

PROCESSING PARA COMUNI- CAÇÃO VISUAL

AMBOS.ART.BR/WORKSHOP

BARBARA CASTRO &&

LUIZ LUDWIG

PUC-RIO, 9 DE JULHO DE 2015



OBJE- TIVOS DO WORK- SHOP

- * **Apresentar** as ferramentas de fonte aberta (open-source) e suas plataformas de colaboração
- * **Incentivar** a curiosidade por desenvolvimento de projetos experimentais, interativos, dinâmicos...
- * **Criar** uma série de posters a partir da experimentação no workshop

PROCESS- ING?

- * **Ben Fry e Casey Reas (2001) no MIT Media LAB**
- * **Iniciação em Programação para artistas e designers**
- * **Linguagem e Ambiente de Programação
também uma comunidade online
(www.processing.org)**
- * **De graça e de código aberto**
- * **Output visual**

O AMBIENTE DO PROCESSING

Menu

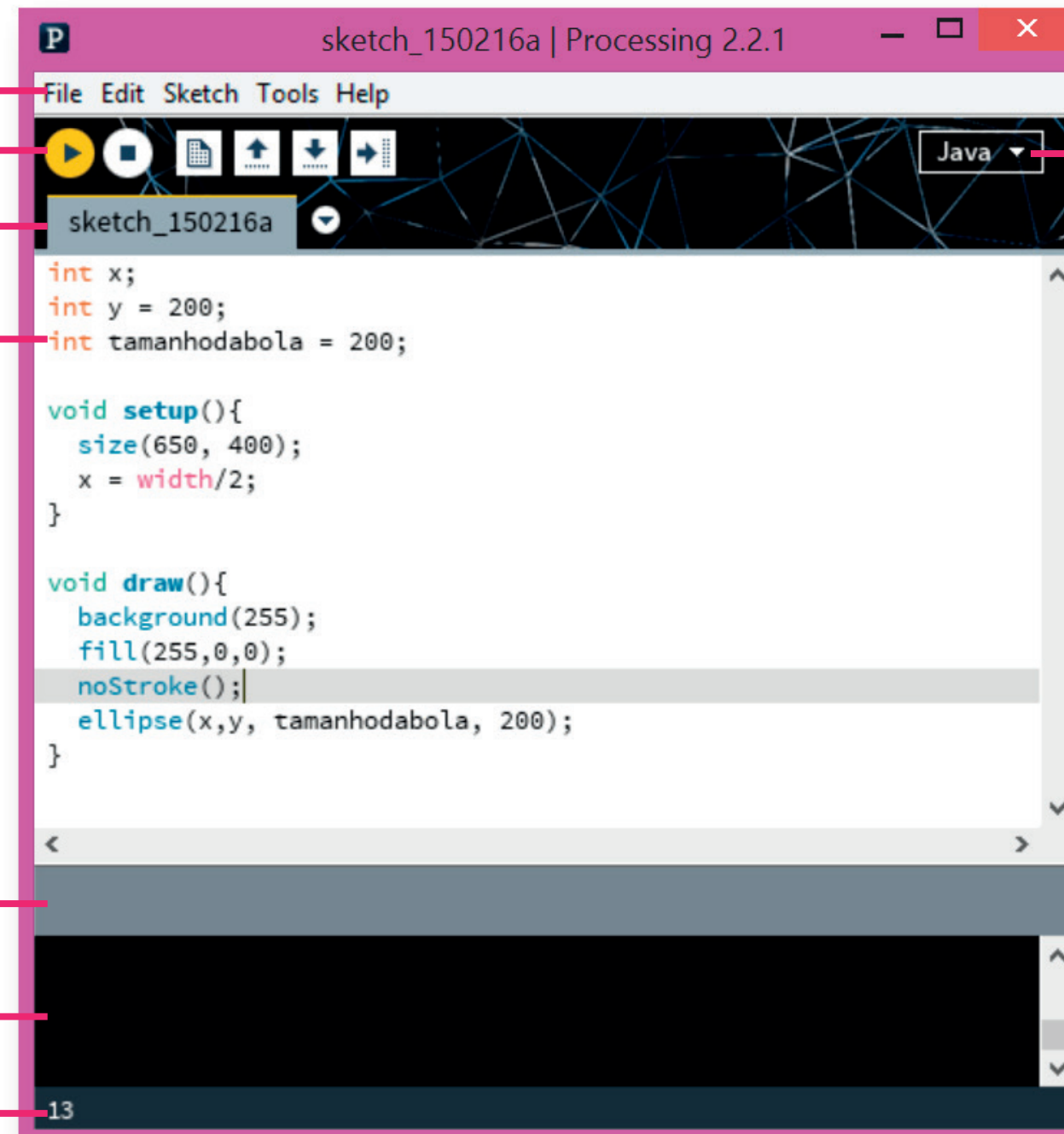
Abas

Código

Mensagens

Console – saída de texto

Barra de estado/linha



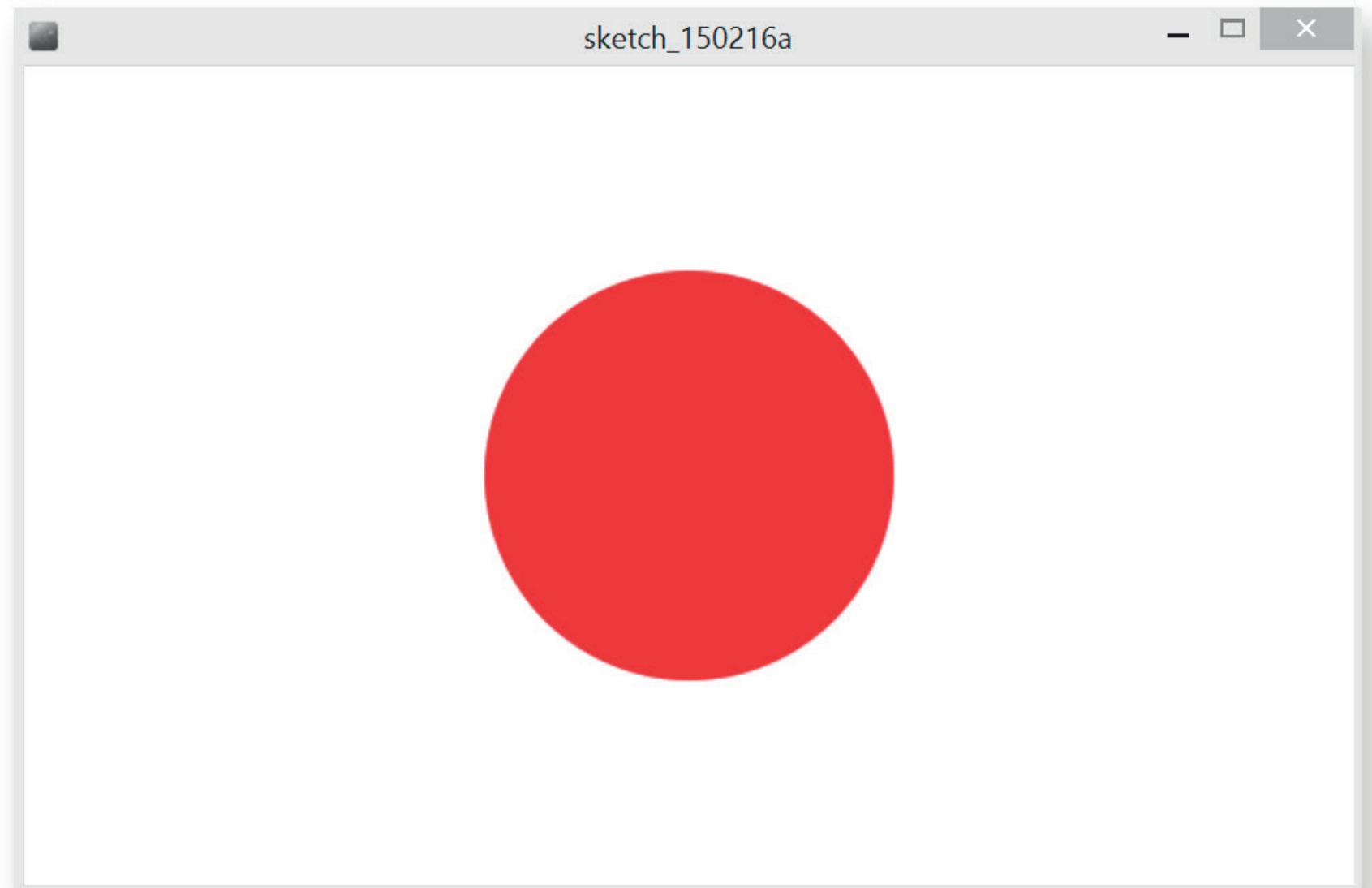
Processing 2.2.1 window titled "sketch_150216a". The interface includes a menu bar (File, Edit, Sketch, Tools, Help), a toolbar with icons for play, stop, and file operations, and a language dropdown set to "Java". The sketch name "sketch_150216a" is displayed in the top-left corner of the editor area.

```
int x;
int y = 200;
int tamanhodabola = 200;

void setup(){
  size(650, 400);
  x = width/2;
}

void draw(){
  background(255);
  fill(255,0,0);
  noStroke();
  ellipse(x,y, tamanhodabola, 200);
}
```

