. MEGARON, 10(3), 305-316. doi:10.5505/MEGARON.2015.55798

Índice de Figuras

026 Figura 1- Descortiçamento da Cortiça- Amorim, C. (N.D). Amorim Retrieved from https://www.amorim.com/pt/, Acesso- Maio de 2022

028 Figura 2- Localização do Sobreiro na Europa- Amorim, C. (N.D). Amorim Retrieved from https://www.amorim.com/pt/, Acesso- Maio de 2022

029 Figura 3- Primeiro Descortiçamento- MatCork.(N.D.). Retrieved from https://matcork.pt/wp-content/uploads/2017/10/IMG_3464-2017def.jpg, Acesso- Agosto de 2022

029 Figura 4- Segundo Descortiçamento- Agriculturaemar. (N.D.). Retrieved from https://agriculturaemar.com/wp-content/uploads/2017/07/corti%C3%A7a-14-660x330.jpg, Acesso- Agosto de 2022

029 Figura 5- Terceiro Descortiçamento- Evasoes. (N.D.) Retrieved from https://www.evasoes.pt/files/2016/07/CORTI%C3%87A_25028975_BINARY_GI16062016APS00031.jpg, Acesso- Agosto de 2022

031 Figura 6- Moldagem por pressão de um bloco de cortiça- Apcor. (N.D.). Retrieved from https://www.apcor.pt/wp-content/uploads/2016/01/moldagem.jpg, Acesso- Junho de 2022

032 Figura 7- Imagens do museu Planet Cork, com foco na cortiça, fotos da Autora.

033 Figura 8- Exemplos de aplicação da cortiça, visionado no museu Planet Cork, fotos da Autora.

033 Figura 9- Exemplos dos blocos CorkBrick, expostos no museu Planet Cork, fotos da Autora.

035 Figura 10- Encaixe dos Blocos CorkBrick- Empreendedor. (2019). Corkbrick Europe procura financiamento em crowdfunding. Retrieved from https://www.empreendedor.com/corkbrick-europe-procura-financiamento-em-crwodfunding/, Acesso- Março de 2022

037 Figura 11- Os 7 Blocos Corkbrick- CorkBrick. THE GENESIS. Retrieved from https://corkbrick.com/pages/our-story, Acesso- Novembro de 2021

039 Figura 12- Exemplos de Produtos encontrados no catálogo de *Home Design*

039 Figura 13- Exemplos de Produtos encontrados no catálogo *Public and Commercial Spaces Architecture.*

040 Figura 14- Exemplos de Produtos encontrados no catálogo *Special Designs*

045 Figura 15- Crianças Egípcias na escola- Historyshistories. (N.D.). Egypt Geography & the Gift of the Nile. Retrieved from http://www.historyshistories.com/egypt-geography--the-gift-of-the-nile.html, Acesso- Junho de 2022

046 Figura 16- Ilustração que exemplifica as crianças gregas na escola- Brasileiros, G. (N.D.) p. Retrieved from https://th.bing.com/th/id/R.08283d904564f1903f3106d32b3579e7?rik=vGp7%2fVGYKgOFRQ&riu=http%3a%2f%2fwww.greciaparabrasileiros.com.br%2fimg%2fcuriosidades_educacao01., Acesso- Agosto de 2022

047 Figura 17- Crianças romanas naa “Ludus” ilustração- Romapravoce.(N.D.) Retrieved from https://www.romapravoce.com/wp-content/uploads/2020/04/escola-na-roma-antiga_6-2.jpg, Acesso- Julho de 2022

047 Figura 18- Ilustração que retrata a forma como a criança era vista na sociedade medieval-Cdn-Bbbka.Nitrocdn.(N.D.) Retrieved from https://cdn-bbbka.nitrocdn.com/FxvkqahFcVZapizbHpPfJPVYwEAaErKy/assets/static/optimized/rev-4fe49af/wp-content/uploads/2018/02/Le-pain-au-Moyen-age-a-quoi-ressemblait-il-gout-et-forme-600x342.jpg, Acesso- Julho de 2022

048 Figura 19- Pintura representativa da criança como um anjo- Wikimedia. (N.D.) Retrieved from https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ef/Pierocosimo_-_madona01.jpg/300px-Pierocosimo_-_madona01.jpg, Acesso- Julho de 2022

080 Figura 20- Blocos Lego- I1.wp.(N.D.) Retrieved from https://i1.wp.com/www.bu.edu/lernet/artemis/years/2013/students/Adriana/Pictures/legos%206.jg, Acesso- Agosto de 2022

081 Figura 21- Children's High Chair de Maarje Steenkamp-I.pinimg.com. (N.D.) Retrieved from https://i.pinimg.com/originals/e5/62/b7/e562b7efabfc435f2d88010046307163.png, Acesso- Agosto de 2022

081 Figura 22- Berço Bassinet de Min Kang- Vasconcelos, (2009). O DESIGN COMPACTO-Critérios de Design para uma vida em mudança. (Mestrado).Retrieved from https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/58716/1/000135004.pdf, Acesso Agosto de 2022

082 Figura 23- Cadeira Tripp trapp da marca Stokke- Kidsemporium.(N.D.) Retrieved from https://www.kidsemporium.co.za/wp-content/uploads/2018/08/stokke-tripp-trapp-chair-by-stokke.jpg, Acesso- Agosto de 2022

083 Figura 24- Le Berceau- Vasconcelos, M. T. A. d. M. e. (2009). O DESIGN COMPACTO-Critérios de Design para uma vida em mudança. (Mestrado). Retrieved from https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/58716/1/000135004.pdf, Acesso- Agosto de 2022

086 Figura 25- Cartoy de Sheatha Kedia- Hashemian, M. (2005). DESIGN FOR ADAPTABILITY. (Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Mechanical Engineering Degree of Doctor). University of Saskatchewan, University of Saskatchewan. Retrieved from https://harvest.usask.ca/bitstream/handle/10388/etd-06072005-120001/mehdi.pdf;sequence=1, Acesso- Dezembro de 2021

086 Figura 26- Wonder box de Monica Föster- Förster, M. (2010). Retrieved from https://www.archiproducts.com/pt/produtos/richard-lampert/banco-para-criancas-mesa-para-criancas-wonder-box_418006, Acesso- Dezembro de 2021

086 Figura 27- Designers Julieta Benito Sanz e Dirk Lachmann com a sua criação Minimono- DesignWanted (2021). [Benito Sanz and Dirk Lachmann created Minimono]. Retrieved from https://www.instagram.com/p/CWtRpkvtp90/, Acesso- Janeiro de 2022

086 Figura 28- Lego's Wooden Home Accessories- Milk, D. (2021). LEGO Rolls Out a Collection of Wooden Home Accessories. Retrieved from https://design-milk.com/lego-rolls-out-a-collection-of-wooden-home-accessories/, Acesso- Dezembro de 2021

086 Figura 29- Play Yet!, Estante infantil secional de Smarin- Marin, S. PLAY YET! | Estante infantil secional By smarin. Retrieved from https://www.archiproducts.com/pt/produtos/smarin/moveis-polivalentes-reversiveis-em-madeira-e-cortica-play-yet-estante-infantil-secional_131336, Acesso- Outubro de 2021

090 Figura 30- Sissi, Banqueta de altreforme- Altreforme. (2020). SISSI | Banqueta By altreforme. Retrieved from https://www.archiproducts.com/pt/produtos/altreforme/banqueta-empilhavel-de-aluminio-sissi-banqueta_447288, Acesso- Outubro de 2021

090 Figura 31- EUR de Magis- Magis. (2013). EUR By Magis. Retrieved from https://www.archiproducts.com/pt/produtos/magis/estante-infantil-modular-de-polipropileno-eur_210294, Acesso- Novembro de 2021

090 Figura 32- Clip Clap de Kartell- Kartell, C. C (N.D.). Retrieved from https://www.laviani.com/clip-clap-kids-collection, Acesso- Novembro de 2021

090 Figura 33- Permis de Construire, Domeau & Pérès- Pérès, D. (2000). PERMIS DE CONSTRUIRE. Retrieved from https://www.matalicrasset.com/fr/projet/permis-de-construire-domeau-peres, Acesso- Dezembro de 2021

093 Figura 34- Tumble do Designer José Araújo- Araújo, D. J. M. C. tumble.(N.D.) Retrieved from https://movecho.pt/pt/portfolio/tumble/, Acesso- Janeiro de 2022

093 Figura 35- Callula Book Case de Corque Design- Design, C. Cellula book case.(N.D.) Retrieved from http://corquedesign.com/collection/celulla/, Acesso- Janeiro de 2022

093 Figura 36- Cork Kit Amanda Levete- Levete, A. Metamorphosis.(N.D.) Retrieved from https://www.amorim.com/xms/files/v1/Documentacao/presskit-metamorphosis-pt.pdf, Acesso- Janeiro de 2022

093 Figura 37- Móveis Tipo de Paulo Parra- Parra, P. (1993). Móveis Tipo. In (pp. 98). Catálogo, Acesso- Março de 2022

098 Figura 38- MoodBoard de Camas Encontradas- Links usados para o moodboard, Acesso- Abril de 2022
https://www.swiss-miss.com/2006/09/leanderb_bed.html - Imagem 1

https://big87cnl.wordpress.com/2015/03/22/diy-ikea-twin-bed-for-kids-wooden-pdf-wood-finishing-lacquer/ - Imagem 2

https://www.zxzxsell.com/?product_id=34570863_42 - Imagem 3

https://www.himsale.com/?product_id=200502635_85 - Imagem 4

https://www.unniq.be/fr/chambre-jeune-lit-compact-coffre-armoire-angle-bureau-md07.html - Imagem 5

https://www.hardwoodhabitat.com/ - Imagem 6

https://mueblesulla.es/ref-12a-0003-cama-nido/ - Imagem 7

https://pekenova.com/producto/habitacion-juvenil-03-de-muebles-ros-catalogo-mood/- Imagem 8

https://shop04004.lemaprod.com/content?c=lit%20ado%2090x190%20avec%20rangement&id=9 - Imagem 9

https://www.ikea.com/jp/en/p/slaekt-bed-frame-with-3-storage-boxes-white-s09386074/ -Imagem 10

https://www.gltc.co.uk/products/reece-cabin-bed?epik=dj0yJnU9R2xud05UYllGTGRTWlN0a3pRRlZLWmZtQVR0UTAtNEMmcD0wJm49WWJ6b1VHVjFLOFZ0cFBzX1UxRnljQSZ0PUFBQUFBR01qTFRZ - Imagem 11

https://www.littlefolksfurniture.co.uk/classic-beech-mid-sleeper-bed-drawers-white.html- Imagem 12

https://www.homedepot.com/p/Harper-Bright-Designs-Gray-Twin-Size-Loft-Bed-with-2-Shelves-and-2-Drawers-QMY006AAE/318523467 - Imagem 13

https://www.designerpages.com/products/46016 - Imagem 14

https://www.childrensbedshop.co.uk/blog/childrens-bed-shop-ultimate-christmas-gift-guide/ - 15

099 Figura 39- Produtos Retirados da pesquisa de mercado- Imagens 3/6/15

100 Figura 40- Moodboard de Secretárias- Links usados para o moodboard, Acesso- Abril de 2022

https://www.wright20.com/auctions/2018/06/important-design/277 - Imagem 1

https://www.bythemodern.com/shop/eames-childrens-plywood-chair/ - Imagem 1

https://www.collectfurniture.dk/en/produkt/a-chair-2/ - Imagem 2

https://archive.org/details/designedforkidsc0000rich/page/112/mode/2up?view=theater - Imagem 3

https://newbabydesing.wordpress.com/2011/05/23/k-block-oggetto-e-polifunzionale-con-moduli-el-ultimo-grito-studio/ . Imagem 4

https://www.pkolino.com/pages/awards - Imagem 5

https://www.deco.fr/actualite-deco/249956-bureau-enfants-matlie-crasset-boites-rangement.html - Imagem 6

https://www.verportugal.net/vp/pt/052017/ModaDesign/8103/Dupla-portuguesa-cria-mobili%C3%A1rio-infantil-que-cresce-encolhe-promove-a-autoestima-e-protege-o-Planeta.htm - Imagem 7

https://www.ikea.com/pl/pl/p/micke-biurko-bialy-s09903014/ - Imagem 8

https://archive.org/details/designedforkidsc0000rich/page/120/mode/2up?view=theater - Imagem 12

