

Iluminação e Textura: Nave Enterprise

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

RODOLPHO PIVETTA SABINO

2015



Nave Enterprise



Configurações iniciais: Iluminação

```
GLfloat luzAmbiente[] = {0.3, 0.3, 0.3, 1.0};
```

```
GLfloat luzDifusa[] = {1.0, 1.0, 1.0, 1.0}; // padrão
```

```
GLfloat luzEspecular[] = {1.0, 1.0, 1.0, 1.0}; // padrão
```

```
GLfloat posicaoLuz[] = {0.0, 1.0, 2.0, 0.0};
```

```
GLfloat especularidade[] = {1.0, 1.0, 1.0, 1.0};
```

```
GLint especMaterial = 50.0;
```

Definição dos Parâmetros

// Define a refletância do material - padrão

glMaterialfv(GL_FRONT, GL_SPECULAR, especularidade);

// Define a concentração do brilho

glMateriali(GL_FRONT, GL_SHININESS, especMaterial);

//Habilita o uso de iluminação

glEnable(GL_LIGHTING);

// Habilita a luz de número 0

glEnable(GL_LIGHT0);

Definição dos Parâmetros

// Ativa o uso da luz ambiente

```
glLightModelfv(GL_LIGHT_MODEL_AMBIENT, luzAmbiente);
```

// Define os parâmetros da luz de número 0

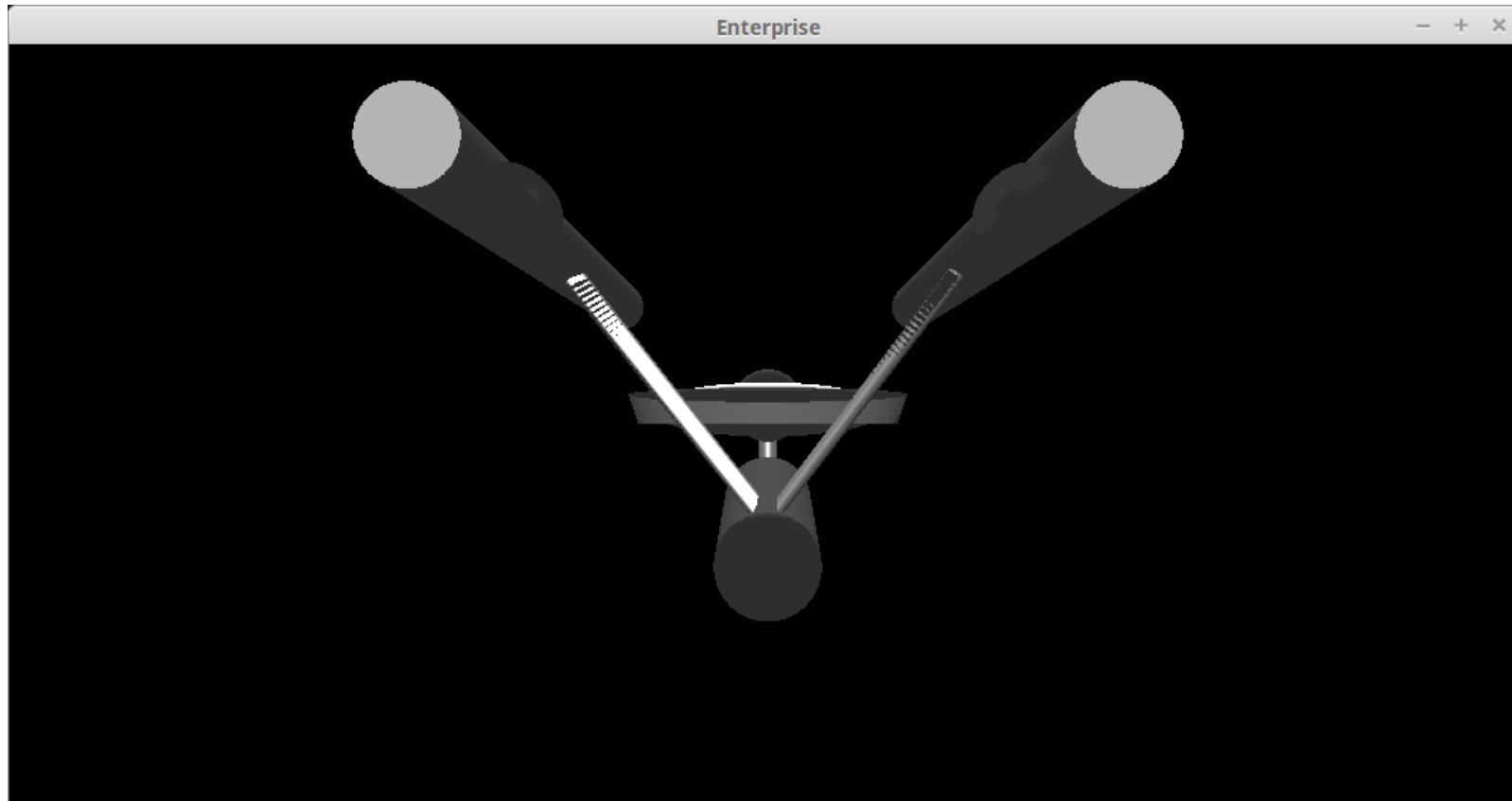
```
glLightfv(GL_LIGHT0, GL_AMBIENT, luzAmbiente);
```

```
glLightfv(GL_LIGHT0, GL_DIFFUSE, luzDifusa);
```

