

Sumário

1	Introdução	2
2	O que é o Inkscape?	2
3	O que é bitmap e desenho vetorial?	2
3.1	Bitmap	2
3.2	Vetor	3
3.3	O que é SVG?	3
3.4	Diferença entre arte utilizando vetor e pixel	3
4	RGB, RGBA e CMYK	4
5	Atividade	4
6	Conhecendo o Inkscape	5
7	Trabalhando com formas	5
8	Contorno e preenchimento	6
8.1	Preenchimento	6
8.1.1.	Preenchimento gradiente	7
8.1.2.	Contorno	7
9	Camadas	8
10	Atividade	8
11	Operação em caminhos	9
12	Agrupando formas	9
13	Caixa de ferramentas	10
14	Trabalhando com textos	10

1 Introdução

Olá caro aluno, seja bem-vindo a matéria de Computação Gráfica. Nessa matéria conhiceremos um software chamado Inkscape¹ e com ele aprenderemos conceitos e boas prática para a elaboração de artes para materiais gráficos. Preparado?



2 O que é o Inkscape?

“Inkscape é um editor de gráficos vetoriais de código-fonte aberto semelhante ao Adobe Illustrator, Corel Draw, Freehand ou Xara X. O que diferencia o Inkscape é o uso nativo de *Scalable Vector Graphics* (SVG), em português Gráficos Vetoriais Escaláveis, um padrão aberto baseado em XML do consórcio W3C. [...] O programa Inkscape é usado em uma grande variedade de segmentos da indústria (publicidade/marcas, Engenharia/CAD, gráficos para a web, desenhos animados) e uso individual.”

Retirado de <<https://inkscape.org/pt-br/sobre/visao-geral/>>

A extensão padrão do Inkscape é o **.svg**.

Vamos conhecer algumas obras construídas a partir do Inkscape.



Figura 3: <https://inkscape.org/pt-br/~ridjam/%E2%98%85freedom-machine>



Figura 3: <https://inkscape.org/pt-br/~egoelo/%E2%98%85medieval-tower>



Figura 3: <https://inkscape.org/pt-br/~TimJones/%E2%98%85elsa-from-frozen>

Para conhecer mais artes feitas com o Inkscape, visite

<https://inkscape.org/pt-br/gallery/O que é bitmap e desenho vetorial?>

3 O que é bitmap e desenho vetorial?

Antes de começarmos a trabalhar no Inkscape, é primordial conhecer esses dois tipos de artes e entender a diferença entre elas.

3.1 Bitmap

Bitmap ou raster são imagens que guarda a descrição de cada pixel da imagem, logo a arte feita em bitmap é toda aquela que faz a utilização de pixel em sua construção. Já **pixel** é o menor ponto que forma uma imagem digital. Estamos acostumado a escutar esse termo quando trabalhamos com fotos digitais, criação de banners para redes sociais e entre outros usos de arte digital.

¹ <https://inkscape.org>

Dica: Para ter uma noção maior do que é um pixel, basta pegar uma imagem e ampliar até onde puder. Conseguir enxergar o pixel?

3.2 Vetor

Desenho vetorial consistem em ilustrações elaboradas em vetores(também chamados de caminhos), onde cada ponto desses desenhos é definido a partir da definição de dois eixos, **x** e **y**. Cada caminho pode ter um preenchimento, contorno e forma definidos via o software esteja sendo utilizado no momento.

3.3 O que é SVG?

“SVG (acrônimo para Gráficos Vetoriais Escaláveis, do inglês "Scalable Vector Graphics") é um formato de arquivo livre, aberto e padronizado para gráficos vetoriais. É mantido e desenvolvido pelo consórcio W3C (World Wide Web Consortium), a principal organização de padrões internacionais para a web.”

Retirado de <<https://inkscape.org/pt-br/desenvolvimento/sobre-svg/>>

Um arquivo em SVG pode ser ditado diretamente através de um editor de texto e totalmente integrado em um documento HTML, já que praticamente ele é um documento desenvolvido em HTML e CSS.

