

Capítulo 3

A Ferramenta Flash

Índice

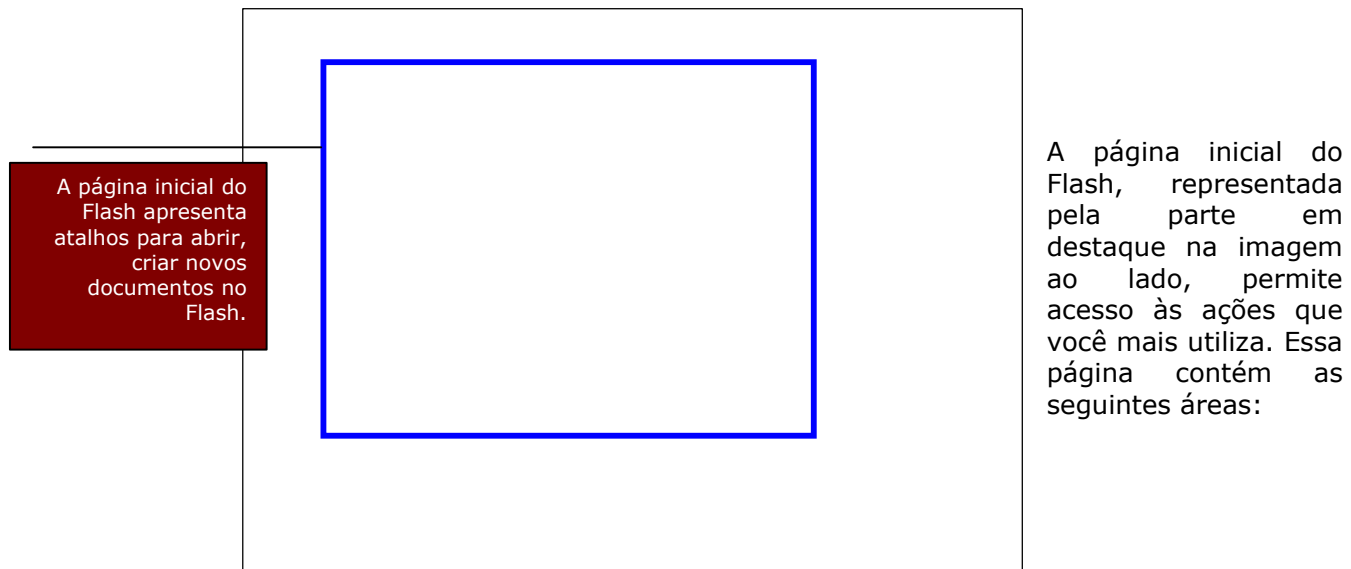
1. A Ferramenta de Desenvolvimento	1
1.1 Barra de Menus	2
1.2 Painéis de desenvolvimento	3
1.2.1 <i>Color Mixer</i>	3
1.2.2 <i>Color Swatches</i>	5
1.3 Barra de Ferramentas	5
1.4 Selection Tool (V)	6
1.5 Subselection Tool: (A)	7
1.6 Line Tool: (N)	8
1.7 Lasso Tool: (L)	8
1.8 Pen Tool: (P)	8
1.9 Text Tool: (T)	9
1.10 Oval Tool: (O)	10
1.11 Rectangle Tool: (R)	11
1.12 Pencil Tool: (Y)	11
1.13 Brush Tool: (Y)	12
1.14 Free Transform Tool: (Q)	13
1.15 Fill Transform Tool: (F)	13
1.16 Ink Bottle Tool: (S)	14
1.17 Paint Bucket Tool: (K)	14
1.18 Eyedropper Tool: (I)	15
1.19 Erase Tool: (E)	15
1.20 Hand Tool: (H)	16
1.21 Zoom Tool: (Z)	17
1.22 Exercício	17
2. Propriedades do Stage (Palco)	18
3. Compreender a importância da timeline	19
4. Importância dos Layers (camadas)	19
5. Tipos de Objetos	21
5.1 Desenho	21
5.2 Desenho Agrupado	21
5.3 Exercício	22
6. Registrando Objetos	23
6.1 Graphic	23
6.2 Movie Clip	25
6.3 Exercício	26
6.4 Button	28
6.5 Exercício	30

1. A Ferramenta de Desenvolvimento

- Iniciando o Flash:

Iniciar > Programas > Macromedia > Macromedia Flash MX 2004

Ao iniciar o Flash MX 2004, a janela abaixo será exibida:



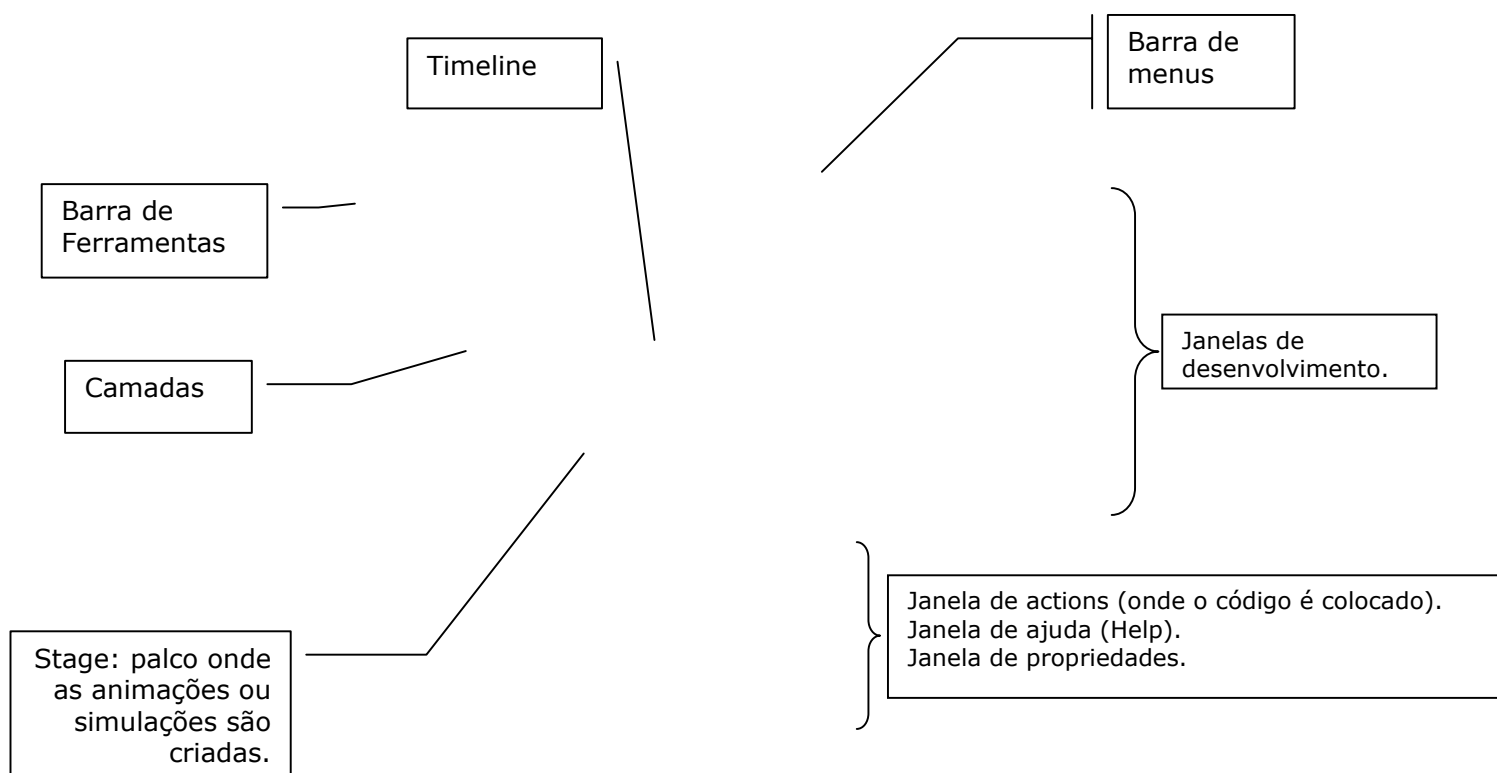
- **Open a Recent Item:** permite que você visualize os arquivos que foram acessados recentemente. Nessa área, você tem um atalho da ferramenta Open, que abre a janela para procura de arquivos.
- **Create New:** escolha a partir da lista de tipos de arquivos apresentada, o tipo de arquivo que você deseja criar.
- **Create from Template:** lista os templates (modelos de documento) mais utilizados para criar novos documentos.
- **Extend:** apresenta as extensions instaladas e um link para o site da Macromedia Flash Exchange, onde você pode fazer download de informações e aplicações adicionais à ferramenta Flash.