https://www.laviani.com/clip-clap-kids-collection - Imagem 13

https://www.iglooplay.com/mod-topper.html - Imagem 14

https://themodernshop.com/products/offi-kids-tables-woody-chalkboard - Imagem 15

https://www.behance.net/gallery/9647453/MELCOL-Office-Furniture-Line- Imagem 16

https://in.pinterest.com/pin/203647214371788574/ - Imagem 17

https://www.phillips.com/detail/lawrence-tarantino-and-sharon-tarantino/NY000407/610?fromSearch=FERNANDO%20AND%20HUMBERTO%20CAMPANA&searchPage=41 -Imagem 18

https://www.pinterest.pt/pin/59391288805426044/ - Imagem 19

101 Figura 41- Produtos retirados da pesquisa de mercado- Imagem 16/3/8

102 Figura 42 Moodboard de Estantes- Links usados para o moodboard, Acesso- Abril de 2022

https://www.peopleofplay.com/people/mark-carson - Imagem 1

http://www.scottklinker.com/spaceframe - Imagem 2

https://www.perludi.com/childrens-furniture/maxinthebox-module.html - Imagem 3

https://www.magisdesign.com/product/ladrillos/ - Imagem 4

https://www.designboom.com/design/nine-associati-textured-furniture-adult-lego-fans-04-05-2018/ - Imagem 5

http://corquedesign.com/collection/celulla/ - Imagem 6

https://www.behance.net/gallery/124515389/loop-Modular-Furniture/modules/707458861- Imagem 7

https://www.archiproducts.com/pt/produtos/smarin/moveis-polivalentes-reversiveis-em-madeira-e-cortica-play-yet-estante-infantil-secional_131336 - Imagem 8

https://www.archiproducts.com/pt/produtos/magis/estante-infantil-modular-de-polipropileno-eur_210294 - Imagem 9

103 Figura 43- Produto retirados da pesquisa de mercado, Imagens 6/8/9

103 Figura 44- Conceito 1- Três produtos juntos

104 Figura 45- Cama, onde é realçado as suas medidas

105 Figura 46- Secretária, onde é realçado as suas medidas

106 Figura 47- Estante, onde é realçado as suas medidas

107 Figura 48- Conceito 2- Os três produtos juntos

108 Figura 49- Cama, onde é realçado as suas medidas

109 Figura 50- Secretária, onde é realçado as suas medidas

109 Figura 51- Estante, onde é realçado as suas medidas

114 Figura 52- Tabela onde é exemplificado cada mobiliário necessário para as diferentes idades, realizado pela autora.

116 Figura 53- Hamleys Moscow do designer Roman Kalinevich, retirado de https://www.behance.net/gallery/45238259/Hamleys-Moscow/modules/270559941, Acesso- Julho de 2022

116 Figura 54- Mini Child Room da designer Elena Khomova, retirado de https://www.behance.net/gallery/143326695/Mini-Child-Room, Acesso- Julho de 2022

116 Figura 55- Kids Playroom do estudio Inspire Studio, retirado de https://www.behance.net/gallery/133409995/Kids-Playroom, Acesso- Julho de 2022

117 Figura 56- Sintra da empresa CorkBrick, retirado de https://corkbrick.com/collections/frontpage/products/sintra-baby, Acesso- Julho de 2022

117 Figura 57- Quarto Infantil decorado pela empresa IKEA, retirado de https://www.ikea.com/pt/pt/rooms/childrens-room/gallery/um-quarto-de-crianca-onde-reina-a-imaginacao-pub7f0a2360, Acesso- Julho de 2022

117 Figura 58- Kidrooms do designer Artem Lazarev, retirado de https://www.behance.net/gallery/141832553/Kidroom, Acesso- Julho de 2022

117 Figura 59- Children's shoe shop da estudio Nabito Architects, retirado de https://www.designboom.com/architecture/nabito-architects-shoe-shop-barcelona-grid-tiles-05-14-2015/, Acesso- Julho de 2022

118 Figura 60- Barcelona Micro Apartment do Estudio de Arquitetura Cometa Architects, retirado de https://www.blessthisstuff.com/stuff/living/living-space/barcelona-micro-apartment/, Acesso - Julho de 2022

118 Figura 61- Produto desenvolvido pela autora

119 Figura 62- Planta que exemplifica as zonas do produto 1 aos 3 anos, realizado pela autora

120 Figura 63- Ninho 1 aos 3 anos, vista isométrica, realizado pela autora

120 Figura 64- Ninho 1 aos 3 anos, vista topo, realizado pela autora

120 Figura 65- Ninho 1 aos 3 anos, vista lateral, realizado pela autora

120 Figura 66- Ninho 1 aos 3 anos, vista frontal, realizado pela autora

120 Figura 67- Planta que exemplifica as zonas do produto 3 aos 6 anos, realizado pela autora

121 Figura 68- Ninho 3 aos 6 anos, vista isométrica, realizado pela autora

121 Figura 69- Ninho 3 aos 6 anos, vista frontal, realizado pela autora

121 Figura 70- Ninho 3 aos 6 anos, vista lateral, realizado pela autora

121 Figura 71- Ninho 3 aos 6 anos, vista topo, realizado pela autora

122 Figura 72- Planta que exemplifica as zonas do produto 6 aos 12 anos, realizado pela autora

123 Figura 73- Ninho 6 aos 12 anos, vista isométrica, realizado pela autora

123 Figura 74- Ninho 6 aos 12 anos, vista frontal, realizado pela autora

123 Figura 75- Ninho 6 aos 12 anos, vista lateral, realizado pela autora

123 Figura 76- Ninho 6 aos 12 anos, vista topo, realizado pela autora.

124 Figura 77- Planta que exemplifica as zonas do produto 12+ anos, realizado pela autora

124 Figura 78- Ninho 12+ anos, vista isométrica, realizado pela autora

124 Figura 79- Ninho 12+ anos, vista lateral, realizado pela autora

124 Figura 80- Ninho 12+ anos, vista frontal, realizado pela autora

124 Figura 81- Ninho 12+ anos, vista topo, realizado pela autora

134 Figura 82- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, vista topo, realizado pela autora

135 Figura 83- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na cama, realizado pela autora

135 Figura 84- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco no muda fraldas, realizado pela autora

136 Figura 85- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na zona de brincadeira, realizado pela autora

137 Figura 86- Ambiente que eexplora as idades 1 aos 3 anos, com a opção de mesa, vista topo, realizado pela autora

138 Figura 87- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na mesa, realizado pela autora.

138 Figura 88- Ambiente que explora as idades 1 aos 3 anos, com foco na nova zona de brincadeira, realizado pela autora

140 Figura 89- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, vista topo, realizado pela autora.

140 Figura 90- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na cama, realizado pela autora

141 Figura 91- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na zona de brincadeira, realizado pela autora

141 Figura 92- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na zona de arrumação, realizado pela autora

142 Figura 93- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com a opção de mesa, vista topo, realizado pela autora

