

RECREIO

Lugar onde o tempo é passado

Mestrado Design de Produto
Orientador Miguel Vieira Baptista
ESAD.CR 2019

* Este documento foi redigido segundo o novo Acordo Ortográfico.

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem o apoio, disponibilidade e orientação de um conjunto de pessoas a quem dirijo os meus agradecimentos.

Ao meu orientador, prof. Miguel Vieira Baptista pelo apoio e presença ao longo do desenvolvimento do trabalho. Aos meus pais e família, grato pela preocupação e curiosidade sempre demonstrada. O mesmo, à equipa de docentes da Esad. Cr, aos meus colegas de trabalho e amigos. Agradecido a todas as pessoas que se disponibilizaram para experimentar o projeto e serem fotografadas.

Índice

Resumo	9
Abstract	11
Mapeamento	12
Parte I	
Desafio	16
Objetivo	18
Estado da Arte	
Entretenimento	20
De feira para parque de diversão	23
Do jogo para a brincadeira	26
Segurança, Regras e Limites	30
Space Play	32
Parte II	
Desenvolvimento criativo	38
Processo Criativo	42
Resultados	
<i>Entre</i>	75
Prototipagem: Testes e Optimizações	91
<i>Planos</i>	109
Prototipagem: Testes e Optimizações	127
Conclusões Finais	146
Desenvolvimentos futuros	148
Refetências Bibliográficas	150
Índice de Figuras	151

Resumo

O projeto 'Recreio' pretende ir ao encontro do lado lúdico que está oculto nos jovens adultos que não se identificam com os mecanismos de divertimento público que lhes são proporcionados. Pretendo, com o conjunto de peças, promover resultados recreativos e, que isso, possa contribuir para o enriquecimento das experiências físicas de cada um.

O trabalho é de carácter experimental e compõe-se pela projeção de ferramentas de estímulo e de alcance de experiência num espaço exterior, público. Aqui entende-se espaço por uma bolha pessoal, física ou emocional que contém todas as experiências que o indivíduo construiu e poderá construir.

Parto de um registo, na medida em que a experiência com esse espaço é que me leva à construção de um dispositivo para esse lugar. O projeto pretende ser, também, uma proposta de criação de objetos que promovam a socialização e o intercâmbio recreativo.

Palavras-Chave: Adultos; Brincar; Espaço; Lugar; Experiência; Recreativo; Dispositivos.

Abstract

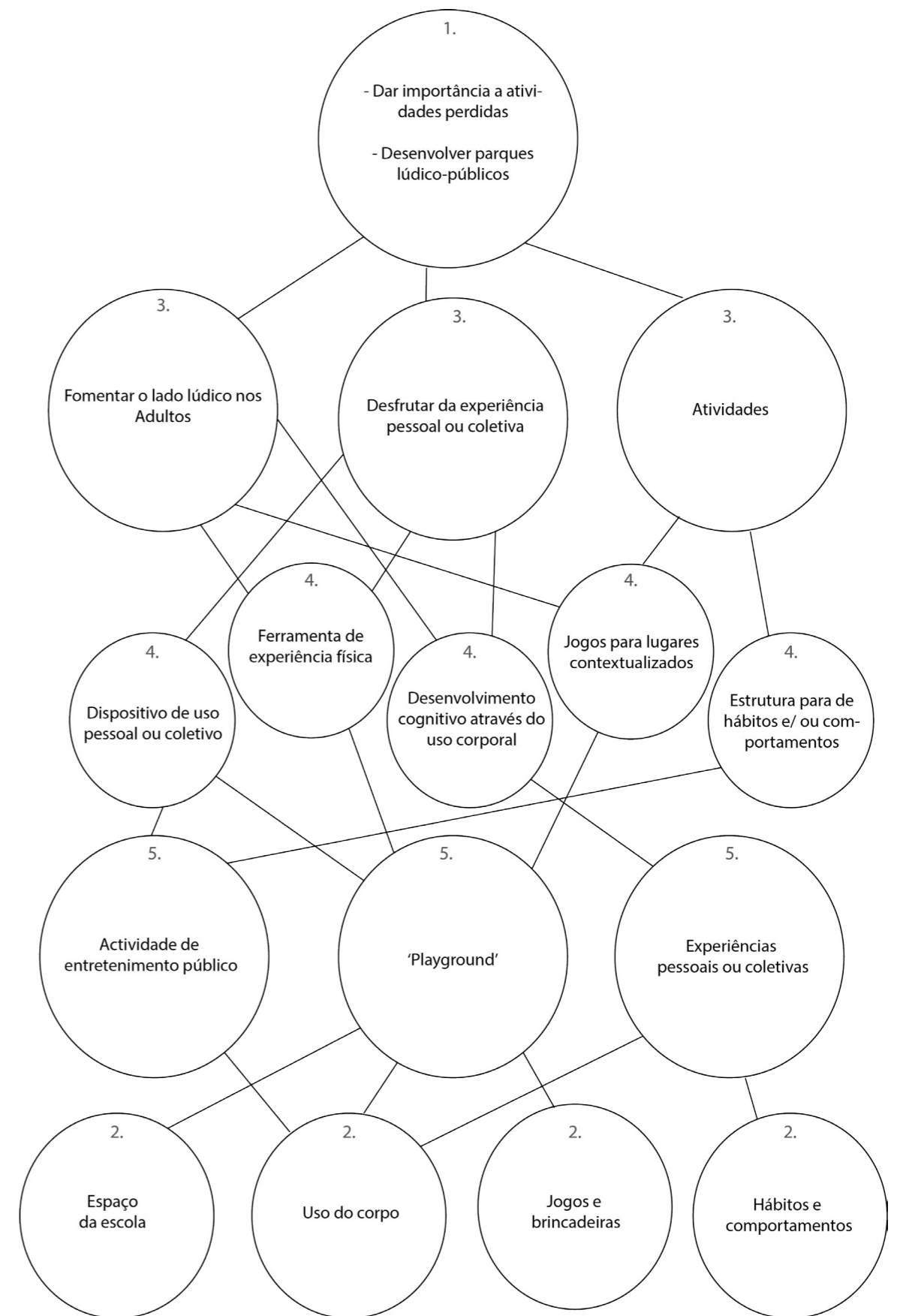
The 'Recreio' project aims to meet the playful side that is hidden in young adults who do not identify with the mechanisms of public entertainment provided to them. I intend, with the set of pieces, to promote recreational results and, thus, can contribute to the enrichment of each one's physical experiences.

The work is experimental and consists of the projection of stimulus tools to reach the experience in a space. Space is understood here as a personal, physical or emotional bubble that contains all the experiences the individual has built and can build.

I start from a record, as the experience with this space leads me to the construction of devices for this place. The project also intends to be a proposal to create objects that promote socialization and recreational exchange.

Keywords: Adults; Play; Space; Place; Experience; Recreational; Devices.

MAPEAMENTO Organograma



1. Objetivo a longo prazo
2. Recursos
3. Resultados (outcome)
4. Produtos (output)
5. Ações e Briefings

PARTE I

Desafio

A partir do momento que se começa a frequentar ambientes recreativos em espaços público-coletivos como discotecas, eventos, galerias/ museus, ou até espaços como jardins públicos, áreas de convivência e de instalação social como cafés, esplanadas, praças, torna-se evidente a necessidade de uma construção de dispositivos para uma interação lúdica, não só destinadas a faixas etárias mais novas, como a faixas etárias mais velhas.

Este trabalho surge com a percepção de que não existem lugares que promovam e despertem os sentidos expressivo-corporais que os adultos têm e que por isso vão perdendo à medida que crescem. Isto deve-se a uma importância bastante fechada e limitada de regras, normas e leis a atender quando se projeta parques de entretenimento. A partir do momento em que se impõem regras e parâmetros de obediência, a nível formal, antropológico, ergonómico, material, de dimensões, de contextos, as brincadeiras pensadas para um espaço acabam por perder a sua essência e, muitas vezes, às mesmas adesões.

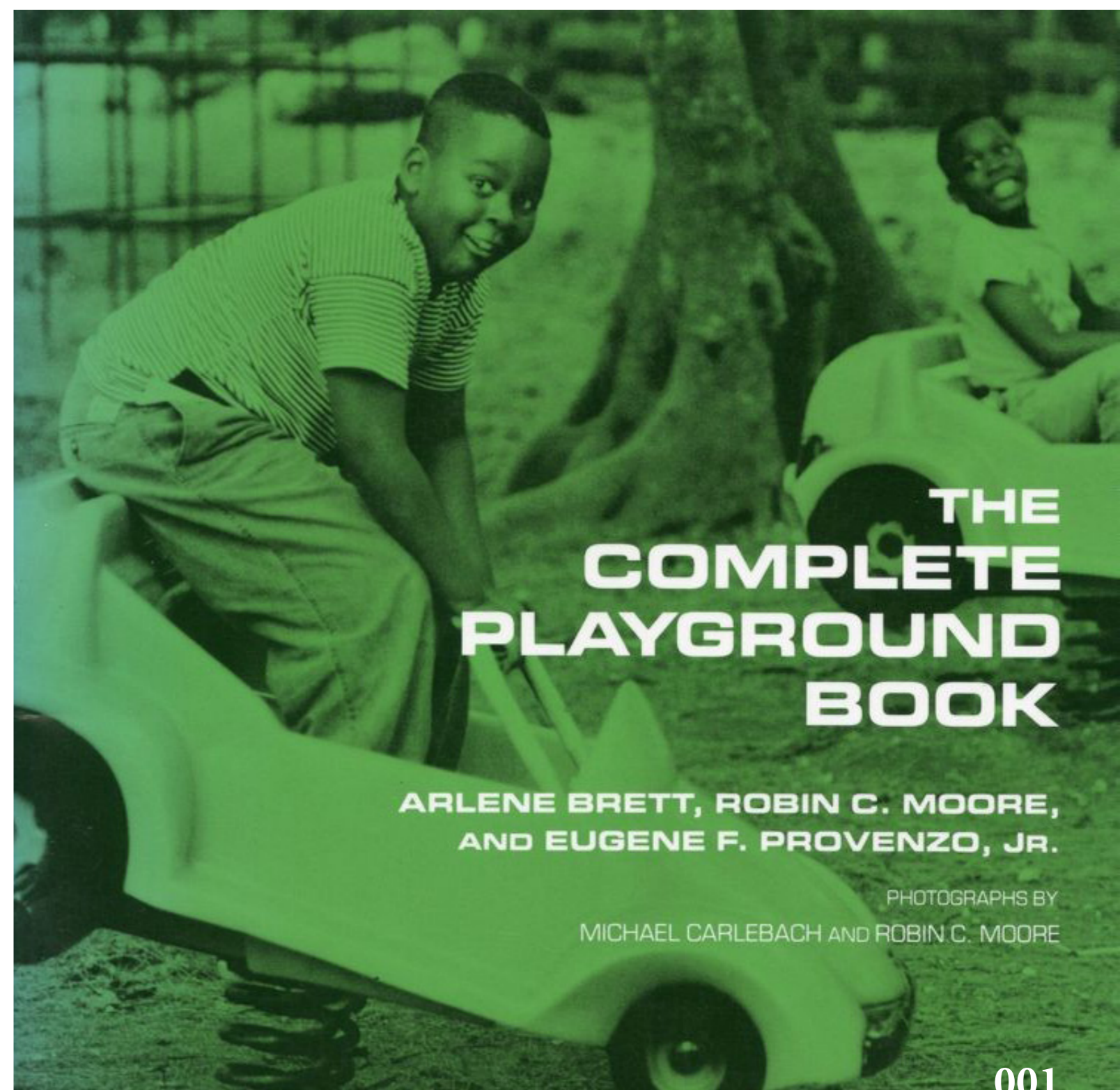
Essas regras e leis criam barreiras e acima de tudo, fazem com que os vários lugares de diversão se pareçam todos iguais, ficando uniformizados pelo projecto. Muitos lugares de diversão, não correspondem a ambientes que possibilitem ocasiões oportunas como as de 'brincar', as de estar entretido, que também devem ser entendidas como oportunidades para os adultos encontrarem novas formas de estabelecer relações e/ ou interações de descontração. As vivências são os elos que constroem as recordações de cada pessoa. São um tesouro emocional, ajudando assim a recriar a realidade, profissional e lúdica. O experimentar, o exercitar, o desafiar, o confrontar são mais valias para criar pontes de prazer com as gravações sensoriais de cada um. A ideia de 'playground' pretende expressar essa ligação sensorial entre espaço Físico e espaço Emocional, com poucas barreiras. É nessa visão que se encontra o desafio de criar uma sintonia entre a dualidade de Lugares de experiências humana, através de objetos traduzidos¹. Uma vez que a ideia de experiências não é só entendida como uma relação de experiências concretas, mas sim tudo aquilo que possa abranger saberes, valores, modos e formas de expressão a ser representadas.

Quando se imagina um *playground*, a probabilidade de este já integrar certos elementos como um escorrega, um telhado, uma ponte, entre outros, é muito grande. Isto demonstra que, em muitos projetos, esses próprios elementos acabam por 'fechar' o divertimento de um parque. Isto é, a imposição de objetos que possam estar comprometidos com as regras, limita o que possa ser a espontaneidade e as ambições para uma pessoa.

"They can play with very dangerous tools, they can take really dangerous risks and overcome them. And this fills up a tremendous sense of self confidence in themselves, which is really quite fascinating to watch."

Marjory Allen, retirado vídeo 'Why safe playgrounds aren't great for kids' no Youtube.

A afirmação da arquiteta paisagista relaciona-se com a sensação de aventura de quem usa os parques. Correr mais riscos, seguros, projeta mais qualidades num indivíduo, em superar dificuldade, e, mais importante de tudo, a divertir-se.



1. Objetos que comunicam as qualidades predominantes dos assuntos que se pretende abordar.

O objetivo da utilização desta fotografia é de mostrar que o uso, para além da regra, traz mais valias para um entretenimento como para o próprio conforto.

Fig. 001 - Capa de livro 'The complete Playground Book'; Fotografia de Michael Carlebach e Robin C. Moore.

Objetivo

Este trabalho nasce da necessidade de criar objetos que traduzam experiências lúdicas em lugares com os quais as pessoas tenham contato social (Lugares esses onde se experienciam momentos de diversão).

Senti a necessidade de trabalhar dispositivos para espaços lúdicos. Área essa pouco explorada, e que, a meu ver, não permitia uma interação do corpo com objetos. O rumo das ideias acaba por se focar no lugar de entretenimento, no sentido de valorizar a construção de espaços de diversão próximo da ideia de espaço de socialização. Pode assim, resultar numa relação física entre sujeito e objeto, entre sujeitos e entre espaços, incitando a vontade de cada um para o divertimento. A junção de vários elementos que preenchem espaços, como uma cadeia orgânica que vai reproduzindo, irá possibilitar o crescimento dos objetos pensados.

Ao não se conseguir estabelecer a separação entre a ideia de espaço festivo e a construção do *playground*, este passa a definir o principal objetivo a alcançar- estimular a atividade física entre pessoas.

Tal como se pode ler no dicionário Priberam da Língua Portuguesa, *Playground* é “qualquer espaço usado para diversão.” A importância da criação de dispositivos de diversão para pós-adolescentes ou pré-adultos, faixa etária mais velha desapegada daquilo que outrora fora a sensação de brincar, e tudo o que isso representa. Brincar comunica a ideia de uma ou mais pessoas se divertirem, de se entreterem com alguma coisa. Brincadeira é o resultado desse ato de brincar. Quando as pessoas brincam, constroem lugares de afetos, espaços que estimulam e contribuem para o desenvolvimento cognitivo, emocional e físico. Estes lugares, podem não ser só uma pertença das crianças mas sim de qualquer indivíduo ao longo das suas vidas.

Assim, este relatório de projeto vem propor um conjunto de dispositivos, que promovam e estimulem o lado lúdico das pessoas, fora de barreiras convencionais, apresentando dispositivos que potenciam a destreza física, em espaços que fomentem a socialização entre sujeitos. Porém, não se pretendeu que, à partida, estes dispositivos tivessem de ser inclusivos ou pudessem ser utilizados por todos.

Adventure Playgrounds

ARVID BENGTTSSON



Fig. 002 - Capa Livro 'Adventure Playgrounds' de Arvid Bengtsson, 1972.

Estado da Arte

Entretenimento

Entretimento é, no sentido amplo da palavra, qualquer atividade que inspire prazer, deleite ou interesse. É uma percepção que varia de pessoa para pessoa e a sua construção altera-se consoante a curiosidade que esta desperte e o modo como é encarada. A diversão está associada à experiência de estar e ser entretido, a diversão, ao proporcionar prazer, satisfação, distração, descontração, congrega as pessoas para um mesmo fim: a procura de um certo bem-estar pelo entretenimento.

Todavia, certos entretenimentos socioculturais como cerimónias, celebrações e festas religiosas podem ser vistos como, primeiramente, atividades de manutenção e conservação cultural de uma certa sociedade ou grupo e, nesse sentido, ter um efeito de distinção. Esta característica sociocultural do entretenimento não será, no entanto, algo que aqui se aborde. As formas familiares de entretenimento demonstram um potencial de recombinação criativa, atravessando diferentes épocas e conferindo-lhes continuidade e longevidade, não só nos temas como nos meios que os exploram. No entanto, nos dias atuais, certas atividades ou formas de entreter, antes consideradas familiares e divertidas, como o caso das punições públicas, foram socialmente reprovadas e removidas do espaço público. De outro modo, também acontece o contrário, onde atividades recentes de entretenimento, que têm grande adesão, podem passar rapidamente de simples passatempos a atividades de especialização profissional.

Essas ações derivativas, de entretenimento e de diversão vão, ao longo da história, ganhando diferentes contornos, transformando-se, criando tendências gerais. Essas transformações que elas próprias acabam por impulsionar são, curiosamente, transversais às culturas. O espaço de diversão e de ocupação do tempo de ócio, ao estar dependente de eventuais produções artísticas e tecnológicas, acaba também por ir estimular o desenvolvimento dessas mesmas produções, e vice-versa.