Exibindo/Escondendo a página inicial

- Se você quiser esconder a página inicial, selecione o item **Don't Show Again**.
- Para exibi-la novamente, clique no menu Edit, selecione Preferences e, na aba General, clique em **Show Start Page**.

Abra um **novo documento**, clique na opção *Flash Document*, da área *Create new*. A janela abaixo é mostrada, sendo ela, a janela padrão da ferramenta de desenvolvimento, que pode ser personalizada da maneira como você quiser:

Você também pode abrir um novo documento, utilizando o Menu File, depois New e escolha o tipo de arquivo a ser criado.



1.1 Barra de Menus

A **Barra de Menus**, encontrada em praticamente todos os programas com os quais trabalhamos, tem acesso a diversas funcionalidades da ferramenta:

Menu	Descrição
File	Nesse menu, você encontra as ferramentas que dão acesso aos comandos para trabalhar com arquivos, por exemplo: criar novo documento, salvar, exportar e publicar.
Edit	Ferramentas que permitem a edição dos objetos, desenhos e timeline.
View	Comandos para modificar a visualização dos objetos no palco.
Insert	Inserção de elementos na Timeline e em suas camadas (layers).
Modify	As opções desse menu permitem alterar as propriedades de um desenho, de uma camada, de objetos e do próprio documento (todo o arquivo).
Text	Opções para edição (formatação) de texto.
Commands	Você pode criar um comando selecionando um ou vários comandos já dados no painel de Histórico, podendo assim excluir ou salvar novos comandos. Como se fosse um macro do Word.
Control	Opções de configuração da apresentação do filme.
Window	Oferece opções para mostrar ou ocultar as janelas suspensas no Flash. Possui, ainda, algumas opções para organização das mesmas.
Help	Nesse menu, você encontra um pequeno tour do flash, um guia de referência de Actionscript, com exemplos e arquivos fontes completos.

Para aprender como utilizar o Help do Flash, leia no Café RIVED – Sala Reservada, o **Capítulo 3.1 – Saiba Mais Utilizando o ambiente**, tópico 1.

1.2 Painéis de desenvolvimento

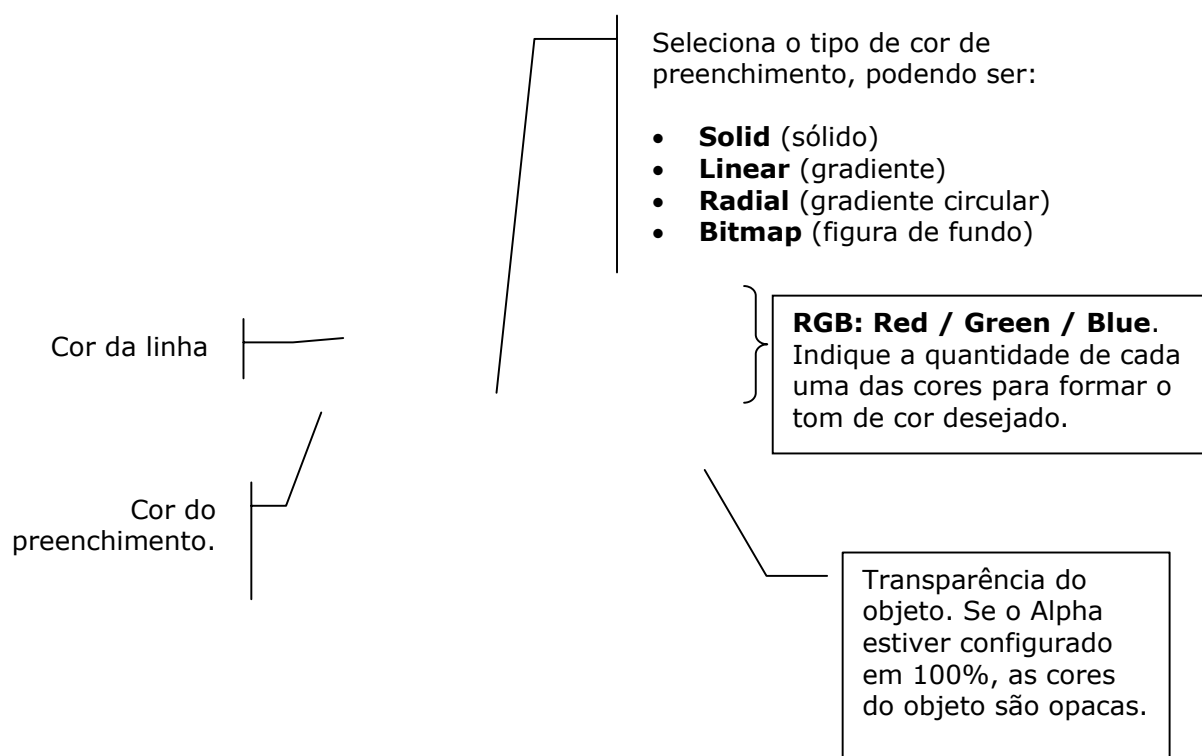
Além das ferramentas de desenhos temos os painéis auxiliares de desenho. Vamos conhecê-los melhor.

Você pode ajustar os painéis da forma como achar mais conveniente. Leia no Café Rived – Sala Reservada, o texto **Capítulo 3.1 - Saiba Mais Utilizando o ambiente**, tópico 2.

1.2.1 Color Mixer

Caso o painel Color Mixer não esteja aberto no ambiente, vá ao menu **Window**, selecione o submenu **Design Panel** e escolha a opção **Color Mixer**.

Esse painel possui ferramentas que permitem a seleção da cor da linha e da cor do preenchimento dos objetos no stage. Além disso, criar cores usando o padrão RGB, podendo formatar gradientes e mudar o alfa.



Nesse painel, você pode criar vários estilos, veja abaixo um exemplo. É interessante que você siga o passo a passo e o envie a seu tutor, para que ele possa acompanhar seu desenvolvimento no curso.

Criando o efeito "Degradê"

No painel Color Mixer, configure o campo Estilo de Preenchimento (Fill Solid) com o valor *Linear*. Com isso, podemos criar degradês personalizados:

Ao mudar para Linear, a barra de degrade abaixo será mostrada:

Clique na barra para criar pontos de escala em degrade. Assim que cada um desses pontos é criado, você pode atribuir outras cores para eles. Selecione-os e clique no painel de cores para atribuir uma nova cor ao ponto.

Ao criamos um círculo no Stage, o degrade é automaticamente aplicado, como mostra o exemplo abaixo:

1.2.2 Color Swatches

Com esse painel, temos acesso rápido às cores, que chamamos de cores seguras da WEB, ou seja, são cores padrões, pré-definidas para seleção. Também podemos armazenar novas cores ou degradês, para uso posterior.

Esse painel é acessado a partir do menu **Window**, selecione o submenu **Design Panel** e escolha a opção **Color Swatches**



1.3 Barra de Ferramentas

Algumas ferramentas, quando são selecionadas, exibem na aba de opções (Options, apresentada abaixo da aba Tools) algumas características que podem ser alteradas para modificar o comportamento da ferramenta.

