

# Pano Tools

Luiz Velho  
IMPA

## N-Pan Project

### GIGAPIXEL PANORAMAS AND NARRATIVES

The project on Gigapixel Panoramas and Narratives took place at the VISGRAF Laboratory during the period of March to July of 2009.

The goal of this project was to exploit the potential of gigapixel panoramas for creating new forms of narratives.

For this purpose a collaboration was established between IMPA and ESDI. A multidisciplinary group of people was organized to study the subject, capture gigapixel panoramic images and produce audio-visual narratives. ➡

## sumário | recursos computacionais - Panosuite

imagens gigapixel

o software de autoria panosuite

aprendizado da tecnologia e do panosuite

uso do panosuite

### imagens gigapixel | dimensões

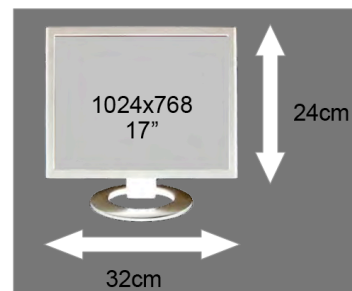
10 Gigapixels

30 Gb

Horizontal: 186 monitores = 60 metros

Vertical: 71 monitores = 17 metros

Área total: 1.020 m<sup>2</sup>



54.683 pixels

190.000 pixels

# panosuite

## panosuite | questões

navegar eficientemente em panoramas gigapixel

permitir a modificação do panorama

gerar vídeo de uma navegação do panorama

## panosuite | aplicativos

**panoview** - navegação pelo panorama de forma eficiente

estrutura de multi-resolução

cache eficiente de imagens na memória

**panosingle/panomulti** - permitir a modificação do panorama

modificações são refletidas em outros níveis de resolução

**panoauthor** - gerar vídeo de uma navegação do panorama

keyframes

scripts

## panosuite | aplicativos

**panoview** - navegação pelo panorama de forma eficiente

estrutura de multi-resolução

cache eficiente de imagens na memória

**panosingle/panomulti** - permitir a modificação do panorama

modificações são refletidas em outros níveis de resolução

**panoauthor** - gerar vídeo de uma navegação do panorama

keyframes

scripts



## panoview | pirâmide de multi-resolução



## panoview | ladrilhos



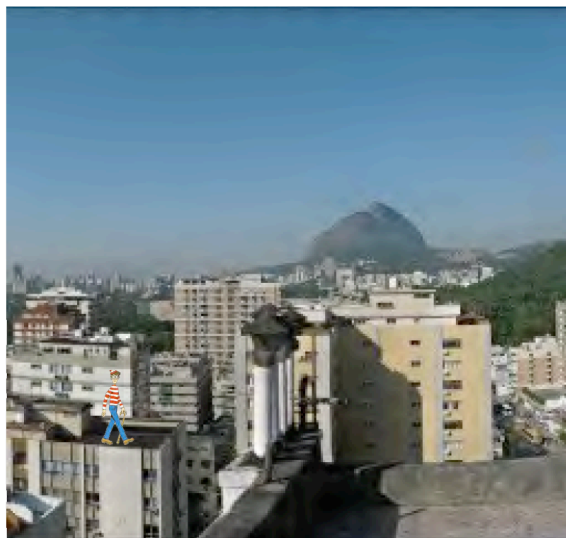
## panosuite | aplicativos

**panoview** - navegação pelo panorama de forma eficiente  
estrutura de multi-resolução  
cache eficiente de imagens na memória

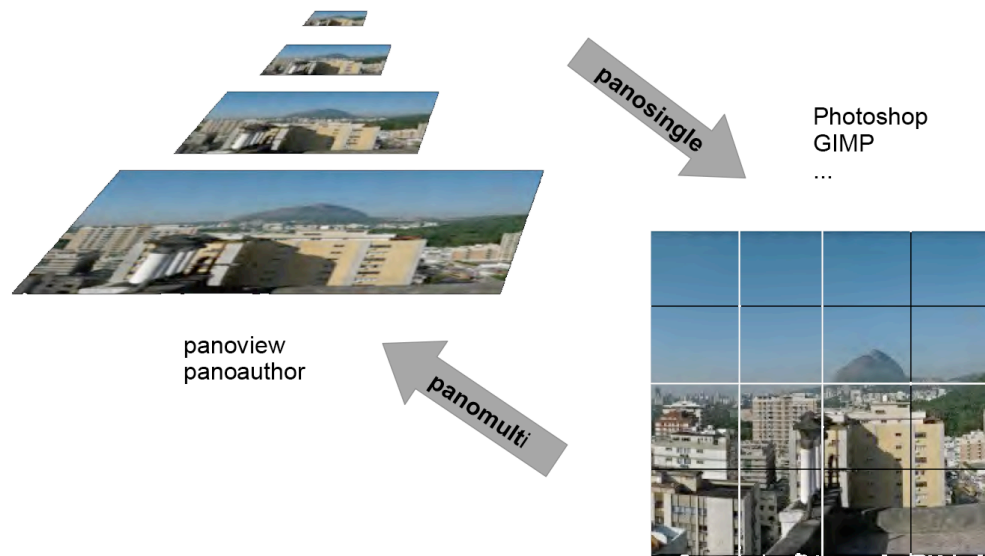
**panosingle/panomulti** - permitir a modificação do panorama  
modificações são refletidas em outros níveis de resolução