3.4 Diferença entre arte utilizando vetor e pixel

Sabemos que há duas formas de artes, vetorial e bitmap. Mas qual eu devo usar e quando usar?
Imagine a seguinte situação:

“João é um designer júnior e estava elaborando um banner que deverá preencher uma parede de 2,5 m de altura e 3,5 de largura. Tendo essas informações ele abriu o Photoshop e construiu a arte que o cliente pediu, exportou o documento e não salvou o arquivo no qual a arte foi feita. Pós ter feito isso ele percebeu que usou a unidade de medida errada, em vez de usar **metro(m)** para a construção da arte, ele usou **centímetros(cm)**, com isso sua imagem ficou pequena, e ele precisa solucionar esse problema, mas ele não tem o arquivo da arte, só a imagem exportada e preparada para imprimir, logo ele pensou: ‘Basta redimensionar!’”

O que será que aconteceu? Provavelmente ao redimensionar essa imagem, ela ficou toda “pixelizada”. Perdendo qualidade e tornando inviável de entregar ao cliente. A solução? Recomeçar toda a arte.

Observe a imagem a seguir:

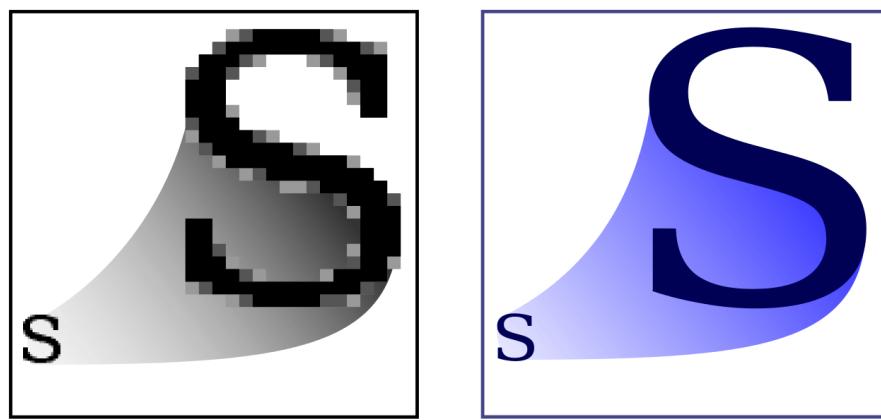


Figura 4 https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Bitmap_VS_SVG.svg

A imagem a esquerda foi feita usando pixel, já a segundo usou vetor, conseguiu notar a diferença em relação a qualidade da imagem ao ampliar? A imagem da direita ao ser ampliada deixou os pixels mais evidentes, já a segunda foto, manteve a qualidade, pois foi feita usando vetor.

“Ah, então toda arte que u fizer vou usar vetor!” . Negativo, isso não é possível. Vetor é apenas recomendado usar quando houver a necessidade de criar artes de **material gráfico**, como logotipo, cartão de visita e folder. Já quando eu for construir aluma **arte digital** que primariamente não há necessidade imprimir, eu posso usar o pixel. Resumidamente, a principal diferença entre as duas está na resolução, quando lido com arte em baixa resolução, uso piche, do ao contrário, uso vetor.

4 RGB, RGBA e CMYK

Quando usamos um software como o Inkscape já temos um intuito de utilizar a nossa arte em algum lugar específico, seja impresso em uma folha A4 ou como papel de parede no seu computador. A forma de exibição de cores de uma arte varia dependendo da forma que será exibida, quando é exibida em dispositivos eletrônicos o perfil de cor que irá ser aplicado é o **RGB** ou **RGBA**, caso seja impresso o perfil de cor que será usado é o **CMYK**.