A seguir, vamos detalhar o funcionamento de cada uma das ferramentas.

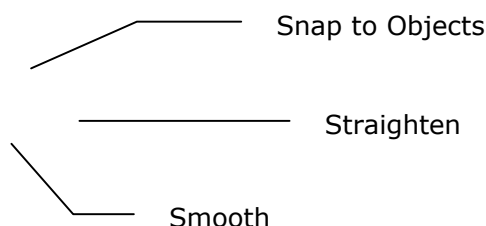
Ao lado do nome de cada uma das ferramentas, em parênteses, está indicado o atalho relacionado à ferramenta. Para acessar a ferramenta pelo atalho, tecele a letra associada à ferramenta. Fique atento, pois os atalhos estão em maiúsculo, que deve ser obedecido para que o comando seja executado.

Abra o Flash e seguindo esse tutorial, teste todas as ferramentas:

1.4 Selection Tool (V):

Essa ferramenta é utilizada para selecionar e arrastar objetos do Stage, que estudaremos em detalhes mais adiante. O importante agora, é saber que é nesse espaço que você cria a sua animação.

Ao selecionarmos essa ferramenta, observe que o painel **Options** é modificado. As opções de configuração da ferramenta selecionada são exibidas:



Opção	Descrição
Snap to Objects	Quando vamos arrastar objetos, às vezes precisamos que se encaixem perfeitamente em linhas grade, linhas comuns, ou até mesmo em bordas de outros objetos. Para isso, marcamos a opção Snap to Objects e arrastamos o objeto para a área pretendida, percebe-se que o Flash fará o encaixe automático. 
Smooth	Se você escolher essa opção, ela suavizará a linha que foi selecionada no objeto. É um recurso visual do Flash, muito utilizado por designers.
Straighten	Essa opção tem a função contrária à função Smooth, ela tende a fazer com que as linhas fiquem mais retas. Veja o exemplo abaixo: A primeira imagem tem suas linhas suavizadas. Já a segunda, teve suas linhas alisadas (endireitadas).

Quando criamos, por exemplo, um círculo ou retângulo, temos um objeto formado por uma linha e por um preenchimento, como nos mostra a figura abaixo:



Se utilizarmos a ferramenta **Selection Tool** para mover o objeto e não agruparmos a linha e o preenchimento, a ação será realizada apenas na área selecionada. Por isso, dê um duplo clique sobre o objeto a ser arrastado, assim todo ele será selecionado: tanto a linha como o preenchimento. Com isso você já pode arrastá-lo ou, se preferir, pode agrupá-lo, pressionando as tecla Ctrl+G.

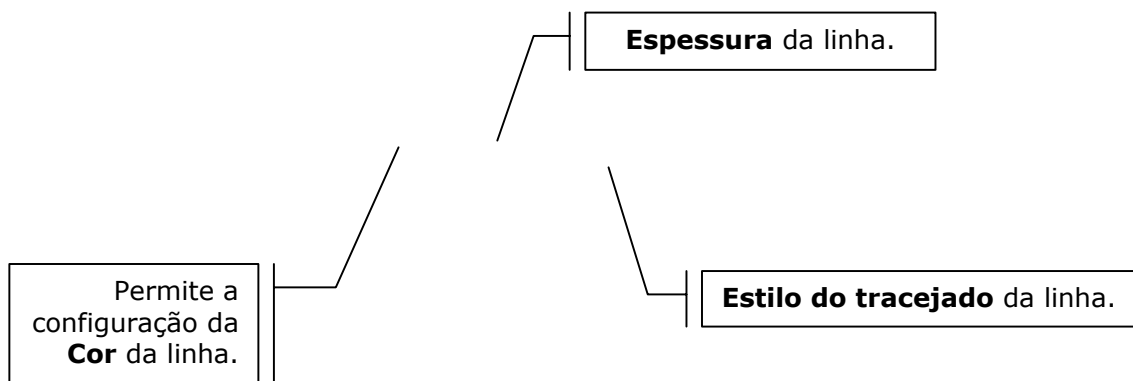
1.5 Subselection Tool: (A)

Essa ferramenta, muito utilizada para trabalhar com desenhos vetoriais, seleciona e edita os pontos de curva e pontos de vértice de linha, podendo assim, redefinir a área de um desenho. Veja as imagens abaixo:

Para modificar a área de desenho de uma imagem, você deve selecionar um dos pontos marcados nela. Ao selecioná-lo, um vetor será exibido, para modificar a imagem, gire uma das extremidades do vetor.

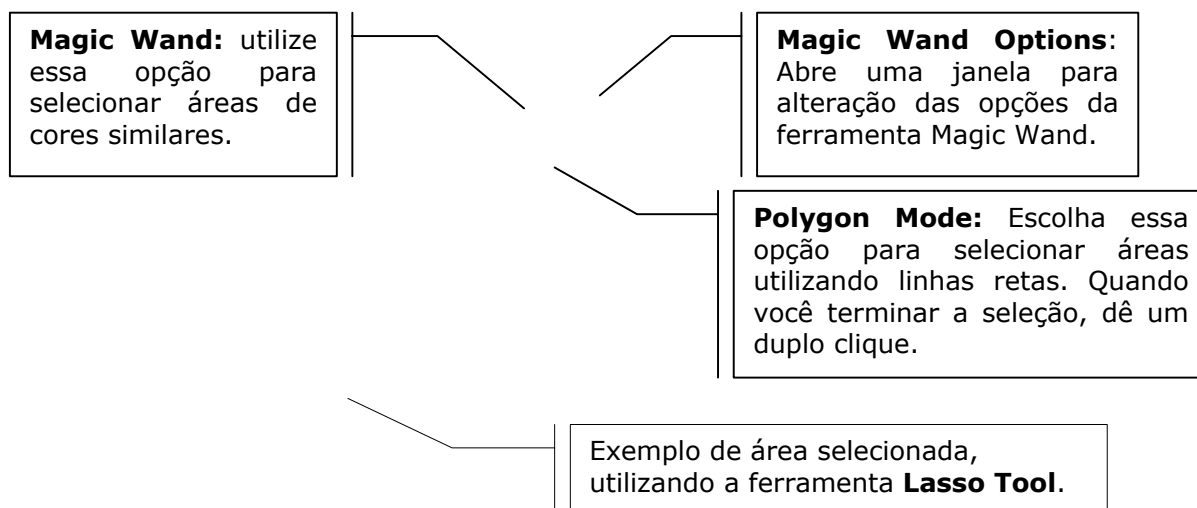
1.6 Line Tool: (N)

Essa ferramenta permite o desenho de linhas retas. Ao selecioná-la, as seguintes opções são exibidas no painel de propriedades:



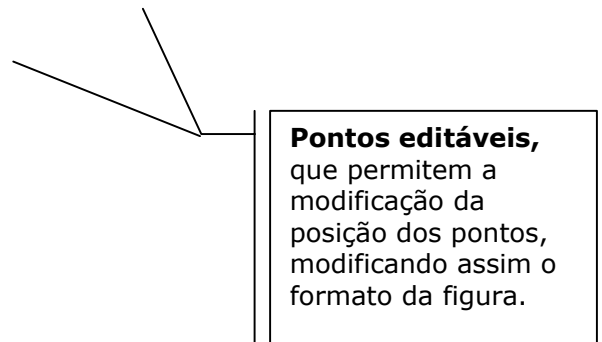
1.7 Lasso Tool: (L)

Essa ferramenta é muito útil para os designers que devem trabalhar com o Flash. Ela permite que áreas irregulares de uma imagem sejam selecionadas. Com a ferramenta Selection, é possível somente selecionar áreas inteiras retangulares, grupos ou objetos. Para selecionar áreas irregulares a figura não pode ser agrupada e também não pode pertencer a um objeto.