The bottom status bar shows the number "13".



FORMA

- > **ellipse** (coordenada x, coordenada y, largura, altura);
- > **rect** (coordenada x, coordenada y, largura, altura);
- > **line** (x do ponto1, y do ponto1, x do ponto2, y do ponto2);
- > **beginShape(); vertex(X, Y); curveVertex(X, Y); endShape();**

COR

- > **background** (R, G, B)
- > **fill** (R, G, B) ou **fill** (cinza) ou **fill** (R, G, B, A)
ou **fill** (cinza, A)
- > **colorMode** (HSB, 100, 100, 100); **fill**(H, S, B)
- > **stroke** (R, G, B)
- > **strokeWeight** (espessura)

FONTE

- > **PFont** fonte = loadFont(“Verdana.vlw”);
- > **textFont** (fonte);
- > **String** txt = “Só é sincero aquilo que não se diz”;
- > **text** (txt, coordenada x, coordenada y, largura, altura);
- > **textSize** (tamanho em pixels);

TEMPO PARA EX- PERIMEN- TAR

1. Entre no site:

<https://goo.gl/I3PFZK>

2. Escolha uma frase

3. Traga-a para seu sketch

PROGRAMA

```
void setup(){  
  // o setup roda apenas uma vez ao iniciar o programa  
  size(800, 600); // tamanho da janela  
}  
  
void draw(){  
  // o draw roda em loop, ininterruptamente, na ordem das  
  linhas  
  background(0);  
}  
  
função(parâmetros);
```

VARIÁVEIS E OUTRAS FUNÇÕES

- > **É um dado que recebe um nome**
- > **Precisam ser declaradas antes de usadas**
tipo nome = valor;
Ex: int x = 200;
- > **int** números inteiros Ex: '2', '174', '0', '-7'
- > **float** números fracionários Ex: '1.5', '4.7'
- > **String** caracteres e textos Ex: 'A', 'Ambos'
- > **boolean** binário Ex: 'true', 'false'
- width, height, mouseX, mouseY, frameCount**
- > **random** (mínimo, máximo)
- > **second** ()

CONDICIONAL

```
if(condição){ //comandos } else { }
```

(A == B) A é igual a B?

(A > B) A é maior que B?

(A < B) A é menor que B?

EXEMPLO

```
if (mouseX < width/2){  
background(0);  
} else {  
background(255);  
}
```

CONDIÇÃO 1 && CONDIÇÃO 2

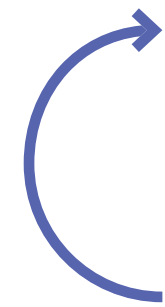
LOOP

Inicialização (uma vez apenas)

Teste

Iteração // comandos

Atualização



```
for(int i = 0; i < 10; i++){
```

```
// for auxilia na repetição de comandos
```

```
// declara uma variável i = 0;
```

```
// se o i for menor do que 10 execute bloco de comandos
```

```
// após executar os comandos, acrescente 1 no i
```

```
// o i continua menor do que 10? caso sim, rode denovo, caso não, continue o programa }
```

INTERAÇÃO COM MOUSE

> Posição - variáveis especiais

`mouseX, mouseY, pmouseX, pmouseY`

> Funções evento ocorrem toda vez que há uma ação independente de serem “chamadas”

`mouseClicked()`; // apenas para o momento do clique

`mousePressed()`; // enquanto o botão estiver apertado

`mouseDragged()`; // enquanto apertado e movendo

`mouseReleased()`; // apenas para o momento que solta

`mouseMoved()`; // quando o mouse estiver em movimento

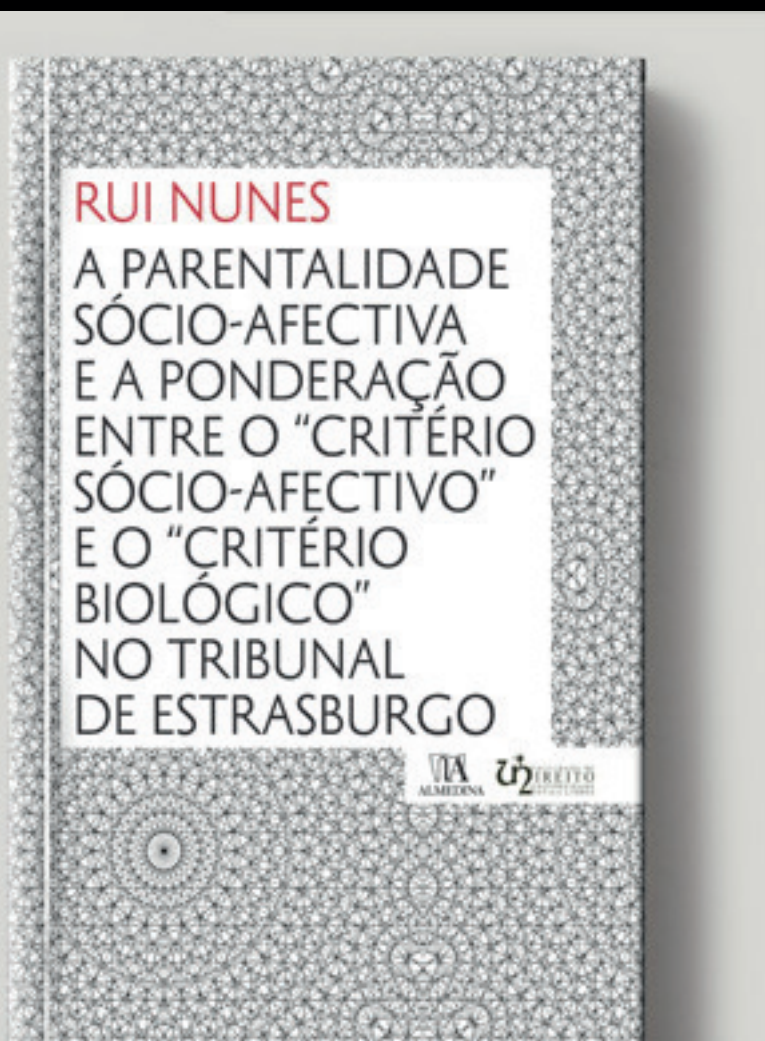
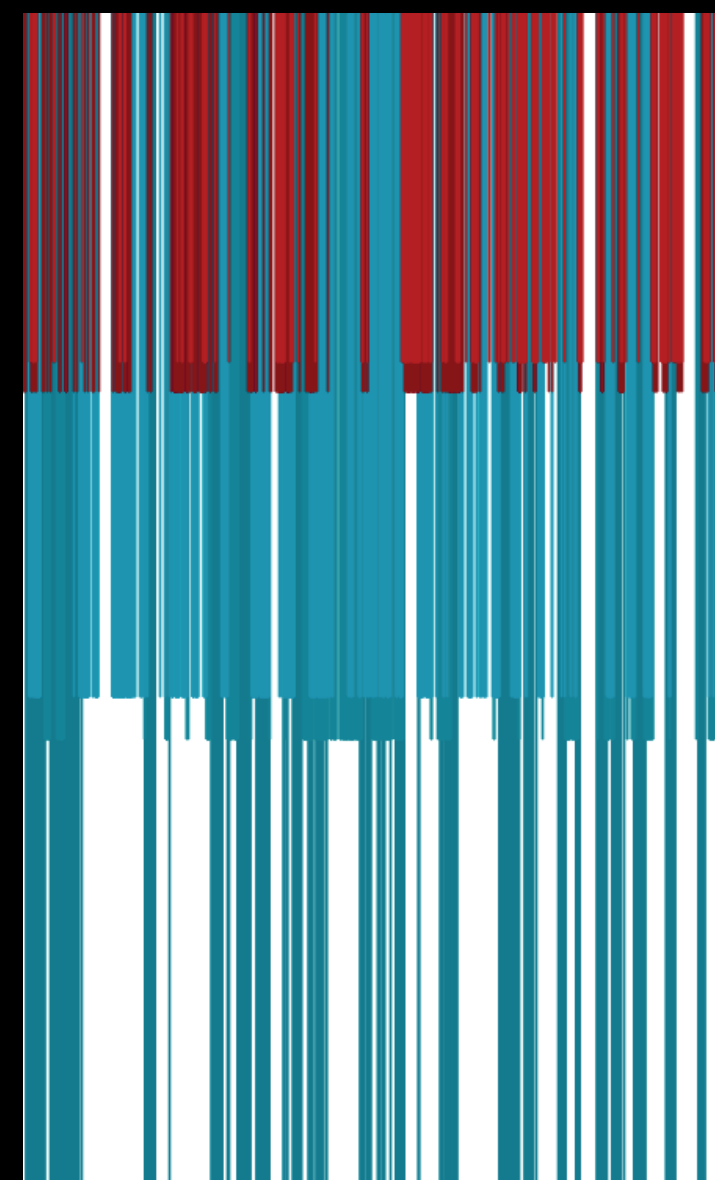
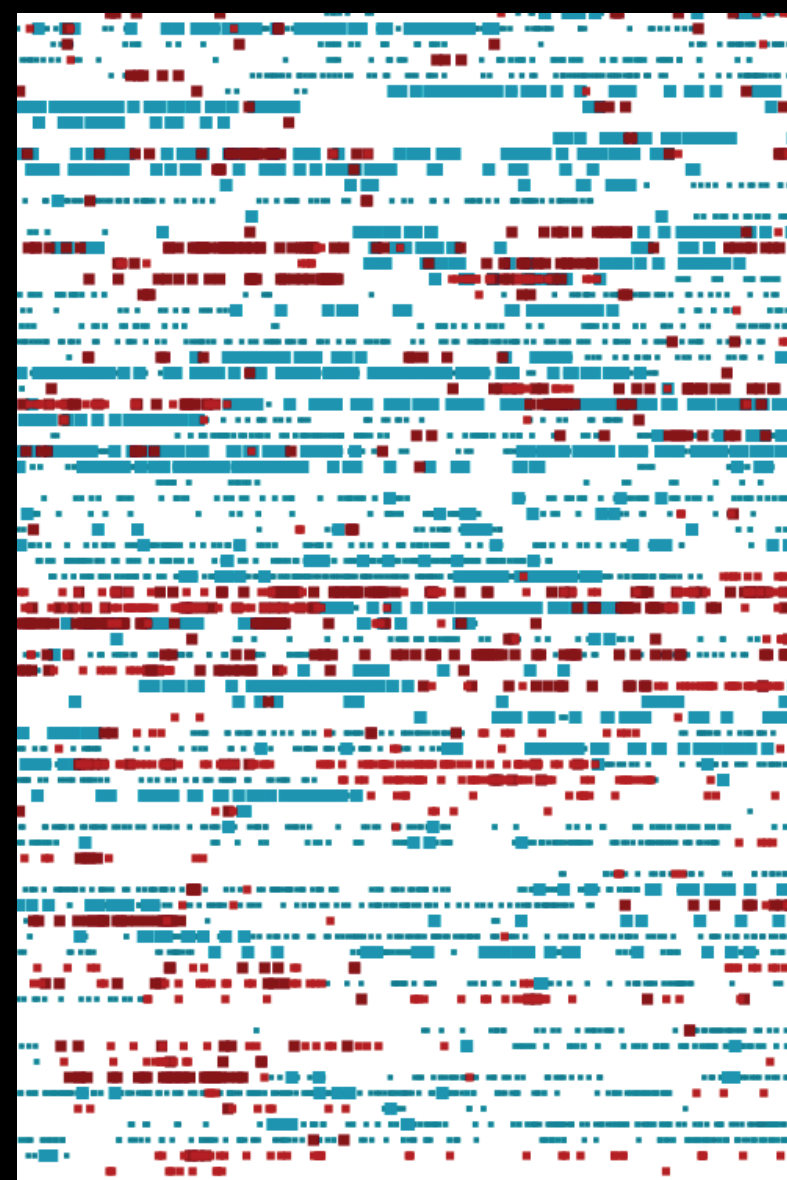
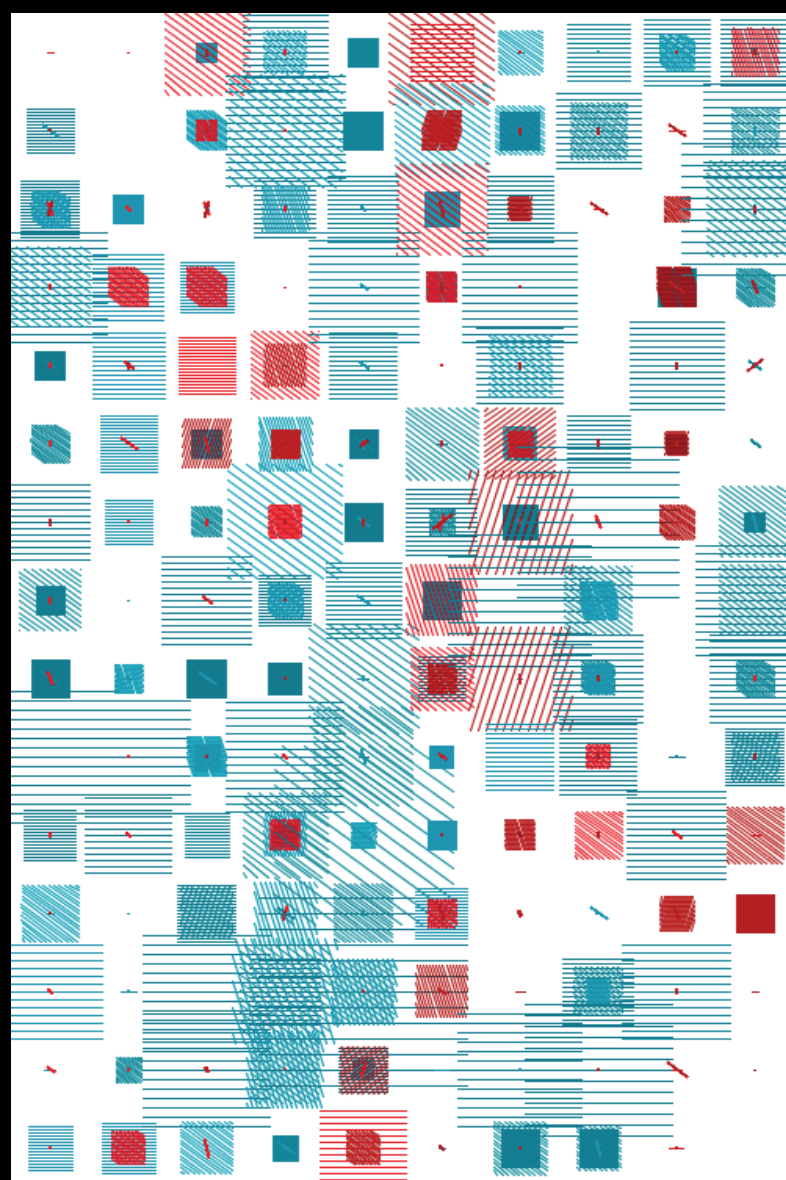
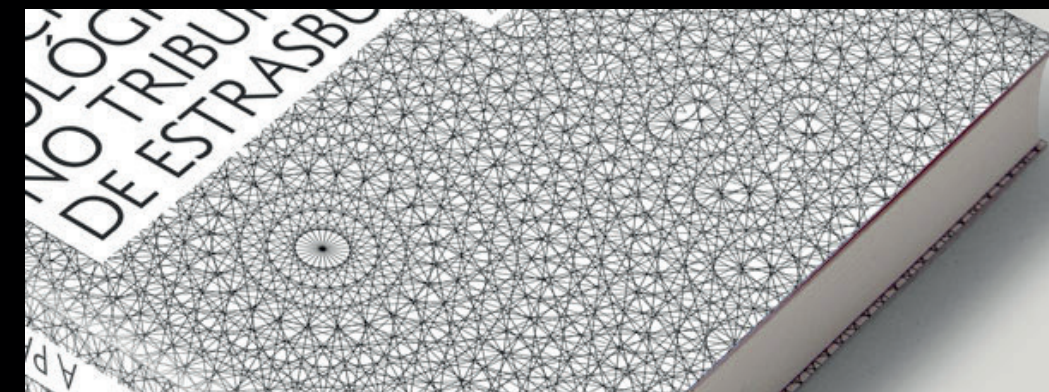
> Especificando o botão

`if(mouseButton == LEFT){...`

TEMPO PARA EX- PERIMEN- TAR

Referência.

Pedro Miguel Cruz



INTERAÇÃO COM TECLADO

```
> Boolean  if(keyPressed){
            fill(150);
        }

> Função   void keyPressed(){
            if(key == 's'){
                saveFrame(teste.jpg);
            }
            if(key == CODED){
                if(keyCode == RIGHT){
                    x+=10;
                }
            }
        }
    }
```

EXPORTANDO PDF'S

> **Library** `import processing.pdf.*;`

> **Função** `beginRecord(PDF, "arquivo.pdf");`
`endRecord();`

DICAS PARA DEPOIS

- * Procure explorar **exemplos** (File > Examples)
- * Você pode **comentar** o código com barras (//)
// este é um lembrete de como funciona o sketch
- * Mantenha seu código **organizado**
(Edit > Auto-Format)
- * **Livros**: Getting Started with Processing,
Processing - A programming Handbook,
Processing Creative Coding
- * A **documentação** é muito boa! Help > Reference
- * A **comunidade** é ativa: forum.processing.org
- * Inspire-se em openprocessing.org

OBRIGADO

CONTATO@AMBOS.ART.BR
AMBOS.ART.BR/WORKSHOP

BARBARA CASTRO &&

LUIZ LUDWIG

PUC-RIO, 9 DE JULHO DE 2015

Ambos &&