

MEMORIAL DESCRITIVO

# mOdulice



Memorial Descritivo do Projeto de Conclusão de Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

**DESIGN E TECNOLOGIA ASSISTIVA:  
Cadeira como móvel, auxílio para atividades  
diárias e estímulo de usuária com paralisia  
cerebral nos primeiros anos de vida.**

**Autora: Beatriz Vitali Serafim**

**Orientador: Prof. Dr. Eugenio Merino.**

**Ano: 2020**



# CONCEITO

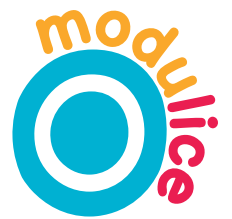
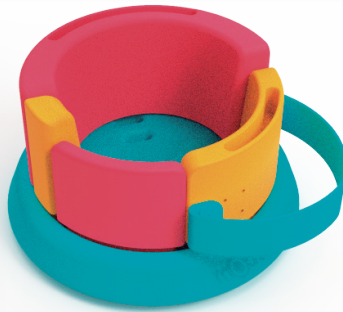
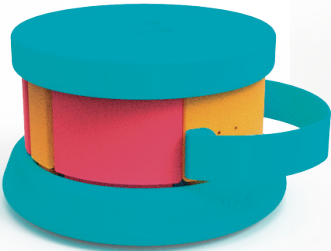
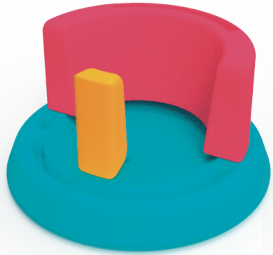
## A Cadeira Modulice

vem como uma alternativa ao mobiliário assistivo para crianças com paralisia cerebral. De estética lúdica e infantil e com uma proposta de módulos, que avulsos podem ser explorados de diversas maneiras, para diferentes atividades, e quando encaixados, compõe a estrutura de uma cadeira de "chão".



Modulice permite que o usuário realize tarefas diárias e de estímulo físico/sensorial com maior autonomia, como por exemplo, brincar, tomar banho, comer e etc.





# FATOR DE USO

A Modulice pode ser utilizada de diversas maneiras, tanto com as peças avulsas, como com uma montagem gradativa, até a montagem final da cadeira para uso, ou do baú, quando o produto não estiver sendo diretamente utilizado.

Todas as peças foram criadas com base nas medidas da usuária. Trabalhou-se com um rebaixo no assento, a fim de encaixe do cóx, o ângulo de  $6^\circ$  nas das peças do encosto para um melhor posicionamento da coluna, e a base com uma altura de 8cm para que os joelhos tenham uma leve flexão antes do contato com o chão.

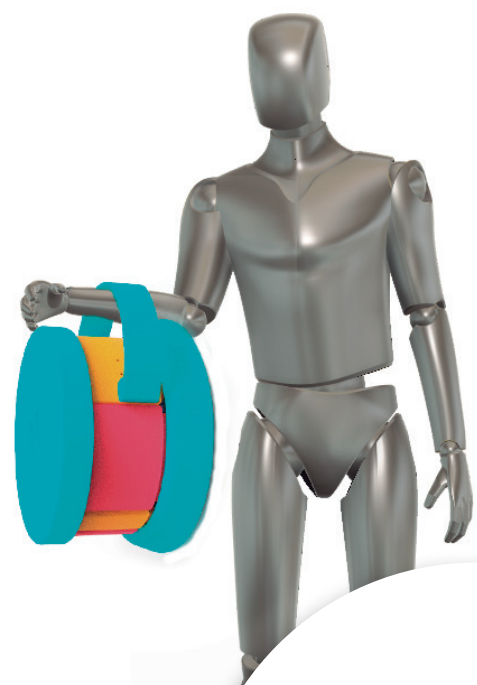
Para demonstração, foram feitas algumas simulações de uso com as peças avulsas e montadas.