143 Figura 94- Ambiente que explora as idades 3 aos 6 anos, com foco na mesa, realizado pela autora

144 Figura 95- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, vista topo, realizado pela autora

144 Figura 96- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na cama, realizado pela autora

145 Figura 97- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na secretária, realizado pela autora

146 Figura 98- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na zona de arrumação, realizado pela autora

147 Figura 99- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com a opção de aumento da cama, vista topo, realizado pela autora

148 Figura 100- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na cama, realizado pela autora

148 Figura 101- Ambiente que explora as idades 6 aos 15 anos, com foco na zona de arrumação, realizado pela autora

149 Figura 102- Produto Final que explora as idades 1 aos 3 anos, vista isométrica, realizado pela autora

150 Figura 103- Produto Final que explora as idades 1 aos 3 anos, opção mesa vista isométrica, realizado pela autora

151 Figura 104- Produto Final que explora as idades 3 aos 6 anos, vista isométrica, realizado pela autora

152 Figura 105- Produto Final que explora as idades 3 aos 6 anos com opção mesa, vista isométrica, realizado pela autora

153 Figura 106- Produto Final que explora as idades 6 aos 15 anos, vista isométrica, realizado pela autora

154 figura 107- Produto Final, que explora as idades 6 aos 15 anos, opção cama maior, vista isométrica, realizado pela autora

Anexos

Anexo 1- Perguntas realizadas no questionário aos pais

Design de Quartos Infantis que Crescem com a Criança – Perguntas realizadas no questionário

Este questionário tem como objetivo recolher informação sobre o projeto desenvolvido em contexto de dissertação no Mestrado de Design Industrial e Produto, atualmente a ser realizado. Com a recolha desta informação é pretendido obter opinião dos pais: o que estes procuram num espaço infantil, que tipos de mobiliário procuram ter no quarto da criança e o interesse ao fornecer à mesma um espaço acolhedor e seguro. Este questionário está divido em duas fases. Na primeira pretendemos perceber, através da perspetiva dos pais, como a criança habita o quarto e de que forma os pais visualizam o quarto ideal para a criança. Na segunda parte focamos o questionário no projeto em si e em descobrir como o melhorar.

- Qual é a idade da sua criança?

- Qual o género da criança?

- Quantas horas em média a sua criança passa no quarto?

- O quarto que a criança habita é um espaço confortável?

- A criança tem espaço disponível para brincar?

- A nível de mobiliário que a sua criança tem no quarto, acha que o mesmo é adequado ao espaço?

- Acha que todo o mobiliário que tem no quarto da sua criança é essencial para o desenvolvimento da mesma?

- Para si, que mobiliário é essencial ter num espaço infantil?

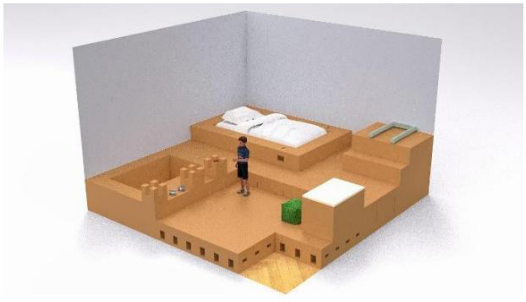
- A nível de mobiliário para o quarto da criança, que material seria a sua preferência de escolha?

- A possibilidade de ter um conjunto de mobiliário para o quarto da sua criança fabricado com cortiça agrada-lhe?

- Conhece as vantagens do mobiliário em cortiça? Se sim quais?

- Sente mais segurança se tiver um quarto com mobiliário fabricado com cortiça? Ou continuaria a preferir ter mobiliário fabricado com os materiais típicos de mercado?

Ninho para Quarto Infantil - Idade 1 aos 3 anos



O ninho apresentado na figura em baixo, constitui o projeto atualmente a ser desenvolvido. Este produto ocupa o espaço total do quarto e pretende ser uma solução diferente ao típico quarto infantil. Este espaço que observamos nas imagens,

é uma representação visual do que o produto é na realidade. É importante que preste atenção nas duas imagens abaixo e responda às perguntas colocadas sobre o projeto.

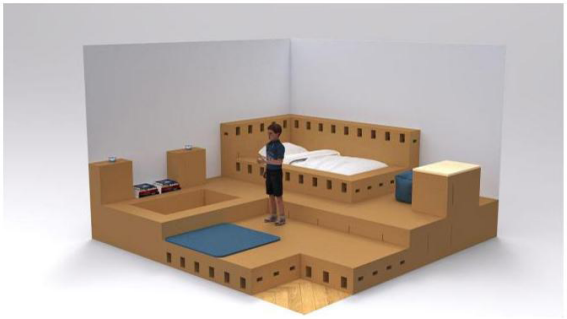
- Depois de lhe ser apresentado o ninho desenvolvido para as idades de 1-3 anos, o que melhoraria neste design?

- Qual a sua opinião sobre o mobiliário presente neste design?

- Acha que falta equipamentos neste ninho? O que acrescentaria?

- Sente que a sua criança ficaria segura num espaço como este? Em caso de resposta negativa, justifique?

- Compraria este produto?



- Depois de lhe ser apresentado o ninho desenvolvido para as idades de 3-6 anos, o que melhoraria neste design?

- Qual a sua opinião sobre o mobiliário presente neste design?

- Acha que falta equipamentos neste ninho? O que acrescentaria?

- Sente que a sua criança ficaria segura num espaço como este? Em caso de resposta negativa, justifique?

- Compraria este produto?



