

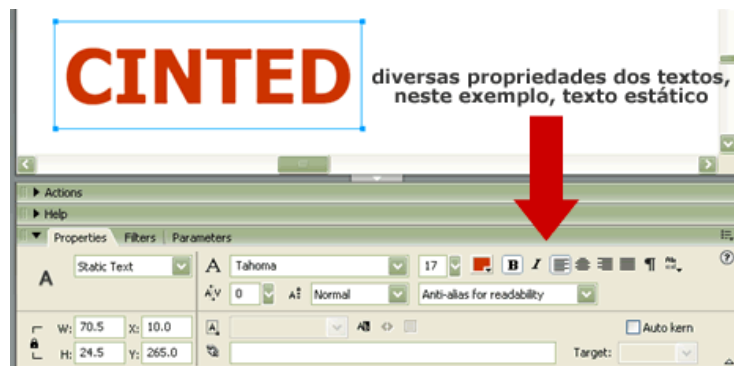
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

**CURSO DE EXTENSÃO:
Projeto e Desenvolvimento de Materiais Educacionais com Flash
Aula 3 – Usabilidade do Flash 8**

Caixas de Texto

No Flash, qualquer texto deverá ser colocado em caixas de texto independentes, que podem ser movidas para qualquer lugar da área de trabalho. Para isso, você deve selecionar a ferramenta **Texto (Text)**, clicar em qualquer lugar da área de trabalho e digitar o conteúdo do texto.

Existem três tipos de caixas de texto: **estático (static)**, **dinâmico (dynamic)** e **de entrada (input)**. A caixa de **texto estático** deve ser usada para textos de conteúdo informático. A caixa de **texto dinâmico** carregará o conteúdo de uma variável, ou seja, o conteúdo dessa caixa de texto não é fixo, podendo ser alterado ao longo da animação. A caixa de **texto de entrada** serve para recolher dados, funcionando como os campos de um formulário. Os dados recolhidos nessa caixa de texto são gravados em uma variável.



Com o texto selecionado, podemos visualizar o tipo de texto e suas propriedades.

Se você não tem bem idéia do que é uma variável, podemos dizer que uma variável é um local para gravação temporária de dados de qualquer tipo. Por exemplo, se eu desejo receber a informação do nome do usuário para encerrar a animação com uma mensagem personalizada do tipo 'Até mais, fulano!', devo gravar esse nome em uma variável no início da animação, para recuperá-lo no final. Nesse caso, poderia ter uma caixa de entrada associada à variável nome no início do filme Flash e uma caixa dinâmica também associada à variável nome no final do filme. Desta forma, o usuário escreveria seu nome na caixa de entrada, o nome ficaria gravado na variável durante todo o tempo em que o usuário estivesse assistindo a animação e, no final, o nome apareceria em uma caixa dinâmica.

Assim como os demais elementos do Flash, as caixas de texto contêm várias propriedades. Essas propriedades podem variar de acordo com o tipo de caixa de texto. As caixas de texto estático, por exemplo, não têm uma variável associada a elas, mas podem ser transformadas em links. Propriedades típicas de textos que podem ser alteradas nas caixas de texto são: tipo de fonte, cor, tamanho, estilo, alinhamento, direção do texto, espaçamento entre caracteres (kern), indentação, dentre outros.

Para criar **links**, é preciso trabalhar com textos estáticos. Para transformar um texto em um link, basta selecionar a parte do texto a ser transformada e introduzir o endereço do link na caixa **URL Link**. O endereço deve ser completo, por exemplo <http://www.cinted.ufrgs.br>. Quando inserimos um endereço de link na caixa

URL Link, a opção **Alvo (Target)** fica disponível. Essa opção define qual será a janela do navegador que mostrará o link quando o mesmo for solicitado:

- `_blank`: uma nova janela do navegador se abrirá com o link solicitado;
- `_parent`: em caso do uso de frames, o frame pai abrirá o link solicitado;
- `_self`: o link solicitado se abrirá na própria janela onde está o conteúdo;
- `_top`: em caso de uso de frames, o link solicitado se abrirá no frame superior.

Atente-se ao fato de que com esse recurso só é possível inserir links em textos estáticos. Se você deseja criar um link a partir de uma imagem, o ideal é transformá-la em um botão com a função `getURL()`, que serve para carregar um endereço URL. A função `getURL` tem três parâmetros: `getURL(url, window, [method])`. Nas funções, quando um parâmetro é mostrado entre colchetes [], significa que ele é opcional.