SIMULAÇÃO DA ADEQUAÇÃO  
BIOMECÂNICA E ERGONOMIA





SIMULAÇÃO DA ADEQUAÇÃO  
BIOMECÂNICA E ERGONOMIA





SIMULAÇÃO PRODUTO E AMBIENTE





A Modulice é composta por 5 módulos + tampa + cinto, sendo eles:

**Assento:** Base de encaixe para demais peças;

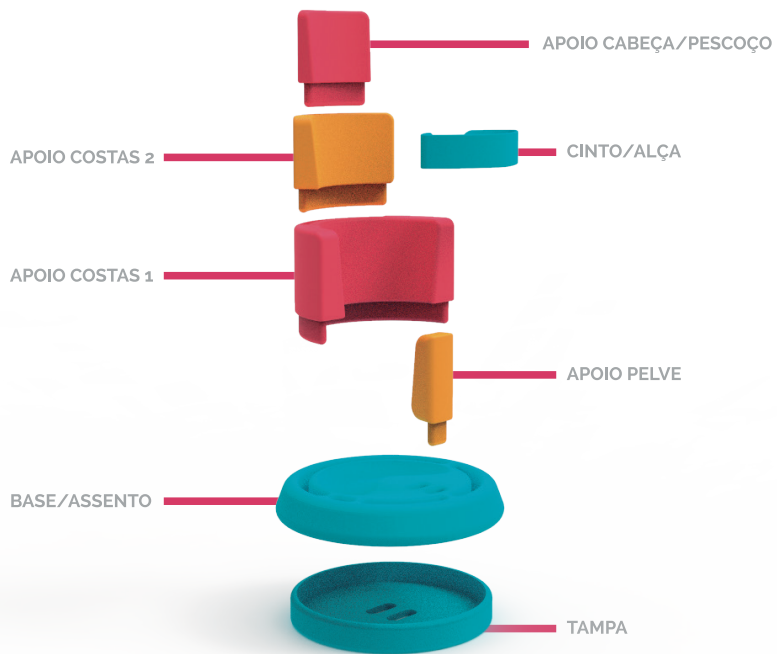
**2 apoios costas e 1 apoio cabeça/pescoço:** Peças que encaixam entre si, formando o encosto da cadeira

**Apoio pelve:** Peça de apoio da pelve, que impede que a usuária escorregue da cadeira;

**Cinto:** Acessório para auxílio na sustentação do tronco;

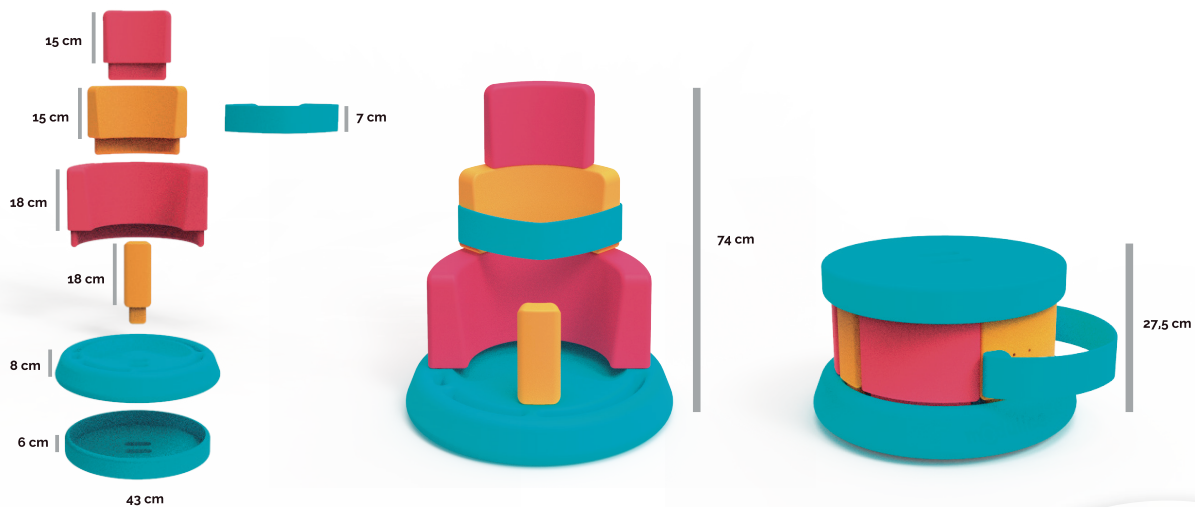
**Tampa:** Peça que transforma a cadeira em baú para transporte ou armazenamento.





