

MODELANDO LOW-POLY (COM POUCOS POLÍGONOS)

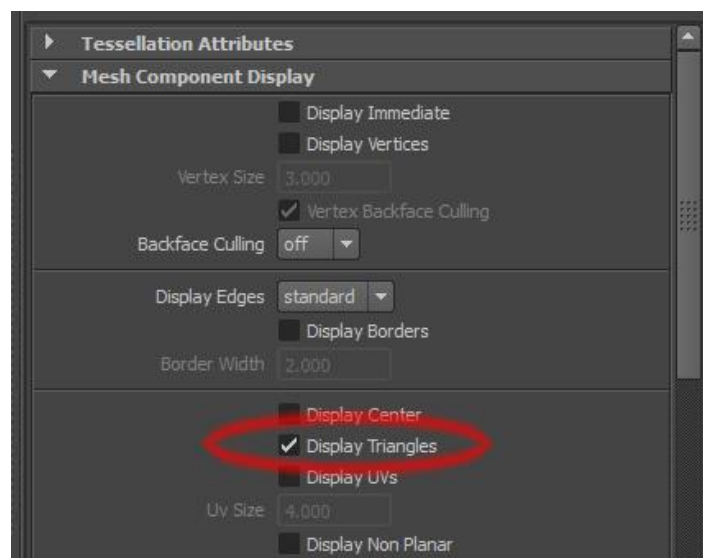
– CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES –

- **Edges implícitos ou invisíveis:**

A cada 3 vértices há um triângulo, mesmo se os edges que o definem estiverem invisíveis. Para visualizar todos estes edges implícitos (com o objeto selecionado) vá no editor de atributos



("ctrl + a" ou neste botão no canto superior esquerdo) e na lista de opções em Mesh Component Display -> Display Triangles.



Ou seja, apagar edges não deixa a malha mais leve, somente soldar vértices diminui triângulos.

Edges implícitos podem ser automaticamente flipados (trocados de lugar), então em áreas de articulações é importante ter edges explícitos.

Como tornar os edges explícitos:

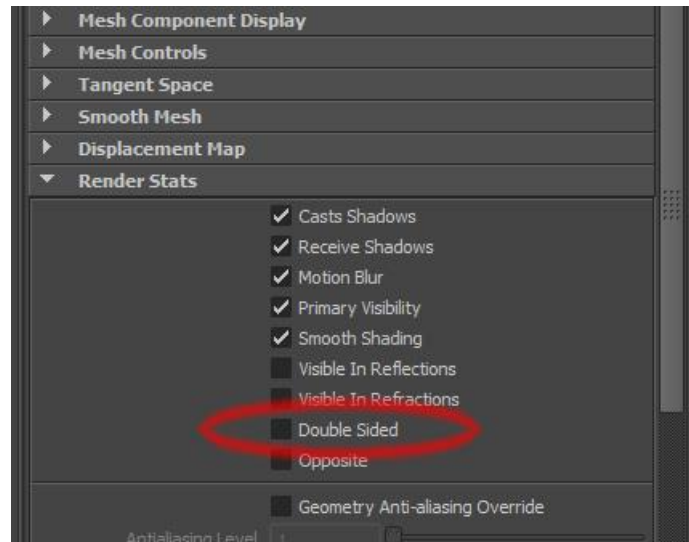
Uma forma de tornar os edges explícitos sem aumentar o peso da malha: cortar a face usando os vértices já existentes com Multi-Cut – dentro do menu Mesh Tools.

Ou selecionar os vértices e Edit Mesh – Connect.

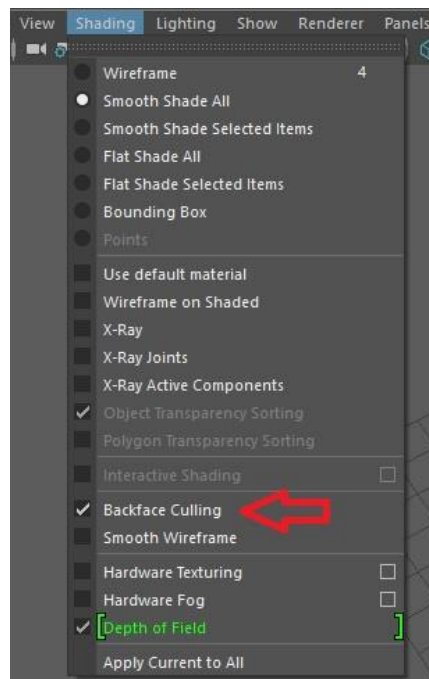
- **Somente o lado da face em que a “normal” aponta para fora será renderizada:**

O lado da face do polígono que será desenhada é aquela em que o vetor normal está apontando para fora, o outro lado será invisível in-game ao ser exportado para um game engine. Ou seja, ao apagar a face do topo de um cubo, toda parte interna ficará invisível.

