



**MAX-FLOW  
UM ESTUDO DE INTERFACE E USABILIDADE DE UMA FERRAMENTA DE  
EDITORAÇÃO DE PROCESSOS**

Isac Velozo Aguiar  
Orientador: Eduardo Manuel de Freitas Jorge

19/06/2007

# Agenda

- » Contexto;
- » Problemas;
- » Objetivos;
- » Metodologia;
- » Projeto;
- » Considerações Finais;
- » Trabalhos futuros.

# Contexto

- » Avanço tecnológico (utilização por profissionais de áreas distintas);
- » Importância da interface em aplicações computacionais;
- » Estudo fundamentos da Engenharia Cognitiva e Semiótica.

# Problemas

- » Deficiências encontradas em ferramentas;
- » Utilização indevida de componentes GUI;
- » Complexidade por parte dos usuários na conclusão das metas.

# Objetivos

- » Neste trabalho será realizado o estudo de usabilidade de um editor de processos da ferramenta
  - » E-flow (ferramenta de editoração de processos de workflow, que utiliza uma meta-linguagem específica para mapeamento de processos ligados a qualidade)
  - » Sobre a perspectiva dos aspectos da Interação Homem Computador (IHC),

## Objetivo Especifico

- » Propor uma nova interface para a ferramenta E-Flow, denominada Max-Flow;
  - » Facilitar o aprendizado do sistema;
  - » Facilitar o uso, no processo de execução do sistema;
  - » Satisfazer o usuário;
  - » Oferecer uma maior produtividade.