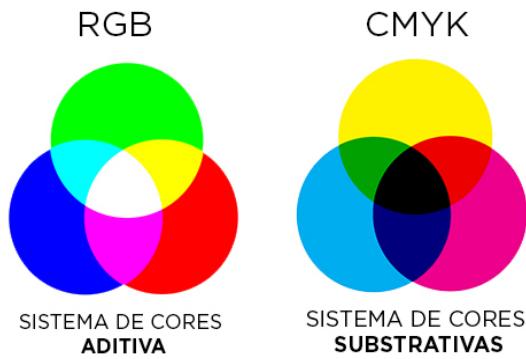


Figura 5: <http://sala7design.com.br/wp-content/uploads/2016/06/o-que-e-rgb-cmyk-pantone-sala7design-cor.jpg>

O perfil de cor **RGB** usamos três canais de cores: vermelha(**Red**), verde(**Green**) e azul(**Blue**), quando usamos **RGBA** ganhamos mais um, o canal **Alpha**, ele permite a inclusão da transparência nas cores. Já o **CMYK** utiliza a subtração das cores ciano(**Cyan**), magenta(**Magenta**), amarelo(**Yellow**) e preto (**Black**).

5 Atividade

1. O que é o Inkscape e qual é a sua extensão padrão?
2. Qual é a diferença entre um bitmap e um desenho vetorial?
3. Qual é a diferença entre CMYK e o RGB?