- `url`: endereço URL a ser carregado pelo link;
- `window`: janela do navegador onde abrirá o link solicitado (semelhante ao Target);
- `method`: método de envio de variáveis, quando houver, pode ser GET ou POST.

Importação de Elementos Externos

Como você já deve ter visto, uma das maiores vantagens do Flash é oferecer um ambiente de criação, onde é possível desenhar, pintar, aplicar texturas, distribuir textos, etc. Porém, nem sempre precisamos desenhar tudo, partindo do zero. É interessante pesquisar repositórios de imagens, animações, vídeos e áudios para verificar se não é possível encontrar elementos úteis à nossa animação, ou semelhantes, que podem ser editados para alcançar nosso objetivo.

Uma vez selecionado um elemento, tais como imagens, fotos, animações, gifs animados, áudio, vídeo, dentre outros, é possível importá-lo para o Flash. Para importar elementos para o Flash, você deve ir no menu **Arquivo (File) > Importar (Import)** e escolher o destino da importação. Para importar para o palco, escolha **Import to Stage** ou utilize o atalho **Ctrl+R**. Para importar para a biblioteca, escolha **Import to Library**.



O ideal é sempre importar elementos para a biblioteca, pois no caso dos vídeos e das animações, o Flash 'fechará' todos os arquivos necessários para montar a animação em um clipe de filme, a partir do qual uma instância poderá ser arrastada para o palco.

Utilização de Elementos Gráficos Importados

É certo que a Internet é um grande manancial de recursos, mas nem sempre encontramos exatamente o que queremos. Muitas vezes encontramos vídeos, áudio e imagens muito semelhantes ao que necessitamos, mas não exatamente igual. Nesse caso, os elementos podem ser importados e editados dentro do próprio Flash, desde que a edição necessária seja simples.

No caso das fotos, por exemplo, elas podem ser 'quebradas em pontos', com o comando **Modificar (Modify) > Desmembrar (Break Apart)**. Quando desmembradas elas podem ser usadas como preenchimento de gráficos

desenhados. Quando transformadas em símbolos gráficos, várias propriedades podem ser ajustadas, tais como transparência (alpha), coloração (tint), brilho (brightness) e efeitos avançados (advanced).



Efeitos de Linha de Tempo

Um dos novos recursos do Flash 8 são os efeitos de linha de tempo. Com eles, ficou mais fácil colocar alguns efeitos comuns em elementos do palco, tal como uma sombra, por exemplo. Os efeitos de linha de tempo são:

- **Mancha (Blur):** efeito animado de desfocamento;
- **Sombra (Drop Shadow):** efeito estático de sombreamento;
- **Expandir (Expand):** efeito animado de expansão e diminuição de tamanho;
- **Explodir (Explode):** efeito animado de explosão em partes menores.



Além disso, também estão disponíveis efeitos de transformação (Transform) e transição (Transition).

Animações quadro-a-quadro

Uma animação nada mais é do que uma sequência de quadros-chave que, ao passarem rapidamente num determinado tempo, dão a idéia de movimento. É preciso que a gente entenda isso na hora de fazer qualquer animação no Flash, pois o software vai reproduzir exatamente essa realidade. Assim, em cada quadro-chave, devemos ter uma nova imagem, um pouco modificada em relação à anterior, o que vai gerar o movimento. O conjunto desses quadros, distribuídos horizontalmente vão compor a linha de tempo do filme.

Assim, uma animação nada mais é do que uma sequência de quadros que, passados num determinado tempo, dão a ilusão de movimento. Para criar uma animação básica, conhecida como animação quadro-a-quadro, basta que se insiram imagens em quadros sequenciais de uma mesma camada. Cada quadro tem que ter uma variação mínima em relação ao quadro anterior, pois se não houver nenhuma variação, vai parecer que a imagem está parada.