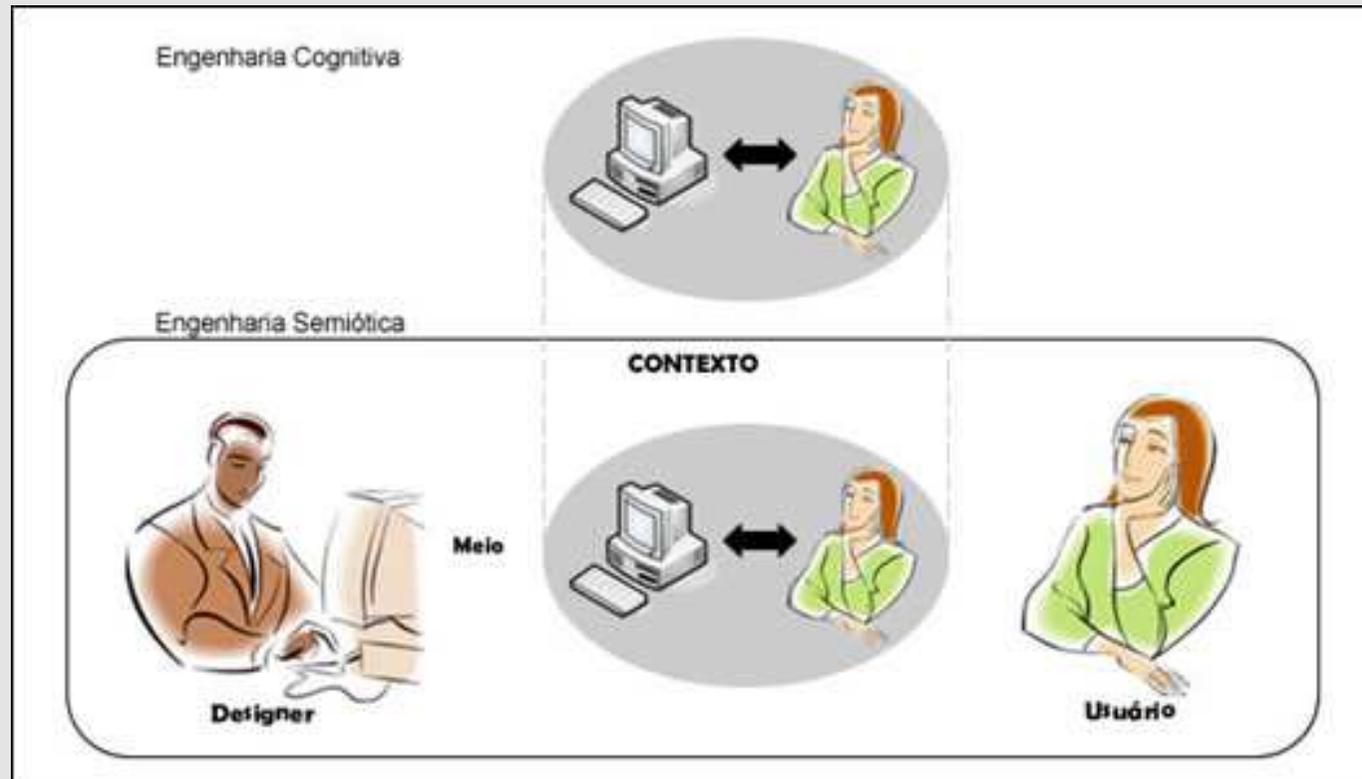
# Metodologia

- » Conceitos referentes à interação homem-máquina;
- » Conceitos referentes aos sistemas de *workflow*;
- » Estudo de interface, usabilidade e refatoramento do Max-Flow;

# Interação Homem-Máquina

- » ENGENHARIA COGNITIVA
- » ENGENHARIA SEMIÓTICA
- » ENG. SEMIÓTICA E ENG. COGNITIVA
- » USABILIDADE

# Eng. Cognitiva e Eng. Semiótica



Relação entre a Eng. Cognitiva e a Eng. Semiótica  
Fonte: Souza et al, 1999

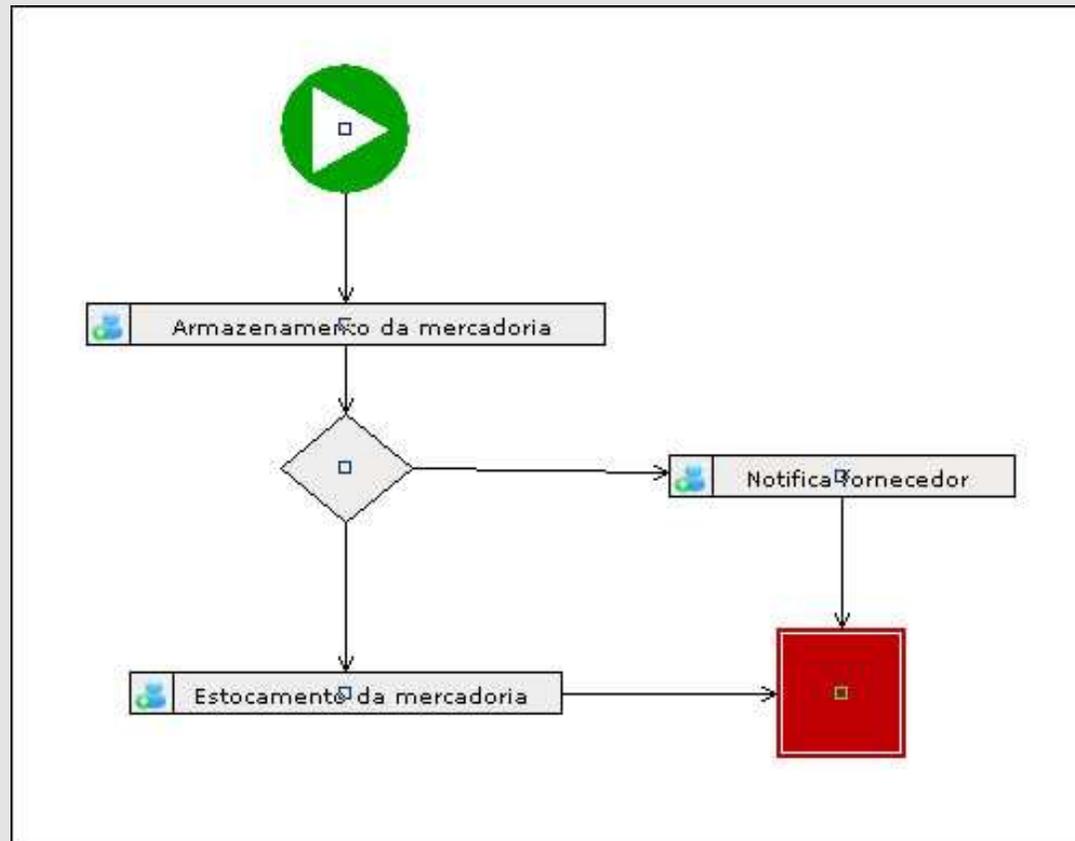
# Usabilidade

- » Facilidade de aprendizado do sistema;
- » Facilidade de uso;
- » Satisfação do usuário;
- » Flexibilidade (possibilidade de o usuário acrescentar e modificar as funções e o ambiente inicial do sistema);
- » Produtividade.