**panoauthor** - gerar vídeo de uma navegação do panorama  
keyframes  
scripts

## panosingle/panomulti | edição de panoramas



## panosingle/panomulti | edição externa



## panosuite | aplicativos

**panoview** - navegação pelo panorama de forma eficiente

estrutura de multi-resolução

cache eficiente de imagens na memória

**panosingle/panomulti** - permitir a modificação do panorama

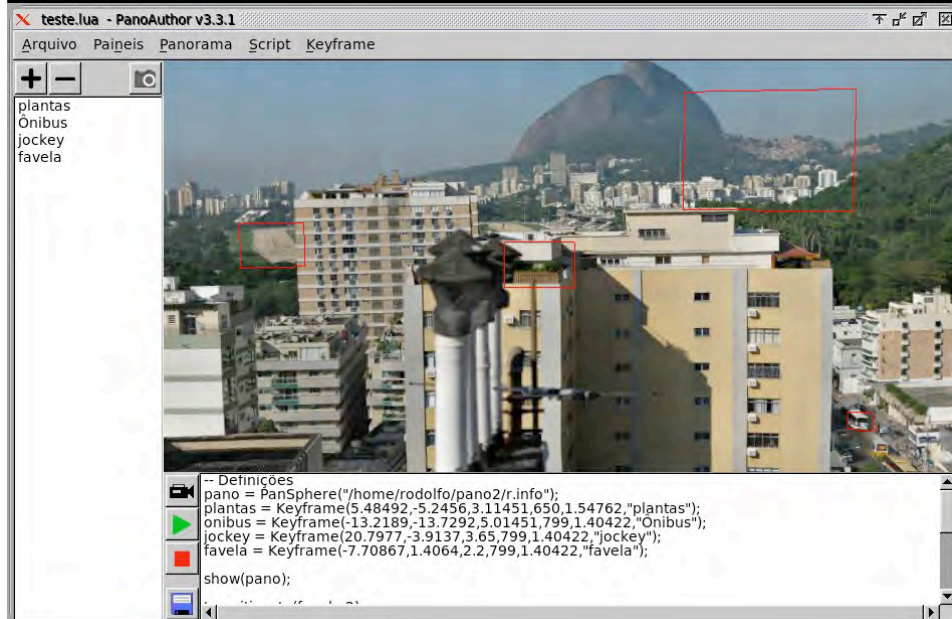
modificações são refletidas em outros níveis de resolução

**panoauthor** - gerar vídeo de uma navegação do panorama

keyframes

scripts

## panoauthor | ambiente



## panoauthor | keypoints



## panoauthor | script



01



02



03



04

```
-- Definições
pano = PanSphere("/home/rodolfo/pano2/r.info");
plantas = Keyframe(5.48492,-5.2456,3.11451,650,1.54762,"plantas");
onibus = Keyframe(-13.2189,-13.7292,5.01451,799,1.40422,"Onibus");
jockey = Keyframe(20.7977,-3.9137,3.65,799,1.40422,"jockey");
favela = Keyframe(-7.70867,1.4064,2.2,799,1.40422,"favela");

show(pano);

transition_to(jockey,2);
wait(2);

transition_to(favela,2);
wait(2);

transition_to(onibus,2);
wait(2);

transition_to(plantas,2);
wait(2);
```