Na figura apresentada, a utilização mais radicalizada, do equipamento por parte da pessoa, é uma tentativa de atingir um momento de satisfação, aquilo que possa ser os 'desejos' de se divertir ou entreter.

Fig. 003 - Terry Adams, desportista profissional, a usar um tipo bicicleta para fazer truques.





004

Fig. 004 - Evento num espaço público, jardim das Virtudes, Porto.



005

Fig. 005 - Evento lúdico passado no jardim da Cordoaria, Porto.

A procura de lazer e de diversão está intimamente ligada à natureza humana. Como refere Lorena Pinto (2006) “entretenimento é tudo aquilo que objetiva agradar, divertir(...)”⁴.

Então, o entretenimento remete para uma relação ou interação entre duas entidades: aquela ou aquilo que entretém e aquele que é entretido. O entretenimento tem características e condiciona ao nível sociocultural (nomeadamente de distinção geocultural e entre diferentes grupos no interior de uma mesma sociedade) e históricas (há continuidades e ruturas verificáveis). No entanto, o próprio acontecer do entretenimento interfere com a sociedade (nomeadamente através de fenómenos de mimetismo e recusa) e com história (incentivando ou redirecionando os usos e a invenção e, então, a própria produção).

4. in Pós-Graduação “Engenharia do Entretenimento e Produção Cultural: Uma análise sobre as técnicas e ferramentas em gestão de projetos” de Monique Bezerra da Silva, (pp. 7)

De feira para parque de diversão

A feira funciona como um espaço de trocas/ mercantis/comerciais, geralmente organizada em termos de horário e calendário. O parque de diversões funciona como um espaço de prestação de serviços vocacionados para entreter um público que ali afluí para se divertir/ conviver. Por seu turno, o convívio e o acesso a serviços/ atrações/ mercadorias, procurados por parte de um público/ interesses diversificados, é aquilo que pode unir as funcionalidades de ambos os espaços.

É neste tipo de contexto que acontecem os jogos, que os músicos itinerantes e as grupos circenses se reúnem criando um espaço de exceção, um parêntesis na vida quotidiana. Estes espaços evoluíram para locais de entretenimento, onde o público é chamado a assistir a uma maior quantidade de acontecimentos ‘extraordinários’, da apresentação de todo o tipo de espetáculo e a participar em competições públicas, muitas vezes ligadas a tradições dos diferentes países ou localidades.

Lugares de comércio e de entretenimento, as feiras estavam associadas a um santo padroeiro e eram um modo de auxiliar o desenvolvimento de áreas geográficas que eram simultaneamente zonas estratégicas e de confluência mercantil e religiosa. Ponte de Lima é um exemplo típico, ponto de passagem e encontro de vias de peregrinação (caminho de Santiago Compostela), geográfica e militarmente importante.

Outra derivação de feira são os jardins de lazer. O lazer foi um quase exclusivo de certas classes sociais. A importante novidade destes parques é a sua abertura a toda a população em geral. A conquista dos direitos, nomeadamente em termos de horário laboral e períodos de descanso, do conceito atual do fim-de-semana, que é muito recente e surge pela primeira vez na Grã-Bretanha industrial, em meados do século XIX. Inicialmente, como um 'acordo', revolucionou a própria noção de tempo livre pós-laboral, por vezes verbal e de caráter voluntário entre proprietários e os seus trabalhadores. Em Portugal, ainda no tempo do rei D. Carlos, em 1907, foi decretado o domingo como dia de descanso obrigatório.

Com esta breve referência histórica vale mencionar que a industrialização, no seu todo, concorre para o aumento da prosperidade e, conseqüentemente, para que um número cada vez maior de pessoas tenha tempo para o lazer e, simultaneamente, dinheiro para gastar em entretenimento. Neste contexto é visível a mudança da noção de entretenimento e das suas valências.

Como resultado, quer da industrialização quer da reação do proletariado à autêntica escravatura do trabalho por aquela fomentada, começa a existir também uma classe operária com tempo para o lazer e um mínimo de salário para gastar em entretenimento. Surgem então, nas primeiras décadas do século XX, as feiras populares num lugar fixo e quase dedicadas só ao entretenimento ou, talvez mais precisamente, à invenção do que é um 'entretenimento popular' – como acontece, hoje, por exemplo, com espaços dedicados a certas atrações. Nas cidades, sobretudo, estes parques, multiplicaram-se e evoluíram para parques urbanos ou *playgrounds*, ora 'indoor' ora 'outdoor', uns mais outros menos elaborados e, crescentemente, alimentando públicos específicos, ora pela idade, ora socialmente. Nos dias de hoje, os parques de diversão estendem-se a diferentes categorias de lazer ou de divertimento. Para além da manutenção paralela de espaços que se montam e desmontam provisoriamente, aparece a concepção de dispositivos que se instalam em espaços públicos, como é o caso de equipamentos de exercício. Estes equipamentos, como os anteriores, continuam a favorecer quer a socialização, quer a fruição coletiva em espaços exteriores, enquanto espaço de resistência ao ciclo - transporte/ trabalho/ dormida (- ou como diz a expressão francesa: 'métró, boulot, dodo').

A concepção dum parque de diversões decorre dum certo alinhamento de acontecimentos e ocorrências que, em continuidade, tendem para proporcionar à população mais tempo de diversão, de gozar o tempo livre, permitiu à criação de dispositivos que potenciam essas diferentes formas de o gozar.



Do jogo para a brincadeira

Nesta área do lazer podemos diferenciar o jogo como exercício de entretenimento condicionado por regras, mas que têm como objetivo a realização ou recompensa (o desafio de ganhar apesar do risco de perder), e o brincar como atividade lúdica, realizada apenas com o intuito de atingir satisfação. Apesar de no jogo estar implícito uma intenção de recompensa, aqui interessa-nos sobretudo o brincar enquanto atividade que desenvolve estímulos, amplia o desenvolvimento cognitivo e que abre o campo da experimentação e da improvisação e apetrecha o indivíduo para os desafios da vida no seu sentido mais lato.

O jogo, para além do facto de ser uma atividade livre e voluntária, é uma forma de separação momentânea da realidade, criando um espaço-tempo fictício e temporário - uma espécie de intervalo na vida quotidiana -, isto é, distinto e isolado da vida 'comum', tendo em consequência, limites de tempo e de espaço, criando um espaço fechado de ordem (regras), mas isento da ordem do dia-a-dia e de, assim, ser fator de propiciação e de fortalecimento de laços de grupo. Simultaneamente, o jogo é-nos aí também apresentado como agregador social e cultural e, no caso dos jogos de infância, como uma pedagogia para a vida. Temos então o jogo como aprendizagem, como exercício de preparação para a vida séria, a começar pela reação comportamental perante o jogar. Aprender a 'saber perder' é saber ser humilde perante outro, por exemplo. E o jogo como potenciador de capacidades adaptativas. Neste sentido, o jogo funcionaria como um laboratório de procedimentos cujo sentido seria o de amplificar a capacidade de resposta de um ser perante o desconhecido e a adversidade. Numa vertente experimental do jogo, o indivíduo é obrigado a reenquadramentos da própria realidade que se propiciam perante o quotidiano.

Temos então que os jogos têm certas características em comum: estão claramente delimitados no tempo e no espaço; os jogadores são as pessoas designadas e não quaisquer outras; os jogos têm regras que definem precisamente o que se pode e não pode fazer para participar; há sempre uma ideia clara dos objetivos e dos fins que determinam quem ganha o jogo.

Há aparentemente dificuldade em separar o jogo, com regras fixas, e o brincar, aparentemente sem regras imediatas, até porque na maior parte das línguas a separação não é clara.

Na antiga Grécia, onde surge primeiramente a ideia de um Estado legal, os dois diferentes conceitos de jogo estão presentes. Por um lado, temos *Paidia*, a palavra grega para o brincar em geral, referindo-se particularmente ao jogo de fantasia cuja característica é a improvisação livre. Por outro, temos *ludus*, palavra latina para os jogos de regras, apontando aos jogos que requerem disciplina, que são regulados por convenções arbitrarias mas inultrapassáveis e munidos de intenções e objetivos pré-estabelecidos. *Paidia* representa a potência básica de improvisação e alegria já identificada nos animais, mas na espécie humana em particular, representa a fantasia sem regras preestabelecidas. *Ludus* é o jogo enquanto forma estruturada de brincar, geralmente realizado para diversão, mas com toda uma vertente de ferramenta educacional.

Ao contrário do brincar, em que as regras são volúveis e negociadas durante todo o processo, que é interminavelmente interpretativo (só terminando com a exaustão ou o abandono), o jogo exige a busca de certos objetivos e implica restrições aos meios permitidos para os atingir; referimo-nos às regras bem como a uma atitude que as aceita, porque só elas possibilitam a atividade ao mesmo tempo que a regem. Quando alguém brinca geralmente encena situações, substitui objetos e comportamentos recriando a realidade de um modo livremente estruturado, divertido e criativo (o que está longe do responder a uma necessidade em prol da sobrevivência). Ou seja, no brincar procura-se descobrir as regras, não, de todo, seguir quaisquer regras predeterminadas, enquanto no jogo procura-se cumprir as regras. A brincadeira pode fazer alguma diferença no desenvolvimento da criança e é um fator essencial na construção do seu pensamento. E porquê? Porque o brincar, nomeadamente ser fanfarrão, não só auxilia a construir relacionamentos interpares e com o mundo adulto, como é o que permite à criança exercer a capacidade de controlo. Quando a criança brinca, entra numa zona intermédia, um lugar provisório e eterno onde a realidade deixa de ser a restrição imposta pelo mundo regado e profissional, e passa a ser remodelada de acordo com suas necessidades internas.



007

Aula de dança. Exercícios coreográficos. Entretenimento profissional.

Por um lado, o indivíduo tem que se adaptar às restrições da realidade, por outro, entre essa realidade exterior e a realidade dos seus próprios desejos, o brincar proporciona um meio de existir como um 'eu criativo', capaz de inventar e relacionar, que se permite uma infinidade de variações. É também assim que podemos entender a diferença real entre jogos e o brincar. É verdade que também se pode brincar quando se joga um jogo, mas falar de "brincar" não implica necessariamente a existência de regras para jogar. O brincar pode ser puramente improvisado. Nesse sentido, o brincar na sua forma pura, distinto dos jogos, implica uma pura expressão de energia criativa.

É claro que o brincar pode gerar regras - de facto, inevitavelmente, produz pelo menos comportamentos tácitos e regras fluídas, já que o brincar nunca é aleatório, tem pelo menos 'uma história', uma ficção partilhada. Mas, opostamente ao jogo, no brincar, como na arte, a surpresa, a emergência de novidade ocorre ou pode ocorrer. A diferença não é de somenos. Mas por estarmos perante a livre expressão das energias criativas como um fim em si mesmo, nem por isso o brincar é menos importante ou um menor fator de desenvolvimento, inclusive em termos de organização do *eu*, do que o jogo. Considerando que a criatividade é uma atitude combinatória, capaz de lidar com os nossos íntimos recursos - nomeadamente quando tomada para a 'resolução' de uma panóplia de fragmentos de sentidos que se acumulam na nossa mente, só por vivermos no mundo, por vivermos com outros e por sermos dotados de memória.

Simultaneamente, esta é uma atitude que se mostra apta a recombinar esses fragmentos, de maneiras novas e extraordinárias. Assim, podemos perceber a importância do 'brincar' e de como é uma atividade naturalmente anterior ao simples jogo, divergindo deste, embora possa manifestar-se paralelamente a ele.

Na entrada da idade adulta, o adolescente, por diferentes contextos sociais e profissionais adquire responsabilidades que o afastam do ato de brincar. O adolescente torna-se outro ser, um pré-adulto. Estes constrangimentos, ora por falta de tempo ora pela inadequação da natureza da ação com a idade e estatuto levam por vezes o indivíduo, entre a adolescência e a idade adulta, a romper os laços com o brincar. Nesta altura existe uma maior propensão para o jovem adulto passar mais tempo a usar tecnologia como a televisão, o computador, o tablet ou a consola do que a brincar fisicamente, pela 'pura diversão'. Mas o brincar continua a ser importante para o indivíduo ao longo da sua vida, quer como fonte de estímulos, quer de descontração criativa, permitindo o expandir da imaginação e, conseqüentemente, da criatividade e, deste modo, reforçando quer o pensamento divergente e a resolução de problemas complexos quer o bem-estar emocional. Não apetecer brincar é sintoma de que um indivíduo se encontra infeliz e exausto. Possíveis causas desses sentimentos serão à falta de meios e outras atividades que dão continuidade ao crescimento sensorial, resultando num desânimo pela procura e pela satisfação. Brincar, pelo contrário, pode ajudar o indivíduo a manter o equilíbrio que precisa, pode inclusive ajudá-lo a descobrir entusiasmos e gostos e a contribuir para um sentimento de menor desgaste com a atividade laboral. E pela simples razão de que o brincar é a experiência de obter prazer sem se pretender atingir qualquer fim predeterminado, tal atividade, como já acima se referiu, promove o estado de saúde, sentimento de alegria, proporcionando-lhe bem-estar e satisfação, ao mesmo tempo que reforça a identidade e estimula a criatividade no sujeito.

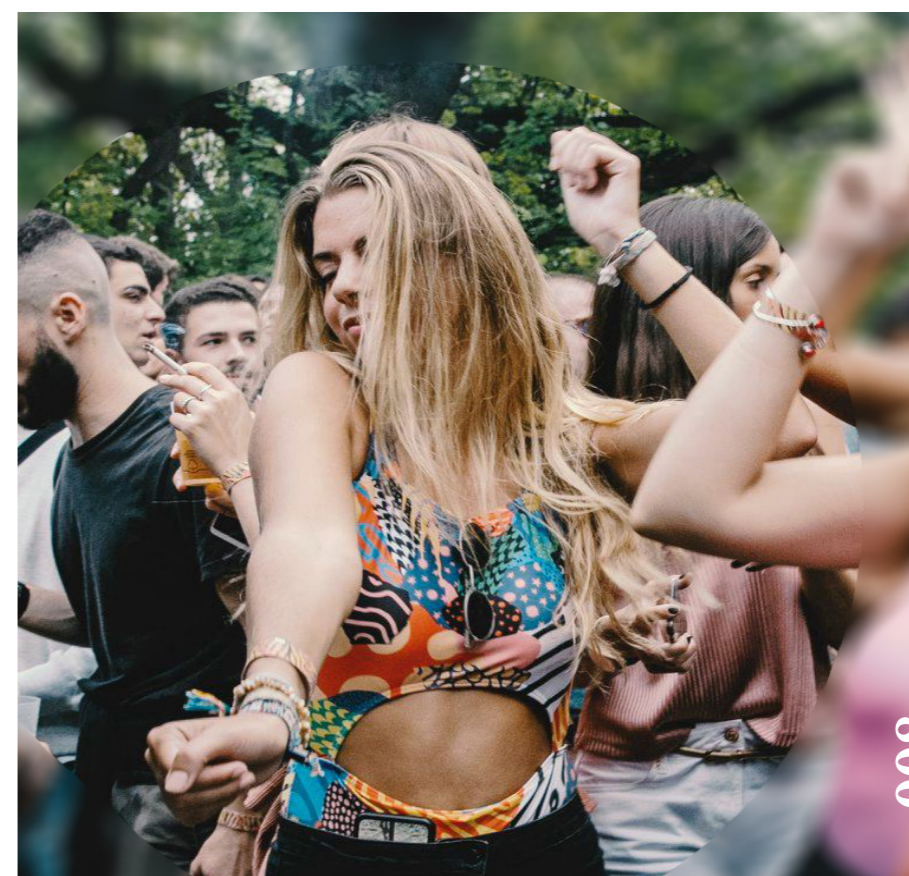


Fig. 008 - Festa musical. Dançar sem determinada coreografia. Entretenimento espontâneo.

008

Segurança, Regras e Limites

Os parques para lazer ou de recreio são de extrema importância para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos uma vez que têm um efeito compensador, relaxante e indutor do convívio social, de usufruto, permitindo alcançar o equilíbrio, e por isso são fomentadas condições para estes serem criados e preservados.

