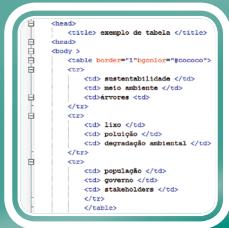


# Fundamentos do Desenvolvimento Web

Keila Brito

Curso Técnico em Informática





e-Tec Brasil  
Escola Técnica Aberta do Brasil

# Fundamentos do Desenvolvimento Web

Keila Brito



Colatina - ES  
2011

Presidência da República Federativa do Brasil  
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação a Distância

© Instituto Federal do Espírito Santo

Este Caderno foi elaborado em parceria entre o Instituto Federal do Espírito Santo e a Universidade Federal de Santa Catarina para o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

**Equipe de Elaboração**

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES

**Coordenação Institucional**

Guilherme Augusto De Moraes Pinto/IFES  
João Henrique Caminhas Ferreira/IFES

**Coordenação do Curso**

Allan Francisco Forzza Amaral/IFES

**Professora-autora**

Keila Brito/IFES

**Comissão de Acompanhamento e Validação**

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

**Coordenação Institucional**

Araci HackCatapan/UFSC

**Coordenação do Projeto**

Silvia Modesto Nassar/UFSC

**Coordenação de Design Instrucional**

Beatriz Helena Dal Molin/UNIOESTE e UFSC

**Coordenação de Design Gráfico**

André Rodrigues/UFSC

**Design Instrucional**

Gustavo Pereira Mateus/UFSC

**Web Master**

Rafaela Lunardi Comarella/UFSC

**Web Design**

Beatriz Wilges/UFSC  
Mônica Nassar Machuca/UFSC

**Diagramação**

Bárbara Zardo/UFSC  
Juliana Tonietto/UFSC  
Marília C. Hermoso/UFSC

**Revisão**

Júlio César Ramos/UFSC

**Projeto Gráfico**

e-Tec/MEC

**B862f Brito, Keila**

**Fundamentos do Desenvolvimento Web: Curso Técnico em Informática / Keila Brito. – Colatina: CEAD / Ifes, 2011.  
124 p. : il.**

**Inclui Bibliografia  
ISBN: 978-85-62934-04-9**

**1. Sites da Web - Desenvolvimento. 2. HTML (Linguagem) de marcação de documento. 3. Folhas de estilo. 4. Material didático. I. Instituto Federal do Espírito Santo. II. Título.**

**CDD: 004.678**

# Apresentação e-Tec Brasil

Prezado estudante,

Bem-vindo ao e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional pública de ensino, a Escola Técnica Aberta do Brasil, instituída pelo Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro 2007, com o objetivo de democratizar o acesso ao ensino técnico público, na modalidade a distância. O programa é resultado de uma parceria entre o Ministério da Educação, por meio das Secretarias de Educação a Distância (SEED) e de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

A educação a distância no nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade, e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

O e-Tec Brasil leva os cursos técnicos a locais distantes das instituições de ensino e para a periferia das grandes cidades, incentivando os jovens a concluir o ensino médio. Os cursos são ofertados pelas instituições públicas de ensino e o atendimento ao estudante é realizado em escolas-polo integrantes das redes públicas municipais e estaduais.

O Ministério da Educação, as instituições públicas de ensino técnico, seus servidores técnicos e professores acreditam que uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e educação técnica, – é capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!

Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação  
Janeiro de 2010

Nosso contato  
[etecbrasil@mec.gov.br](mailto:etecbrasil@mec.gov.br)



# Indicação de ícones

Os ícones são elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual.



**Atenção:** indica pontos de maior relevância no texto.



**Saiba mais:** oferece novas informações que enriquecem o assunto ou “curiosidades” e notícias recentes relacionadas ao tema estudado.



**Glossário:** indica a definição de um termo, palavra ou expressão utilizada no texto.



**Mídias integradas:** sempre que se desejar que os estudantes desenvolvam atividades empregando diferentes mídias: vídeos, filmes, jornais, ambiente AVEA e outras.



**Atividades de aprendizagem:** apresenta atividades em diferentes níveis de aprendizagem para que o estudante possa realizá-las e conferir o seu domínio do tema estudado.



# Sumário

<b>Palavra do professor-autor.....</b>	<b>9</b>
<b>Apresentação da disciplina.....</b>	<b>11</b>
<b>Projeto instrucional.....</b>	<b>13</b>
<b>Aula 1 – Interface web.....</b>	<b>15</b>
1.1 Diferenças entre os usuários.....	15
1.2 O espaço da página.....	17
1.3 Navegação.....	18
1.4 Características a considerar na página principal.....	19
1.5 Usabilidade.....	21
1.6 Acessibilidade.....	23
1.7 Legibilidade.....	25
<b>Aula 2 – Fundamentos do HTML.....</b>	<b>35</b>
2.1 Editor de texto Notepad++.....	35
2.2 O que é HTML?.....	37
2.3 Marcadores.....	39
2.4 Tabelas.....	40
2.5 Imagens em HTML.....	42
2.6 Atributos ALT e ALIGN.....	43
2.7 Atributos width e height.....	45
2.8 Atributo background.....	46
2.9 Formatação de textos.....	47
2.10 Vínculos ou <i>links</i> .....	49
<b>Aula 3 – Cascading Style Sheets (CSS).....</b>	<b>53</b>
3.1 Criando estilos.....	54
3.2 Método de aplicação do CSS no documento HTML.....	55
3.3 Pseudoclasses e pseudoelementos.....	58

<b>Aula 4 – Tipos de imagens</b>	<b>61</b>
4.1 Imagens <i>bitmaps</i>	61
4.2 Imagens vetoriais	63
4.3 Formatos de imagens	64
4.4 CorelDRAW	67
<b>Aula 5 – Software de edição de imagem (GIMP)</b>	<b>73</b>
5.1 Abas e janelas	74
5.2 Caixa de ferramentas	74
5.3 Para abrir uma nova imagem	79
5.4 Recortando uma imagem	81
5.5 Removendo o fundo da imagem	83
5.6 Captura de tela	85
5.7 Camadas	86
<b>Aula 6 – Software de animação de imagens</b>	
<b>Macromedia Adobe Flash</b>	<b>89</b>
6.1 Caixa de ferramentas e painéis auxiliares	90
6.2 Biblioteca de objetos ( <i>Library</i> )	92
6.3 Objetos geométricos	93
6.4 Transformação de textos	94
6.5 Trabalhando com camadas	98
6.6 Animações	101
6.7 Publicando documentos do Flash	110
<b>Referências</b>	<b>121</b>
<b>Curriculum da professora-autora</b>	<b>123</b>

# Palavra do professor-autor

Olá, estudante!

Estamos iniciando mais uma etapa do Curso Técnico em Informática a distância e estudaremos a disciplina Fundamentos do Desenvolvimento Web. No decorrer das aulas, você conhecerá conteúdos que o farão refletir sobre aspectos como acessibilidade, usabilidade, *design*, além conhecer softwares para tratamento de imagens e animações, entre outros, e perceberá a importância de estudar esses conceitos para aplicá-los de maneira coerente na construção de páginas para web.

Nessa nova jornada, fica o desafio de concluirmos este estudo com êxito. Para que você alcance esse objetivo, a equipe instrucional do curso elaborou todo conteúdo para auxiliá-lo nessa caminhada, mas lembre-se que o desenvolvimento de cada atividade, cada avaliação nesta disciplina depende exclusivamente de você, que deve reservar um período para navegar no ambiente do nosso curso, conhecer e explorar os recursos disponíveis, fazer a leitura do material e realizar as atividades. Conte sempre com o apoio dos tutores, que estarão prontos para ajudá-lo.

No mais, desejo sucesso e um excelente estudo!

Prof<sup>a</sup>. Keila Brito



# Apresentação da disciplina

Olá, caro estudante!

Nesta disciplina, você descobrirá a importância de conhecer os fundamentos de desenvolvimento para *web*, visando uma melhor compreensão do uso dos aplicativos e *softwares* para a elaboração de *sites*.

O objetivo deste material é auxiliá-lo no conhecimento de conteúdos dos fundamentos do desenvolvimento *web*. Com ele, você perceberá a importância de conhecer esses conceitos para aplicá-los de maneira coerente na construção de páginas para internet.

Desenvolver e analisar *sites* requer uma visão sistêmica e abrangente com relação a aspectos inerentes a diversas áreas de conhecimento.

É importante ressaltar que a aprendizagem é um processo contínuo e diferenciado para cada estudante, o que possibilita a ampla diversidade de interação com o conteúdo.

Para que você obtenha sucesso, será necessário que se envolva com as atividades prescritas desta disciplina, buscando cumprir as tarefas, seguir as instruções, agir com organização e controle sobre o tempo previsto. Será preciso, também, participar de forma ética e comprometida nos fóruns e encontros presenciais, com os colegas da turma e com o tutor presencial.

Lembre-se que estamos começando uma longa e desafiadora jornada! Cada texto, cada atividade, cada avaliação nesta disciplina depende exclusivamente de você, mas você não está sozinho; por isso, compartilhe seus conhecimentos nos fóruns e *chats* disponibilizados em sua sala de aula virtual.

Fica aqui o desafio de concluirmos este estudo com SUCESSO!

Prof<sup>a</sup>. Keila Brito



# Projeto instrucional

**Disciplina:** Fundamentos do Desenvolvimento Web (carga horária: 60h).

**Ementa:** Conceitos fundamentais de aplicações web. Arquitetura cliente-servidor para web. Linguagem de marcação.

AULA	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (horas)
1. Interface web	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conhecer conceitos básicos tais como:<ul style="list-style-type: none"><li>• os diferentes tipos de usuários da web;</li><li>• o espaço de uma página web;</li><li>• navegação nas páginas da internet;</li><li>• características da página principal e páginas internas de um website;</li><li>• usabilidade;</li><li>• acessibilidade; e</li><li>• legibilidade.</li></ul></li></ul>	Vídeo: Acessibilidade web: custo ou benefício Artigos: <a href="http://acessodigital.net">http://acessodigital.net</a>	10
2. Fundamentos do HTML	<ul style="list-style-type: none"><li>– Entender os conceitos e funcionamentos do HTML, como atributos, marcadore, tabelas, inserção de imagens, sons e vídeos.</li><li>– Conhecer o editor de texto: Notepad e suas características.</li></ul>	Vídeo: HTML Básico Software Notepad ++	10
3. Cascading Style Sheets (CSS)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Compreender o conceito de CSS.</li><li>– Entender a criação de estilos.</li><li>– Conhecer o método de aplicação do CSS no documento HTML.</li><li>– Conhecer o conceito de pseudoclasses e pseudoelementos.</li></ul>	Software Notepad ++	10
4. Tipos de imagens	<p>Conhecer os tipos de imagens.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Conhecer o software CorelDRAW e suas ferramentas básicas.</li></ul>	Vídeo: Criando imagens com CorelDRAW Software CorelDRAW	10
5. Software de edição de imagem (GIMP)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conhecer o software GIMP e suas ferramentas.</li></ul>	Vídeo: Ferramenta Contígua Vídeo: Fusão de imagens Software GIMP	10
6. Flash	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conhecer o software Flash e suas ferramentas de animação.</li></ul>	Vídeo: Tutorial: Flash – <i>timeline</i> Vídeo: Tutorial: Interpolação no Flash Software Adobe Flash CS3	10



# Aula 1 – Interface web

## Objetivos

Conhecer conceitos básicos sobre os diferentes tipos de usuários da *web*.

Identificar, no espaço de uma página *web*, elementos tais como a navegação nas páginas da internet, características da página principal e das páginas internas de um *website*.

Compreender os conceitos de usabilidade, acessibilidade e legibilidade aplicados ao desenvolvimento de *website*.

Conhecer os conceitos para utilização de fontes e cores *websites*.

Fazem parte da interface *web* informações gráficas, textuais e auditivas, apresentadas ao usuário quando acessa uma página. Seu desenvolvimento ocorre, conforme requisitos levantados, durante a execução do projeto.



### 1.1 Diferenças entre os usuários

Os grandes avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos proporcionaram o barateamento da tecnologia e fizeram com que o computador deixasse de ser exclusividade de especialistas e de indivíduos mais abastados, para fazer parte também do dia a dia das mais variadas pessoas.

Além da diversidade de pessoas com acesso ao computador, houve também uma grande variedade de formas de acessar a rede: em casa, *LAN house*, trabalho, dispositivo móvel, *notebooks*, entre outros.

Devido à diferença de usuários e de formas de acesso, é necessário e importante que os recursos tecnológicos empregados e os *layouts* de páginas sejam adaptados a essas variações.



Não é necessário que as configurações sejam decoradas, porém é importante que tenhamos conhecimento delas para saber aplicá-las quando necessário.

Algumas configurações podem afetar a visualização e o uso de interfaces web; são elas:

**Tamanho da página e resolução:** é a quantidade de *pixels* que compõem a imagem vista na tela. A qualidade dessa imagem vai depender da relação do número de pontos por polegada quadrada, com a configuração da tela, o tamanho do monitor e sua resolução.

**Espaço do browser na página:** o espaço ocupado pelo *browser* na página do dispositivo utilizado, seja dispositivo móvel, sejam *notebooks*, seja TV, sejam outros, variam de acordo com a resolução da tela do dispositivo utilizado.

As resoluções de tela mais utilizadas atualmente pelos usuários de PCs, segundo estatísticas do Market Share (<http://marketshare.hitslink.com>), são:

- **1024x768 pixels** – serve de referência para o desenvolvimento de *websites*. Em julho de 2010, foi usada por 23,63% dos usuários mundiais.
- **1280x800 pixels** – no desenvolvimento de *layout* para interfaces web, a proporção entre a largura e a altura dos monitores apresenta variações. Desde 4:3, padrão dos aparelhos de TV e computadores, comum nas larguras de 1024 a 1280 *pixels*, até a proporção dos monitores de HDTV, *wide screen* (16:9, resolução 1280x720 ou 16:10, resolução 1280x800, chegando a 1680x1050 e 2560x1600). Estas diferenças de resolução e proporção aumentam ainda mais quando se consideram as telas dos dispositivos móveis.
- **1280x1024 pixels** – também utilizada por um número crescente de usuários. Em julho de 2010, foi usada por 10,86% dos usuários mundiais.
- **640x840 pixels** – pouco utilizada. Em julho de 2010, foi usada por apenas 2,35% dos usuários mundiais.



Conheça as resoluções indicadas para monitores LCD e *Laptops*, conforme o tamanho do monitor. Acesse: <http://windows.microsoft.com/pt-BR/windows7/Getting-the-best-display-on-your-monitor>

**Navegadores (browsers) utilizados:** existe uma variedade de navegadores disponíveis para os usuários web; por isso é importante sabermos que

o mesmo conteúdo pode aparecer de maneira diferente em cada um dos navegadores. Isso ocorre porque há uma inconsistência entre os programas, na forma como interpretam os estilos CSS.

**Velocidade de conexão e tamanho do arquivo da página em Kb:** a velocidade de conexão varia muito, porém, ao desenvolvermos uma página, é necessário ter em mente que o tempo de *download* das páginas não deve exceder 10 segundos, conforme as 10 Heurísticas de Jakob Nielsen.

## 1.2 O espaço da página

O espaço da página é definido como a forma e como os olhos do usuário a percorrem. Existem estudos que descrevem que a maior parte dos usuários de cultura ocidental vê a página no sentido diagonal, a partir do alto à esquerda, em direção à parte inferior direita, e depois retorna ao alto, como mostrado na Figura 1.1 a seguir.



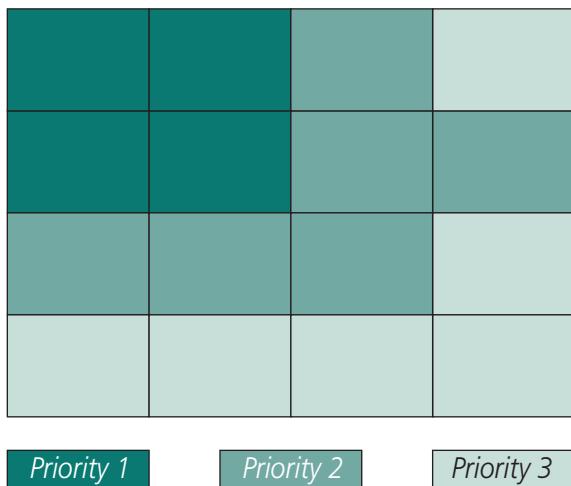
**Figura 1.1: Visão do usuário na página**

Fonte: Adaptado de Nielsen (2000)

Jakob Nielsen, um dos maiores especialistas na área de usabilidade na web, afirma que os usuários, de um modo geral, leem as páginas de acordo com um padrão de movimentos que desenham um “F”: duas linhas horizontais da esquerda para a direita e uma linha vertical de cima para baixo, à esquerda, conforme demonstra a Figura 1.2 a seguir.



Acesse o site [http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403/docs/alberto2011\\_1/09\\_AvHeuristica.pdf](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403/docs/alberto2011_1/09_AvHeuristica.pdf) e conheça as 10 Heurísticas de Nielsen.



**Figura 1.2: Visão do usuário na página**

Fonte: Adaptado de Nielsen (2000)

Esses estudos mostram formas de leituras diferentes, concordam que as informações mais importantes devem ser localizadas sem que o usuário precise utilizar a barra de rolagem.

### 1.3 Navegação



Segundo o *Dicionário Aurélio* (FERREIRA, 2009), navegação é o ato ou efeito de percorrer um hipertexto, determinando a sequência em que os diversos documentos são consultados, ou percorrer páginas web, indo de um *link* a outro.

A navegação pode se tornar difícil, sendo necessário dar aos usuários suporte que vá além dos simples *hyperlinks* “vá para”. As interfaces precisam responder aos usuários três perguntas fundamentais da navegação:

Onde estou? / Onde estive? / Onde posso ir?

- **Onde estou?**

É a localização do usuário em relação à estrutura do *site* e à *web* em geral. É importante a consciência do usuário de onde esteja para que consiga encontrar as informações que procura, ou desenvolver as atividades que deseja.

- **Onde estive?**

É a localização do usuário em relação às páginas já visitadas.

- **Onde posso ir?**

É a localização do usuário em relação à estrutura de informações, que irá levá-lo a encontrar o que está procurando, seja um produto para comprar, uma notícia, um texto acadêmico, entre outros.

## 1.4 Características a considerar na página principal

É importante conhecemos algumas características que devem ser levadas em consideração ao criar uma página. Nesta seção você verá as características da página principal.



Podemos destacar as seguintes características:

- Identificar claramente a localização do usuário e atividade/conteúdo mais importante do *site* e o que ele pode oferecer.
- Oferecer suporte aos usuários para encontrar o que procuram.
- Estar permanentemente atualizada.
- Marcar a localização do usuário em relação às outras páginas e guiar seus percursos.
- Ter mais área para navegação do que para conteúdo.
- Informar os assuntos de maneira concisa e direta.
- Ser dividida em diferentes seções.
- Ter uma seção ou menu com *links* para as áreas mais acessadas pelos usuários (se conveniente).

### 1.4.1 Páginas internas

É importante conhecemos estudos recentes a respeito da forma como os usuários têm acessado a *web*, além das características necessárias para mantê-los na página que irão visitar. A seguir você conhecerá as características importantes de uma página interna.



Hoje é cada vez maior o número de usuários que buscam ir direto às páginas internas, sem necessariamente ter que passar pela página principal. Segundo estudos, o usuário gasta 80% a mais de tempo nessas páginas do que na página principal. Por isso, é importante sabermos as características que podem contribuir para que elas o prendam por mais tempo.

**Podemos destacar as seguintes características para as páginas internas:**

- Apresentar em destaque o nome da página principal.
- Mostrar, em local bem visível, a marca da empresa ou organização.
- Manter o mesmo estilo das outras páginas, pelo menos das páginas da mesma camada.
- Manter o foco em aspectos mais específicos do que na página principal.
- Prover o sentido de localização do usuário em relação ao resto do *site* e à página principal.
- Manter as informações estruturais de navegação (ferramenta de busca, data de atualização, *links* relacionados, mapa do *site*) – essas informações costumam ficar localizadas em lugares fixos em todas as páginas.
- Se o conteúdo for muito extenso, dividir o assunto em um resumo geral numa página e detalhar o assunto em outra.
- Prover mais informações sobre o assunto da página.

Além da página principal e das páginas internas, também é necessário considerarmos a importância das páginas de apoio ao usuário; elas são responsáveis por orientá-lo. Entre elas podemos citar:

- Página de abertura.
- Mapa do *site*.
- Entre em contato ou “Fale conosco”.
- Política de privacidade.
- Perguntas frequentes.
- Páginas de erro.

## 1.5 Usabilidade

"Existe uma forte evidência de que a preocupação com **usabilidade** no projeto de interfaces diminui drasticamente os custos e aumenta a produtividade" - Brad Myers.

O termo usabilidade surgiu na década de 1980, em substituição à expressão "*user-friendly*", que, em português, significa amigável, e era usada principalmente por profissionais da área de ergonomia e psicologia.

Esse termo é definido por diversos autores sob diferentes pontos de vista, mas foi a ISO/IEC 9126-1991 quem definiu pela primeira vez o termo usabilidade sobre qualidade de *software*, como:

"Um conjunto de atributos de *software* relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários."

Foi a partir dessa norma que o termo usabilidade deixou de ser utilizado apenas pela ergonomia e pela psicologia e passou a fazer parte de áreas do conhecimento, como tecnologia da informação.

O conceito de usabilidade vem evoluindo e, em 1998, a norma ISO/IEC o redefiniu, incluindo as necessidades dos usuários e outras características de qualidade de *software*, como funcionalidade, confiabilidade, eficiência, possibilidade de manutenção e portabilidade.

A norma ISO 9241/11 definiu conceitos importantes que devem ser levados em conta quando se pensa em usabilidade.

- **Usuário** – pessoa que interage com o produto.
- **Contexto de uso** – usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), ambiente físico e social em que o produto é usado.
- **Eficácia** – precisão e totalidade com que os usuários atingem objetivos específicos, acessando a informação correta ou gerando os resultados esperados.
- **Eficiência** – precisão e totalidade com que os usuários atingem seus objetivos em relação à quantidade de recursos gastos.

A-Z

### Usabilidade

Segundo a ISO 9841/11, 1998, usabilidade é a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.

- **Satisfação** – conforto e aceitabilidade do produto, medidos por meio de métodos subjetivos e/ou objetivos.

Segundo Dias (2003),

A usabilidade pode ser considerada uma qualidade de uso, isto é, qualidade de interação entre usuários e sistema, que depende das características tanto do sistema quanto do usuário. Além disso, a usabilidade também depende das tarefas específicas que os usuários realizam, assim como do ambiente físico (incidência de luz, barulho, interrupções da tarefa, disposição do equipamento).

No que se refere a projeto de *websites*, alguns fatores devem ser considerados para que se consiga desenvolver um *site* com características de usabilidade; são eles: qualidade do *layout*, funcionalidade dos recursos interativos, arquitetura da informação, conceito editorial, aderência às tecnologias e dispositivos digitais. Além desses fatores, devemos conhecer e considerar diversos outros que contribuem para a autonomia da ação dos usuários durante a navegação; são eles:

- Grau de familiaridade do usuário médio do *site* com o uso da internet e suas ferramentas.
- Uso de convenções já aceitas em grandes *sites* e portais.
- Orientação visual dos percursos a seguir, dos caminhos percorridos e pontos de chegada.
- Sinalização do *status* de uma tarefa durante a sua realização.
- Possibilidade de opção sobre a instalação de *plug-ins* e programas no computador ou no *browser* do usuário para a visualização de imagens e animações.
- Inclusão de “*links* relacionados”.
- Informação ao usuário de uma tarefa a realizar.
- Oferta de suporte à navegação e ao uso, por meio de mensagens claras e objetivas.

- Inclusão de pequenos resumos próximos aos *links*.
- Permissão de reversibilidade das ações.
- Visibilidade informativa – a aparência de ícones, boxes, setas, sinaliza seu uso.
- Consistência do *layout* e das funcionalidades do programa (padronização da malha, telas, logotipos, cores, tipologias).
- Oferta de áreas de informações relacionadas às expectativas dos usuários quanto ao conteúdo principal, entre outros.

## 1.6 Acessibilidade

Inúmeras são as razões para tornar a *web* acessível; entre elas, pode-se citar as vantagens competitivas, ao atingir no mercado eletrônico, milhões de pessoas com e sem necessidades especiais; benefícios de usabilidade aos outros usuários da *web*, tornando mais fácil e agradável o acesso às informações *online*; e ainda, a vantagem de estar de acordo com políticas governamentais de inclusão digital, que buscam a inserção de todos na sociedade da informação.



Acesse [http://acessodigital.net/art\\_fred\\_o\\_que\\_e\\_usabilidade.html](http://acessodigital.net/art_fred_o_que_e_usabilidade.html) e faça a leitura desse artigo, e contribua com sua reflexão sobre o assunto no fórum da disciplina no AVEA.

A inclusão digital visa contribuir para que as pessoas de baixa visão tenham acesso a computador e acesso à rede; porém, ter apenas acessibilidade não é suficiente, é preciso que a população receba treinamento sobre como utilizar essas ferramentas. Ser incluído digitalmente não é apenas saber trocar *e-mail*, é saber utilizar o suporte tecnológico oferecido de forma mais ampla, a fim de promover melhoria na condição de vida.



Para que a inclusão digital seja possível, ações e projetos vêm sendo criados para facilitar o acesso das pessoas de baixa renda às tecnologias, para que a acessibilidade desses usuários seja facilitada.

Com essas ações e projetos, é possível que a população tenha acesso a informações disponíveis na internet e, com isso, passe a produzir e divulgar conhecimento, contribuindo, assim, com a inclusão social dos portadores de necessidades especiais e idosos, como o exemplo observado na Figura 1.3 a seguir.



**Figura 1.3: Portador de necessidades especiais e idoso utilizando notebooks**

Fonte: <http://www.sxc.hu/browse.phtml?f=download&id=1114180>

Conforme Dias (2003), a web deve poder ser usada por pessoas, em diferentes contextos, que:

- Sejam incapazes de ver, ouvir, se deslocar ou interpretar determinados tipos de informação.
- Tenham dificuldade em ler ou compreender textos.
- Não tenham um teclado ou mouse convencionais, ou não sejam capazes de utilizá-los.
- Possuam tela que apresenta apenas texto, com dimensões reduzidas ou baixa resolução, ou ainda conexão lenta com a internet.
- Não falem ou compreendam fluentemente o idioma em que o documento foi escrito.
- Estejam com seus olhos, mãos ou ouvidos ocupados, por exemplo, quando ao volante ou em um ambiente barulhento.
- Possuam uma versão ultrapassada de navegador web, diferente dos habituais, um navegador por voz ou um sistema operacional pouco convencional.

Um projeto de web que desconsidere os princípios de acessibilidade provavelmente exclui os usuários que não possuem as tecnologias mais recentes.



É importante conhecermos algumas recomendações importantes para a acessibilidade dos projetos de web. Elas visam contribuir com as ações e projetos desenvolvidos, com o intuito de permitir a inclusão digital.

Recomendações sobre acessibilidade em projeto para web:

- Fornecer alternativas equivalentes ao conteúdo sonoro ou visual.
- Não recorrer apenas à cor.
- Utilizar corretamente marcações e folhas de estilo.
- Assegurar que as páginas dotadas de novas tecnologias sejam transformadas harmoniosamente.
- Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.
- Assegurar a acessibilidade direta de interfaces de usuários integradas.
- Projetar páginas considerando a independência de dispositivos.
- Fornecer informações de contexto e orientações.
- Fornecer mecanismos de navegação claros.
- Assegurar a clareza e a simplicidade dos documentos, entre outros.

O avaliador de acessibilidade DaSilva é um site nacional que testa, considerando num ranking de prioridades, as condições para que um site seja classificado como acessível. Pode-se fazer o download da ferramenta3 ou usar a versão online em <http://www.dasilva.org.br/>



Descreva os fundamentos e as diferenças entre acessibilidade e usabilidade.



## 1.7 Legibilidade

Segundo Marmion (2006) o campo de percepção visual reduz-se à metade a uma distância de 2.5 graus do ponto de fixação do olho, quando fazemos uma leitura. Observe que, conforme a Figura 1.4 se o ponto de fixação fosse o número 0, eis o bloco de informação que nosso cérebro conseguiria processar:

**Legibilidade**  
Legibilidade é a facilidade com que um leitor consegue discernir a fonte numa página, e baseia-se na relação da forma com o fundo e na capacidade de distinguir as letras entre si. Para que possam ser lidas, as letras terão que ser bem identificadas.

