

REVISTA

# *espírito livre*

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivre.org> | #041 | Agosto 2012

Blender nas Universidades  
Pág 43

Animação 2D com Blender  
Pág 45

Direito ao anonimato  
Pág 64

Software Livre e EAD  
Pág 77

E muito mais





## Atribuição-Us o Não-Comercial-Vedada a Criação de Obras Derivadas 3.0 Unported

### Você pode:



copiar, distribuir, exibir e executar a obra

### Sob as seguintes condições:



**Atribuição.** Você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante.



**Uso Não-Comercial.** Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.



**Vedada a Criação de Obras Derivadas.** Você não pode alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta.

- Para cada novo uso ou distribuição, você deve deixar claro para outros os termos da licença desta obra.
- Qualquer uma destas condições podem ser renunciadas, desde que Você obtenha permissão do autor.
- Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

Termo de exoneração de responsabilidade

Qualquer direito de uso legítimo (ou "fair use") concedido por lei, ou qualquer outro direito protegido pela legislação local, não são em hipótese alguma afetados pelo disposto acima.  
Este é um sumário para leigos da Licença Jurídica (na íntegra).

# Uma mensagem para o leitor



No passado, o desenvolvimento e criação de peças gráficas, objetos, jogos e animações com o uso de ferramentas de 3 dimensões, ou simplesmente 3D era restrito a poucos usuários. As ferramentas disponíveis eram caras, funcionaram em sistemas operacionais específicos, o seu manuseio era complexo e o hardware necessário para usar tais ferramentas deveria esbanjar performance. O tempo passou e algumas coisas mudaram neste cenário. Começamos então pelo fim...

A primeira coisa que eu penso que mudou drasticamente do passado para o presente é que para se produzir algo de qualidade, não dependemos unicamente de um super computador. Claro, que, se tivermos um a nossa disposição, a produção do que quer que seja acelerará. Porém este não é mais um grande problema, tendo em vista que notebooks tem poder de processamento invejáveis, e para o uso regular de uma ferramenta de 3D, bastante aceitável, inclusive.

O grau de complexidade, bom... confesso que não notei tantas mudanças na última década. Artistas são artistas, não interessa qual

paleta de cores irá usar. Agora para os leigos, o buraco é bem mais embaixo.

E para quem não quer gastar, sem abrir mão da qualidade, uma excelente opção para a produção 3D, desenvolvimento de games, animações e outros é o Blender, que está sendo tratada com bastante atenção nesta edição (agradecimento especial ao Cadunico que nos ajudou bastante na produção desta edição). Seu código é aberto e tem pacotes para diferentes sistemas operacionais, algo nem sempre comum com outras soluções "comerciais".

A facilidade de termos um Blender a nossa mão, bastando um simples "apt-get install blender" (para os usuários Debian, Ubuntu e derivados) já nos possibilita estar diante de uma ótima ferramenta sem muito esforço. Agora, se você irá descobrir o Rembrandt que há dentro de você, isto são outros quinhentos...

Um abraço forte a todos e até mais!

**João Fernando Costa Júnior**  
**Editor**

### Diretor Geral

João Fernando Costa Júnior

### Editor

João Fernando Costa Júnior

### Revisão

Vera Cavalcante e João Fernando Costa Júnior

### Arte e Diagramação

Hélio José S. Ferreira e João Fernando Costa Júnior

### Jornalista Responsável

Larissa Vantorim Costa  
ES00867JP

### Capa

Carlos Eduardo Mattos da Cruz

### Colaboradores desta edição

Carlisson Galdino, Carlos Eduardo Mattos da Cruz (Cadunico), Cícero Moraes, Ivan Paulos Tomé, João Fernando Costa Júnior, Marcos André Amaral, Renato Monteiro, Ricardo Graça, Roger Resmini, Ryan Cartwright, Sidney Moraes Júnior, Thais Maulli, Vitor Balbio e Walter Capanema.

### Contato

Site: <http://revista.espiritolivres.org>

Email: [revista@espiritolivres.org](mailto:revista@espiritolivres.org)

Telefone: +55 27 8112-4903

### ISSN Nº 2236031X

*O conteúdo assinado e as imagens que o integram, são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores, não representando necessariamente a opinião da Revista Espírito Livre e de seus responsáveis. Todos os direitos sobre as imagens são reservados a seus respectivos proprietários.*