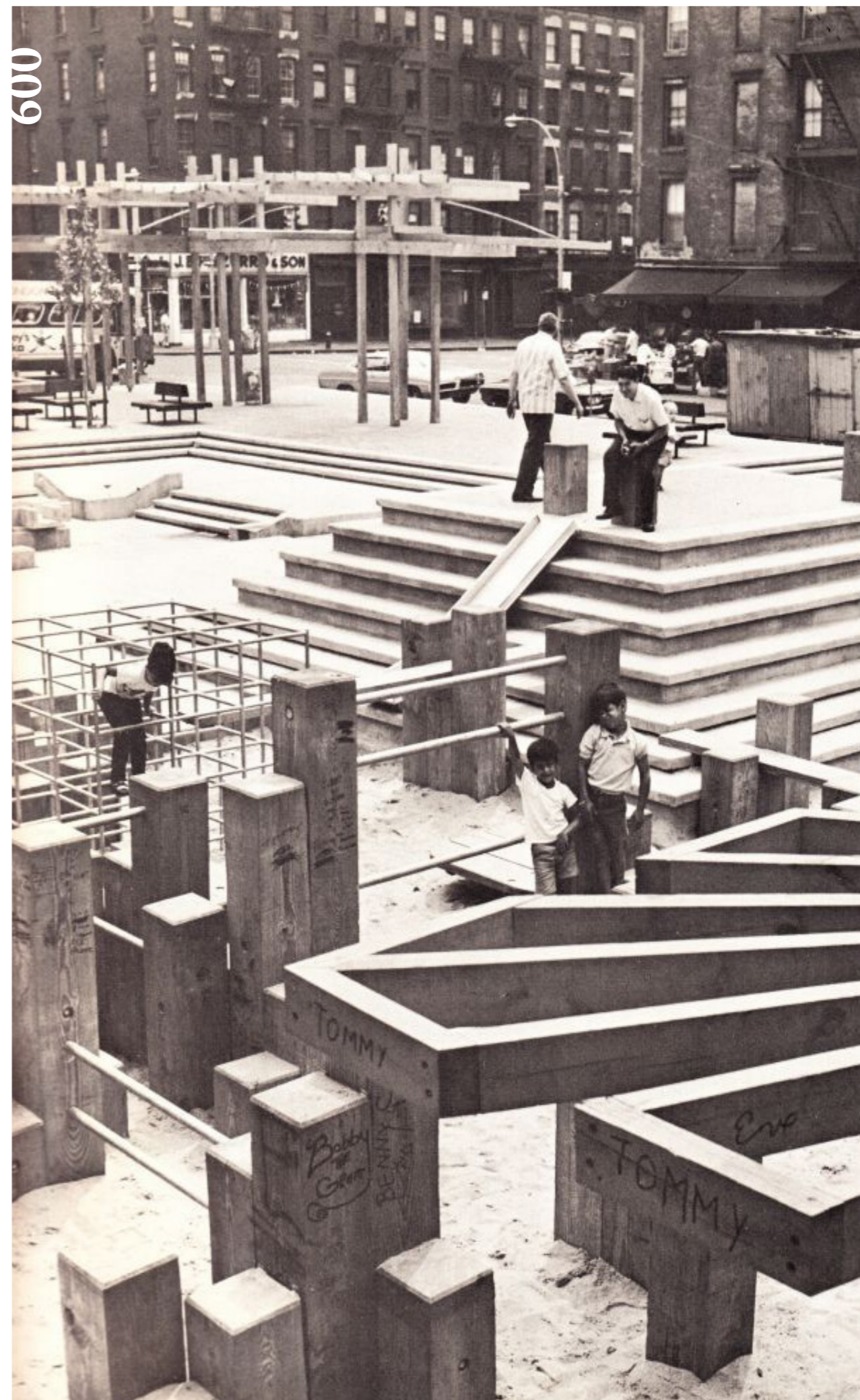
No nosso país, todo e qualquer espaço público de jogo ou recreio existente obedece à jurisdição das normas técnicas publicadas pelo *Instituto Português da Qualidade (IPQ)*. Este estabelece as condições de segurança a observar na localização, implantação, conceção e organização funcional dos espaços de jogo e recreio, respetivo equipamento, materiais e superfícies de impacto.

- Acessibilidade a todos os utilizadores, designadamente aqueles que apresentem uma mobilidade condicionada;
- Estar inseridos na rede de percursos pedonais da respetiva área urbanizada, devendo os seus acessos estar bem sinalizados e equipados, designadamente com passagens de peões e iluminação artificial.
- Estar situados na proximidade de acessos a edifícios habitacionais ou de instalações de uso coletivo em funcionamento;
- Os espaços de jogo e recreio devem permitir a circulação interna pedonal, livre de quaisquer obstáculos, a todos os utilizadores, designadamente aqueles que apresentem mobilidade condicionada.

Agumas destas leis, que entram na lista de requisitos exigidos, acaba por não permitir a criação de playground criativos, superprotegendo as pessoas, despojando-os de independência, de assumir riscos e limitando-os na descoberta. Alegando medo de acidentes, lesões ou doenças, a sociedade compromete o desenvolvimento criativo e emocional, com consequências desastrosas na idade adulta. O espaço de diversão ideal será aquele em que o seu processo de conceção será tão importante como o produto final, tal como as crianças produzem o seu próprio jogo para ocuparem os seus tempos livres, longe de uma espécie de controle.

O playground da figura nº 009 é um exemplo de parques da década de 70, projetos originários de diversão física, e que desapareceram com a imposição de condicionantes.

Fig. 009 - Vest Pocket Playground and Nature Study Centre.
Projetado por M. Paul Friedberg & Associates



Space Play

Este trabalho é o resultado do estudo realizado sobre o *playground* para a revitalização de espaços e sobre entretenimento para faixas etárias recém-adultas. Parte-se da assimilação de memórias e experiências comuns para construções simples de dispositivos que pretendem potenciar momentos de distração ou de divertimento. Perante uma mesma situação um indivíduo (ou grupo) sente, desenvolve e absorve experiências de um modo diferente, alargando e enriquecendo as possibilidades dessa mesma experiência.

Questões simples como: O que é que pode incitar a curiosidade? O que leva alguém a ter a vontade de experimentar algo? A surpresa? A sugestão, induzida pelo próprio aparato, apelando a memórias, sugerindo que a experiência, entre o lembrado e o desconhecido, é de molde a que daí possa retirar satisfação?

A curiosidade faz parte do instinto humano e é ela que nos leva a explorar o mundo. A surpresa, por sua vez, impulsiona uma pessoa a ter uma reação de adesão ou de afastamento. Foram estes fatores que, ao longo do desenvolvimento projetual dos dispositivos criados, determinaram a sua conceção. É a partir de uma observação atenta dos lugares que se começa a projetar as áreas de divertimento e seus objetos. Esta observação ajuda a confirmar a necessidade de uma intervenção no espaço, intervenção que pode viver e manter-se, basicamente, pelo interesse de determinado público. Ao longo do trabalho observo os limites de espaço, limites esses encontrados através das árvores que dividem o exterior em múltiplos planos. Neste caso de estudo, as árvores são fundamentais para a fixação das estruturas, para os elementos de referência que o integram, para o uso que podem ter esses elementos na própria identificação desse espaço como lugar de participação e de entretenimento, e para as movimentações do público que atravessa esses lugares. Considera-se que a compreensão de todas estas condicionantes são fundamentais para o êxito do projeto, ao contrário dos modelos impostos em determinadas áreas sem relação com o dia a dia dos usufruidores. Feito este trabalho de observação e reflexão, deu-se início ao projeto de construir volumetrias organizadas de modos diferentes no espaço, mas que fossem apelativas e de cujo usufruto se pudesse retirar uma grande amplitude de usos proporcionando um máximo de liberdade ao utilizador.

Fig. 010 - William Forsythe. Instalação de argolas de ginástica sem tocar no chão.

Fig. 011 - Trisha Brown. Walking on wall.



Tal como o projeto da figura 010, começa a surgir uma série de trabalhos de carácter artístico que recuperam o *playground* como instalação artística, que conseguem ultrapassar os limites impostos nos parques de entretenimento, existindo público que as procura por esse mesmo motivo.

A característica principal das estruturas apresentadas neste trabalho é a de modular um espaço, conferindo a este uma unidade formal. Da mesma forma que um módulo se pode multiplicar no espaço ou na superfície, também se pode dividir internamente. Cada uma destas partes tem relações de forma, tamanho, posição, direção, entre outros, com a forma original. Por meio de estruturas intercaladas, sobrepostas e em diferentes planos e posições, propõe-se um conjunto de objetos polivalentes de grande variedade de implantação. A construção de espaços dentro de espaços é algo que se projeta à nossa volta, no maior ou mais limitado ambiente que habitemos. Assim, na criação dos dispositivos aqui apresentados, o espaço, a sua lógica e a própria noção da sua utilização pública são assumidos como determinantes. Nos projetos desenvolvidos, a influência da proximidade com o espaço exterior é óbvia e o recurso à fixação de algo a troncos de árvores, aproveitando o facto de estes já serem uma estrutura existente num bosque, determinante no desenvolvimento de trabalho.

Comportamentos como trepar, saltar, pendurar, agarrar, segurar, estão ligados aos nossos instintos base enquanto crianças e a muitas memórias e entusiasmos de infância. A oportunidade desta relação com as árvores fortificou a possibilidade da criação de objetos em suspensão, ampliando assim, via memórias, a ideia de como um espaço pode ser novamente divertido e recreativo.

Pretende-se na abordagem a esta temática, criar espaços integrados no ambiente que tenham capacidade para atrair um público heterogêneo e que ampliem as suas experiências em torno das habilidades da infância e adolescência, a um nível mais diversificado, longe dos parques estereotipados, capazes de criar novos públicos.

Não obstante os objetos terem sido concebidos para serem usados em contexto público, isso não invalidou que se lhes fosse conferida uma certa identidade de carácter autoral, o que se julga poder suscitar algum interesse interpretativo (e de interação) por parte do eventual utilizador.

Fig. 012 - Maqueta "Réveries Urbaines", Ronan & Erwan Bouroullec.
Fig. 013 - One Two Three Swing!, de SUPERFLEX. Tate Modern, Turbine Hall.



O delineamento de uma estrutura estática, dinâmica ou estático-dinâmica, Deriva de soluções de divisão e subdivisão dos limites do plano, permitindo modular áreas e estabelecer orientações para o desenvolver de malhas de padronização. As inter-relações das formas no plano, dependendo do tamanho, direção, e posicionamento, são um fator construtivo fundamental.

A figura 012 é um projeto referência que nos pode ajudar na compreensão das vontades pessoais para que existam ambientes de entretenimento público no exterior.



PARTE II

Desenvolvimento Criativo

Na origem da concepção da proposta aqui apresentada - dispositivos interativos para espaços lúdicos - poderá identificar-se eventual inspiração decorrente de certa experiência vivida no contexto de 'festivais de música' (eventos atrativos na idade da adolescência). Alguns destes festivais são generosos na quantidade e qualidade dos dispositivos interativos que oferecem ao público como modo de ocupação e entretenimento assim como de envolvimento visual. De qualquer modo estes dispositivos marcam sempre pela capacidade de estimular todos os nossos sentidos.

Com o desenvolvimento de várias ideias foi-se percebendo que os componentes de encaixe e conexão se constituíam no fator fundamental para o desdobramento de uma qualquer estrutura num espaço: Os encaixes permitem a união, ligação de duas ou mais peças criando uma estrutura tridimensional. Conforme a potencialidade do encaixe, maior a performance da estrutura. Os encaixes permitem-nos pensar em modularidade tridimensional uma vez que, com um conjunto de encaixes e um conjunto de módulos, se torna possível agregar estes de maneira a obter-se uma rede. Esta concepção de tal agregação inclui a fixação a elementos verticais, nomeadamente, em troncos de árvores.

A passagem para o tema abordado foi natural, já que este combina tanto a ideia dos dispositivos interativos com encaixes e modularidade. É, portanto, o resultado de um estudo alargado sobre diversos temas e que eclode num projeto mais dirigido sobre *playground* para a revitalização de espaços e, sobre, entretenimento para faixas etárias recém-adultas. Transita-se de um pensamento centrado no indivíduo para um pensamento centrado numa curiosidade técnica.

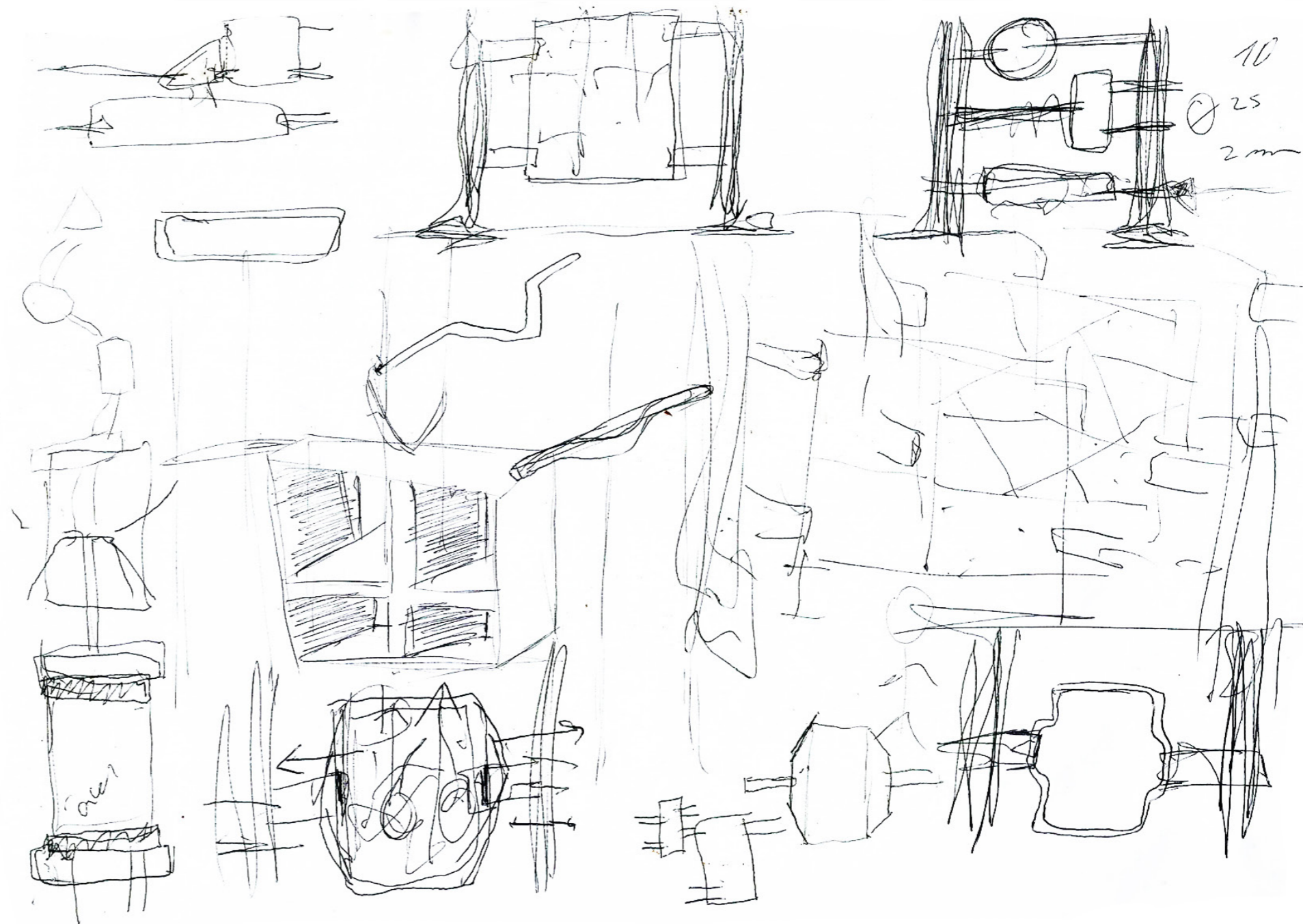


Fig. 014 - Esboços onde surgem os primeiros estudos da fixação ao tronco de árvores.

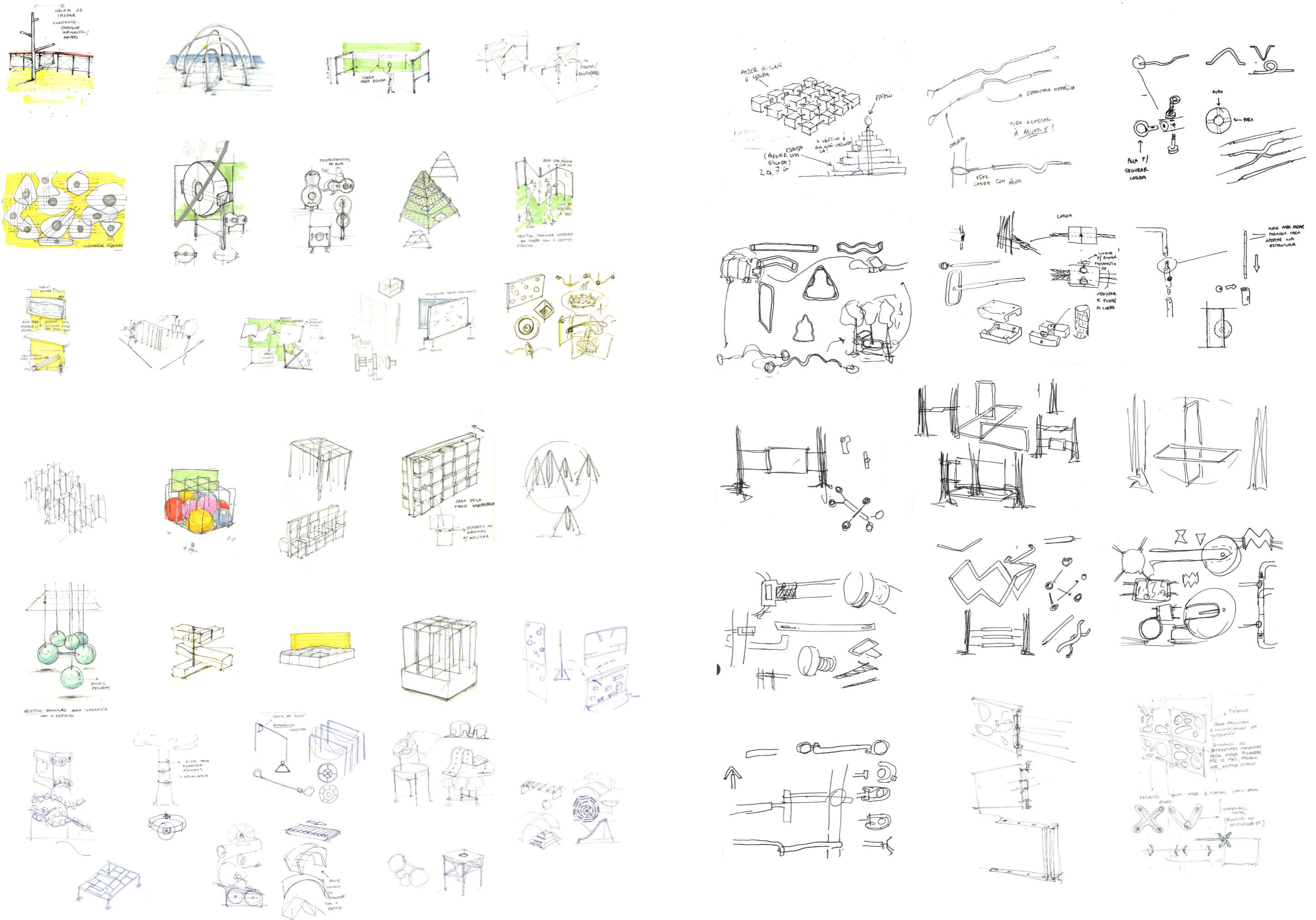


Fig. 015 - Continuação do estudo de sistemas integrados e como estes se podem multiplicar, crescer e adaptar-se aos elementos existentes num espaço.