3213123  
 54321212345  
 6543211123456  
**765432101234567**  
 6543211123456  
 54321212345  
 3213123

**Figura 1.4: Legibilidade**

Fonte: Marmion (2006)

A apresentação texto em colunas minimiza o “escaneamento” horizontal e consequentemente reduz o movimento dos olhos e a fadiga ocular, segundo Jerome Nadel, da empresa Human Factors International Inc., conforme demonstra dona Figura 1.5 a seguir.

Lectione dignaris paginas	Promovere studemus	Totius Terrae Textura
<p>Quicumque has exiguis ad ius Romanum pertinentes lectione dignaris paginas! Quae ex Corpore Iuris Civilis Iustiniani Imperatoris sumptas leges praebent nonnullas necnon commentarios quos Accursius Bononiensis dictis legibus addidit. Cum adhuc immensi operis pleraque desint, tamen pauca quae iam sunt praesto hic ostendimus exempla, utilitati alicui aut delectationi legentibus futura existimantes. Superest, ut de finibus, quos praesenti opere appetimus, breviter dicamus.</p>	<p>Primo iuris Romani cum antiquitatis tum mediæ aevi scientiam promovere studemus. Quis ignoret Iulianum, Papinianum aliosque iuris consultos eiusdem temporis sagacitate subtilitate elegantiæ omnibus praestare? Quorum scripta in Iustiniani Corpore collecta a Bononiensibus reperta et retractata iuris civilis, quo populi Europæ hodie utuntur, fundamenta facta sunt. Et in renascituro iure civili communi Europæ dicta fundamenta communia maximum valebunt.</p>	<p>Secundo demonstratur his paginis non omnia quae in machinis computatricibus utendis inveniuntur esse tam inaudita ut aestimentur. Totius Terrae Textura cui paginae nostræ inhaerent, novum modum legendi introduisse dicitur. Non iam cogimur ordinem paginarum ab auctore statutum sequi. Singulis verbis tamquam vinculis usi a pagina ad paginam ad arbitrium proprium salimus. Quem novum legendi modum appellatione "Hypertext" vulgus designat</p>

**Figura 1.5: Colunas**

Fonte: Marmion (2006)

Segundo Jakob Nielsen (apud MARMION, 2006), 79% dos usuários da web “escaneiam” texto. Apenas 21% leem palavra por palavra. Para incrementar a facilidade de leitura e tornar seu texto “escaneável”, Nielsen recomenda a utilização de:

- Tabelas.
- Cabeçalhos.
- Negrito.
- Gráficos.
- Marcadores (*bullets*).

Vejamos, na prática, a aplicação dos princípios das teorias acima mencionadas. Suponhamos que devemos apresentar ao usuário uma receita, como a seguir:



Ingredientes para a massa: 6 ovos à temperatura ambiente, 7 colheres (sopa) de açúcar, 6 colheres (sopa) de chocolate em pó, 1 xícara (chá) de farinha de trigo, 1 colher (chá) de fermento em pó, açúcar para polvilhar. Ingredientes para o recheio: 2 latas de leite condensado, 2 pacotes (100 g cada) de coco ralado, 1 xícara (chá) de uva-passa. Modo de preparo da massa: Forre uma assadeira nº 3 com papel-alumínio ou papel-manteiga. Unte muito bem e polvilhe com farinha. Reserve. Bata as claras em neve e reserve. Bata as gemas com o açúcar até obter um creme claro e fofa. Adicione o chocolate, a farinha e, por último, o fermento. Acrescente as claras em neve mexendo delicadamente. Modo de preparo do recheio: Despeje o leite condensado na fôrma preparada. Distribua por cima os demais ingredientes do recheio. Cubra com a massa e leve ao forno médio (180°C), pré-aquecido, para assar por cerca de 30 minutos. Desenforme ainda quente sobre um pano de prato polvilhado com açúcar. Enrole imediatamente com o auxílio do pano de prato. Polvilhe com açúcar, espere esfriar e leve à geladeira. Atenção: Tome cuidado ao desenformar porque o leite condensado ainda está mole.

Você notou como está difícil de compreender estas informações. Que tal tentar melhorá-las? Veja:

## Rocambole

### Ingredientes para a massa

- 6 ovos à temperatura ambiente
- 7 colheres (sopa) de açúcar
- 6 colheres (sopa) de chocolate em pó
- 1 xícara (chá) de farinha de trigo
- 1 colher (chá) de fermento em pó
- Açúcar para polvilhar

## **Ingredientes para o recheio**

- 2 latas de leite condensado
- 2 pacotes (100 g cada) de coco ralado
- 1 xícara (chá) de uva-passa

## **Modo de preparo**

### **Modo de preparo da massa**

Forre uma assadeira nº 3 com papel-alumínio ou papel-manteiga. Unte muito bem e polvilhe com farinha. Reserve. Bata as claras em neve e reserve. Bata as gemas com o açúcar até obter um creme claro e fofo. Adicione o chocolate, a farinha e, por último, o fermento. Acrescente as claras em neve mexendo delicadamente.

### **Modo de preparo do recheio**

Despeje o leite condensado na forma preparada. Distribua por cima os demais ingredientes do recheio. Cubra com a massa e leve ao forno médio (180°C), pré-aquecido, para assar por cerca de 30 minutos. Desenforme ainda quente sobre um pano de prato polvilhado com açúcar. Enrole imediatamente com o auxílio do pano de prato. Polvilhe com açúcar, espere esfriar e leve à geladeira.

### **Atenção**

Tome cuidado ao desenformar porque o leite condensado ainda está mole.

Ficou bem mais claro, não ficou? Mas dependendo da configuração da tela, pode ser necessário clicar a barra de rolagem, algo indesejável. Note que mesmo assim aparece um espaço em branco, totalmente, desaproveitado à direita dos ingredientes. Podemos então sugerir um formato alternativo? Agora é a sua vez de tentar, vamos lá!!!

## 1.7.1 Fonte

A escolha da fonte a ser utilizada no projeto de um *site* influencia diretamente o seu resultado final. Existem basicamente dois tipos de fontes: as com **serifa** e as sem serifa.

As fontes serifadas geralmente se perdem na resolução dos monitores, tornando-se inadequada a sua utilização. Seu contraste é máximo para compensar problemas de resolução e para que não haja confusão de legibilidade. O texto sem serifa não perde resolução e tem mais potencial de velocidade de leitura. A tipografia escolhida para o corpo do texto é Verdana, por se tratar de uma tipografia comumente utilizada, largamente distribuída e de leitura rápida e simples. A variação dos tamanhos, de acordo com a finalidade do texto, também auxilia na hierarquização da informação. Todas as escolhas são baseadas no conhecimento e questionamento ao público-alvo, também pertencente ao grupo de pesquisa. Veja a diferença entre fontes com serifa e sem serifa nas Figuras 1.6 e 1.7 a seguir.

# AaBbCc

**Figura 1.6: Tipo com serifa**

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Serifa&oldid=2734811>

# AaBbCc

**Figura 1.7: Tipo sem serifa**

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Serifa&oldid=2734811>

Segundo Faria, Ferreira e Lemos (2010) para assegurar uma boa usabilidade a um **website**, um texto legível é um dos fatores de grande importância, pois devemos sempre considerar o público-alvo.

Devemos lembrar que para que a fonte seja apresentada, ela deverá estar instalada no computador do usuário. Algumas fontes têm mais chances de estarem instaladas, por serem mais comumente utilizadas. Ao escolhê-las, defina uma ou mais fontes alternativas. Evite misturar fontes serifadas e sem serifa no mesmo texto.



### Serifas

São os pequenos traços e prolongamentos que ocorrem no fim das hastes das letras.



Para a maioria do público-alvo, o tamanho ideal de fonte transita entre 10 e 12 pts (NIELSEN apud GUIMARÃES, 2007).



## 1.7.2 Cores

### 1.7.2.1 Modos de cor

Existem duas classificações para as cores primárias:

- **RGB** (*Red* = vermelho – *Green* = verde – *Blue* = azul): sistema utilizado nos monitores de computador, televisões, espetáculos e *data show*. É formado pelo processo aditivo, em que pigmentos e suas combinações geram a cor branca. Cada uma dessas cores possui uma variação de 0 a 255, que geram mais ou menos 16 milhões de cores.
- **CMYK** (*Cyan* = ciano – *Magenta* = amarelo – *Yellow* = amarelo – *Black* = preto): sistema utilizado para impressões. É gerado pela absorção de luz pelas cores, processo denominado de subtrativos, em que a adição das três principais cores gera a cor preta.



Segundo o Instituto de Pesquisa da Cor (*Institute for Color Research*) há estudos que revelam que “os seres humanos julgam subconscientemente uma pessoa, um ambiente ou um item nos primeiros 90 segundos, e nesse lapso de tempo entre 62% e 90% do julgamento é baseado unicamente na cor”.



Para a leitura eficiente de um texto, principalmente, um website, em que essa leitura ocorrerá na tela do monitor, devemos procurar sempre uma combinação harmoniosa das cores, procurando contrastar a cor da fonte e do fundo.

O olho humano pode detectar quase todas as graduações de cores, quando as luzes monocromáticas como: vermelho, verde e azul são misturadas apropriadamente, segundo as muitas teorias que procuram explicar o fenômeno da visão cromática.

As cores se dividem em três grupos:

1. Cores Primárias: são as cores que não podem ser formadas por nenhuma mistura. Segundo Tavares (2007), são elas: Vermelho, verde, azul, no sistema RGB; e no sistema CMYK, são elas: azul, magenta e amarelo.
2. Cores Secundárias: são formadas por duas cores primárias misturadas em partes iguais (PEDROSA, 1982 apud SCHUHMACHER, 2007).
3. Cores Terciárias: são as intermediárias entre uma cor secundária e qualquer das duas primárias que lhe dão origem (PEDROSA, 1982 apud SCHUHMACHER, 2007).

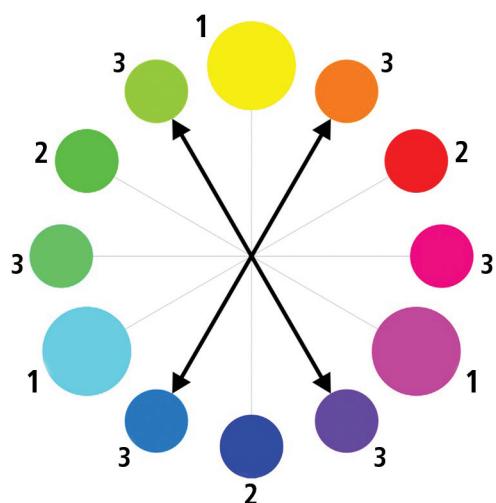
Ainda segundo Pedrosa (1982 apud SCHUHMACHER, 2007), na Figura 1.8 construída por Fabris em 1973, as cores primárias estão no centro, as secundárias (verde, laranja e violeta) no segundo triângulo. O terceiro ciclo se complementa com as cores terciárias.



**Figura 1.8: Círculo das cores**

Fonte: Fabris (1973 apud SCHUHMACHER, 2007)

E as cores complementares são aquelas opostas no disco de cores. Assim temos como complementares os seguintes pares de cores: vermelho e ciano, verde e magenta, azul e amarelo, conforme a Figura 1.9 a seguir.



**Figura 1.9: Cores complementares**

Fonte: Schuhmacher (2007)



Conheça a utilização de cor no mecanismo de interação com o usuário, disponível em <http://www.ibrau.com.br/artigoutilizacaodecor.htm>

Ao escolher um padrão de cores para um site devemos sempre observar alguns aspectos: Assunto da página, Público-alvo e Ambiente.

As cores são análogas porque há nelas uma mesma cor básica e estão posicionadas lado a lado no disco de cores. São muito utilizadas para dar a sensação de uniformidade, profundidade, movimento, luz e sombra. Podemos considerar análogas três cores que se apresentam em sequência no círculo das cores como o amarelo, amarelo-laranja e laranja, como observamos na Figura 1.10 a seguir.



**Figura 1.10: Cores análogas**

Fonte: Schuhmacher (2007)

As cores contrastantes são diretamente opostas no disco das cores, como por exemplo: o **azul** e o **amarelo**.



Acesse o esquema de cores em <http://wellstyled.com/tools/> e faça algumas combinações de cores para utilizar posteriormente no seu site.



Segundo Robertson apud Parizotto (1997), recomenda-se que as cores de uma página na web não sejam selecionadas separadamente, e sim, dentro de um contexto geral e que sejam respeitadas as diferenças culturais e fisiológicas entre os indivíduos.



Vamos experimentar um aplicativo que gera esquemas e combinações de cores. Cada esquema se baseia em uma cor usada como base, que é combinada e complementada por cores adicionais calculadas por meio de algoritmos que permitem a melhor combinação ótica. Esta ferramenta, *Color Scheme*, está disponível em <http://wellstyled.com/tools/>

Vamos aprender sobre as cores de forma lúdica e divertida? Acesse o site **Color in Motion** no endereço <http://www.mariaclaudiacortes.com/>. O site é uma experiência interativa sobre a comunicação e o simbolismo da cor.

## Resumo

Nesta Aula, você pôde ver pontos importantes que devem ser considerados ao desenvolver o *layout* para um website. Para que a navegação em um website seja eficiente, precisamos responder aos usuários três perguntas fundamentais da navegação: **Onde estou? Onde estive? Onde posso ir?**

Em uma página principal de website podemos destacar as seguintes características: identificar a localização do usuário, oferecer suporte aos usuários, atualização permanente, marcar a localização do usuário em relação às outras páginas e guiar seus percursos, ter mais área para navegação do que para conteúdo e informar os assuntos de maneira concisa e direta.

Nas páginas internas: apresentar em destaque o nome da página principal, mostrar em local bem visível a marcada empresa ou organização, manter

o mesmo estilo das outras páginas, manter o foco em aspectos mais específicos, prover o sentido de localização do usuário, manter as informações estruturais, entre outros.

Entendemos que um *website* tem que possibilitar aos mais diferentes usuários a experiência de navegação na internet, incluindo os que são portadores de necessidades especiais; por isso a necessidade de adotarmos os conceitos de: usabilidade, acessibilidade e legibilidade.

## Atividades de aprendizagem

A partir do conteúdo até aqui estudado, faça uma análise da interface dos sites:

[www.vw.com.br](http://www.vw.com.br)

[www.ford.com.br](http://www.ford.com.br)

[www.honda.com.br](http://www.honda.com.br)

[www.fiat.com.br](http://www.fiat.com.br)

Pontos a serem analisados:

- Tamanho de tela, resolução do monitor e adaptações.
- Tempo de carregamento da página.
- *Layout* das páginas.
- Navegação.
- Usabilidade.
- Acessibilidade.
- Legibilidade.



# Aula 2 – Fundamentos do HTML

## Objetivos

Entender os conceitos e funcionamentos do HTML, como atributos, marcadores, tabelas, inserção de imagens, sons e vídeos.

Conhecer o editor de texto Notepad++.

Aprender a utilizar o editor de texto Notepad ++.

Para que possamos criar arquivos HTML é necessária a utilização de um editor de texto. No decorrer desta aula utilizaremos o editor Notepad++, do qual você pode fazer o *download* no site <http://notepad-plus.sourceforge.net/br/site.htm>; é gratuito. Caso não queira ou não possa instalar o software no computador que utiliza para estudar, você pode fazer o *download* do formato portátil.

## 2.1 Editor de texto Notepad++

Notepad++ é um editor de código livre que substitui o Notepad. Ele funciona em ambiente Windows e suporta várias linguagens de programação; veja o logotipo do Notepad++ na Figura 2.1 a seguir.

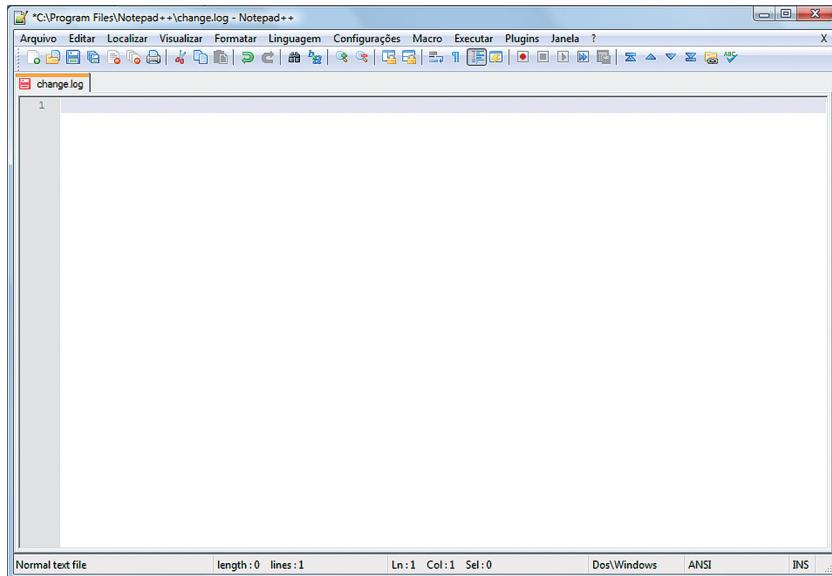


**Figura 2.1: Logotipo Notepad ++**

Fonte: <http://notepad-plus-plus.org/>

Foi desenvolvido com base no Scintilla, um editor escrito em linguagem C++.

O código-fonte tem marcações coloridas, o que contribui para sua melhor visualização. Conheça a interface do *software* na Figura 2.2 a seguir.



**Figura 2.2: Interface do editor de texto Notepad++**

Fonte: Notepad++, v. 5.9.3

### 2.1.1 Características do Notepad ++

**Autocompletar:** para quase todas as linguagens suportadas, é possível que o usuário crie sua própria lista de autocompletar (api). Para que o Notepad a execute, digite **Ctrl+Espaço**.

**Destaque de sintaxe:** permite que o usuário crie sua própria linguagem, tanto de síntese de palavras-chave quanto de blocos.

**Marcadores:** para inserir um marcador, basta clicar na margem (no lado direito da margem junto ao nº da linha) ou digitar **Ctrl+F2** para inverter o marcador. Para excluir todos os marcadores, clique no Menu **Localizar->Excluir Marcadores**.

**Múltiplas visualizações:** você pode editar vários documentos ao mesmo tempo.

**Chaves, colchetes e parênteses com destaque:** quando o cursor se aproxima de um desses símbolos {}, [], (), o símbolo que está próximo ao cursor e o símbolo simetricamente oposto são destacados, assim como sua guia de indentaçāo, se houver, fazendo com que a localização de um bloco seja mais fácil.



Você conheceu o editor de texto que utilizaremos nos exercícios e no andamento desta disciplina; caso não o tenha instalado em seu computador, entre no site:

<http://notepad-plus.sourceforge.net/br/site.htm>, o download é gratuito. Porém, caso tenha preferência por outro editor de texto, ele poderá ser utilizado.

## 2.2 O que é HTML?

O *Hypertext Markup Language* (HTML) é uma linguagem de formatação e não de programação. Essa linguagem tem a função de enviar para o navegador (Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.), informações que definem de que maneira textos, imagens e outros itens deverão aparecer na tela.



Essas informações são chamadas *tags* (etiquetas) e estão inseridas nos documentos originais (documento-fonte) que criaram as páginas. Essas *tags* normalmente aparecem em pares, iniciando e encerrando um bloco. Existem quatro *tags* básicas são elas:

```
<html></html>, <head></head>, <title></title>, <body></body>
```

Para se obter um documento escrito em HTML é necessária a utilização do editor de texto e de, no mínimo, essas quatro *tags*. Veja o exemplo 1 e o seu resultado na Figura 2.3 a seguir.

### Exemplo 1:

```
1  <html>
2    <head>
3      <title> Desenvolvimento Sustentável </title>
4    <head>
5    <body>
6      ...em breve mais informações
7    </body>
8  </html>
```

### Resultado:

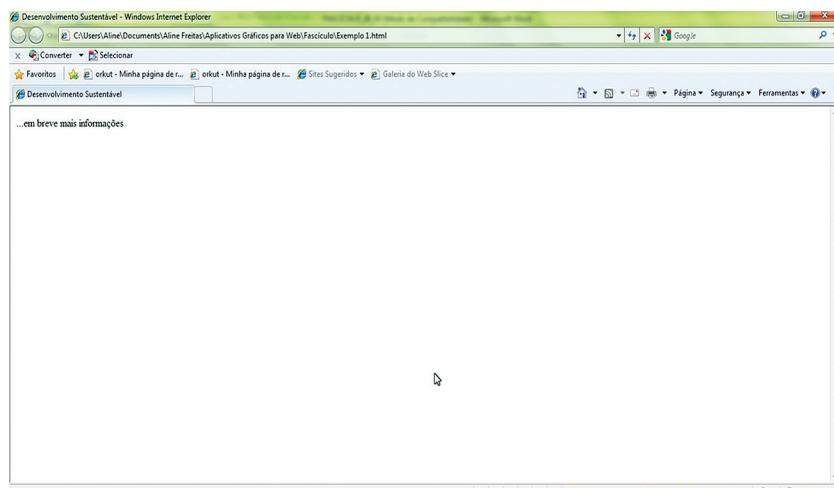


Figura 2.3: Exemplo de utilização das *tags* básicas

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

**<html>... </hmtl>**: abre e encerra uma página. Essas *tags* são as mais importantes, pois informam ao *browser* que o documento está escrito em html.

**<head> ...</head>**: a *tag* `<head>`vem abaixo da *tag* `<html>`, indica os comandos que o navegador precisa carregar antes que a página seja carregada. É utilizada no cabeçalho para inibir o título a ser inserido na janela do navegador.

**<title>... </title>**: espaço para definição do título do documento. A *tag* `<title>` deve estar sempre contida na *tag* `<head>`.

**<body></body>**: essa *tag* contém o corpo da página. A *tag* `<body>` deve ser inserida após a *tag* `<head>`; já a *tag* `</body>` vem antes da *tag* `</html>`.

- 
1. Escolha o tipo de *site* que deseja desenvolver durante o andamento desta disciplina. É importante que seja um *site* pelo qual você tenha, além de interesse, material para executá-lo, pois cada etapa desenvolvida nesta disciplina será para a composição do *layout* desse *site*. Exemplos:

( ) site pessoal

( ) site corporativo

( ) site institucional

( ) site profissional

( ) outro: \_\_\_\_\_

Responda às questões:

a) O que é HTML?

b) Qual a definição das *tags* `<title>` e `<body>`?

2. Quais são as *tags* mínimas necessárias para criar uma pagina web? Utilizando essas *tags*, faça uma página pessoal. Salve o arquivo com o nome que escolheu para o *site*. Digite nome do site.html e clique em salvar. Crie uma pasta denominada *site XXX*, salve todas as atividades desenvolvidas nesta disciplina nessa pasta.

## 2.3 Marcadores

São comandos da linguagem HTML que permitem a formatação do texto. Um marcador deve ser apresentado entre os sinais “<” e “>”. A maioria dos marcadores funciona como chave de liga e desliga. Isso quer dizer que um marcador é utilizado para indicar o início da formatação e outro para informar o fim dela; no caso do fechamento, é inserido “/”, antes do nome do marcador (ALVES, 2009).



Veja o *link* que fala de alguns tipos de websites  
[http://daniellesimoes.com/  
Tipos%20de%20Web%20Sites.  
pps](http://daniellesimoes.com/Tipos%20de%20Web%20Sites.pps)

### 2.3.1 Body

São os marcadores existentes entre as tags <body>...</body>.

### 2.3.2 Bgcolor – backgrounding color

Aplica cor de fundo a uma determinada seção. Pode ser definida por uma constante (nome em inglês da cor) ou um número hexadecimal (#xxxxxx) que corresponde ao valor da cor em RGB. Observe no Quadro 2.1 as cores e números hexadecimais correspondentes.

Quadro 2.1: Relação de cores e números hexadecimais

Cor	Hexadecimal	Cores Claras	Hexadecimal
Branco	#FFFFFF	Branco-neve	#F4F4F4
Preto	#000000	Cinza-claro	#C0C0C0
Azul	#0000FF	Azul-claro	#D9FFFF
Verde	#008000	Verde-claro	#DEFEDA
Vermelho	#FF0000	Rosa-claro	#FFD5D5
Cinza	#808080	Amarelo-claro	#FFFFFF
Amarelo	#FFFF00	Roxo-claro	#EFDFFF

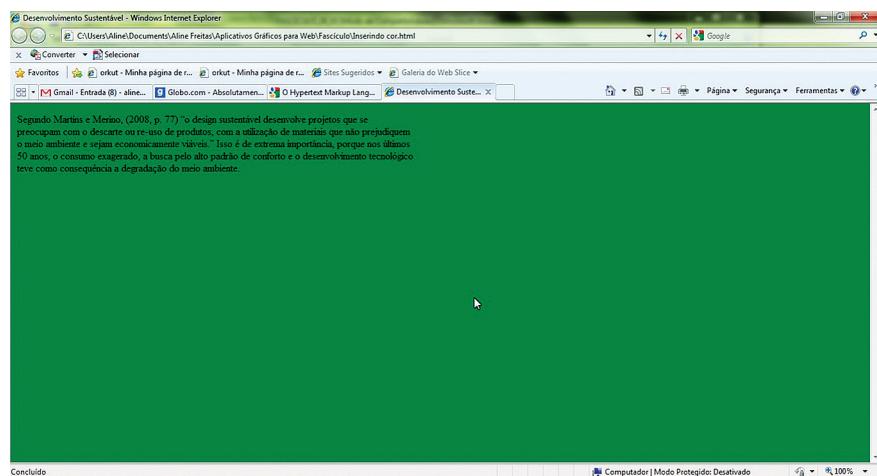
Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Agora observe o exemplo 2 e o resultado da utilização do atributo bgcolor está mostrado na Figura 2.4 a seguir.

#### Exemplo 2:

```
1  <html>
2   <head>
3     <title> Desenvolvimento Sustentável </title>
4   </head>
5   <body bgcolor="#008000">
6     Segundo Martins e Merino, (2008, p. 77) "o design sustentável desenvolve projetos que se<br>
7     preocupam com o descarte ou re-uso de produtos, com a utilização de materiais que não prejudiquem<br>
8     o meio ambiente e sejam economicamente viáveis." Isso é de extrema importância, porque nos últimos<br>
9     50 anos, o consumo exacerbado, a busca pelo alto padrão de conforto e o desenvolvimento tecnológico<br>
10    teve como consequência a degradação do meio ambiente.
11
12 </body>
</html>
```

## Resultado:



**Figura 2.4: Fundo da página em verde**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)



Acrescente cor ao arquivo executado na atividade de aprendizagem 2.



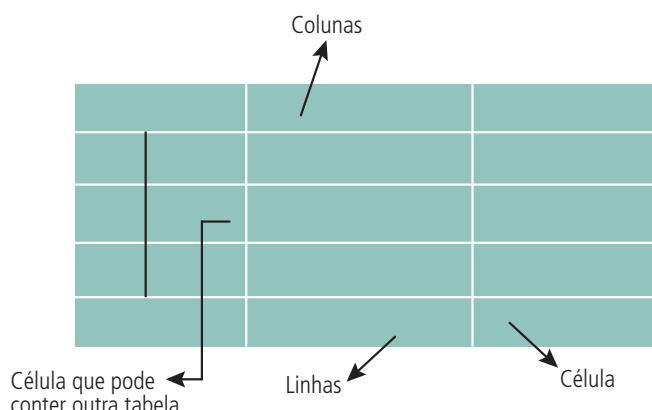
Execute a tarefa e depois visualize, é importante a escolha de uma cor que não interfira na legibilidade do conteúdo.

## 2.4 Tabelas



Segundo Ferreira (2009), tabela é substantivo feminino; significa pequena tábua ou quadro em que se registram nomes de pessoas ou coisas.

É por meio de tabelas que imagens e textos são posicionados dentro da página. A tabela do HTML não tem apenas a função de exibir dados, como a tabela do Excel, por exemplo, mas é uma importante ferramenta para definir onde as informações, imagens, etc. serão organizadas. O conteúdo de cada célula poderá ter textos, imagens e até mesmo outras tabelas. As tags `<table>...</table>` delimitam a tabela; dentro dessas tags são inseridas outras que definem número de linhas, colunas e outras características que se fizerem necessárias. Na Figura 2.5 temos um exemplo de tabela em HTML.



