



**Daniel Risi**

## **O Ator Digital**

**Uma perspectiva de design de personagens**

### **Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio.

Orientador: Rejane Spitz

Rio de Janeiro

Março de 2008



**Daniel Risi**

## **O Ator Digital**

**Uma perspectiva de design de personagens**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Spitz**

Presidente/Orientadora - PUC-Rio

**Prof. Dr. Esteban Walter Gonzalez Clua**

Membro - UFF

**Prof. Dr. Nilton Gonçalves Gamba Junior**

Membro - PUC-Rio

**Prof. Paulo Fernando Carneiro de Andrade**

Coordenador(a) Setorial do Centro de Teologia e Ciências Humanas - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 21 de março de 2008

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

## **Daniel Risi**

Graduado em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2004. Atou como designer e animador no escritório Quattri Design e como diretor de arte na produtora Studios Pixel. Foi Pesquisador sênior na área de design no Instituto Nokia de Tecnologia, onde atuou posteriormente como consultor e como líder de projetos realizados em parceria com o Núcleo de Arte Eletrônica da PUC-Rio.

### Ficha Catalográfica

Risi, Daniel

O Ator Digital: uma perspectiva de design de personagens / Daniel Risi; orientadora: Rejane Spitz. – Rio de Janeiro: PUC-Rio, Departamento de Artes e Design, 2008.

1 v., 91f. :il. (p&b.) ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design.

Inclui referências bibliográficas.

1. Artes. 2. Ator digital. 3. Design de personagens. 4. Computação gráfica. 5. Cinema. 6. Sintespiano. 7. Gollum. 8. Efeitos visuais. I. Spitz, Rejane. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700

Este trabalho é dedicado às minhas avós Jandyra e Marina,  
que estiveram por perto no seu início, mas que, por força  
do destino, não puderam vê-lo completo.

## Agradecimentos

Diversas pessoas contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho. Na impossibilidade de citar todos os nomes, agradeço:

A minha orientadora e amiga Rejane Spitz, pela confiança, pela paciência e pelo carinho.

A todos os professores do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio, especialmente a Denise Portinari e Claudio Magalhães, pelas contribuições oferecidas a esta pesquisa.

Aos membros da banca, pela dedicação do seu tempo e por suas críticas e considerações, que tanto serviram para melhorar o texto original.

Aos colegas de orientação, das disciplinas e do Núcleo de Arte Eletrônica da PUC-Rio. Agradeço especialmente a amiga Índia Martins pelos papos elucidativos e pela ajuda com a bibliografia.

Aos colegas do Instituto Nokia de Tecnologia, por todo apoio durante os projetos realizados simultaneamente a este trabalho. Agradeço particularmente a André Erthal pela confiança, e a Bernardo Carvalho pelas conversas e conselhos que originaram esta pesquisa.

A Rosana Ramalho, pelo papel importantíssimo desempenhado na minha formação como designer e como pessoa.

A Danielle Santiago, pelo amor e por toda ajuda.

A meus pais, irmãos e amigos.

## Resumo

Risi, Daniel; Spitz, Rejane. **O Ator Digital**. Rio de Janeiro, 2008. 91p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esta dissertação tem como objetivo analisar os aspectos de design envolvidos na credibilidade de personagens geradas através de computação gráfica, que operam como efeitos especiais em filmes de ação ao vivo. Para isto, é apresentada a hipótese de que se trata de uma categoria ontologicamente discreta de personagens – propondo-se a nomenclatura "atores digitais" para designá-la – cujo processo de design se baseia em três contextos de desenvolvimento: os níveis diegético, imagético e tecnológico. Essa proposição é investigada através da metodologia do estudo de caso, utilizando-se a criatura Gollum, da trilogia cinematográfica *O Senhor Dos Anéis* (2001-2003). A análise das variáveis intrínsecas a cada um dos contextos citados indica que, de fato, essas personagens clamam por uma abordagem original de design, sugerindo novos papéis e novas habilidades para o designer.

## Palavras-chave

Ator digital, design de personagens, computação gráfica, animação, sintespiano, efeitos visuais, cinema, Gollum.

## Abstract

Risi, Daniel; Spitz, Rejane. **The Digital Actor**. Rio de Janeiro, 2008. 91p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This paper aims to analyze the design aspects responsible for the believability of computer generated characters in live-action movies. This research proposes the hypothesis that synthetic thespians constitute an ontologically distinct category of characters - to which the term Digital Actor is proposed - based upon a design process that involves three development contexts: the diegetic, the perceptual and the technological levels. In order to carry out such investigation, the case study methodology is used, in which the creature Gollum, from the movie trilogy *The Lord of the Rings* (2001-2003) is analyzed. The intrinsic variables investigated in this case show that Digital Actors in fact suggest an original design approach and therefore a new role for the designer.

## Palavras-chave

Digital actor, character design, computer graphics, animation, synthespian, visual effects, cinema, Gollum.

# Sumário

1 Introdução	10
2 O Ator Digital	15
2.1. A questão ontológica	20
2.1.1. Ator <i>versus</i> marionete	23
2.1.2. Ator <i>versus</i> personagem	24
2.2. A questão do design	26
2.2.1. Conceito, forma e função	26
2.2.2. Credibilidade	28
3 Palco, platéia e bastidores	31
3.1. O contexto diegético	34
3.1.1. Suspensão da descrença	36
3.1.2. Narrativa	37
3.1.3. Performance	39
3.2. O contexto imagético	41
3.2.1. Realismo e percepção	43
3.2.2. Emoção e cognição	45
3.2.3. Familiaridade e antropomorfismo	48
3.3. O contexto tecnológico	51
3.3.1. Ferramentas e abordagens	53
3.3.2. Fronteiras tecnológicas	57
4 Gollum: um estudo de caso	60
4.1. Critérios de escolha	62
4.2. Análise da solução	64
4.2.1. O nível diegético	66
4.2.2. O nível imagético	69
4.2.3. O nível tecnológico	74
4.3. O processo do design	79
5 Considerações finais	83



6 Referências Bibliográficas	88
Referências filmográficas	90