# COMPONENTES

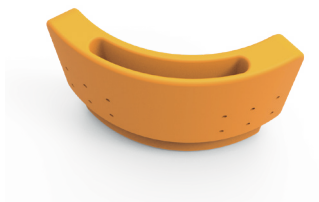




# DIMENSÕES



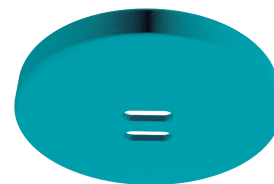
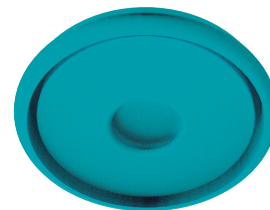
Encaixe entre peças



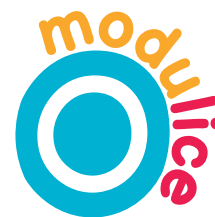
Encaixe base e peças



Encaixe base e tampa



# ENCAIXES



# FATOR TÉCNICO E CONSTRUTIVO

Os materiais que compõe as peças da Cadeira Modulice foram pensados e definidos com base em outros tipos de cadeiras infantis e brinquedos, tendo também como requisitos serem materiais atóxicos, resistentes a água, de fácil limpeza, leves e preferencialmente recicláveis.





## PEAD

O PEAD (Polietileno de Alta Densidade) foi o material escolhido para compor a estrutura de todas as peças da cadeira, exceto o cinto, e é um plástico de baixo custo, leveza, facilidade de uso/aplicação, resistência química, isolamento elétrico, reciclável e é muito utilizado na produção de brinquedos infantis. (Lefteri, 2017).

## SILICONE

O silicone é o revestimento de todas as peças e também o material do cinto. Suas características são: versatilidade, uso em produtos de diferentes ramos, atóxico, excelente resistência ao calor e produtos químicos, aceita cores facilmente, é bastante resistente e possui ampla variedade de técnicas de produção. (Lefteri, 2017).

## AÇO INOX

O material escolhido para os pinos do cinto foi o aço inoxidável, Além de muito resistente à corrosão, o aço inoxidável é um material com bom acabamento, reciclável e resistente a altas temperaturas, porém tem um custo elevado se comparado aos demais tipos de aço. (Lefteri, 2017).



A cadeira traz formas orgânicas e assimétricas, com pouco detalhamento, fugindo da estética de produtos assistivos, tanto em suas cores, modos de uso e composição.

A fim de expor a essência do produto, o nome da cadeira foi definido como “Modulice” e significa junção das palavras módulo (principal característica e diferencial do produto) + Alice (nome da usuária para qual o produto foi desenvolvido).

Para a composição da identidade visual, foram escolhidas variações das cores primárias: azul e vermelho e amarelo, que são consideradas cores de alta saturação (com alta pureza e pouco ou nenhum cinza em sua composição), e as cores preferidas por crianças, por carregarem consigo níveis altos de expressão e emoção (Dondis, 1997). As cores da Identidade visual também compõem os módulos do produto.

O logo traz o “O” da palavra “Modulice” como elemento principal da composição na cor azul versão original e representa o formato da base da cadeira em vista superior, além de fazer referência à cor dos olhos da usuária.

FATOR ESTÉTICO



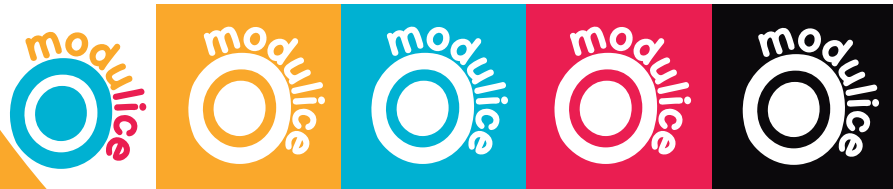
LOGO

modulice

PADRÃO  
+ LOGO



VARIAÇÃO  
LOGO





## CORES

R 252    C 0  
G 183    M 39  
B 17     Y 93  
#FCB711   K 0

R 0        C 84  
G 206     M 83  
B 248     Y 73  
#00CEF8   K 80

R 204     C 2  
G 0        M 98  
B 76      Y 61  
#CC004C   K 0

## EMBALAGEM



# FATOR SOCIAL

Sendo a Cadeira Modulice um produto desenvolvido para uma criança com paralisia cerebral com limitações físicas e motoras graves, no âmbito social, traz consigo a proposta de inclusão, de abertura de novas portas e oportunidades de convivência, estímulo e interação com mais leveza e cara de infância.

A Modulice traz a oportunidade da criança sentir que pode brincar num grupo de amigos, que pode jantar com a família, que pode tomar banho e se divertir e que mesmo com todas as limitações, ela pode e consegue fazer o que quiser.



# MODELO FINAL

O projeto da Cadeira Modulice foi modelado no software SolidWorks e sua estrutura foi através da impressão 3D com 1/3 do tamanho original do produto.

Após a impressão, as peças foram lixadas e pintadas com tinta acrílica das cores propostas no rendering.





# MODELO FINAL EM ESCALA REDUZIDA

