MIS-SC
MUSEU DA IMAGEM E DO SOM DE SANTA CATARINA

cultura.sc.gov.br

CASA DE IDEIAS

ESPAÇO PEDAGÓGICO VIRTUAL DO MIS/SC

Fundação Catarinense de Cultura

GOVERNO DE SANTA CATARINA

MIS-SC
MUSEU DA IMAGEM E DO SOM DE SANTA CATARINA

CASA DE IDEIAS
ESPAÇO PEDAGÓGICO VIRTUAL DO MIS/SC

Óculos 3D

Na atividade da semana, vamos conhecer um pouco da funcionalidade do 3D (três dimensões) na imagem e no cinema. Você aprende, ainda, como fazer um óculos 3D.

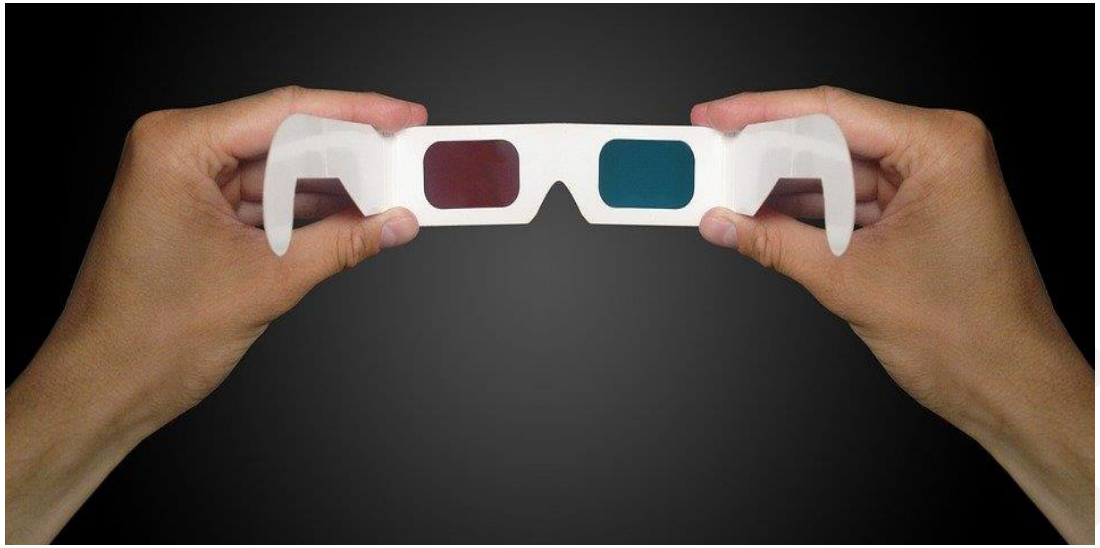
Fundação Catarinense de Cultura

GOVERNO DE SANTA CATARINA

Sobre

Em 1838, o cientista inglês Charles Wheatstone criou o estereoscópio, dando início aos estudos sobre imagens tridimensionais. Mais tarde, em 1850, o escocês Devid Brewster, inventou o óculos 3D.

Quando se fala em “filmes 3D” significa “filmes em três dimensões”. Tal técnica possibilita a visualização de altura, largura e profundidade em diversos ângulos. No cinema, é o que traz a sensação de os personagens estarem saindo da tela ou de estarmos dentro do filme.