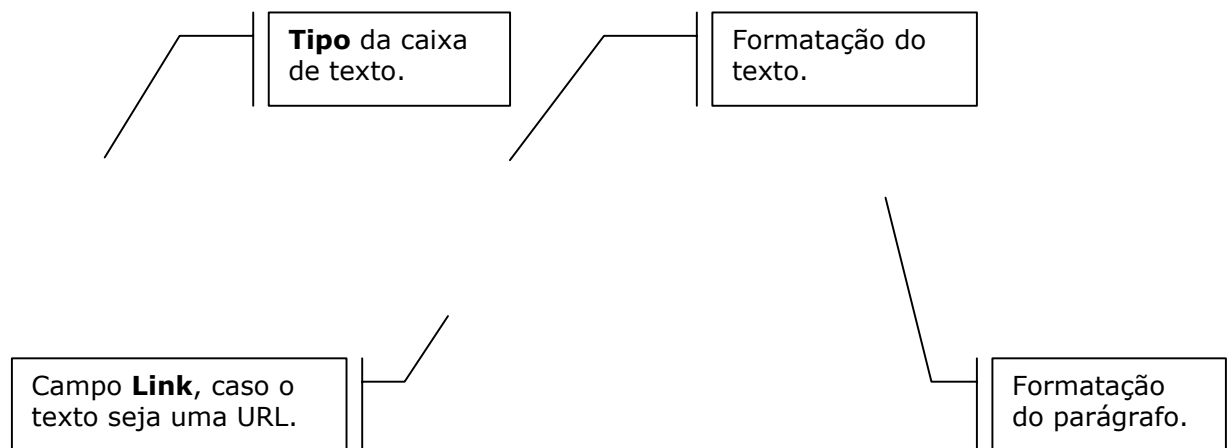
1.8 Pen Tool: (P)

Utilize essa ferramenta para criar pontos editáveis em linhas. Com ela, podemos criar cada ponto de vértice da figura, e posteriormente, editá-los com a ferramenta de **Subselection Tool**.



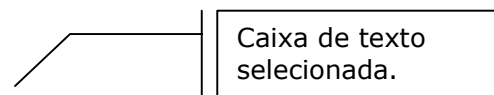
1.9 Text Tool: (T)

A ferramenta de texto é usada para criar textos em sua animação. Os modificadores, mostrados no painel de propriedades, são:



Propriedade	Descrição
Tipo da caixa de texto	Essa propriedade define o tipo de texto que será inserido: • Se for um texto estático, escolha: Static Text. • Se for um texto dinâmico, ou seja, um texto que pode ser alterado por programação, escolha Dynamic Text. • E se você precisar de uma caixa de texto para inclusão de informações, escolha Input Text. Mais adiante, temos um tópico que estuda apenas a caixa de texto.
Formatação de Texto	As propriedades de formatação de texto permitem a configuração do tipo de fonte,

	tamanho, cor, estilo, entre outros.
Formatação do parágrafo	Define que tipo de alinhamento o texto deve utilizar: à esquerda, centralizado, à direita ou justificado.
Campo Link , caso o texto seja uma URL.	Cria um hyperlink para um outro documento (que pode ser Flash) ou página na web.



1.10 Oval Tool: (O)

Cria formas elípticas ou circulares. As formas criadas por essa ferramenta são compostas de linha e preenchimento. Modificando as opções na parte de cores (Fill e Stroke) você obtém formas circulares com efeitos de degrade, com apenas preenchimento ou apenas linha.

Forma elíptica

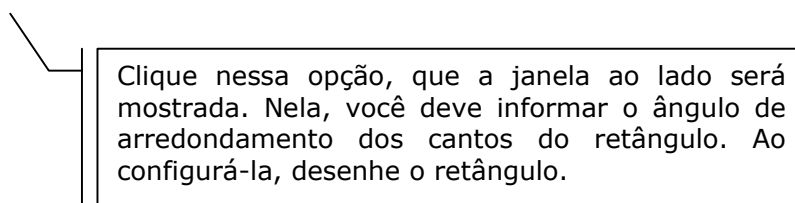
Forma circular

Com a tecla **<Shift>** pressionada, você consegue criar formas circulares perfeitas.

1.11 Retangle Tool: (R)

Traça formas retangulares ou quadradas. Possui as mesmas características da ferramenta oval. Em suas opções é possível configurar o estilo dos cantos, arredondado ou retilíneo e alterar o grau de arredondamento.

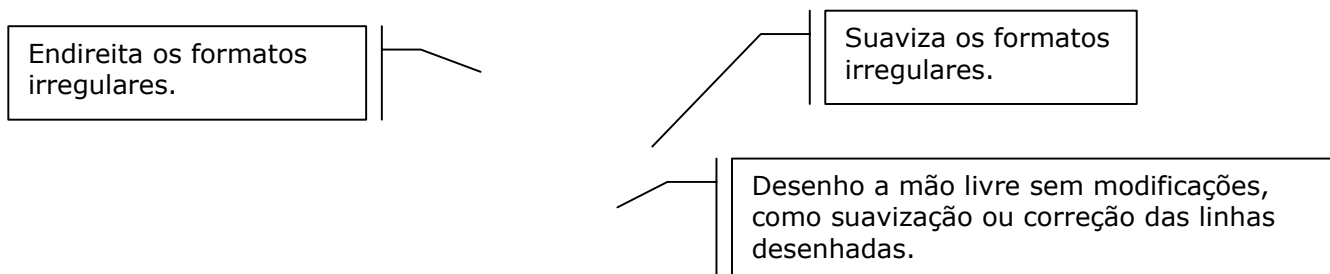
PolyStar Tool Rectangle Tool



1.12 Pencil Tool: (Y)

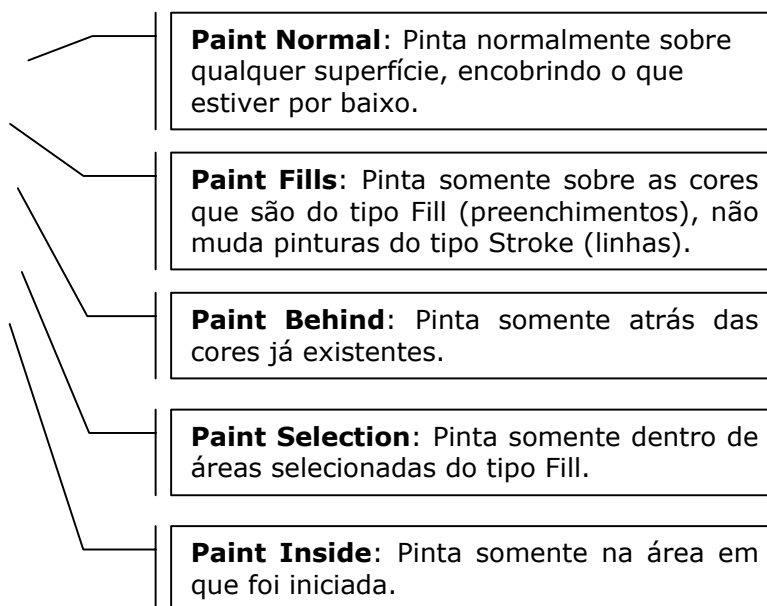
Essa ferramenta permite que linhas irregulares com a mesma característica da **Line Tool**, sejam desenhadas no palco do Flash.

Temos três opções para a ferramenta **Pencil**:



1.13 Brush Tool: (Y)

Pinta áreas com características de Fill (preenchimento).
Seus modificadores são:



Brush Size: Muda o tamanho do pincel.