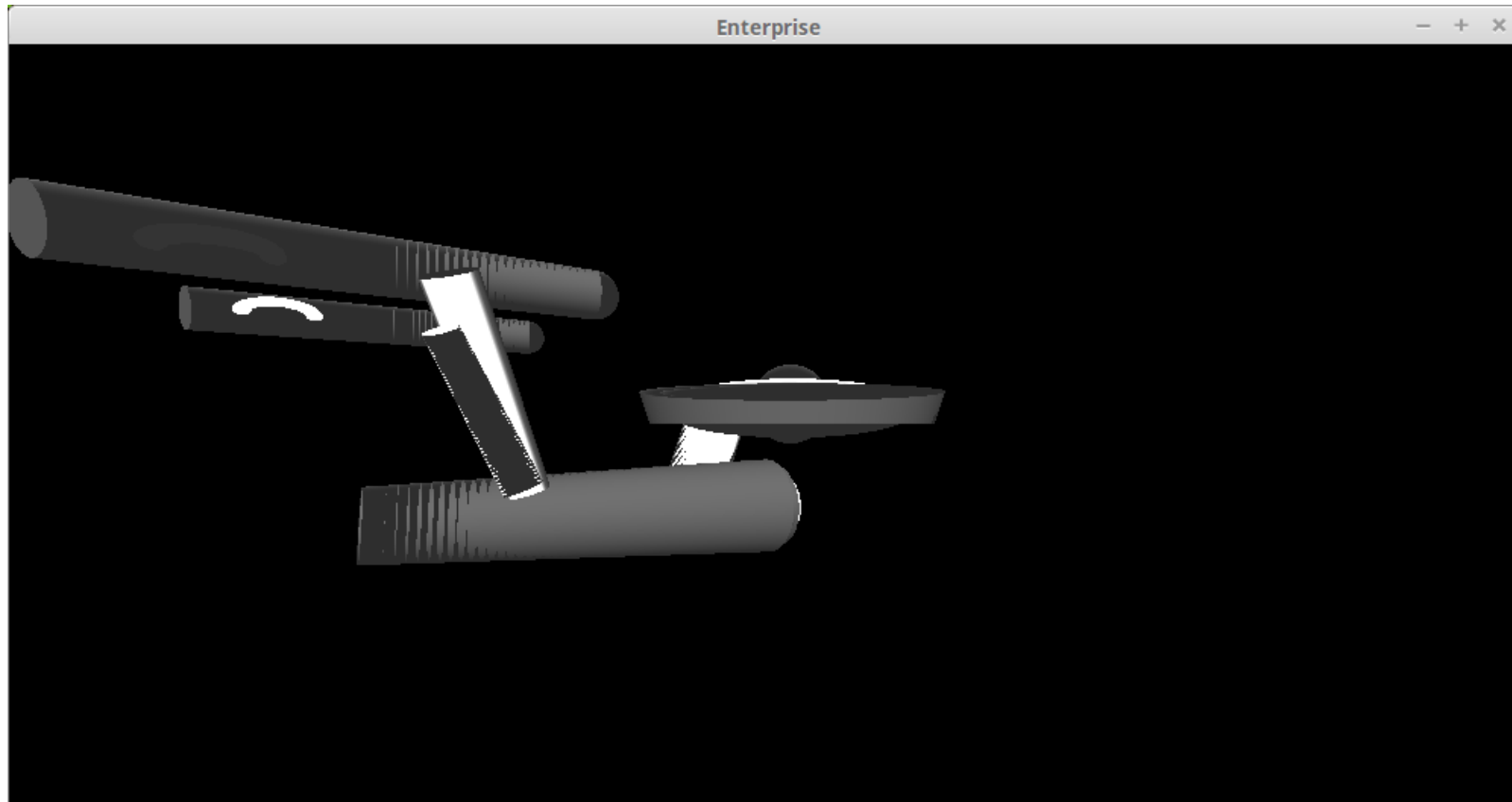
```
glLightfv(GL_LIGHT0, GL_SPECULAR, luzEspecular);
```

```
glLightfv(GL_LIGHT0, GL_POSITION, posicaoLuz);
```