PROCESSO CRIATIVO
MAQUETAGEM





Fig. 016 - Maquete nº 1. Empilhamento de módulos que podem correr, permitindo subir pela estrutura.



Fig. 017 - Pormenor de utilização.



Figs. 018 - Maquete nº2. Empilhamento de módulos que rodam em torno de um eixo, mudando o lugar de sentar.



Fig. 019 - Pormenor de utilização.



Figs. 020 - Maquete nº3. Estrutura que dispõe de diferentes formas de atravessar o objeto.



Fig. 021 - Pormenor de utilização.



Fig. 022 - Maquete n°4. Conjunto de estruturas que centram todo o entretenimento à volta da árvore.



Fig. 023 - Pormenor de utilização.

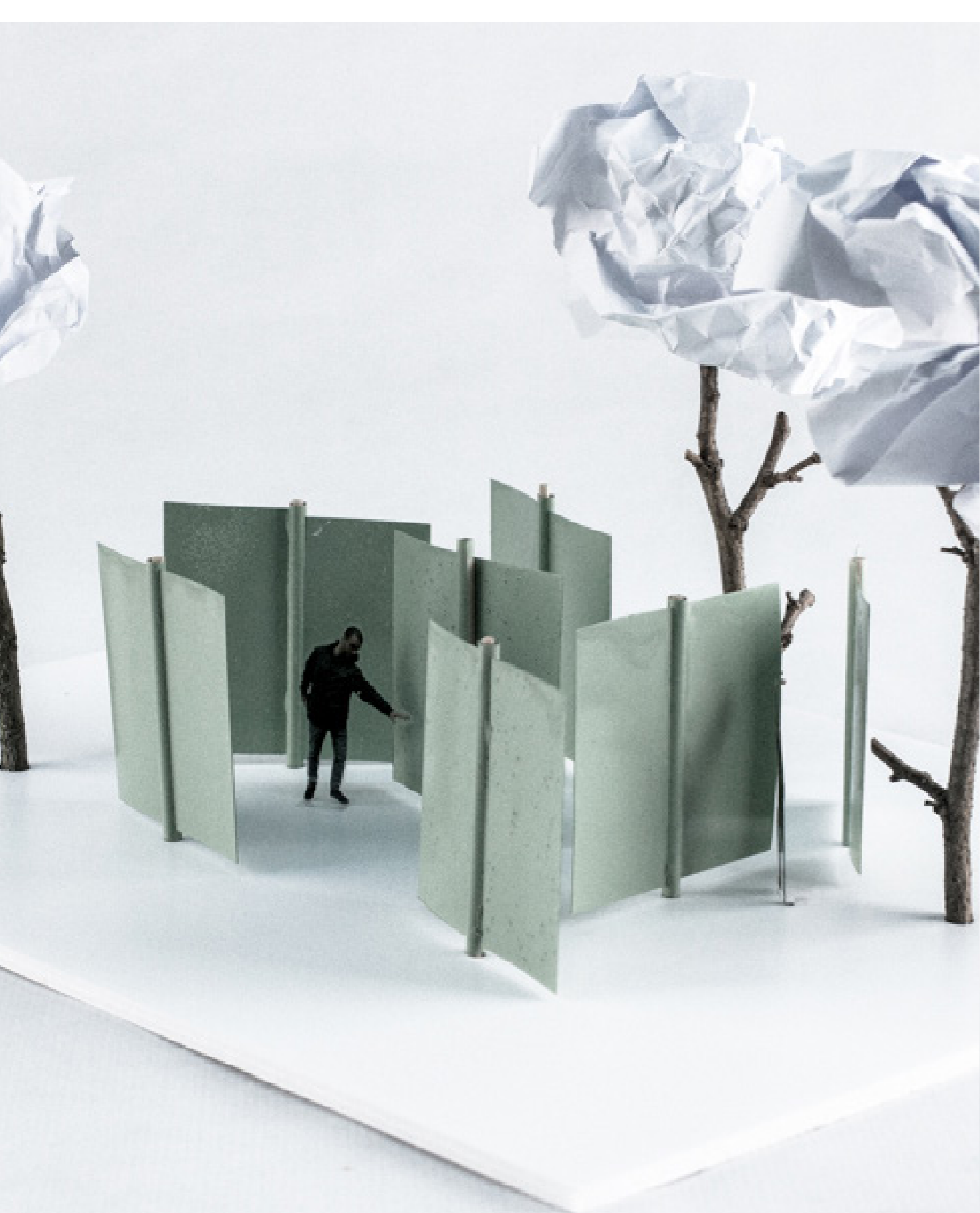


Fig. 024 - Maquete nº5. Paredes giratórias que transformam o campo de entretenimento.



Fig. 025 - Pormenor de utilização.



Figs. 026 - Maquete nº6. Conjunto de caminhos, flexíveis, que modificam consoante a sua utilização.



Fig. 027 - Pormenor de utilização.



Fig. 028 - Maquete nº7. Estrutura vertical com fitas horizontais flexíveis, que se movimentam com o subir e descer das mãos e pés.



Fig. 029 - Pormenor de utilização.



Figs. 030 - Maquete nº8. Campo de cordas, suspensas, para as pessoas brincarem através do entendimento das diferenças entre pesos de cordas.



Fig. 031 - Pormenor de utilização.



Figs. 032 - Maquete nº9. Conjunto de estruturas maleáveis, que cria caminhos que se alteram segundo a movimentação das pessoas.



Fig. 033 - Pormenor de utilização.



Figs. 034 - Maquete nº10. Cama elástica, almofadada, que prende a tronco de árvores.



Fig. 035 - Pormenor de utilização.



Figs. 036 - Maquete nº11. Rede almofadada, presa a árvores, que permite ter áreas para apoiar o corpo.



Fig. 037 - Pormenor de utilização.



Figs. 038 - Maquete n°12. Módulos empilhados e pendurados a árvores, resultando diferentes campos de ação, e diversas formas de entreter.



Fig. 039 - Pormenor de utilização.



Figs. 040 - Maquete n°13. Estrutura formada por planos, que permitem a sua escalada.



Fig. 041 - Pormenor de utilização.



Figs. 042 - Maquete nº14. Conjunto de retangulos tubulares, presos a árvores, que criam diferentes níveis que se pode estar agarrado.

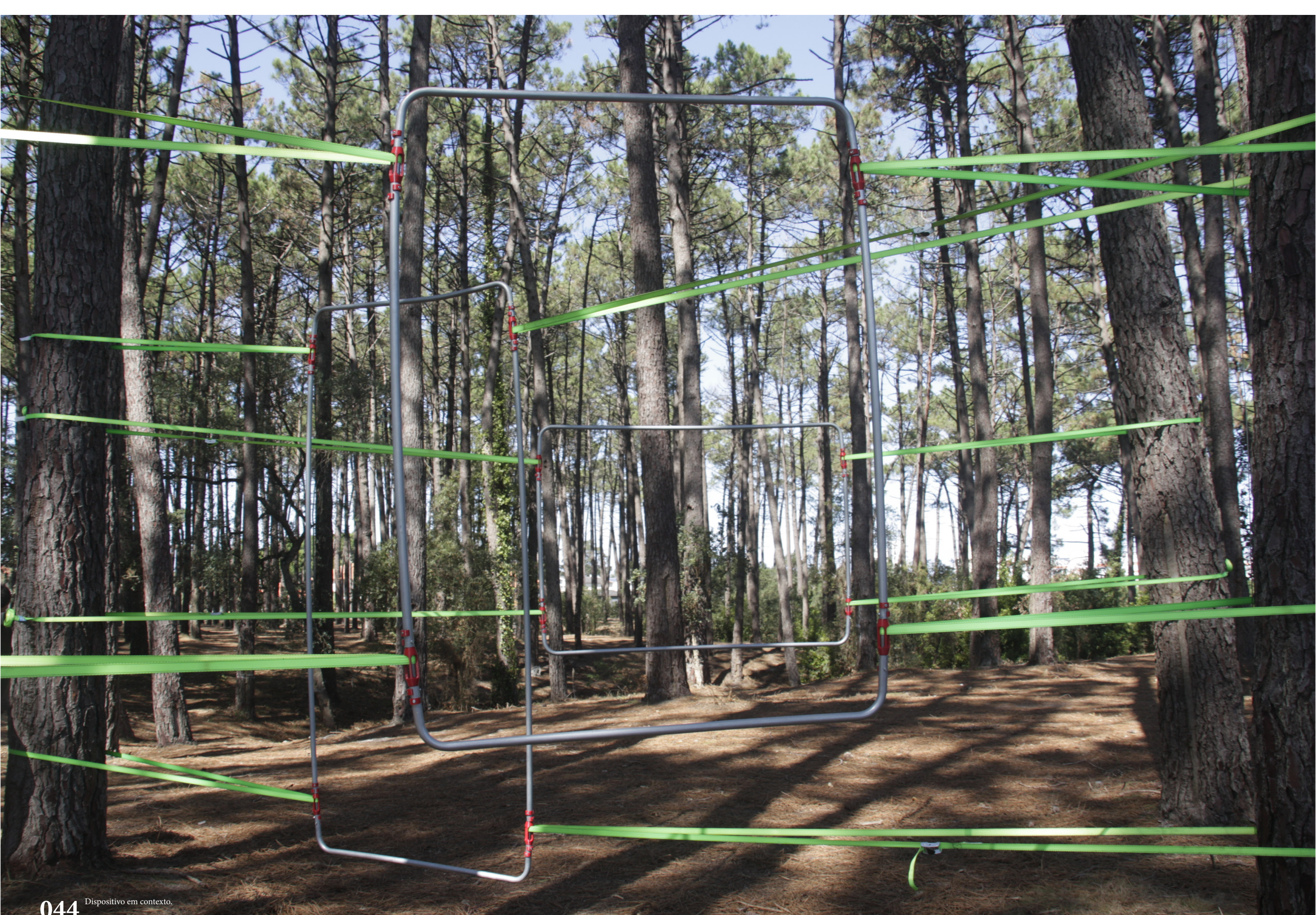


Figs. 043 - Pormenor de utilização.

RESULTADOS
PROTÓTIPOS

PROJETO I
Entre





Este sistema é composto por estruturas retangulares, constituídas por barras tubulares e suspensas por fitas em torno de árvores. É de livre utilização, e o objetivo principal na idealização deste objeto foi o de ser obter uma peça que fomentasse diversas formas de interagir e/ou entreter, deixando, ao livre arbítrio, o modo como o utilizador pode potencializar ao máximo a sua utilização recreativa .

Este sistema, uma vez organizado, cria diferentes planos retangulares. Este sistema foi projetado para ser leve, simples e não adensar o espaço onde é inserido, evitando-se a sensação de 'peso visual' por parte do utilizador/ observador.

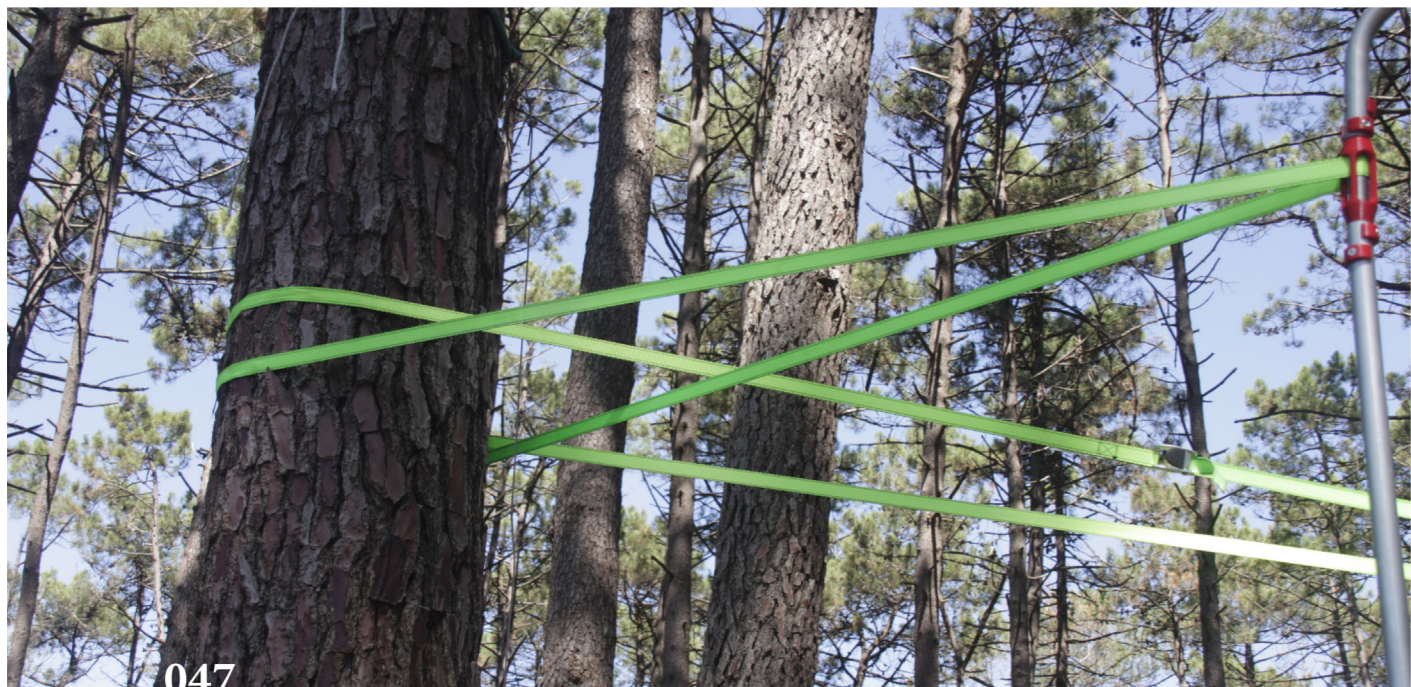
Pretende-se que o indivíduo utilize o corpo do modo como acha melhor para obter uma melhor performance ou atingir uma maior satisfação. A concepção desta proposta prendeu-se essencialmente com a tentativa de despertar e promover a curiosidade.



Fig. 045 - Pormenor de forma.



046 Experiências com o dispositivo.



047

Fig. 047 - Cruzamento de fitas entre árvores.

Na sua forma, a estrutura é composta por tubos de secção circular, o que proporciona diferentes formas de interação, facilitando ou dificultando o agarrar, o andar, saltar, trepar, entre outras situações. As estruturas retangulares são montados em diferentes posições e a alturas distintas, criando diversas situações e sensações. O número de dispositivos, ou estruturas retangulares, varia conforme o espaço a trabalhar, permitindo criar um objeto que se pode multiplicar. Origina assim, um campo de interação que aumenta, por si mesmo, o grau de possibilidades quanto à sua utilização. As estruturas são colocadas em diferentes posições, direções e níveis, com o sentido de ampliar os diferentes graus de sensação, dos mais agradáveis aos mais radicais, proporcionando ao utilizador uma diversidade de níveis de abordagens.



048

Primeiro contacto com o dispositivo.

O objeto que é proposto pretende divertir ou distrair a pessoa que o procura, no entanto a atividade lúdica será mais ou menos rica consoante o uso de competências e capacidades.

O sistema é composto no mínimo por três estruturas, e cada estrutura é composta por 32 peças de modo a criar um campo onde se brinca, i.e., compreendendo elementos tais como barras horizontais e verticais, eixos, encaixes das barras, proteções de fitas, corpo de segurança dos parafusos, parafusos de pressão e fitas de suspensão da estrutura.

As barras têm comprimentos diferentes de modo a permitir uma maior adaptabilidade à distância entre as árvores e uma maior flexibilidade na ocupação da área a ocupar para brincar. Nos limites de cada barra existem duas furações, rasgo a rasgo, perpendiculares uma à outra, tornando o modo de fixação eficiente e coeso. O material escolhido e predominante é o aço galvanizado, uma vez que o objeto vai estar no exterior, exposto aos elementos e às intempéries. O objeto não pode ganhar ferrugem nem deteriorar-se, de modo a não trazer danos ao utilizador.

Duas das quatro barras de cada dispositivo são curvadas nas extremidades, dando continuidade à forma, para que não haja vértices ou situações que tragam perigo na utilização do objeto.



049

Fig. 049 - Apoio de pés numa das estruturas.



050

Detalhe de estruturas montadas.



051

Detalhe de aperto de parafusos e da proteção de fitas.



052



053

Fig. 052 - Colocação da fita entre a proteção.

Fig. 053 - Tensionamento de fita.

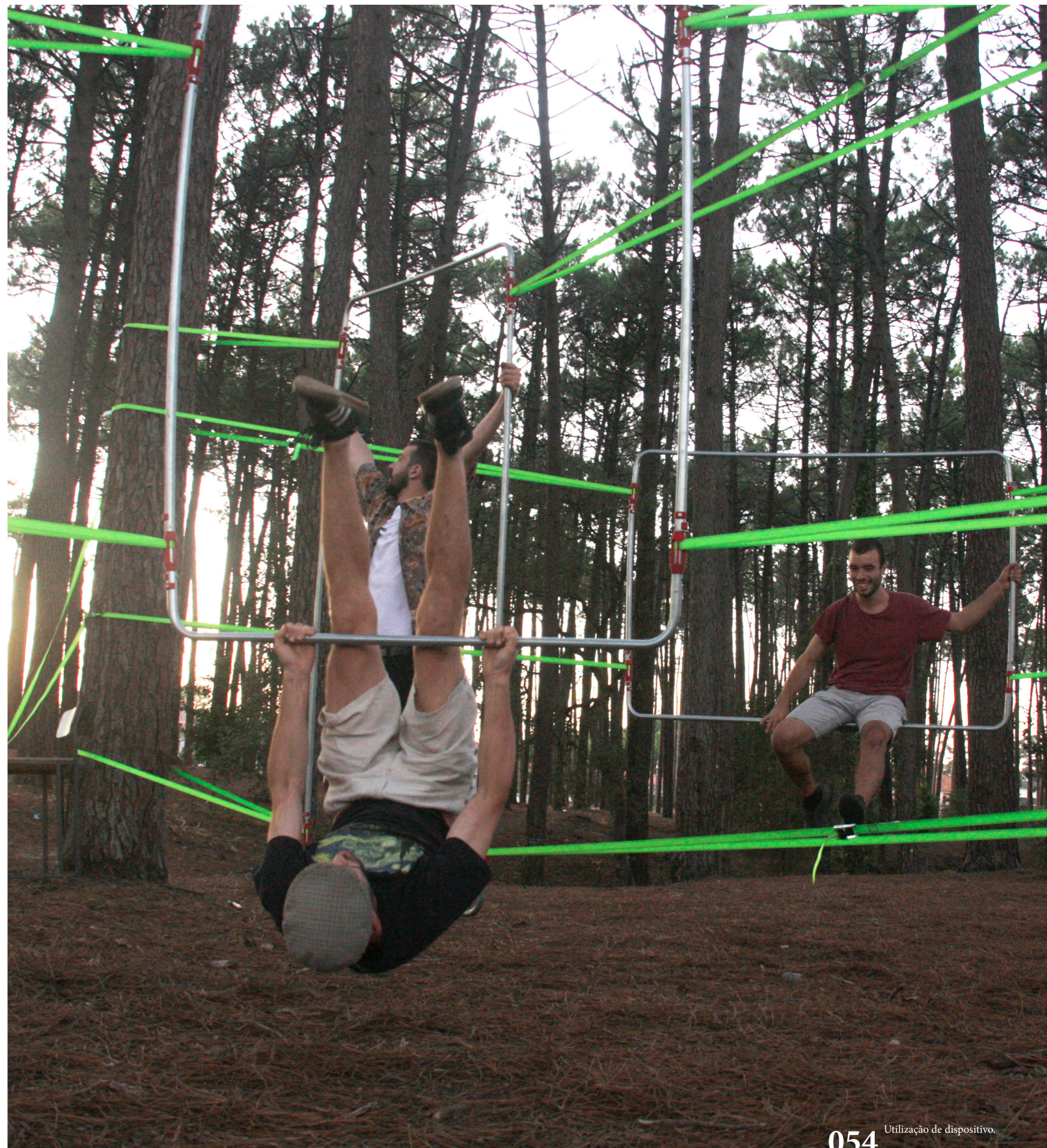
A união das barras é feita através de núcleos maciços para não dobrarem nos pontos possíveis de flexão. Entram nos extremos das barras, e, assim, conferem uma maior rigidez e estabilidade, quando apertados com os parafusos. Para evitar que as fitas não tenham a tendência a descer ou subir, torcer quando estão a ser utilizadas, as proteções foram pensadas para serem ligeiramente abertas, criando um espaço de passagem e, ao mesmo tempo, de retenção. A proteção tem quatro aberturas verticais, para poder ficar protegida, facilitar o direcionamento das barras, conforme o posicionamento das árvores. Para fixar todo o dispositivo são utilizados parafusos, M5, de sextavada interior, que abraçam pelo exterior, as barras juntamente com meias argolas desenhadas para tal efeito. Deste modo, os parafusos são apertados com segurança.

O material que complementa o metal é o polímero, no caso de estudo, PLA, sendo o comportamento deste para as peças de segurança e proteção um resultado eficaz.

Cada dispositivo retangular necessita de quatro multiplicadores de forças para funcionar. As fitas atravessam e envolvem o eixo. Para a montagem do dispositivo as fitas superiores são em primeiro presas nas árvores. Com o auxílio de uma escada é possível a colocação das estruturas em diferentes alturas.

Para não causar grande impacto de inserção no ambiente a que se destina, não foi atribuída nenhuma cor às barras. Para além do tratamento galvanizado, de aspeto metálico, conferir às barras uma presença discreta e uma integração mais natural no local, confere também uma maior resistência ao desgaste ao longo das utilizações (ao contrário de outros tratamentos cromáticos que eventualmente poderiam desbotar ou descascar e obrigar a uma maior manutenção). Nos elementos secundários(proteções, anilhas de segurança e fitas), é usado o vermelho e verde, uma cor viva e visualmente conotativa, que alerta para a sua presença e para o eventual perigo que isso poderá implicar.

O objeto pretende diluir-se no espaço em que se localiza. Não tem um enorme peso visual, contudo cria uma dinâmica entre as estruturas. Cada dispositivo é para estar fixo, no entanto pode sofrer alterações formais e/ ou de posição. Depois de montado no local, os esticadores de fitas levam duas tampas que fecham como uma caixa, prevenindo de vandalismos ou desmontagens por transeuntos. Mediante a sua utilização é necessário realizar manutenções periódicas, sujeitando-se a trocas de qualquer componente ou produto assim como ao reaperto das fitas de suspensão. Todos os processos de montagem e desmontagem são feitos à mão e com o uso de ferramentas manuais apropriadas.



PROTOTIPAGEM
TESTES E OTIMIZAÇÕES



Fig. 055 - Tubos cortados nas medidas pretendidas.
Fig. 056 - Marcação através de punção.
Fig. 057 - Furação dos tubos.
Fig. 058 - Lixagem de imperfeições.

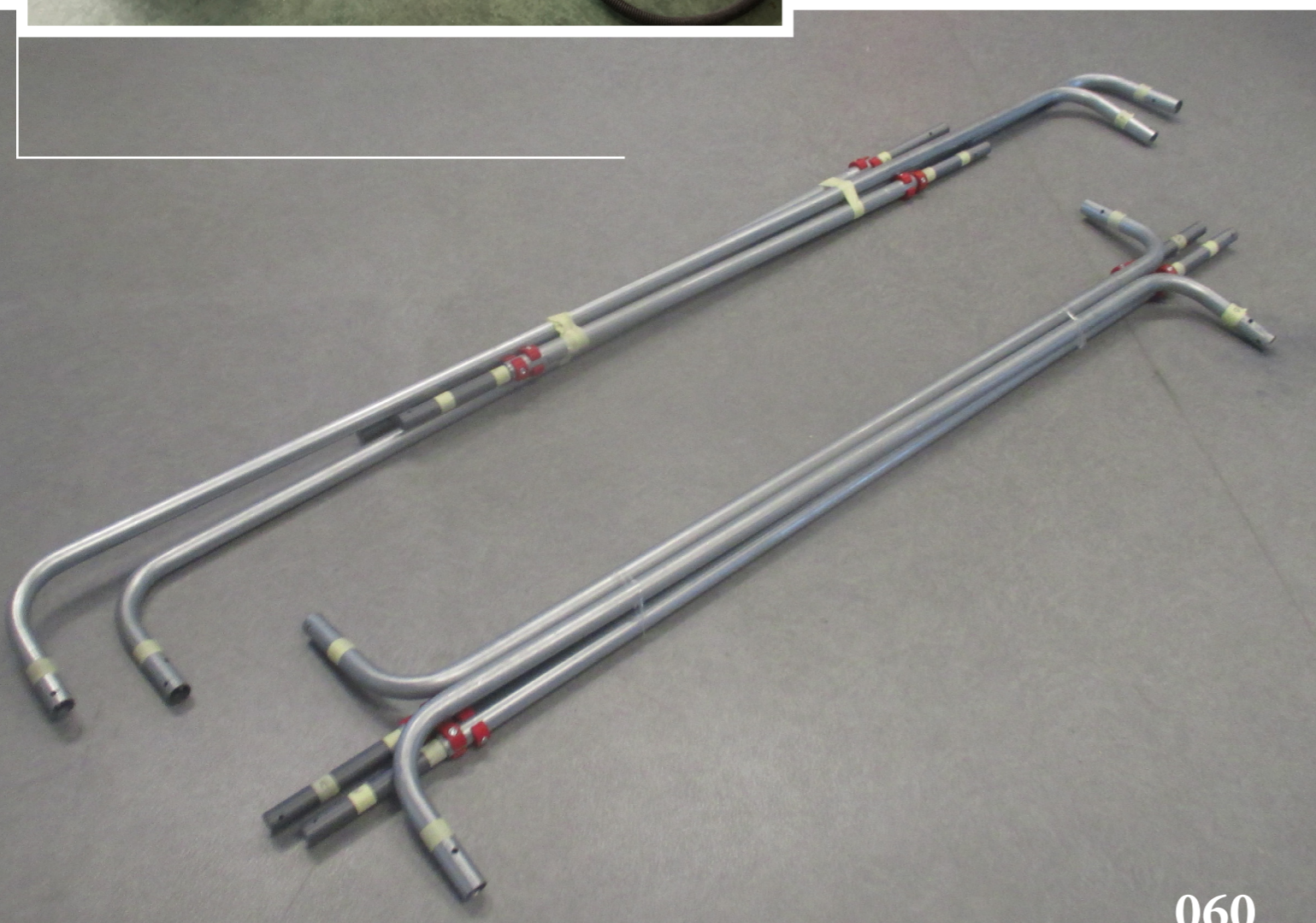
A construção das estruturas começa pelo corte dos tubos metálicos nas medidas estipuladas. Após o corte de cada tubo, é feita a marcação das zonas onde serão aplicados os parafusos que prendem o núcleo. Depois da furação de todos os extremos dos tubos, estes passam pela lixadora para tirar o excedente de material.





Os tubos são introduzidos na máquina de curvas, para obter as formas projetadas. Em seguida, passa-se para a montagem dos elementos construídos na oficina, para ter uma noção espacial e formal dos objetos.

Fig. 059 - Encurvamento do tubo metálico para se obterem os ângulos desejados.
Fig. 060 - Componentes para montar a estrutura.
Fig. 061 - Elementos montados.





Figs. 063, 064 - Montagem das estruturas.

É nesta situação que reparo nas problemáticas que aparecem com a montagem dos objetos. Questões como as aberturas da proteção de fitas, uma vez que necessitam de abrir à vontade conforme a largura das árvores e seu posicionamento irregular. A execução de eixos com corpos de diferentes diâmetros que os tubos, fletiram quando esticadas as fitas do dispositivo. Os parafusos que apertam os eixos aos tubos precisaram de um corpo para não desenroscarem depois de um uso do dispositivo. A cor das fitas deve de ser mais clara para que seja visível no campo de diversão.

Figs. 064, 065, 066 e 067 - Problemas que surgem após as primeiras utilizações do objeto.



Para uma maior resistência às atividades que o dispositivo vai estar sujeito, o núcleo é uma peça indivisa e maciça. A proteção do núcleo foi alargada para não 'magoar' a fita, e reforçada para que possa suportar mais tensões (de tracção, compressão, torção e flexão).

As meias argolas têm uma maior eficácia para apertar toda a estrutura. Porém, há que reconhecer (como mais à frente se considera, na Pág..121) que esta eficácia dependerá da substituição do material plástico (PLA) por um material metálico.

Fig. 068 - Eixos da estrutura.
Fig. 069 - Proteção de fitas colocado no eixo.
Fig. 070 - Aperto de parafusos das 'semi-argolas' de fixação.





071



072

Fig. 071 - Estrutura na área onde vai ser montada.
Fig. 072 - Passagem das fitas pelas proteções.



073

Fig. 073 - Aperto de fitas do dispositivo.



074 Montagem das fitas que sustentam o dispositivo.



075 Montagem do dispositivo.





PROJETO II
Planos





Este sistema (Projeto II) é formado pela conjugação de painéis que integram diversos recortes e que se podem conectar entre si segundo diversas direções e extensões das suas superfícies. Tal como apresentado no dispositivo anterior, pretende-se que o objeto fique suspenso nas árvores e procure potenciar diferentes níveis de entreter e brincar.

A forma retangular foi escolhida para as estruturas pois esta permite a sua repetição interminavelmente, consoante o espaço que se quer trabalhar. As superfícies retangulares têm aberturas, recortadas com diversas formas e tamanhos, conferindo-lhes a possibilidade de utilizar o objeto para diversas finalidades, como subir, descer, exercitar, pendurar, sentar, empoleirar, saltar, entre outros.

O dispositivo é constituído pelos painéis modulares, os elementos de apoio de mãos e pés, os encaixes, os eixos, as proteções das fitas de suspensão do dispositivo, as fitas de suspensão e os parafusos de prisão dos eixos e dos encaixes. O material principal é o painel de madeira *Doka*, painel com três camadas de Abeto, que leva uma cola de resina sintética de melamina na sua superfície. Como o objeto se destina ao exterior, a escolha deste material é ótima pois é resistente a altas temperaturas, bem como às condições atmosféricas, a longo prazo.

A forma pode ser repetida como módulo ou sub módulo, facilitando a sua manutenção, substituição de peças e transporte. A maneira de organizar os módulos no espaço é livre.



Fig. 079 - Dispositivo preso a árvores.
Fig. 080 - Pormenor do dispositivo.



Foram desenhadas algumas formas retangulares e quadrangulares para fazer os positivos e negativos nos painéis (aberturas e elementos externos nos painéis, onde as pessoas podem colocar as mãos e os pés). Foram projetadas aberturas geométricas para dar continuidade à linguagem das peças. Estes recortes, depositam dinâmica e movimento ao dispositivo.

As superfícies, como já referido, são modulares para tornar simples e funcional toda a montagem do produto e substituição de peças. A modularidade das estruturas permite unir várias superfícies com facilidade, como mudá-las de direção. Foi realizado um conjunto de painéis da mesma família, para uma maior abertura de campos de ação, de direções e posições das superfícies onde as pessoas se vão entreter. Estas diferenças são referentes ao número de ranhuras dos encaixes que cada painel tem, ao número de encaixe para as fitas de suspensão e à posição do rasgo da mudança de direção.

Cada apoio de mãos e pés é fixo nos mesmos parafusos, de ambos os lados do painel.

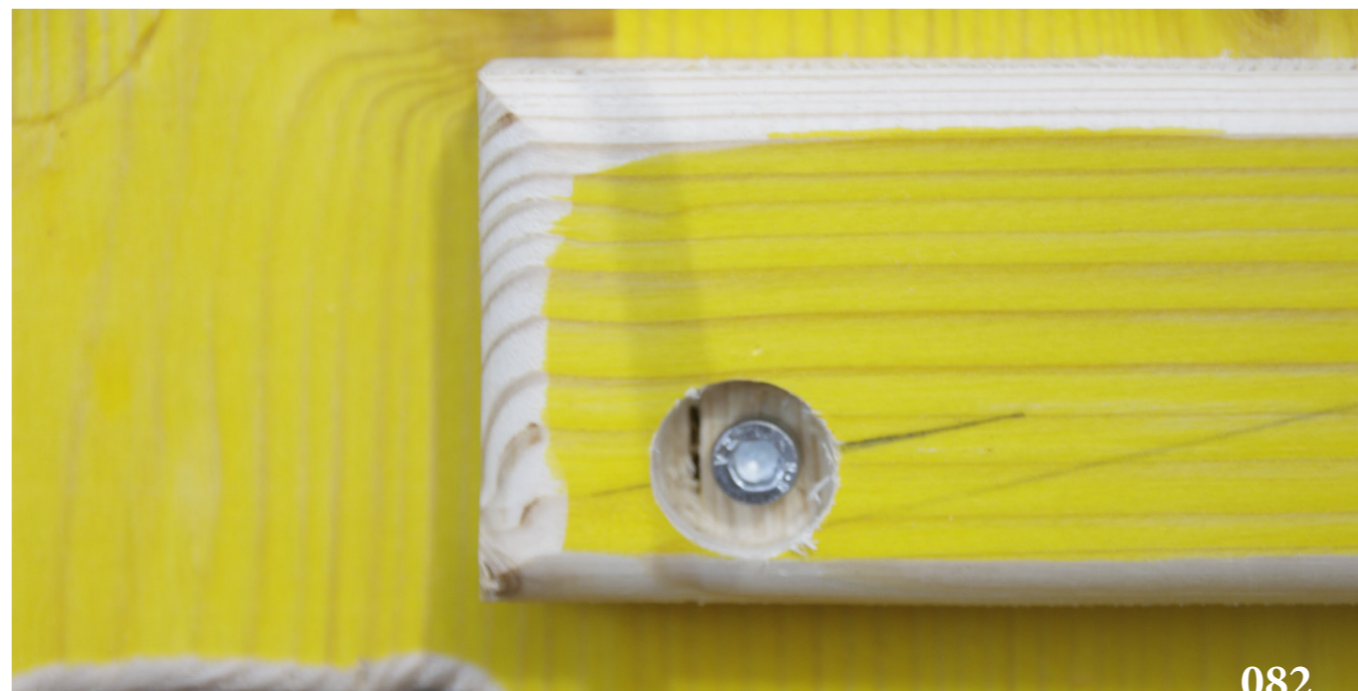


Fig. 081 - Peças complementares ao dispositivo.
Fig. 082 - Detalhe da prisão das peças complementares aos painéis.



