

## 7 Conclusões e Trabalhos Futuros

Neste capítulo descrevemos as conclusões e relatamos alguns trabalhos futuros que podem ser realizados a partir desta dissertação.

### 7.1 Conclusões

Como vimos, mesmo com uma quantidade considerável de ferramentas de autoria de aplicações para TV digital interativa, nenhuma delas demonstra uma preocupação com o projeto e prototipação dessas aplicações. Este trabalho propôs uma ferramenta que auxilia o produtor de conteúdo a projetar e gerar suas aplicações para TV digital interativa, desde a sua fase mais inicial.

Através de avaliações com o usuário, foi possível mostrar que os principais conceitos relacionados com a ferramenta foram bem compreendidos pelos usuários. No entanto, a avaliação revelou que alguns elementos da interface se mostraram confusos, o que levou a uma reformulação desses componentes antes mesmo da implementação da ferramenta.

Para testar a implementação, foram produzidas duas aplicações. A experiência de produção dessas aplicações serviu de base para definir alguns pontos fortes e fracos da ferramenta. Por exemplo, na produção de narrativas interativas e de aplicações simples, como as que envolvem somente o sincronismo temporal, a ferramenta se mostrou bem superior em comparação com as outras analisadas neste trabalho. Porém, produzir aplicações que envolvem navegação de *menus* ou mudança de foco se mostrou bastante complexo de ser realizado através da ferramenta.

Com relação à visão estrutural, ela se mostrou bem mais completa do que as versões anteriores, em termos de representação das entidades da linguagem NCL. Durante o trabalho, foram realizados alguns cursos com o NCL Composer e a visão estrutural apresentada neste trabalho. A visão mostrou bastante potencial e foi a mais utilizada durante todos os cursos. A representação explícita dos tipos dos relacionamentos foi a característica mais destacada pelos alunos. O problema

ficou por conta do posicionamento automático dos objetos na visão, consequência da falta de um algoritmo para o desenho automático de grafo.

Por fim, até onde se pesquisou, a ISB Designer é uma das poucas ferramentas para TV digital interativa que permite a criação de aplicações envolvendo múltiplos dispositivos graficamente.

A ISB Designer e a visão de *storyboard* serão distribuídas como software livre e todo o conteúdo relacionado à ferramenta será publicado no seu site oficial<sup>8</sup>.

## 7.2 Trabalhos Futuros

Um dos trabalhos futuros, talvez o mais imediato, é a avaliação do protótipo inicial da ferramenta junto aos usuários. Assim é possível melhorar ainda mais a qualidade da interação e interface da ferramenta.

No que se refere às limitações do trabalho, em função da implementação, temos que: (i) facilitar a criação de aplicações que envolvam navegação de *menus* ou mudança de foco; (ii) implementar a tradução do modelo do NCL Composer para o do ISB Designer na visão de *storyboard*; (iii) implementar um algoritmo para o desenho automático da estrutura de grafo e os mecanismos de filtro para visão estrutural;(iv) permitir que os usuários possam manipular as sequências na visão de narrativa; e (v) deixar que os rascunhos dos objetos de mídia possam ser desenhados dentro da própria ferramenta.

Outro possível trabalho futuro é adicionar uma visão de demonstração na ferramenta. Essa visão vai ajudar o produtor de conteúdo a apresentar um projeto desenvolvido na ferramenta para a equipe de produção, permitindo que sejam feitas anotações livres nas sequências e painéis; que seja possível simular a execução da aplicação por caminho pré-determinados; e observar uma lista resumida de todo o conteúdo que precisará ser produzido.

Um outro trabalho importante é estender a visão de narrativa para checar e visualizar a consistência temporal da aplicação.

---

<sup>8</sup> <http://www.telemidia.puc-rio.br/~edcaraujo/isbdesigner/>