# Sistemas de *Workflow*

- » Processo de Negócio
- » Arquitetura dos Sistemas de *Workflow*
  - » WFMC: uma organização internacional sem fins lucrativos, composta por fabricantes, consumidores, analistas e pesquisadores
- » JBPM (*Java Business Process Management*);
- » E-Flow: ferramenta de editoração de processos.

# Sistemas de *Workflow*



Exemplo de fluxograma de um processo.

Fonte: Costa, 2004

# Etapas Max-Flow

- » Estudo de interface, usabilidade e refatoramento;
- » Elaboração do Protótipo;
  - » Especificação da funcionalidade e modelo de interação.
- » Desenvolvimento/Implementação.

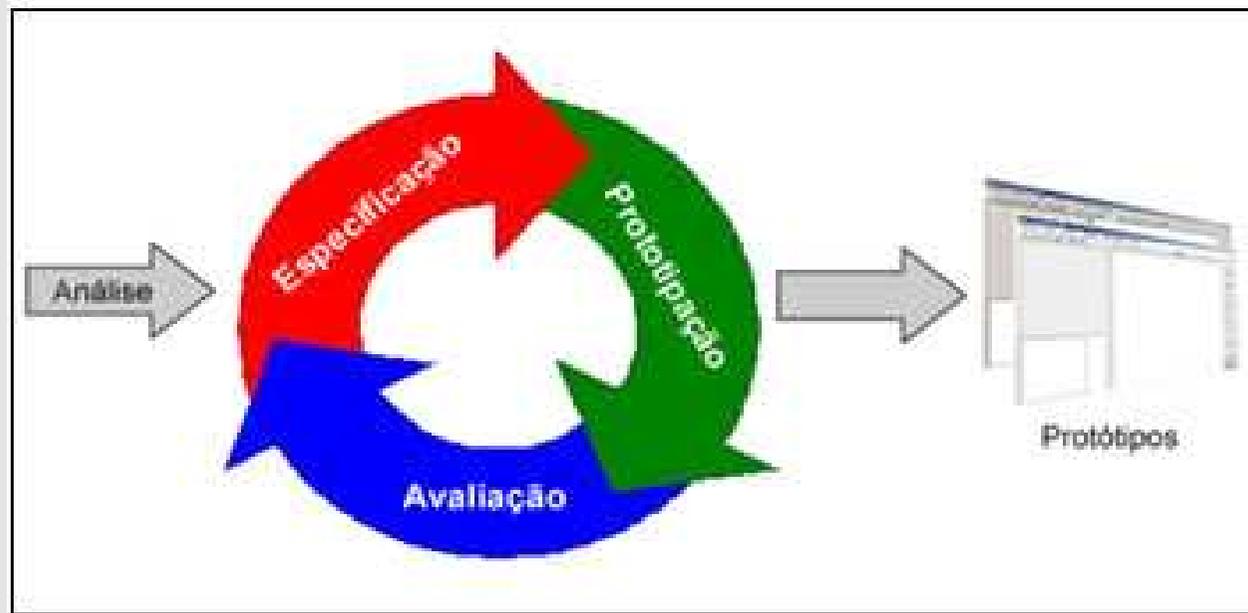
# Projeto

# Estudo da Ferramenta

- » Deficiências encontradas na ferramenta;
- » Utilização indevida de componentes GUI;
- » Complexidade por parte dos usuários na conclusão das metas.

# Protótipo

- » Especificação da funcionalidade e modelo de interação
- » Prototipação descartável;
- » Objetivo: demonstrar uma nova interface visual e interativa para com os seus usuários. De forma a facilitar a interação e utilização do sistema.