6 Conhecendo o Inkscape

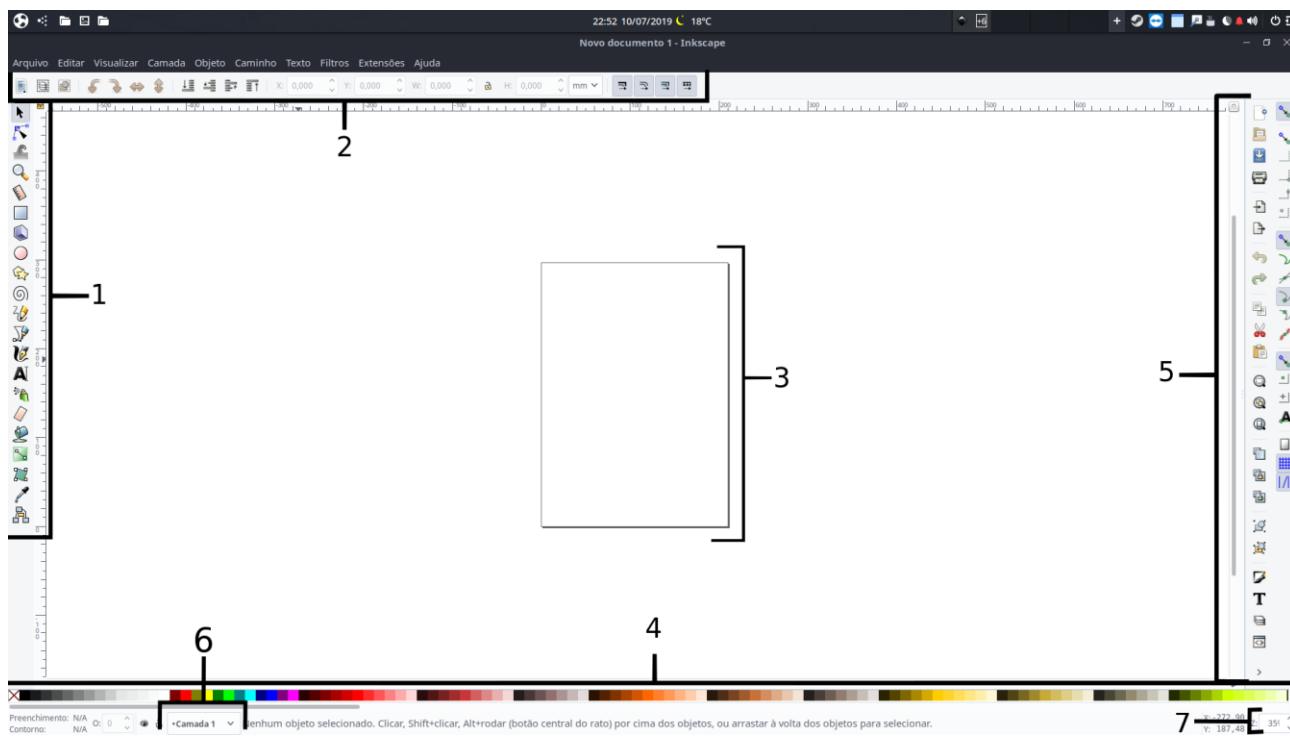


Figura 6: Feito pelo autor

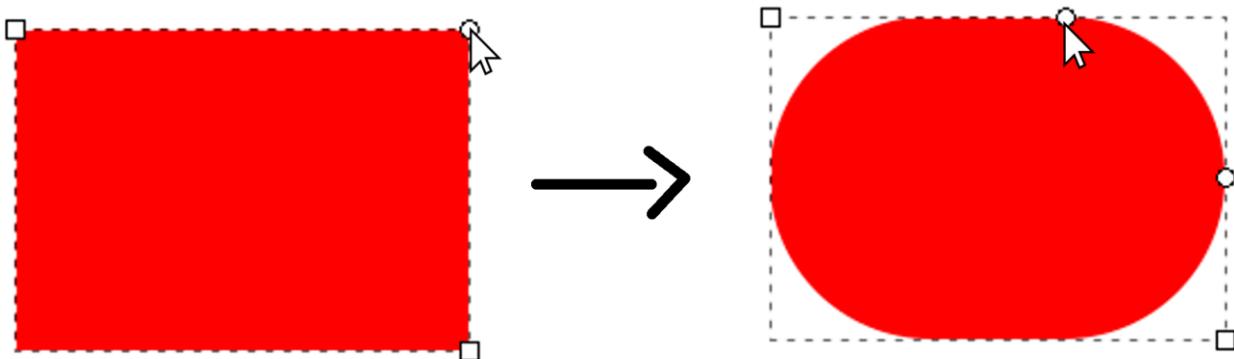
Nome	Função
1 – Caixa de ferramentas	Contém ferramentas para seleção, desenho e manipulação de objetos
2 – Paleta de controles	Controles que permite alterar propriedades da ferramenta em uso
3 - Página	Parte da área Canvas onde você elabora a arte
4 – Paleta de cores	Local onde você pode selecionar a cor do contorno ou preenchimento da forma
5 – Barra de comandos	Local onde você pode encontrar comandos que podem alterar propriedades da forma ou do arquivo qual está sendo usado
6 - Camadas	Local onde encontro os “planos” da arte qual estou criando
7 - Zoom	Controle de zoom do arquivo

7 Trabalhando com formas



A ferramenta (retângulo) permite a criação de quadriláteros. Para utilizar essa ferramenta, basta selecionar, clicar na área da página e arrastar criando a forma desejada. Se você usar o **CTRL** enquanto cria a forma, será desenhado um quadrilátero com todos os lados iguais, porém, caso use o **SHIFT** a forma será criada ao redor do ponto central.

Quando eu desenho uma forma no Inkscape, podemos observar que aparece algumas indicações na forma, observe a seguir.



Quando você usa o indicador no formato circular, você pode criar cantos arredondados, usando o **CTRL** em conjunto você consegue curvar todos os cantos com o mesmo raio. Já o indicador quadrado lhe permite redimensionar a forma.