**Figura 2.5: Exemplo de tabela em HTML**

Fonte: Adaptado de Oliviero (2000)

Veja o exemplo 3 e o resultado na criação de uma tabela na Figura 2.6 a seguir.

### Exemplo 3:

```
1  <html>
2    <head>
3      <title> exemplo de tabela </title>
4    </head>
5    <body >
6      <table border="1" bgcolor="#cccccc">
7        <tr>
8          <td> sustentabilidade </td>
9          <td> meio ambiente </td>
10         <td> árvores </td>
11       </tr>
12       <tr>
13         <td> lixo </td>
14         <td> poluição </td>
15         <td> degradação ambiental </td>
16       </tr>
17       <tr>
18         <td> população </td>
19         <td> governo </td>
20         <td> stakeholders </td>
21       </tr>
22     </table>
23   </body>
24 </html>
```

### Resultado:

sustentabilidade	meio ambiente	árvores
lixo	poluição	degradação ambiental
população	governo	stakeholders

**Figura 2.6: Exemplo de tabelas**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Crie uma tabela com três colunas e quatro linhas no arquivo em que você vem executando seu site.



## 2.4.1 Atributos da tabela

Existem diversos atributos que podem ser incorporados à tabela, os quais são opcionais, sendo utilizados apenas se necessário. São eles:

**Border:** configura a borda da tabela. Nesse caso, pode vir assim definido: `border="n"`, em que `n` define a espessura da borda. Se `"n"` for zero, significa que a tabela é sem borda; alterando o `"n"` para qualquer outro número, este definirá a borda que se deseja naquela tabela.

**Align:** define o alinhamento horizontal do conteúdo dentro da tabela. Os valores determinados para esse alinhamento são:

Left – à esquerda

Center – no centro

Right – à direita



Se esses valores forem inseridos entre as tags `<td>...</td>` define o alinhamento dentro da célula. Caso queira definir o alinhamento de toda a tabela, é necessário inserir os valores entre as tags `<table>...</table>`.

**Valign:** define o alinhamento vertical do conteúdo dentro da tabela. Os valores definidos para esse alinhamento são:

Top – ao alto

Middle – ao meio

Bottom – embaixo

Como acontece com o align, se esses valores forem inseridos entre as tags `<td>...</td>`, será definido o alinhamento dentro da célula. Para definir o alinhamento de toda a tabela, é necessário inserir os valores entre as tags `<table>...</table>`.



Na tabela criada na atividade anterior, exercite os atributos vistos até aqui. São eles: border, align e valign.

## 2.5 Imagens em HTML

- As imagens utilizadas na página da web são, em sua maioria, nos formatos GIF, JPEG ou PNG, sendo GIF e JPEG os mais comuns.
- É importante que o tamanho da imagem esteja entre 15KB e 80KB, pois imagens muito grandes demoram mais para carregar.
- Caso a imagem que deseja inserir não esteja em nenhum desses formatos, é necessário convertê-la com a ajuda de software, como CorelDRAW ou GIMP, entre outros, como veremos à frente.

- Há vários *sites* que disponibilizam imagens de botões (imagens utilizadas nos *websites* para indicar o caminho de uma página ou *link*), texturas, fotos, animações (arquivo GIF animado) para *download* gratuito, como os botões exemplificados na Figura 2.7 a seguir.



**Figura 2.7: Exemplo de imagens de botões**

Fonte: <http://office.microsoft.com/pt-br/images/results.aspx?qu=bot%C3%A3o&ai:MC900432679>

## 2.6 Atributos ALT e ALIGN

Atributos são características de determinadas *tags*; a maior parte das *tags* do HTML possui atributos. Nesta seção abordaremos as *tags* que têm a função de alinhar as imagens na página.



### 2.6.1 Sons e vídeos

Para inserir vídeo ou som, é utilizado o marcador <EMBED>.

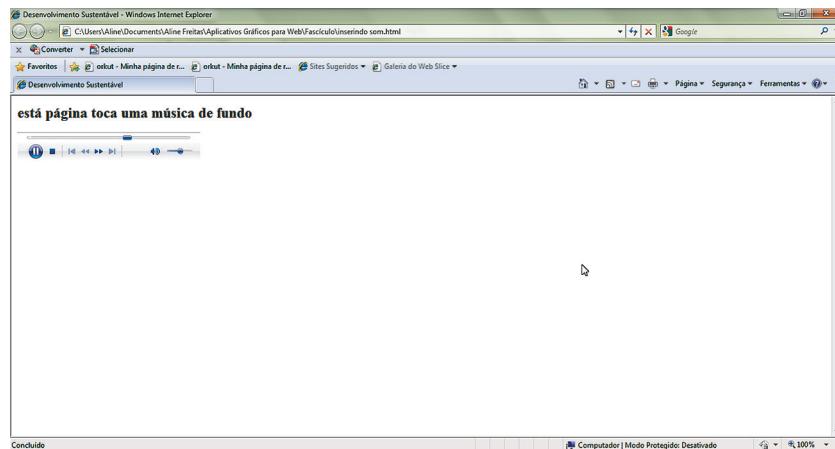
É preciso especificar o nome do arquivo por meio do atributo SRC; veja no exemplo 4 e o resultado na Figura 2.8 a seguir.

#### Exemplo 4:

```

1  <html>
2  <head>
3  <title> Desenvolvimento Sustentável </title>
4  </head>
5  <body>
6  <h2> esta página toca uma música de fundo</h2>
7  <embed src= "Maid with the Flaxen Hair.mp3">
8  </body>
9  </html>
```

## Resultado:



**Figura 2.8: Exemplo de inserção de som na página**

Fonte: CEAD/Ifes ©(2010)

Para inserir um vídeo, é importante levar em consideração o formato do arquivo, já que esse recurso depende de extensões ou *plugins* instalados no navegador.

O vídeo possui também outros atributos que podem alterar o modo de visualização; como exemplo podemos citar:

**Loop:** ajustado com o valor TRUE, o vídeo é configurado para tocar indefinidamente; isso quer dizer que, enquanto você estiver acessando a página, o vídeo passará sem que o usuário tenha a opção de pará-lo.

**Controller:** permite mostrar ou não o controle do vídeo.

- False: não mostra o controle.
- True: mostra o controle.

**Autoplay:** permite executar o vídeo, automaticamente, após ser carregado.

- False: não executa o vídeo.
- True: executa o vídeo.

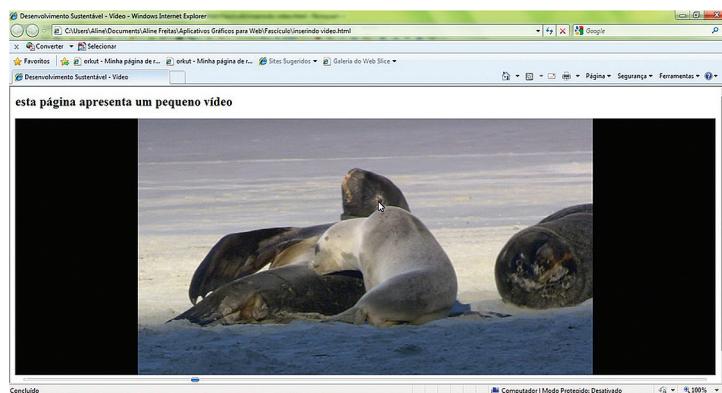
**Width e Height:** define a área de apresentação do vídeo.

Observe com atenção o exemplo 5 e o resultado de um exemplo de inserção de vídeo em uma página web na Figura 2.9 a seguir.

## Exemplo 5:

```
1 <html>
2  <head>
3    <title> Desenvolvimento Sustentável - Vídeo </title>
4  </head>
5  <body>
6    <h2> esta página apresenta um pequeno vídeo </h2>
7    <embed src= "Wildlife.wmv" loop="true" controller="true" autoplay="true" width=100% height=100%>
8  </body>
9 </html>
```

## Resultado:



**Figura 2.9: Exemplo de inserção de vídeo na página**

Fonte: CEAD/Ifes ©(2010)



É interessante que o arquivo da imagem esteja no mesmo diretório que o documento HTML; caso não esteja, é necessário passar o caminho completo.

No arquivo desenvolvido até aqui, acrescente uma imagem correspondente ao tema escolhido para desenvolver seu site.



## 2.7 Atributos width e height

Esses atributos permitem alterar as dimensões da imagem, independentemente do seu tamanho real, observe como utilizá-los no exemplo 6.

Width= "n" – n é o número que determina a largura da figura, definido em pixels ou em porcentagem.

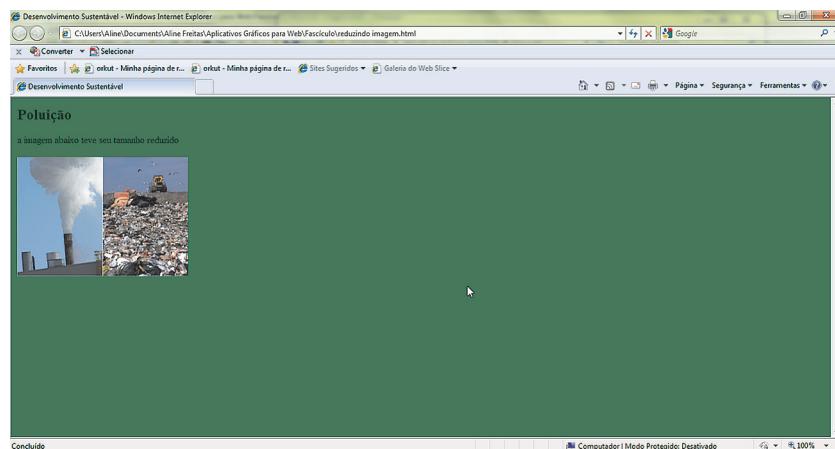
Height= "n" – n é o número que determina a altura da figura, definido em pixels ou em porcentagem.

No exemplo 6 temos o código para alteração das dimensões; a imagem e o resultado dessa alteração são visualizados na Figura 2.10 a seguir.

## Exemplo 6:

```
1 <html>
2  <head>
3    <title> Desenvolvimento Sustentável </title>
4  </head>
5  <body bgcolor="#008000">
6    <h2> Poluição </h2>
7    <p> a imagem abaixo teve seu tamanho reduzido</p>
8    
9  </body>
10 </html>
```

## Resultado:



**Figura 2.10: Exemplo de alteração das dimensões da imagem**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

## 2.8 Atributo *background*

É o atributo usado em HTML para inserir imagens de segundo plano; se esse atributo estiver inserido na tag `<td>`, a imagem de segundo plano será inserida na célula. Quando o atributo for inserido na tag `<table>`, a imagem será inserida na tabela e, quando estiver contido na tag `<body>`, a imagem será inserida na página como um todo. No exemplo 7 a seguir vemos a utilização do atributo *background*, e o seu resultado na Figura 2.11 a seguir.

A-Z

### caminho

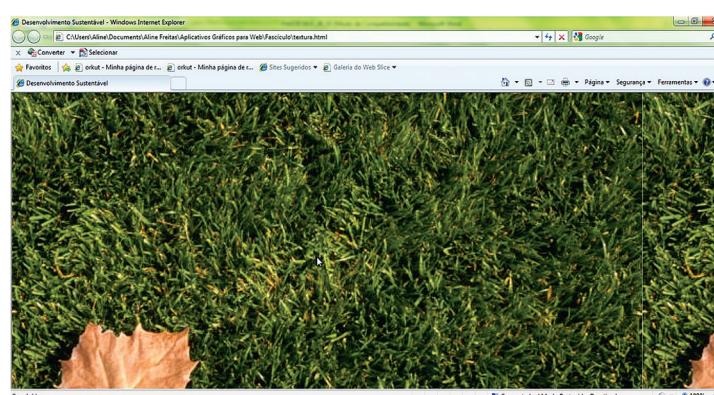
Indica em qual diretório está localizada a figura a ser exibida. Caso a imagem se encontre no mesmo diretório da página que conterá essa figura, seu caminho poderá ser suprimido.

Background= "[caminho][nome da figura]"

### Exemplo 7:

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Desenvolvimento Sustentável </title>
4   </head>
5   <body background="C:\Users\Aline\Documents\Aline Freitas\Aplicativos Gráficos para Web\Imagens\textura.jpg">
6     <body>
7   </html>
```

## Resultado:



**Figura 2.11: Exemplo de segundo plano**

Fonte: CEAD/Ifes ©(2010)

Responda às questões:



Qual a definição da tag <table>?

Qual o atributo utilizado para definir espaçamento entre as células de uma tabela?

Qual a definição do atributo width="n" da tag <table>?

Utilizando o arquivo desenvolvido, crie um texto e aplique os quatro tipos de alinhamento (align="right", "left", "center", "justify").

## 2.9 Formatação de textos

Para formatar o texto do HTML, conhceremos algumas *tags* importantes; elas nos ajudarão a definir tipo de fonte, tamanho, cor, quebra de parágrafo, entre outros.

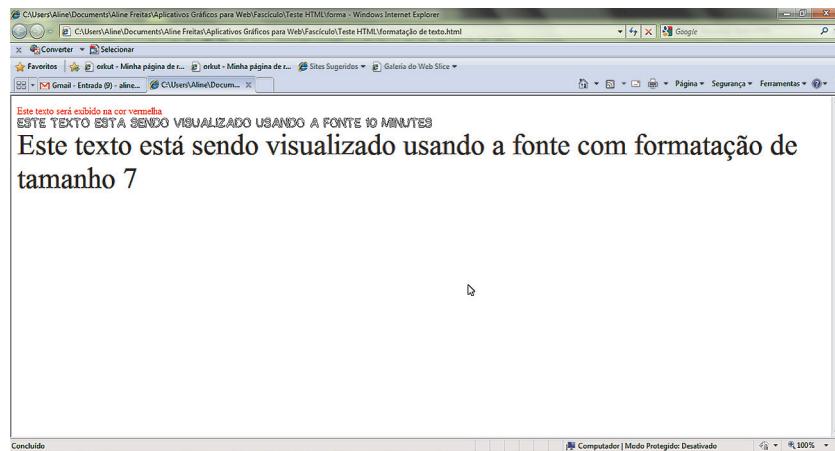
A tag **<font>**: é usada para definir qual o tipo de fonte o navegador irá usar. A tag <font> abre e a </font> fecha o trecho a ser formatado. Essa tag tem os atributos **size**, **color** e **face**, que definem o tamanho da fonte, cor e a fonte que será utilizada, respectivamente.

A tag **<br>**: tem por função inserir a quebra de linha no ponto em que foi inserida. O navegador entende que, ao encontrar a tag <br>, deve ir, imediatamente, para a margem esquerda da outra linha, como mostrado no exemplo 8 e o resultado da formatação de texto na Figura 2.12 a seguir.

### Exemplo 8:

```
1  <font color="#ff0000"> Este texto será exibido na cor vermelha</font>
2  <font face="10 Minutes"><br>Este texto está sendo visualizado usando a fonte 10 Minutes</font>
3  <font size="7"><br>Este texto está sendo visualizado usando a fonte com formatação de tamanho 7</font>
```

## Resultado:



**Figura 2.12: Exemplo de formatação de texto**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

 Tags de estilo são usadas para definir os estilos de formatação em um texto.

Entre as tags de estilo, podemos citar:

**<strong>...</strong>**: o texto será exibido em negrito;

**<em>...</em>**: o texto será apresentado em itálico;

**<u>...<u>**: o texto será exibido no modo sublinhado;

**<s>...<s>**: o texto será exibido no modo tachado;

**<big>...</big>**: o texto será exibido em tamanho maior do que o texto ao seu redor;

**<small>...</small>**: o texto será exibido em tamanho menor do que o texto ao seu redor;

**<sub>...</sub>**: o texto será exibido subscrito;

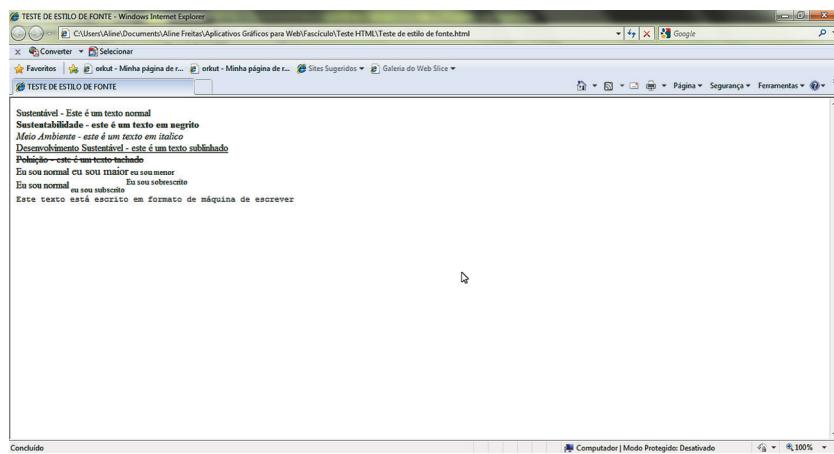
**<tt>...</tt>**: o texto será exibido em formato de máquina de escrever.

Agora observe o exemplo 9 e o resultado de formatação de estilo de texto na Figura 2.13 a seguir.

## Exemplo 9:

```
1 <html>
2   <head>
3     <title> TESTE DE ESTILO DE FONTE</title>
4   </head>
5   <body>
6     Sustentável - Este é um texto normal<br>
7     <b> Sustentabilidade - este é um texto em negrito</b><br>
8     <i> Meio Ambiente - este é um texto em itálico</i><br>
9     <u> Desenvolvimento Sustentável - este é um texto sublinhado</u><br>
10    <s> Poluição - este é um texto tachado</s><br>
11    Eu sou normal<big> eu sou maior</big><small> eu sou menor</small><br>
12    Eu sou normal<sub>1</sub> eu sou subscrito <sub>2</sub> <sup>3</sup> Eu sou sobreescrito</sup><br>
13    <tt> Este texto está escrito em formato de máquina de escrever</tt><br>
14  </body>
15 </html>
```

## Resultado:



**Figura 2.13: Exemplo de formatação de estilo de texto**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

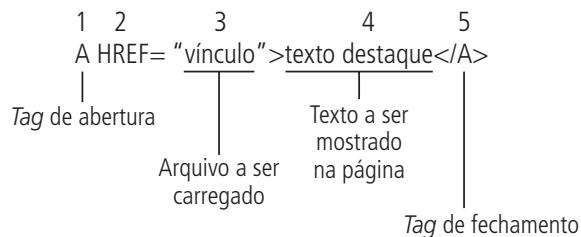
Pratique a formatação de texto e estilos de fontes, conforme descrito no exemplo 9. Lembre-se de utilizar o arquivo que vem desenvolvendo até aqui. Qual a tag utilizada na quebra de parágrafos? Qual a definição sentença `<p align= "center">.... texto do exercício </p>`?



## 2.10 Vínculos ou *links*

Vínculos ou *links* são maneiras como podem ser criadas ligações entre dois ou mais documentos HTML.

A tag responsável pela criação vínculos é denominada `<a>...</a>`, sendo `<a>` a tag de abertura e `</a>` a de fechamento, veja na Figura 2.14 a seguir.



**Figura 2.14: Partes que compõem um vínculo**

Fonte: Adaptado de Alves (2009)

1. *Tag* de abertura.
2. Atributo.
3. Nome do arquivo a ser carregado.
4. Texto a ser mostrado na página; geralmente, ganha destaque por estar na cor azul.
5. *Tag* de fechamento.

## Resumo

Com a conclusão desta Aula, você deverá estar apto a reconhecer a linguagem HTML e a utilizá-la. Nela você descobriu que HTML é uma linguagem utilizada para criar páginas web. HTML é a abreviação de *Hyper Text Markup Language* (linguagem de criação de hipertexto) e é usada para estruturar uma página web. Descobriu também que, usando HTML, marcamos o conteúdo com *tags* para oferecer a estrutura e que chamamos as *tags* correspondentes e seu conteúdo de “elementos”.

Um elemento é composto por três partes: uma *tag* de abertura, conteúdo e uma *tag* de fechamento. Há alguns elementos, como `<img>`, que são uma exceção a essa regra. Suas páginas sempre deverão possuir um elemento `<HTML>` em conjunto com um elemento `<head>` e um elemento `<body>`. Enfim, os diversos conhecimentos adquiridos até aqui serão importantes para o bom andamento da próxima Aula, que discutirá o CSS, uma linguagem de estilo que define o *layout* de documentos HTML.

## Atividades de aprendizagem

1. Qual o principal atributo da tag `<img>`?
2. Quais atributos servem para definir largura e altura de uma imagem?



# Aula 3 – Cascading Style Sheets (CSS)

## Objetivos

Compreender o conceito de CSS.

Entender a criação de estilos.

Conhecer o método de aplicação do CSS no documento HTML.

Conhecer o conceito de pseudoclasses e pseudoelementos.

O CSS é uma linguagem de estilo que foi desenvolvida para controlar cores, margens, fontes, linhas, alturas, larguras, imagens de fundo, entre outros.

Pode parecer estranho aprender a controlar todos esses itens, vimos isso quando estudamos HTML. Realmente, o HTML tem algumas *tags* com essas funções; porém, nem sempre serão suficientes para suprir a necessidade de encontrar meios de construir *layouts* para os documentos *online*.

Para suprir a necessidade de novas possibilidades de criação de *layouts* foi criado o CSS. Dessa forma, o HTML passou a ser utilizado apenas como linguagem de marcação e estruturação, ficando com o CSS a função de aplicar estilos necessários para a aparência da página desenvolvida.

Com a criação do CSS, houve alguns benefícios para o desenvolvimento de *websites*, entre eles: a precisão no controle do *layout*, a criação da folha de estilos, possibilitando o controle de vários documentos a partir de um, a possibilidade de criar *layouts* específicos para determinadas mídias, telões e dispositivos móveis, entre outros.

Para aplicação do CSS são criadas folhas de estilos, documento com extensão CSS que conterá os códigos de definição de estilo de determinado documento, que pode ser de extensão HTML. Essa folha pode ser um documento separado, contendo apenas os códigos de estilos, vinculado ao arquivo HTML; ou, então, esses códigos podem ser digitados diretamente no arquivo HTML. Existem três maneiras de aplicar o CSS em um documento, mostradas a seguir.



Para o estudo e desenvolvimento das atividades deste capítulo, continuaremos a usar o Notepad++; porém, os arquivos desenvolvidos serão salvos agora na extensão .css.

## 3.1 Criando estilos

Os estilos definidos pelo CSS são aplicados conforme a seguinte síntese:

```
elemento {atributo1: valor; atributo2: valor...}
```

Podemos descrever cada item dessa síntese como:

- **Elemento:** descreve o elemento de *design* ao qual o estilo será aplicado. Essa é a mesma *tag* HTML, mas sem os sinais de maior e menor. Essa parte da regra é, às vezes, chamada de *selector*.
- **Atributo:** aspecto específico do elemento que se quer usar como estilo. Deve ser um nome de atributo CSS válido, como o atributo *font-size*.
- **Valor:** esse item configura a aplicação do atributo. Deve ser uma configuração válida para o atributo em questão, como 20 pt (20 pontos) para *font-size*.
- **Atributo valor:** nesse item da síntese pode-se atribuir múltiplas declarações que podem ser separadas com ponto e vírgula (;). Porém, no último item não coloque ponto e vírgula.

Veja um exemplo de regra que diz que todos os títulos de nível 2 (*tags* <H2>) devem ter tamanho de 24 pontos e cor azul:

```
H2 {font-size: 24pt; color: blue}
```

Para que fique claro e visível que você colocou todos os sinais de ponto e vírgula e chavetas nos lugares corretos, utilize quebras de linha e espaços em branco na regra. Exemplo:

```
P {font-family: Times;  
Font-size: 12pt;  
color: blue;  
margin-left: 0.5in}
```

O exemplo acima descreve que os parágrafos deverão aparecer em fonte Times, 12 pontos, azul, recuada meia polegada, a partir da margem esquerda da página.

## 3.2 Método de aplicação do CSS no documento HTML

Existem três métodos de aplicação do CSS; são eles:

### 3.2.1 Método *inline*

Método *inline*: é aplicado usando o atributo *style* do HTML, acrescenta-se dentro do atributo *style* a característica que se deseja obter naquele documento. Com esse método, é possível conseguir poucos efeitos. Os estilos criados por esse método só afetam a *tag* na qual ele está inserido, não afeta outras *tags* e nem mesmo outros documentos.



Ao utilizar a *tag style*, não é necessário utilizar os colchetes, nem acrescentar a *tag </style>* de fechamento; no CSS as regras devem ser colocadas entre aspas, separando-as com o ponto e vírgula. Observe o exemplo 10 e o resultado da inserção da *tag style inline* da Figura 3.1 a seguir.

#### Exemplo 10:

```
1  <html>
2   <head>
3     <title>Exemplo</title>
4   </head>
5   <body style="background-color: #008000;">
6
7     <p>Esta é uma página com fundo verde</p>
8   </body>
9 </html>
```

#### Resultado:

```
1  <html>
2   <head>
3     <title>Exemplo</title>
4   </head>
5   <body style="background-color: #008000;">
6
7     <p>Esta é uma página com fundo verde</p>
8   </body>
9 </html>
```

Figura 3.1: Exemplo de inserção da *tag style inline*

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

### 3.2.2 Método interno

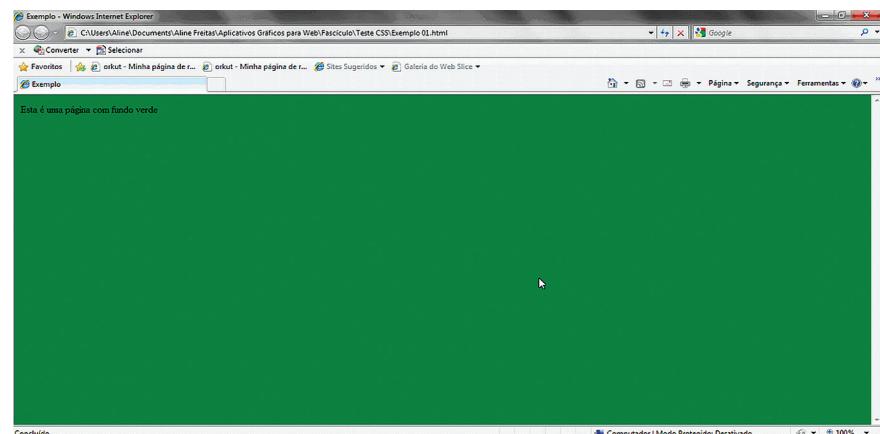
Este método também é aplicado utilizando a *tag <style>* do HTML; porém nesse método a *tag* é colocada na própria página HTML, ao invés de separado como no método *inline*.

Veja no exemplo 11, como utilizar o método interno e o resultado na Figura 3.2 a seguir.

### Exemplo 11:

```
1  <html>
2   <head>
3     <title>Exemplo</title>
4     <style type="text/css">
5       body {background-color: #008000;}
6     </style>
7   </head>
8   <body>
9     <p>Esta é uma página com fundo verde</p>
10
11 </body>
12 </html>
```

### Resultado:



**Figura 3.2: Exemplo de inserção da tag style método interno**  
Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

### 3.2.3 Método externo

Nesse método é criado um arquivo separado com os estilos. Esse arquivo deve ser salvo com a extensão .CSS. Deve-se salvar o arquivo no mesmo diretório que o arquivo em HTML, como mostra o exemplo na Figura 3.3 a seguir.



**Figura 3.3: Exemplo de organização do diretório**  
Fonte: CEAD/Ifes ©(2010)

Para aplicar os estilos em uma nova página HTML, basta inserir uma tag `<link>` no cabeçalho que faça referência ao arquivo .CSS, conforme exemplo12 a seguir.

Note que o caminho para a folha de estilos é indicado no atributo href.



Veja que a Figura 3.4 e o exemplo 12 mostram um exemplo da tag `style` método externo.



### Exemplo 12:

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Meu documento</title>
4     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css" />
5
6   </head>
7   <body>
8     ...
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
```

No Anexo "Atalhos e atributos do CSS", você tem acesso a um quadro com vários atributos CSS e a descrição do que cada um formata.