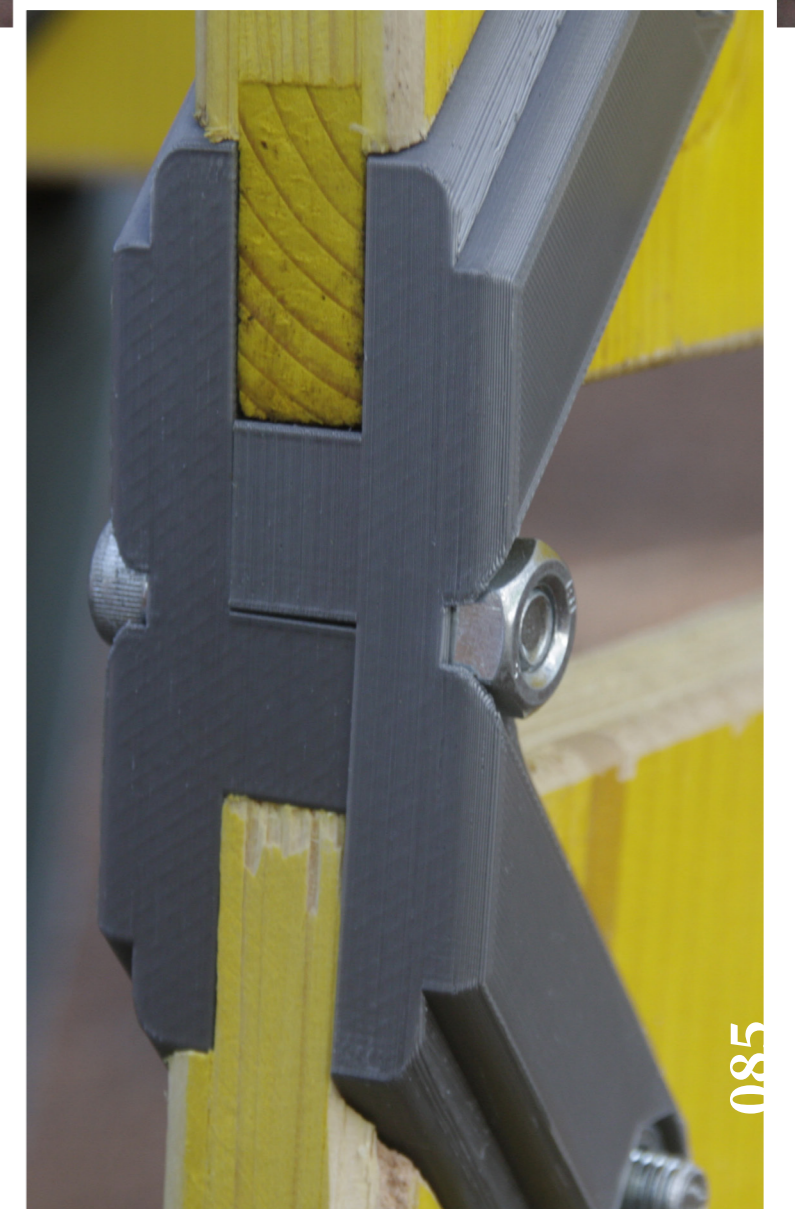


Fig. 083 - Encaixe de três painéis.
 Fig. 084 - Encaixe entre painéis.
 Fig. 085 - Detalhe de encaixe de dois lados, vista de trás.



Para ligar cada superfície modular foram criadas peças de conexão, que permitem o seu crescimento formal livremente. Estes encaixes têm três formas distintas de conexão: de dois, de três e quatro lados. A forma estabelece bases através do elemento em cruz, para deixar em aberto a sua multiplicação no espaço onde se insere. As reentrâncias, desenhadas nos cantos dos painéis, onde vão ser aplicados os encaixes, têm um baixo-relevo, de ambos os lados dos painéis, para que resultem numa maior solidez e estabilidade. Após a colocação dos elementos de ligação, estes são fixos através de parafusos, *M10* de sextavada interior.

Neste projeto, recorreu-se à impressão 3D para se produzir e ensaiarem os componentes de conexão. Embora estes componentes em PLA não oxidem e mesmo não estando sujeitos a muita solicitação mecânica, é de prever que venham a necessitar de manutenção e de substituição (por exemplo, devido a eventual degradação por UV). Como tal, o aço galvanizado ou o alumínio fundido seriam opções mais eficazes para a produção destes componentes.



Em certos páineis, os extremos de cada estrutura têm recortes para se colocar as peças por onde passam as fitas de suspensão das estruturas. Nesse recorte retangular, é feito um furo para colocar o eixo que é envolvido pelas fitas. Com a colocação do eixo nos furos, também é posto uma proteção de fitas, com o intuito de minimizar problemas em torno da segurança. Após colocação do eixo e da sua proteção, é enroscado um pequeno perno que funciona como segurança de eixo.

Os materiais usados são leves, de extrema solidez e durabilidade, o que confere ao dispositivo uma fácil expansão espacial. São atribuídas a cor natural aos materiais para contrastar no ambiente inserido.

A proteção, de quatro aberturas em torno do mesmo eixo, não deixa a fita torcer ou ficar em tensão quando o dispositivo se coloca/ permanece o dispositivo nas árvores.



086



087



088

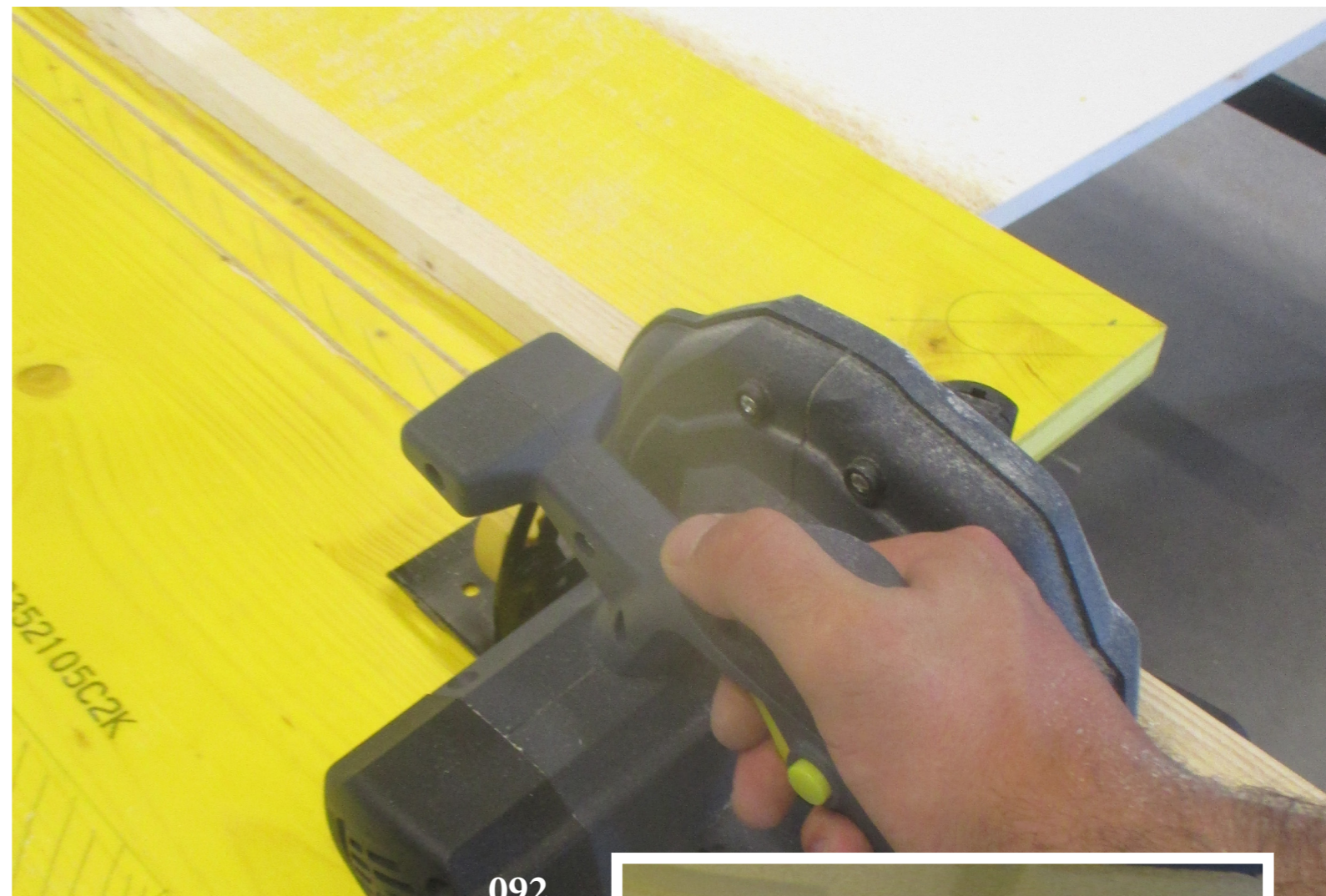
Fig. 086 - Paínel suspenso, onde a proteção de fita cumpre a sua função.
Fig. 087 - Passagem de fita entre eixo e o elemento de proteção .
Fig. 088 - Proteção de fitas.



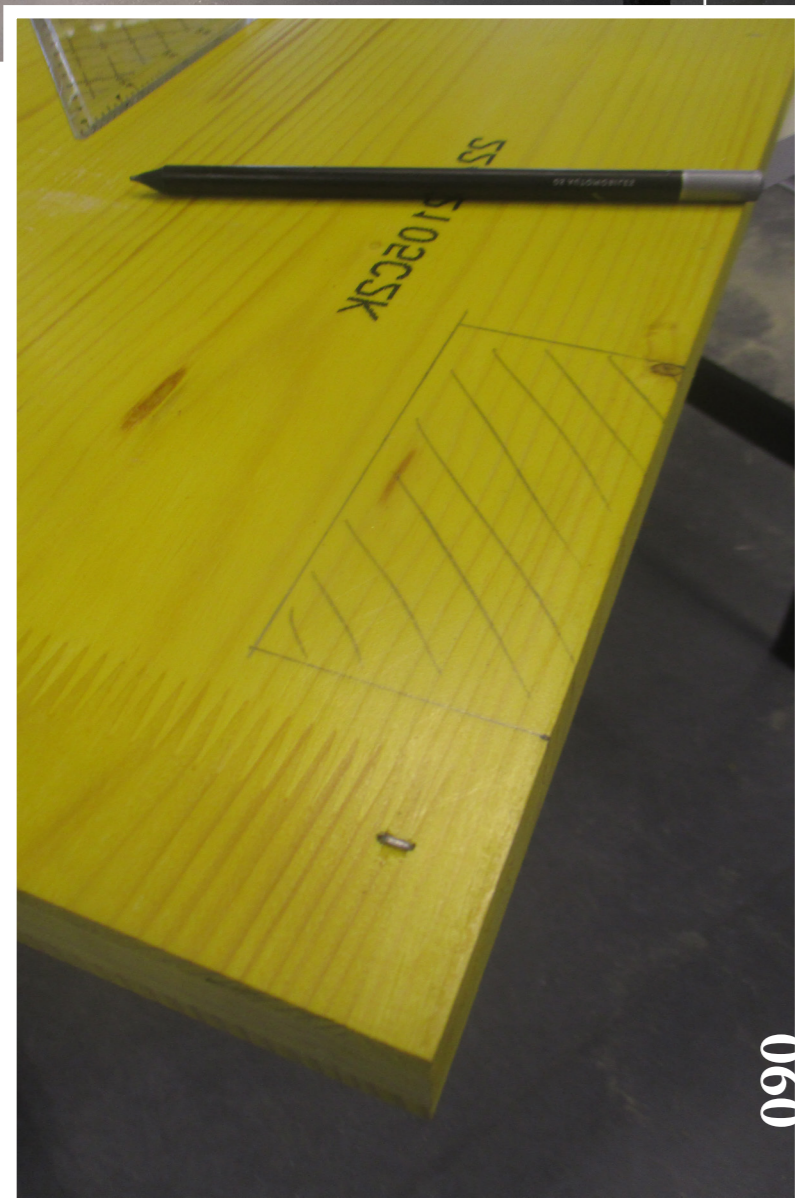
PROTOTIPAGEM
TESTES E OTIMIZAÇÕES



091



092



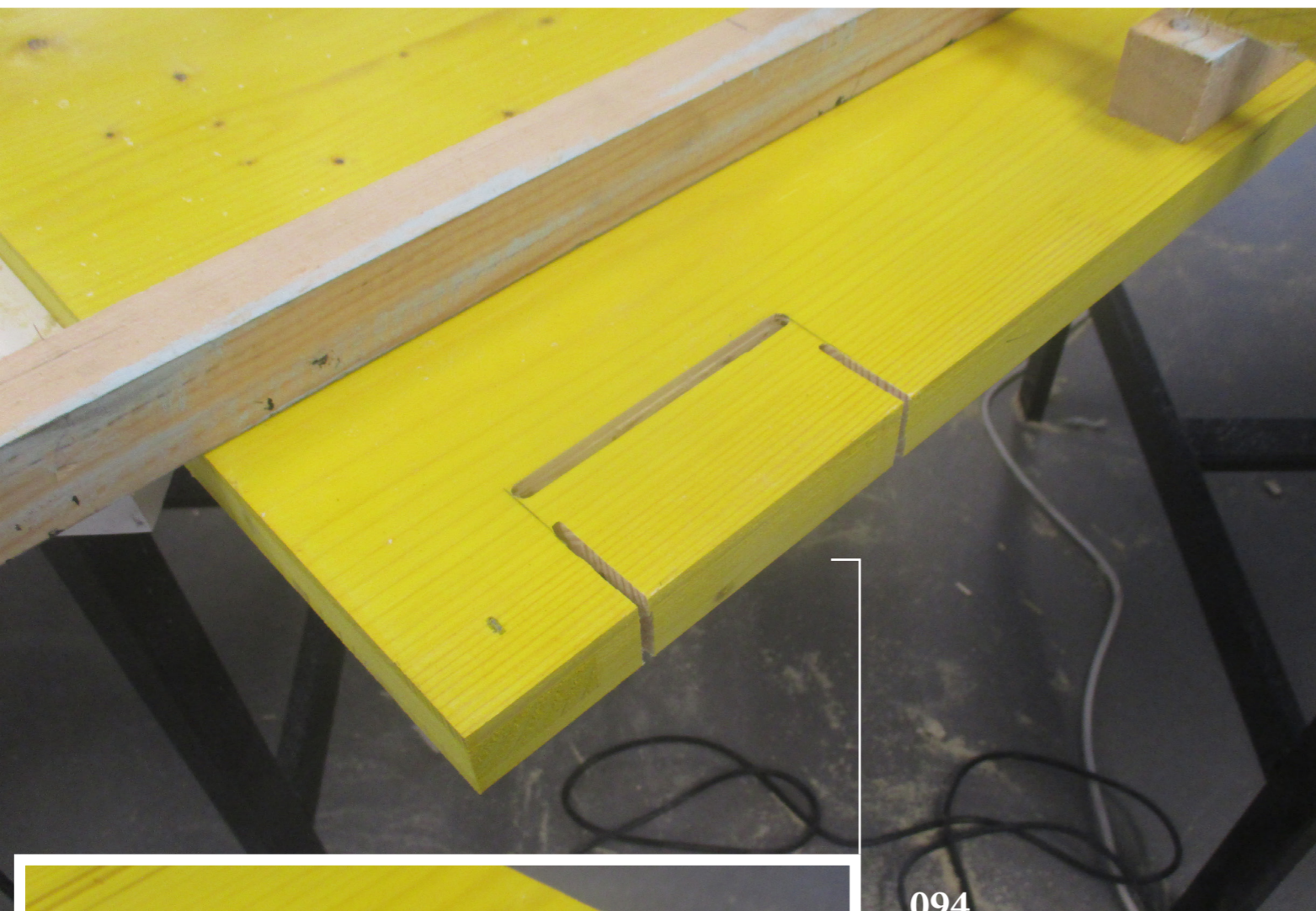
090

A construção do dispositivo começa pelo corte do painel em duas metades como medida modular. Após o corte de cada prancha, é feita a marcação das zonas para cortar. Em cada painel é desenhado os diferentes cortes a fazer. As principais ferramentas de trabalho para realizar esses cortes são a serra circular portátil e a tupa que ajudou a retirar madeira onde a serra não era capaz.

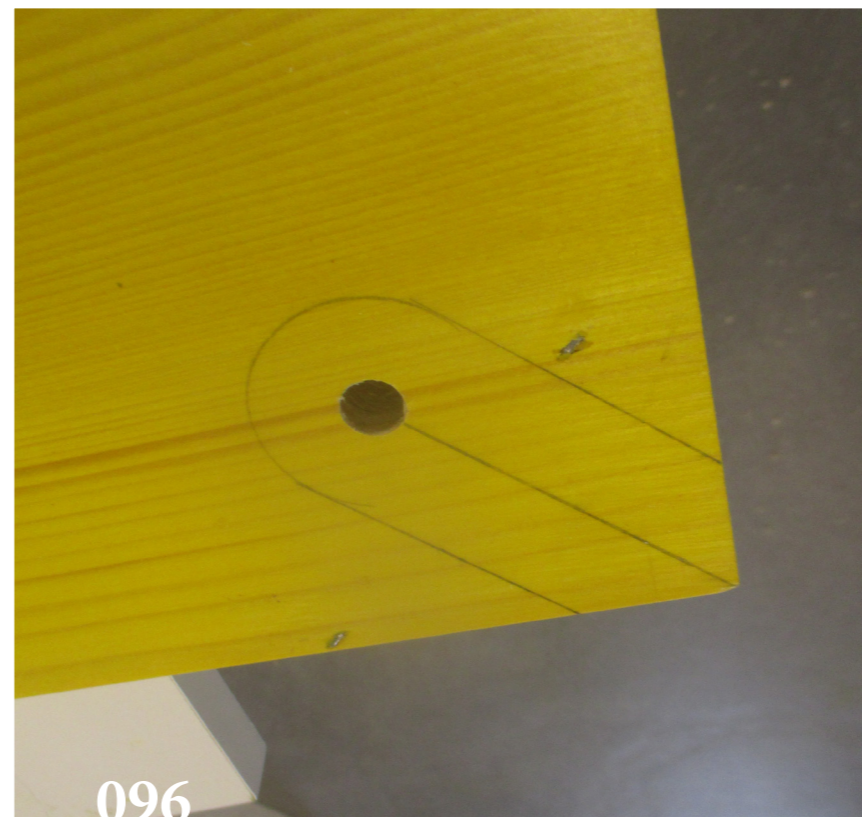


093

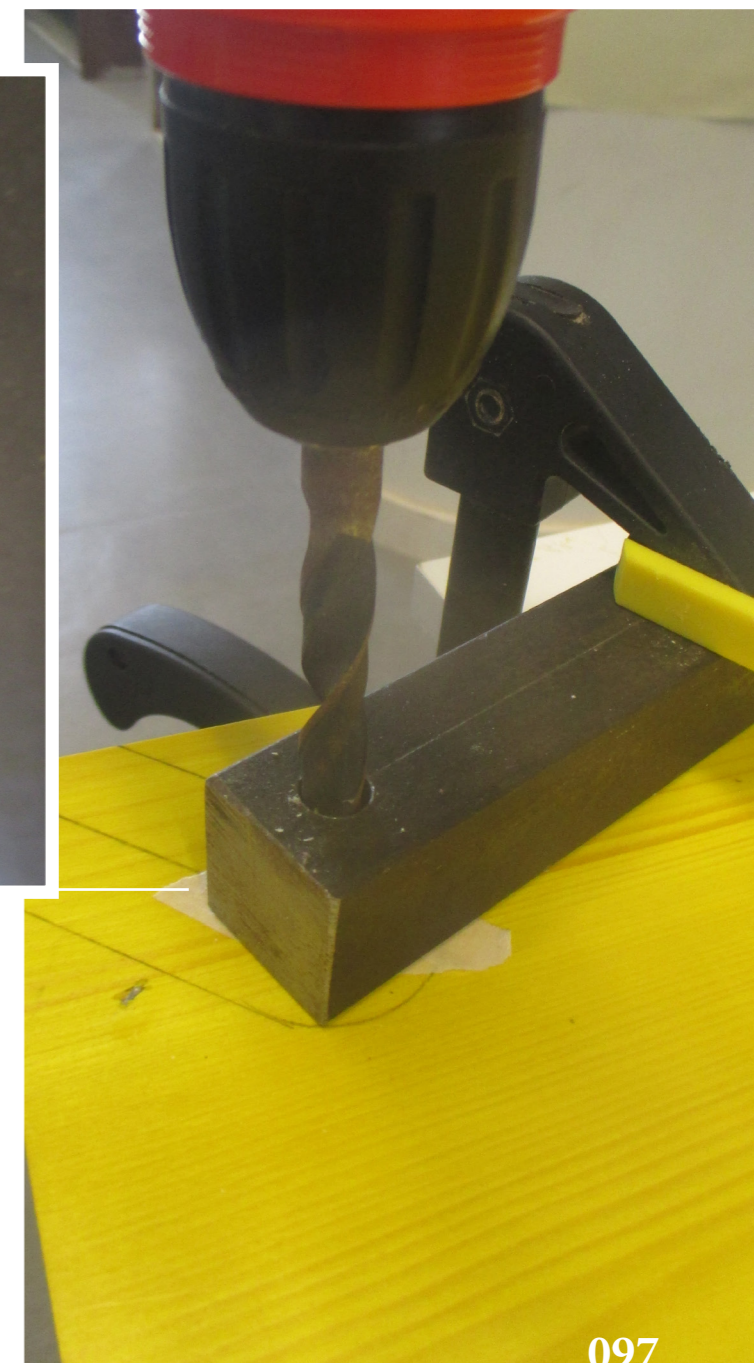
Fig. 090 - Painéis *Doka*.
Fig. 091 - Marcação de áreas de corte.
Fig. 092 - Corte através de serra circular.
Fig. 093 - Desbaste de excesso de material nas áreas de corte, com a utilização da tupa.