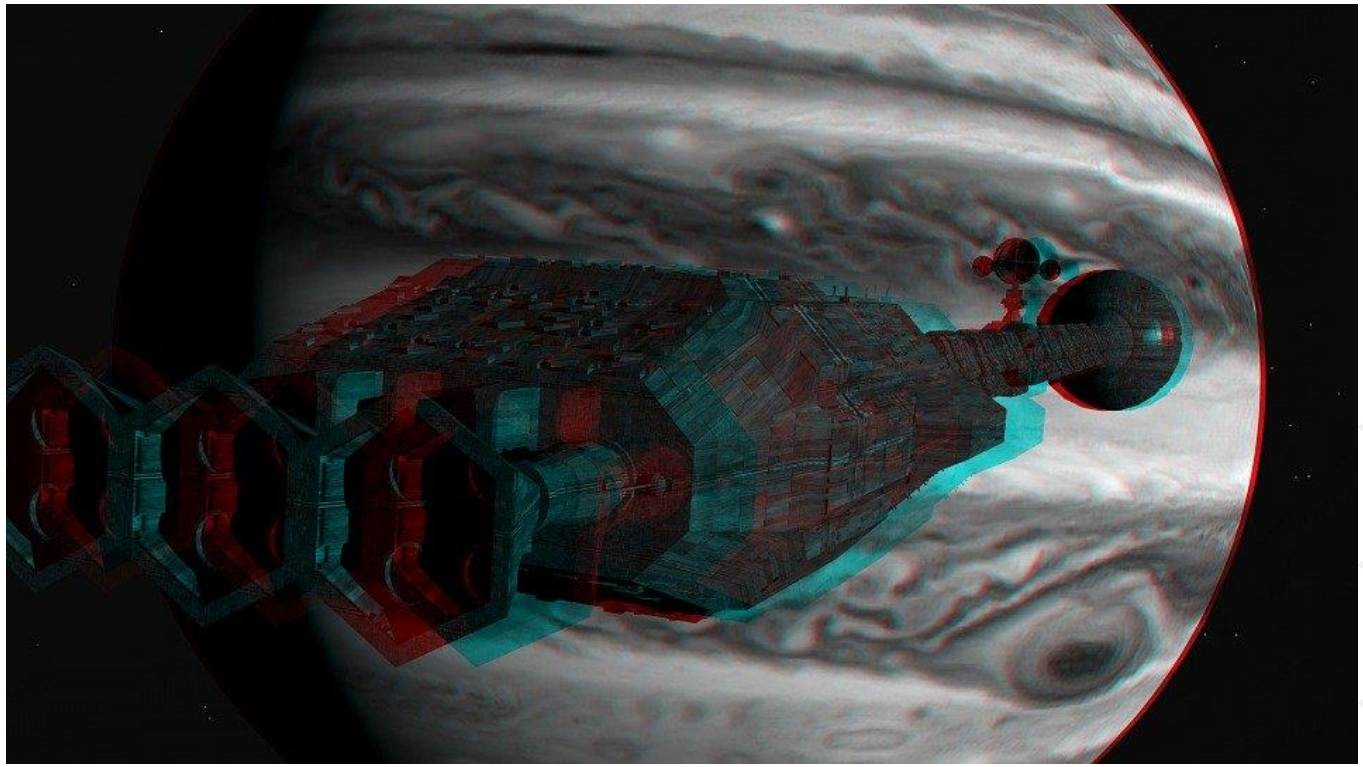


O estereoscópio, anterior aos óculos 3D, foi a ferramenta pioneira na ilusão de profundidade.

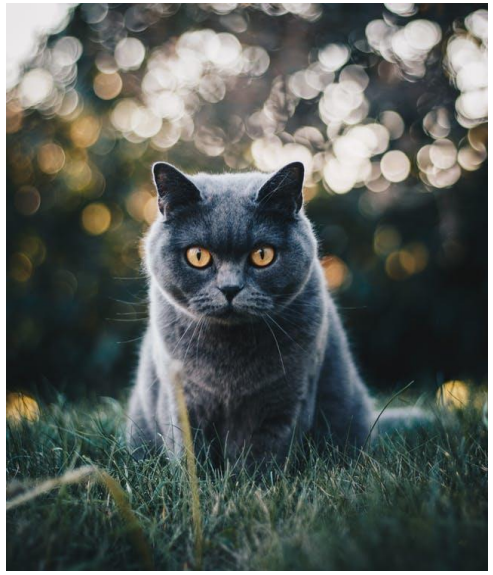
Pode ser feito da seguinte forma: dois espelhos colados formando um ângulo de 90°, fixados em uma base, e duas imagens idênticas ficam em cada lado das extremidades dos espelhos. A perspectiva é correspondente a cada olho humano. Por exemplo: uma foto na perspectiva da visão esquerda e a outra da direita. Com a união dos reflexos das duas imagens, temos o efeito tridimensional.

Há algumas formas diferentes de estereoscópio, como:

- Anáglifo: Óculos com lentes de cores distintas, uma azul e a outra vermelha. Muito comum nos cinemas.
- Polarizador passivo: Semelhante ao anáglifo, porém sem as lentes coloridas. As lentes polarizadas eliminam algumas oscilações da luz, que se propaga em campos elétricos e magnéticos. Dessa forma, “filtram” a luminosidade e permitem apenas um campo de oscilação.