**Figura 3.4: Exemplo de inserção da tag `style` método externo**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Menu</title>
4
5   <style type="text/css">
6     #menu
7     {
8       width:115px;
9       background:#360;
10      padding:5px;
11      border:3px inset #cccccc <!--baixo-relevo -->
12    }
13
14   #menu ul
15   {
16     width:100px;
17     background:#390;
18     padding:6px;
19     border:3px outset #cccccc; <!--alto relevo -->
20     margin:0px ;
21   <!--e aqui um macete: os navegadores quando renderizam listas
22   reservam uma margem esquerda de 50px para os marcadores da lista.
23   Como não queremos marcadores temos que eliminar
24   a margem default-->
25
```

**Figura 3.5: Exemplo de inserção da tag `style` método interno**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Observe na Figura 3.6 o exemplo de um menu com aplicação da CSS.

### Resultado:

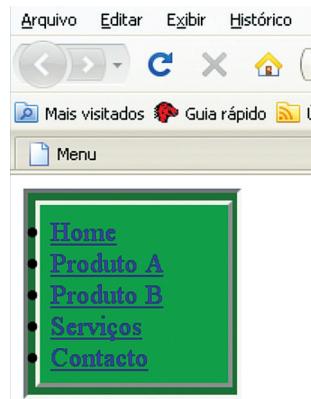


Figura 3.6: Exemplo de menu com aplicação do CSS

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

## 3.3 Pseudoclasses e pseudoelementos

Podem ser usados como seletores no CSS, mas não existem dentro do HTML, e sim no *browser*, sob certas condições, para serem usados como ligação com as folhas de estilo.

São denominados “classes” e “elementos” por ser essa a maneira conveniente de descrever seu comportamento. E são usados para especificar subpartes de elementos; enquanto pseudoclasses permitem às folhas de estilo diferenciar entre tipos diferentes de elementos.

Síntese das pseudoclasses:

```
selector:pseudo-class {property: value}
```

Síntese dos pseudoelementos:

```
selector:pseudo-element {property: value}
```

O Quadro 3.1 a seguir foi extraído do livro - Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML (FREEMAN; FREEMAN, 2008), e mostra, por meio de uma conversa entre o HTML e o CSS, as suas principais diferenças, qualidades e características.

**Quadro 3.1: HTML e CSS sobre conteúdo e estilo**

HTML	CSS
Saudações, CSS; estou feliz que você esteja aqui porque quero esclarecer algumas confusões sobre nós.	É mesmo? Que tipo de confusão?
Muitas pessoas pensam que minhas tags dizem ao browser como exibir o conteúdo. Isso não é verdade! Eu trabalho com a estrutura e não com a apresentação	Ah! É. Eu não gostaria de ver as pessoas te dando crédito pelo meu trabalho
Bem, você pode ver como as pessoas podem ficar confusas; afinal é possível utilizar HTML, sem CSS e ainda obter uma página com visual decente.	"Decente" soa um pouco exagerado, você não acha? Quero dizer, a maneira como a maioria dos browsers exibe o HTML puro parece um pouco ordinária. As pessoas precisam aprender o poder do CSS e como nós podemos facilmente dar um ótimo estilo às páginas Web.
Ei, eu também sou muito poderoso. Ter seu conteúdo estruturado é muito mais importante do que ter algo bonitinho. O estilo é muito superficial; é a estrutura do conteúdo que interessa.	Fala sério! Sem mim as páginas Web seriam muito chatas. E não apenas isso, tire a capacidade de adicionar estilo às suas páginas e ninguém as levará a sério. Tudo parecerá malfeito e nada profissional.
Nossa, que ego, heim? Acho que eu não poderia esperar outra coisa de você. Você está apenas tentando fazer uma declaração da moda com todo o estilo sobre o qual está falando.	Declaração da moda? Um bom <i>design</i> e uma boa apresentação podem ter um efeito enorme na legibilidade e usabilidade das páginas. E você deveria estar contente porque minhas regras de estilo flexíveis permitem que os <i>designers</i> façam qualquer tipo de coisas interessantes com seus elementos sem bagunçar sua estrutura.
Certo. Na verdade, somos linguagens totalmente diferentes, o que é bom, porque eu não gostaria de ter nenhum dos seus <i>designers</i> de estilo bagunçando meus elementos de estrutura.	Não se preocupe, vivemos em universos separados.
E isso é óbvio para mim, todas às vezes que olho para CSS, essa linguagem alienígena.	Tá! HTML pode ser considerada uma linguagem? Alguém já viu algo mais desajeitado do que aquelas tags?
Milhões de escritores Web discordariam de você. Eu tenho uma linguagem boa e limpa que se encaixa perfeitamente ao conteúdo.	Dê só uma olhada no CSS; são elegantes e simples, e não sinais de menor e maior patéticos<em><to><torno><d e><tudo>. <Olha><gente><,><eu><posso><falar>< como><o><Sr.><HTML><!
Ei, que estupidez, já ouviu falar de tags de fechamento?	Rá! Eu vou te mostrar...Sabe por quê? Eu posso escapar...
Veja bem, não importa aonde você for, está cercado por tags <style>. Boa sorte! Ao tentar escapar delas.	

Fonte: FREEMAN; FREEMAN, 2008, p. 28

## Resumo

No decorrer desta Aula você pôde descobrir que o CSS contém declarações simples, chamadas regras. Cada regra fornece um estilo para uma seleção de elementos HTML. Uma das maneiras mais fáceis de incluir estilo no HTML é por meio da tag `<style>`. O CSS oferece muito controle sobre a aparência de suas fontes, incluindo as propriedades `"font-family"`, `"font-weight"` e `"font-style"`. A partir da próxima Aula, você conhecerá os tipos de imagens e seus formatos e saberá onde aplicá-las.

## Atividades de aprendizagem

Você se lembra do *site* que fez na Aula anterior? Agora, crie uma Folha de Estilo (um arquivo CSS) pra esse *site*, e *“linky”* todas as páginas. Não se esqueça de definir estilos para os cabeçalhos, os parágrafos, as tabelas, etc.

Use todas as propriedades que você viu até agora. O outro ponto que vai ser avaliado aqui é a legibilidade; lembre-se do uso adequado das cores e fontes. Ao término, lembre-se de salvar sua atividade.

# Aula 4 – Tipos de imagens

## Objetivos

Conhecer os tipos de imagens e suas aplicações.

Conhecer o software CorelDRAW.

Conhecer as ferramentas básicas do CorelDRAW.

Existem dois tipos de imagens: *bitmaps* ou vetorial. O tipo do arquivo de imagem é definido conforme o armazenamento desta, isto é, definido conforme a extensão em que será salva a imagem. Nesta Aula veremos os formatos.GIF, JPG e.BMP.

### 4.1 Imagens *bitmaps*

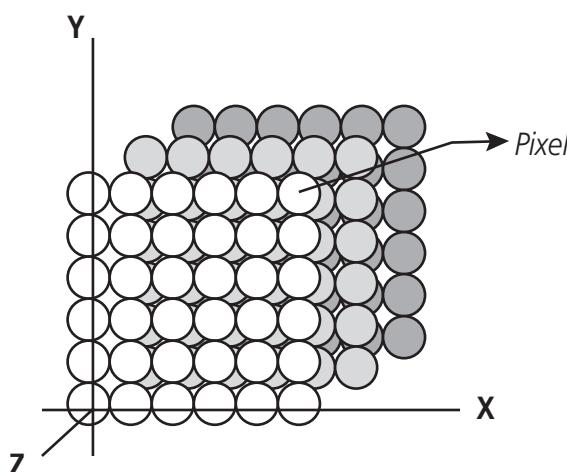
As imagens obtidas por fotografia digital ou escaneadas são *bitmap*, ou seja, mapeadas por *bits*. Quer dizer que a imagem está organizada em uma série de linhas e colunas formadas por pontos conhecidos como ***pixels***.

Os pontos são distribuídos em *x pixels* de altura, *y pixels* de largura e *z pixels* de profundidade.

A-Z

**PixeK**

É o menor elemento de uma imagem.



**Figura 4.1:** *Pixels* de uma imagem *bitmap*

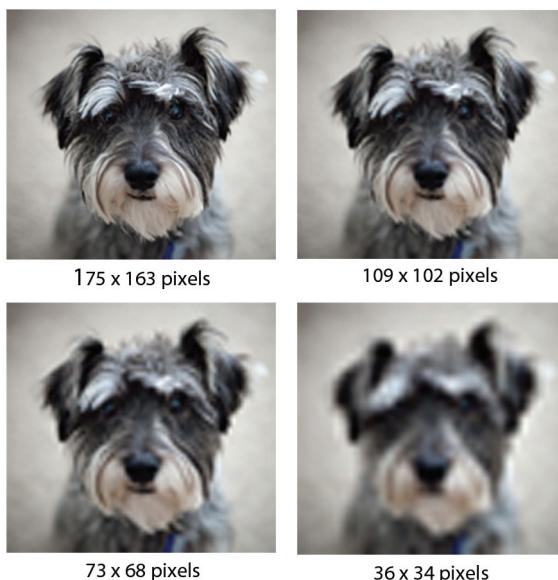
Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Profundidade é a quantidade de cores por *pixel*, ou seja, é o número de cores que uma imagem é capaz de reproduzir, sendo medidas em *bits*. Assim, uma imagem de apenas 2 *bits* exibe apenas 2 cores (2<sup>1</sup>) preto e branco. Quanto maior a quantidade de *bits* de uma imagem por *pixel*, maior será a quantidade de cores exibida pela imagem. Veja o Quadro 4.1 a seguir.

Quadro 4.1: Número de cores por <i>bits</i> de imagem		
Profundidade da cor	Número de cores	<i>Bits</i> de imagem (expoente)
1	2	2 <sup>1</sup>
2	4	2 <sup>2</sup>
4	16	2 <sup>4</sup>
6	64	2 <sup>6</sup>
7	128	2 <sup>7</sup>
8	256	2 <sup>8</sup>
16	16 – bit (true-color), 65.536 cores	2 <sup>16</sup>
24	24 – bit (true-color), 16.777.216 cores	2 <sup>24</sup>
32	24 – bit (true-color), canal alfa, 16.777.216 de cores	2 <sup>32</sup>

Fonte: Adaptada de Oliviero (2001)

A resolução da imagem é proporcional à quantidade de *pixels* contida em uma polegada quadrada. Normalmente, a resolução é medida em dpi – *dots per inch* (pontos por polegadas). Quanto maior a resolução da imagem, maior será o tamanho deste arquivo.



**Figura 4.2: Resolução da imagem**  
Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

As imagens criadas para serem inseridas em *websites* não precisam ter mais que 72 dpi, pois, além de ser uma resolução satisfatória para esse tipo de aplicação, a maioria dos monitores que estão no mercado não suporta resoluções maiores.

Resoluções maiores que 72 dpi são necessárias apenas quando o objetivo é imprimir a imagem; as impressoras *laser* ou jato de tinta disponíveis no mercado suportam resoluções que variam de 150 a 1.200 dpi. Conforme pode ser notado na Figura 4.2, as dimensões de uma imagem podem ser definidas pela sua largura e altura em *pixels*.

## 4.2 Imagens vetoriais

Imagens vetoriais ou ilustrações vetoriais são construídas por intermédio de cálculos matemáticos, coordenadas cartesianas e denominadas vetores. As imagens vetoriais podem ser redimensionadas em qualquer escala, sem perda de qualidade; independentemente de serem impressas ou de estarem sendo vistas em monitores, elas também ocupam um espaço menor que as imagens *bitmaps*.

A imagem vetorial é composta por elementos sobrepostos e independentes um do outro, o que permite a sua edição. Porém, as imagens não possuem qualidade fotográfica.

Na *web* essas imagens são muito utilizadas na construção de elementos gráficos e botões.



**Figura 4.3: Exemplo de imagem vetorial**

Fonte: <http://office.microsoft.com/pt-br/clipart/download.aspx>

Para utilizarmos imagens vetoriais na *web*, é necessário convertê-las para *bitmap*, o que pode ser feito no mesmo *software* utilizado para criação da imagem.



## 4.3 Formatos de imagens

### 4.3.1 GIF – CompuServe® Graphics Interchange Format

Formato muito utilizado no ambiente da internet. Tem como formato padrão o uso de 256 cores que correspondem a 8 bits; além disso, suas combinações simulam outras cores.

Tem a vantagem de não perder qualidade quando alterado o seu tamanho original e ocupa pouco espaço no computador; por isso é considerado perfeito para o desenvolvimento de páginas para internet.

O GIF pode ser utilizado para a criação de imagens animadas; porém, GIFs animados são mais pesados e, por isso, levam mais tempo para serem carregados pelo navegador.

Segundo Olivero (2001), o formato GIF usa técnica de compressão denominada LZW (*Lempel-Ziv-Welsch*), que comprime uma imagem sem perdas em sua qualidade. Assim, um navegador, ao descomprimir uma imagem do tipo GIF, vai exibi-la com a mesma aparência da imagem original.



**Figura 4.4: Exemplo de imagem em formato .GIF**

Fonte: Office Microsoft, 2011

### 4.3.2 BMP – *Bitmap*

É uma imagem *bitmap* sem compressão da informação, o que a torna grande para ser utilizada na web.

É um formato comum, o qual todos os programas gráficos conseguem abrir e ler.

### 4.3.3 JPG (ou JPEG) - *Joint Photographic Experts Group*

O JPG é muito utilizado em trabalhos para o ambiente da internet; porém, ao ter o seu tamanho alterado, perde qualidade.

Trabalha com 24 bits, o que corresponde a milhões de cores, o que o torna um excelente formato para imagens fotográficas. Geralmente são arquivos pequenos, sendo possível ter um formato menor que em formato GIF.

Esses são os principais tipos de imagens utilizados na web. No Quadro 4.2 é possível ver seus formatos e suas principais características, vantagens e desvantagens.

Quadro 4.2: Características dos formatos de imagens				
Formato da imagem	Características	Vantagens	Desvantagens	Observações
<b>GIF</b> <i>Graphics Inter-change Format</i>	Nº de cores: até 256 cores (8 bits). Compressão: Sim. Perda de informação: Não. Transparência: Sim.	Tem compressão, sem perda de informação. Indicado para esquemas, gráficos de barras, etc.	Só permite um armazenamento máximo de 256 cores. Não indicado para fotografias nem imagens fotorrealistas (muitas cores).	Com compressão LZW.
<b>BMP Bitmap</b>	Nº máximo de cores: até 16 milhões de cores (24 bits). Compressão: Não tem. Perda de informação: Não aplicável. Transparência: Não.	Não tem perda de informação.	Por não ter compressão, os ficheiros são muito grandes. Caso a imagem tenha 16 milhões de cores, cada pixel ocupa sempre 24 bits (3 bytes).	Sem compressão.

Continua

<b>JPG (ou JPEG)</b> <i>Joint Photographic Experts Group</i>	Nº de cores: Sempre 16 milhões de cores (mesmo que a imagem tenha menos cor) (24 bits). Compressão: Sim. Perda de informação: Sim Transparência: Não.	Armazena sempre informação referente a 16 milhões de cores. Algoritmo de compressão muito eficaz. Indicado para fotografias e imagens fotorealistas.	Como o algoritmo de compressão, tem perda de informação. Cada vez que fazemos guardar o ficheiro, volta a perder informação. Não indicado para esquemas e gráficos de barras (por exemplo) porque o algoritmo não está otimizado para transições abruptas de cor.	Muito pequeno. Ideal para colocar em páginas de internet e enviar por e-mail.
---	--	--	---	---

### Conclusão

Fonte: Adaptada de Oliviero (2001)

O Quadro 4.3 foi extraído do livro *Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML* (FREEMAN; FREEMAN, 2008), e mostra, por meio de uma conversa entre o JPG e o GIF, suas principais diferenças e qualidades.

**Quadro 4.3: JPG e GIF comparam suas imagens**

JPG	G IF
Olá, GIF. Não foi você que eu vi agora mesmo em uma página web?	É... Não seria ótimo se as pessoas ficassem somente com o GIF? Então, eu não precisaria encontrar você com tanta frequência. Ei, representar fotos é fácil, se você quer perder qualidade. Mas eu sou todo qualidade. Se eu não puder representar totalmente uma, não farei isso. Dê uma olhada em alguns dos logos que você tentou representar ... Eca!
Ahá! Assim que você se tornar bom em representar imagens complexas, como fotos, tenho certeza de que as pessoas ficarão felizes em escolher você, mas você ainda não sabe como representar nada que precise de mais de insignificantes 256 cores.	Tá, mas a que custo? Encare a verdade: para fazer com que uma foto fique de um tamanho razoável para ser transmitida pela web, você precisa perder um pouco de qualidade na imagem.
Você quer falar comigo sobre qualidade? Eu deixo meus usuários utilizarem exatamente a qualidade que eles desejam.	Certo, certo, mas você já olhou para as linhas, logos, pequenos textos, cores sólidas? Eles não ficam tão bem em JPG.
Isso é verdade, mas a maior parte das pessoas está mais do que satisfeitas com isso. Nem todo mundo precisa de imagens de altíssima resolução em suas páginas. Comigo, os usuários normalmente podem escolher uma configuração de qualidade baixa ou média se estiverem satisfeitos com a qualidade das imagens. E, se utilizassem você, teriam arquivos imensos para a mesma imagem.	(GIF literalmente desaparece).
Ah, claro, GIF funciona muito bem nesses casos, mas apenas se houver um pequeno número de cores. Você é apenas uma versão minha menos equipada. Eu posso fazer tudo o que você faz.	(GIF reaparece).
O que? GIF? Estamos no meio de um programa aqui. Aonde você foi?	Não precisa entrar em pânico. Estou apenas mostrando algo a você. Se JPG é tão genial, como é que você não consegue tornar partes de suas imagens transparentes como eu? Com a transparência, o que está atrás da imagem pode ser visto. Se meus usuários quiserem um logo em uma página web, e a página tiver um fundo colorido, eles me utilizarão, pois sabem que eu deixarei o fundo aparecer através de partes do logo que não possuem cor.
	Claro, e então alguém altera a cor da página web. Sem chance. A transparência é o caminho e, para usá-lo, você precisa de mim.

Continua

Eu acho que você supervaloriza essa coisa de transparência – digo, você precisa apenas colocar aquela cor de fundo na imagem.

Bem, não estou muito preocupado com isso; não há muitas fotos sem fundo.

E quando isso aconteceria?

Ah, tá. Fique com seus logos e imagens de texto simples, e eu ficarei com as fotos e as imagens complexas. Todo mundo sabe que eu sou melhor para lidar com a complexidade.

Ah, é? E que tal se você quiser recortar a foto de alguém, ou mesmo de uma árvore, e colocá-la em uma página web sem um fundo?

Você ficaria surpreso com a quantidade de vezes em que sou usado para representar fotos, só porque meus usuários desejam um fundo transparente.

Ei, alguém está me pedindo para fazer uma transparência ...  
Tenho que correr.

### Conclusão

Fonte: FREEMAN; FREEMAN, 2008, p. 29

Quais os padrões de imagens mais utilizados na web e por quê?



## 4.4 CorelDRAW

É um programa de desenho vetorial bidimensional para *design* gráfico, desenvolvido pela Corel Corporation, Canadá. É um aplicativo de ilustração vetorial e *layout* de página que possibilita a criação e a manipulação de vários produtos, como: desenhos artísticos, publicitários, logotipos, capas de revistas, livros, CDs, imagens de objetos para aplicação nas páginas de internet (botões, ícones, animações gráficas, etc.), confecção de cartazes, etc.

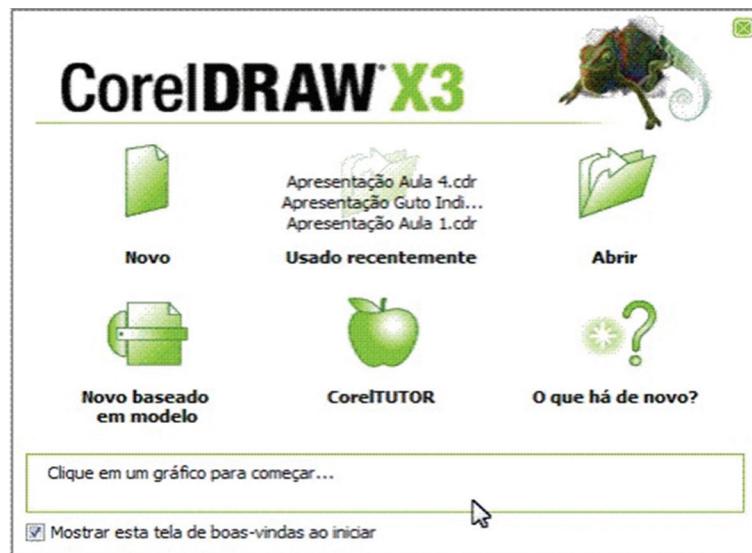
Segundo Oliviero (2001), o CorelDraw é um software que permite a criação de gráficos vetoriais compactos para web, dentre outras funcionalidades, podemos reduzir o tamanho final de um arquivo para download mais rápido de páginas da web, através do uso de filtros JPG, GIF e PNG.

Ao ser executado, o Corel apresenta a tela da Figura 4.5, que permite que você escolha: abrir novo desenho, abrir os últimos arquivos editados, abrir arquivo salvo em disco, abrir *template*, ou seja, modelo predefinido, abrir tutorial e ver as atualizações dessa versão do software em relação à anterior.

Nesta tela escolheremos a opção novo, o que nos levará à tela principal do CorelDRAW.



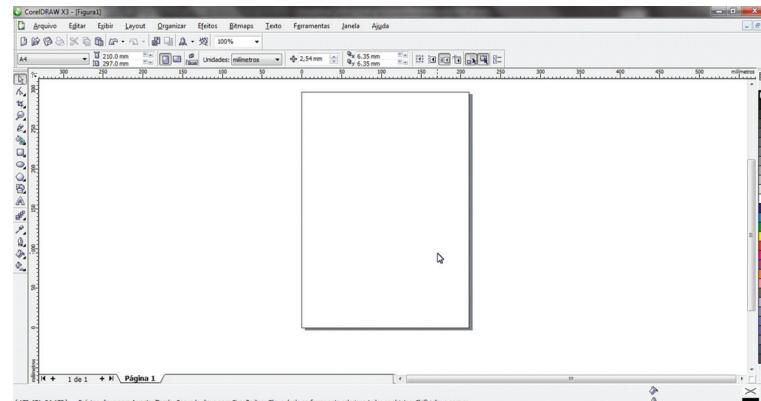
Saiba mais sobre o CorelDRAW  
em: [www.corel.com](http://www.corel.com).



**Figura 4.5: Tela de abertura do CorelDRAW X3**

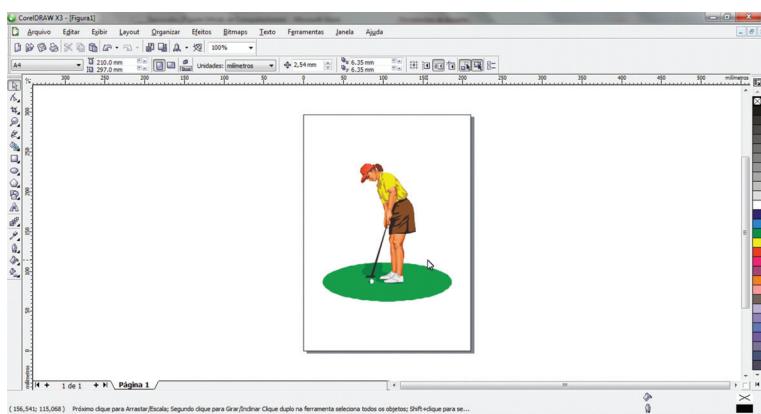
Fonte: CorelDRAW X3

As Figuras 4.6 e 4.7 mostram, respectivamente, a tela do ambiente de trabalho com a página para criação de um novo arquivo, ou com arquivo já criado. Como você pode notar, o ambiente de trabalho do CorelDRAW X3 é composto por diversas janelas, cada uma com sua função específica.



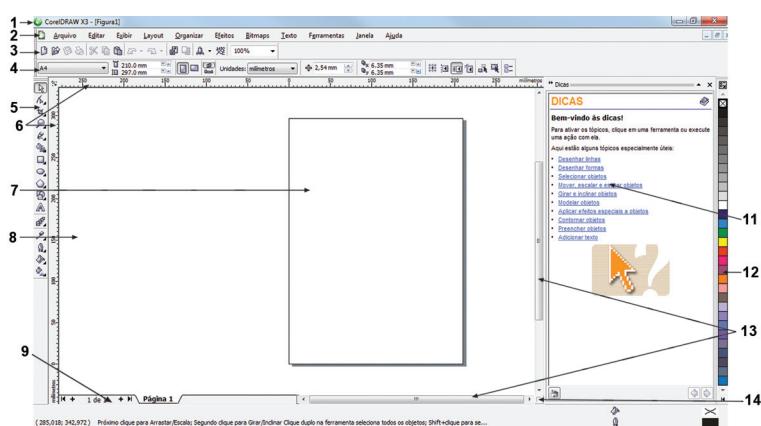
**Figura 4.6: Ambiente de trabalho do CorelDRAW X3**

Fonte: CorelDRAW X3



**Figura 4.7: Tela do ambiente de trabalho com imagem já criada**

Fonte: CEAD/Ifes ©(2010)



**Figura 4.8: Janela de aplicativos do CorelDRAW X3**

Fonte: CorelDRAW X3

Quadro 4.4: Descrição dos aplicativos do CorelDRAW

Parte	Descrição
Caixa de ferramentas	Uma barra flutuante com ferramentas para criação, preenchimento e modificação de objetos no desenho.
Barra de título	A área que exibe o título do desenho aberto no momento.
Barra de menus	A área que contém opções de menu <i>pull-down</i> .
Barra de ferramentas	Uma barra de encaixe que contém atalhos para menus e outros comandos.
Janela de desenho	A área fora da página de desenho circundada por barras de rolagem e controle dos aplicativos.
Barra de propriedades	Uma barra de encaixe com comandos relacionados à ferramenta ou ao objeto ativo. Por exemplo, quando a ferramenta texto está ativa, a barra de propriedades de texto exibe comandos que criam e editam texto.
Janela de encaixes	Uma janela que contém os comandos disponíveis e as configurações relevantes para uma ferramenta ou tarefa específica.
Régulas	Bordas horizontais e verticais que são utilizadas para determinar o tamanho e a posição dos objetos em um desenho.
Navegador de documentos	A área na parte inferior esquerda da janela do aplicativo, que contém controles para a movimentação entre as páginas e a adição de páginas.
Página de desenho	A área retangular dentro da janela de desenho. Trata-se da parte da área de trabalho que pode ser impressa.
Barra de status	Uma área na parte inferior da janela do aplicativo que contém informações sobre propriedades do objeto, como tipo, tamanho, cor, preenchimento e resolução. A barra de <i>status</i> também mostra a posição atual do mouse.
Navegador	Um botão no canto inferior direito que abre uma pequena exibição para ajudá-lo a se mover em um desenho.
Paleta de cores	Uma barra de encaixe que contém amostras de cores.

Fonte: Adaptado do Guia do usuário da suíte de aplicativos gráficos – CorelDRAW

#### 4.4.1 Caixa de ferramentas

Do lado esquerdo da tela é possível ver a caixa de ferramentas. Lá você encontra as ferramentas necessárias para a edição e vetorização de imagens. É importante conhecermos uma a uma, pois este é o conjunto de ferramentas mais importante do Corel. Com elas podemos modificar, criar e preencher desenhos.

#### 4.4.2 Menus desdobráveis

Você pode notar que algumas ferramentas têm uma pequena seta em sua parte inferior; ao clicarmos ali, é possível vermos o menu desdobrável, ferramentas que possuem funções relacionadas ou interligadas à ferramenta que está visível.

Como exemplo, podemos citar a ferramenta editar forma; quando acessamos o menu, encontramos as ferramentas: forma, pincel borrar, pincel áspido e transformação.

No Quadro 4.5 veremos cada ferramenta e suas respectivas funções.

<b>Quadro 4.5: Descrição das ferramentas do CorelDRAW</b>	
<b>Ferramenta</b>	<b>Função</b>
Seleção	Ferramenta usada para selecionar, dimensionar, inclinar e girar os objetos no programa.
Editar forma	Forma: editar a forma dos objetos. Pincel borrar: distorcer um objeto em vetor sendo arrastado sobre ele. Pincel áspido: distorcer o contorno quando arrastado sobre o objeto. Transformação: transformar os objetos usando recursos na barra de propriedades rotação livre, reflexão angular livre, escala livre e inclinação livre.
Cortar	Cortar: permite mover áreas indesejadas dos objetos. Faca: permite cortar objetos. Borracha: permite apagar áreas do desenho. Excluir segmento virtual: permite excluir as partes de objetos entre inserções.
Zoom	Zoom: altera nível de ampliação na janela de desenho. Mão: controla que parte do desenho fica visível na janela do desenho.
Curva	Mão livre: permite desenhar segmentos de linhas únicos e curvas. Bézier: permite desenhar curvas, um segmento de cada vez. Mídia artística: fornece acesso às ferramentas pincel, espalhador, caligráfico e pressão. Caneta: permite desenhar linhas curvas no modo de visualização. Curva de 3 pontos: permite desenhar curvas e definir os pontos iniciais, final e central. Conexão: une dois objetos por uma linha. Dimensão: desenha linhas de dimensões verticais, horizontais, inclinadas ou em ângulo.
Ferramentas inteligentes	Preenchimento inteligente: permite criar objetos, a partir de áreas contornadas para, então, aplicar um preenchimento. Desenho inteligente: converte pinceladas à mão livre, em formas básicas e curvas suaves.
Retângulo	Retângulo: permite criar quadrados e retângulos; Retângulo com 3 pontos: permite desenhar retângulos em ângulo.
Elipse	Elipse: permite desenhar elipses e círculos. Elipse com 3 pontos: permite desenhar elipses em ângulo.
Objeto	Polígono: permite criar estrelas e polígonos simétricos. Estrela: permite criar estrelas perfeitas. Estrela complexa: estrelas complexas que apresentam lados com inserção. Papel gráfico: simula um papel quadriculado. Espiral: permite desenhar espirais simétricas e logarítmicas.
Formas perfeitas	Formas básicas: traz várias formas básicas que podem ser usadas em nossos trabalhos. Formas de seta: setas de diversas formas, direção e número de pontas. Formas de fluxograma: permite desenhar símbolos de fluxograma. Formas de banner: modelos de objetos de fita e formas de explosões. Formas de legenda: permite desenhar legendas e etiquetas.
Texto:	Permite a digitação de palavras como texto artístico ou de parágrafo.
Tabela	Permite desenhar e editar tabelas.

**Continua**

Ferramentas interativas	Mistura: mistura dois objetos. Contorno: aplica contorno a um objeto. Distorcer: distorção do tipo empurrar e puxar, zíper e torcer (na barra de propriedades). Sombreamento: aplica sombras aos objetos. Envelope: dá forma a um objeto arrastando os nós do envelope. Extrusão: aplica a ilusão de profundidade a objetos. Transparência: aplica transparências aos objetos.
Conta-gotas	Conta-gotas: copia as propriedades do objeto. Balde de tinta: permite aplicar as propriedades copiadas com o conta-gotas aos objetos.
Contorno	Abre menu desdobrável para acesso rápido às configurações de contorno.
Preenchimento	Menu desdobrável para acesso às caixas de diálogo Preenchimento.
Preenchimento interativo	Preenchimento interativo: permite aplicar vários preenchimentos. Preenchimento de malha: Permite aplicar uma grade de malha a um objeto.

#### Conclusão

Fonte: Adaptado do Guia do usuário da suíte de aplicativos gráficos – CorelDRAW