## sumário | panosuite

tratamento de imagens multi-resolução

o software de autoria panosuite

aprendizado da tecnologia e do panosuite

uso do panosuite



## sumário | questões

tratamento de imagens multi-resolução

o software de autoria panosuite

aprendizado da tecnologia e do panosuite

panoauthor

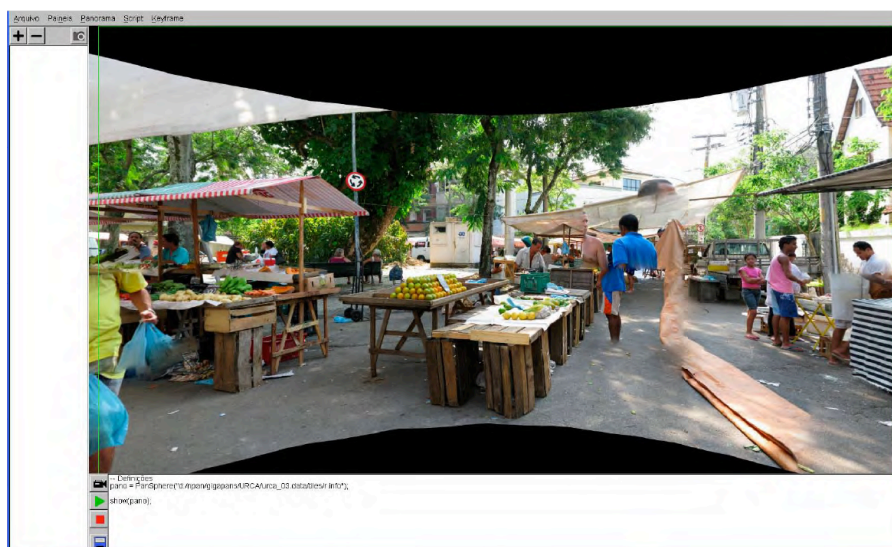
estrutura de arquivos de um panorama

panosingle e panomulti

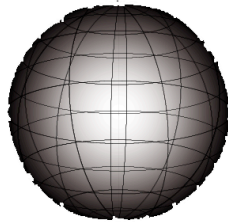
matriz de captura do panorama

uso do panosuite

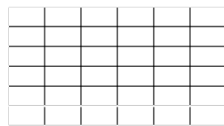
## panoauthor | navegação e «filmagem»



## panoauthor | visualização do panorama



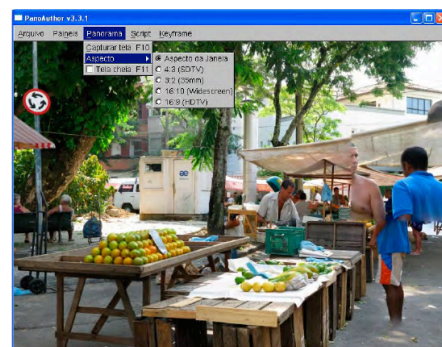
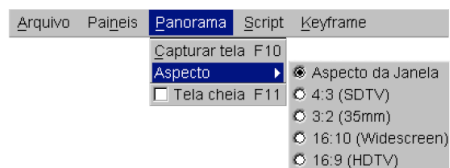
panoauthor