Um dos fatores físicos e biológicos que propiciam a visualização do 3D é que os seres humanos, e alguns outros animais, possuem a visão frontal e levemente separada, conhecida como “Visão Binocular”. Ela é responsável pela noção de distanciamento e profundidade, efeito semelhante ao estereoscópio em que duas imagens idênticas juntas causam a noção de profundidade.

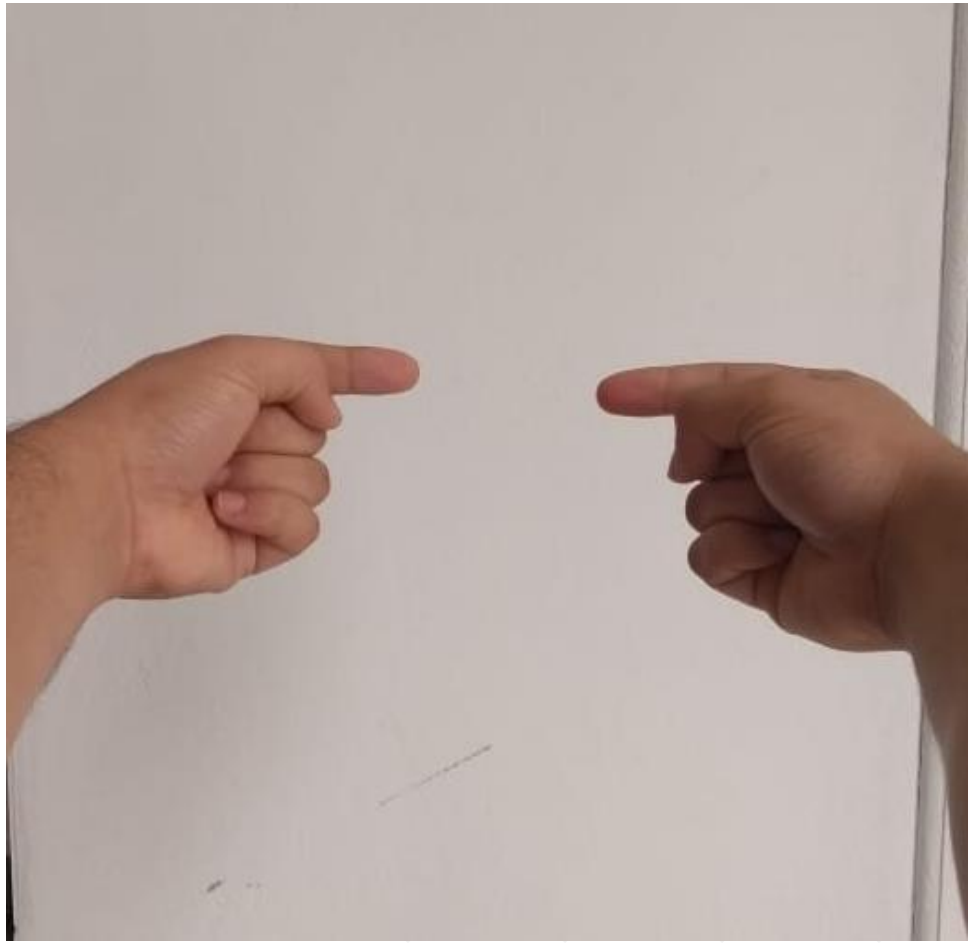


Enquanto outros animais possuem os olhos nas laterais da cabeça, conhecida como “Visão monocular”, e têm uma melhor visualização de espaço, porém com menos profundidade (como, por exemplo, os coelhos).

Experimente:

Para entender melhor como os olhos influenciam na noção de distanciamento e profundidade, estique os braços e coloque os dedos indicadores um de frente para o outro e distantes.

Feche um dos olhos e tente encostar as pontas dos indicadores. Repita o teste com o outro olho fechado.