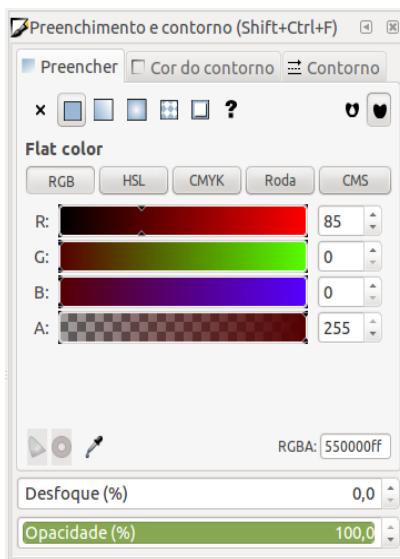


Figura 8: Janela de preenchimento

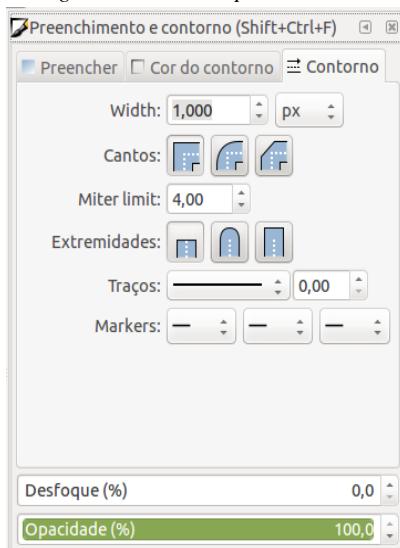


Figura 9: Janela de contorno

8 Contorno e preenchimento

Para acessar a propriedade que permite alterar a cor do preenchimento ou a do contorno de uma forma, basta você acessar o menu **objeto** → **preenchimento e contorno** e com isso você tem a possibilidade de alterar a cor do preenchimento ou do contorno da forma que desejar.

8.1 Preenchimento

A **figura 8** demonstra a janela de preenchimento, ela permite a seleção de cores a partir de algum perfil de cor específico e podemos optar por alguns tipos de preenchimentos.

- **Preenchimento uniforme** – usa apenas uma cor no preenchimento
- **Gradiente linear** – usa duas ou mais cores para a criação de um degrade linear
- **Gradiente radial** - usa duas ou mais cores para a criação de um degrade circular
- **Gradiente padrão** – usa um padrão de preenchimento pré-determinado pelo Inkscape

8.1.1. Preenchimento gradiente

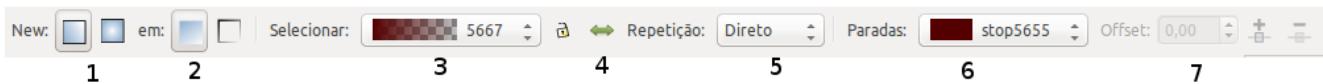
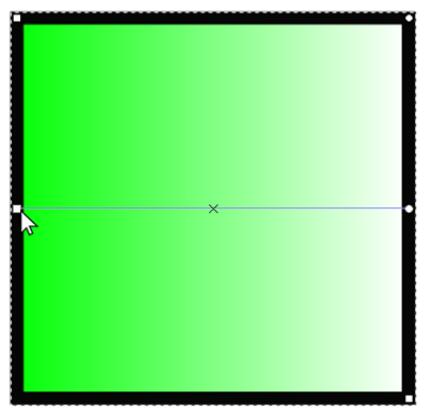


Figura 10 – Paleta de controle do gradiente

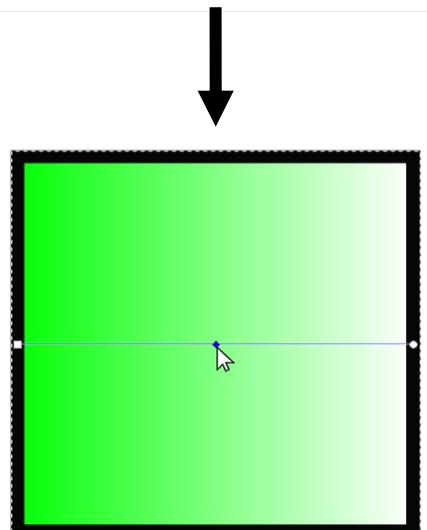
1 – Tipo de gradiente	Aqui você pode optar pela utilização de gradiente radial ou linear
2 – Aplicação do gradiente	Permite escolher aplicação do gradiente no preenchimento ou contorno
3 – Coleção de gradientes	Permite escolher padrões de gradientes previamente salvos
4 – Refletir direção	Permite inverter a direção e ordem do gradiente
5 – Repetição de gradiente	Permite escolher a direção e a forma de repetição do gradiente
6 – Paradas de cores	Trabalha em conjunto com a graduação das cores, permitindo selecionar a cor qual eu quero graduar
7 – Graduação	Permite aumentar ou diminuir a graduação das cores

