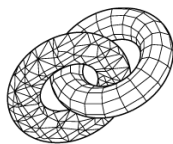


# Pesquisas @ VISGRAF

Luiz Velho, 60



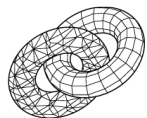
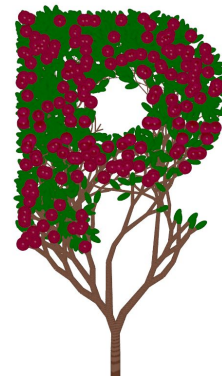
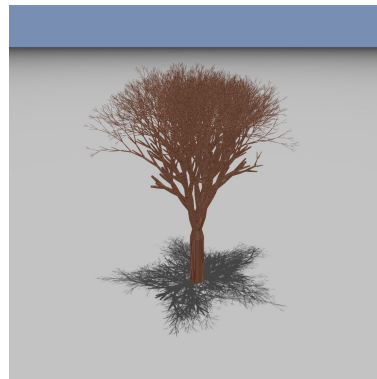
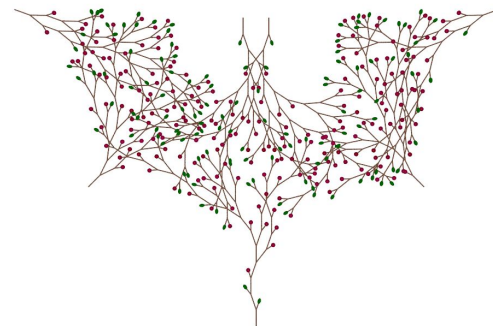
VisgrafLab



# Controle de Modelos Procedurais

*Daniel Yukimura e Leandro Cruz*

Neste trabalho, estamos interessados em controlar modelos procedurais submetidos a restrições dinâmicas. O controle é feito por métodos de inferência probabilística e outros algoritmos desenvolvidos no trabalho. Gerar modelos procedurais que se modificam de maneira consistente com o tempo nos permite atacar problemas de estilização, animação e modelagem em geral.

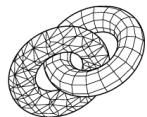


VisgrafLab

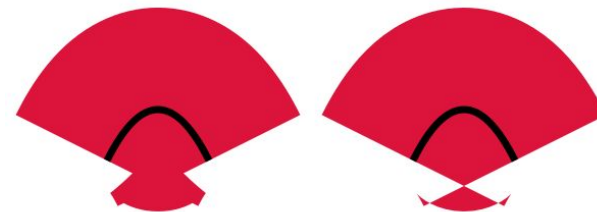
# Traçado de Curvas Vetoriais

*Daniel Yukimura*

Métodos clássicos para desenhar o traçado de curvas planas frequentemente possuem falhas graves, ou exigem um processamento computacional acima do esperado. Nosso algoritmo gera um modelo vetorial aproximado para o traçado de curvas de Bézier, consistente com as configurações usuais e de maneira eficiente.



VisgrafLab



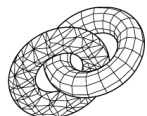
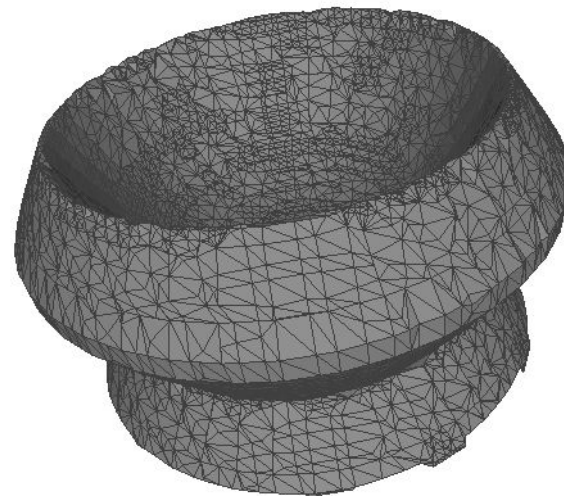
(a) Nosso método

(b) Inkscape

# Reconstrução de Superfícies Implícitas com Imagens RGB-D

*Hallison da Paz*

Este trabalho utiliza imagens RGB-D de vários pontos de vista de uma cena para reconstruir uma malha poligonal adaptada à geometria da cena. A malha é construída a partir da extensão de métodos de poligonização em grades duais. Tem-se em vista um cenário em que imagens RGB-D possam ser capturadas em um dispositivo móvel comercial e seja possível obter em tempo real um modelo 3D dos objetos do ambiente.

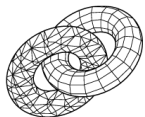


VisgrafLab

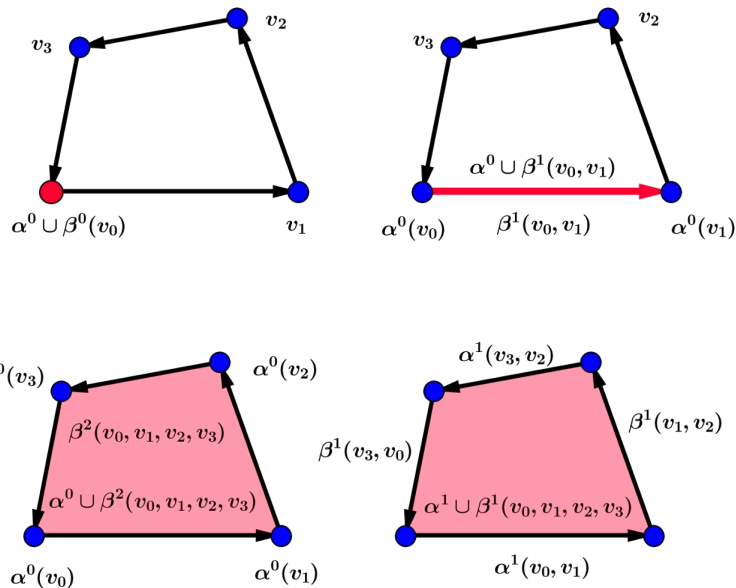
# A Discrete Wedge Product on Polygonal Pseudomanifolds

*Lenka Ptackova and Fernando De Goes*

Discrete exterior calculus aims to offer a discrete counterpart of the exterior calculus of differential forms, which is a geometry-based calculus independent of a coordinate system. We target general polygonal meshes and introduce a discrete version of the wedge product that is fully compatible with discrete exterior derivative in the sense that the Leibniz product law holds.



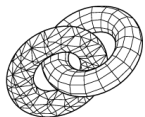
VisgrafLab



# Estereoscopia Horizontal

*Bruno Madeira e Paulo Rosa*

O objetivo desta pesquisa é explorar diferentes combinações de métodos de visão e processamento de imagens para a produção de pares estereoscópicos que parecem estar nivelados com uma superfície horizontal. Entre as aplicações temos: a visualização de eventos esportivos, a produção de maquetes virtuais a partir de imagens aéreas e, a criação de "teletransportes virtuais", que produzem réplicas em tempo real de objetos de uma mesa sobre uma tela horizontal.



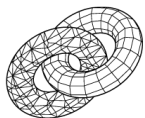
VisgrafLab



# Estereoscopia Horizontal

*Bruno Madeira e Paulo Rosa*

O objetivo desta pesquisa é explorar diferentes combinações de métodos de visão e processamento de imagens para a produção de pares estereoscópicos que parecem estar nivelados com uma superfície horizontal. Entre as aplicações temos: a visualização de eventos esportivos, a produção de maquetes virtuais a partir de imagens aéreas e, a criação de "teletransportes virtuais", que produzem réplicas em tempo real de objetos de uma mesa sobre uma tela horizontal.



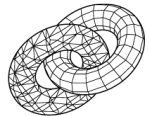
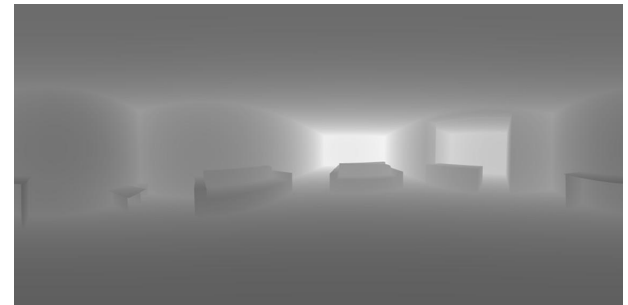
VisgrafLab



# Expanded Omnidirectional Panoramas

*Aldo Zang*

During the last years, we have been analyzing and exploring traditional representation and introducing new elements to produce better representations, capable to expand and enrich the uses of panoramas uses and applications computer graphics creation process.



