

The background features a stylized illustration. On the left, a person is shown from the side, sitting at a desk and working on a computer. The person is wearing a dark shirt and a cap. The computer monitor and keyboard are visible. On the right side of the image, there is a pile of electronic waste, including several keyboards and other components, rendered in a dark, textured style. The overall color palette is dominated by light blue and white, with dark grey and black for the figures and waste.

# **Reutilização de lixo eletrônico no design de novos produtos**

**Andréia dos Santos Damaceno**  
**Profa. MsC Eliane Seleme**



**REEE**

**E-LIXO**

**RESÍDUO TECNOLÓGICO**

**LIXO ELETRÔNICO**

**E-WASTE**

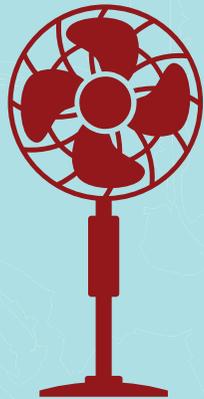
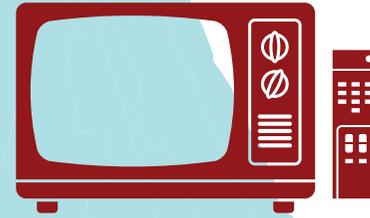
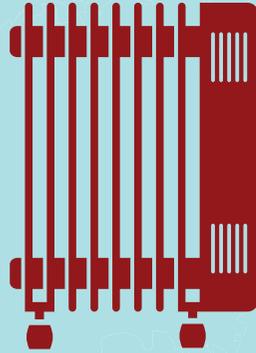
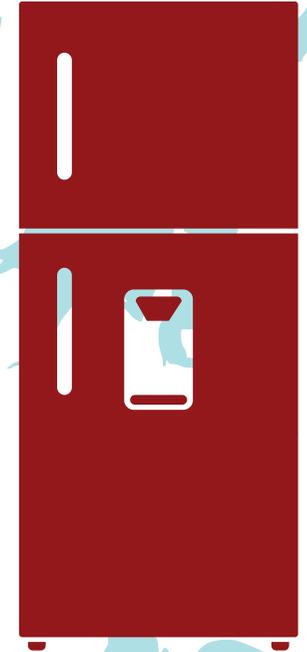
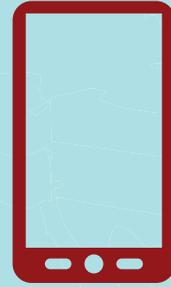
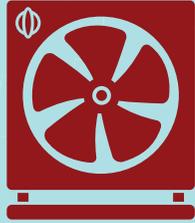
**RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS**

# Objetivo Geral

*Desenvolver um produto utilizando como uma das bases de conceituação o design emocional, a fim de reutilizar o lixo eletrônico (e-lixo) no desenvolvimento de novos produtos, de forma a reduzir o impacto ambiental causado por esse tipo de material.*

# Objetivos Específicos

- *Levantamento dos tipos de lixo eletrônico*
- *Descobrir quais são os principais materiais descartados;*
- *Buscar organizações e/ou empresas que trabalham com a reutilização do lixo eletrônico;*
- *Pesquisar a quantidade de resíduos descartados por ano;*
- *Selecionar o tipo de lixo a ser trabalhado;*
- *Avaliar a possibilidade de gerar produtos a partir do lixo eletrônico escolhido.*



**50 milhões de toneladas de lixo gerado**

The background features a light blue map of the state of Paraná, Brazil. Overlaid on the map is a white silhouette of a person in a dynamic, dancing pose. The person's arms are extended, and their legs are in a wide, expressive stance.

# UTFPR

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

**1,650 toneladas em 2012**

**2,040.1 toneladas em 2013**



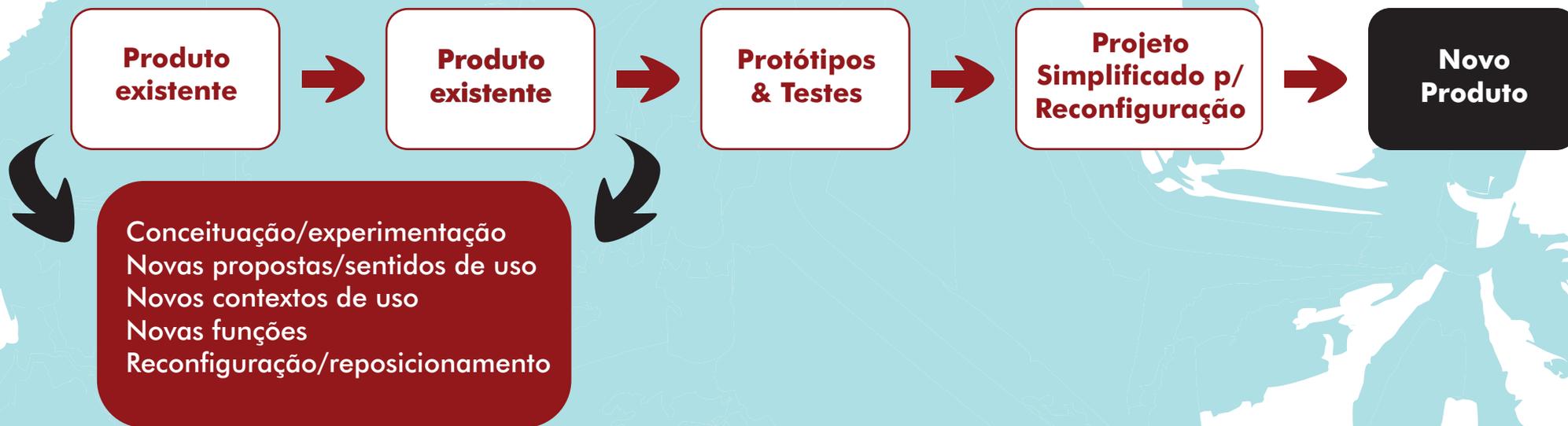
**Reutilização**

**Redução do impacto ambiental**

**Redução do emprego de matérias virgens**

**Impacto econômico**

# Upcycle





**Problemática**

**design**

**consumo**

**obsolescência programada**

**emoção**

# Metodologia para o reaproveitamento

1. Desmontar o resíduo
- ↓
2. Observar
- ↓
3. O material diz o que ele quer ser
- ↓
4. Há uma demanda
- ↓
5. Conhecer o que é possível fazer com o resíduo
- ↓
6. Modelos
- ↓
7. Testes