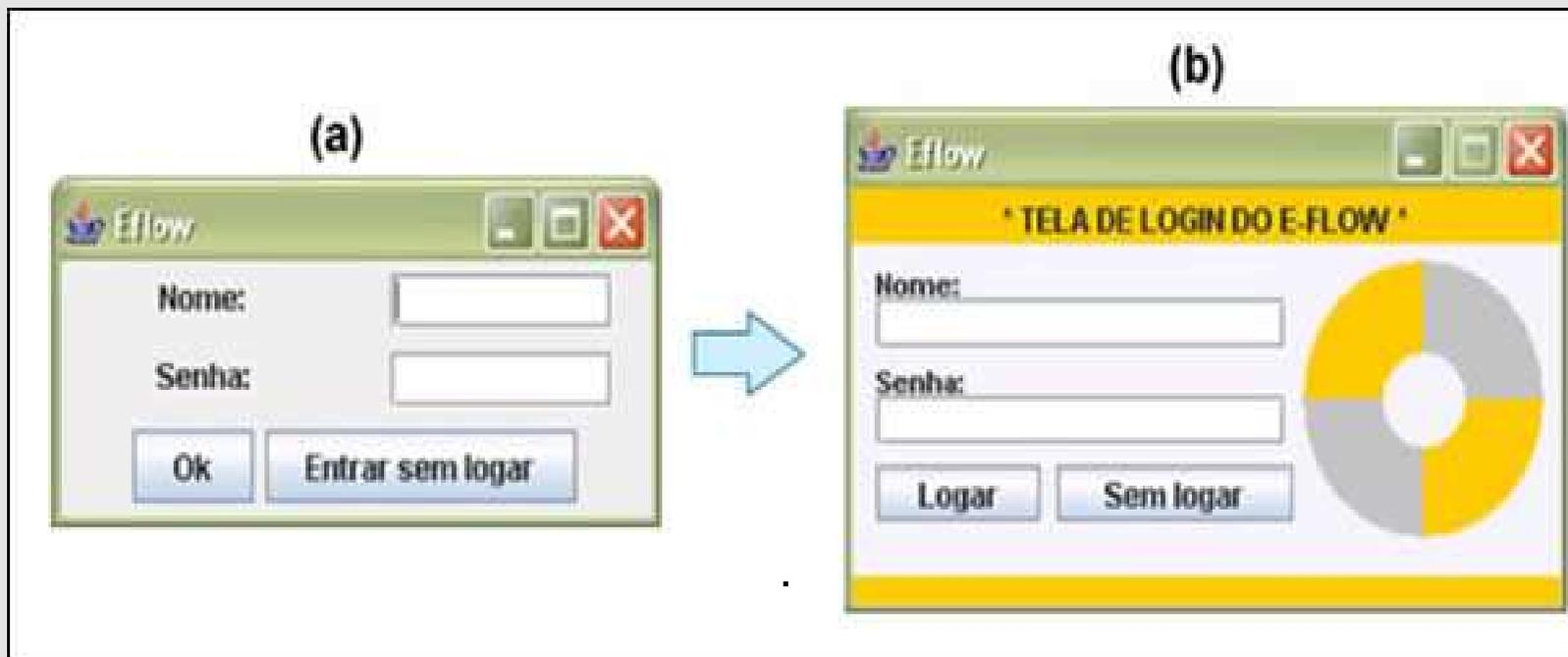
Processo de design de interfaces.  
Fonte: de Souza et AL. ,1999