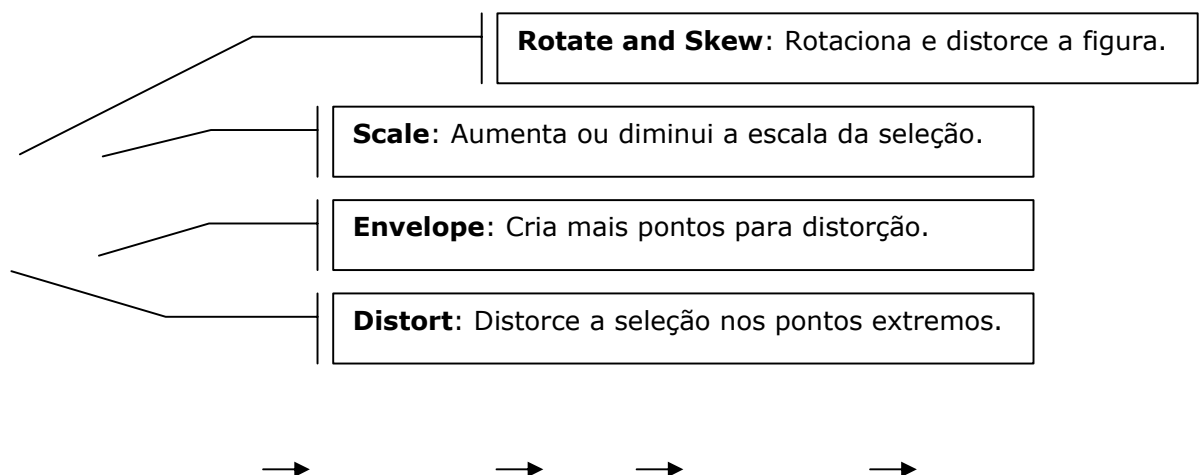
Brush Shape: Muda o formato do pincel.

Lock Fill: Controla a pintura que utiliza efeito degrade. Quando ativo, todas as formas coloridas (e preenchidas) com o mesmo gradiente terão um efeito único, caso contrário, cada forma terá seu próprio efeito.

Exemplo com os modificadores da Ferramenta.

1.14 Free Transform Tool: (Q)

Utilizada para redimensionar, rotacionar e distorcer objetos.
Seus modificadores são:



1.15 Fill Transform Tool: (F)

Com esta ferramenta, é possível rotacionar, movimentar e redimensionar desenhos que são preenchidos com degradês.

Ao selecionar uma figura, aparecem quatro alças.
Podemos alterar a forma, tamanho e rotação.

No exemplo abaixo, o foco de luminosidade da figura foi alterado.



1

1.16 Ink Bottle Tool: (S)

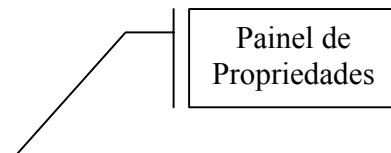
Ferramenta usada para modificar as propriedades e estilos das linhas (Stroke).

Nesse exemplo, crie um retângulo (1) com linha preta e preenchimento verde, clique na ferramenta “**Ink Bottle**”, no painel de propriedades, mude a cor para azul, a largura da linha para 3px e a forma para tracejado.

Agora, pinte qualquer área do retângulo com a ferramenta.

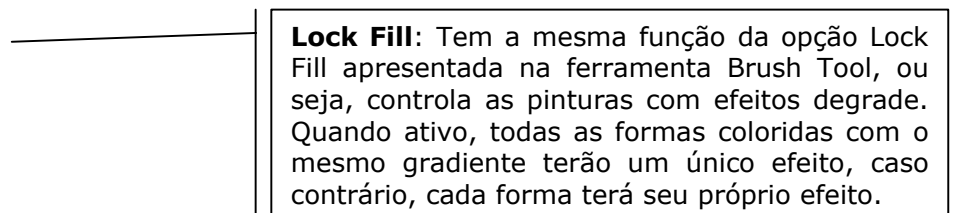
Percebemos que somente os estilos stroke (linhas) são afetados.

(1) → (2)



1.17 Paint Bucket Tool: (K)

A ferramenta balde de tinta é usada para pintar preenchimentos. Seus modificadores são:



Opção	Descrição
Don't Close Gaps	Colore apenas as figuras totalmente fechadas, por Fill ou por Stroke.
Close Small Gaps	Colore o interior de figuras que estão com pequenas aberturas.
Close Medium Gaps	Preenche o interior de figuras com aberturas médias.
Close Large Gaps	Preenche o interior de figuras com aberturas grandes

Observe a figura abaixo e repare que a abertura no círculo não impediu que ele fosse preenchido.



1.18 Eyedropper Tool: (I)

Com a ferramenta de conta-gotas, você pode selecionar qualquer cor ou efeito degrade do palco. Assim, você pode utilizar essa cor para preencher outra figura.

Esta ferramenta é utilizada quando precisamos de uma cor já aplicada em outro desenho, porém, não sabemos exatamente a identificação (RGB) da mesma. Quando utilizamos o conta-gotas e clicamos em um traço, a ferramenta é alterada automaticamente para a ferramenta **Ink Bottle**. Quando clicamos em um preenchimento, a ferramenta é alterada automaticamente para a **Paint Bucket**.

1.19 Erase Tool: (E)

Essa ferramenta apaga tanto linhas (Stroke) quando as pinturas de preenchimento. Seus Modificadores são:

Eraser Mode: Mostra as opções para a ferramenta.

Faucet: Apaga áreas inteiras.

Opção apresentada pelo Faucet	Descrição
Erase Normal	Apaga qualquer área do desenho.
Erase Fills	Apaga somente o preenchimento (Fills) dos desenhos.
Erase Lines	Apaga somente os desenhos feitos com a ferramenta Lápis ou contorno de objetos (Stroke).
Erase Selected Fills	Apaga somente os preenchimentos (Fills) que foram selecionados.
Erase Inside	Apaga apenas partes internas de um desenho, limitada por linhas ou mesmo por outras pinturas.

A imagem abaixo exemplifica a ação de cada uma das opções do Faucet, na ordem com a qual foi explicada na tabela:

1.20 Hand Tool: (H)

Essa ferramenta permite a movimentação todo o palco (stage), sem alterar os objetos inseridos nele. Geralmente, utilizamos essa ferramenta quando o zoom é exagerado, não permitindo que vejamos o palco como um todo.

Também podemos usar esse recurso, segurando a barra de espaço pressionada e arrastando a área do palco.

1.21 Zoom Tool: (Z)

Amplia ou reduz o tamanho em que o palco é apresentado na área de desenvolvimento.

Também podemos usar as teclas de atalho:

<Ctrl +> Aumentar o Zoom

<Ctrl - > Diminuir o Zoom

<Ctrl - >

1.22 Exercício

Agora que você já viu algumas das ferramentas de design que o Flash disponibiliza, crie uma imagem vetorial utilizando o que aprendeu.

Refaça a imagem ao lado, esse será o chão do jogo que faremos no decorrer do curso.

Utilize as ferramentas do Flash para facilitar seu trabalho.

Ao finalizá-la, envie o seu trabalho para o seu tutor.

Para enviar seu trabalho para o tutor, você deverá:

- Salvar o documento no Flash;
- Testar o documento criado.
- Enviar por e-mail os arquivos com extensão: .FLA e . SWF.
 - O arquivo FLA é o arquivo fonte de seu trabalho, que você salvou.
 - O arquivo .SWF é o arquivo gerado pelo Flash, quando você finaliza sua produção. É esse arquivo que visualizamos no navegador.

Para verificar como testar seu documento, leia no Café Rived – Sala Reservada, o texto **Capítulo 3.1 - Saiba Mais Utilizando o ambiente**, tópico 3.

Para publicar seu trabalho, leia no Café Rived – Sala Reservada, o texto **Capítulo 3.1 - Saiba Mais Utilizando o ambiente**, tópico 4.

2. Propriedades do Stage (Palco)

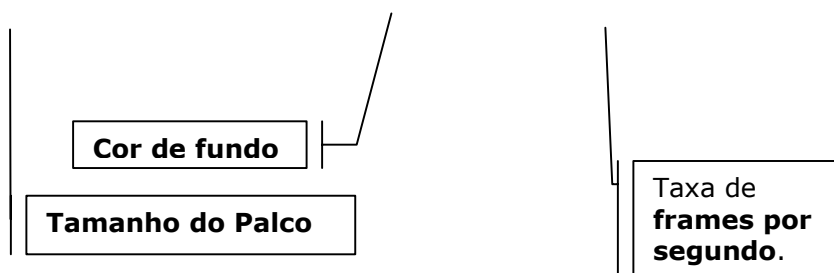
Por padrão, quando criamos um novo documento no flash, ele já é criado com um tamanho de 550 pixels de largura por 400 de altura, a cor de fundo é branca e o **frame rate** configurado em 12 frames por segundo.