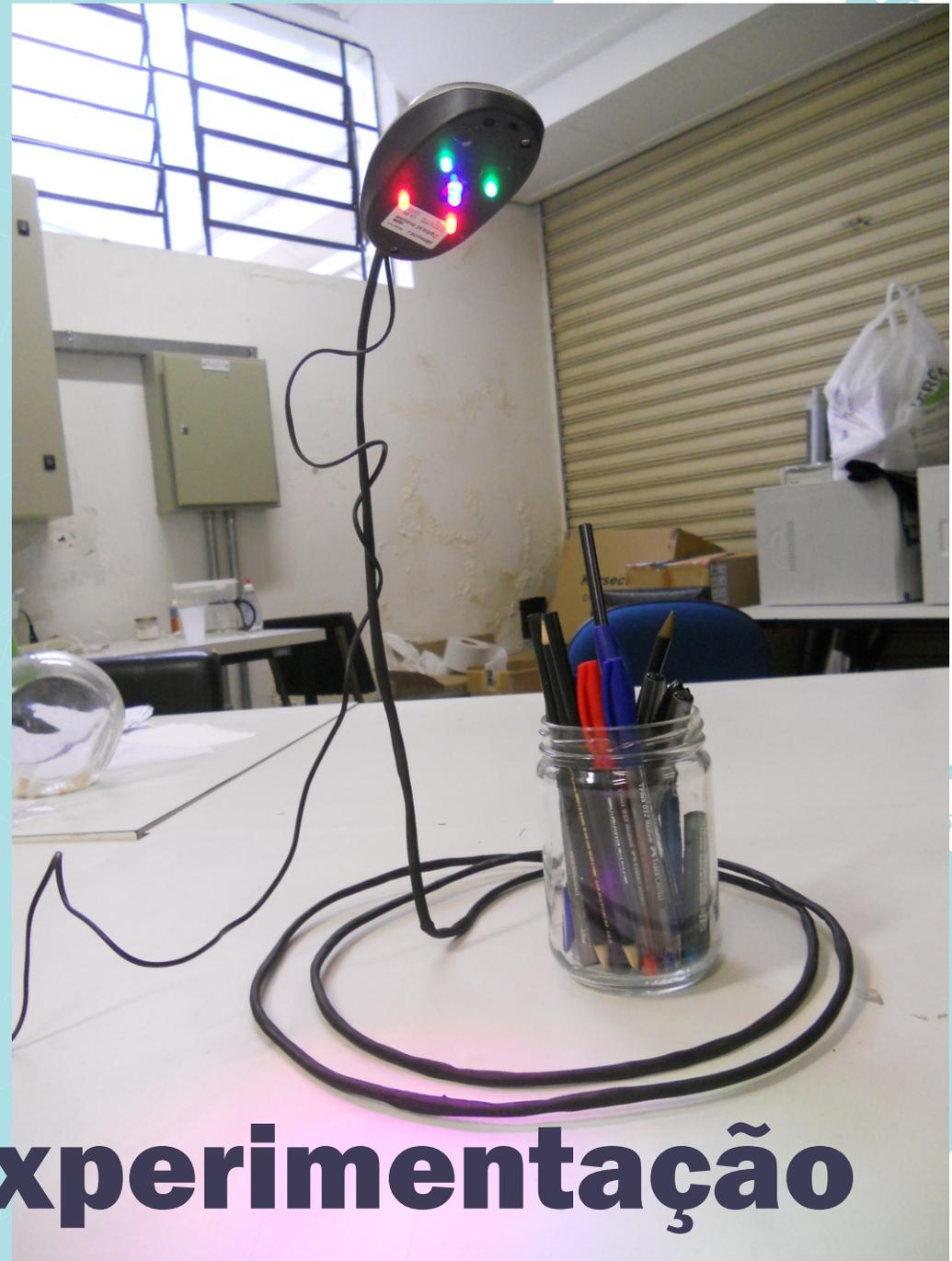






*“(...)pela experimentação podem descobrir-se novas utilizações de um material ou de um instrumento(...)” e também  
“(...)permite recolher informações sobre novas utilizações de um produto inventado com um único objetivo.”*

*Bruno Munari*



**Experimentação**

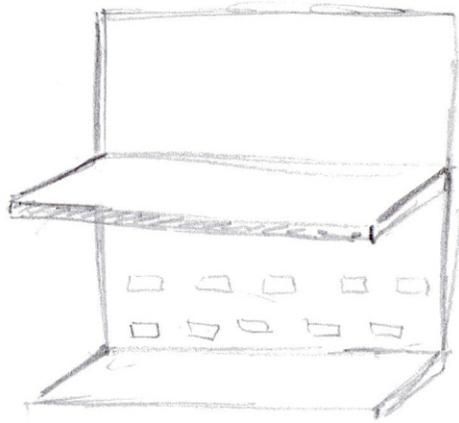
# Conceituação

- ➔ Ser feito com maior número possível de peças reutilizadas
- ➔ Ser funcional
- ➔ Ser decorativo
- ➔ Ser fácil de manusear
- ➔ Ter mais de uma função
- ➔ Causar uma experiência agradável ao usuário
- ➔ Sem a necessidade de grandes processos de fabricação industrial
- ➔ Prolongar a vida útil dos resíduos
- ➔ Exploração de produtos com base nos recursos locais