Para acrescentar paradas de cores no gradiente, basta selecionar com o mouse a primeira parada de cor do gradiente, depois disso você vai à paleta de controles e seleciona o botão (acrescentar parada) e com isso será adicionada uma nova parada de cor, conforme é ilustrado na **figura 11**.



8.1.2. Contorno

Para acrescentar cor ao contorno ou escolher estilos do contorno de uma forma, basta utilizar também a janela de contorno e clicar na aba contorno conforme a **figura 9**. Para customizar o contorno e atingir o designer desejado, basta configurar as caixas conforme o que você optar. Vamos conhecer a utilização de cada caixa?



- **Width** – define a largura, espessura do contorno. Podendo também optar pela unidade de medida que deseja.
- **Traços** – define o estilo do traço do contorno.
- **Cantos** – você pode escolher o estilo do canto do contorno, pode ser: **Arredondado, chanfrado ou pontiagudo**.
- **Extremidade** – permite definir a ponta do contorno, podendo ser: **Sem extremidade, arredondada ou quadrada**.
- **Ordenar** – com essa ferramenta você pode ordenar a disposição visual da marcação, preenchimento e o contorno da forma.

Figura 11 – Adicionando nova parada de cor

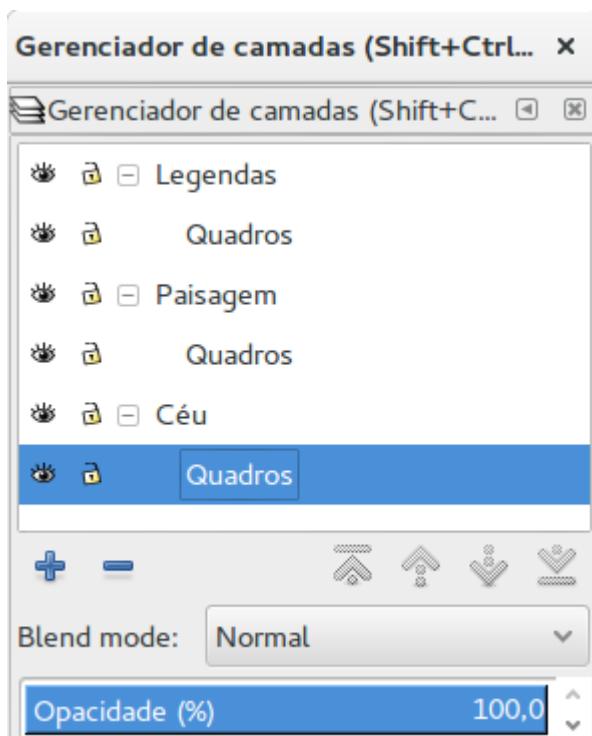


Figura 12 :Gerenciador de camadas

9 Camadas

Todo software de computação gráfica quase que obrigatoriamente tem que ter o recurso de utilização de camadas, pois só com elas você pode construir uma arte e manipular seus elementos de uma forma muito mais fácil. Com elas você comsegue ter um leque de possibilidades de criação artística.

Mas afinal, quais são as vantagens de se utilizar as camadas?

- Especificar a ordem dos objetos em tela
- Controlar a opacidade dos objetos ou da arte total
- Ocultar ou não objetos na arte
- Travar um objeto na edição, protegendo-o de qualquer modificação

Para abrir o **gerenciador de camadas** basta ir ao menu **camadas → gerenciador de camadas**.

Vamos conhecer um pouco melhor essa janela?