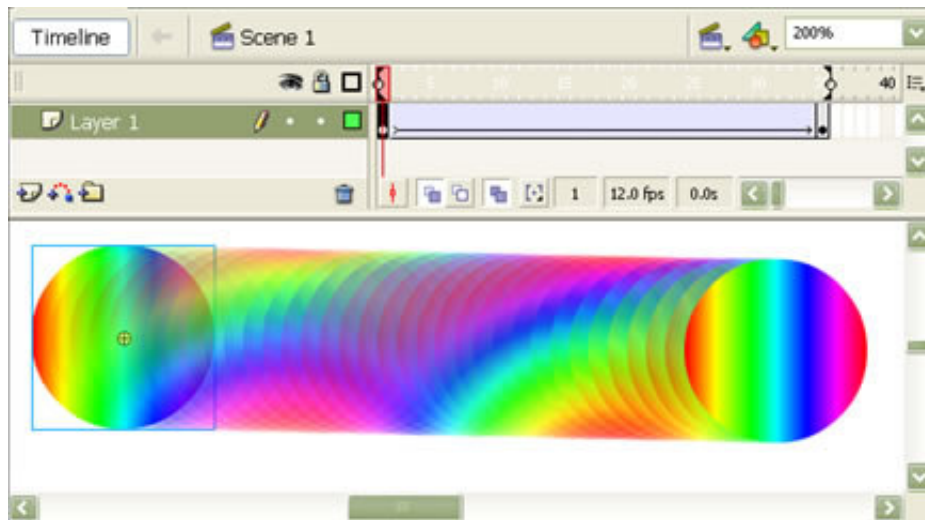
Várias imagens estáticas levemente alteradas resultam em uma ilusão óptica da animação

A vantagem do Flash é que existem recursos para facilitar o desenvolvimento de algumas animações, chamados de interpolação. A interpolação permite que a gente crie o primeiro e o último quadro do filme, enquanto o Flash faz o resto, criando todos os outros quadros da sequência com apenas alguns cliques. Existem dois tipos de interpolação, a de movimento e a de forma.

Interpolação de Movimento

É muito comum nas animações que seja necessário reproduzir algum tipo de deslocamento de um elemento, de um ponto a outro do palco. Em uma animação de uma bola rolando no chão para a direita, por exemplo, seria necessário que criássemos um quadro-chave inicial com a bola na posição inicial e a partir daí ir criando novos quadros-chave, sempre com a bola um pouco mais à direita, até a posição final. Isso daria bastante trabalho pra uma simples animação de uma bola rolando.

Pois a vantagem da interpolação de movimento é exatamente poupar todo esse trabalho! Com o Flash, é possível criar somente a posição inicial e final da bola, e com um simples clique pedir a interpolação (inserção) de quadros entre essas duas posições.



Na interpolação define-se apenas a primeira e a última posição da animação.

Dessa forma, o Flash desenha toda a animação intermediária, entre a posição inicial e final, poupando muito trabalho. Uma vez criada a interpolação de movimento, diversas propriedades podem ser editadas:

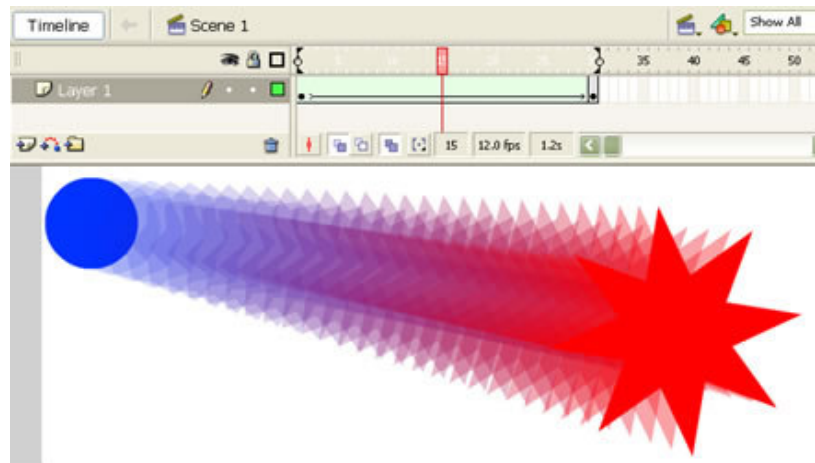
- Dimensão (scale): inclui alteração do tamanho na interpolação;
- Atenuação (ease): inclui atenuação do movimento;
- Rotação (rotate): inclui rotação em sentido horário (CW) ou anti-horário (CCW) no movimento.