## Resumo

No decorrer deste capítulo você pode descobrir que:

Um *pixel* é o menor ponto que pode ser representado na tela. Cada imagem é composta por milhares de *pixels*. Dependendo de seu monitor, pode haver algo em torno de 72 a 120 *pixels* em uma polegada.

JPG e GIF são os dois formatos para imagens, amplamente, suportados por *browsers web*. O formato JPG é o melhor para fotografia e o formato GIF é o melhor para logos e outras figuras simples com cores sólidas, linhas ou texto.

Você conheceu o CorelDRAW, um programa de desenho vetorial bidimensional, utilizado para fazer ilustração vetorial e *layout* de página, que possibilita a criação e a manipulação de vários produtos. Na próxima aula, você conhecerá o Photoshop, *software* caracterizado como editor de imagens bidimensionais do tipo *raster*.

## Atividades de aprendizagem

1. Faça a vetorização de uma imagem simples, um boneco de neve, por exemplo. Nesta primeira atividade, você terá o passo a passo para facilitar sua familiarização com as ferramentas. As imagens e o passo a passo para o desenvolvimento dessa atividade encontram-se no Apêndice 1.
2. Depois de concluída a atividade do boneco de neve, vamos construir um botão. Este é um objeto muito utilizado em páginas da internet. Você encontrará a imagem e o passo a passo no Apêndice 2.

# Aula 5 – *Software de edição de imagem (GIMP)*

## Objetivos

Conhecer o *software* GIMP.

Aprender a utilizar as principais ferramentas do GIMP.

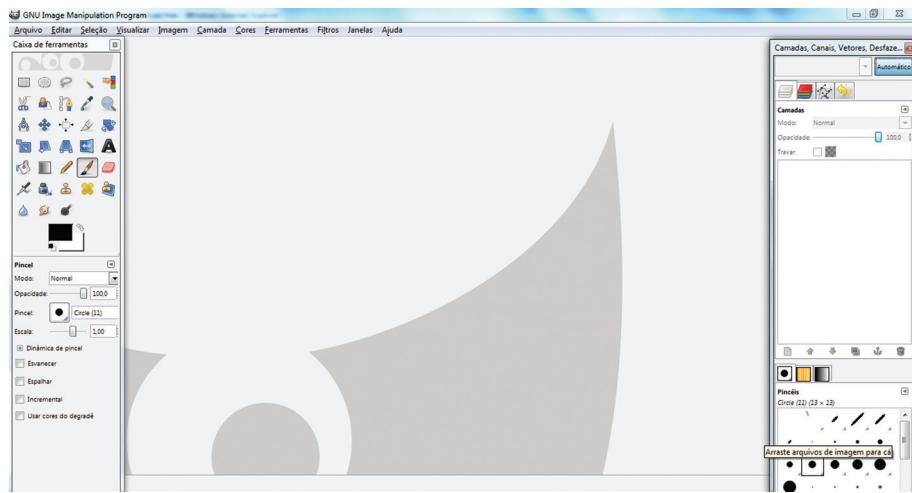
No decorrer desta aula utilizaremos um programa de código aberto, o GIMP (GNU Image Manipulation Program). Você poderá fazer o *download* gratuitamente do GIMP, no site <http://www.gimp.org/>. Ou, se preferir, poderá fazer o *download* no formato portátil, caso não queria instalar o programa no computador que utiliza para estudar.



**Figura 5.1: Wilber, mascote oficial do GIMP**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

O GIMP é um *software* para criação e edição de imagens de *bitmap* e também suporta formatos vetoriais. Na primeira vez que o GIMP for aberto, você será levado ao ambiente de trabalho padrão. Esse ambiente poderá ser customizado.



**Figura 5.2: Área de trabalho do GIMP**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

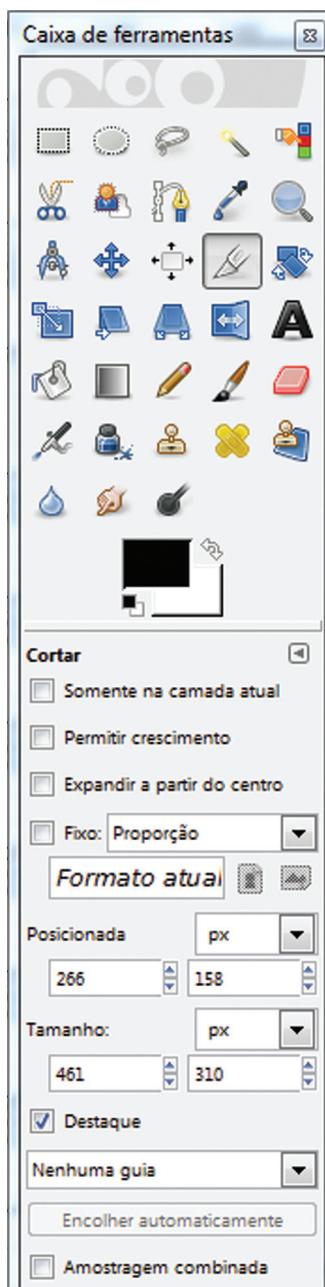
Conforme pode ser visto na Figura 5.3, ao iniciar o GIMP você verá uma caixa de ferramentas, camadas e os menus de acesso a operações como salvar arquivo, editar, exibir janelas, etc.

## 5.1 Abas e janelas

O GIMP já vem com o recurso de abas ativo. Assim como as abas, as janelas funcionam como caixas de diálogo que nos permitem selecionar opções e fazer uso dos seus recursos.

## 5.2 Caixa de ferramentas

Na caixa de ferramentas estão disponíveis as ferramentas necessárias para trabalhar com o GIMP. Observe que em todas as ferramentas, o diálogo “opções de ferramentas” exibe as opções da ferramenta selecionada, que permite customizá-la.



**Figura 5.3: Caixa de ferramentas do GIMP**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

## 5.2.1 Ferramentas de seleção

As ferramentas a seguir são destinadas à seleção, não fazem qualquer alteração na imagem:



**Figura 5.4: Ferramentas de seleção**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

**Quadro 5.1: Descrição das ferramentas de seleção do GIMP**

Ferramenta	Função
Seleção retangular	<p>Para utilizar a ferramenta seleção retangular, basta selecioná-la na caixa de ferramentas, em seguida clicar na janela da imagem arrastando o mouse (com o botão pressionado), criando uma seleção, que é indicada por um contorno tracejado intermitente.</p> <p>Na caixa de diálogo “opções de ferramentas” temos as opções de “modo” que indicam como a seleção que está sendo criada poderá ser combinada com alguma outra. As opções para esse modo são:</p> <p><b>Substituir a seleção atual:</b> o retângulo criado na imagem se torna uma nova seleção, e a seleção que existia anteriormente é descartada.</p> <p><b>Adicionar à seleção:</b> um novo retângulo passa a fazer parte da seleção já existente, adicionando-se a ela.</p> <p><b>Subtrair da seleção:</b> faz com que o retângulo desenhado seja excluído da seleção. Só tem efeito se já existir uma seleção,</p> <p><b>Intersecção com a seleção atual:</b> faz com que apenas as áreas previamente selecionadas que estavam dentro do retângulo desenhado permaneçam selecionadas, mas só tem efeito se já existir uma seleção anterior.</p>
Seleção elíptica	Esta ferramenta de seleção usa as mesmas opções que a ferramenta de seleção retangular, só que desenha uma elipse.
Seleção livre	Essa ferramenta permite uma seleção mais refinada, traçando-se diretamente com o mouse os contornos da seleção.
Seleção contígua	A seleção contígua, também é chamada de ‘varinha mágica’. Com ela é possível selecionar todas as cores similares à cor da região em que foi clicada. Ainda podemos usar a opção de menu “Seleção->Inverter” para ter os objetos, em vez do fundo, selecionados. A opção mais importante para esta ferramenta é o “limite” – ela indica o quanto as cores similares têm que ser próximas da cor original.

**Continua**

Seleção de cor	Funciona de forma bem similar à seleção de regiões contíguas, selecionando simultaneamente cores similares em toda a imagem.
Tesoura	Esta ferramenta também serve para seleções em torno de objetos; nesse caso, a ferramenta tesoura tenta adivinhar o contorno do objeto que se quer recortar. Mantém as mesmas opções que a ferramenta de seleção retangular.
Vetores	<p>Também utilizada como ferramenta de seleção, clicando nos pontos de controle desejados – o GIMP unirá esses pontos de controle com segmentos de reta. Podemos ainda clicar em cada segmento e arrastá-los em forma de curva para ter o contorno desejado.</p> <p>Nessa ferramenta temos os seguintes modos de edição:</p> <p><b>Criação:</b> modo padrão.</p> <p><b>Editar:</b> quando se clica no ponto inicial de um componente do vetor, aquele componente é fechado, podendo ser convertido para uma seleção, ou simplesmente iniciar outro componente do vetor.</p> <p><b>Mover:</b> move o vetor selecionado, mantendo-se todo o restante da imagem.</p>
Seleção de cores	Seleciona a cor da região escolhida, exibindo seus valores e colocando-a como cor ativa do GIMP.
Zoom	Permite a visualização na tela em escala diferente. Um arquivo aberto não faz qualquer alteração na imagem.
Medidas	Informa a distância entre dois pontos na imagem, e o ângulo formado entre a linha que une esses dois pontos e a horizontal. Esta ferramenta não faz nenhuma alteração na imagem.
Mover	Esta ferramenta permite que uma parte da imagem, ou uma camada, seja arrastada com o mouse para qualquer outro ponto do espaço da imagem. Ao ser usado sobre uma seleção ativa, deve-se clicar e arrastar o mouse. O conteúdo da seleção é movido para outra parte da imagem.
Alinhamento	Com esta ferramenta você pode alinhar ou arranjar camadas e outros objetos. Nas opções da ferramenta, você pode optar por alinhar: primeiro item, imagem, seleção, camada ativa, vetor ativo ou canal ativo, e os alinhamentos podem ser: à esquerda, à direita ou centralizado, além de distribuir em cima, embaixo ou no meio do objeto.
Corte	<p>Sua utilização é bem simples: basta traçar-se um retângulo na imagem e em seguida apertar a tecla Enter para confirmar a ação.</p> <p>Nas suas opções podemos optar por cortar somente na camada atual, ou seja, o corte será efetuado somente na camada ativa, e não na imagem toda.</p> <p>Poderemos também utilizar a ferramenta para permitir o aumento, fazendo com que a ferramenta de "cortar" também possa adicionar espaço para que sejam inseridas mais informações na imagem, além dos limites da imagem ou camada atuais.</p>

### Conclusão

Fonte: Adaptado de Calligaris, 2005

## 5.2.2 Ferramentas de transformação

As ferramentas a seguir partilham opções em comum e de fato causam alterações na imagem.



Figura 5.5: Ferramentas de transformação

Quadro 5.2: Descrição das ferramentas de transformação do GIMP

Ferramenta	Função
Rotacionar	Permite rotacionar livremente, ao redor de um centro arbitrário, uma camada ou seleção. Ao clicar na imagem, automaticamente a camada que tem o primeiro pixel visível na região clicada é selecionada para rotação. Uma caixa de diálogo é aberta em seguida e pode-se digitar a angulação em que se deseja rotacionar a imagem.
Redimensionar	Permite que se redimensionem partes ou detalhes de uma imagem. Uma caixa de diálogo é aberta em seguida e pode-se digitar as medidas em que se deseja redimensionar a imagem.
Inclinar	Essa ferramenta permite distorcer um objeto para obtenção de um efeito. Uma caixa de diálogo é aberta em seguida e pode-se digitar as medidas em que se deseja inclinar a imagem.
Perspectiva	Permite que se positione, de forma independente, os quatro pontos dos cantos do retângulo a ser transformado, de forma que a imagem final se ajuste nesses quatro pontos. Esta ferramenta pode também ser utilizada para rotação, espelhamento, redimensionamento, inclinação – bastando-se posicionar os quatro cantos do objeto a ser transformado de acordo com o desejado.
Espelhar	Esta ferramenta espelha na horizontal ou na vertical os conteúdos da seleção.
Texto	Esta ferramenta cria ou edita camadas de texto. Para usá-la, basta clicar-se na imagem; em seguida, abrir-se-á uma caixa de diálogo, onde se poderá digitar o texto desejado. No menu de opções é possível escolher a fonte desejada, tamanho e cor da fonte.

Fonte: Adaptado de Calligaris, 2005

## 5.2.3 Ferramentas de pintura

A seguir apresentam-se as ferramentas de pintura.

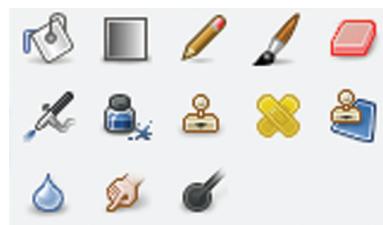


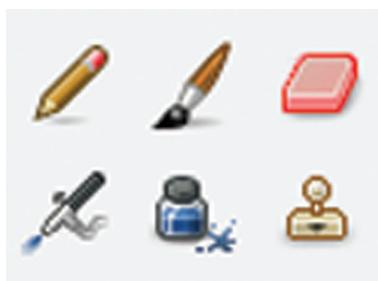
Figura 5.6: Ferramentas de pintura

**Quadro 5.3: Descrição das ferramentas de pintura do GIMP**

Ferramenta	Função
Preenchimento	O uso desta ferramenta permite que uma área da imagem seja preenchida com uma cor sólida ou com uma textura. Basta clicar no ponto da imagem em que se deseja iniciar o preenchimento, e este acontecerá, na camada ativa, e selecionar nas opções da ferramenta o tipo do preenchimento: cor de frente, cor de fundo ou textura. Ainda selecionar em quais áreas será aplicado o preenchimento.
Mistura	Ou preenchimento com degradê. Para usar a ferramenta, basta clicar na imagem, segurar o botão do mouse pressionado, e arrastar o cursor até um ponto mais ou menos distante. O degradê recobrirá a imagem de forma que a primeira cor seja atribuída ao ponto de origem, e esta cor vá variando até que a última cor do degradê coincida com o ponto onde o botão foi liberado. A forma e variação das cores do degradê vai depender das opções selecionadas para a ferramenta.

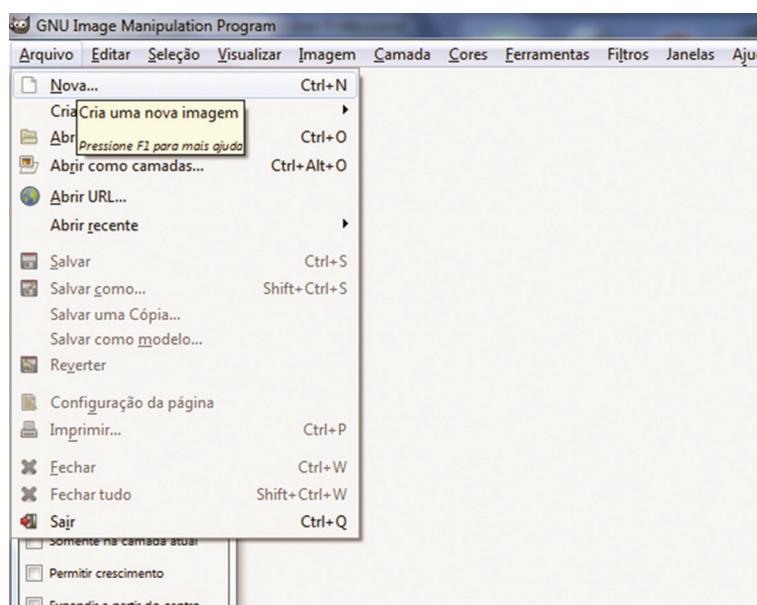
Fonte: Adaptado de Calligaris, 2005

## 5.2.4 Ferramentas de desenho



**Figura 5.7: Ferramentas de desenho**

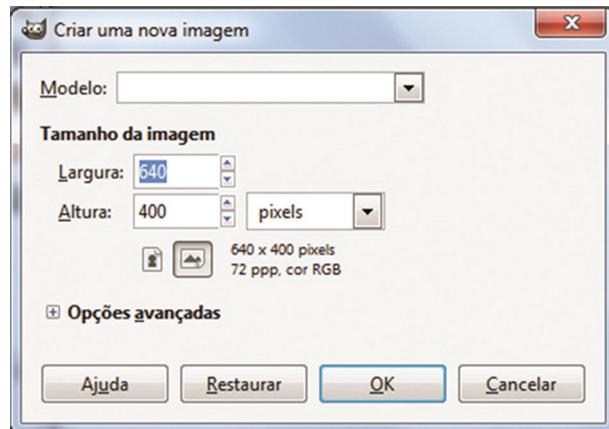
Fonte: Adaptado de Calligaris (2005)



**Figura 5.9: Abrir uma nova imagem**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

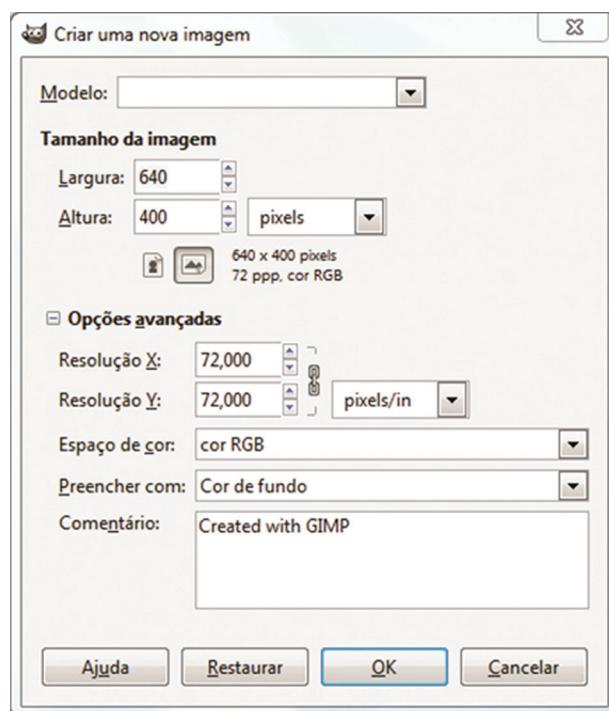
Observe que será aberta uma caixa de diálogo “Criar uma nova imagem”. Você poderá alterar aspectos básicos, como tamanho, formato de paisagem ou retrato, entre outros.



**Figura 5.10: Criar uma nova imagem**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

No menu de opções avançadas podemos alterar a resolução, sistema de cores e inserir comentários que poderão ser lidos como uma assinatura digital.



**Figura 5.11: Menu Opções Avançadas**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

Porém se quiser abrir uma imagem já existente então:

1. Clique em “Arquivo” navegue até a opção “Abrir” e clique nela.
2. Aparecerá um menu no qual você deverá navegar pelos diretórios até encontrar a imagem desejada. Quando a encontrar, basta clicar em “OK”.

## 5.4 Recortando uma imagem

Para recortar partes da imagem, é necessário realizar os seguintes passos:

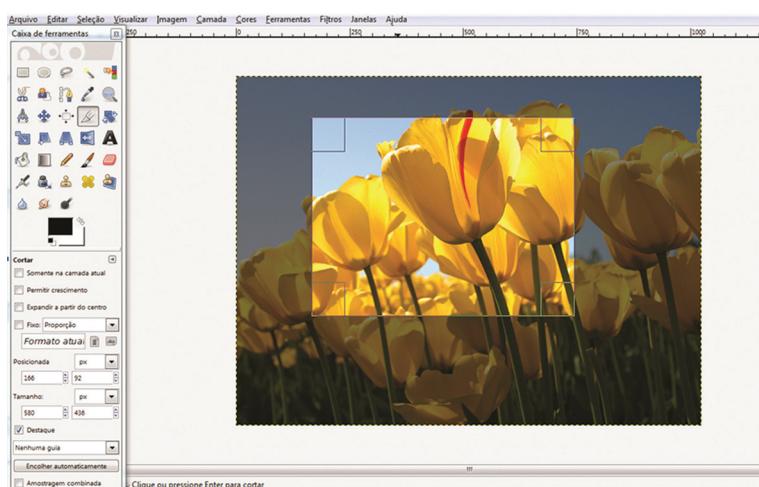
1. Localize na caixa de ferramentas a ferramenta corte.



**Figura 5.12: Ferramenta Corte**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

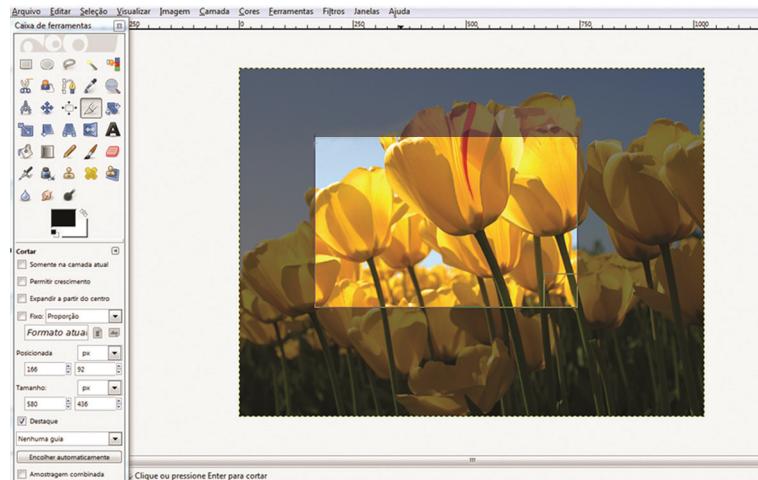
2. Agora, clique e arraste sobre a área que será mantida.



**Figura 5.13: Caixa de ferramentas do GIMP – Área de corte**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

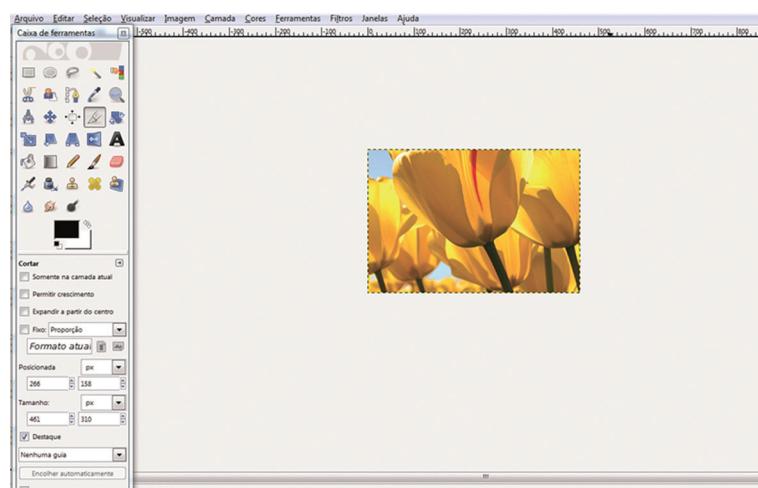
- 3.** Utilize as alças laterais para ajustar o tamanho e formato do corte. Para desfazer a seleção da área, pressione a tecla Esc.



**Figura 5.14: Caixa de ferramentas do GIMP**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

- 4.** Pressione a tecla Enter para recortar.



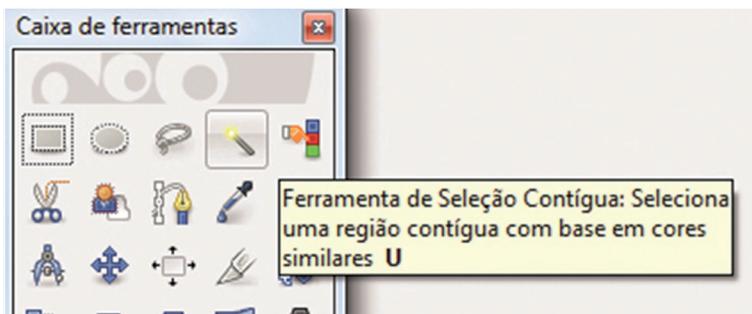
**Figura 5.15: Imagem recortada**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

## 5.5 Removendo o fundo da imagem

A ferramenta ideal para esse trabalho é a Seleção Contígua. Com ela você pode selecionar *pixels* com tom ou cores semelhantes. Veja como remover as cores de fundo de uma imagem.

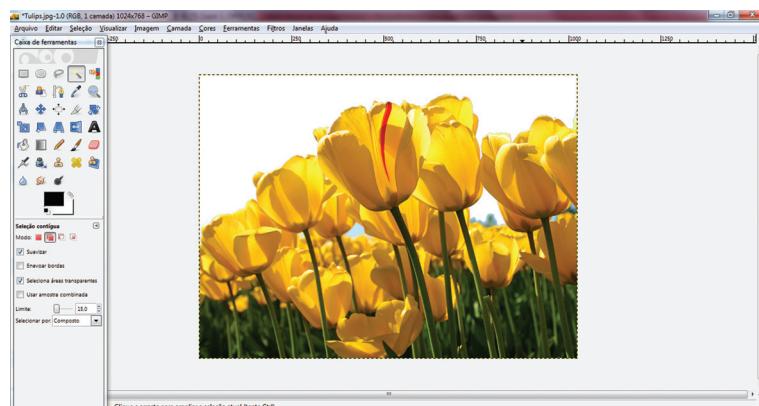
1. Na caixa de ferramenta, selecione a ferramenta Seleção Contígua.



**Figura 5.16: Ferramenta Contígua**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

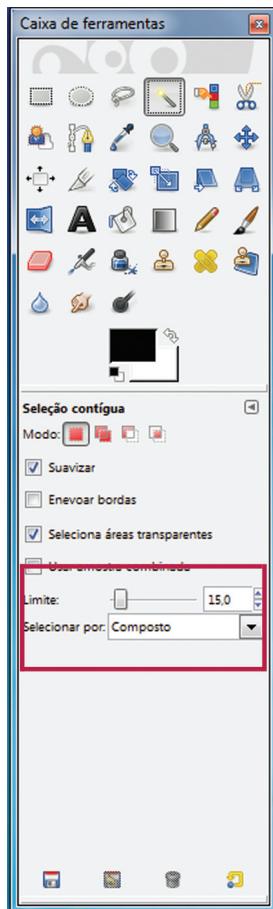
2. Clique na área desejada. Serão selecionados os *pixels* com cor e tons semelhantes.



**Figura 5.17: Fundo selecionado**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

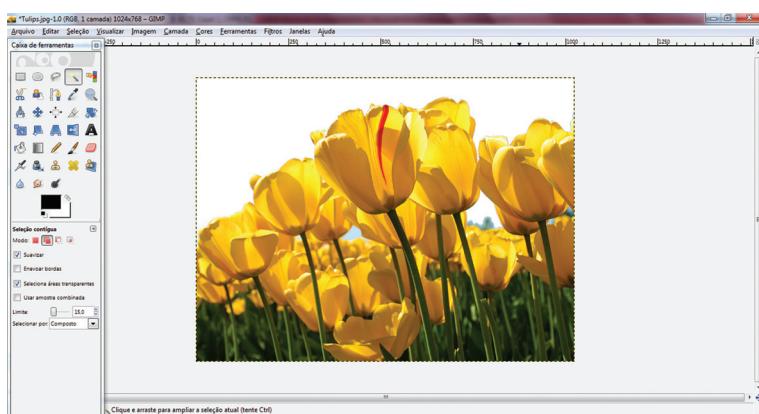
3. Determine o grau de tolerância no campo “Limite” da paleta opções.



**Figura 5.18: Diferença de cor**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

4. Para selecionar várias áreas da imagem, mantenha a tecla Shift pressionada enquanto clica sobre as áreas.
5. Pressione a tecla Delete para retirar o fundo da imagem.



**Figura 5.19: Imagem com fundo retirado**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

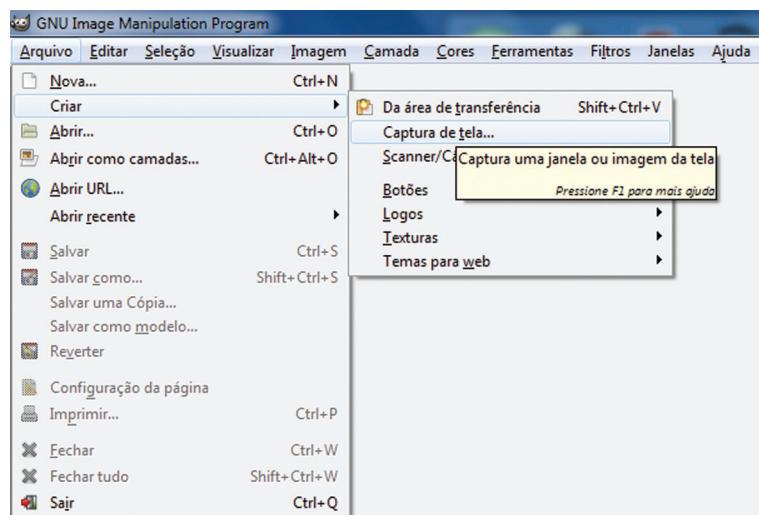
Agora é sua vez de tentar. Que tal escolher uma imagem do seu arquivo e seguir os passos descritos para praticar a remoção de fundo de imagens? E que tal inserir um texto nessa imagem? Vamos lá, boa sorte!



## 5.6 Captura de tela

Você também pode capturar uma imagem da sua área de trabalho ou de uma janela específica:

1. Com menu aberto, clique em “Arquivos” até a opção “Capturar”.

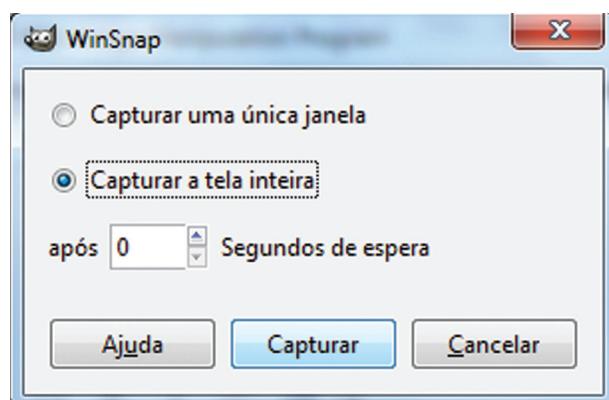


**Figura 5.20: Captura de janela**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

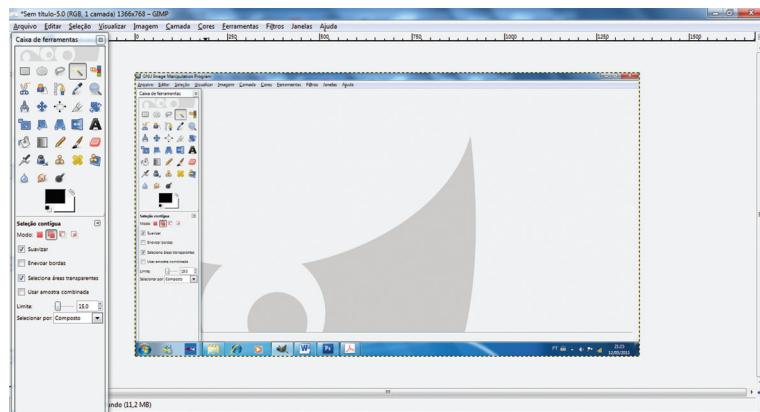
2. Depois clique em “Capturar tela”, e em seguida escolha uma das opções:

Capturar em uma única janela ou Capturar tela inteira, conforme a Figura 5.21<sup>a</sup> seguir.



**Figura 5.21: Captura de tela inteira**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011



**Figura 5.22: Tela capturada**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

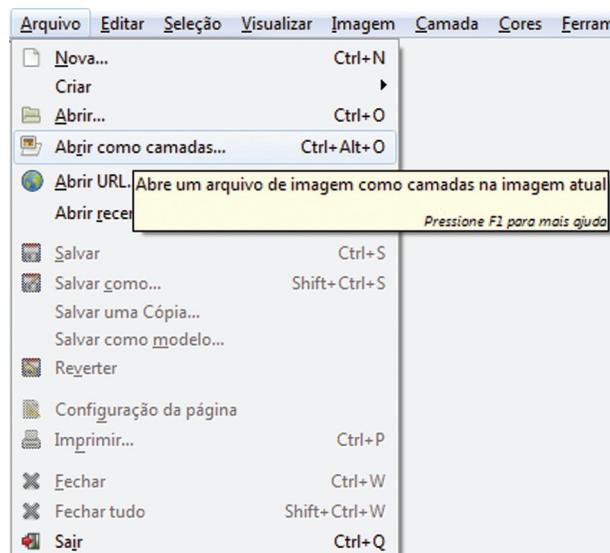
## 5.7 Camadas

As camadas também são conhecidas como *layers*. Com elas podemos dividir um trabalho, dando tratamento diferente em cada *layer*.

### 5.7.1 Efeitos de camadas

Para trabalhar com as camadas, devemos abrir um arquivo e realizar os seguintes passos:

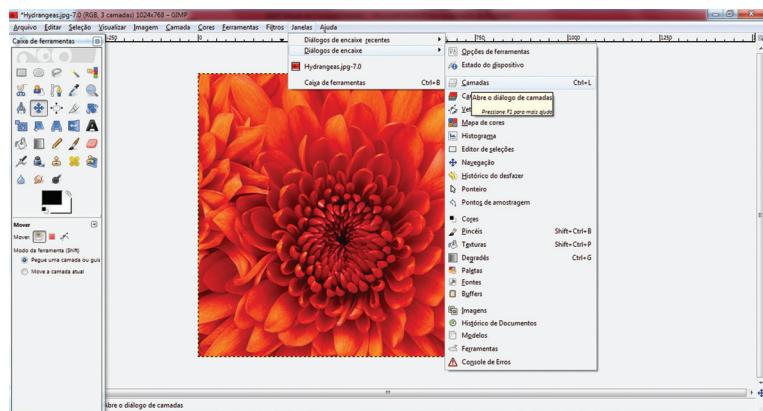
1. Clique em Arquivo e em seguida em Abrir. Essa camada passará a ser a camada oficial.
2. Em seguida abra uma nova imagem, clique em Abrir como camadas.



**Figura 5.23: Abrir como camadas**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

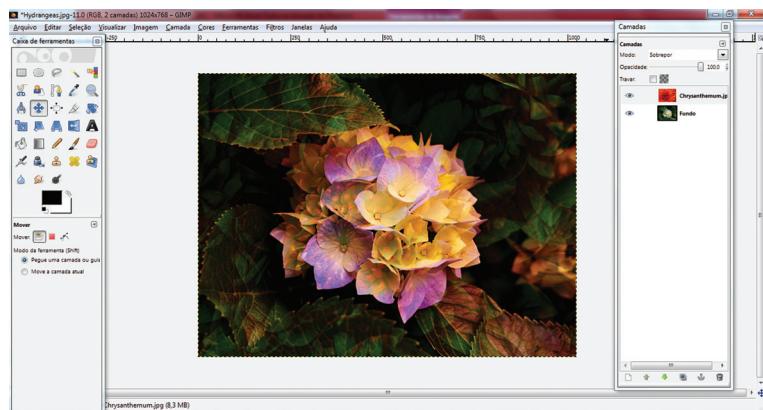
3. Ative a caixa de diálogo, clicando em Janelas, em seguida em diálogos de encaixes e depois em camadas.



**Figura 5.24: Diálogos de encaixes**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

4. A caixa de diálogo Camada se abrirá e você poderá explorar as suas muitas possibilidades.



**Figura 5.25: Camadas sobrepor**

Fonte: GIMP v.2.6.11, 2011

## Resumo

Nesta aula você conheceu o GIMP, que é um *software* de código aberto, ou seja, livre e de download gratuito. O GIMP é *software* que tem diversas ferramentas que permitem criar e editar imagens bitmaps e também suporta vetores. Com esse software você viu que é possível também recortar uma imagem, remover o fundo de uma figura, trabalhar com camadas, dentre outras funcionalidades. Na próxima aula, você conhecerá o Adobe Flash CS3, um *software* utilizado para produção de animações, entre outras possibilidades, que você poderá praticar durante o andamento da disciplina.

## Atividades de aprendizagem

Agora que já conhecemos o GIMP, que tal exercitar um pouco mais os recursos desse *software* tão interessante?

Primeiramente, vamos escrever e configurar um texto, seguindo os passos descritos abaixo:

- 1.** Abra uma imagem ou documento já existente.
- 2.** Em seguida, para editar uma palavra ou um texto, primeiro abra uma nova camada.
- 3.** Depois clique na ferramenta de texto, observe que uma janela abre e você define o que irá digitar.
- 4.** Em seguida, digite um texto à sua escolha, aumente o tamanho do texto, altere a fonte e a cor. Essas opções estão disponíveis no menu quando a ferramenta texto estiver ativa.
- 5.** Clique com o botão direito sobre a camada do texto e duplique: teremos duas camadas com o texto nome. Na nova camada criada, dê uma cor diferente.
- 6.** Agora sobreponha a imagem criada (texto) dando a impressão de serem duas.
- 7.** No campo “Nome do arquivo”, digite um nome para o arquivo.
- 8.** Clique no botão Salvar.

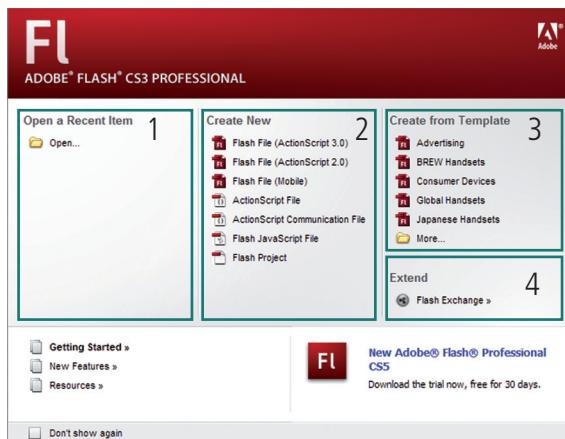
# Aula 6 – Software de animação de imagens Macromedia Adobe Flash

## Objetivos

Conhecer o software Macromedia Adobe Flash.

Aprender a utilizar suas ferramentas de animação.

Ao executarmos o **Flash**, veremos uma imagem, como mostra a Figura 6.1 a seguir.



**Figura 6.1: Janela de Abertura do Adobe Flash**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Essa é a janela de abertura do Flash CS3, na qual você pode observar os seguintes itens:

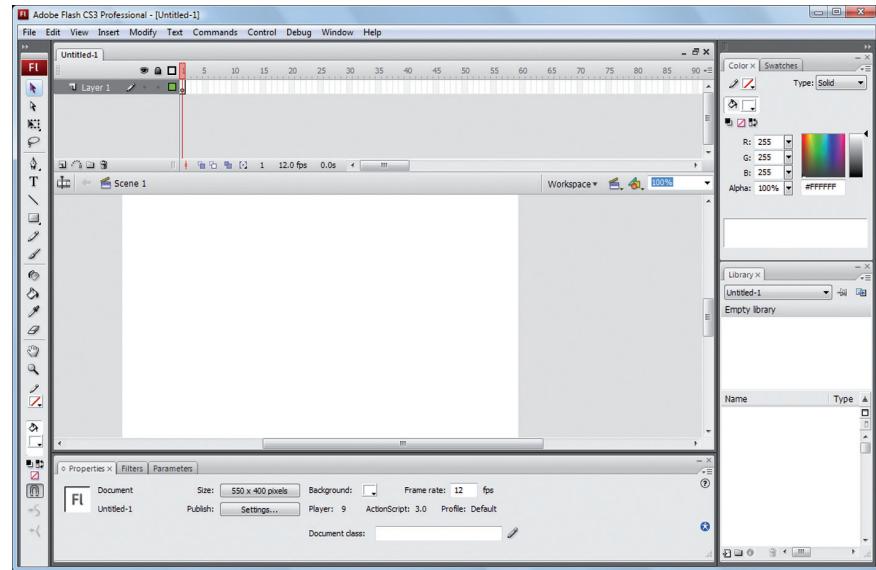
- Open a Recent Item: permite abrir documentos recentemente usados.
- Create New: abre uma página para criação de um novo documento.
- Create from Template: abre uma página para criação de um documento baseado em um modelo pronto (*banners*, aplicativos para celulares, etc.).
- Extend: abre página de acesso ao site de extensões do Adobe Flash CS3.

## A-Z

### Flash

Segundo Alves (2009), o Flash é uma excelente ferramenta para desenvolvimento de animações HTML. Além de animações, ele também permite a criação de gráficos estáticos, interfaces com o usuário, formulários de entrada ou mesmo páginas inteiras. Há programadores que utilizam até no desenvolvimento de jogos. Portanto, podemos concluir que esse fantástico aplicativo possui enorme versatilidade.

Escolheremos a opção nova, que mostrará o “palco”, conforme pode ser visto na Figura 6.2 a seguir.

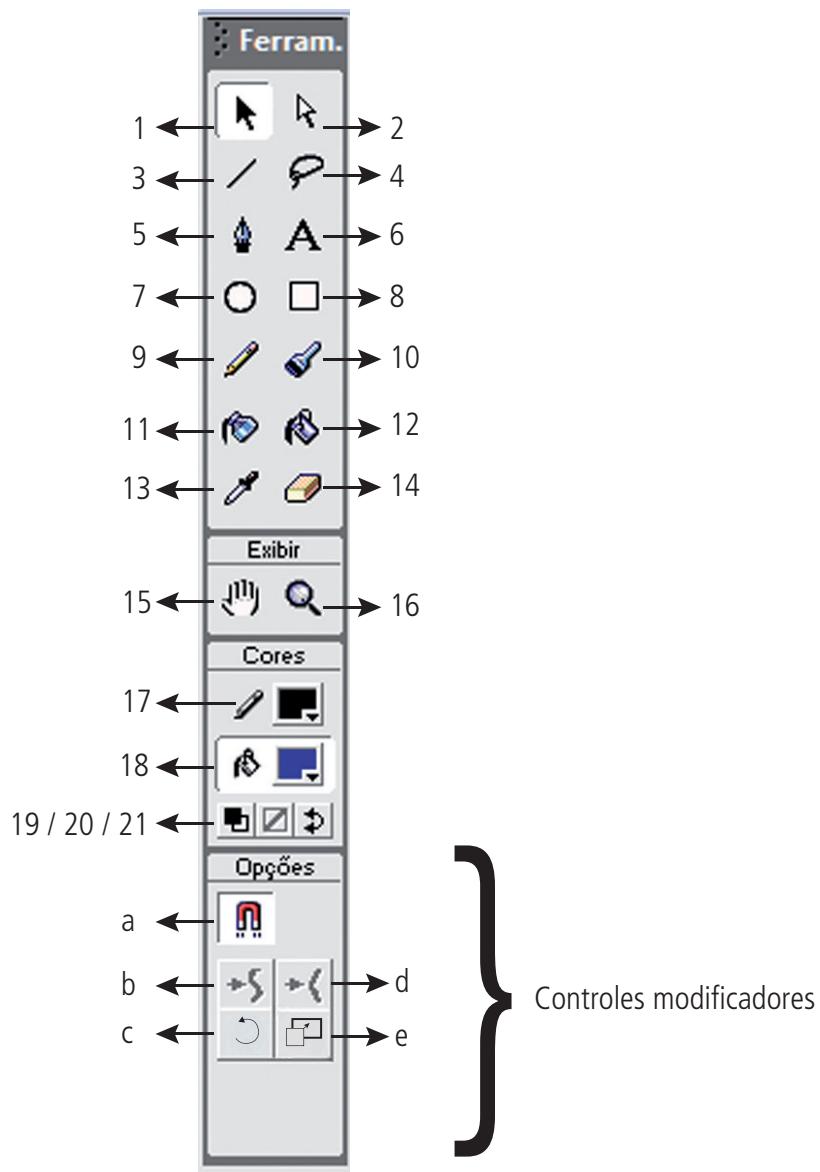


**Figura 6.2 Palco do Flash CS3**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

## 6.1 Caixa de ferramentas e painéis auxiliares

Do lado esquerdo da tela, é possível ver a caixa de ferramentas. Lá você encontra as ferramentas necessárias para a edição e criação de animações. É importante conhecermos uma a uma, pois esse é o conjunto de ferramentas mais importantes do Flash. Com elas podemos modificar, criar e preencher desenhos.



**Figura 6.3: Caixa de ferramentas do Flash CS3**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Quadro 6.1: Descrição das ferramentas do Macromedia Adobe Flash CS3

Ferramenta	Função
<b>Seleção</b>	Tem a função de selecionar e arrastar elementos de desenho e texto. Podemos
<b>Subselecionar</b>	selecionar uma parte ou o contorno de uma forma. Também é possível alterarmos a forma do objeto com a sua ajuda.
<b>Linha</b>	Usada para ajustar os pontos de uma curva, alterar segmentos de reta de uma figura, etc. Com esta ferramenta é possível termos um controle maior sobre o contorno do objeto.
<b>Laço</b>	Permite selecionar figuras irregulares, bastando utilizá-la para contornar a figura.
<b>Caneta</b>	Desenha figuras, a partir de segmentos de retas ou curvas entre dois vértices.
<b>Texto</b>	Permite a criação de textos a serem exibidos na apresentação.
<b>Oval</b>	Permite o desenho de círculos e elipses.
<b>Retângulo</b>	Permite desenhar quadrados ou retângulos.
<b>Lápis</b>	Permite o traçado de linhas, define a trajetória dos objetos de uma animação, divide áreas pintadas, etc.
<b>Pincel</b>	Permite o desenho de pontos amplos na tela.
<b>Nanquim ou tinteiro</b>	Permite modificar as linhas de contorno de uma figura, aplicando cor, espessura e estilos.
<b>Balde de tinta</b>	Permite pintar o interior de objetos fechados.
<b>Conta-gotas ou sombreador</b>	Permite capturar as informações de cores e estilos de um determinado objeto, para que possam ser aplicados em outro objeto.
<b>Borracha ou apagador</b>	Apaga os desenhos que se encontram no "palco" do Flash, podendo assumir diversos formatos e funções.
<b>Mão</b>	Permite deslocar toda a área de desenho até um ponto desejado.
<b>Zoom</b>	Permite ampliar ou reduzir os desenhos que se encontram no "palco".

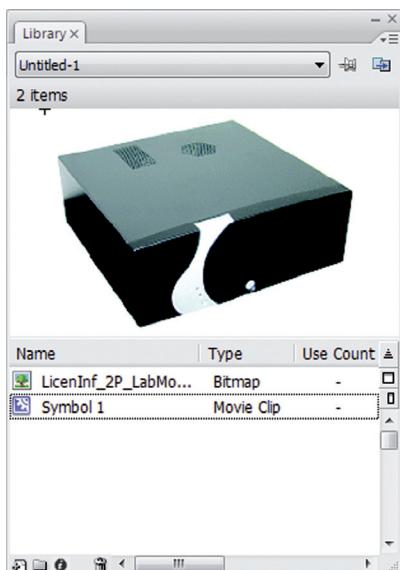
**Continua**

<b>Traço</b>	Permite escolher a cor do contorno de uma figura.
<b>Preenchimento</b>	Permite escolher a cor do preenchimento de uma figura.
<b>Padrão</b>	Altera a cor de preenchimento para branco e o contorno para preto, de um ou mais objetos selecionados.
<b>Sem cor</b>	Desliga o preenchimento ou o contorno de uma figura.
<b>Trocar cores</b>	Inverte as cores de preenchimento e de contorno de uma figura selecionada.
<b>Controles modificadores</b>	A - Encaixar: liga/desliga o ajuste de objetos na grade e a conexão de linhas. B - Suavizar: suaviza linhas selecionadas, deixando-as com cantos arredondados. C - Acertar: corrige imperfeições em linhas selecionadas, deixando-as mais retas.
<b>Conclusão</b>	

Fonte: Adaptado de Alves (2009)

## 6.2 Biblioteca de objetos (*Library*)

O painel denominado Biblioteca é o local que contém todos os objetos gráficos, sejam geométricos, sejam textos, vídeos ou sons definidos na animação. O objeto selecionado na parte inferior da biblioteca é apresentado na sua parte superior, como pode ser visto na Figura 6.4 a seguir.



**Figura 6.4: Biblioteca do Flash**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Você pode adicionar novos itens simplesmente clicando no elemento no Painel Library e arrastando-o em seguida para o palco. Uma vez no palco, esses elementos podem ser instanciados (ganhar um nome exclusivo que os identifique). Por exemplo: arrastar diversos círculos para o palco e atribuir-lhes nomes distintos que os identifique, como "círculo1", círculo2, etc.

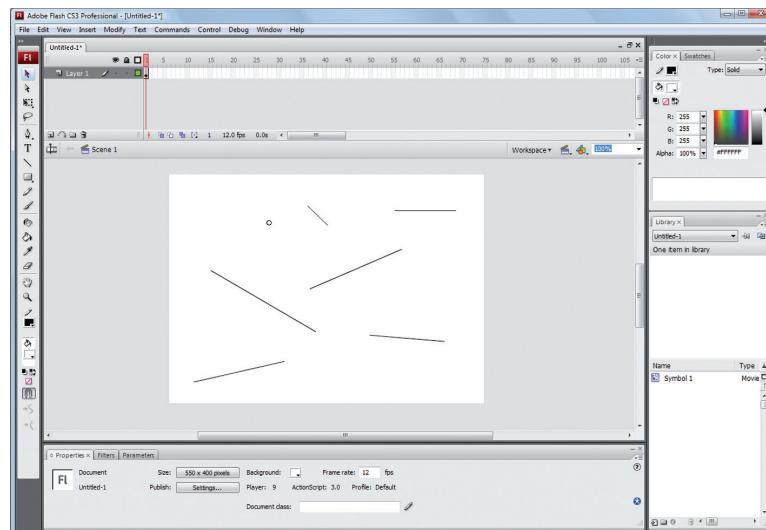