- Depois de lhe ser apresentado o ninho desenvolvido para as idades de 6-12 anos, o que melhoraria neste design?

- Qual a sua opinião sobre o mobiliário presente neste design?

- Acha que falta equipamentos neste ninho? O que acrescentaria?

- Sente que a sua criança ficaria segura num espaço como este? Em caso de resposta negativa, justifique?

- Compraria este produto?



- Depois de lhe ser apresentado o ninho desenvolvido para as idades de 12+ anos, o que melhoraria neste design?

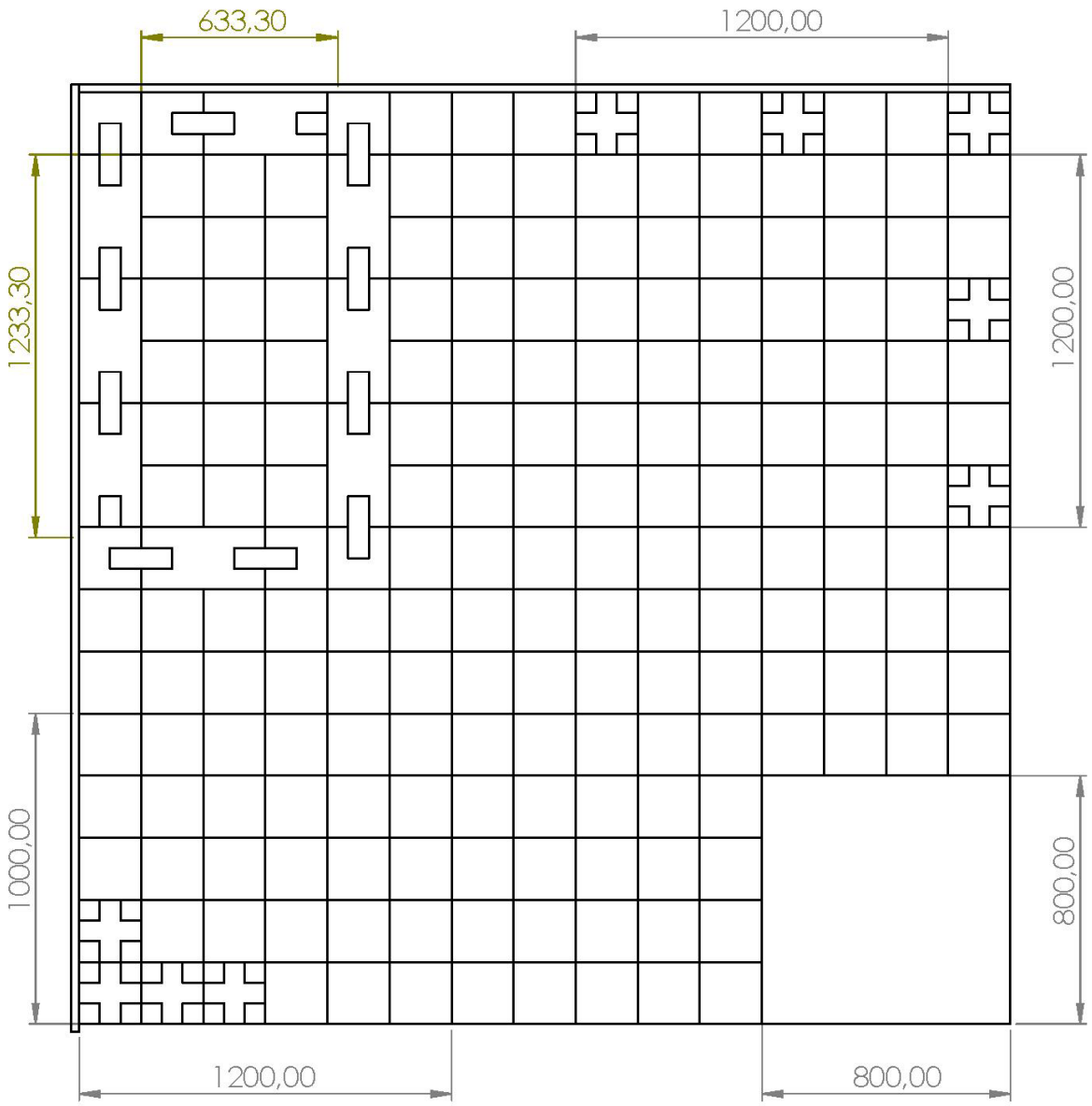
- Qual a sua opinião sobre o mobiliário presente neste design?

- Acha que falta equipamentos neste ninho? O que acrescentaria?

- Sente que a sua criança ficaria segura num espaço como este? Em caso de resposta negativa, justifique?