Crie seu óculos 3D

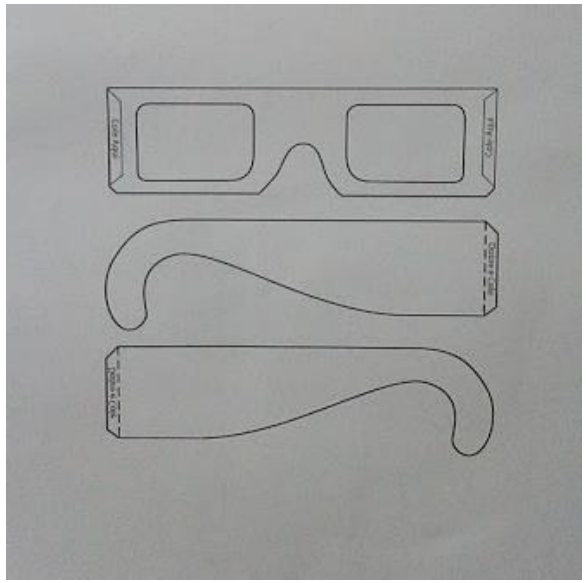
Materiais nesessários:

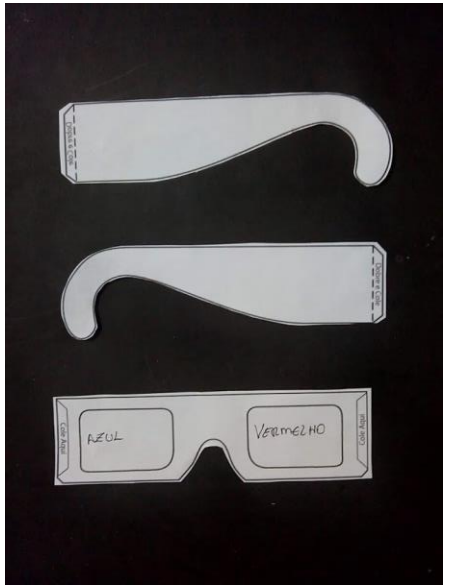
- Caneta ou lápis;
- Tesoura;
- Fita adesiva (durex ou crepe) ou cola;
- Caixa de papelão ou papel grosso (cartolina ou papel cartão);
- Papel celofane azul e vermelho (pode-se pintar um papel celofane transparente com caneta permanente azul e/ou vermelha).

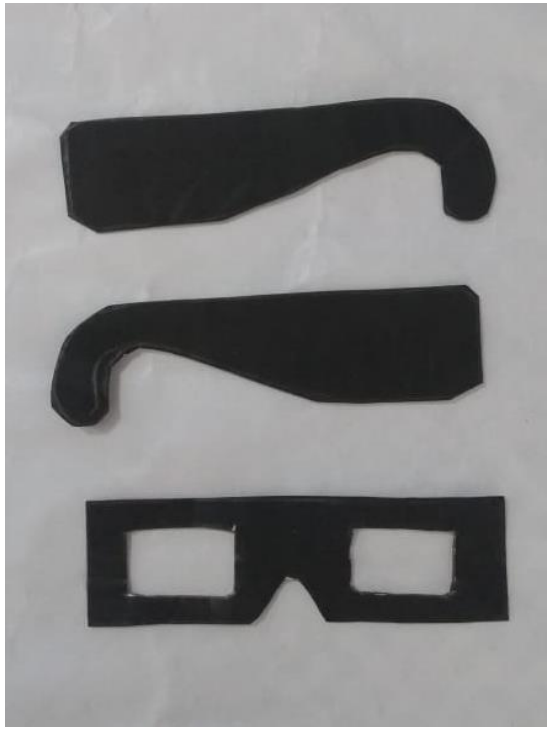
Produção:

- Busque moldes de óculos 3D na Internet, pois facilitará no momento da produção;

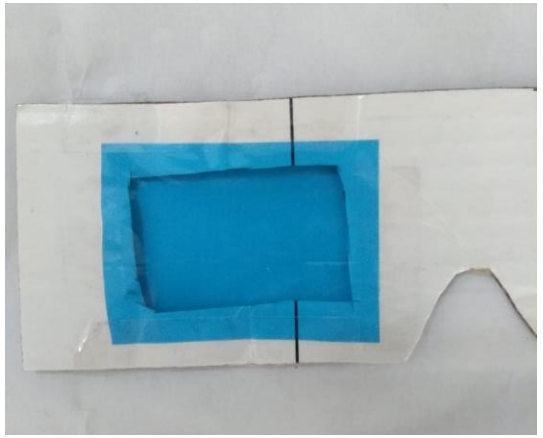
- Com o formato dos moldes, desenhe-os sobre a superfície que irá ser o óculos (pode ser em uma de caixa de papelão ou papel grosso), e recorte;

