

5.4 Dispositivos de visualização (pg. 99-101)

Os equipamentos para visualização disponibilizam ambientes virtuais e som 3D. Isso auxilia o usuário a perceber cenas com profundidade e receber estímulos para audição e visão. Para observação com estereoscopia, as imagens são duplamente renderizadas, com um deslocamento que considera o ângulo de visão de cada olho.

No caso da estereoscopia passiva, devem existir dois projetores, e os óculos filtram a imagem mostrada para cada olho de forma alternada. O resultado será a sensação de profundidade e volume dos objetos, gerando imagens que “saltam” da tela. Caso a estereoscopia seja ativa, utilizando obturadores, os óculos filtram as imagens apresentadas ao usuário. É necessário ter bateria e sistema eletrônico que sincronize essas imagens.

Com o avanço do processamento gráfico de dispositivos móveis, é possível exibir ambientes virtuais em tempo real. Para isso, é necessário que o dispositivo exiba separadamente as imagens de cada olho. Um exemplo é o Google Cardboard, de 2014. Ele é feito de papelão e lentes e utiliza sensores do próprio smartphone, como o giroscópio, permitindo visualizar o ambiente em 360°. Todavia, existem limitações no dispositivo, como o tamanho, campo de visão (FOV), fidelidade gráfica e limite de baterias.

Outro complicador de um produto como o Google Cardboard é a dificuldade de interação com AV. Ele possui apenas um botão para interagir com a tela do celular. É possível resolver esse problema com a conexão de joysticks, permitindo a navegação e interação com AV. Equipamentos mais modernos integram mais funcionalidades para a navegação, como botões e controles remotos.