gigapan.org



## panoauthor | razões de aspecto



4:3



3:2



16:10



16:9

## panoauthor | navegação e «filmagem»



## panorama | pirâmide de multiresolução

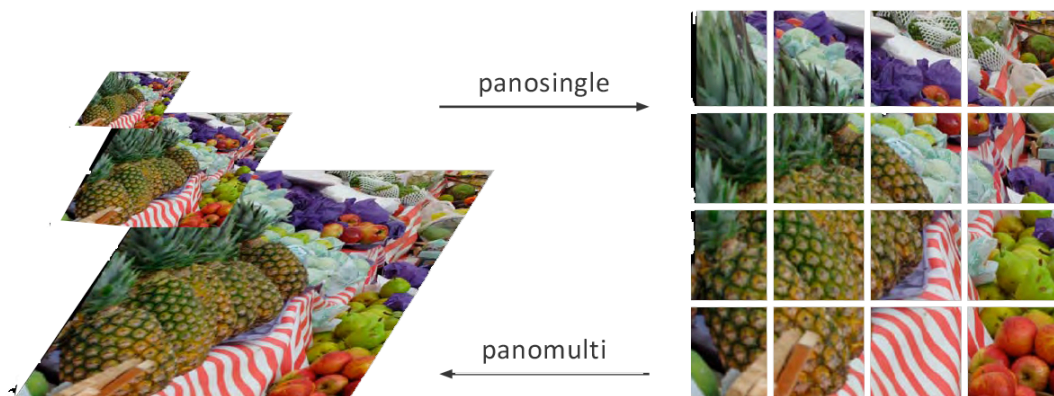




## panorama | visualização dos arquivos de imagem



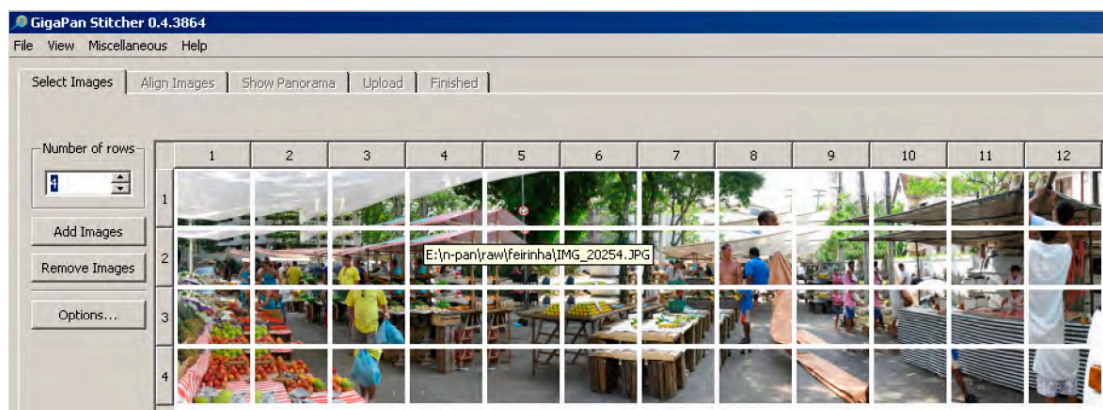
## panosuite | manipulação do panorama





<http://gigapan.com/gigapans/18323>

## gigapan stitcher | matriz da captura



## sumário | panosuite

tratamento de imagens multi-resolução

o software de autoria panosuite

aprendizado da tecnologia e do panosuite

uso do panosuite

## aplicativos | panosuite | usos

### panoauthor

facilidade de uso

scripts únicos e múltiplos

snapshots como recurso complementar

### panosingle e pano multi

correção de panoramas

modificação do panorama original

### panosingle

geração de seção de um panorama

## panosuite | futuras funcionalidades

### novos elementos do panorama

textos e vídeos

objetos tridimensionais

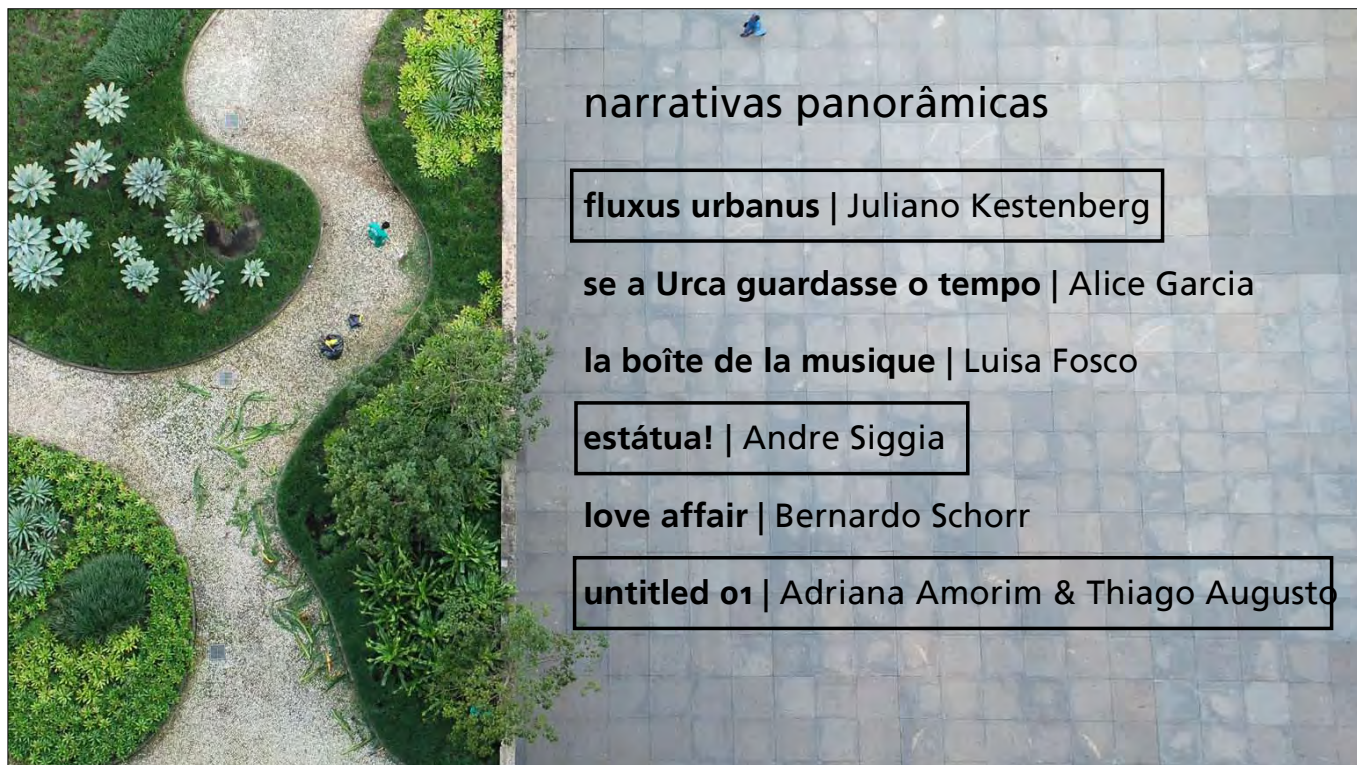
áudio contextual espacializado

### controle da movimentação da câmera

editor de paths de movimentação | zoom

### transições entre keyframes customizáveis

bézier | spline | linear | cúbica | outras opções





An aerial photograph of a large, multi-story urban building complex. The building has a light-colored facade and a flat roof. A central courtyard area is visible, featuring a red-tiled roof structure. The surrounding area shows other buildings and streets, indicating a dense urban environment. The lighting suggests it is either early morning or late afternoon, with long shadows cast across the building's facade.