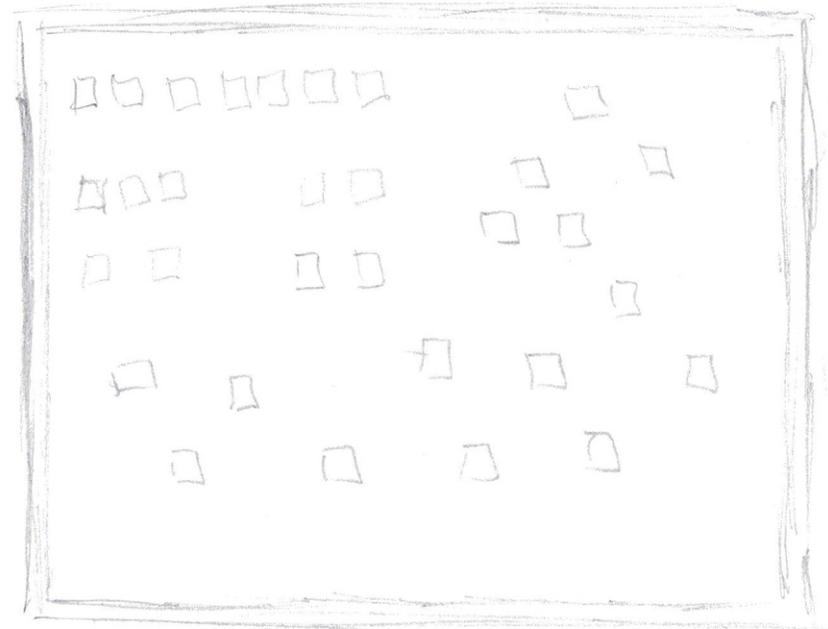
# Público alvo

A woman with dark hair, wearing a white long-sleeved top and a dark skirt, is sitting on a light-colored chair. She is holding an open book and looking down at it. The background is a soft, out-of-focus indoor setting with a lamp and some plants.

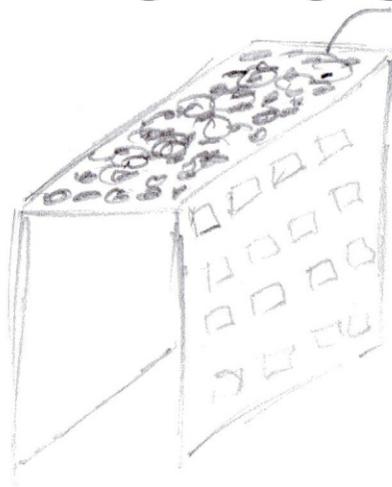
*A proposta é atingir um público que gosta de tecnologia, é questionador e gosta de sustentabilidade. Compra objetos diferentes, mas que são funcionais e que proporcionam uma experiência agradável.*