	Permite ocultar ou visualizar camadas
	Bloqueia a edição da camada
	Adiciona camada
	Remove camada
	Altera a posição das camadas
Blend mode: Normal	Mescla as camadas
Opacidade (%) 100,0	Trabalha com a opacidade

10 Atividade

- 1 Como posso adicionar contorno ou preenchimento em um objeto?
- 2 Cite os tipos de gradientes.
- 3 Como suas palavras respondem: O que é uma camada?
- 4 Como posso abrir o gerenciador de camadas?

5 Como eu posso adicionar uma camada?

11 Operação em caminhos

Com o Inkscape podemos realizar a combinação entre 1 ou mais objetos, basta utilizar os **comandos de caminho**, que são.

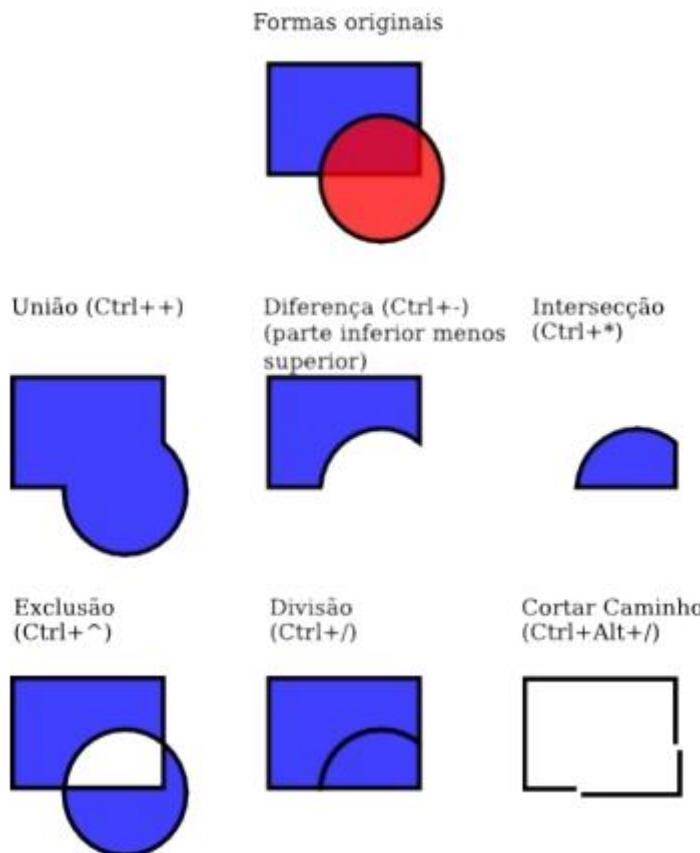


Figura 13: Combinação de formas

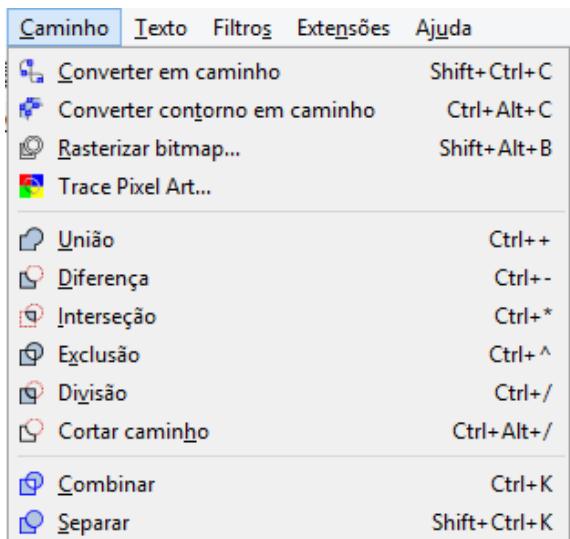


Figura 14 Menu caminho

Para acessar essas ferramentas, basta acessar ao menu **caminho**.