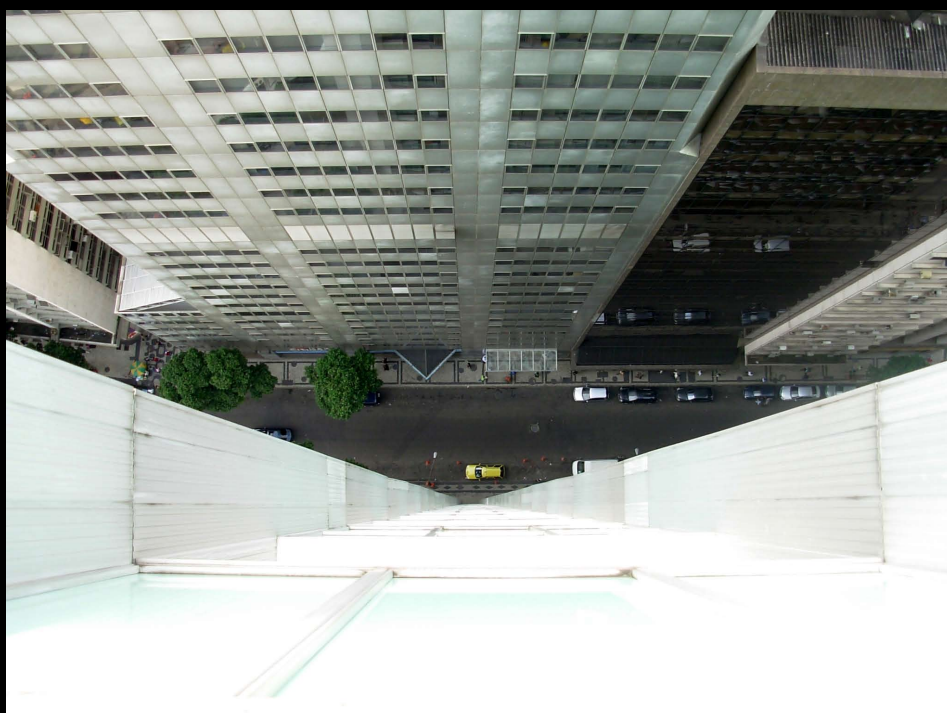
Fluxus Urbanus  
projeto Juliano  
narrativas em panoramas gigapixel

fl

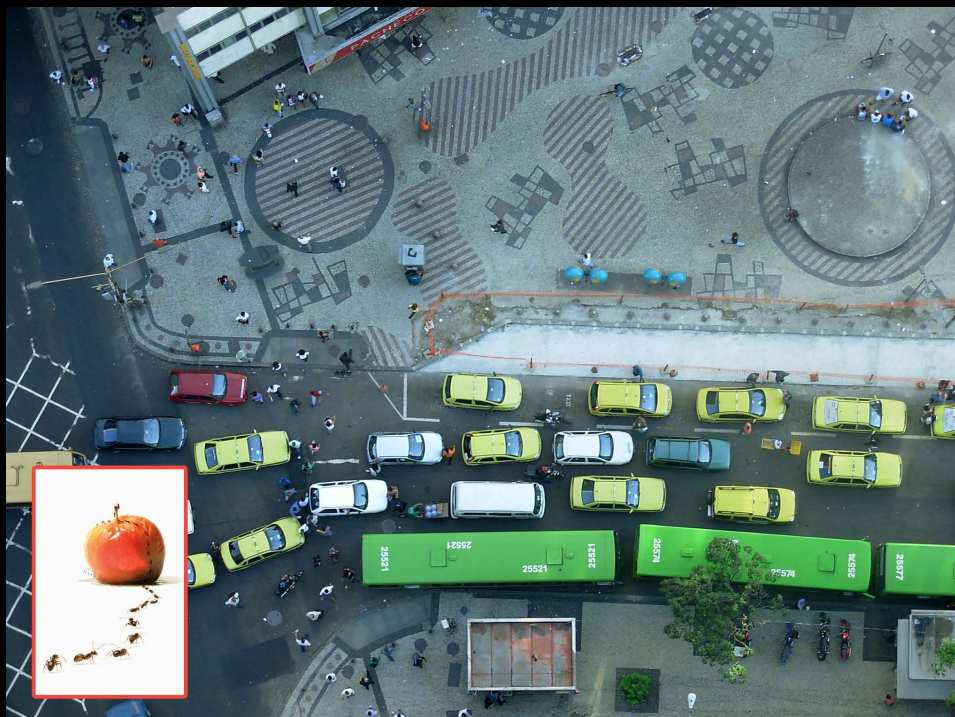
is

*Quem passa pela Carioca  
É não conhece aquele alvoroço  
Parece um angu de carão  
No Largo vai se amarrar  
É gato vendido por lebre  
Tem tanta gente lá  
Querendo se arrumar  
De tudo aconteceu naquele lugar*