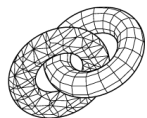
VisgrafLab



# Mixed Reality

*Aldo Zang*

The main problem of building an photorealistic augmented scene is to achieve a photorealistic result through a single rendering, without need post-production. Aiming this problem, we propose a rendering framework for augmented scenes where the final scene can be calculated in a single direct rendering without need post processing.



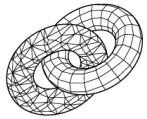
VisgrafLab



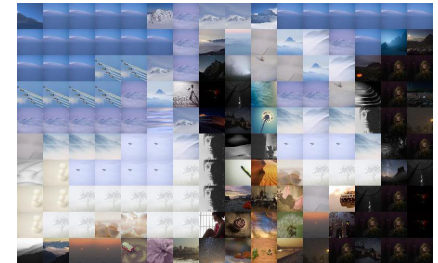
# Escolha de Modelos

*Leandro Cruz*

Diversas pesquisas em CG partem de uma escolha adequada de modelos (de acordo com um determinado propósito). Contudo, não existem bons métodos para realizar tal escolha. Nessa direção, estamos propondo um framework para escolher um conjunto de modelos em uma grande base de dados satisfazendo um determinado conjunto de critérios.

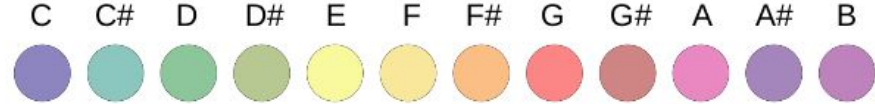


VisgrafLab

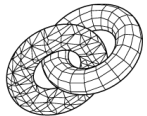
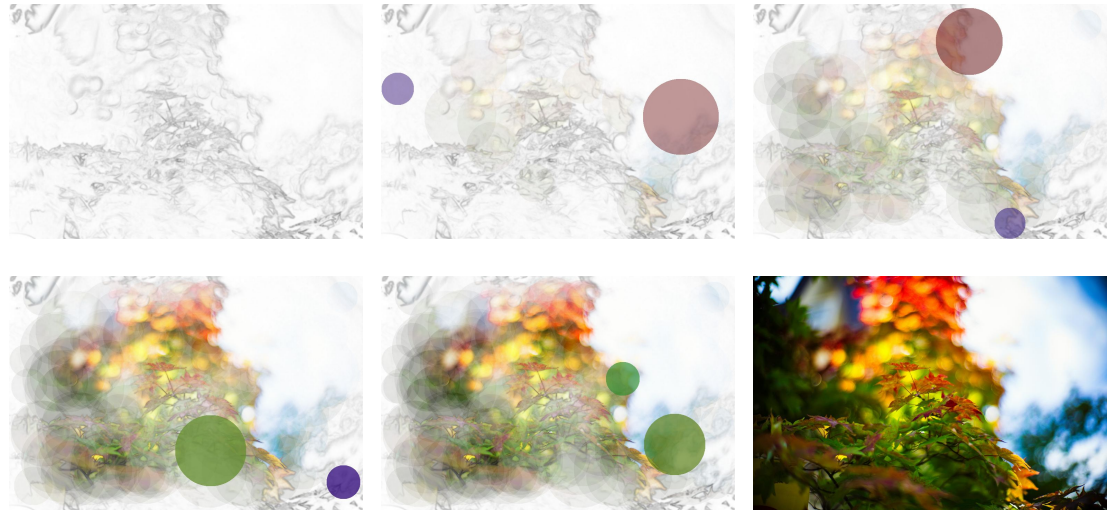


# Visualização de Música

*Vitor Guerra Rolla, Leandro Cruz e  
Juliano Kestenberg*



Esta pesquisa relaciona elementos visuais com fenômenos musicais, como a ocorrência de notas, percepção de timbres, melodia, ritmo e harmonia, de uma forma sinestésica.