Para visualizar este efeito no Maya vá no editor de atributos (com objeto selecionado) e na lista de opções em Render Stats -> Double Sided (deixe desligado). [funciona só no objeto]



Outra forma é ir no menu Shading (da viewport) e ligar Backface Culling. [funciona em todos objetos desta viewport]



No exemplo anterior do cubo sem a face superior, se a parte interna deste objeto deve ser vista in-game (e não é desejável modelar a parte interna da forma tradicional), é possível duplicar a “casca externa” do cubo e inverter as normais indo no menu Mesh Display – Reverse.

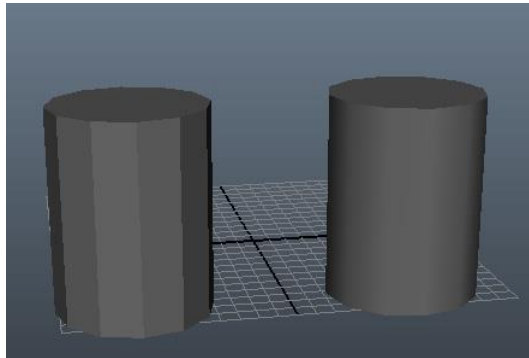
Isso irá inverter a direção das normais criando uma parte interna visível, “forrando” o cubo. Porém como há uma parte interna e outra externa, o peso do objeto foi duplicado. Importante fazer um Mesh - Combine das duas partes para tornar um objeto só.

- **Simular que um objeto facetado é redondo:**

Uma forma simples de tirar o efeito de facetado das faces de um objeto é selecionar os edges desejados e ir em Mesh Display – Soften Edge.

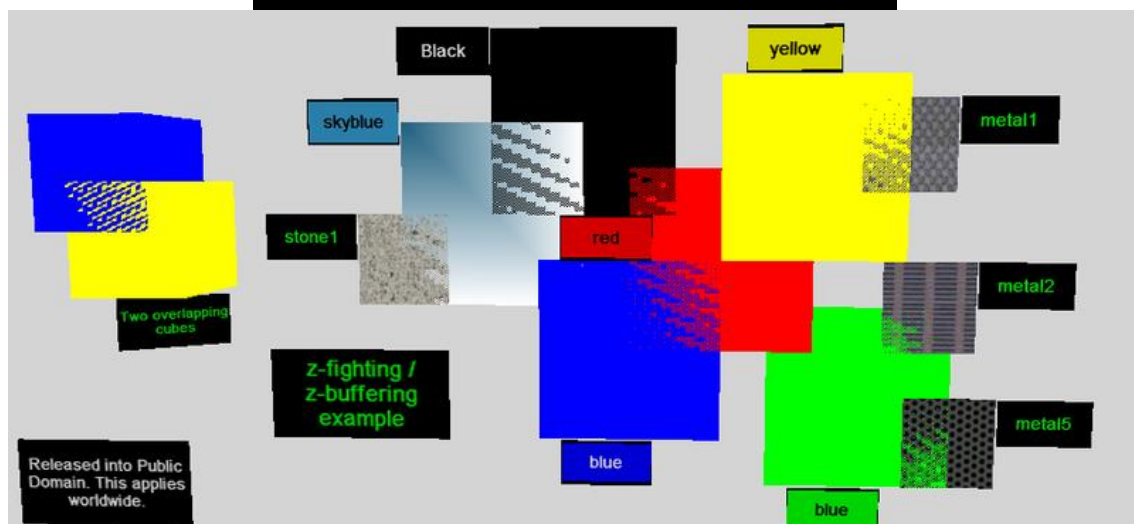
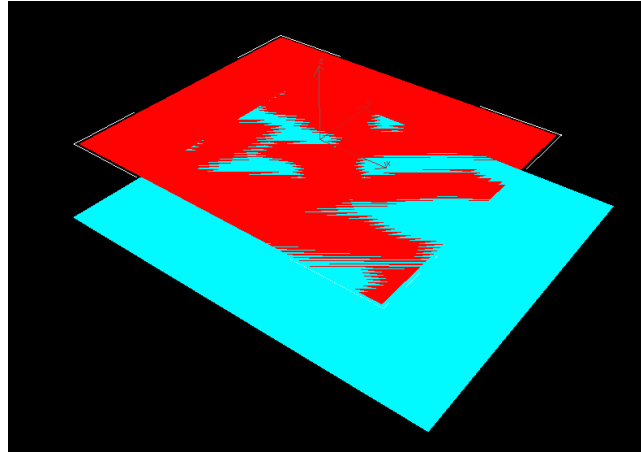
Importante cuidar em quais edges aplicar o efeito para não ocorrer sombreamentos estranhos, especialmente em edges na quina do objeto.