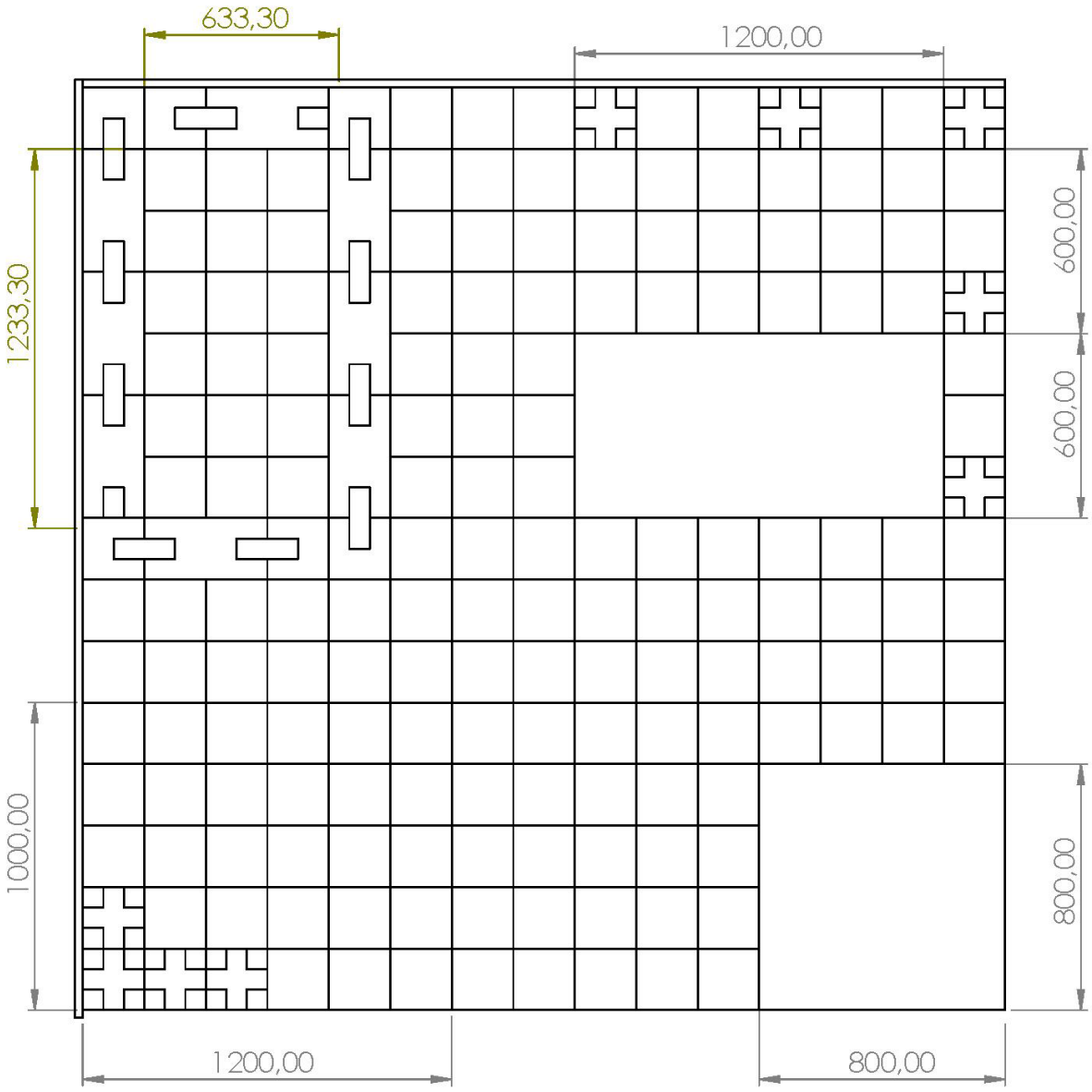
- Compraria este produto?

Anexo 2- Esquiço Técnico do Ambiente 1 aos 3 anos



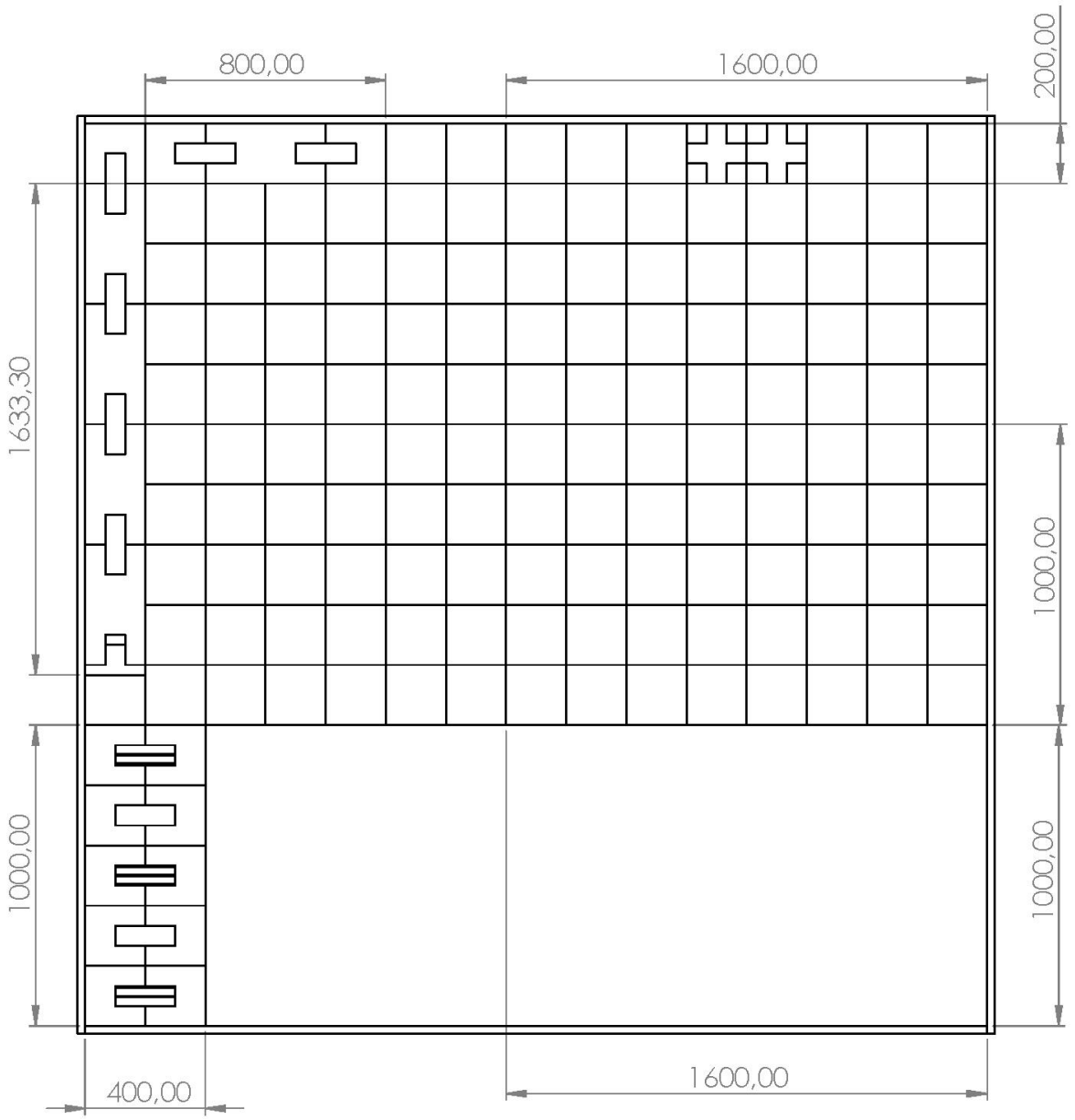
Mobiliário Idade 1-3
Escala 1/20
Unidades de Medida: mm