# Desenvolvimento

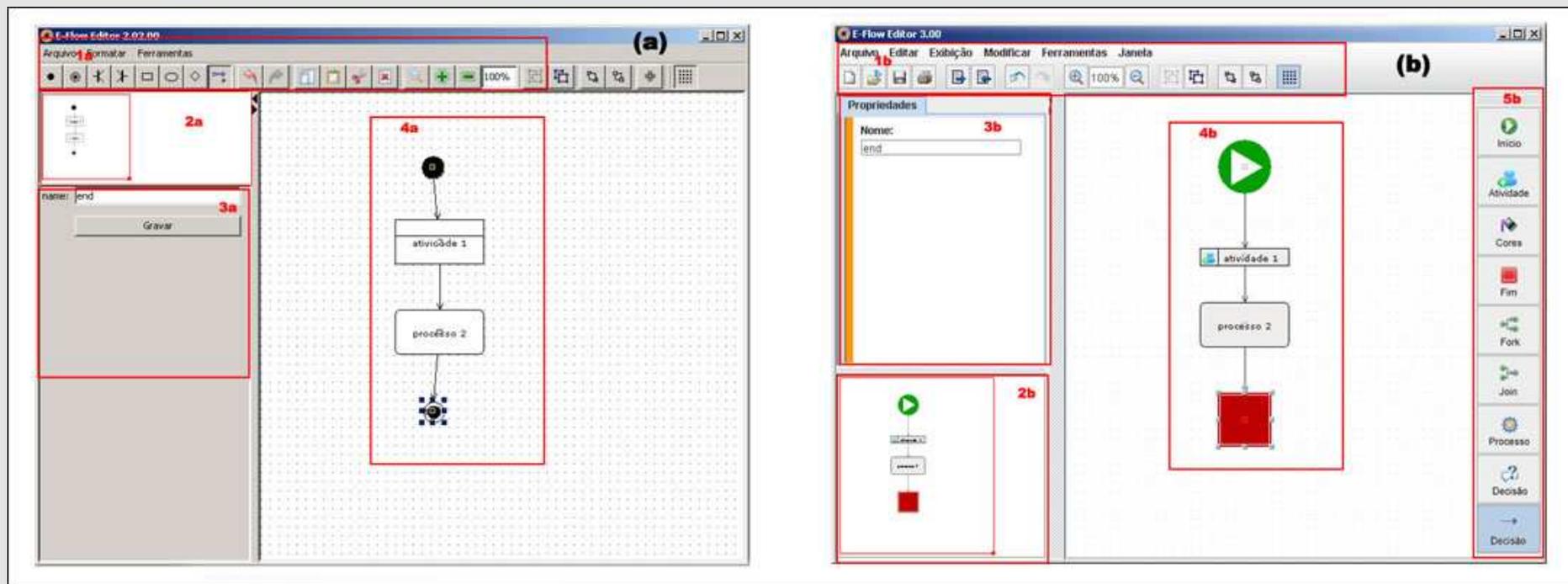
- » Foram analisados e refatoradas as seguintes interfaces e funções do E-Flow para a geração do Max-Flow
  - » Tela de Login;
  - » Tela do Aplicativo;
  - » Menu;
  - » Barra de Ferramentas;
  - » Elementos Gráficos.

# Tela de Login

- » Comparativo entre as telas de login, da antiga versão e da versão atual respectivamente