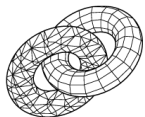


VisgrafLab

# Música e Redes Complexas

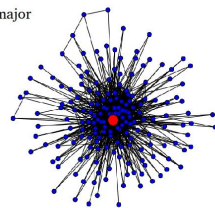
Vitor Guerra Rolla

Esta pesquisa procura por auto-similaridade (self-similarity) em redes que representam músicas. Algumas redes musicais apresentam distribuição em potência no grau de seus nós, outras não. Esse trabalho também busca novos caminhos para a composição musical baseada em algoritmos.

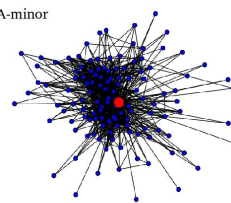


VisgrafLab

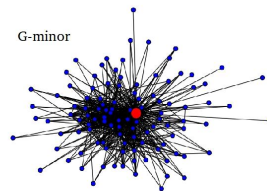
C-major



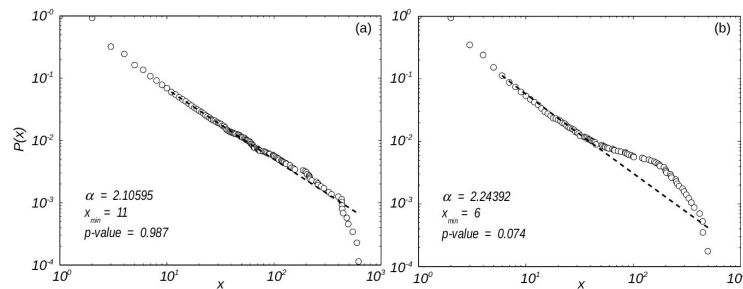
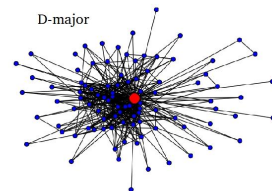
A-minor



G-minor



D-major



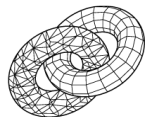
# OBSERVATÓR!O2016

*Júlia Giannella e Luiz Velho*

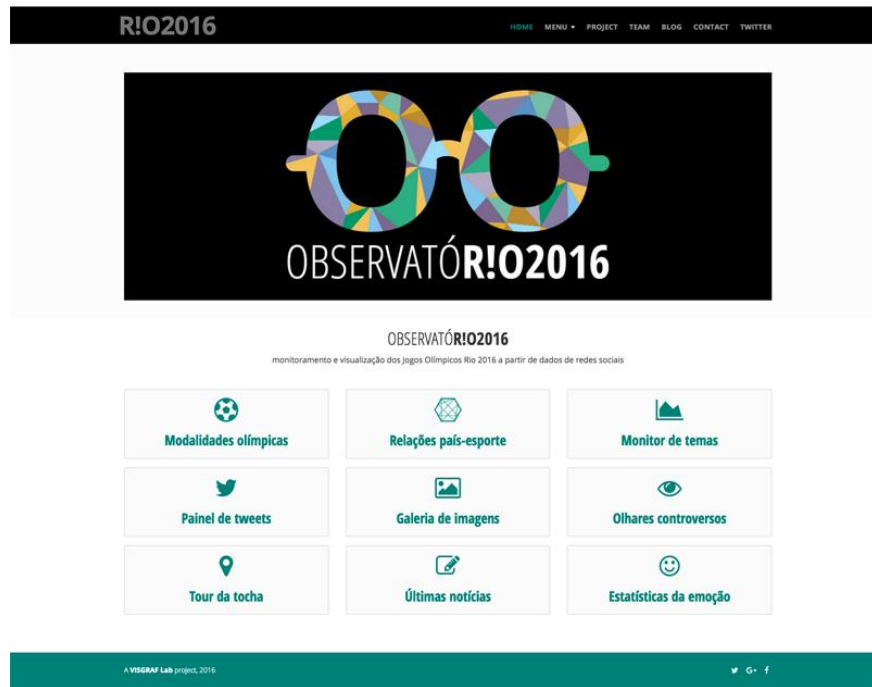
*colaboraram:*

*Djalma Lúcio, Juliano Kestenberg e Bruno Silva*

Uma plataforma online para coletar, estruturar e visualizar comentários e imagens sobre a Rio-2016 compartilhados em redes sociais.