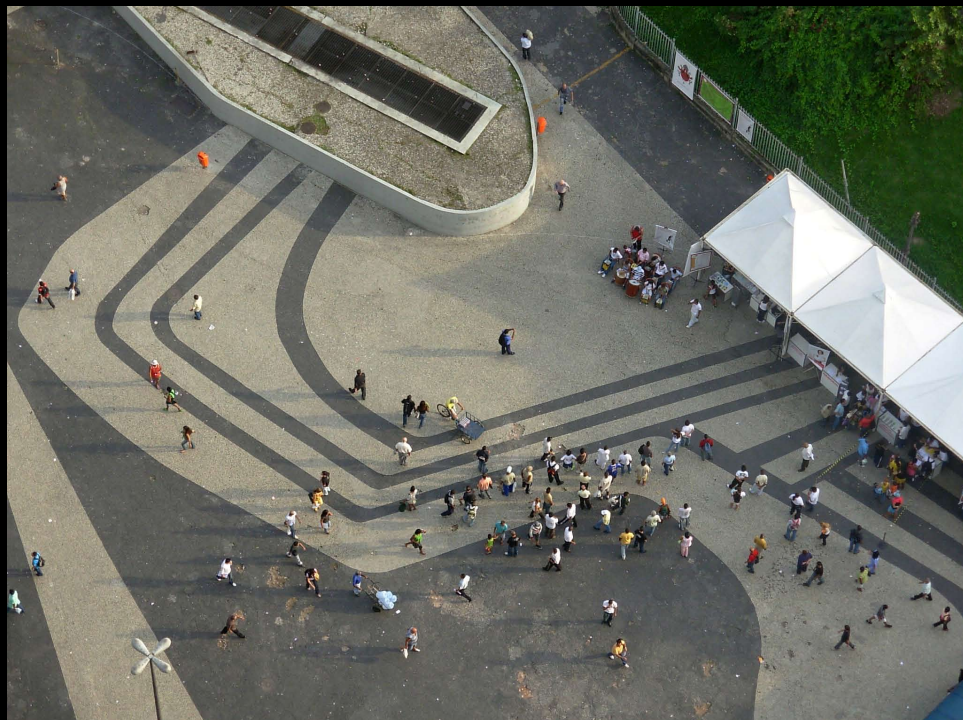
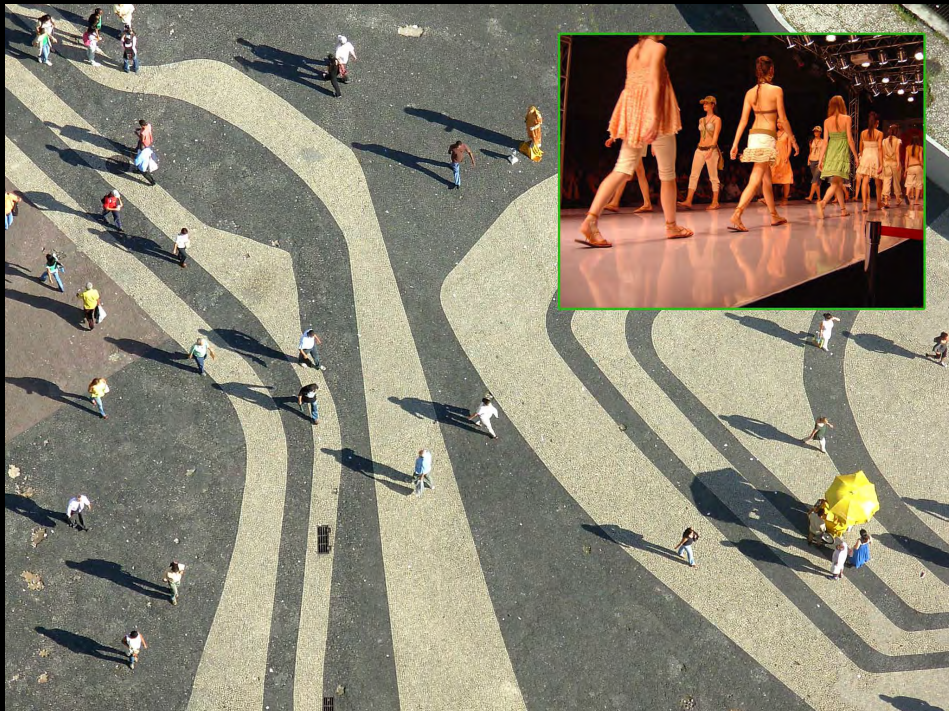
*Zeca Pagodinho  
Um dos poetas do samba  
1992*











estátua!



estátua!





## VISÃO PANORÂMICA



## DETALHES





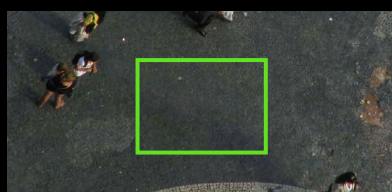
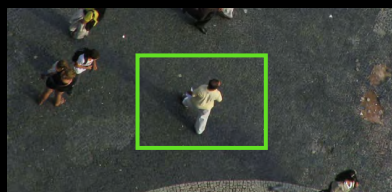
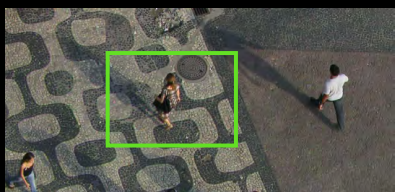
## ENREDO