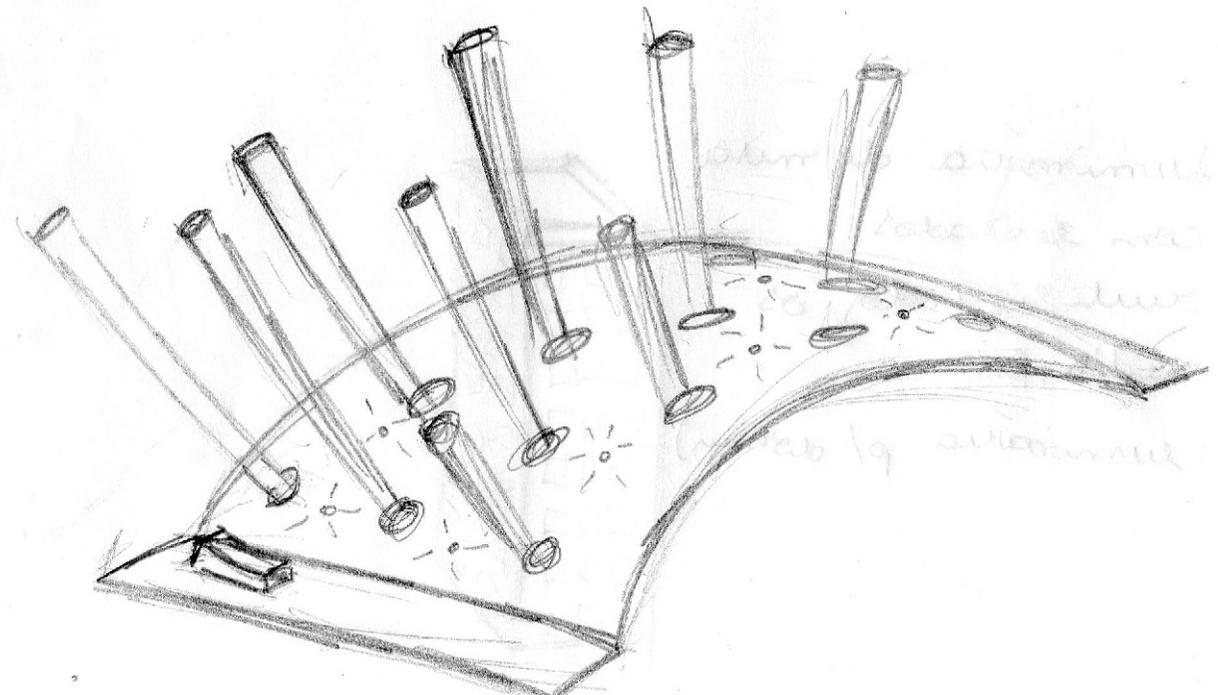
NICHO  
P/ LIVROS



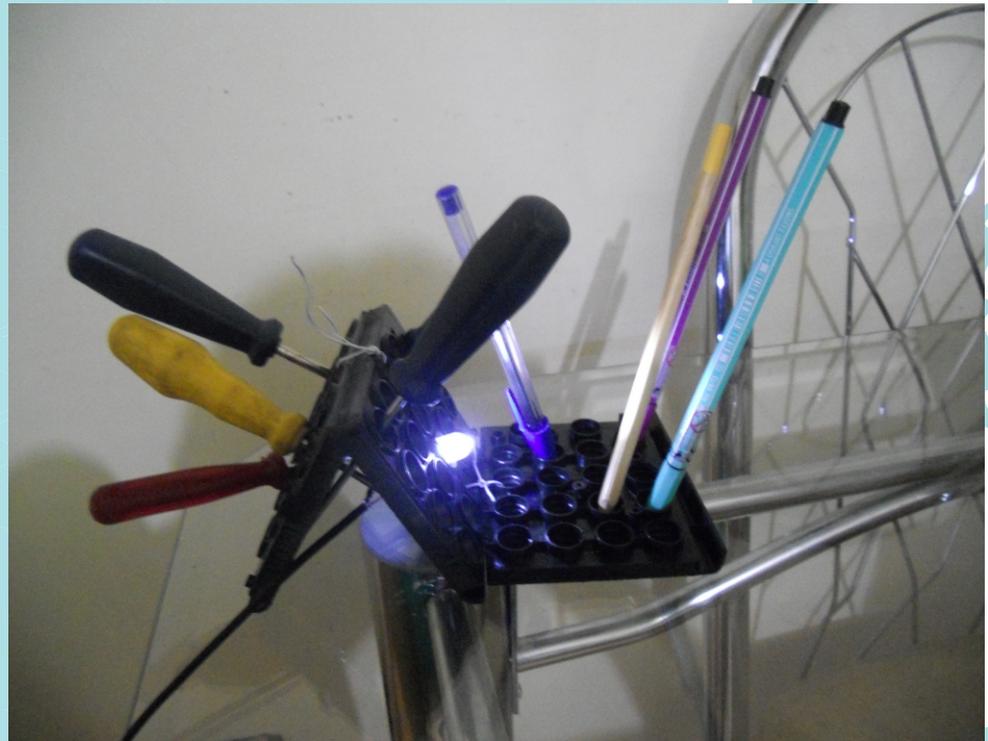
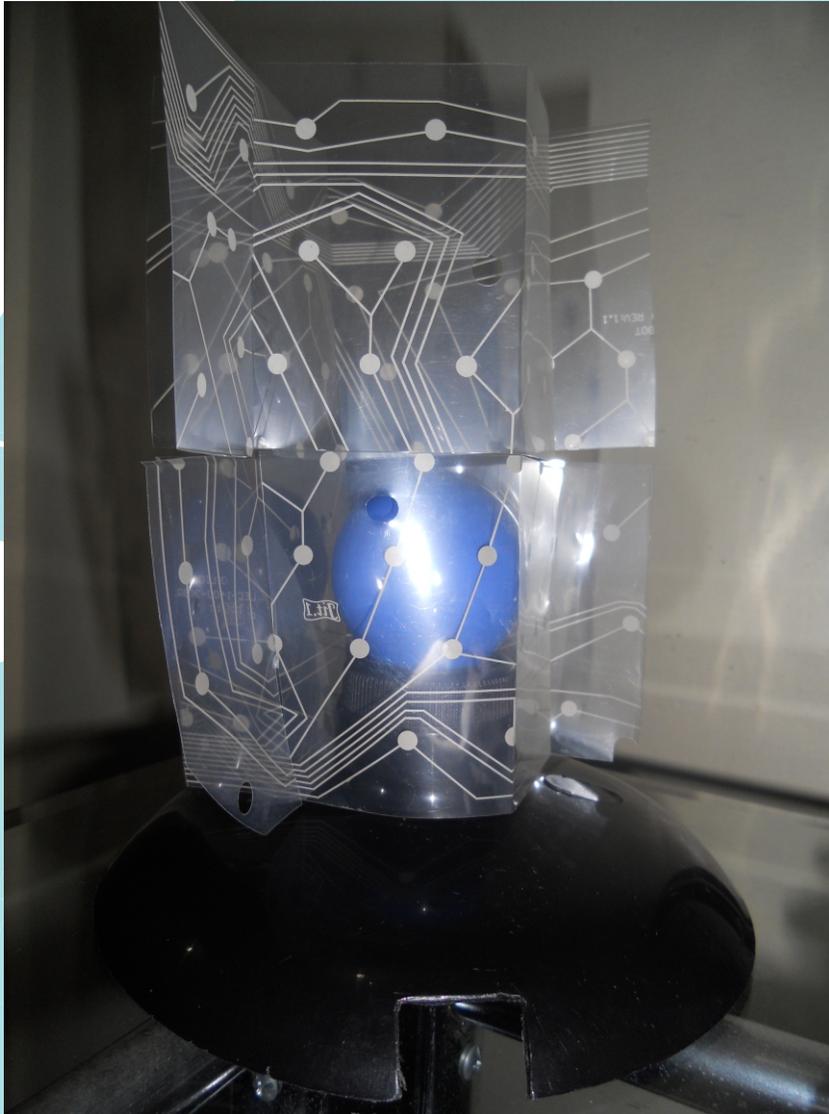
# Primeiros esboços

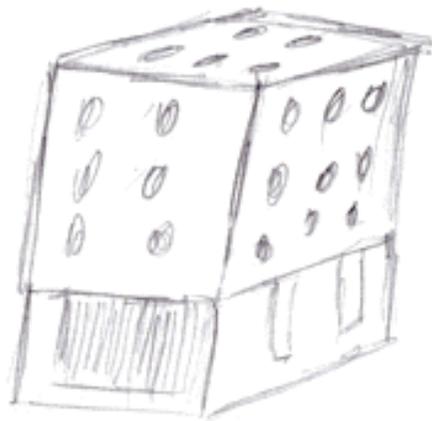
