**Mapeamento de Textura em OpenGL**

O **objetivo desta atividade** é aprender como trabalhar com mapeamento de textura em OpenGL.

A primeira tarefa, consiste em compilar e executar o programa dado no arquivo *textura.c,* que exemplifica a utilização de mapeamento de textura. Certifique-se de que as imagens, disponibilizadas no arquivo *imagens.zip*, estão na mesma pasta na qual o programa será executado.

Após entender o funcionamento do exemplo dado, faça as seguintes alterações no programa e, para cada atividade, mostre o resultado obtido antes e depois do procedimento, e comente o resultado obtido:

1. Altere os filtros GL\_LINEAR por GL\_NEAREST e, utilizando *zoom*, verifique se há diferença de resolução.
2. Acrescente o comando *glTexEnvi(GL\_TEXTURE\_ENV, GL\_TEXTURE\_ENV\_MODE, GL\_MODULATE);* antes de *glEnable(GL\_TEXTURE\_2D)* e acrescente o comando *glColor3f(0.0f, 1.0f, 1.0f);* antes de *glBegin(GL\_QUADS)*; compile e execute para verificar o resultado; experimente trocar o parâmetro *GL\_MODULATE* por *GL\_DECAL* e *GL\_BLEND* e verifique o que acontece.
3. Inclua os comandos   
   *glTexParameteri(GL\_TEXTURE\_2D,GL\_TEXTURE\_WRAP\_S,GL\_CLAMP);   
   glTexParameteri(GL\_TEXTURE\_2D,GL\_TEXTURE\_WRAP\_T,GL\_CLAMP);*   
   antes da chamada para a função *glTexEnvi* e altere as coordenadas de textura da face frontal da seguinte maneira:   
   *glTexCoord2f(-1.0f, -1.0f); glVertex3f(-1.0f, -1.0f, 1.0f);   
   glTexCoord2f(1.0f, -1.0f); glVertex3f( 1.0f, -1.0f, 1.0f);   
   glTexCoord2f(1.0f, 1.0f); glVertex3f( 1.0f, 1.0f, 1.0f);   
   glTexCoord2f(-1.0f, 1.0f); glVertex3f(-1.0f, 1.0f, 1.0f);*   
   Após executar o programa, altere o parâmetro *GL\_CLAMP* para *GL\_REPEAT* e execute-o novamente.
4. Adicione uma nova fonte de luz à cena, e mostre o resultado da alteração da imagem referente a esta alteração.
5. Finalmente, altere o código acima para permitir trocar a imagem de textura; assim, quando o usuário pressionar F1 "imagem.bmp" deverá ser mapeada para o cubo, e quando o usuário pressionar F2 "leao.bmp" deverá ser mapeada.