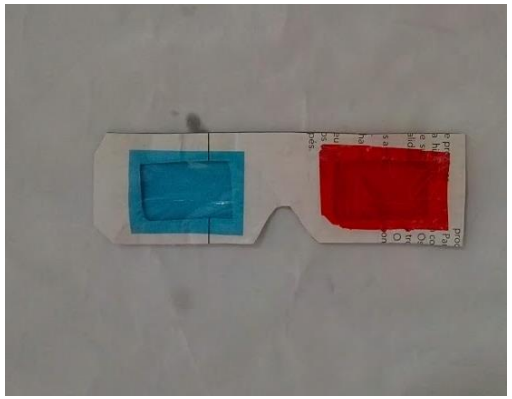




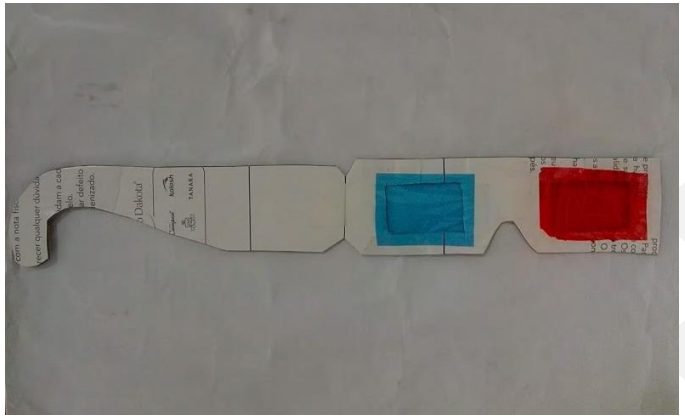


- Separe o papel celofane no tamanho um pouco maior que o aro do óculos;





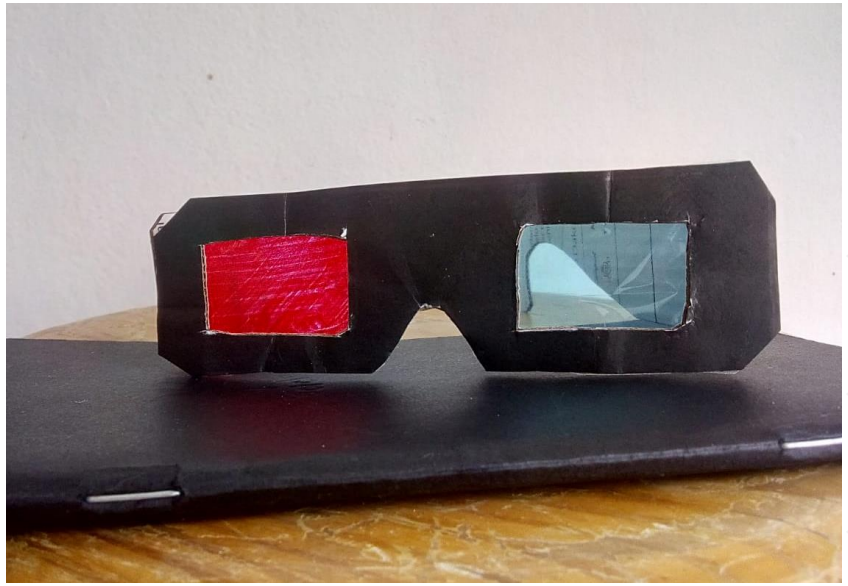
- Caso não tenha as cores azul ou vermelha, utilize um papel celofane transparente e pinte com uma caneta permanente os dois lados com a cor faltante;