O comando **união** une as duas formas. O **diferença** usa forma da frente e usa para recortar a de traz. A **interseção** mantém a interseção (o encontro, a parte em comum) das formas. A **exclusão** recorta a interseção das formas. A **divisão** vai unir forma de traz com a interseção da forma da frente. O **cortar caminho** retira o preenchimento e usa a forma da frente para recortar a de traz.

12 Agrupando formas

Para agrupar as formas no Inkscape basta você usar o atalho **CTRL + G** ou ir ao menu **objeto → agrupar**.

Para desagrupar posso usar o **SHIFT + CTRL + G**, ou ir ao menu **objeto → desagrupar**.

13 Caixa de ferramentas

O Inkscape disponibiliza uma série de ferramentas poderosas para customizar suas trabalhos, nas versões atuais podendo bater de frente com ferramentas mais completas como Illustrator e Corel Draw. Vamos conhecer as ferramentas do Inkscape?

 Seletor	Seleciona, transforma e move objeto
 Editor de nós	Manipula os nós e caminhos do objeto
 Ajustador	Arrasta e deforma (usando o alt) a imagem
 Zoom	Controla o zoom da imagem
 Ferramenta de medida	Mede a distância e angulação
 Quadrado	Cria quadriláteros
 Caixa de 3D	Cria cubos em 3D
 Elipse	Cria elipses
 Polígono	Cria formas poligonais
 Espiral	Permite a criação de espirais
 Mão livre	Permite a desenhar a mão livre
 Caneta bézier	Permite a criação de formas abertas ou fechadas
 Caneta caligráfica	Desenha curvas e linhas como em uma caneta caligráfica
 Borracha	Apaga caminhos e áreas
 Lata de tinta	Preenche formas fechadas
 Texto	Cria textos
 Gradiente	Manipula o gradiente das formas
 Conta-Gotas	Captura a cor selecionada

Para conhecer melhor cada ferramenta é aconselhável a prática de cada uma.

14 Trabalhando com textos

Com o Inkscape podemos inserir textos nas artes gráficas, para isso acontecer basta usar a ferramenta texto ().

O uso dessa ferramenta é extremamente simples, basta você seleciona-la e criar uma caixa ou dar um simples clique na página. Quando usa essa ferramenta, a paleta de comando fica da seguinte forma;



Onde:

1. Tipo da fonte
2. Estilo da fonte
3. Tamanho da fonte
4. Espaço entre linha base
5. Alinhamento de texto
6. Subscrito e sobreescrito
7. Espaço entre letras
8. Espaço entre palavras
9. Deslocamento horizontal
10. Deslocamento vertical
11. Rotação da letra
12. Direção do texto

Vamos testar um efeito?

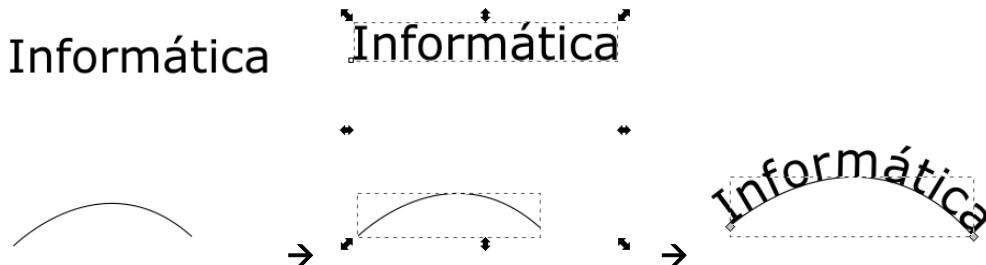
1º passo – Desenhe um caminho com a ferramenta **bézier**

2º passo – Escreva uma palavra

3º passo – Selecione o texto e o caminho

4º passo – Vá no menu **texto → ajustar texto ao caminho**

Vamos ver o passo a passo ilustrado?



Com isso encerramos nossa apostila, agora é com vocês, pratique, pratique e pratique, só assim chegaremos onde queremos. Vamos começar os nossos trabalhos?