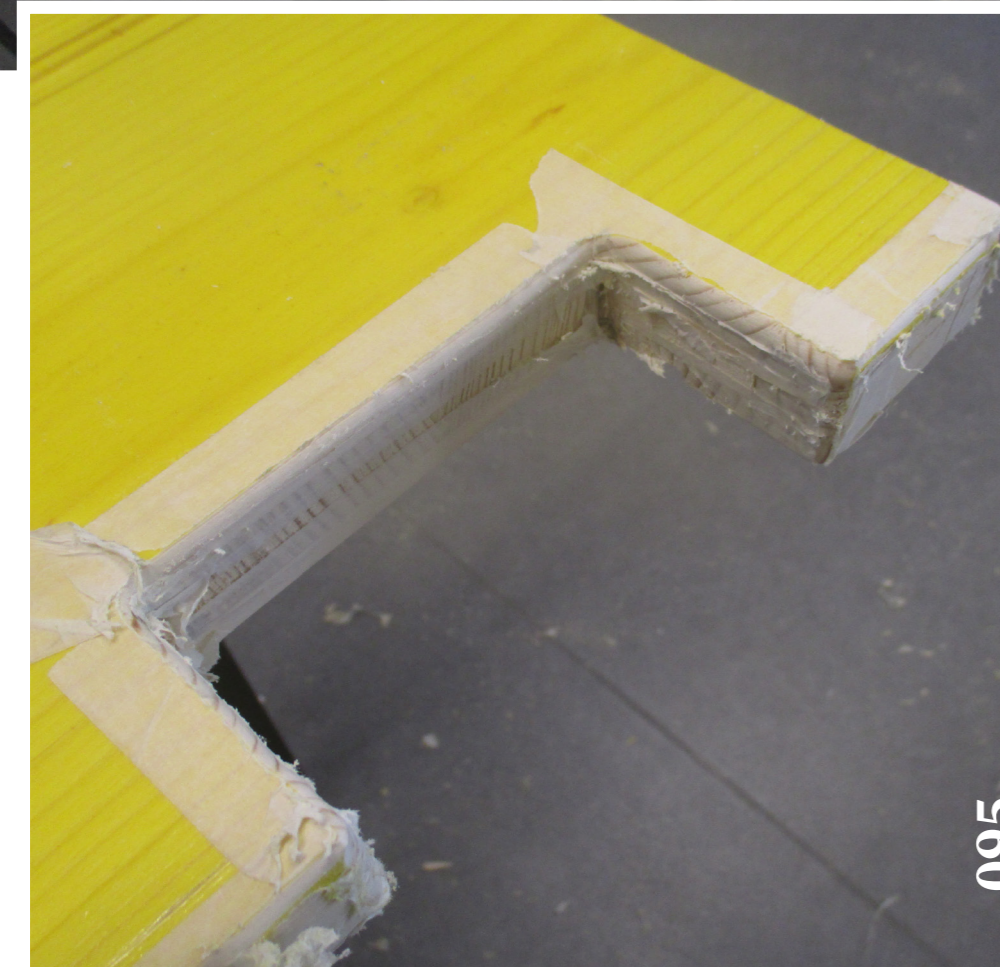
094



096



097



095

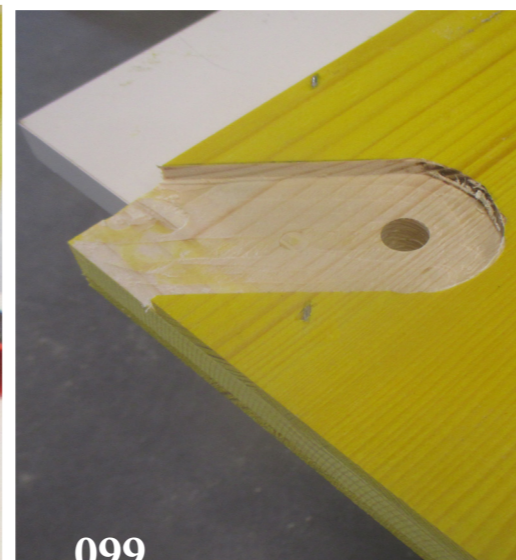
Para as extremidades é utilizada a tupa novamente, com uma ponta especial para bolear as arestas, evitando-se o seu desgaste ou quebra, reduzindo o perigo de lesão que as mesmas poderiam provocar no utilizador.

Em certos cantos dos painéis, é desenhado o posicionamento onde situa o encaixe da peça que liga os módulos. Depois de feito o desenho, o painel é furado para passar o parafuso que une os elementos. De seguida, usa-se a tupa, com ponta normal, para se desbastar o material segundo um desnível que servirá para embutir os componentes de conexão, levando-os a exercerem uma ligação mais resistente e estável entre painéis. O rebaixo permite a fixação de qualquer tipo de peça.

Fig. 094 - Recorte da área do eixo do painel.
Fig. 095 - Boleado das extremidades.
Fig. 096- Detalhe do bolear das arestas.
Fig. 097 - Furação para parafuso de prisão entre elementos.



098



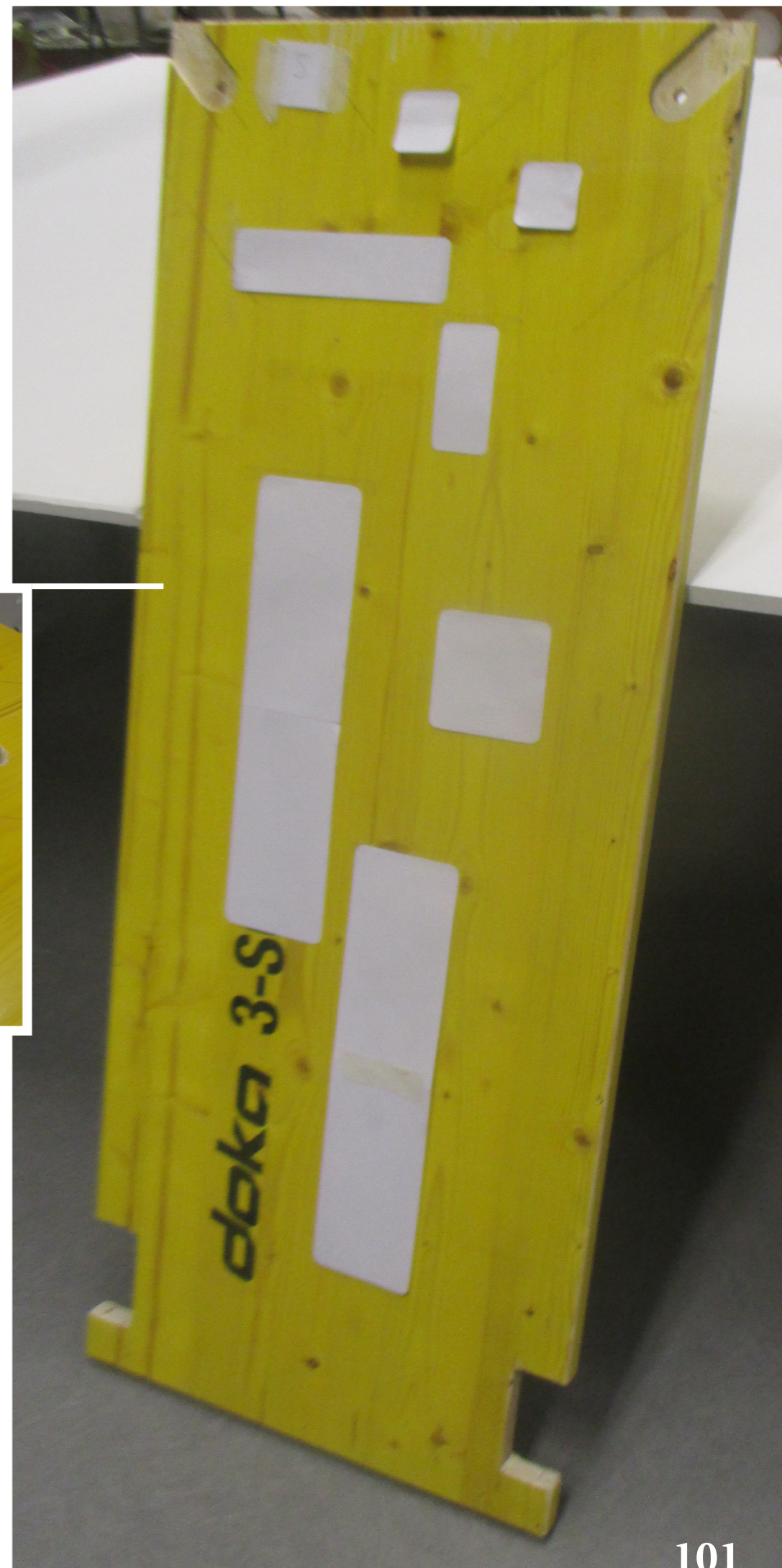
099

Desnível para o elemento de encaixe entre módulos.



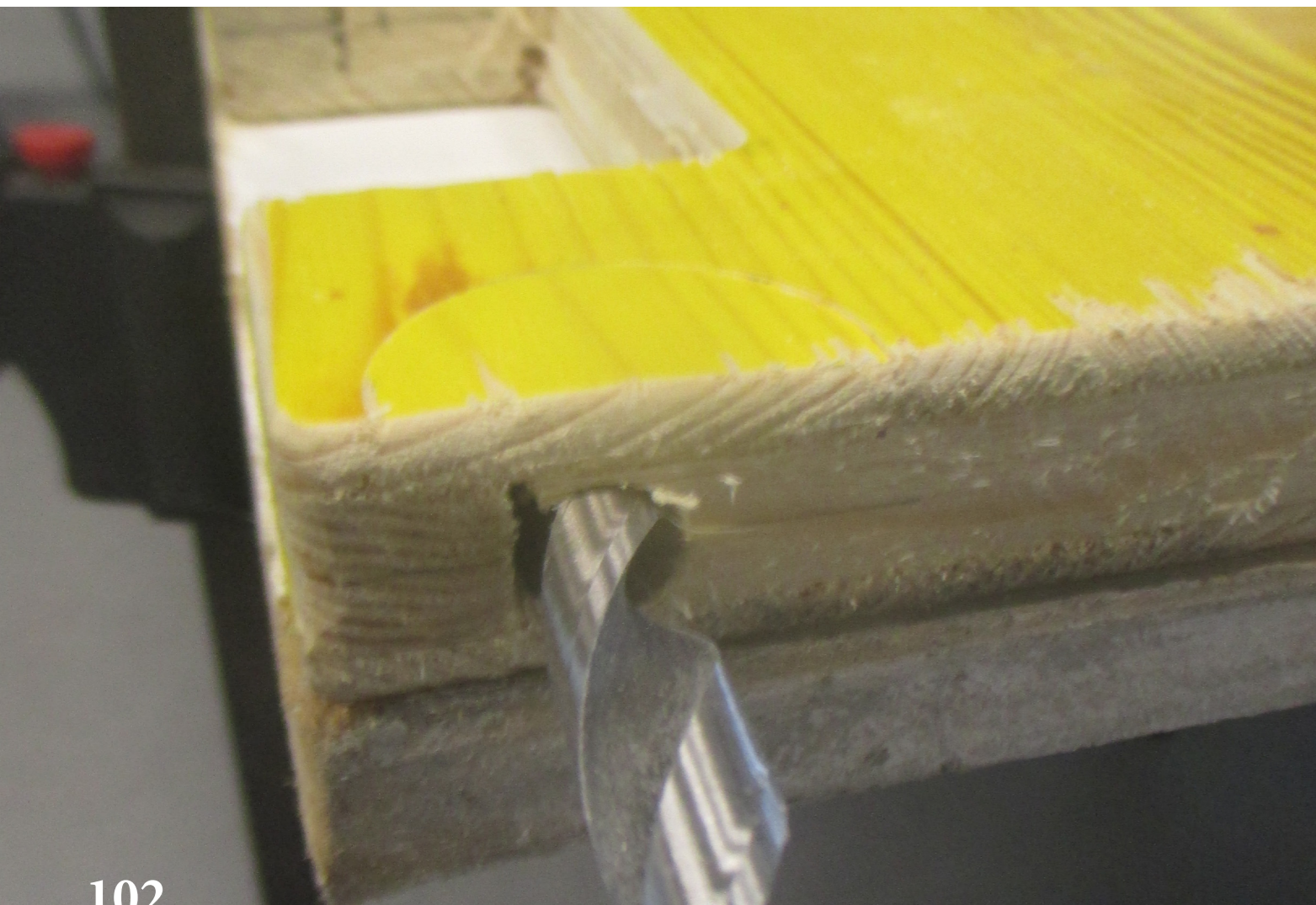
100

Recortes para a colocação das mãos e pés no dispositivo.



101

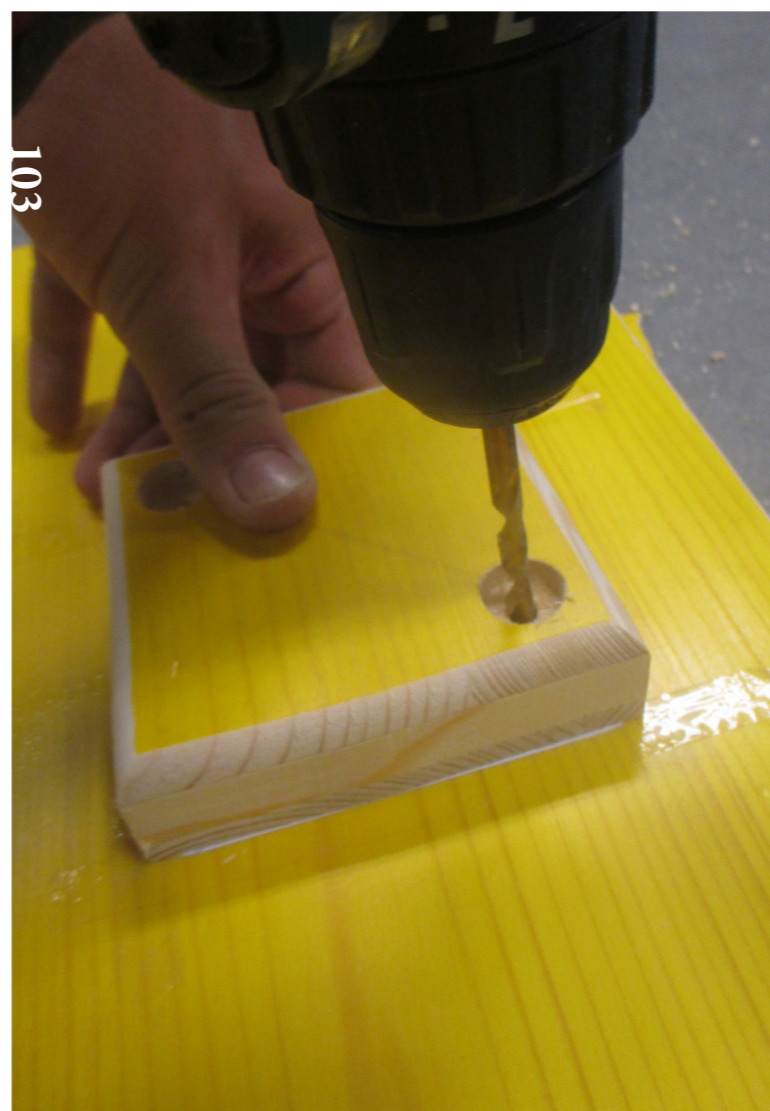
Fig. 098, 099 - Detalhes das extremidades do painel.
Fig. 100, 101 - Exemplo de disposição dos desenhos para recorte.