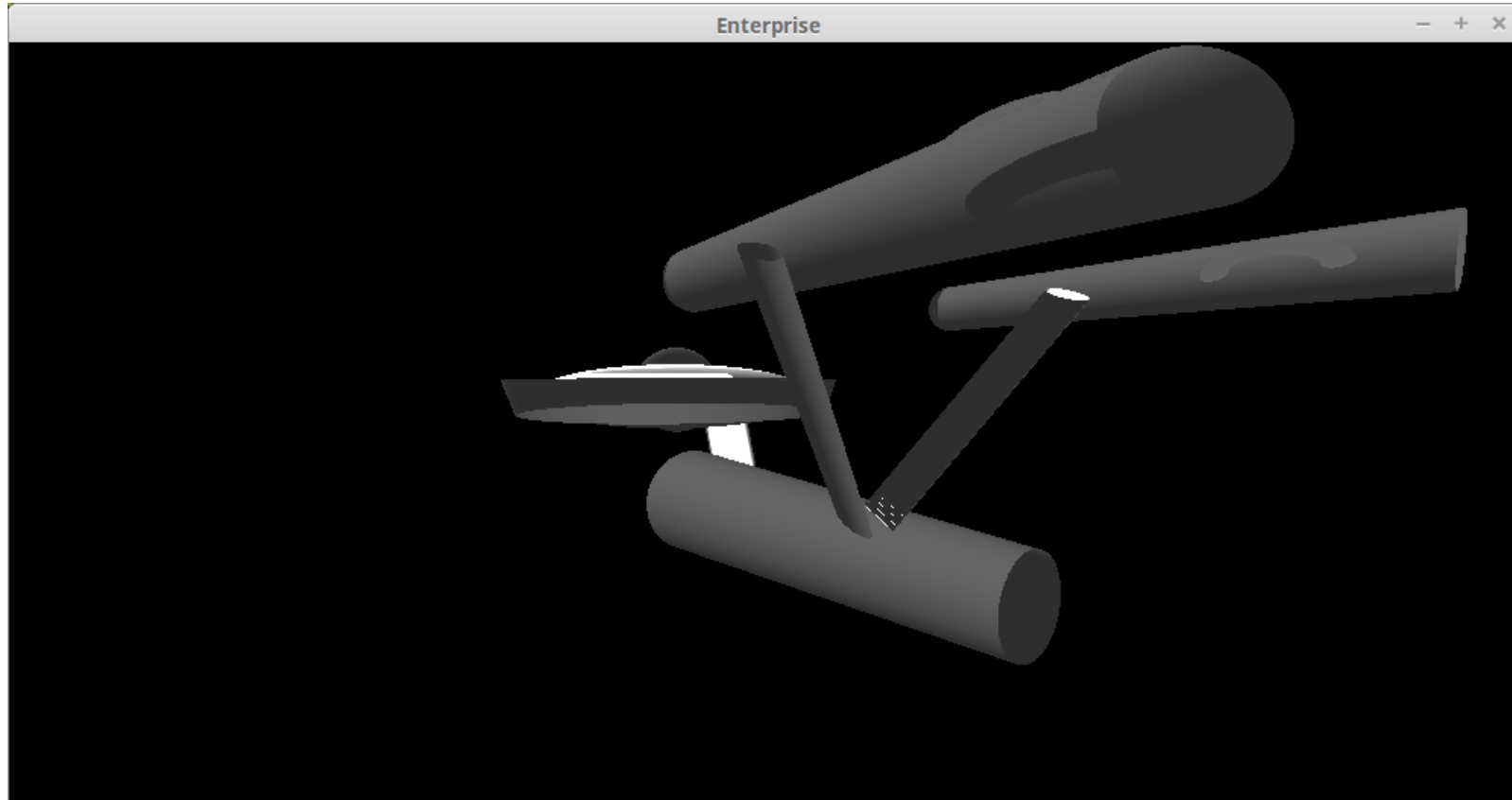
Resultado final com iluminação



Resultado final com iluminação



Resultado final com iluminação



Configurações iniciais: Textura

```
static unsigned int texture[1]; // apenas uma textura  
glGenTextures(2, texture);  
LoadTexture(); // carrega o arquivo de imagem .bmp  
glBindTexture(GL_TEXTURE_2D, texture[0]); // vincula a textura 0  
// define os parâmetros de ambiente da textura  
glTexEnvf(GL_TEXTURE_ENV, GL_TEXTURE_ENV_MODE, GL_MODULATE);
```

