Nesta atividade, foi construído um modelo 3D do meowth, com elementos de coloração de vértice, e o uso de uma câmera LookAt com controle de 360º.

Para tal, diferente da atividade anterior, este permite uma “exploração” maior do ambiente, devido à utilização da câmera LookAt. Nesta, é possível percorrer toda a cena através dos botões w (frente), a (esquerda), s (para trás) e d (direita). Além disso, é possível ainda com os cliques do mouse olhar para cima e para baixo. Todas essas movimentações são realizadas através da mudança nas coordenadas de duas variáveis características dessa câmera, conhecidas como Peye, que é a posição da câmera em relação ao mundo (coordenadas do espaço em que a câmera se encontra), e a Pat, que é onde a câmera está “olhando” para.

Além destes pontos, foi incluído coloração de vértices, na qual foi possível criar o chão verde bem como colorir o próprio objeto 3D. Em especial, para colorir o objeto 3D, foi necessário entender quais intervalos de vértices, ou melhor, de triângulos, estavam em determinado intervalo de índice, como por exemplo, a face que está sendo construída a partir do primeiro até o 500º vértice, e a partir desse intervalo, desenha-los já com as devidas colorações esperadas para aquela região.

Por fim, e mais importante, o próprio uso de objetos 3D na cena. Aqui, foi baixado um arquivo do tipo .obj, que é composto por todas as definições de vértices e também os triângulos que fazem uso destes vértices para de fato criar partes da imagem. Aqui, essencialmente, foi necessário apenas referenciar o modelo no opengl, a partir desse objeto .obj e, posteriormente, fazer o desenho dos triangulos referenciados, bem como suas cores, a partir do uso das variaveis abcg::glUniform e abcg::glDrawElements.