Frame Rate é a velocidade com a qual uma animação é executada. Essa velocidade é medida em números de frames por segundo.

A quantidade de frames por segundo ajuda a definir a qualidade final do seu filme. Por exemplo, a velocidade de três frames por segundo, que é considerada uma velocidade baixa, resultará em uma animação com uma diferença de posicionamento muito grande entre os frames. Porém, aumentar muito o número de frames por segundo também não gera bons resultados. O olho humano percebe no máximo 60 frames por segundo, quantidade aproximada de fps (frames por segundo) de uma fita VHS. Uma animação por volta de 30 a 36 frames por segundo já nos dá um resultado muito bom, que é fps utilizado no cinema convencional. O máximo de frames por segundo que o Flash suporta são 120.

Para alterarmos esses valores devemos clicar em algum lugar do palco que esteja vazio, se a janela de propriedades não estiver aberta clique em **Window > Properties**.

No painel de propriedades podemos alterar as características do palco.



Padrões para objetos de aprendizagem utilizados no projeto RIVED:

- **Tamanho de palco:** **600 x 400** pixels, sendo que um objeto de aprendizagem pode chegar a 700 pixels de largura. Esse padrão foi estabelecido, para que não fosse necessário a utilização de barras de rolagem, tanto na vertical quanto na horizontal. Chegou-se a esse padrão, tomando como base uma resolução de vídeo de 800x600.
- **Frame Rate:** de 30 a 36 frames por segundo, que é a velocidade confortável ao olho humano para uma animação.

3. Compreender a importância da timeline.

A Timeline nos permite controlar cada um dos quadros da animação, além de oferecer outras informações sobre a animação, como por exemplo, qual é o frame rate utilizado e o frame atual marcado.

Mais adiante, veremos passo a passo como trabalhar com a Timeline.

4. Importância dos Layers (camadas)

Representação
de uma layer.

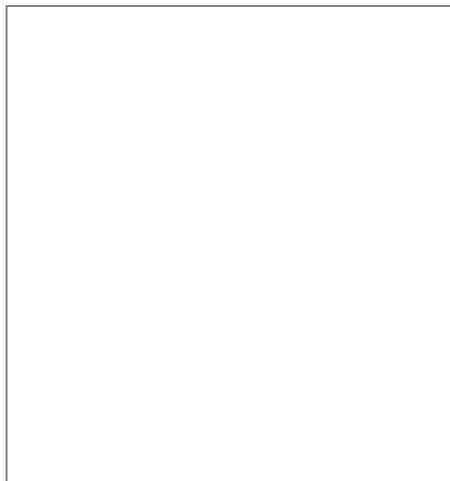
Layer são as camadas do documento em Flash. Podemos trabalhar com várias layers, optando por uma não interferir em outra e alterando a visibilidade de cada uma delas. As Layers se sobrepõem entre si, em uma hierarquia: camadas mais altas ficarão à frente das mais baixas. Para que você entenda bem esse recurso, vamos criar um exemplo.

Ícone **Insert Layer**.

Crie quatro Layers, para isso, clique no ícone Insert Layer, em destaque na imagem, ou clique com o botão direito do mouse em cima de alguma layer já existente e selecione **Insert Layer**. Nomeie as Layers como no desenho ao lado: *Camada Bola Vermelha*, *Camada Bola Verde*, *Camada Bola Azul* e *Camada Bola Amarela*. Para renomeá-las, basta dar um duplo clique no nome da Layer.

Em cada Layer, desenhe um círculo de uma cor diferente e a posicione como na figura acima. Perceba que os círculos vão se sobrepondo, conforme a hierarquia das camadas, o círculo da camada mais abaixo é posicionado abaixo dos outros círculos.

Sobreposição



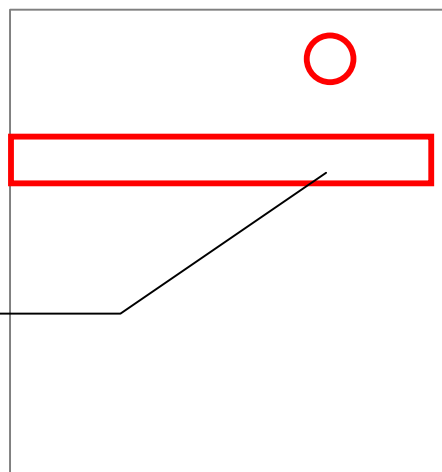
Clique na camada **"Camada Bola Verde"** e arraste-a para o topo das camadas, como mostra a figura ao lado.

Perceba que o círculo verde sobrepõe todos os outros.

Visibilidade

Uma camada pode ficar invisível, assim, podemos organizar melhor nossa aplicação em tempo de desenvolvimento. Para testarmos isso, deixe a camada **"Camada Bola Azul"** invisível. Para isso, você deve clicar na camada, embaixo do ícone representado por um olho, na Timeline. O ícone está em destaque na figura ao lado.

Repare que existe um X, indicando que a camada não é visível.



IMPORTANTE! Mesmo se a camada estiver invisível, se você testar seu documento, ela aparecerá no teste.

Cadeado

No exemplo abaixo, trave todas as camadas (layers) precedentes ao círculo verde.

Perceba que não podemos editar as camadas que foram travadas.



Modo de Visualização

Clique no ícone, isso altera o modo de visualização da camada "**Camada Bola Verde**".



Podemos desabilitar o modo de edição de qualquer camada criada. Assim, temos certeza de que estamos editando a camada correta.

Algumas vezes só desejamos visualizar o contorno de objetos, outras vezes precisamos verificar se há algo por debaixo do Layer atual.

Para isso, utilizamos a ferramenta de **Modo de Visualização**.

5. Tipos de Objetos

5.1 Desenho

Desenhos são as linhas e preenchimentos produzidos por ferramentas vetoriais do Flash. Podemos pintá-los diretamente e eles não são acessados por ActionScript.

Formas separadas, ou seja, desenhos independentes.

5.2 Desenho Agrupado

Desenhando no Flash, reparamos que, muitas vezes, é impossível criar um desenho sem alterar ou confundir-se com outro que esteja na mesma camada. Podemos então, organizar melhor nosso conteúdo agrupando as formas desenhadas.

Selecione as formas que pretende agrupar e clique em **Modify > Group**, ou pressione as teclas **Ctrl+G** simultaneamente. Para editar figuras agrupadas, basta dar um duplo clique com o mouse sobre a imagem.

Para desagrupar um desenho clique em **Modify > Ungroup** ou pressione as teclas **Ctrl+Shift +G** simultaneamente.

Observe o passo a passo abaixo:

1. Desenhe formas desagrupadas, como na figura abaixo:



2. Selecione todos os desenhos feitos:



3. Pressione **<Ctrl + G>** para agrupar, quando os desenhos forem agrupados, uma borda azul em torno deles será exibida quando selecionado, como mostra a figura abaixo:

5.3 Exercício

Os exercícios serão fundamentais para a criação do jogo, nesse exercício deverá fazer os desenhos usados no canhão.

Nosso canhão é dividido em três partes, devemos criá-lo dessa maneira para que posteriormente possamos colocá-los em camadas, assim, temos a ilusão de sobreposição dos objetos.

Crie os desenhos das três partes do canhão, agrupe cada uma delas. As figuras deverão parecer com as de baixo, se preferir, use sua imaginação e crie seu próprio canhão.