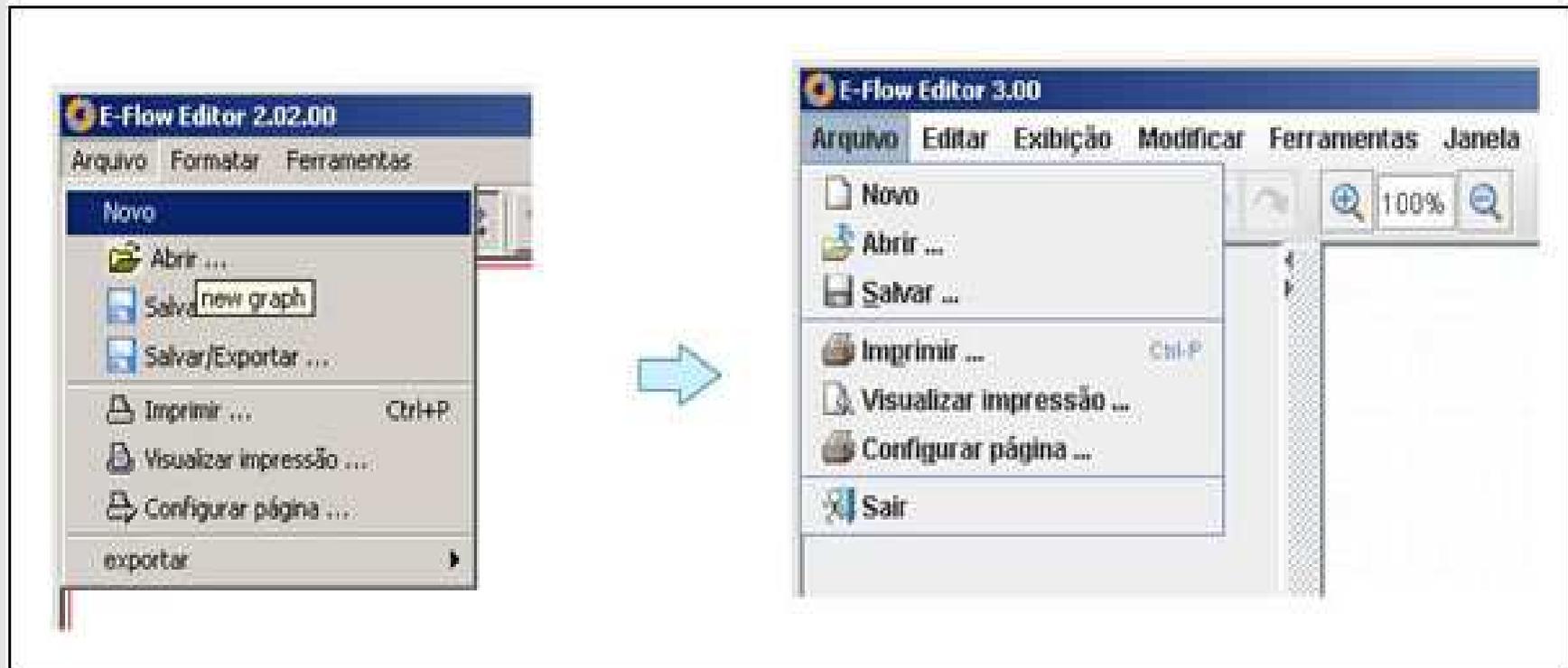


# Tela do Aplicativo



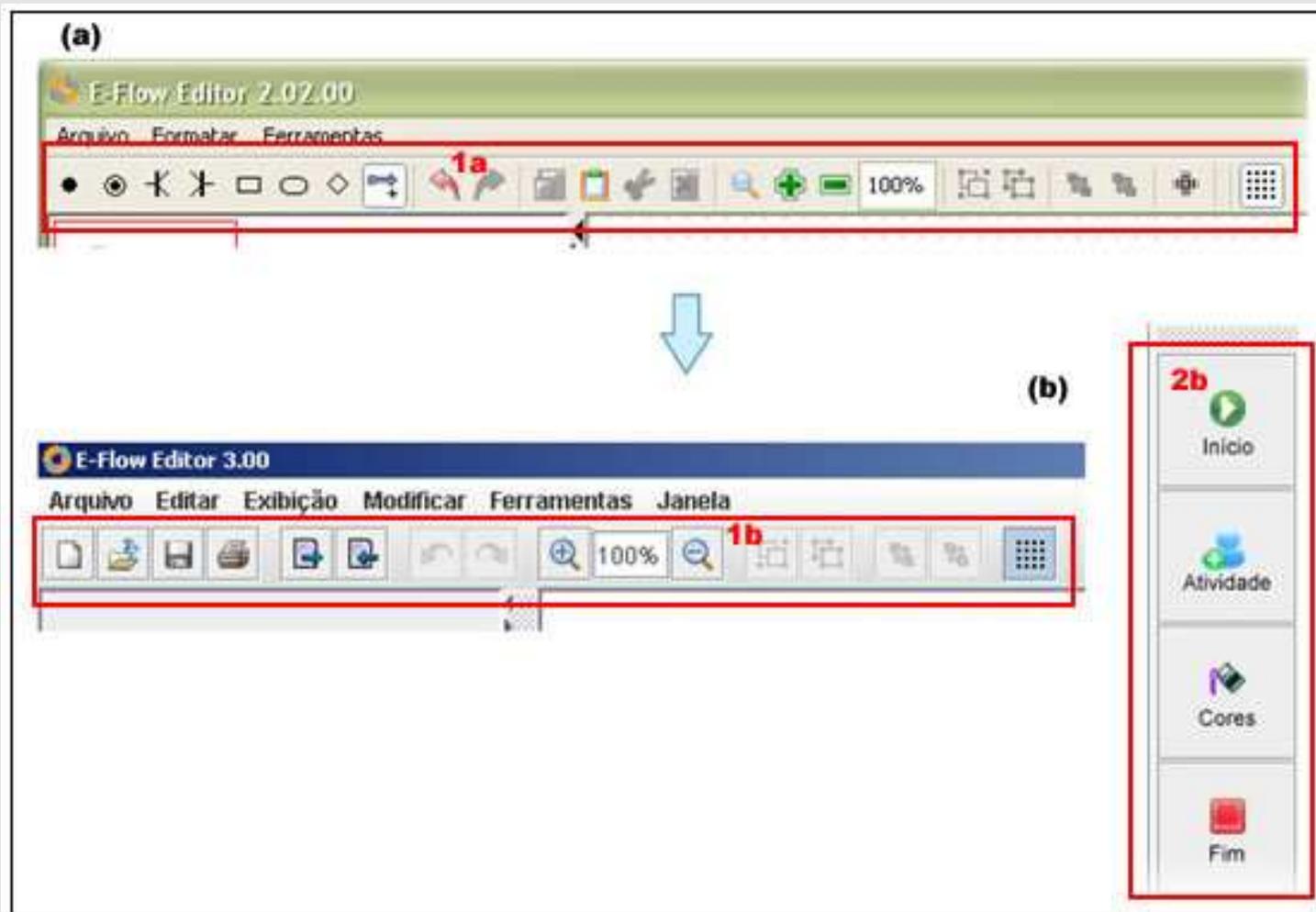
Telas do aplicativo: versão 2.02.00 e versão 3.00 respectivamente.