Modelo texturizado

// retângulo de base 60 e lado 30

glBegin(GL_POLYGON);

glTexCoord2f(0.0, 0.0); glVertex3f(-30.0, -15.0, -15.0);

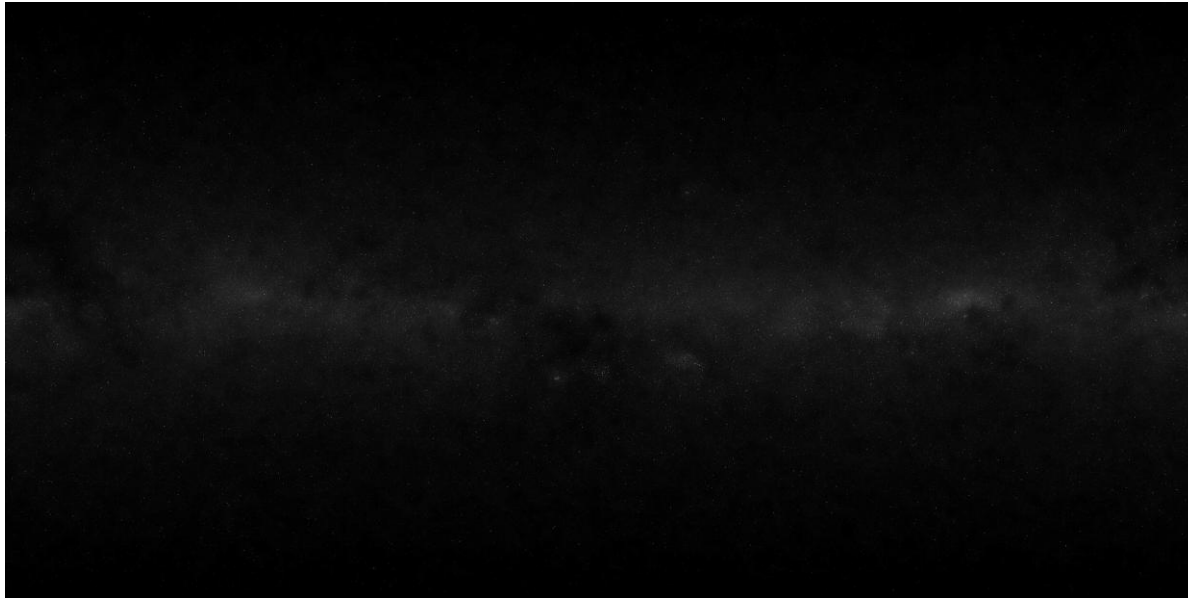
glTexCoord2f(1.0, 0.0); glVertex3f(30.0, -15.0, -15.0);

glTexCoord2f(1.0, 1.0); glVertex3f(30.0, 15.0, -15.0);

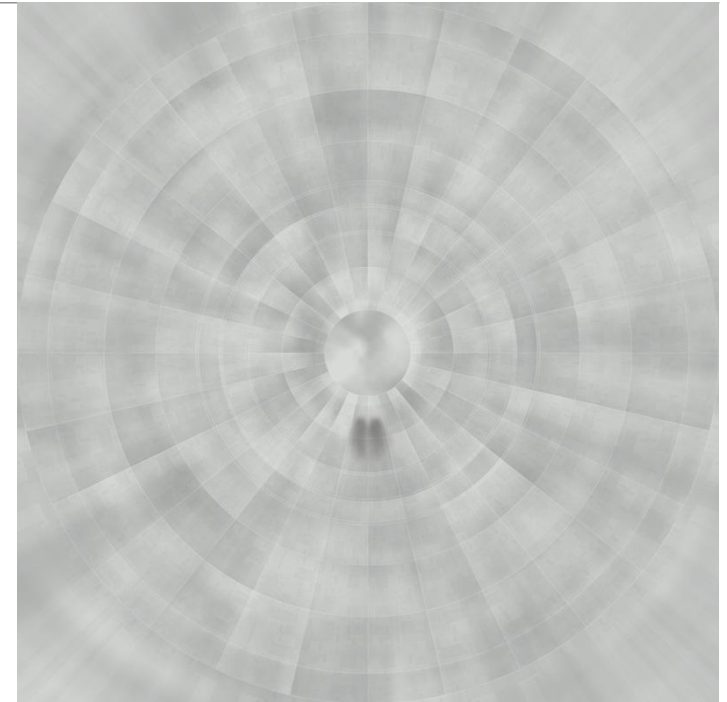
glTexCoord2f(0.0, 1.0); glVertex3f(-30.0, 15.0, -15.0);

glEnd();