Agrupamento 1

Agrupamento 2

Agrupamento 3

Ao terminar seu exercício, envie-o para o seu tutor o arquivo fonte do Flash (FLA) e o arquivo publicado (SWF).

6. Registrando Objetos

Em Flash, registramos objetos para posterior interação e reaproveitamento. Assim que são registrados, recebem o nome de **Symbol** (Símbolo).

Vantagens em se trabalhar com Symbols:

- Para aplicar qualquer efeito especial ou interação sofisticada, é necessário que o desenho seja registrado em um Symbol.
- O uso repetido de instâncias não aumenta o tamanho do arquivo e é parte integrante de uma boa estratégia para manter o arquivo com um tamanho pequeno.
- Quando um Symbol é alterado, todas as suas instâncias também o são. Porém, preste atenção! Quando uma instância do Symbol é alterada apenas ela recebe a alteração, pode-se modificar: cor, tamanho e função.

Um símbolo é um objeto reutilizável e uma instância é a ocorrência de um símbolo no palco (Stage) do Flash.

Qualquer desenho registrado como um Symbol, pode ser visualizado no painel Library, ou seja, na biblioteca de seu documento Flash, como mostra a imagem de exemplo ao lado.

Para registrar um desenho (objeto) como Symbol, selecione-o e pressione a tecla **F8** ou clique em **Modify > Convert to Symbol**, depois, escolha o tipo de symbol desejado: **Graphic**, **Movie Clip** ou **Button**. A seguir, veja a explicação de cada um deles.

6.1 Graphic

Qualquer desenho, agrupado ou não, pode ser transformado em um **Graphic**.

Usamos o **Graphic** quando precisamos duplicar a mesma figura várias vezes, assim o Flash só fará uma referência à figura criada, o arquivo do programa terá um tamanho bem menor, que teria se duplicássemos os desenhos sem transformá-los em um símbolo, do tipo **Graphic**.

Em quais situações devemos utilizar um Símbolo Gráfico (Graphic Symbol)?

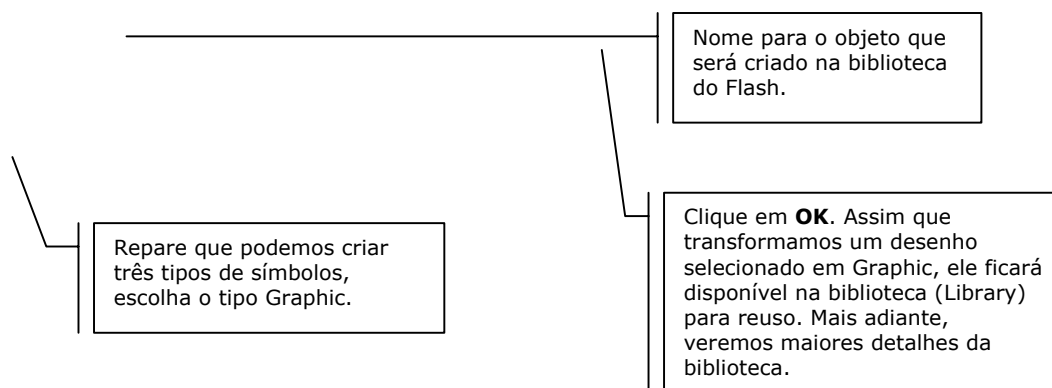
Utilizamos símbolos gráficos quando necessitamos duplicar um desenho estático, assim, o seu programa Flash fará apenas uma referência ao símbolo, diminuindo o tamanho arquivo final, como foi dito.

Não devemos utilizá-lo quando desejamos fazer algum tipo de interação com o filme. Os símbolos gráficos não realizam ação, não recebem interação e sua linha de tempo corre junto à linha de tempo do palco (timeline).

Os símbolos gráficos não podem ser associados a ActionScript, nem recebem nome de instância.

Podemos transformar um agrupamento em um tipo Graphic.

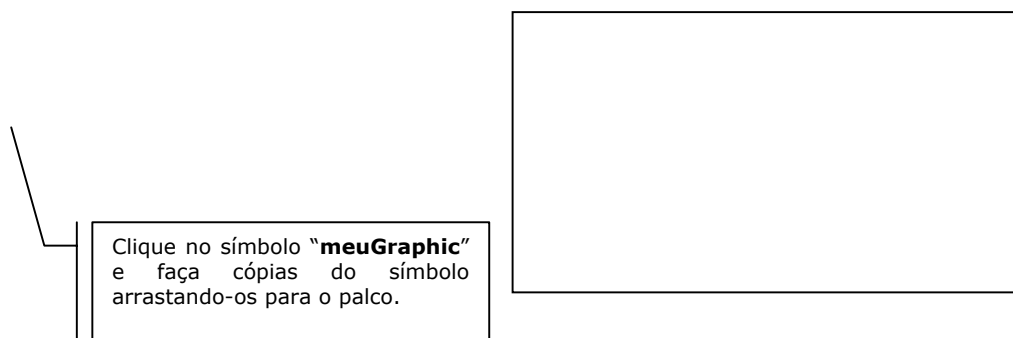
Selecione o objeto e escolha **Modify > Convert to Symbol** ou utilize a tecla de atalho **F8**. A caixa de diálogo abaixo será exibida:



Verificando o símbolo criado.

Para isso, abra a biblioteca: acesse o menu **Window > Library** ou pressione **<Ctrl+L>**. Observe que o símbolo criado foi incluído nela.

A biblioteca é um importante recurso do Flash, possibilitando o reuso de elementos. Abaixo, um exemplo de 4 instâncias do mesmo objeto:

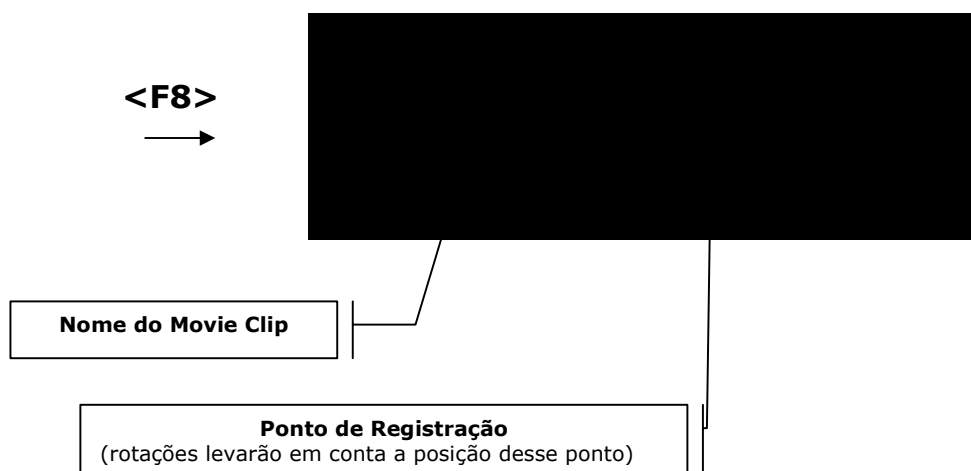


6.2 Movie Clip

Podemos acessar o Movie Clip por código Actionscript, alterando suas características ou aplicando movimento.

O Movie Clip é um pequeno trecho de animação que funciona independentemente, pode ser acessado por código e pode conter todos os elementos do filme principal, inclusive conter outros Movie Clips. Esse tipo de símbolo tem sua própria Timeline, independente da Timeline principal. Além disso, você pode associar um nome à instância desse tipo de objeto para posterior referência com Actionscript.

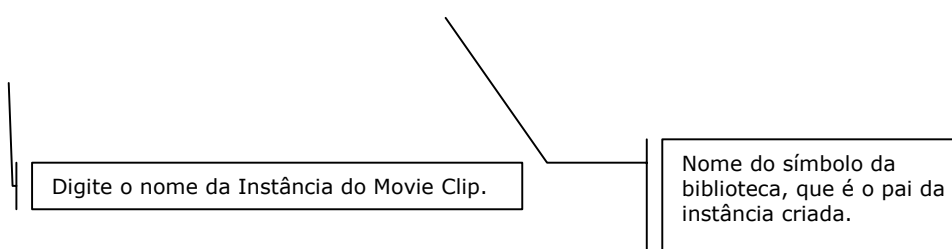
Para criar um movie clip, selecione o objeto e escolha **Insert > Convert to Symbol** ou pressione a tecla de atalho **F8**.