Interpolação de Forma

A interpolação de forma serve para alterar uma forma em outra. Por exemplo, podemos ter um quadrado vermelho no momento inicial e um círculo verde no momento final que o Flash interpolará as imagens intermediárias, resultando em uma animação de transformação de uma forma na outra.

É claro que em animações educacionais um quadrado vermelho se transformando em um círculo verde talvez não seja muito útil, mas esse recurso pode ajudar na animação de personagens, por exemplo. Uma

sincronização labial pode da fala de um personagem com seus movimentos da boca pode ser feita através de várias interpolações de forma.



Além disso, a interpolação de forma pode ser combinada com a interpolação de movimento. No exemplo do quadrado e do círculo, por exemplo, enquanto a transformação ocorria, o objeto ainda podia estar se deslocando no palco. A animação de um cubinho de gelo deslizando em uma mesa seria um bom exemplo de uso das interpolações de movimento e forma, pois à medida que o cubo se desloca na mesa, ele também vai derretendo e com isso muda a sua forma!

Alfabetização Visual e Projeto Instrucional

Alfabetização visual é o letramento visual, ou seja, o desenvolvimento da capacidade de explorar recursos visuais, por parte do desenvolvedor de materiais educacionais, e que vai desde a escolha correta do tipo de fonte, do tamanho, da cor do texto, até a escolha de imagens, animações, áudio e vídeo pertinentes ao conteúdo e ao material educacional.

Alguns tipo de fontes são melhor visualizados na tela do que outros, como é o caso da fonte Verdana (a utilizada neste texto), que é considerada como a melhor fonte para a web. Em geral, as fontes sem serifa têm boa resolução na tela e as fontes serifadas devem ser evitadas. Serifa é o acabamento 'rebuscado' de algumas fontes, como os tracinhos da Times New Roman e da Georgia, em contraste com a 'limpeza' de acabamento ou arredondamento de fontes como a Verdana, a Helvetica, a Arial, a Geneva e a Tahoma, todas indicadas para a leitura na tela.

Contudo, a utilização de outras fontes em títulos, manchetes, logotipos ou textos de destaque pode ser um ótimo recurso. Existem diversos sites para download de fontes, muitos deles gratuitos, com fontes que podem auxiliar a 'criar um clima' específico para o material educacional:

Broadway *Brush Script MT* Comic Sans *Harlow Solid Italic* **Jokerman**

Ainda em relação ao tipo de fontes, ou à escrita do texto, é importante se evitar fontes que apresentem todas as letras em maiúsculas, pois ela podem dificultar a leitura. Além disso, a netiqueta define que escrever sentenças com TODAS AS LETRAS MAIÚSCULAS sempre pra representar que você está gritando com alguém!

Outros recursos importantes e que devem ser sabiamente explorados pelo desenvolvedor de material educacional são os ícones, símbolos e elementos gráficos representativos. Porém, tome cuidado na definição

iconográfica de seu material, pois nem sempre uma imagem que representa algo pra você vai necessariamente representar o mesmo para seus alunos.

Para você, o que representam, no ambiente web, os ícones abaixo?



Nessa hora também é importante certificar-se do público-alvo e das possíveis diferenças culturais que seus alunos possam apresentar. Se o estudante tiver que 'rebolar' para entender o sistema de ícones de seu material, ele estará demandando carga cognitiva para isso. Elementos como página inicial (ícone de uma casinha), voltar (seta para esquerda), avançar (seta para a direita), sair ou fechar (xis), ajuda (interrogação, bóia), dentre outros já têm ícones definidos e nem sempre é interessante alterar essa disposição, pois os estudantes que estão acostumados a utilizar a Internet buscarão por essa referência em seu material.

Em relação a 'convenções' da web, é interessante destacar o fato de que o sublinhado já está associado aos links e, por isso, deve ser evitado no destaque textual. Negrito e itálico podem ser vir para esse propósito, além da adoção de esquemas de cores.

Carga cognitiva

Chamamos de carga cognitiva ao esforço mental que uma pessoa tem que fazer para entender alguma coisa. Quando navegamos em uma homepage na Internet, temos que fazer algum tipo de esforço para entender o sistema de design da página, suas regras de navegação, seu esquema de cores, dentre outros tantos elementos. Quando navegamos por lazer, nem sempre nos damos conta desse esforço porque, digamos, nosso cérebro está livre para dispensar muita carga mental nessa atividade, já que não estamos nos concentrando em mais nada além disso.