VisgrafLab



The screenshot shows the website's header with 'RIO2016' and a navigation menu (HOME, MENU, PROJECT, TEAM, BLOG, CONTACT, TWITTER). The main banner features a colorful graphic of glasses and the text 'OBSERVATÓR!O2016'. Below the banner, the title 'OBSERVATÓR!O2016' is followed by the subtitle 'monitoramento e visualização dos Jogos Olímpicos Rio 2016 a partir de dados de redes sociais'. The main content area consists of a 3x3 grid of buttons: 'Modalidades olímpicas' (with a soccer ball icon), 'Relações país-esporte' (with a hexagon icon), 'Monitor de temas' (with a bar chart icon), 'Painel de tweets' (with a Twitter bird icon), 'Galeria de imagens' (with a photo icon), 'Olhares controversos' (with an eye icon), 'Tour da tocha' (with a location pin icon), 'Últimas notícias' (with a document icon), and 'Estatísticas da emoção' (with a smiley face icon). The footer contains 'A VISGRAF Lab project, 2016' and social media icons for Twitter, Google+, and Facebook.



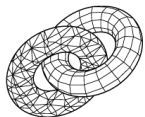
# Deep Learning e Rio-2016

*Júlia Giannella e Luiz Velho*

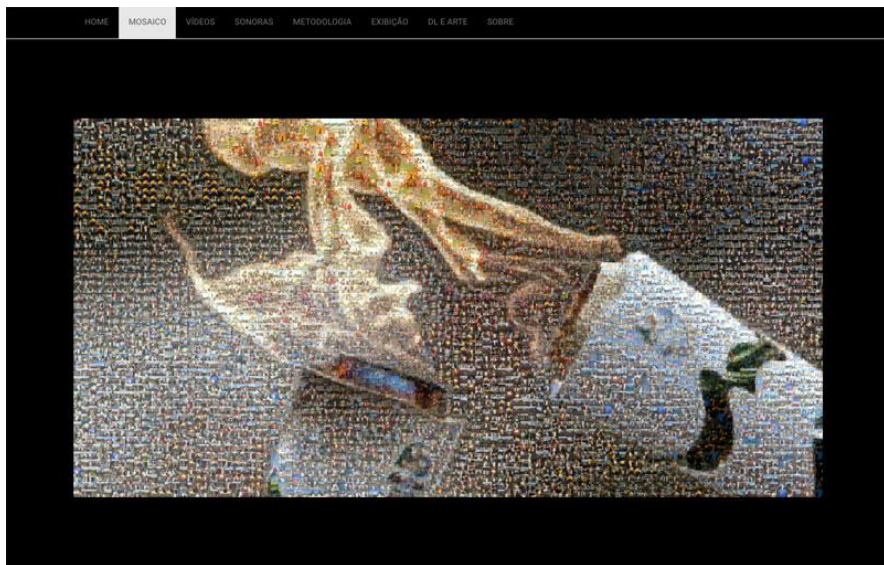
*colaboraram:*

*Djalma Lúcio, Juliano Kestenberg e Vitor Guerra*

Em decorrência do projeto OBSERVATÓRIO2016, foram coletadas aproximadamente 180 mil imagens sobre a Rio-2016 compartilhadas no Twitter. Aproveitamos esse acervo visual para explorar formas automatizadas de reagrupar as imagens e remixá-las em novos produtos audiovisuais a partir de princípios e metodologias de Deep Learning.