Anexo 3- Esquiço Técnico do Ambiente 1 aos 3 anos, com mesa



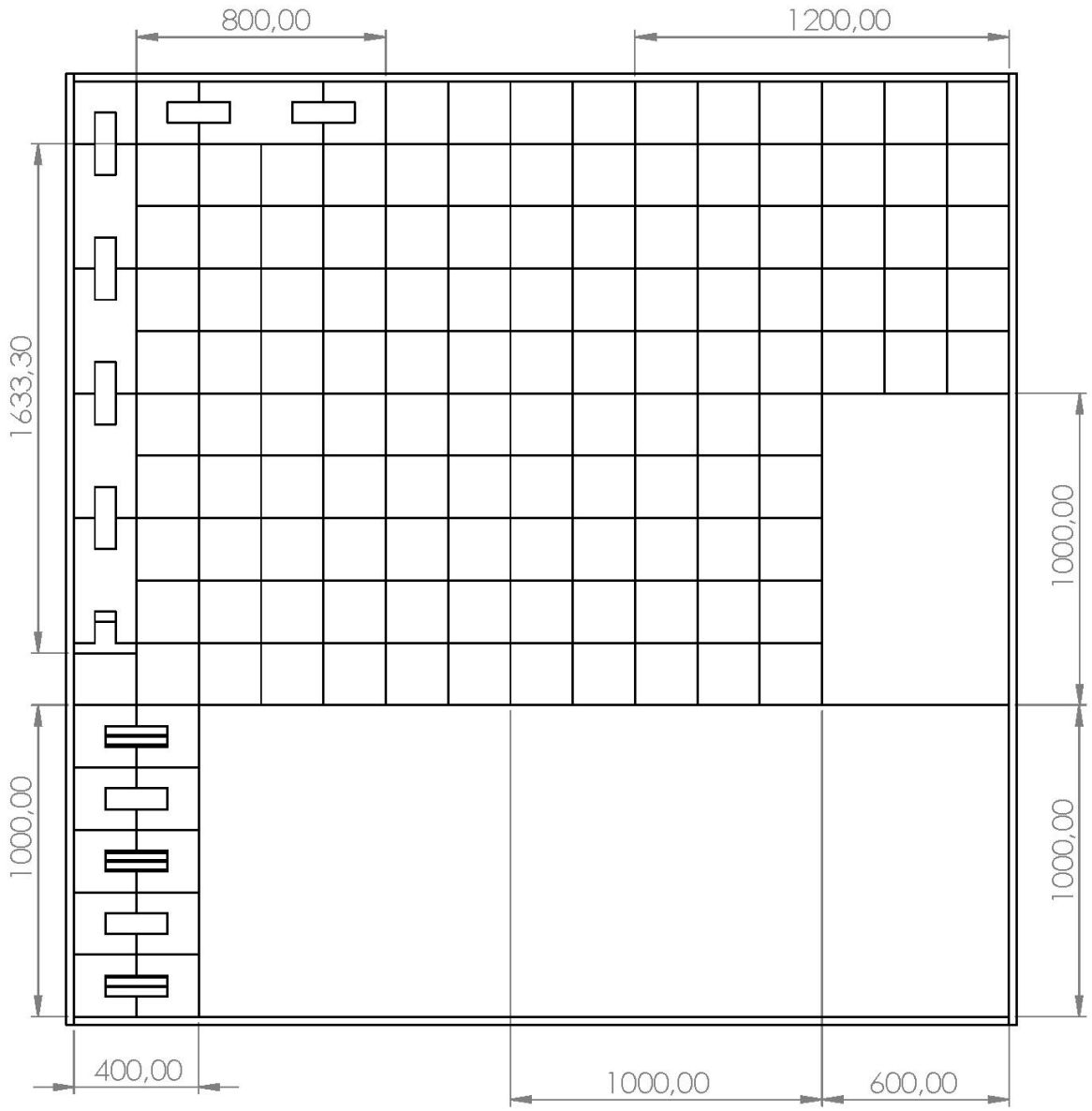
Mobiliário Idade 1-3- Mesa
Escala 1/20
Unidades de Medida: mm

Anexo 4- Esquiço Técnico do Ambiente 3 aos 6 anos



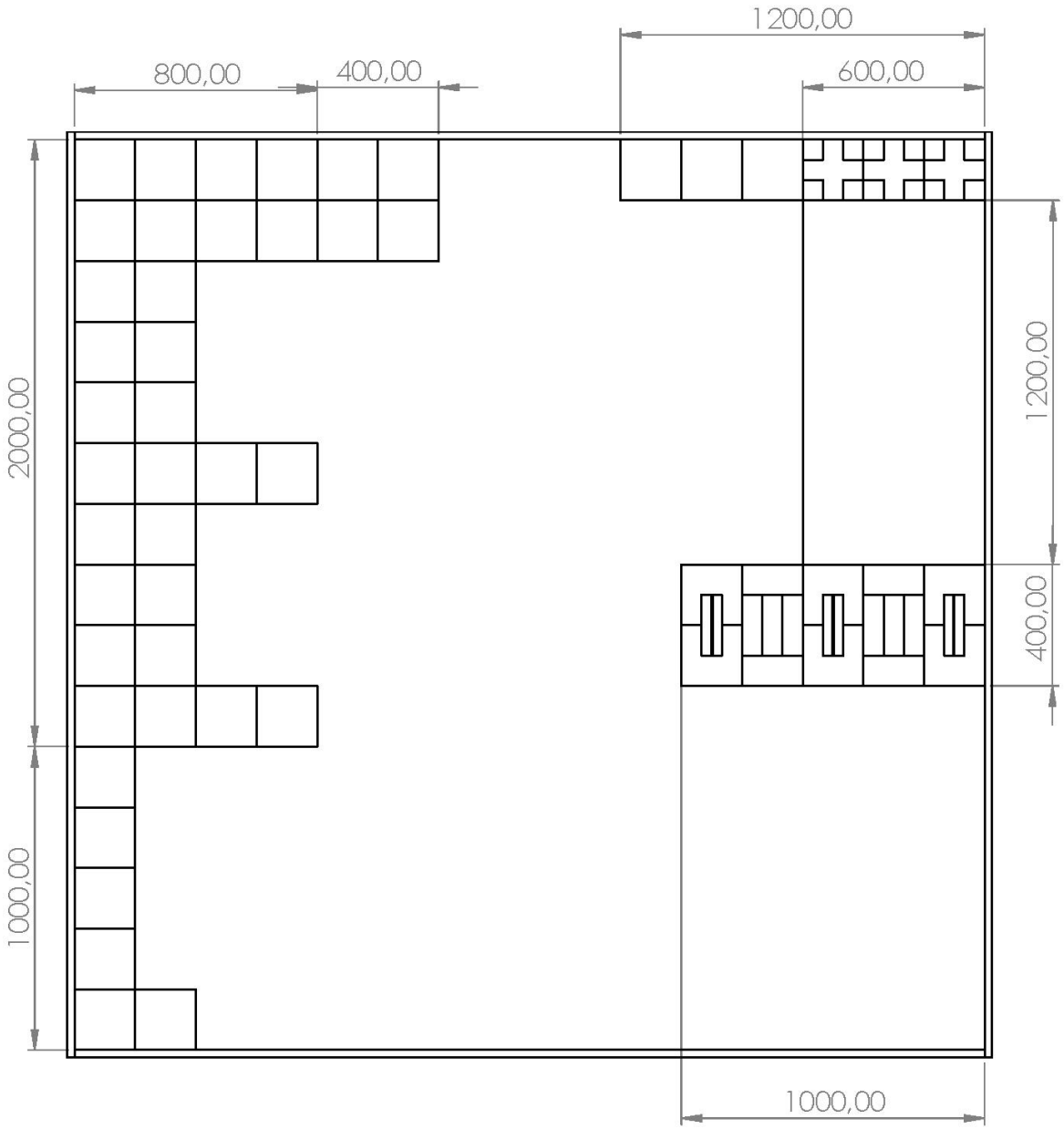
Mobiliário Idade 3-6
Escala 1/20
Unidades de Medida: mm