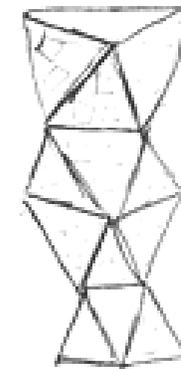
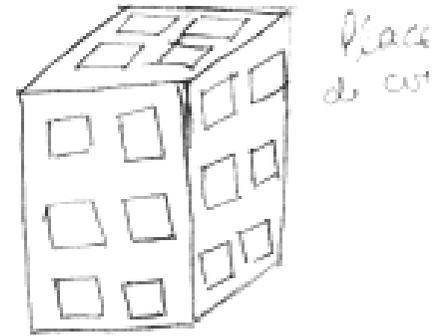
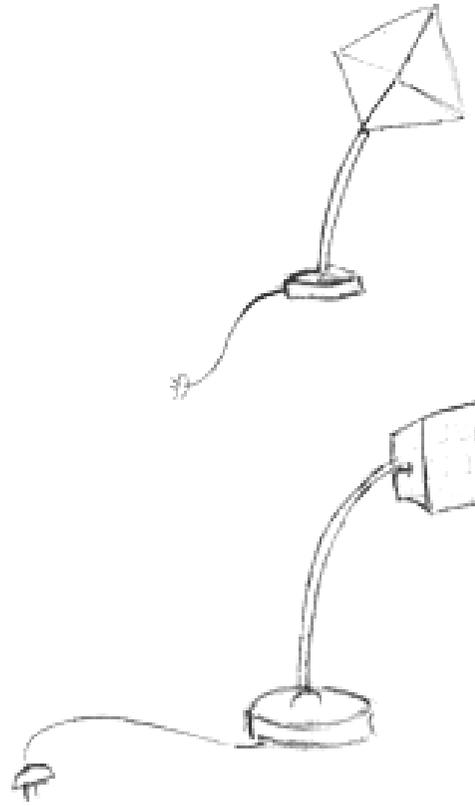
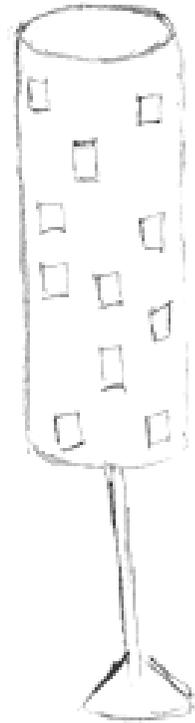