Texturas

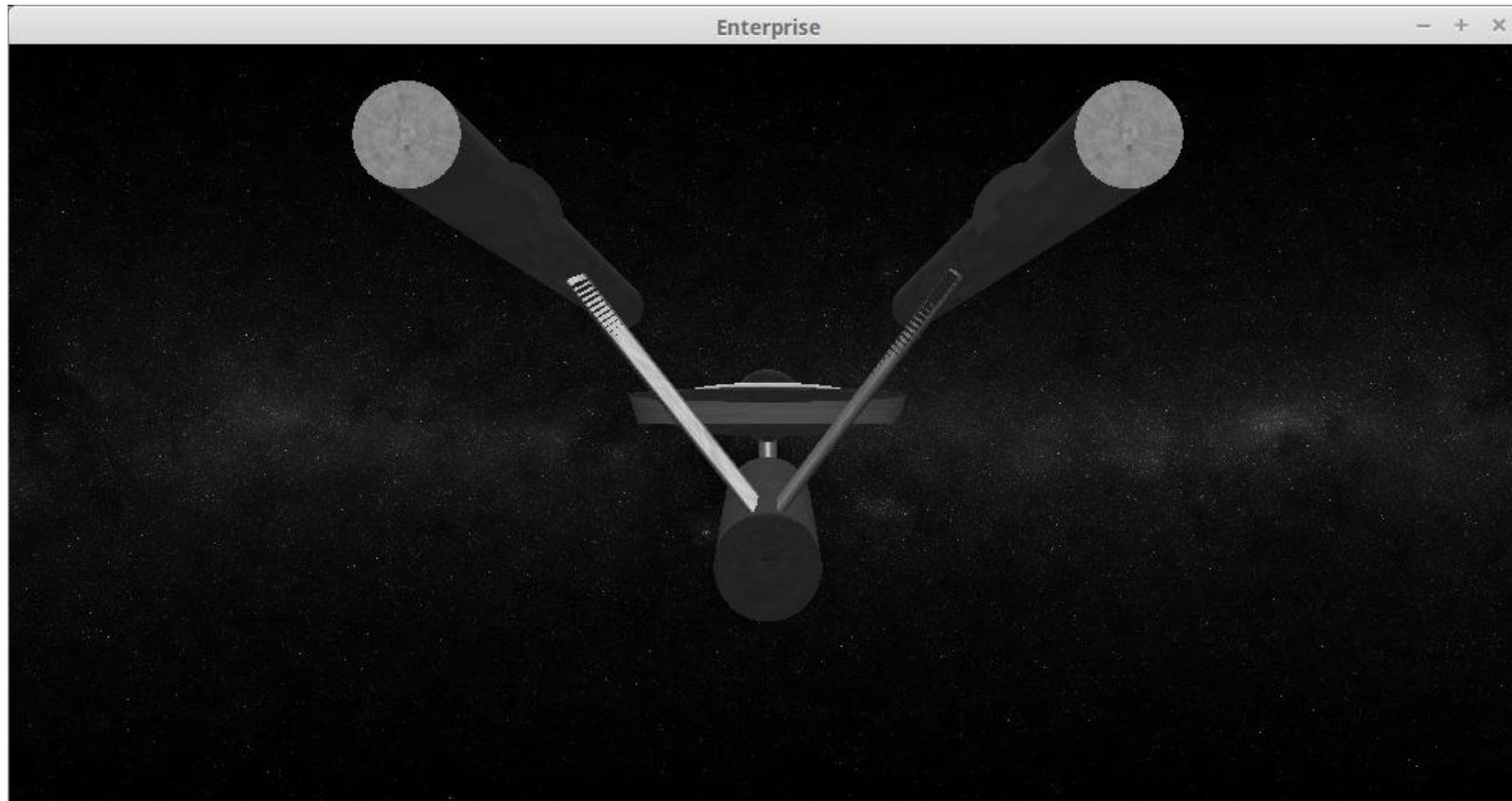


Plano de fundo: estrelas



Textura da nave

Resultado final com textura



Resultado final com textura



Obrigado!