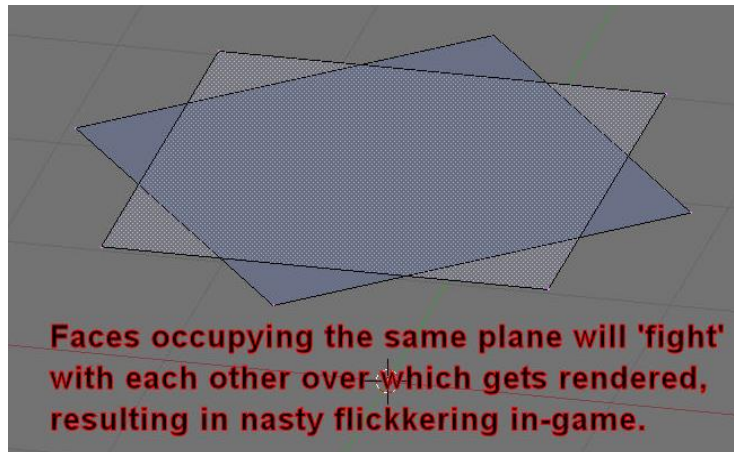
Caso queria que a face volte a parecer facetada, selecione os edges e Mesh Display – Harden Edge.



- **Evitar faces sobrepostas por causa do Z-Fighting:**

Faces planas sobrepostas (ou muito próximas) causam um defeito de render onde ficam “brigando” por quem será renderizada primeiro, conhecido como Z-Fighting, devido a valores similares no Z-buffer.



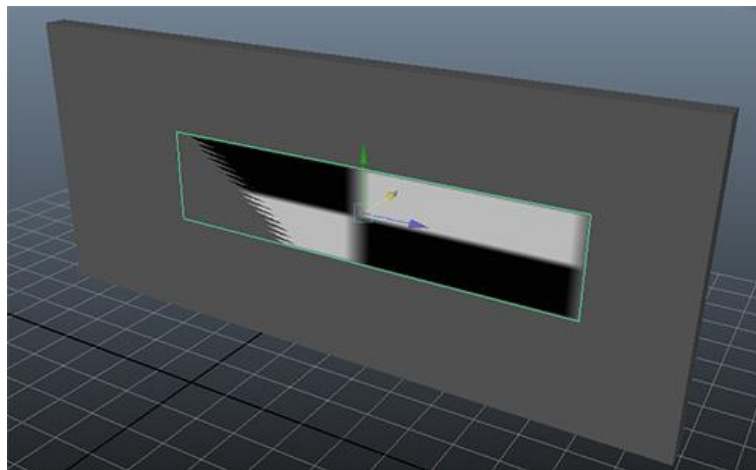


Este problema pode ocorrer em determinadas distâncias da câmera. Faces que estão próximas, mas não exatamente sobre as outras, podem estar corretas quando vistas de perto, mas apresentar o problema em certa distância.

Então em algumas situações pode ser melhor aumentar um pouco o peso do objeto para impedir faces sobrepostas, do que correr o risco de ter estes problemas in-game.

Ex: Um segundo objeto sobreposto ao primeiro, causando Z-Fighting (faces sobrepostas).

[14 triângulos ao total]



Ex: O mesmo objeto recortado (aumentado o peso), porém eliminando o problema (sem faces sobrepostas).

[20 triângulos ao total]