Renomear as cópias com nomes exclusivos (círculo1, círculo12, círculo13,..., círculo1n) nos possibilita alterar determinadas propriedades sem afetar o símbolo original.

Agora que você já conhece o ambiente de trabalho do Flash, o próximo passo é aprender a criar objetos gráficos. Veremos como construir formas geométricas, linhas, retângulos e círculos.

### 6.3 Objetos geométricos

Para criar formas básicas use as ferramentas oval e retângulo, que permitem a criação de círculos e quadrados, preenchimentos e ajustes na linha de traços. A primeira ferramenta que utilizaremos é a Linha. Para ativá-la, clique na ferramenta Linha. É possível definir a espessura e a cor da linha, na caixa de propriedades que aparece na parte inferior da tela.

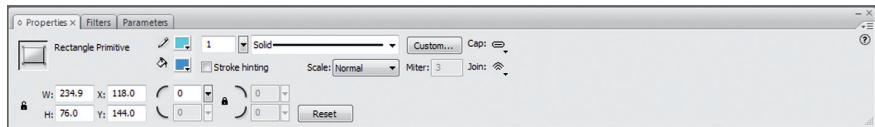


**Figura 6.5: Exemplo de linha desenhada no Flash**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

Assim como o CorelDRAW, o Flash também possui menus desdobráveis, e um desses menus é o que possui formas básicas como círculos, retângulos, estrelas, etc.

É possível alterar cor, espessura de linha e outras propriedades, na caixa de propriedades, como mostra a Figura 6.6 a seguir.



**Figura 6.6: Caixa de propriedades do retângulo**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Para fixar o conteúdo visto até aqui, faça as seguintes atividades:



- 1.** Crie um retângulo e faça as seguintes alterações em suas propriedades:
  - a)** Para a ferramenta Retângulo, na seção opções da Caixa de Ferramentas, clique no botão Raio do Retângulo Arredondado, para definir um número para arredondar os cantos do retângulo.
  - b)** Mude a cor da linha e a cor de preenchimento do retângulo.
- 2.** Faça o mesmo com a ferramenta Oval.

Aproveite esta atividade simples para conhecer as ferramentas citadas no Quadro 6.1.

Além de objetos geométricos, é possível inserir textos em ilustrações e animações feitas no Flash.

## 6.4 Transformação de textos

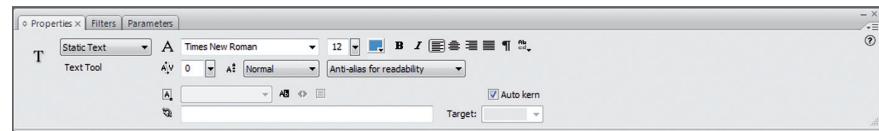
Para criar textos no Flash, clique na ferramenta Texto, na caixa de ferramentas, e siga este procedimento:

- Clique no local em que o texto deve iniciar e comece a digitar.
- Clique e arraste para definir a largura do bloco de texto; assim criará um bloco de texto de largura fixa.

Ao clicar na alça do texto e arrastá-lo, você poderá redimensioná-lo. Também é possível fazer alterações na formatação do texto. Quando você seleciona a ferramenta texto, o painel de propriedades mostra opções, como se pode observar a seguir.

Na caixa de propriedades, você poderá alterar tipo e tamanho da fonte e também alterar os estilos negrito, itálico e regular. Há também as seguintes opções:

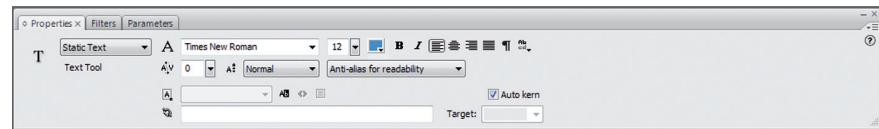
- Texto Estático: utilize esse tipo de caixa de texto para inserir textos estáticos no palco.



**Figura 6.7 Caixa de propriedades do Texto Estático**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

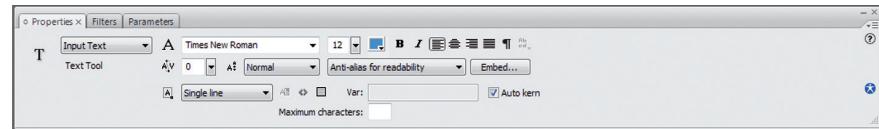
- Texto Dinâmico: utilizado para textos dinâmicos, que podem ser alterados por código **ActionScript**.



**Figura 6.8: Caixa de propriedades do Texto Dinâmico**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

- Campos de Texto: tipo que permite a entrada de texto por parte do usuário, inclusive campos de senha.



**Figura 6.9: Caixa de propriedades dos Campos de Texto**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Você também poderá transformar blocos de texto da mesma maneira que transforma outros objetos. Pode dimensionar, girar, inclinar e inverter blocos de texto para criar efeitos interessantes. Quando você dimensiona um bloco de texto como objeto, os aumentos ou reduções do tamanho do ponto não são refletidos no Inspetor de Propriedades. O texto contido em um bloco de texto transformado ainda pode ser editado. É ainda possível desmembrar texto para colocar cada caractere em um bloco de texto separado. Para isso, siga os seguintes passos:

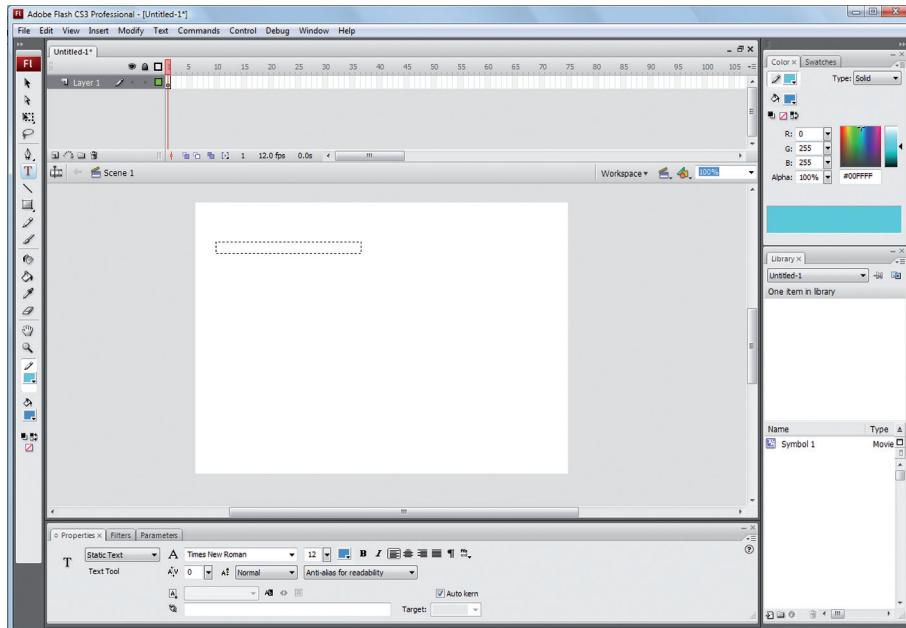
- Selecione a ferramenta Seleção e clique em um bloco de texto.

## A-Z

### Adobe Actionscript

É uma linguagem de programação da plataforma Adobe Flash. Originalmente desenvolvida como um meio para os desenvolvedores programarem dinamicamente, melhorando a eficiência do desenvolvimento de aplicações na plataforma Flash, desde uma imagem simples à uma complexa animação

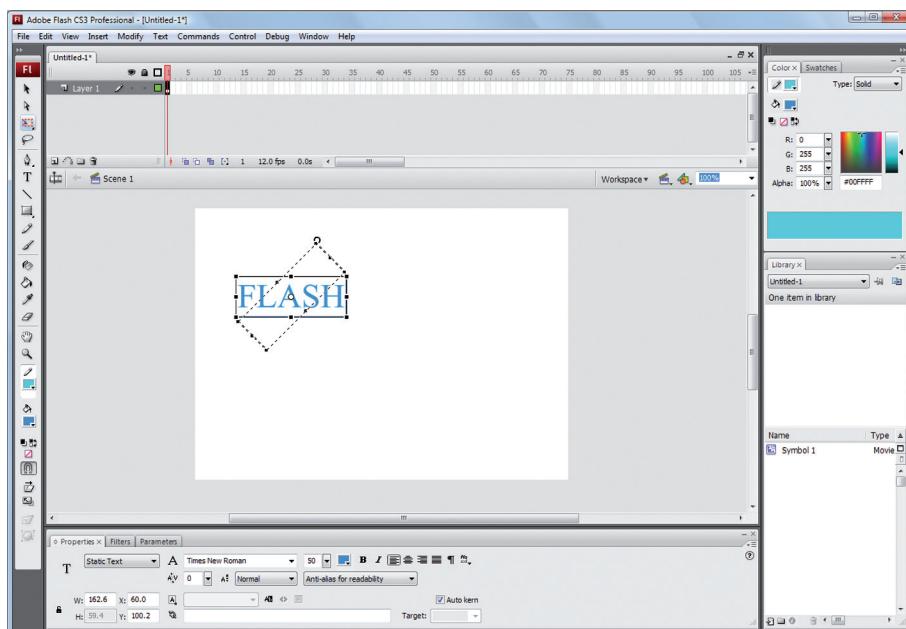
- Selecione Modificar e depois Desmembrar. Cada caractere no texto selecionado é colocado em um bloco de texto separado.



**Figura 6.10: Caixa de propriedades dos Campos de Texto em bloco**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

O texto permanece na mesma posição no palco.



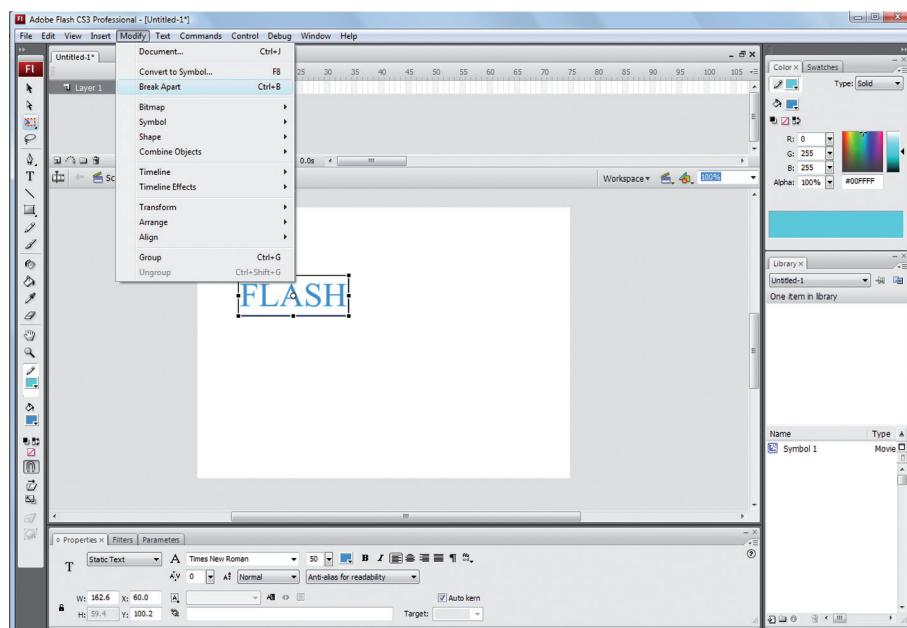
**Figura 6.11: Caixa de propriedades dos Campos de Texto - modificar e desmembrar**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

- Selecione novamente Modificar, Desmembrar, para converter os caracteres em formas no Palco.

#### 6.4.1 Para desmembrar texto

- Selecione a ferramenta Seleção e clique em um bloco de texto.
- Selecione Modificar e depois Desmembrar. Cada caractere no texto selecionado é colocado em um bloco de texto separado. O texto permanece na mesma posição no palco.
- Selecione novamente Modificar, Desmembrar para converter os caracteres em formas no palco.



**Figura 6.12: Caixa de propriedades dos Campos de Texto - conversão em formas**  
Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Crie um texto no bloco de notas:



Segundo Martins e Merino (2008) “o design sustentável desenvolve projetos que se preocupam com o descarte ou reuso de produtos, com a utilização de materiais que não prejudiquem o meio ambiente e sejam economicamente viáveis.” Isso é de extrema importância, porque nos últimos 50 anos, o consumo exacerbado, a busca pelo alto padrão de conforto e o desenvolvimento tecnológico teve como consequência a degradação do meio ambiente.

Salve-o com o nome **texto.txt** na mesma pasta onde está o arquivo.fla. Terminada a edição do arquivo de texto, abra o Flash e crie um arquivo com o tamanho de 550px X 400px e salve-o com o nome de **lendo\_texto.fla**. Clique na ferramenta Texto, na barra de ferramentas, e, antes de inserir o texto no palco, vá a propriedades e altere de acordo com:

- Tipo: Texto Dinâmico
- Fonte: Trebuchet MS
- Tamanho: 14
- Cor: Verde
- Tipo de linha: Multiline

Ative as opções Selecionar e Renderizar texto como HTML; essas opções permitirão que o texto possa ser selecionado e que seja possível ler textos em formato HTML, respectivamente. Após alterar essas propriedades, crie uma caixa de texto pouco menor que o tamanho do painel.

Agora, selecione a caixa de texto e altere a propriedade **Valor**, inserindo o valor **texto**, pois ela vai indicar que dentro da caixa de texto irá aparecer o texto do arquivo externo, que também teve a variável definida como **texto**.

Depois de concluída essa primeira parte, vamos criar mais uma camada para aplicarmos o *script* que fará a leitura da variável que arquivará o texto.

Crie mais uma camada e clique com o botão direito do mouse sobre a posição 1 na *timeline* e vá em **Actions. Em Actions, vá em Global Functions > Browser/Network > loadVariables** e dê um duplo clique nessa opção. Isso irá adicionar o *script* de leitura de variáveis.

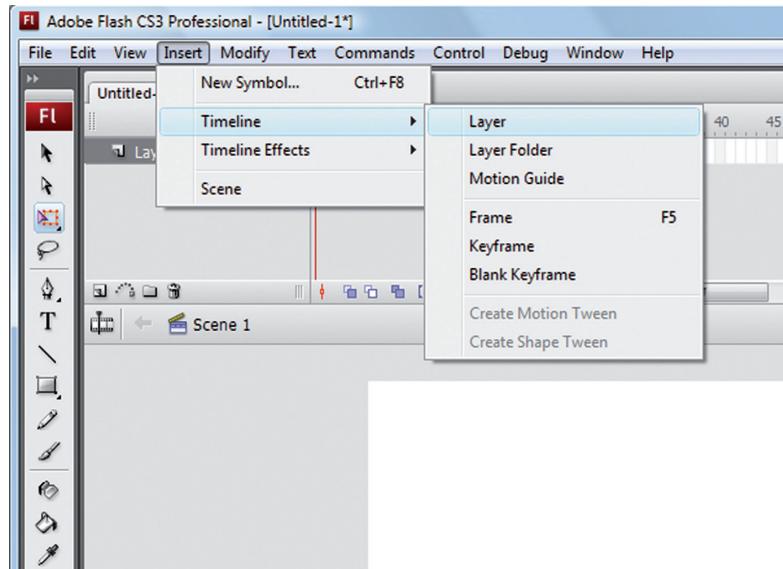
Para concluir, na propriedade **URL**, ainda dentro de Actions, digite o nome do arquivo de texto e a extensão (**texto.txt**).

Pronto, para ver o sistema funcionando, dê um Ctrl+Enter.

## 6.5 Trabalhando com camadas

As camadas **são níveis de conteúdos dispostos um sobre o outro**. Ao trabalhar com camadas, evitamos que textos e imagens colocados sobre o fundo se mesclam.

Sempre que abrimos um novo documento no Flash, ele cria, automaticamente, uma camada chamada **Layer**. Para inserir novas camadas, clicamos em:



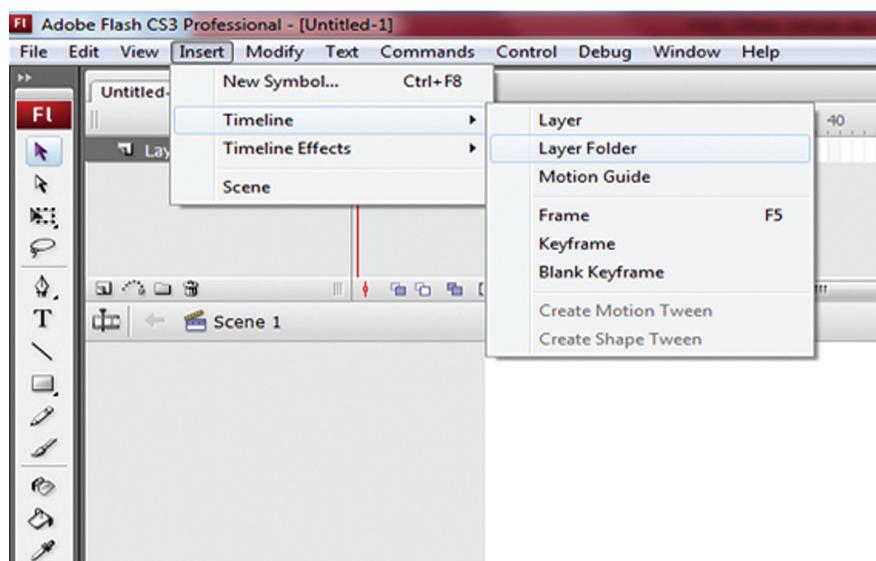
**Figura 6.13: Inserindo Layer**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Também podemos usar o ícone **Insert Layer** do Painel Layer para inserir camadas adicionais. Para renomear uma camada, **clicamos duas vezes nela e inserir um nome**.

### 6.5.1 Criando pastas para organizar camadas

Para criar pastas para organizar as camadas, clicamos no ícone **Insert>Layer Folder** no Painel Layer. Para apagar uma camada, selecione a camada e arraste-a para lixeira. O mesmo se aplica às pastas.



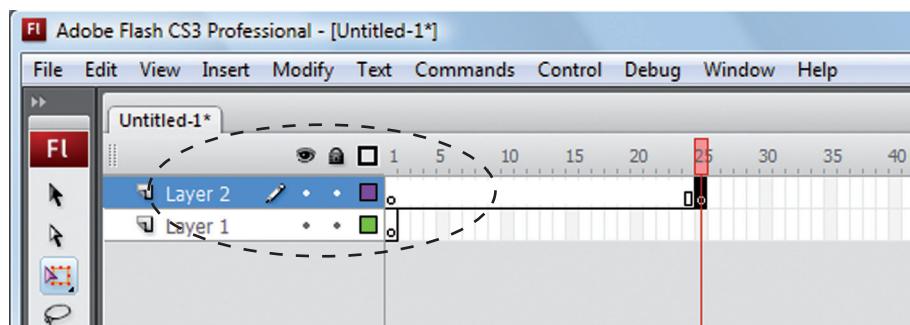
**Figura 6.14: Inserindo Folder Layer**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Cada cena em um documento do Flash pode conter qualquer quantidade de camadas. Ao criar uma animação, você usará camadas e pastas de camadas para organizar os componentes de uma sequência de animação e para separar os objetos animados, para que não sejam apagados, não se conectem nem segmentem uns aos outros.

Quando você adiciona um efeito de Linha de tempo a um objeto, o Flash cria uma nova camada e transfere o objeto para ela. O objeto é colocado dentro do gráfico do efeito e todas as interpolações e transformações exigidas para o efeito residem no próprio gráfico, na camada recém-criada.

A nova camada recebe, automaticamente, o mesmo nome do efeito e um sufixo numérico que representa a ordem em que o efeito é aplicado, em relação a todos os efeitos do documento. Quando você adiciona um efeito de Linha do tempo, o programa acrescenta à biblioteca uma pasta (com o nome do efeito) que contém os elementos usados na criação desse efeito.



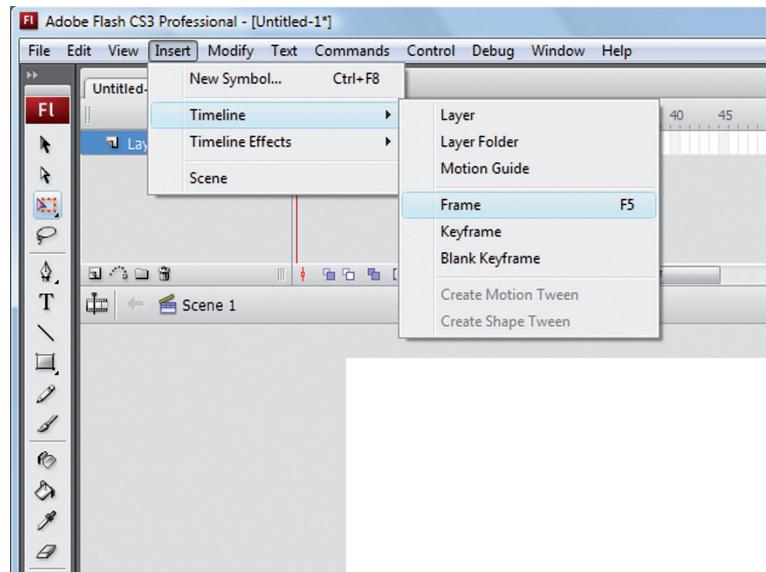
**Figura 6.15: Linha do tempo**

Fonte: CEAD/Ifes © (2010)

## 6.5.2 Adicionando quadros-chave (Keyframes) à timeline

Um quadro-chave é um tipo de quadro no qual adicionamos símbolos ou outras propriedades a uma *timeline* de determinada camada. Ao inserir um quadro-chave em novos quadros, a propriedade do quadro-chave anterior é copiada para o novo quadro-chave. Ao abrirmos um novo arquivo no Flash® CS3, automaticamente é inserido um quadro-chave no frame (quadro) 1 da Layer 1 (Camada 1). Para inserirmos outros quadros-chave em outros locais da *timeline*, selecionamos o quadro desejado e no menu principal clicamos em

**Insert -> Timeline -> Keyframe**



**Figura 6.16: Inserindo frame**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

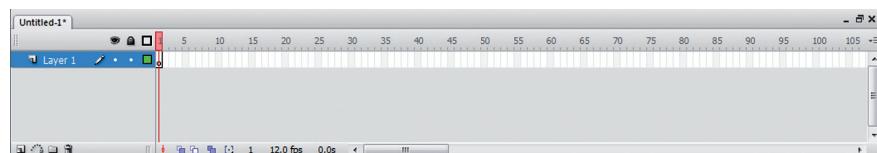
Podemos usar a **tecla de atalho F5** para a inserção de quadros (frames).

## 6.6 Animações

**Animação** é uma ilusão de movimento criada pela movimentação de imagens gráficas em sequência.

### 6.6.1 Linha do tempo (*timeline*)

Na *timeline* são geradas as animações. Dividida em quadros e por padrão, a reprodução começa sempre no quadro 1 e se move pelos quadros em sequência até alcançar o último.



**Figura 6.17: Timeline**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Cada *timeline* tem sua própria camada.

## 6.6.2 Interpolação

Para que o Flash interpole o movimento de mais de um grupo ou símbolo de uma só vez, cada um deles deve estar em uma camada separada. Normalmente, a camada de fundo contém arte estática e cada camada adicional contém um objeto animado independente. Quando um documento contém várias camadas, o controle e a edição dos objetos em uma ou duas delas pode ser difícil. Essa tarefa será mais fácil se você trabalhar com o conteúdo de cada camada isoladamente. As pastas de camadas ajudam a organizar camadas em grupos controláveis, que podem ser expandidos e recolhidos para exibir somente as camadas relevantes à tarefa atual.

Para se criar animações no Flash® CS3, normalmente utilizamos uma das opções abaixo:

Usadas para alterar a posição de um objeto ao longo de um tempo determinado, pela definição dos pontos iniciais (aqueles onde ocorrerão alterações) e do ponto final nos quadros-chave. Ao ser aplicado o Flash desenha as etapas intermediárias, produzindo um efeito de movimento. Como a seguir:

- Selecionamos o quadro-chave onde começará a animação em uma *timeline* da camada e arrastamos uma instância de um símbolo da biblioteca até o quadro-chave, ou criamos diretamente um símbolo nesse quadro.
- Fazemos as modificações nas propriedades da instância do símbolo para descrever a forma como queremos que se inicie a animação, também conhecida como começo da posição de interpolação de movimento.
- Clicamos no quadro onde a animação deve terminar e no menu principal selecionamos Insert -> Timeline -> Keyframe.
- Fazemos as modificações nas propriedades da instância do símbolo para descrever a forma como queremos que termine a animação.
- Voltamos ao quadro-chave onde a animação começará e clicamos nele.
- No painel de propriedades na caixa Tween, selecionamos Motion para aplicar a interpolação de movimento.

### 6.6.2.1 Interpolação de forma

Usadas para alterar a forma de um objeto ao longo de um tempo determinado, pela definição dos pontos iniciais (aqueles onde ocorrerão alterações) e do ponto final nos quadros-chave. Ao ser aplicado o Flash desenha as etapas intermediárias, produzindo um efeito de alteração de forma do objeto.

Veja o exemplo a seguir:

- Selecioneamos a ferramenta de desenho no painel Tools e desenhamos uma forma.
- Selecioneamos outro quadro na linha do tempo (exemplo quadro 20) e clicamos em Insert > Timeline > Keyframe.
- Ativamos o marcador de transparência pressionando o botão Onion Skin no painel Timeline.
- Arrastamos o Onion Skin Marker esquerdo para sobrepor os quadros anteriores.
- Selecioneamos novamente a ferramenta de desenho no painel Tools e desenhamos outra forma no quadro 20.
- Alinhamos a nova forma sobre a forma apresentada pelo Onion Skin.
- Desativamos o Onion Skin, pressionando o botão Onion Skin na Timeline.
- Clicamos na ferramenta Selection no painel Tools e selecionamos o quadro-chave 1.
- No painel de propriedades na caixa com o rótulo Tween, selecionamos Shape para aplicar a interpolação de forma.
- Clicamos em Control -> Test Movie para ver a animação (opcionalmente podemos usar teclas de atalho Ctrl + Enter).

## Atividades de aprendizagem:

1. Crie um novo arquivo no Flash CS3/CS4 e salve-o. Usando o painel de propriedades, altere as dimensões do palco para 450x400 pixels e atribua cor preta ao *background*. Altere o *frame rate* para 20 fps.
2. Dê duplo clique sobre Layer1 e altere o nome para “animação”.
3. Insira uma nova camada (Insert > Timeline > Layer) e altere seu nome para “texto”.
4. Na camada “texto” clique sobre o frame 80 e pressione F5 para inserir quadros até essa posição. Repita esse procedimento na camada “animação” para inserir quadros até a posição 80 da *timeline*.
5. No *frame* (quadro) 1 da camada “texto”, usando a ferramenta Text escreva Interpolação de Forma (*Shape Tween*) e posicione o texto na parte superior do palco e centralizado.
6. No *frame1* da camada “animacao” usando a ferramenta PolyStar Tool, no painel de propriedades na opção Options... altere o estilo para star, número de lados 5 e star point size para 0.50 e dê OK.
7. Ainda no painel de propriedades da PolyStar tool altere a opção para “sem traço” e preenchimento gradiente azul (acessível também pelo painel Color Swatches). Desenhe a estrela redimensione-a para 50x50 pixels e a centralize no palco.
8. Insira um quadro-chave no frame 20 (pressione a tecla F6) e nesse quadro altere as dimensões da estrela para 394x394 pixels. Centralize-a no palco;
9. Clique entre o frame 1 e 20 da camada “animacao” e no painel de propriedades na opção Tween, selecione Shape. Os frames de 1 a 20 ficarão na cor verde. Até esse passo você já gerou a primeira animação de forma.
10. Clique no *frame* 25 da camada “animacao”. Insira um novo quadro-chave nessa posição. Em seguida redimensione a forma da estrela para 5x5 pixels, com posição X em 229 e posição Y em 196 de forma a mantê-la centralizada no palco.

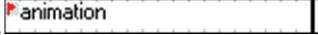
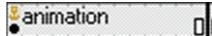
- 11.** Clique com o botão direito do mouse entre o frame 20 e 25 e selecione Create Shape Tween no menu pop up. Já criamos a segunda parte da animação.
- 12.** Insira um novo quadro-chave no frame 35. Em seguida redimensione novamente a estrela para 50x50 pixels, com X=206 e Y=176 de forma a mantê-la centralizada no palco.
- 13.** Clique com o botão direito do mouse entre o frame 25 e 35 e selecione Create Shape Tween no menu pop up. Já criamos a terceira parte da animação.
- 14.** Clique no frame 45 da camada “animacao” e insira um novo quadro-chave (F6) nessa posição; em seguida, mantendo a tecla Alt pressionada, clique na estrela e arraste para criarmos cópias. Repita a operação de forma a criar várias estrelas no palco (orienta-se pela figura abaixo). Uma vez criadas as estrelas, altere a cor de algumas delas usando o painel Color Swatches e escolhendo gradientes cinza, vermelho verde e azul. Por fim, clique com o botão direito do mouse entre os frames 35 e 45 e escolha Create Shape Tween.
- 15.** Clique no frame 80 e insira um novo quadro-chave. Apague todas as estrelas, deixando o palco vazio! Em seguida, clique no frame 35, copie a estrela que está nesse frame e cole-a no frame 80 usando as teclas CTRL+Shift+V para colá-la na mesma posição do frame 35. Em seguida clique com o botão direito do mouse entre o frame 45 e 80 e selecione Create Shape Tween.
- 16.** Finalmente, salve o trabalho e pressione Ctrl+Enter para observar a animação.

### **6.6.2.2 Animação quadro a quadro (frame to frame transition)**

Usadas para alterar a posição e/ou a forma de um objeto ao longo de determinado período de tempo, pela criação manual de cada um dos quadros, tendo como efeito final a produção de movimento e/ou alteração de forma, só que de maneira mais controlada e com efeitos mais sofisticados.

### **6.6.3 Reconhecendo as interpolações na timeline**

O Flash diferencia a animação interpolada da animação quadro a quadro na Linha de tempo, da seguinte forma:

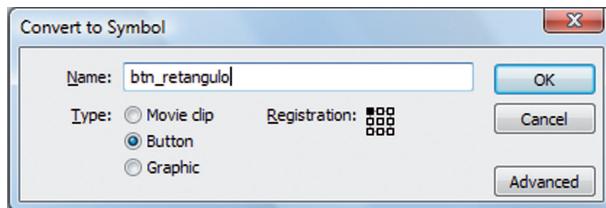
- As interpolações de movimento são indicadas por um ponto preto no quadro-chave inicial; os quadros interpolados intermediários apresentam uma seta preta com fundo azul-claro. 
- As interpolações de forma são indicadas por um ponto preto no quadro-chave inicial; os quadros intermediários apresentam uma seta preta com fundo verde-claro. 
- Uma linha tracejada indica que a interpolação está partida ou incompleta, como no caso de um quadro-chave final ausente. 
- Um quadro-chave único é indicado por um ponto preto. Os quadros cinza-claros, após um quadro-chave único, contêm o mesmo conteúdo, sem alterações, e apresentam uma linha preta com um retângulo vazio no último quadro da sequência. 
- Um a pequeno indica que uma ação foi atribuída ao quadro por meio do painel Actions (Ações). 
- Uma bandeira vermelha indica que o quadro contém um rótulo ou um comentário. 
- Uma âncora dourada indica que o quadro é uma âncora identificada. 

## 6.6.4 Símbolos

Símbolos são objetos especiais criados no Flash para auxiliar na criação de animações (ALVES, 2009).



Existem três tipos de símbolos no Flash: gráfico, botão e clipe de vídeo.



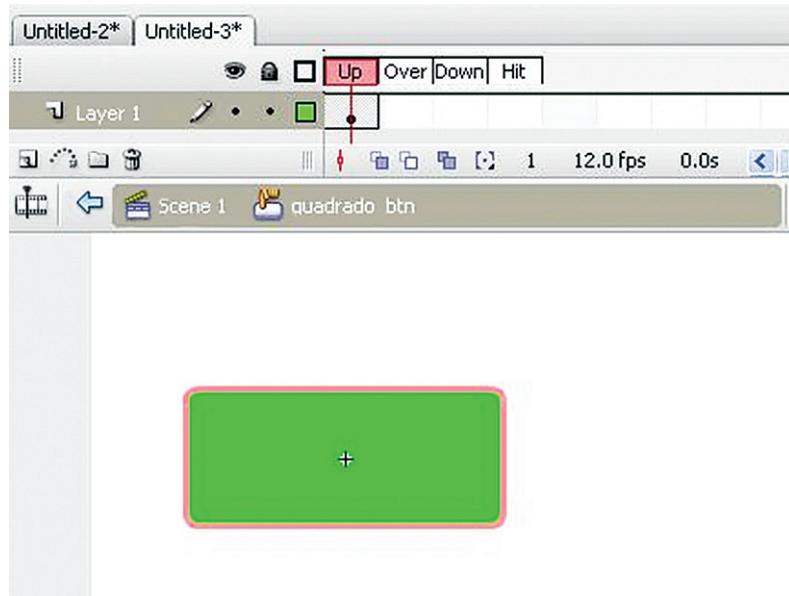
**Figura 6.18: Convertendo símbolo**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

- **Botão**

Os símbolos de botões possuem eventos predefinidos que são transmitidos quando algo ocorre em seu arquivo SWF. A linha do tempo de um símbolo botão possui quatro quadros (frames):

- *Up*: Primeiro quadro da *timeline* do botão. Aparece independentemente de qualquer ocorrência.
- *Over*: Segundo quadro da *timeline* do botão. Refere-se ao comportamento do botão quando o mouse está sobre ele.
- *Down*: Terceiro quadro da *timeline* do botão. Refere-se ao estado do botão quando ele é clicado.
- *Hit*: Quarto quadro da *timeline* do botão. Refere-se à área ativa do botão. Esse estado não é visível ao usuário.



**Figura 6.19: Botão**

Fonte: CEAD/Ifes © (2011)

 Por convenção recomenda-se, ao criar um símbolo de botão, usar o prefixo *btn* antes do nome do símbolo.

- *Movie clip*

Usado para conter animações para elementos da interface com o usuário, pode ser considerado mini aplicativos; cada *movie clip* ou clipe de filme possui sua própria linha do tempo que funciona independente da linha de tempo principal.

Por convenção recomenda-se, ao criar um símbolo *movie clip*, usar o prefixo mc antes do nome do símbolo.



- Gráfico

Usado para criar imagens estáticas e para criar objetos reutilizáveis. Normalmente os símbolos gráficos são imagens.

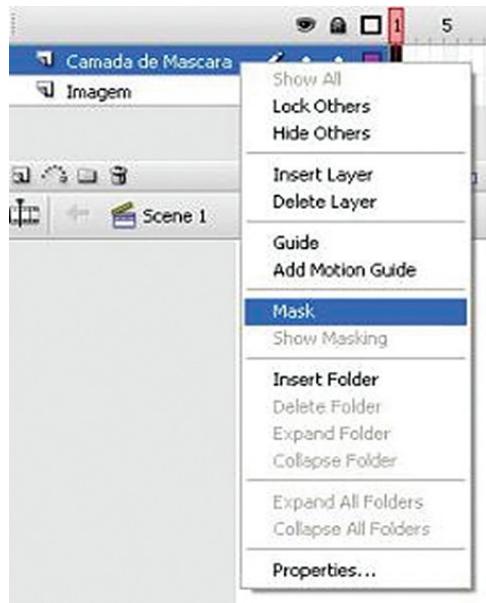
Por convenção recomenda-se, ao criar um símbolo gráfico, usar o prefixo gr antes do nome do símbolo.



## 6.6.5 Máscaras

Para revelar porções de uma imagem ou gráfico na camada abaixo, podemos utilizar uma máscara. Para criar uma máscara, você deve especificar que essa camada é uma camada de máscara clicando com o botão direito do *mouse* sobre a camada e selecionando Mask. Pode-se usar qualquer forma preenchida, textos e símbolos como uma máscara. A camada de máscara revela a área das camadas abaixo. Para criar uma máscara devemos realizar os seguintes passos:

1. Começamos criando uma camada acima da imagem que desejamos mascarar. Essa será a camada de máscara. Criamos ou importamos um gráfico na camada de máscara e a convertemos em um símbolo.
2. Criamos uma animação na camada de máscara.
3. Clicamos com o botão direito do *mouse* na camada de máscara e selecionamos Mask no menu contextual.
4. Bloqueamos as camadas para ver o efeito de máscara ainda no ambiente de criação.
5. Selecionamos Control > Test Movie para visualizar a animação (opcionalmente podemos clicar Ctrl + Enter).



**Figura 6.20: Máscara**

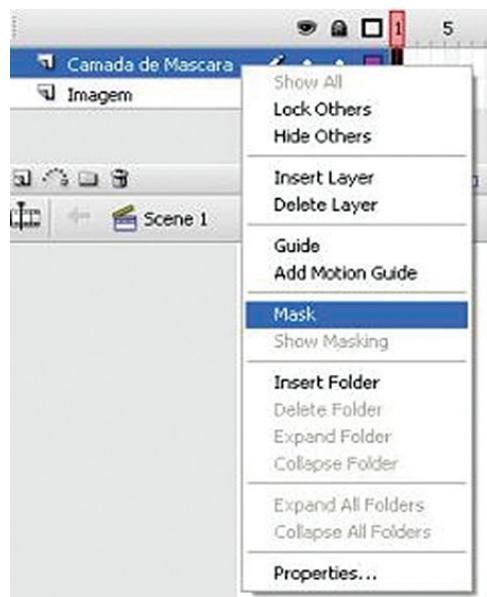
Fonte: Adobe Flash CS3, 2011



1. Inicie um novo arquivo Flash, altere o palco para *400x400 pixels*, importe uma imagem para o palco. Altere o tamanho dessa imagem no palco para *400x400 pixels* de forma a coincidir com o tamanho do palco. Dê a essa camada o nome de “*Imagen*”.
2. Crie uma segunda camada, certifique-se de que ela está acima da camada “*Imagen*” e atribua a essa nova camada o nome de “*Camada de máscara*”. Clique com o botão direito do *mouse* e escolha a opção “*Mask*”.
3. Desbloqueie as camadas clicando uma vez em cada ícone de cadeado e crie um quadro de *50x50 pixels* na cor verde-claro (mais à frente você verá que a cor não importa).
4. Ainda na camada de máscara, clique no *frame 20* e pressione *F6* para inserir um quadro-chave nessa posição. Clique na camada chamada “*Imagen*” e clique no *frame 20* e pressione *F5* para inserir quadros.