BO  
ASSENTO



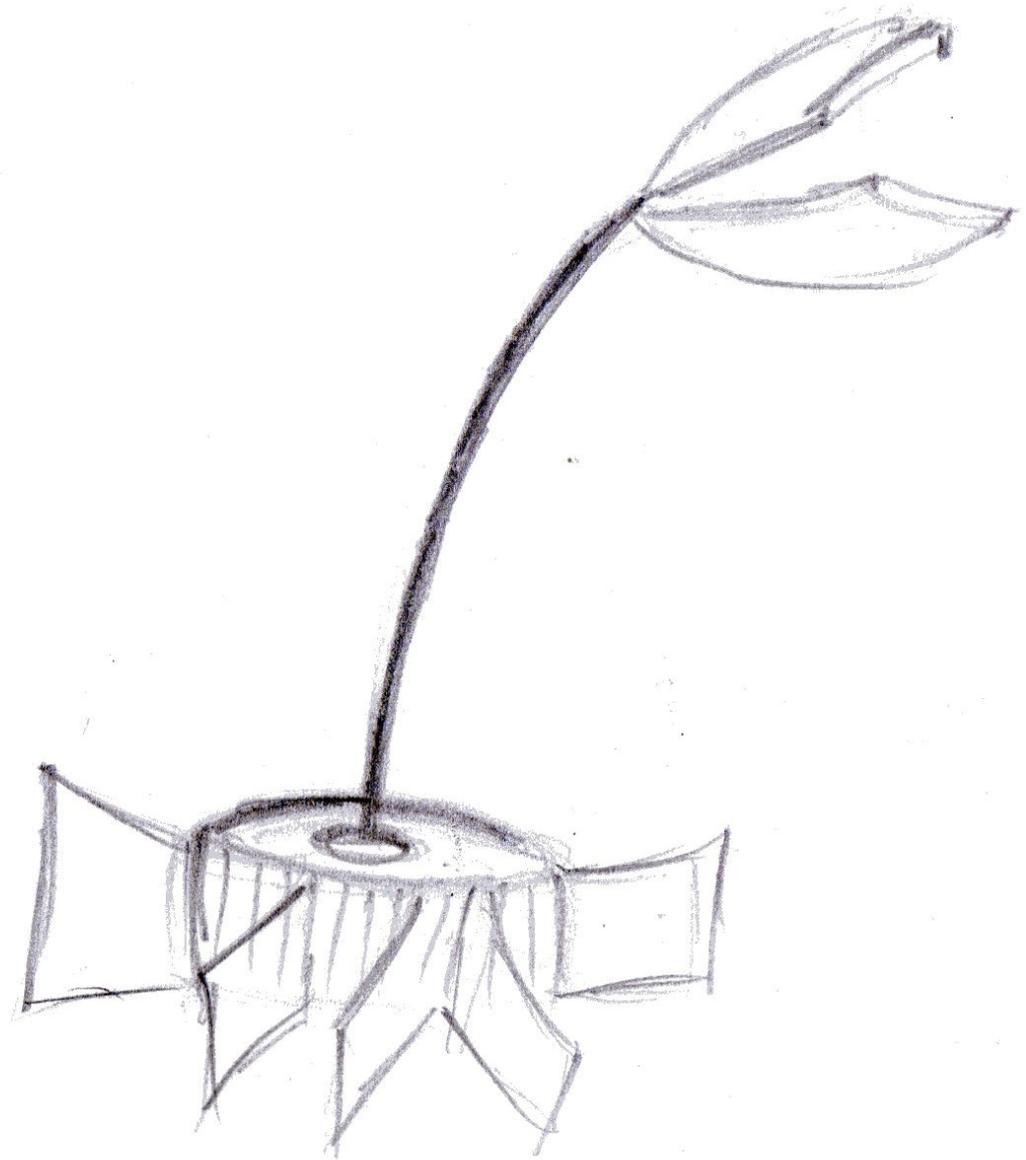
# Modelos





**Geração de alternativas**

# Alternativa escolhida



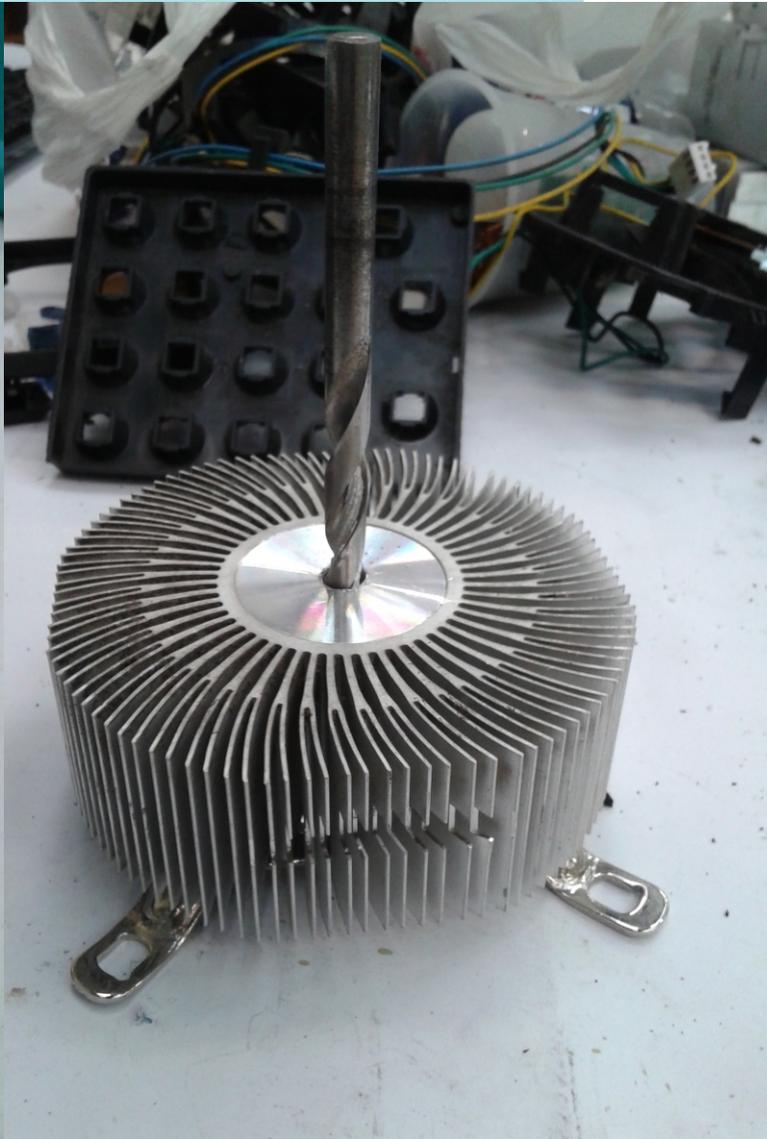