102



104



103



105

A partir do excedente do material recortado, foram produzidas peças quadriláteras que irão compor, segundo a mesma linguagem visual, a diversidade de obstáculos/ apoios positivos e negativos.

Após os cortes dos elementos complementares, foram feitas as furações para fixação dos mesmos e outras para fixação dos eixos para a passagem das fitas de suspensão.

O eixo é montado juntamente com a proteção da fita. Após a colocação desses elementos, é apertada a cavilha de metal, roscada, para que não deixe sair o eixo.

Fig. 102 - Furação para o eixo que segura o dispositivo.

Fig. 103 - Furação para segurar as peças complementares

Fig. 104 - Colocação da proteção e eixo no painel.

Fig. 105 - Peça de segurança de eixo.



Colocação dos parafusos e as porcas nas peças de encaixe, para estas serem assembladas aos painéis. A cada peça corresponde um parafuso central e um parafuso para cada painel a que se vai complementar.

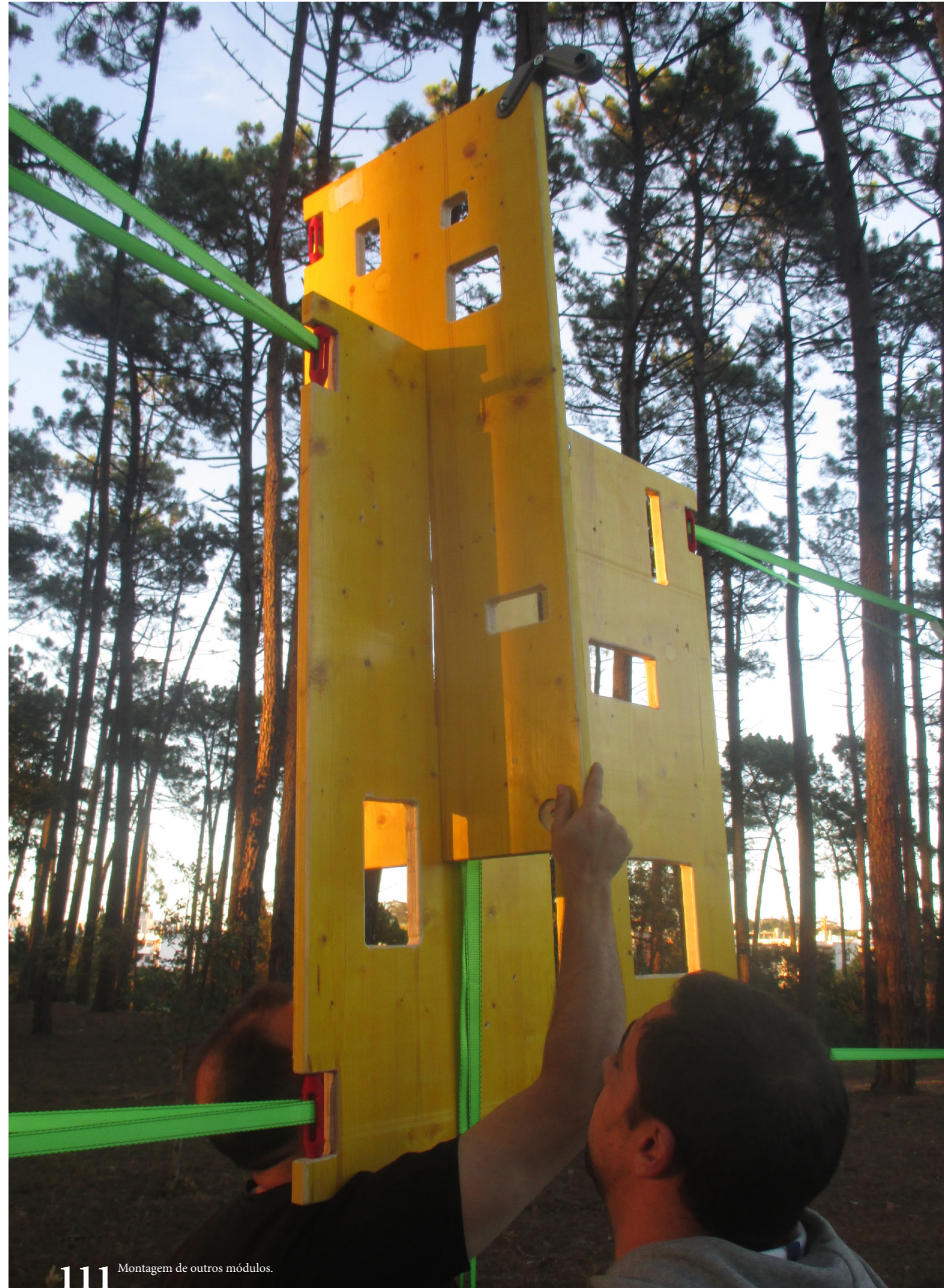


Colocação das fitas dos esticadores entre as proteções e o eixo, de maneira a resguardar de perigos. Conforme o posicionamento das árvores e dos painéis, a fita passa por um ou mais aberturas, de modo a não transferir tensões à própria peça.



Fig. 106 - Aperto de encaixes aos painéis.
Fig. 107 - Painéis agregados.
Fig. 108 - Passagem da fita de suspensão entre eixo e proteção.
Fig. 109 - Esticador de fita.









Conclusão

Este projeto é o resultado de uma reflexão sobre a dinâmica da relação entre o corpo, o objeto e o espaço. Os dispositivos propostos solicitam uma diversidade de adaptações dinâmicas onde se pretende que o corpo se adapte a estes, quando o indivíduo os utiliza. O contexto ajuda e torna possível o uso dos objetos de uma forma livre e espontânea. O corpo torna-se predominante na proposta apresentada neste trabalho, enquanto participante protagonista na interação com um espaço dinâmico.

Para validar todo o trabalho foi fundamental que várias pessoas experimentassem os dispositivos. Nesse processo, cada pessoa pôde interagir livremente, não apenas com o sistema instalado mas também com os outros utilizadores, segundo uma dinâmica exploratória coletiva, sempre variada e espontânea. Nesta utilização lúdica do sistema instalado, cada indivíduo foi lidando com as dificuldades, possibilidades e desafios que foi encontrando, solicitando tanto as suas próprias capacidades físicas, como desencadeando emoções e interpretações pessoais. No entanto, conclui-se que as formas simples acabam por propiciar de forma discreta a abertura do campo da imaginação. A sua construção aérea, permite que a volumetria saia dos limites espaciais, originando a sensação de prolongamento do corpo e uma sensação de apropriação do espaço.

Acreditamos que a abordagem a esta área através do projeto em Design - tendo por essência a concepção de soluções físicas que promovam o encontro presencial e o relacionamento entre pessoas em contexto de diversão, de desafio ou de brincadeira - ajudará a descobrir e a explorar o lado mais desinibido, descontraído ou descomplexado de cada um. Este trabalho representa o descobrir de uma área de investigação com muitas novidades por explorar. O que é a brincadeira para um só indivíduo pode originar muitos projetos e possibilidades para uma prospecção lúdica. A liberdade do subconsciente é uma ferramenta especial do divertimento e, com ela, cada pessoa usa os seus campos sensoriais na procura de modos alternativos ou possíveis para alcançar satisfação e bem-estar.

Desenvolvimentos Futuros

A investigação feita podia ser encaminhada para diferentes ramos de possibilidades projetuais. Possibilidades essas que, abordadas a outros níveis, seja topográficos, sociais, de função, de forma, de materiais, originavam, ainda mais resultados interessantes. A abordagem escolhida pode conduzir, todo o projeto, para uma prática de serviços/ promoção de dispositivos que tragam mais-valias para formas de brincar ou de entretenimento, num ambiente que também se partilhe. Serviço esse que pode estender-se para um conjunto de soluções projetuais anteriormente falados.

O objetivo pretendido é explorar a ideia de entretenimento e o que esta tem para oferecer, em termos do recurso a meios fisicamente presentes, os quais se constituem como agentes da apropriação dum espaço por parte dos seus utilizadores. É necessário promover a existência de estruturas que ofereçam momentos de satisfação, de contentamento. A intenção é contruir mais espaços, com diferentes formas de oferecer lazer e diversão pública.

Referências bibliográficas

Livros

Munari, B. (1981). Das coisas nascem coisas. Lisboa: Edições 70.

Torres, B. (2003). Perdido num sítio muito conhecido. Porto: Mimesis.

Carvalho, C (2006) Baltazar torres. El crimen perfecto. Lisboa: Arte contemporânea.

Lomborg, B. (2007) Calma!. Lisboa: Estrela polar.

Self, M. & Walker, C. (2011). Making pavilions. Reino Unido: A.A publications.

Serrats, M. (2010). Organic architecture, inspired by nature. Barcelona: Loft publications.

Canal, M. F. (2007). Analogias, arquitectura animal. Barcelona: Dinalivro.

Schleifer, S. K. (2016). Bamboo. Barcelona: Loft publications.

Ramos, E. & Porfírio, M (2008). Manual do desenho. 1º Edição. Porto: Edições ASA.

Relatório

Silva, M. B. (2013). Engenharia do Entretenimento e Produção Cultural: Uma análise sobre as técnicas e ferramentas em gestão de projetos. Rio de Janeiro.

Sites

<http://architektur fuer kinder.ch/>

<https://www.dezeen.com/2015/06/09/assemble-brutalist-playground-climbable-landscape-modernist-shapes-riba-london-simon-terryll-foam/>

<https://merijnoudenampsen.org/2013/03/27/aldo-van-eyck-and-the-city-as-playground/>

<http://www.bouroullec.com/>

<https://www.designboom.com/design/ronan-erwan-bouroullec-oui-sitting-rings-denmark-05-31-2017/>

<https://www.bmiaa.com/events/ronan-erwan-bouroullec-reveries-urbaines-at-archizoom-epfl-lausanne/>

<https://www.wired.com/2014/02/can-climb-magical-rope-filled-cube-looks-amazing/>

https://kaboom.org/blog/playgrounds_made_junk

<https://www.nytimes.com/2015/10/17/arts/international/william-forsythe-keeping-the-brain-engaged.html?ref=dance&r=0>

<http://marketstreetprototyping.org/>

https://dre.pt/home/-/dre/70300350/details/maximized?p_auth=OsYd65lz

Índice de figuras

Fig. 001 - Capa de livro 'The complete Playground Book'; Fotografia de Michael Carlebach e Robin C. Moore.

Fonte: <http://www.architektur fuer kinder.ch/>

Fig. 002 - Capa Livro 'Adventure Playgrounds' de Arvid Bengtsson, 1972.

Fonte: <http://www.architektur fuer kinder.ch/>

Fig. 003 - Terry adams, desportista profissional, a usar um tipo bicicleta para fazer truques.

Fonte: <https://twisted sifter.com/2011/07/best-flatland-bmx-photos-fat-tony/>

Fig. 004 - Evento num espaço público, jardim das Virtudes, Porto.

Foto: Hugo Lima.

Fonte: <https://nit.pt/coolt/musica/todas-as-sextas-feiras-vai-haver-concertos-gratis-no-jardim-das-virtudes>

Fig. 005 - Evento lúdico passado no jardim da Cordoaria, Porto.

Fonte: <https://www.facebook.com/TerceiroPiso/photos/a.610086072847603/610086112847599/?type=3&theater>

Fig. 006 - Parque de Obstáculos 'Lakua', Vitoria, Espanha.

Fonte: <https://twitter.com/hashtag/lakuabizkarra?lang=da>

Fig. 007 - Aula de dança. Exercícios coreográficos. Entretenimento profissional.

Fonte: <https://nit.pt/fit/ginasios-e-outdoor/esta-escola-de-danca-em-lisboa-vai-ter-um-open-day-com-aulas-a-3e>

Fig. 008 - Festa musical. Dançar sem coreografia estudada. Entretenimento espontâneo.

Fonte: <https://www.facebook.com/TerceiroPiso/photos/a.586580445198166/586581321864745/?type=3&theater>

Fig. 009 - Vest Pocket Playground and Nature Study Centre. Projetado por M. Paul Friedberg & Associates

Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/20336635802047859/?nic=1>

Fig. 010 - William Forsythe. Instalação de argolas de ginástica sem tocar no chão.

Fonte: <https://www.nytimes.com/2015/10/17/arts/international/william-forsythe-keeping-the-brain-engaged.html?ref=dance&r=0>

Fig. 011 - Trisha Brown. "Walking on wall".

Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/155937205826759835/?lp=true>

Fig. 012 - Maqueta "Réveries Urbaines". Ronan & Erwan Bouroullec.

Fonte: <https://www.bmiaa.com/ronan-erwan-bouroullec-reveries-urbaines-at-vitra-design-museum/>

Fig. 013 - One Two Three Swing!, de SUPERFLEX. Tate Modern , Turbine Hall.

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/blahflowers/3701543553/in/photostream/>

Fig. 014 - Esboços onde surgem as primeiras ideias do tema abordado.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 015 - Continuação de estudo ao nível de desenho, acerca do tema abordado.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 016 - Maquete nº 1. Empilhamento de módulos que podem correr, permitindo subir pela estrutura.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 017 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 018 - Maquete nº2. Empilhamento de módulos que rodam em torno de um eixo, mudando o lugar de sentar.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 019 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 020 - Maquete nº3. Estrutura que dispõe de diferentes formas de atravessar o objeto.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 021 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 022 - Maquete nº4. Conjunto de estruturas que centram todo o entretenimento à volta da árvore.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 023 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 024 - Maquete nº5. Paredes giratórias que transformam o campo de entretenimento.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 025 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 026 - Maquete nº6. Conjunto de caminhos, flexíveis, que modificam consoante a sua utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 027 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 028 - Maquete nº7. Estrutura vertical com fitas horizontais flexíveis, que se movimentam com o subir e descer das mãos e pés.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 029 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 030 - Maquete nº8. Campo de cordas, suspensas, para as pessoas brincar em através do entendimento das diferenças entre pesos de cordas.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 031 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 032 - Maquete nº9. Conjunto de estruturas maleáveis, que cria caminhos que se alteram segundo a movimentação das pessoas.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 033 - Pormenor de utilização

Foto: Elaboração própria.

Fig. 034 - Maquete nº10. Cama elástica, almofadada, que prende a tronco de árvores.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 035 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 036 - Maquete nº11. Rede almofadada, presa a árvores, que permite ter áreas para apoiar o corpo.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 037 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 038 - Maquete nº12. Módulos empilhados e pendurados a árvores, resultando diferentes campos de ação, e diversas formas de entreter.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 039 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 040 - Maquete nº13. Estrutura formada por planos, que permitem a sua escalada.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 041 - Pormenor de utilização.

Foto: Elaboração própria.

Fig. 042 - Maquete nº14. Conjunto de retangulos tubulares, presos a árvores, que criam diferentes níveis que se pode estar agarrado.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 043 - Pormenor de utilização.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 044 - Dispositivo em contexto.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 045 - Pormenor de forma.
Foto: Elaboração própria

Fig. 046 - Experiências com o dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 047 - Cruzamento de fitas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 048 - Primeiro contacto com o dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 049 - Apoio de pés numa das estruturas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 050 - Detalhe de estruturas montadas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 051 - Detalhe de aperto de parafusos e da proteção de fitas.
Foto: Elaboração própria

Fig. 052 - Colocação da fita entre a proteção.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 053 - Tensionamento de fita.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 054 - Utilização do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 055 - Tubos cortados nas medidas pretendidas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 056 - Marcação através de punção.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 057 - Furação dos tubos.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 058 - Lixagem de imperfeições.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 059 - Torção do tubo metálico para obter as curvas desejadas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 060 - Componentes para montar as estruturas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 061 - Elementos montados.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 062 - Montagem das estruturas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 063 - Montagem das estruturas
Foto: Elaboração própria.

Fig. 064 - Problemas que surgem após as primeiras utilizações do objeto.
065
066
067
Foto: Elaboração própria.

Fig. 068 - Eixos da estrutura.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 069 - Proteção de fitas colocado no eixo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 070 - Aperto de parafusos.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 071 - Estrutura na área onde vai ser montada.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 072 - Passagem das fitas pelas proteções.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 073 - Aperto de fitas pelo dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 074 - Montagem das fitas que sustentam o dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 075 - Montagem do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 076 - Utilização do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 077 - Utilização do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 078 - Dispositivo montado.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 079 - Dispositivo preso a árvores.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 080 - Pormenor do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 081 - Peças que complementares ao dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 082 - Detalhe da prisão das peças complementares aos painéis.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 083 - Detalhe de encaixe de três lados.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 084 - Encaixe entre planos.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 085 - Detalhe de encaixe de dois lados, vista de trás.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 086 - Painel suspenso, onde a proteção de fita cumpre a sua função.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 087 - Passagem de fita entre eixo e elemento de proteção.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 088 - Proteção de fitas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 089 - Dispositivo em contexto noturno.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 090 - Painéis *Doka*.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 091 - Marcação das áreas de corte.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 092 - Corte através da serra circular.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 093 - Desbaste de excesso de material nas áreas de corte, com a utilização da tupia.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 094 - Recorte da área do eixo do painel.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 095 - Boleado das extremidades.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 096 - Detalhe do boleamento das arestas.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 097 - Furação para parafuso de prisão entre elementos.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 098 - Detalhes das extremidades do painel.
099

Foto: Elaboração própria.

Fig. 100 - Exemplo de disposição dos desenhos para recorte.
101

Foto: Elaboração própria.

Fig. 102 - Furação para o eixo que segura o dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 103 - Furação para segurar as peças complementares.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 104 - Colocação da proteção e eixo no painel.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 105 - Peça de segurança de eixo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 106 - Aperto de encaixes aos painéis.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 107 - Painéis agregados.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 108 - Passagem de fita de suspensão entre eixo e proteção.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 109 - Esticador de fita.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 110 - Tensionar as fitas de suspensão do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 111 - Montagem de outros módulos.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 112 - Esticar fitas do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 113 - Montagem dos últimos componentes.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 114 - Utilização do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

Fig. 115 - Utilização do dispositivo.
Foto: Elaboração própria.