## PROCESSO DE ANIMAÇÃO



## “DESCOLANDO” OS PERSONAGENS



## O ATIRADOR



## ROTEIRO

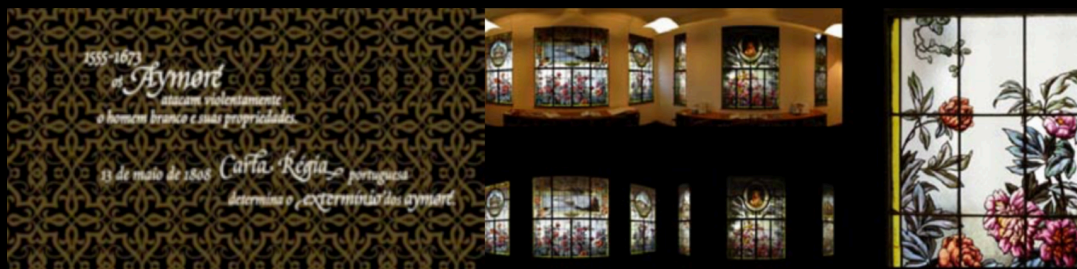


## PANORAMAS UTILIZADOS





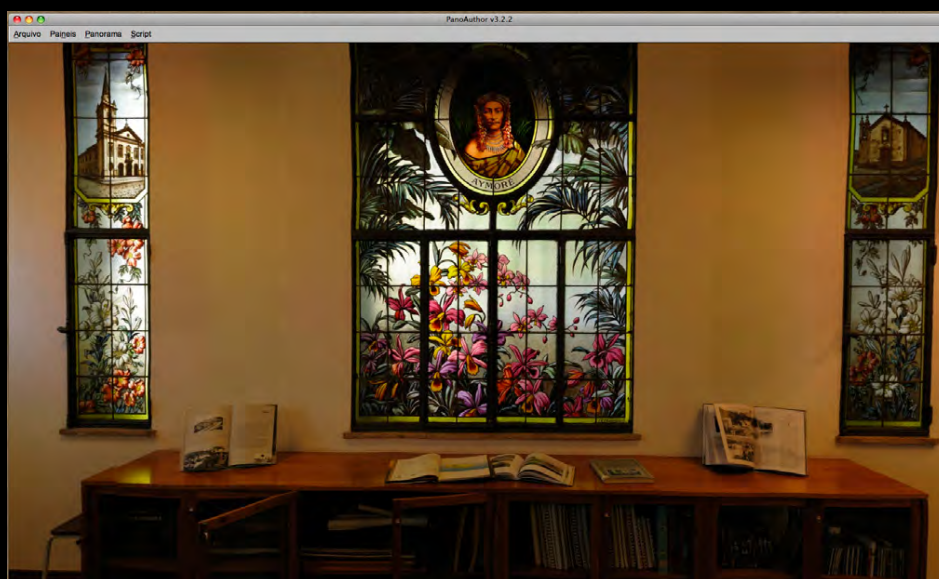
## PANORAMAS UTILIZADOS



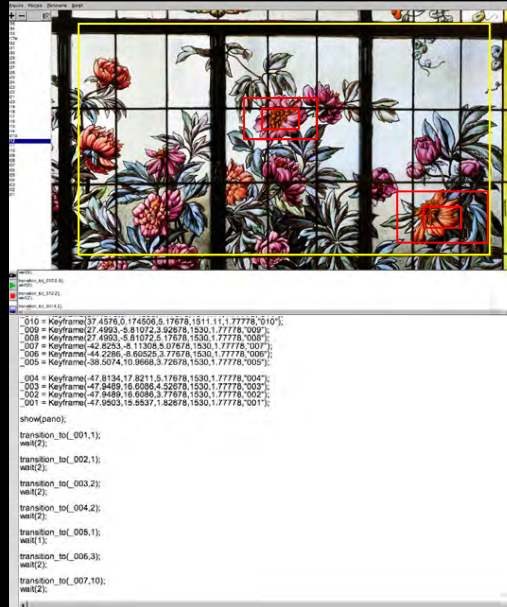




observação do panorama | perceber as possibilidades dadas pela imagem



## o processo criativo | reconfiguração do olhar

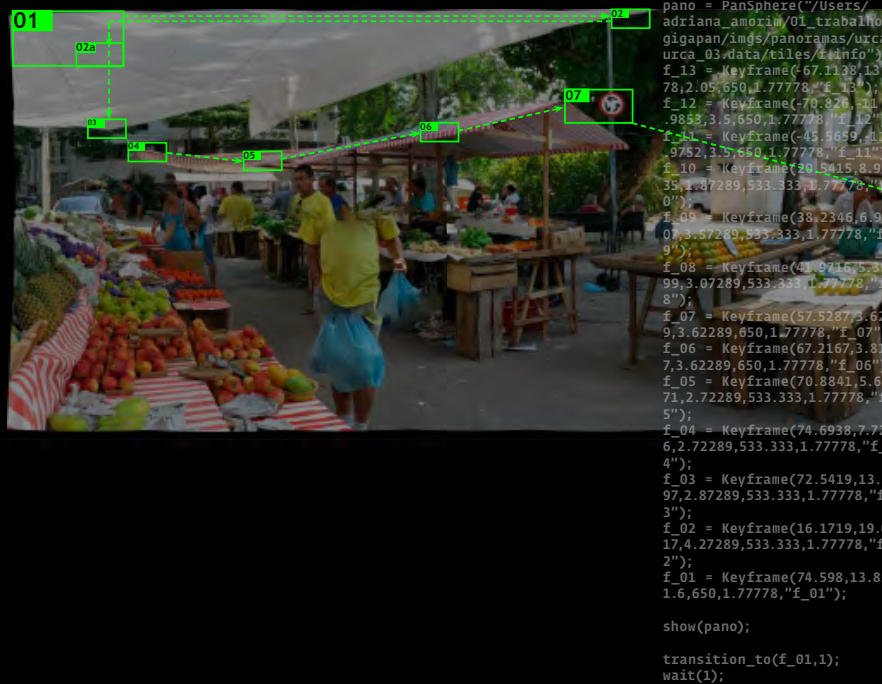


O pássaro corta pt o índio q vem uma embarcação (balão embarcação - sem de vários pássaros) - chega ao ouvido do índio (som das folhas - se deu elas se mexem - KKK esmece) - \*assonrio do índio pt as folhas q estão no entorno da embarcação, elas crescem e a esgo-lem " fazem a embarcação sumir, aparece só o mar.

\* texto sobre a resistência dos agnones close no olho do índio + assonrio de convocação da natureza.

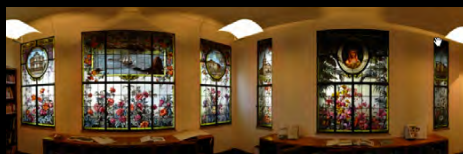
Arco da igreja badale (resposta portuguesa ao ataca) - mostra os vidros quebrados (!) (vi de uma igreja o outro e conta pro palácio (o deo não passen pelo lado verde cemento)

fim: rediz e mostra o panorama aos povos - esta! utilização do panorama na (espera)