# Menu



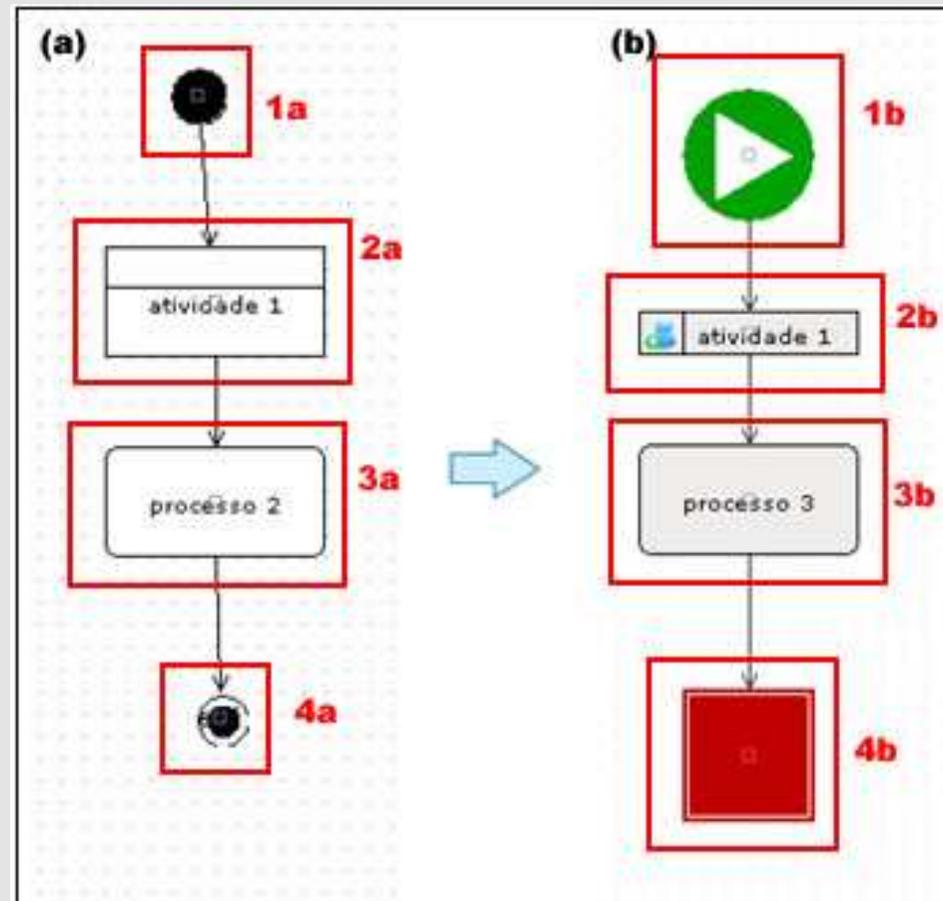
Comparativo das opções de menu e funções existentes, entre a versão anterior e a atual, respectivamente.