Porém, no caso das aplicações educacionais, a coisa muda de figura. Quando um estudante está navegando em uma página de um curso online, ele está focado no conteúdo do curso, nas tarefas que devem ser realizadas, nos exercícios a serem resolvidos, etc. Como ele está aprendendo algo naquela homepage, muita carga cognitiva já está sendo utilizada no processo de aprendizagem em si. Dessa forma, se ele ainda precisar utilizar alguma carga mental no esforço de entender o desenho instrucional da página, essa carga mental estará sendo retirada da capacidade cognitiva que ele deveria estar colocando na aprendizagem do conteúdo em si. Por isso, os designers instrucionais se preocupam muito com a diminuição da carga cognitiva das aplicações educacionais.

Existem diversas 'regras' a serem seguidas para a diminuição da carga cognitiva dos materiais educacionais, mas o bom-senso é normalmente a melhor delas. Se na primeira página, o botão de avançar está na direita e no final da página, procure mantê-lo por lá nas demais páginas. O ideal é que todos os elementos estejam sempre no mesmo local da tela, de maneira que o estudante não precise pensar muito ou perder tempo procurando por botões, sobretudo aqueles que realizam tarefas básicas (avançar, voltar, recomeçar, refazer, sair, etc.).

Alguma noção da simbologia das cores também pode ajudar bastante! Utilize sempre as mesmas cores para títulos, texto, links e outros elementos. As cores podem ajudar a estabelecer esquemas para seu material

educacional. Conteúdos mais difíceis podem ser destacados com vermelho, enquanto os intermediários estão em laranja e os mais fáceis em amarelo. Dessa forma, o aluno consegue receber uma informação sobre o conteúdo sem a necessidade de lê-lo, mas apenas visualizando-o.

Navegabilidade

A navegabilidade cuida das várias possibilidades de utilização de recursos que **facilitem** a navegação e localização dos usuários dentro de uma aplicação educacional desenvolvida em Flash. Aqui, entra a função do projetista e desenvolvedor de material educacional, responsável por facilitar essa navegação. Nas aplicações, principalmente naquelas projetadas para a uso educacional, texto e imagem trabalham juntos e buscam o mesmo objetivo: **facilitar** ao usuário o acesso ao conteúdo.

Quando se trata de Internet, há um adicional e tanto: estamos lidando com o **hipertexto**. O **hiperlink** - quando bem utilizado - facilita a navegabilidade de qualquer site. O maior erro na utilização de um link dentro de um texto é o excesso. Não faça de um texto web uma estrada de atalhos, saídas e paradas.

Uma situação muito comum na Internet, é que o usuário se sinta perdido (*lost in cyberspace*), sem saber se ainda está no seu site, ou se já está em outro local. Isso deve ser evitado, especialmente em materiais educacionais, pois o usuário pode achar que está recebendo alguma informação do seu site (confiável), enquanto ele está lendo um site externo (que pode não ser tão confiável assim). Por isso, evite links nas primeiras linhas de um texto. Primeiramente, **capture a atenção** do visitante e só depois lhe ofereça opções. Além disso, não coloque links para sites externos no corpo do texto. Faça uma lista de links externos, à parte do seu texto.

Os **sistemas de navegação** (menus, buscas, barras laterais, links, etc.) devem ser apresentados de forma clara e harmoniosa, orientando o internauta para uma navegação tranquila, sem interrupções ou mesmo caminhos sem volta. Uma barra de botões úteis deve ser apresentada em todos os quadros, contendo botões com as principais funcionalidades daquele filme, a fim de que o usuário possa optar pelo seu próprio 'caminho' na utilização do material e não somente pelo 'caminho' pensado previamente por quem desenvolveu o material.

Em suma, ao projetar a **navegabilidade** do seu site, você deve pensar numa barra de navegação que 'responda' às seguintes questões:

- Quais possibilidades você quer oferecer ao seu usuário?
- Como evitar que o usuário se perca no meu filme?
- Que botões de controle irei oferecer (avançar, parar, voltar, recomeçar, etc)?
- Que itens importantes do meu filme terão atalhos sempre visíveis?

Créditos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação

Profa. Dra. Liane Margarida Rockembach Tarouco
Coordenação

Bárbara Ávila
Letícia Coelho Roland
Desenvolvimento