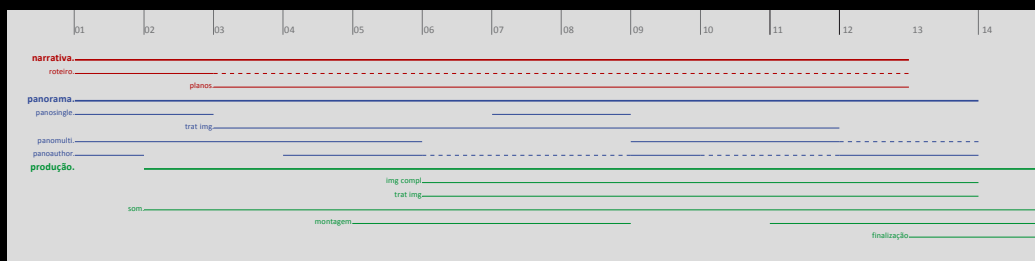
panosuite | o novo panorama



```
<QuadTreeInfo>
  <version>1</version>
  <bounding_box>
    <bbox>
      <min>
        <vector>
          <elt>30132</elt>
        </vector>
      </min>
      <max>
        <vector>
          <elt>41116</elt>
        </vector>
      </max>
    </bbox>
  </bounding_box>
  <projection_size>
    <vector>
      <elt>118777</elt>
      <elt>59389</elt>
    </vector>
  </projection_size>
  <nlevels>9</nlevels>
  <tile_size>256</tile_size>
  <suffix>jpg</suffix>
</QuadTreeInfo>
```



```
<QuadTreeInfo>
  <version>1</version>
  <bounding_box>
    <bbox>
      <min>
        <vector>
          <elt>0</elt>
          <elt>15013</elt>
        </vector>
      </min>
    </bbox>
  </bounding_box>
  <projection_size>
    <vector>
      <elt>118778</elt>
      <elt>59389</elt>
    </vector>
  </projection_size>
  <nlevels>10</nlevels>
  <tile_size>256</tile_size>
  <suffix>jpg</suffix>
</QuadTreeInfo>
```





## INTERATIVIDADE

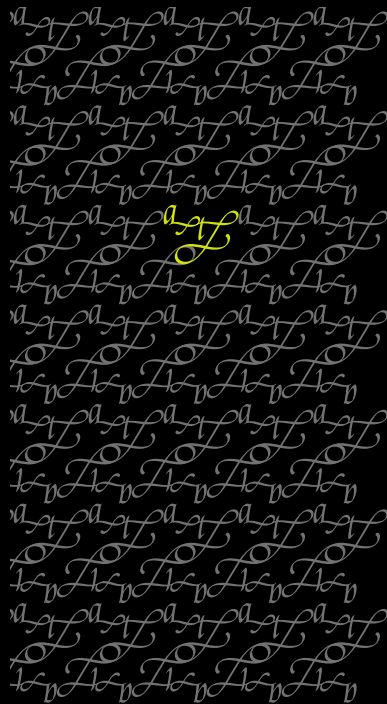
### Biblioteca Vivercidades



Pesquisar:

buscar

limpar



narrativas panorâmicas