Anexo 4- Esquiço Técnico do Ambiente 3 aos 6 anos, com mesa



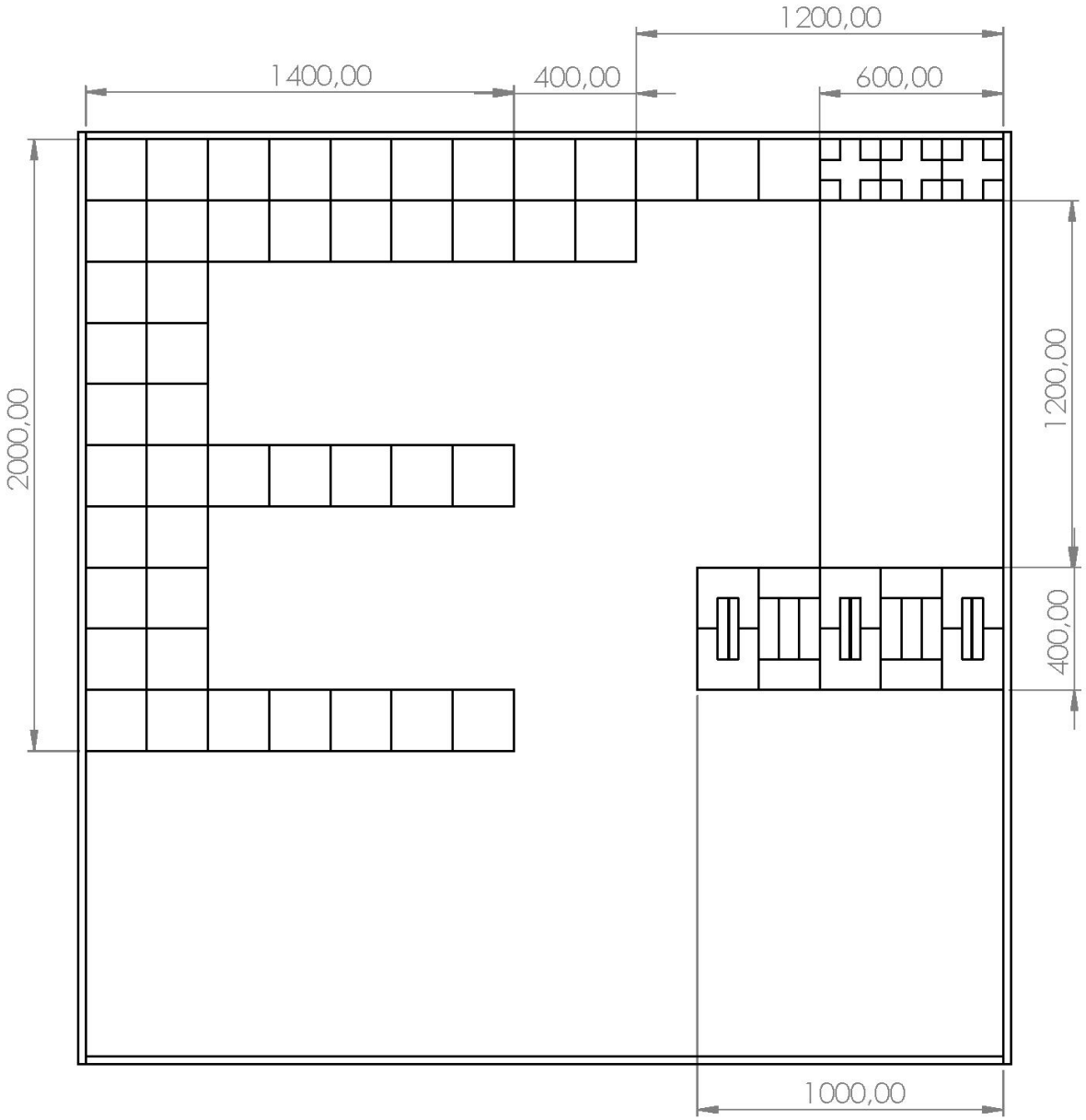
Mobiliário Idade 3-6 - Mesa
Escala 1/20
Unidades de Medida: mm

Anexo 5- Esquiço Técnico do Ambiente 6 aos 15 anos



Mobiliário Idade 6-15
Escala 1/20
Unidades de Medida:
mm

Anexo 6- Esquiço Técnico do Ambiente 6 aos 15 anos, com cama maior



Mobiliário Idade 6-15- Cama Maior
Escala 1/20
Unidades de Medida: mm