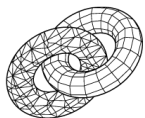
VisgrafLab



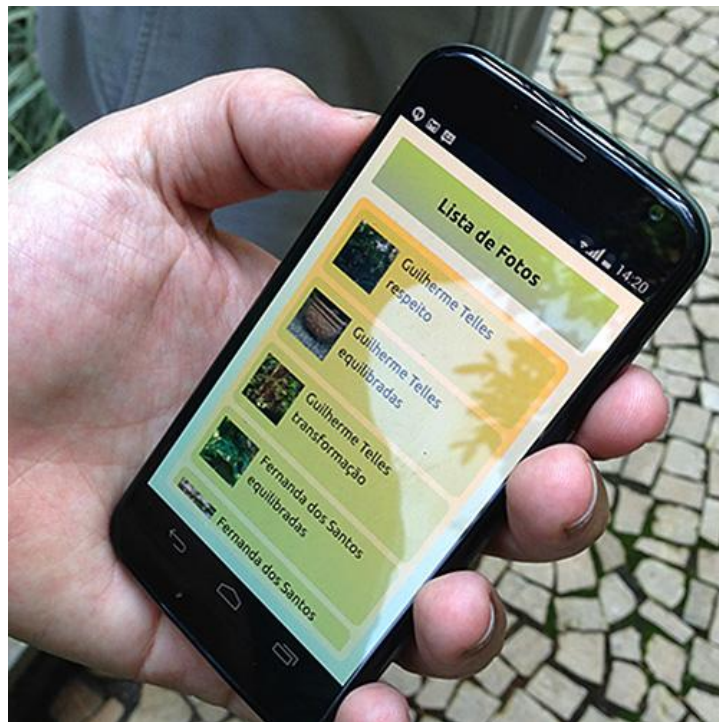
# Revelar

*Juliano Kestenberg, Luiz Velho,  
Gabriel Fernandes, Djalma Lúcio e Bruno Silva*

Revelar é uma plataforma que viabiliza a realização de atividades que têm na fotografia o seu elemento essencial, com fins educacionais, documentais e/ou recreativos.



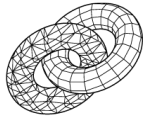
VisgrafLab



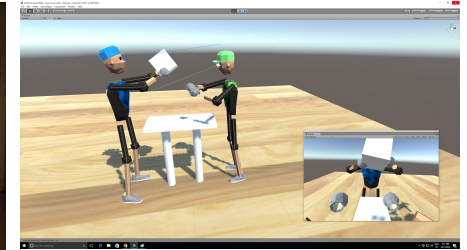
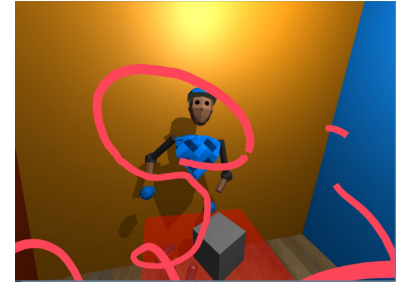
# Ambiente Multiplayer de Realidade Virtual

*Leonardo Carvalho e Djalma Lúcio*

Um ambiente de realidade virtual onde dados de captura de movimento são transmitidos a um servidor e repassados a aplicações, permitindo uma interação entre diversos dispositivos como Vive, Oculus Rift, Gear VR, etc.



VisgrafLab

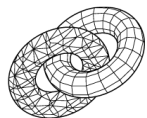
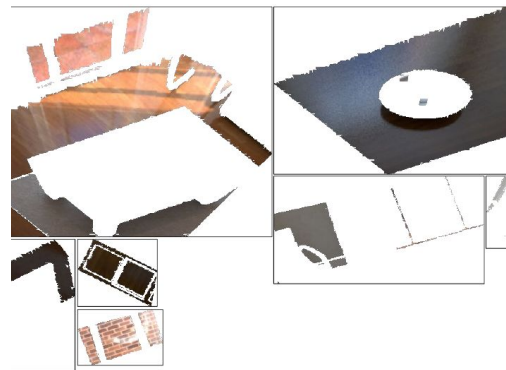
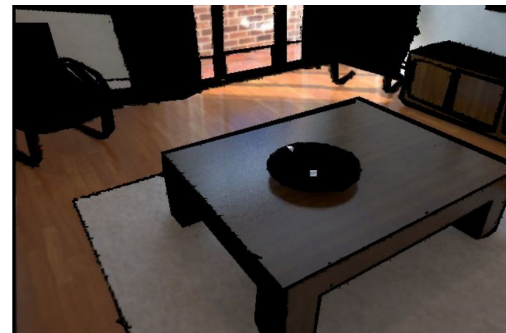




# Planos em Imagens RGBD

*Djalma Lúcio*

Este trabalho apresenta um método para identificar, segmentar e representar estruturas geométricas planares a partir de imagens RGBD. A partir dessas estruturas podemos criar diversas aplicações, com foco, principalmente, em realidade Aumentada e Mista



VisgrafLab