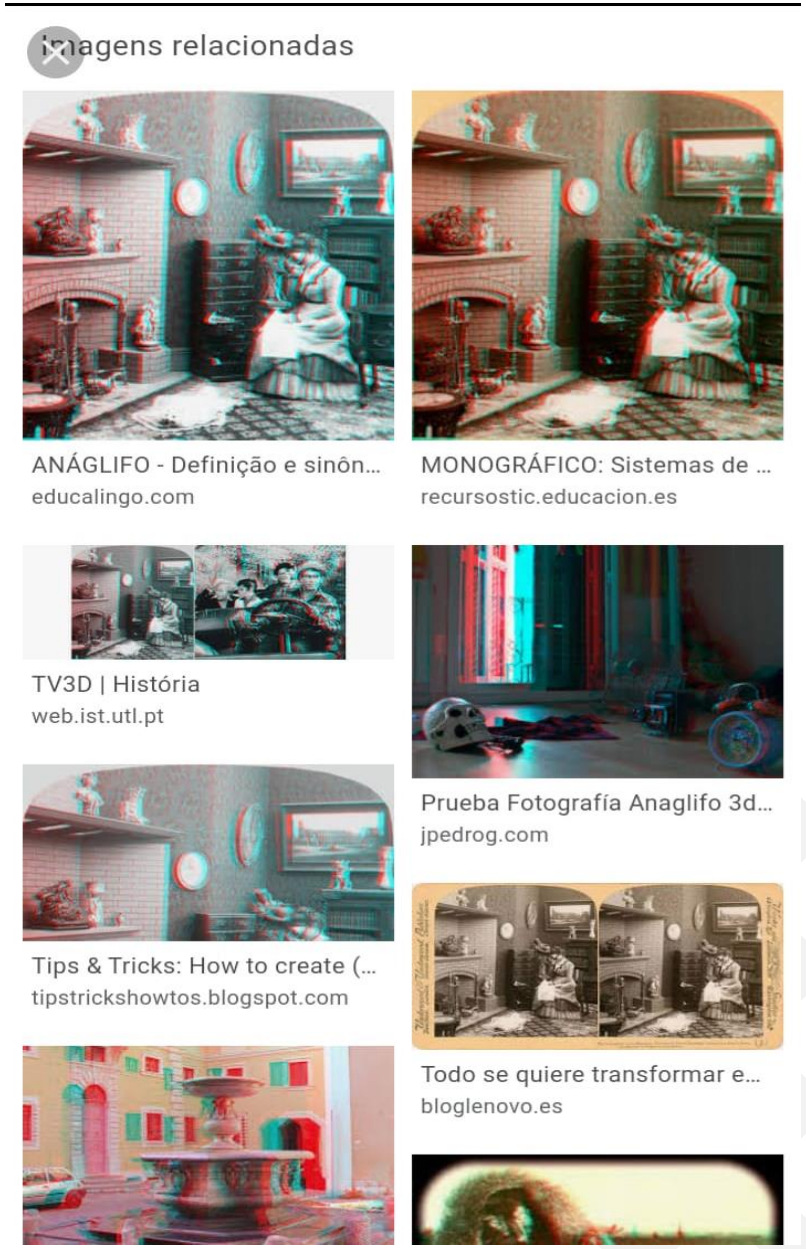
- Fixe, com a fita adesiva ou com cola, os pedaços de celofanes na parte de trás do óculos. Elas serão as lentes do óculos;

- Em seguida, fixe ou cole as hastes (perninhas) na parte de trás de óculos;

- Pronto! O óculos poderá ser ajustado de acordo com o gosto do usuário.



- Busque algumas imagens de anáglifos na Internet e imprima. Assim você conseguirá ver os efeitos tridimensionais.



REFERÊNCIAS

O que é um estereoscópio e como montar. 2017. Monolito Nimbus: O conhecimento está em toda parte. Disponível em: https://www.monolitonimbus.com.br/estereoscopio/ > Acesso em: 12/08/2020.

ROCHA, Sidney. **Teste da Visão Binocular**. Física das imagens tridimensionais e estereoscópio de Wheatstone. 2015. Disponível em: http://fisicadasimagenstridimensionais.blogspot.com/> Acesso em: 12/08/2020.

Conheça a história de dois séculos do 3D. Terra. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/conheca-a-historia-de-dois-seculos-de-3d,a008144ec81ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html> Acesso em: 13/08/2020.

Bem Vindo a Era 3D. BringIt/blog. 2020. Disponível em: < https://www.bringit.com.br/blog/dicas-e-tutoriais-para-notebook/vindo-a-era3d/#:~:text=Tudo%20come%C3%A7ou%20em%201833%20quando,criou%20os%20primeiros%20%C3%B3culos%203D.> Acesso em: 13/08/2020.

Produzido por:
Jenniffer Borges
Estudante de Museologia, UFSC
Estagiária do setor pedagógico MIS/SC