# Mockup



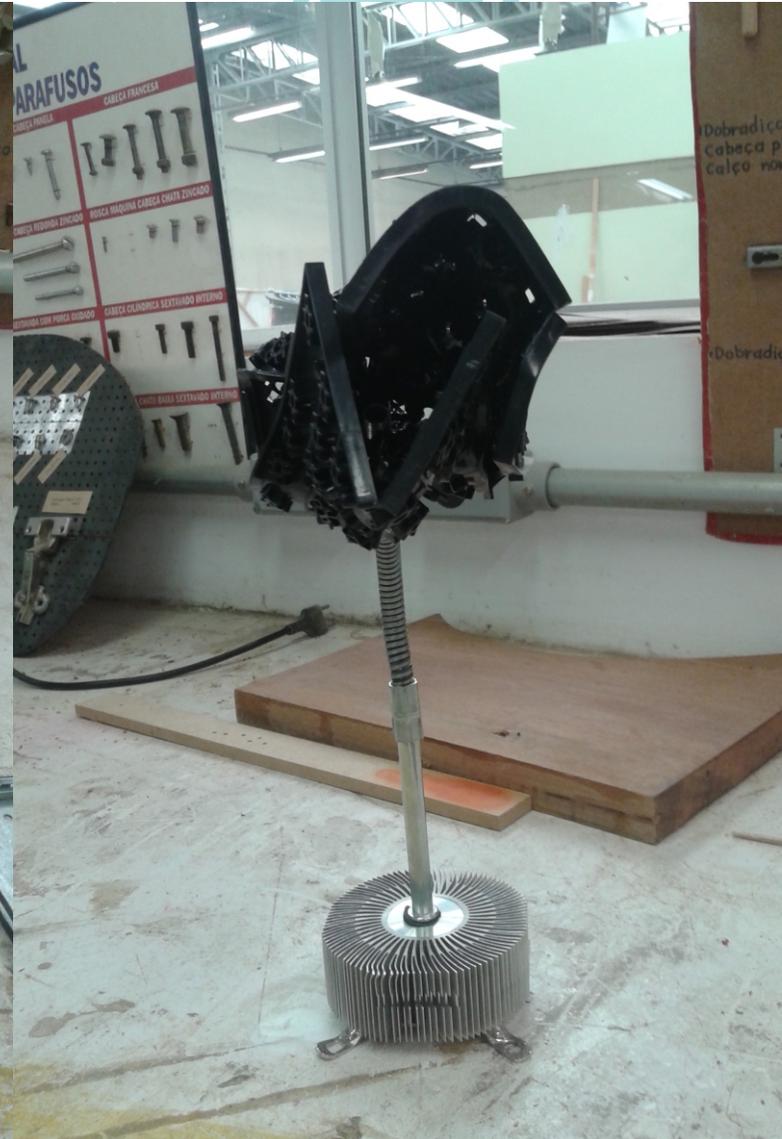
# Mockup



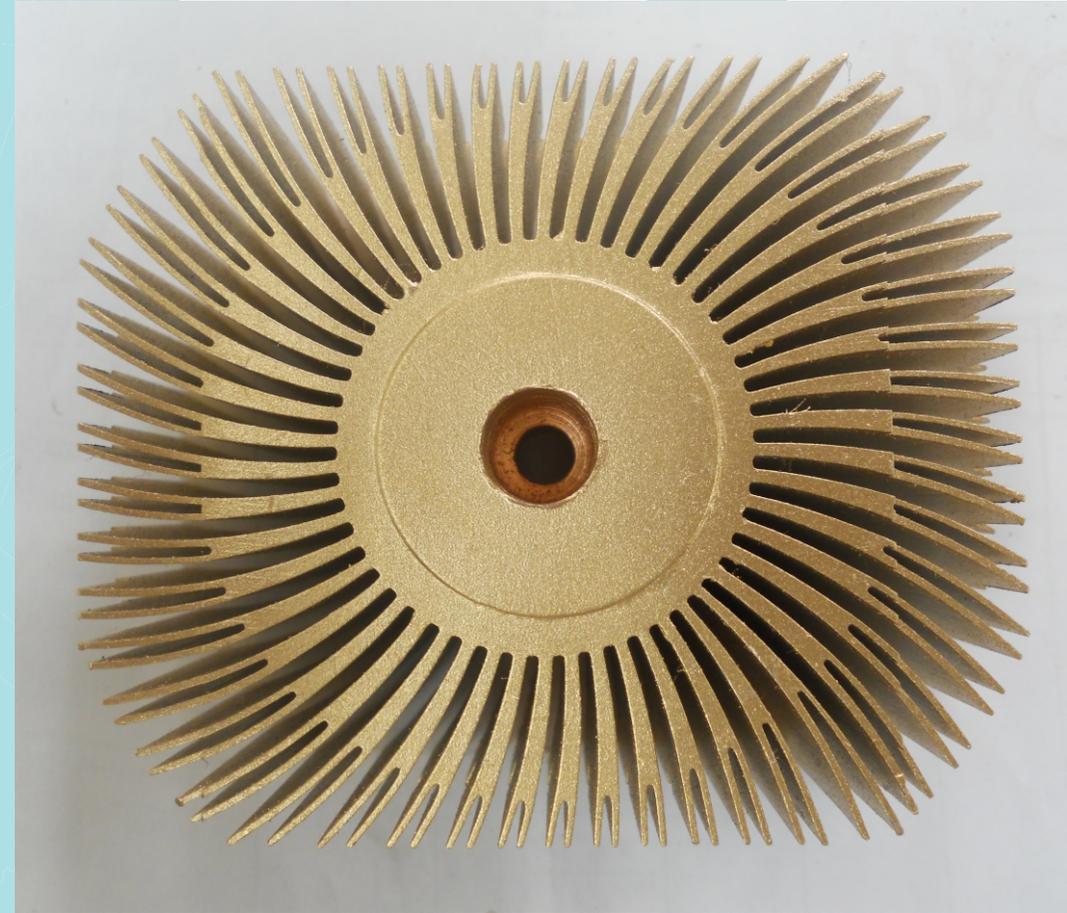
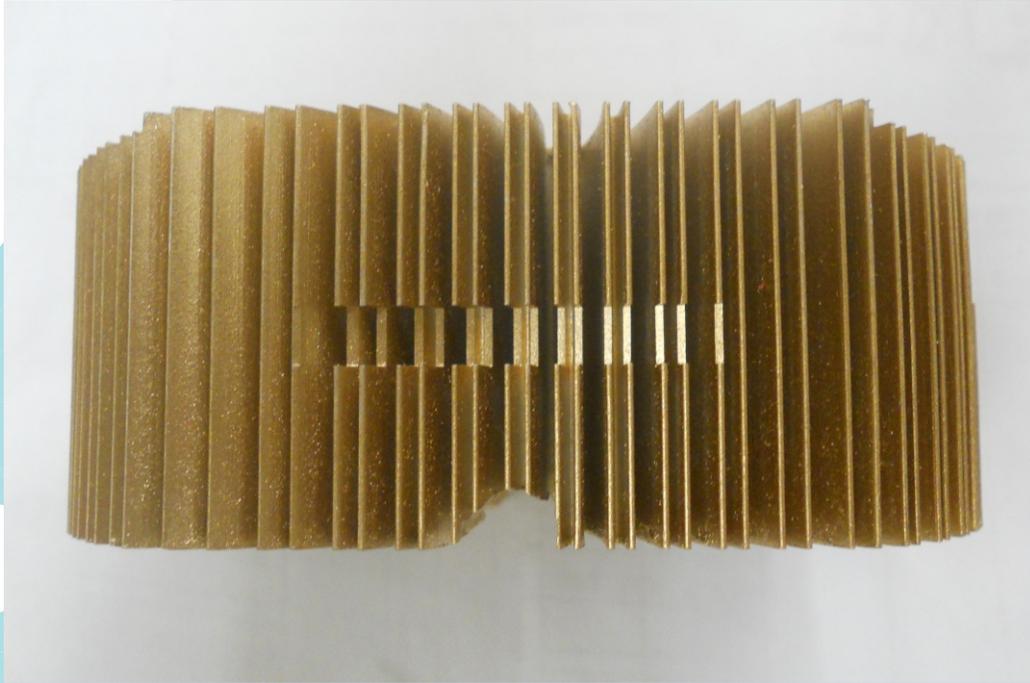
# Mockup