# Barra de Ferramentas



Barras de Ferramentas da versão anterior e atual, respectivamente.

# Modelagem / Elem. Gráficos



Comparação entre os elementos gráficos disponíveis na versão anterior e na atual respectivamente.

# Considerações

- » Importância da IHC;
- » Desenvolvimento do protótipo, processo iterativo;
- » Recursos de interação e usabilidade para prover a apresentação de uma nova interface do Max-Flow, obtidos com o estudo do E-Flow (IHC);

# Trabalhos Futuros

- » A realização de testes e acompanhamento de usabilidade, juntamente com os usuários da ferramenta, observando as questões de interação, verificando e destacando os princípios que fundamentam as questões de interação;
- » Estudo da viabilidade de desenvolvimento da ferramenta no ambiente *web*.

# Bibliografia

- » BPM X Workflow, Disponível em < [http://www.cryo.com.br/Site/Files/Introducao\\_BPM\\_White\\_Paper.pdf](http://www.cryo.com.br/Site/Files/Introducao_BPM_White_Paper.pdf) >. Acessado em 15 JAN 2007.
- » CERVO Armando L.; BERVIAN Pedro A.; Metodologia Científica: São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002
- » COSTA, Vitor Franco. E-flow: Uma solução de *workflow* para integração da gestão de processos com a documentação da qualidade usando xml. 2004. 75 f. Monografia (Bacharel em Informática) – Curso de bacharelado em informática, Universidade Católica do Salvador.
- » FOWLER, Martin; Refatoração: aperfeiçoando o projeto do código existente / trad. Acaun Fernandes. Porto Alegre: Bookman, 2004
- » H. M. Deitel, P. J. Deitel, trad. Carlos Arthur Lang Lisboa Java como programar 4º edição: Porto Alegre: Bookman, 2003
- » Introdução ao BPM, Disponível em < [http://www.cryo.com.br/Site/Files/Introducao\\_BPM\\_White\\_Paper.pdf](http://www.cryo.com.br/Site/Files/Introducao_BPM_White_Paper.pdf) >. Acessado em 15 JAN 2007.
- » JBOSS jBpm 2006 Disponível em: <<http://www.jboss.com/products/jbpm>>. Acesso em: 28 AGO 2006.
- » JGraph and JGraph Layout Pro User Manual, Disponível em < <http://www.jgraph.com/pub/jgraphmanual.pdf>>. Acessado em 15 JAN 2007.
- » LARMAN, Craig; Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvedor iterativo 3º edição, 2007.
- » MINASI, Mark. Segredos de projeto de interface gráfica com o usuário. Tradução Flavio Eduardo Morgado. Rio de Janeiro: Infobook,, 1994.
- » SEGUNDO, Inaldo. Uma solução de gerência de projetos, baseado na junção dos conceitos do PMI e BPM. 2006. 68 f. Monografia (Bacharel em Sistemas de Informação) – Curso de bacharelado em Sistemas de Informação, Centro Universitário da Bahia.
- » Pointer Tecnologia da Informação, O que é prototipação, Disponível em < <http://www.pointerti.com/prototyping.htm> >. Acessado em 15 JAN 2007.
- » Prototipação de software, Disponível em < [http://www.dcce.ibilce.unesp.br/~ines/cursos/eng\\_soft/aula07.pdf](http://www.dcce.ibilce.unesp.br/~ines/cursos/eng_soft/aula07.pdf) >. Acessado em 15 JAN 2007.
- » WfMC XPD L Disponível em: <<http://www.wfmc.org/standards/XPD L.htm>>. Acesso em: 13 SET 2006.
- » XML, Disponível em < <http://pt.wikipedia.org/wiki/XML> >. Acessado em 15 JAN 2007.