Pronto! Criamos o movie clip chamado "bola". Podemos reaproveitá-lo, inserindo novas instâncias no palco, assim como fizemos com o símbolo Graphic.

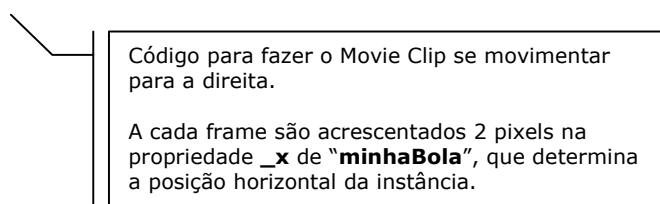
Ainda não iremos nos aprofundar em Actionscript, porém, vamos fazer um pequeno exemplo para entendermos como é trabalhar com código no Flash. Siga os passos abaixo:

1. Se você não criou uma instância do objeto bola, crie-a agora.
2. Dê um nome à instância que você criou, assim podemos acessá-la via código. Para isso: clique sobre o movie clip e abra o painel de propriedades. O painel de propriedades deve ser parecido com o da imagem abaixo:



Abra o painel de Actions. Para isso, clique em **Window > Development Panels > Actions** ou pressione **<F9>**. Agora clique sobre o movie clip.

Insira o código como na figura.

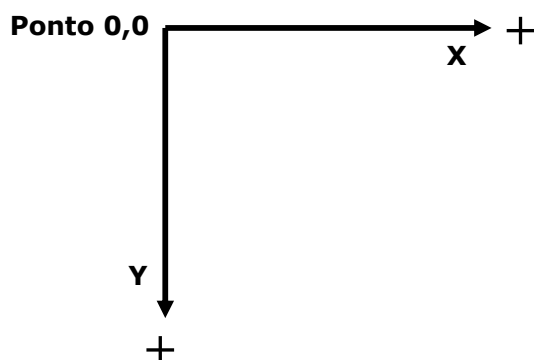


Mais adiante, explicaremos melhor a utilização de Actionscript e da função do `enterFrame`, que vimos acima.

Salve seu arquivo FLA e teste a sua animação em **Control > Test Movie** ou pressione **<Ctrl + Enter>**.

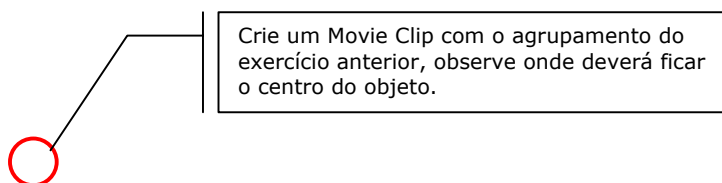
Coordenadas no Flash.

Vale lembrar de que, no Flash, as coordenadas no plano cartesiano são diferentes do tradicional. O plano Y para baixo, como exemplificado na figura a seguir:



6.3 Exercício

No último exercício, criamos as partes de um canhão, porém, ele ainda está desmembrado.



Agora, selecione as três partes do canhão (dois agrupamentos e um movie clip) e transforme-os em outro Movie Clip chamado "Canhao".

Agrupamento 1

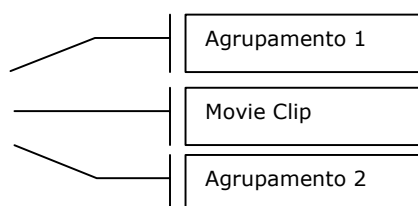
Movie Clip

Agrupamento 2

(com a tecla <Shift> pressionada, selecionamos mais de um elemento)

Repare que um movie clip ficará dentro de outro (aninhamento de movie clips)

As três figuras estão em uma mesma camada, para organizar melhor e deixá-los sobrepostos, coloque em camadas distintas.



Agora, monte o canhão sobrepondo as peças.

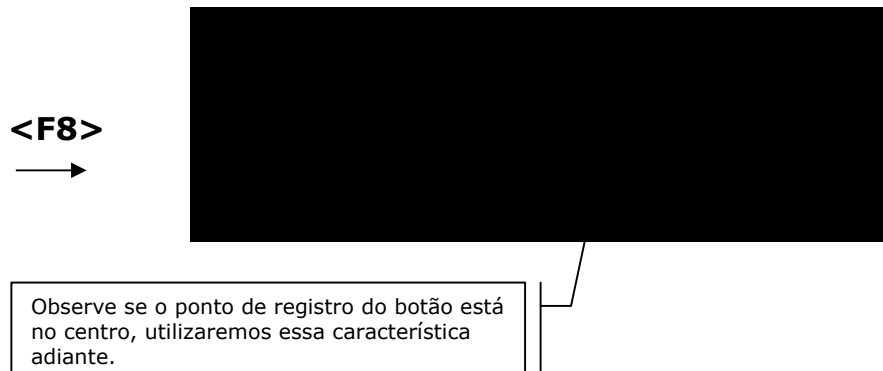
Ao terminar, envie os arquivos de seu canhão e as possíveis dúvidas para o seu tutor.

6.4 Button

Botões são símbolos com o propósito de responder aos eventos do mouse.

Crie um desenho para o seu botão.

Selecione o desenho (linha e preenchimento) e escolha **Modify > Convert To Symbol** ou pressione a tecla **F8**.



Agora clique duas vezes em cima do botão criado para editá-lo. Repare na Timeline, existem quatro frames distintos.

Up: Mouse soltando o botão.

Over: Mouse em cima do botão.

Down: Mouse clicando no botão.

Hit: Área de clique do botão.

Clique com o botão direito no segundo frame (Over) e selecione **Insert KeyFrame**.

Mude a cor do desenho no frame Over para vermelho.

Clique com o botão direito no frame 3 (Down) e selecione **Insert KeyFrame**.

Mude a cor do desenho no Frame Down para verde.

Teste a animação! Para isso, selecione **Control > Test Movie** ou pressione as teclas **<Ctrl +Enter>**.

Clique no botão que acabou de criar e observe os três estados modificados (Up, Over, Down) e suas respectivas cores.

A utilização da área Hit.

Às vezes, precisamos que os botões mudem seu estado quando passamos o mouse em uma determinada área. Para isso, existe o **Hit**. Se o deixarmos em branco, o Flash irá considerar toda a área do botão, porém se inserimos uma forma no frame Hit, será essa área que o Flash irá considerar.

Volte para a edição do botão para entendermos a funcionalidade da área **Hit**. Clique sobre o frame **Hit** com o botão direito do mouse e selecione a opção **Insert Blank Keyframe**.

Agora, desenhe um círculo no centro do botão (a cor não influencia). Para desenhar no centro do botão, observe a marca .

Essa marca foi definida na criação do botão, no item de propriedade **Registration**.

Comparação do tamanho da área Hit e o tamanho da área do botão:

Tamanho do botão Tamanho da área Hit

O círculo criado deve ser bem menor que o botão e deve ser posicionado exatamente no centro do botão. A área hit não será visível no resultado final, porém, o botão apenas responderá aos eventos do mouse quando esse estiver em cima da área Hit.

Teste o botão criado, pressionando as teclas **<CTRL + ENTER>**. Observe que o botão é acionado somente quando o mouse está sobre a área **Hit**.

6.5 Exercício

No jogo que você está criando, deve existir um botão que dispara o canhão. A sua tarefa, agora, é criar esse botão. Use sua imaginação e o que aprendeu sobre botões, para criar o seu próprio botão de disparo.

No final, envie suas dúvidas e os arquivos criados no Flash para o seu tutor.