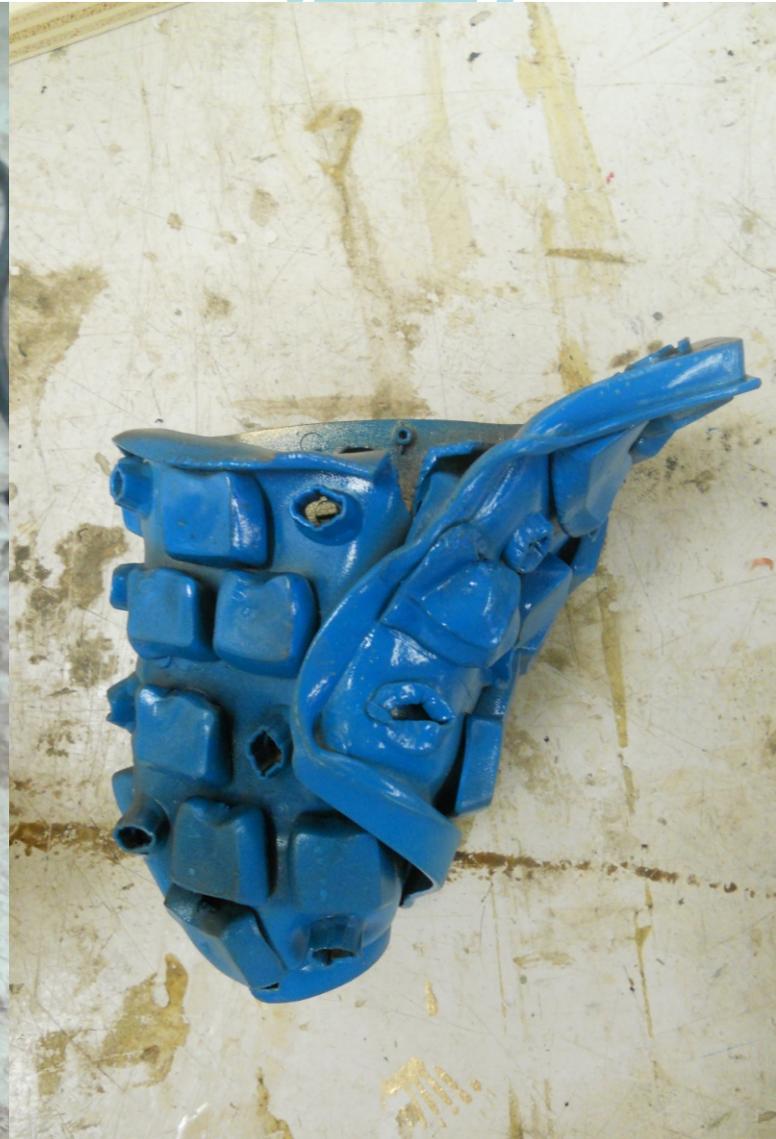
# Mockup

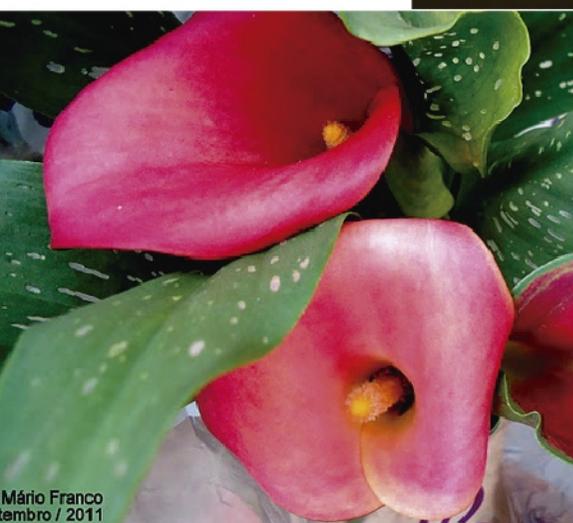


# Protótipo



# Protótipo



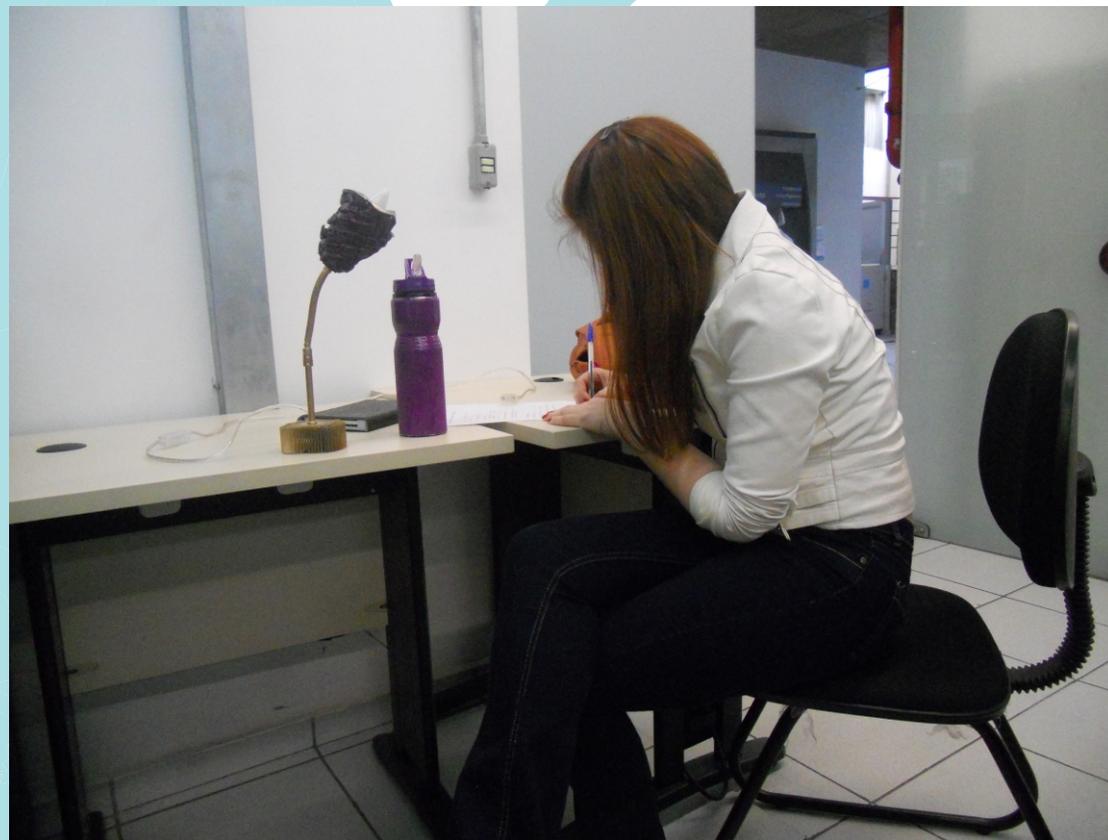


# Protótipo





# Avaliação do produto pelo usuário



# Avaliação do produto pelo usuário

- *30 entrevistados*
- *19 a 56 anos*
- *15 homens e 15 mulheres*
- *maioria estudantes*

# Cenas de uso

A woman in a black dress and white shawl stands in a room with a large tree and a table. The scene is dimly lit, with a warm glow from a lamp on the table. The woman is looking towards the camera. The room has a rustic feel with a large tree and a table with a lamp.





# Considerações



- *Referências*
- *Empresas que trabalham com a reutilização*
- *A desmontagem dos materiais*
- *Criar a partir de matérias que já tem formas distintas*
- *Surpresas*
- *Design emocional*
- *Experiência do usuário*
- *Desafios*

**Obrigada!**

