

QUALIDADE DE EXPERIÊNCIA EM VÍDEOS ESTEREOSCÓPICOS 360: UMA ABORDAGEM PRÁTICA.

SANTOS, Vanessa Gabrielle Soares¹; SILVA, Alessandro Rodrigues^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis.

*alessandro.rodrigues@ifg.edu.br.

O desenvolvimento das tecnologias multimídia, e em especial a introdução dos vídeos 360 estereoscópicos, mudou e tem mudado completamente a relação em que se consome o conteúdo audiovisual. Fatores como qualidade da imagem, taxa de quadros e resolução são cruciais para a imersão e satisfação do espectador, enquanto a identificação de distorções pode comprometer a experiência visual e, como consequência, são apresentados diariamente desafios significativos na avaliação da Qualidade de Experiência (QoE) do usuário. O presente estudo buscou preencher a lacuna mencionada ao propor um modelo preditivo que tem o propósito de mensurar objetivamente as métricas de conforto e qualidade de um vídeo 3D. Em função disso, a pesquisa envolveu a realização de experimentos psicovisuais, nos quais voluntários assistiram a vídeos com distorções estereoscópicas e avaliaram aspectos como qualidade da imagem e sensação de conforto. Os dados coletados foram analisados estatisticamente com o auxílio de softwares que permitiram a análise nos padrões dos dados obtidos, objeto de estudo que permitiu identificar padrões entre as variáveis estudadas. Foi notado que usuários inexperientes em aplicações com vídeos 360° não conseguiram discernir as variações de qualidade exibidas no experimento, sendo necessário o agrupamento de comportamento. A partir dessa análise, foi desenvolvido o modelo matemático capaz de avaliar automaticamente a QoE do usuário com uma acurácia de 85.7%. Como consequência prática, foi desenvolvida uma aplicação capaz de processar vídeos 360°, considerando diversas características como: informação espacial e temporal, sincronia entre as visões, profundidade estereoscópica; para avaliar a qualidade e o conforto experimentados pelos usuários. Além disso, a pesquisa traz importantes descobertas que podem auxiliar no desenvolvimento de aplicações comerciais que visam aprimorar a experiência audiovisual em conteúdos 360° com estereoscopia, como por exemplo, a diminuição de conteúdo espacial em paralaxe (informação espacial de profundidade) negativo o que promove uma experiência mais agradável e imersiva para os usuários.

Palavras-chave: qualidade de experiência; vídeos 360; estereoscopia; conforto do usuário; análise estatística.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n°20/2023). Santos, Vanessa Gabrielle. agradece ao CNPq pela bolsa concedida.

Realização:

Apoio: