

## Desenhe obras de arte

No terceiro capítulo aprendemos a desenhar com o mouse. Temos aqui um código muito semelhante com algumas diferenças. A primeira é que declarei primeiro todas as funções no início para depois então utilizá-las, algo que não fizemos desde o início do treinamento, para que você conseguisse enxergar passo a passo no arquivo tudo o que foi feito.

Outra mudança é que agora temos a função `lidaComMovimentoDoMouse`, que possui apenas a responsabilidade de obter as coordenadas e desenhar ou não um círculo. Sendo assim, a função `desenhaCirculo` só precisa se preocupar em desenhar um círculo e receber as coordenadas `x` e `y` de `lidaComMovimentoDoMouse`.

Por fim, visualmente, a grande diferença é que temos agora uma paleta com três cores sendo exibida na tela em forma de quadrado. Salve o código a seguir e visualize em seu navegador:

```
<meta charset="UTF-8">

<canvas width="600" height="400"></canvas>

<script>

    function desenhaQuadrado(x, y, tamanho, cor) {

        pincel.fillStyle = cor;
        pincel.fillRect(x, y, tamanho, tamanho)
        pincel.fill();
    }

    function desenhaCirculo(x, y, raio, cor) {

        pincel.fillStyle = cor;
        pincel.beginPath();
        pincel.arc(x, y, raio, 0, 2 * 3.14);
        pincel.fill();
    }

    function desenhaPaletaDeCores() {

        desenhaQuadrado(xVermelho, yQuadrados, tamanhoQuadrados, 'red');
        desenhaQuadrado(xVerde, yQuadrados, tamanhoQuadrados, 'green');
        desenhaQuadrado(xAzul, yQuadrados, tamanhoQuadrados, 'blue');
    }

    function lidaComMovimentoDoMouse(evento) {

        var x = evento.pageX - tela.offsetLeft;
        var y = evento.pageY - tela.offsetTop;

        if(desenha) {

            desenhaCirculo(x, y, 5, corAtual);
        }
    }
}
```

```
}

function habilitaDesenhar() {

    desenha = true;
}

function desabilitaDesenhar() {

    desenha = false;
}

var tela = document.querySelector('canvas');
var pincel = tela.getContext('2d');
pincel.fillStyle = 'lightgray';
pincel.fillRect(0, 0, 600, 400);

var desenha = false;
var corAtual = 'blue';
var xVermelho = 0;
var xVerde = 50;
var xAzul = 100;
var yQuadrados = 0;
var tamanhoQuadrados = 50;

desenhaPaletaDeCores(); // mostra os quadrados de seleção de cores

tela.onmousemove = lidaComMovimentoDoMouse;

tela.onmousedown = habilitaDesenhar;

tela.onmouseup = desabilitaDesenhar;

</script>
```

O desafio desse exercício é trocar a cor utilizada para desenhar o círculo de acordo com o quadrado da cor que clicarmos. Se clicarmos no verde, usaremos a cor verde quando formos desenhar e por aí vai. Outro ponto é que não podemos desenhar em cima da nossa paleta, ou melhor, não podemos desenhar na linha inteira na qual faz parte.

Para solucionar esse problema, você precisará identificar qual quadrado foi clicado, implementando uma lógica de colisão parecida com a que usamos para definir se acertamos um alvo ou não. Veja que como estamos trabalhando com um quadrado, não usamos um raio na lógica de colisão, usamos o tamanho do quadrado, guarde essa dica!

Esse exercício não terá muitas pistas, até porque é um dos exercícios finais do curso. No entanto, como sempre, você terá acesso à resposta do instrutor quando clicar em *VER OPINIÃO DO INSTRUTOR*.