5. Entre os *frames*1 e 20 da “Camada de máscara”, clique com o botão direito do *mouse* e selecione Create Motion Tween. No painel de Propriedades na caixa Rotate, escolha CW e mantenha as demais configurações como estão.
6. Clique no *frame*20. Selecione o quadrado e modifique seu tamanho para 400x400 *pixels* e posicione-o sobre a imagem de forma que toda a imagem fique oculta.
7. Clique no *frame*30 da camada de máscara e insira um novo quadro-chave clicando em F6. Repita a operação na camada Imagem com a diferença de que nela você inserirá quadros (*frames*) comuns até o *frame* 30.
8. Clique na camada de mascara, em seguida no *frame* 30, clique no quadrado verde e, usando o painel de propriedades, altere sua largura (*width*) para 1, mantenha a altura em 400 *pixels*, de forma que ele se torne uma linha.
9. Entre os *frames*20 e 30 da “Camada de máscara”, clique com o botão direito do *mouse* e selecione Create Motion Tween
10. Clique na camada de mascara, clique no *frame* 60 e insira um novo quadro-chave; aproveite e insira quadros normais na camada imagem também. Clique na linha verde e, usando o painel de propriedades, altere sua largura (*width*) para 400 *pixels* novamente de forma que ele volte a ocultar a imagem.
11. Entre os *frames*30 e 60 da “Camada de máscara”, clique com o botão direito do *mouse* e selecione Create Motion Tween.
12. Finalmente clique em Control > Test Movie para ver a animação.

## 6.7 Publicando documentos do Flash



**Figura 6.21: Publish Settings**

Fonte: Adobe Flash CS3, 2011

Para publicar um documento do Flash, selecione os formatos e as configurações dos formatos de arquivo com a caixa de diálogo Publish Settings. Em seguida, publique o documento do Flash, usando o comando Publish (Publicar). A configuração de publicação especificada na caixa de diálogo Publish Settings é salva com o documento. Você pode também criar e atribuir nome a um perfil de publicação para que as configurações de publicação estabelecidas estejam sempre disponíveis.

Dependendo das opções especificadas na caixa de diálogo Publish Settings, o comando Publish criará os seguintes arquivos:

- Arquivo SWF do Flash.
- Imagens alternativas em diversos formatos, que serão exibidas, automaticamente, se o Flash Player não estiver disponível (GIF, JPEG, PNG e QuickTime).
- O(s) documento(s) HTML de suporte necessário(s) para mostrar o conteúdo SWF (ou uma imagem alternativa) em um navegador e controlar a configuração do navegador.
- Três arquivos HTML, se a opção Detect Flash Version (Detectar versão do Flash) for selecionada: o arquivo de detecção, o arquivo de conteúdo e o

arquivo alternativo.

- Arquivos de projetos independentes para os sistemas Windows e Macintosh e vídeos do QuickTime de conteúdo do Flash (arquivos EXE, HQX ou MOV, respectivamente).

## Resumo

Nesta aula você conheceu o Flash, um *software* utilizado para produção de animação, entre outras aplicações, como biblioteca de objetos onde podemos armazenar imagens, símbolos e mover clipes. Aprendeu que no Flash podemos trabalhar com camadas, que **são níveis de conteúdos dispositivos um sobre o outro, onde criamos as animações, inserimos vídeos e áudio**; que ainda podemos trabalhar com máscaras, que são animações que revelam porções de uma imagem ou gráfico na camada abaixo. O uso do Flash dispõe de várias aplicações de acordo com o projeto de cada *site*, proporcionando ao usuário a experiência de animações interativas.

Chegamos ao final desta disciplina e espero que você tenha obtido sucesso. Meu objetivo foi passar os conceitos básicos e importantes para o desenvolvimento de um *website*, sabendo que esse é o apenas o início de um longo caminho. Os conceitos aprendidos neste caderno são a base para o desenvolvimento de *sites*; contudo, o estudo não deve se ater somente a este material. Continue suas pesquisas e realizações.

Sucesso e um grande abraço!

## Atividades de aprendizagem

Siga os passos abaixo para praticar as formas de configurações de publicações gerais para um documento do Flash:

- Abra a caixa de diálogo Publish Settings. Siga um destes procedimentos:
  - Selezione File> Publish Settings (Configurações de publicação).
  - No inspetor Properties (Propriedades) do documento (disponível quando nenhum objeto está selecionado), clique no botão Settings (Configurações).
  - Na caixa de diálogo Publish Settings, selecione a opção para cada formato de arquivo que deseja criar.

O formato SWF do Flash é selecionado por padrão. O formato HTML também é selecionado por padrão. Você precisa de um arquivo HTML para que

o arquivo SWF apareça em um navegador. As guias correspondentes aos formatos de arquivo selecionados aparecem acima do painel atual na caixa de diálogo (exceto em formatos do projetor Windows ou Macintosh, que não têm configurações).

Na caixa de diálogo File de cada formato selecionado, aceite o nome de arquivo padrão (que corresponde ao nome do documento) ou insira um novo nome de arquivo com a extensão adequada (como .gif para um arquivo GIF e .jpg para um arquivo em JPEG).

Decida onde deseja publicar os arquivos. Por padrão, os arquivos são publicados no mesmo local que o arquivo FLA. Para alterar o local onde os arquivos são publicados, clique na pasta ao lado do nome do arquivo e navegue até o local em que deseja publicar o arquivo.

Para criar um arquivo de projetor independente, selecione Windows Projector (Projetor do Windows).

Clique na guia das opções de formato a serem alteradas. Especifique as configurações de publicação para cada formato, conforme descrito nas seções a seguir.

Quando você terminar de configurar as opções, siga estes procedimentos:

- Para gerar todos os arquivos especificados, clique em Publish.
- Para salvar as configurações com o arquivo FLA e fechar a caixa de diálogo sem publicá-lo, clique em OK.

Para publicar um documento do Flash sem selecionar novas configurações de publicação:

- Selecione File > Publish para criar os arquivos nos formatos e no local especificado na caixa de diálogo Publish Settings (as configurações padrão, as configurações anteriormente selecionadas ou o perfil de publicação selecionado).

## ANEXO e APÊNDICES

### ANEXO – Atalhos e atributos do CSS

Atributo de CSS	O que ele formata
background	Cor de fundo, imagem, transparência.
background-attachment	Rolagem do fundo / Marca d'água.
background-image	Imagen de fondo.
background-color	Cor de fundo ou transparência.
background-position	Posicionamento da imagem de fundo.
background-repeat	Configuração lado a lado da imagem de fundo.
border	Largura, estilo e cor de todas as quatro bordas.
border-bottom	Largura, estilo e cor da borda inferior.
border-bottom-color	Cor da borda citada.
border-bottom-style	Estilo da borda citada.
border-bottom-width	Largura da borda citada.
border-color	Cor das quatro bordas.
border-left	Largura, estilo e cor da borda esquerda.
border-left-color	Cor da borda citada.
border-left-style	Estilo da borda citada.
border-left-width	Largura da borda citada.
border-right	Largura, estilo e cor da borda direita.
border-right-color	Cor da borda citada.
border-right-style	Estilo da borda citada.
border-right-width	Largura da borda citada.
border-style	Estilo de todas as quatro bordas.
border-top	Largura, estilo e cor da borda superior.
border-top-color	Cor da borda citada.
border-top-style	Estilo da borda citada.
border-top-width	Largura da borda citada.
border-width	Largura de todas as quatro bordas.
clear	Elementos flutuantes à esquerda ou à direita de um elemento.
clip	Parte visível de um elemento.
color	Cor de primeiro plano.
cursor	Tipo de ponteiro do mouse.
display	Se o elemento é exibido e o espaço é reservado para ele.
filter	Tipo de filtro aplicado ao elemento.

Continua

float	Se o elemento flutua.
font	Estilo, variante, peso, tamanho e altura da linha do tipo de fonte.
@font-face	Incorporação da fonte ao arquivo HTML.
font-family	Tipo de fonte.
font-size	Tamanho da fonte.
font-style	Fonte itálico.
Fonte-variant	Fonte <iT>bold</iT>.
font-weight	Peso da fonte de claro a negrito.
height	Altura exibida ao elemento.
@import	Folha de estilos a importar.
left	Posição do elemento em relação à margem esquerda da página.
letter-spacing	Distância entre as letras.
line-height	Distância entre linhas de base.
list-style	Tipo, imagem e posição do estilo da lista.
list-style-image	Marcador de item de lista.
list-style-position	Posição do marcador de item da lista.
list-style-type	Marcador de item de lista alternativo.
margin	Tamanho de todas as quatro margens.
margin-left	Tamanho da margem esquerda.
margin-right	Tamanho da margem direita.
margin-bottom	Tamanho da margem inferior.
margin-top	Tamanho da margem superior.
overflow	Exibição de imagens que são maiores do que suas molduras.
padding	Espaço em torno de um elemento em todos os lados.
padding-bottom	Espaço a partir da margem inferior de um elemento.
padding-left	Espaço à esquerda do elemento.
padding-right	Espaço à direita do elemento.
padding-top	Espaço a partir da margem superior do elemento.
page-break-after	Inserir quebra de página depois de um elemento.
page-break-before	Inserir quebra de página antes de um elemento.
position	Como o elemento é posicionado na página.
text-align	Alinhamento do texto.
text-decoration	Sublinhado, sobrelinha do texto ou riscado.

**Continua**

text-indent	Recuo da primeira linha do parágrafo.
text-transform	Transformação para todas maiúsculas, minúsculas ou inicial maiúscula.
top	Posição do elemento em relação à parte superior da página.
vertical-align	Alinhamento vertical do elemento.
visibility	Se o elemento é visível ou invisível.
width	Largura do elemento.
z-index	Posição do elemento na pilha.

**Conclusão**

## APÊNDICE 1 – Atividades do CorelDRAW: Boneco de Neve



**1º passo:** Copie a imagem do boneco de neve acima e cole na área de trabalho do CorelDRAW.

**2º passo:** Depois de colar, dê um clique com o botão direito do mouse em cima da imagem (Boneco de Neve) e no menu que aparecer clique em **Bloquear Objeto**; isso impedirá que a imagem se mova e dificulte o processo de vetorização.

**3º passo:** Existem algumas ferramentas que produzem formas predefinidas muito úteis (retângulos, triângulos, círculos, etc.). Faça uso delas nessa lição; clique na ferramenta **Elipse** localizada na caixa de ferramentas.

**4º passo:** Para facilitar, tente seguir as medidas do boneco, colocando os

objetos por cima da imagem. Leve o cursor do *mouse* até a bola embaixo do corpo do boneco e clique no botão esquerdo; segure e arraste sem soltar o botão do *mouse* até que o tamanho do círculo esteja parecido com o original; se precisar de um círculo perfeito, pressione **Ctrl** no teclado quando estiver criando o objeto.

**5º passo:** Quando você soltar o botão do *mouse*, note que o círculo que foi criado ficou selecionado. Sabemos que um objeto está selecionado quando aparecem alguns pontos ao seu redor; esses pontos servem para redimensionar o seu tamanho.

**6º passo:** Clique na ferramenta **Seleção** na caixa de ferramentas, ela serve para mover e redimensionar os objetos; portanto, se o primeiro círculo não estiver no lugar certo, clique bem no meio dele, onde aparece um X; com essa ferramenta, segure o botão e arraste para o local desejado. Se o tamanho não ficou certo, você pode redimensionar o objeto clicando em alguns dos pontos ao redor do círculo com a ferramenta seleção; segure o botão e arraste na direção em que o círculo precisa aumentar ou diminuir.

**7º passo:** Quando conseguir deixar o primeiro círculo no lugar certo, volte e clique novamente na ferramenta **Elipse** e faça a bola do meio do boneco, o corpo, seguindo os mesmos passos. Faça também a terceira bola que corresponde à cabeça do boneco, a aba do chapéu por fora, os olhos, os botões e o nariz. Para fazer o nariz, crie três círculos: primeiro um para ser a base do nariz; depois, outro um pouco menor para ser o meio e, por último, um menor ainda, para ser a ponta do nariz. Seguindo esses passos, quando colorirmos, o nariz do boneco vai realmente parecer com uma cenoura.

**8º passo:** Agora, vamos precisar de outra ferramenta chamada **Polilinha**, que também está na caixa de ferramentas ao lado. Você pode procurar, colocando o cursor do *mouse* em cima de cada ferramenta, que logo vai aparecer o nome de cada uma em forma de legenda. A ferramenta **Polilinha** produz linhas retas; ela vai servir pra fazer os braços do boneco.

**9º passo:** Depois de encontrar, clique na ferramenta. Vá até o primeiro braço e clique em alguma das suas extremidades, arraste e clique novamente, sempre onde a linha muda de direção, como se estivesse contornando o braço, até “fechar” o objeto; quando se juntam os pontos por onde começou e terminou.

**10º passo:** Já temos um dos braços do boneco. Para fazer o outro, é muito fácil: escolha a ferramenta **Seleção** e clique com o botão direito do mouse no braço feito há pouco; escolha a opção **Copiar** no menu que aparecer; clique fora da página, também com o botão direito do mouse, e escolha **Colar**; note que a cópia de qualquer objeto sempre fica exatamente em cima do objeto de origem; clique no objeto copiado e arraste-o para o outro lado; ainda com ele selecionado, na barra propriedades, clique em **Espelhar horizontalmente**; isso fará o objeto virar na direção contrária, ficando os dois braços perfeitos. Use a **Polilinha** para fazer a parte de cima do chapéu.

**11º passo:** Nessa parte da vetorização, você usará a **Paleta de Cores**. Com a ferramenta **Seleção**, clique no objeto e depois na cor que desejar. Se a cor que quiser não estiver à vista, clique na seta abaixo da paleta para expandir, depois é só escolher a cor. Vá preenchendo todos os objetos do desenho com suas respectivas cores e depois compare com a imagem original.

**12º passo:** Tem alguma coisa errada, não é? Não! Quando você está criando os objetos do desenho no Corel, tudo que fizer depois sempre vai ficar “por cima” do objeto anterior, só notamos agora por causa do preenchimento, mas isso se resolve facilmente, alterando a ordem dos objetos no menu **Organizar** e depois em **Ordenar**. Lá você encontrará as opções necessárias para essa tarefa. Selecione a aba do chapéu, clique no menu **Organizar**, escolha **Ordenar**, clique em **Atrás...** e clique novamente em algum lugar visível da cabeça do boneco, ela será o ponto de referência. Repita esses passos, selecionando a parte de cima do chapéu e tenha como referência, agora, a aba do chapéu; isso fará com que os objetos fiquem na ordem desejada. Se ainda houver algo errado na ordem dos objetos, use o menu Organizar, depois Ordenar e alguma das opções autoexplicativas desse menu.

**13º passo:** Clique com o botão direito do mouse sobre a imagem original do Boneco de Neve e escolha a opção **Desbloquear Objeto**; isso vai liberar a imagem para ser movida; clique e arraste a imagem para o lado do seu desenho e compare os dois; pode-se notar a grande diferença na qualidade. Depois de comparar, selecione a imagem original e pressione no teclado Delete para excluir.

**14º passo:** Terminado o trabalho, você vai precisar Salvar, a fim de usá-lo sempre que precisar.

## APÊNDICE 2 - Atividades do CorelDRAW: Construção de um botão

**1º passo:** Faça um retângulo e, com a ferramenta **Forma**, arredonde os cantos o máximo possível; depois, faça uma cópia desse objeto e redimensione-o, para que fique menor que o primeiro, posicione-o na parte de baixo do retângulo maior. Faça agora uma cópia do retângulo menor e arraste-o para a parte de cima do objeto maior.

**2º passo:** Selecione no objeto maior e preencha-o com azul-marinho; o retângulo menor de baixo com azul-celeste e o de cima com branco. Para usar o efeito sombra e explorar a impressão do objeto em 3D, use a ferramenta **Sombreamento**. Com o objeto maior selecionado, clique na ferramenta Sombreamento, e em **Predefinições**; lá na barra de propriedades, escolha **Incandescente pequeno**, a cor do sombreamento também é alterada na barra de propriedades; então, escolha a cor azul-claro.

**3º passo:** Para dar essa impressão de uma cor misturando com outra, você vai precisar misturar dois objetos: o objeto maior e o objeto menor de baixo; para isso, é necessário usar a ferramenta **Mistura**. Selecione na ferramenta Mistura, clique com ela no retângulo menor de baixo, segure, arraste até o meio do retângulo maior e solte.

**4º passo:** No objeto menor de cima, você vai usar a ferramenta **Transparência**. Com ele selecionado, clique na ferramenta Transparência, e, com ela, clique e arraste segurando o botão do *mouse*, começando um pouco acima dele e soltando o botão antes do seu final; tente conseguir o melhor resultado possível.

**5º passo:** Com a ferramenta **Texto**, clique e digite CLIQUE; depois, com a ferramenta **Seleção**, procure e aplique o tipo de fonte usada, deixe no tamanho, posição e cores certas. Quando terminar, salve o documento.

## Referências

ALVES, William Pereira. **Crie, anime e publique seu site utilizando Fireworks CS3, Flasch CS3, e Dreamweaver CS3 para Windows.** 2<sup>a</sup>ed. São Paulo: Érica, 2009.

CALLIGARIS, João Sebastião de Oliveira Bueno. **GIMP:** documentação das ferramentas. 2005. Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/lpd/ferramentas/gimp.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na Web.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

FARIA, Helena; FERREIRA, Rafael; LEMOS, Rosemar. **Design de Web:** elementos gráficos que influem em uma boa usabilidade. 2010. Disponível em: <[http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/LA/LA\\_01036.pdf](http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/LA/LA_01036.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2011.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 4<sup>a</sup> Ed. – Curitiba. PR: Editora Positivo, 2009.

FRABRIS, S; GERMANI, R. **Color:** proyecto y estética en las artes gráficas. Editorial Edebe. Madrid, Barcelona 1973.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça HTML com CSS e XHTML.** 2<sup>a</sup>ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto:** sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.

KALBACH, James. **Designer de navegação:** otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar:** uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

MARMION, Jorge. **A utilização de cor no mecanismo de interação com o usuário.** Disponível em: <<http://www.ibrau.com.br/artigoutilizacaodecor.htm>>. Acesso em: 8 fev. 2011.

MARMION, Jorge. **Como maximizar a legibilidade de um texto.** Disponível em: <<http://www.ibrau.com.br/aumentandoalegibilidade.htm>>. Acesso em: 7 jul. 2011.

MICROSOFT OFFICE. **Inverno.** Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/images/results.aspx?ex=2&qu=boneco%20de%20neve&Download=MC900022861&ext=WMF&AxInstalled=1&c=0#ai:MC900022861|mt:1>> Acesso em: 12 set. 2011.

MICROSOFT OFFICE. MP900422339. Disponível em:<<http://office.microsoft.com/pt-br/images/results.aspx?qu=idoso#ai:MP900422339>>. Acesso em: 7 jul. 2011c.

MORAES, Ana Maria de; Santo Rosa, José Guilherme. **Avaliação e projeto no design de interfaces.** – 1<sup>a</sup> ed. – Teresópolis, RJ: 2AB, 2008.

NETMARKETSHARE. **Market share for mobile and desktop.** Disponível em: <<http://marketshare.hitslink.co>>. Acesso em: 7 jul. 2011.

NIELSEN, Jakob, **Designing Web Usability**, New Riders Publishing, 2000, USA.

OFFICE. MICROSOFT. Casa antiga destruída. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/images/results.aspx?qu=casa&origin=FX010132103#ai:MP900433081>>. Acesso em: 7 jul. 2011a.

OFFICE. MICROSOFT. MC900432679. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/images/results.aspx?qu=bot%C3%A3o#ai:MC900432679>> . Acesso em: 7 jul. 2011b.

OFFICE MICROSOFT. **Obter a melhor imagem no monitor.** Disponível em:<http://windows.microsoft.com/pt-BR/windows7/Getting-the-best-display-on-your-monitor>. Acesso em: 5 nov. 2011.

OLIVIERO, Carlos Antonio José. **Crie imagens para a construção de sites:** (com Fireworks 4). São Paulo: Érica, 2001.

OLIVIERO, Carlos Antonio José. **Faça um site HTML 4.0:** orientado por projeto. São Paulo: Érica, 2000.

PARIZOTTO, Rosamelia. **Guia de Estilos para Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia via Web.** < [http://www.cefet-to.org/~focking/Projeto%20de%20Interfaces/Ergonomia\\_guiaweb.pdf](http://www.cefet-to.org/~focking/Projeto%20de%20Interfaces/Ergonomia_guiaweb.pdf)>. Acesso em 10 jul. 2011.

RAPOSO, Alberto Barbosa. **Introdução à interação humano-computador (IHC).** Disponível em: <[http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403/docs/alberto2011\\_1/09\\_AvHeuristica.pdf](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403/docs/alberto2011_1/09_AvHeuristica.pdf)>. Acesso em: 7 jul. 2011.

SERIFA. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2011. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Serifa&oldid=27348115>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

SCHUHMACHER, Vera N. **Comunicação visual para web I.** 2007. Disponível em: <[http://busca.unisul.br/pdf/88286\\_Vera.pdf](http://busca.unisul.br/pdf/88286_Vera.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2011.

TAVARES, Angélica Pereira Marsicano. **Aplicação da teoria das cores em ambientes virtuais para arquitetura e design de interiores.** 2007. Disponível em:<[http://www.bdtd.ufu.br/tde\\_arquivos/11/TDE-2007-04-17T083740Z-514/Publico/APMTavares1DISSPRT.pdf](http://www.bdtd.ufu.br/tde_arquivos/11/TDE-2007-04-17T083740Z-514/Publico/APMTavares1DISSPRT.pdf)> Acesso em: 9 nov. 2011.

## **Curriculum da professora-autora**

Meu nome é Keila Brito, professora especialista responsável pela disciplina Fundamentos do Desenvolvimento Web. Para que você me conheça melhor, seguem algumas informações a meu respeito: graduada em Desenho Industrial com ênfase em Programação Visual pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); pós-graduada em Administração e Marketing e em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense; também me formei em cursos de capacitação e formação como *Webmaster*. Leciono na área desde 2006, além de atuar diretamente no mercado de agências digitais como gerente de projetos, o que me permite vivenciar os desafios da Web. Atualmente, sou professora do Instituto Federal do Amazonas e colaboradora do Centro de Educação a Distância do IFES, como professora especialista.







**e-Tec Brasil**  
Escola Técnica Aberta do Brasil

ISBN 978-85-62934-04-9



9 788562 934049