 **03 EDITORIAL**

por João Fernando Costa Júnior

 **05 NOTÍCIAS**

por João Fernando Costa Júnior

 **06 CARTAS**

por vários autores

 **07 PROMOÇÕES**

por vários autores

 **09 BLENDER 3D: O QUE É E O QUE FAZ**

por Cícero Moraes

 **13 ENTREVISTA COM SIDNEY MORAES JÚNIOR**

por Cadunico

 **18 ENTREVISTA COM IVAN PAULOS TOMÉ**

por Cadunico

 **23 CRIANDO DADOS COM BLENDER**

por Cadunico

 **30 CONVERTENDO FOTOGRAFIAS EM UM 3D DE QUALIDADE**

por Cícero Moraes

 **43 BLENDER 3D NAS UNIVERSIDADES**

por Marcos André Amaral

 **45 ANIMAÇÃO 2D NO BLENDER**

por Ricardo Graça

 **53 VISUALIZAÇÃO ARQUITETÔNICA COM SOFTWARES LIVRES**

por Vitor Balbio

 **57 PASSEIO VIRTUAL VEGETAL**

por Roger Resmini

 **60 WARNING ZONE - Nº 41**

por Cárliston Galdino

 **64 O DIREITO AO ANONIMATO**

por Walter Aranha Capanema

 **75 DEUS E A TECNOLOGIA**

por Renato Cesar Monteiro

 **77 SOFTWARE LIVRE E EAD**

por Thais Maulli

 **80 QUADRINHOS**

por Ryan Cartwright

 **83 AGENDA**

por vários autores



# Notícias

por João Fernando Costa Júnior

## Conheça o ambiente desktop Razor-qt

O Razor-qt é um ambiente desktop avançado e fácil de usar, rápido e baseado em Qt, adaptado para usuários que valorizam a simplicidade, velocidade e uma interface intuitiva. O Razor-qt contém todos os componentes principais de um ambiente desktop completo, incluindo um painel, um lançador de aplicativos, um centro de Configurações e Sessões. Ficou interessado? Saiba mais [aqui](#).



## Você sabe o que é o CDTC?

O CDTC é uma plataforma que abriga diversos cursos gratuitamente. Possuímos hoje mais de 200 cursos, sendo ofertada 60 turmas por semana entre dois sites, tendo cada site cerca de 25.000 alunos, dispostos em mais de 1400 cidades brasileiras. Atualmente existem aproximadamente 3200 empresas privadas que usam o CDTC para formação de seus empregados, 1800 instituições públicas que obtêm no projeto CDTC o apoio necessário para a qualificação dos seus trabalhadores. Saiba mais [aqui](#).



## Vokoscreen - Gravador de telas baseado em FFMpeg




Vokoscreen é uma aplicação para GNU/Linux que pode gravar vídeo da nossa área de trabalho. Útil para criar um vídeo tutorial ou compartilhar detalhes do nosso ambiente de trabalho, Vokoscreen fornece uma interface gráfica simples para gerenciar facilmente as várias características/preferências. Pode-se “capturar” a webcam, todo o desktop, a janela principal ou o ambiente de trabalho. Conheça-o [aqui](#).

## HGM-Hudnet: Conky com informações do sistema e tempo

HGM-Hudnet é um tema interessante para Conky que fica posicionado no canto superior direito da sua área de trabalho e oferece mais do que o tempo e a data da informação em nosso sistema em um estilo semi-circular



muito bonito. Entre as informações em tempo real fornecido pelo HGM-Hudnet são: status do consumo da bateria, da memória, disco, CPU, conexão e também a temperatura climáticas em graus Celsius da nossa localização. Saiba como instalá-lo [aqui](#). 

# Coluna do leitor

Esta seção reúne os últimos comentários, mensagens, e-mails e sugestões que recebemos de nossos leitores.

A Revista Espírito Livre traz um diferencial que são as notícias para um público bem específico e interessado.

**Guilherme T. Carlos - Campinas/SP**

Ótima fonte de informações sobre software livre.

**Ivan Brasil Fuzzer - Erechim/RS**

Uma revista interessante de grande utilidade tanto para a comunidade software livre quanto para as pessoa que se interessem pelo assunto tanto academicamente ou corporativamente.

**Wellton Oliveira - Ponta Grossa/PR**

Uma revista que admiro pelo fato de manter vivo a liberdade de escolha no mundo da informática.

**José H. Marcati Júnior - Itapira/SP**

É a revista que estava faltando no Brasil! Muito boa!

**Samuel A. Rodrigues - Riacho Fundo II/DF**

É uma ótima revista, acompanho desde sua primeira edição.

**Jéfer Benedett Dorr - Curitiba/PR**

Se você lê a revista Espírito Livre, você não precisa ler mais nada a respeito de Software Livre, sendo parada obrigatória para os entusiasta do Se você lê a revista Espírito Livre, não precisa ler mais nada a respeito de Software Livre, sendo parada obrigatória para os entusiastas. Sempre abordando assuntos atuais de maneira clara e objetiva a revista vem crescendo e ga-

nhando novos leitores a cada edição. Leio e indico com força!

**Elexsandro Santos - Quebrangulo/AL**

Revista muito interessante, completa e sempre com novidades.

**Mateus Filipe Pereira - Colatina/ES**

Uma revista que traz diversos temas com a realidade digital, Busca atualizar os leitores com o avanço da tecnologia na era digital.

**Flávio Medina - Guararema/SP**

O envolvimento de vários profissionais (e não somente desenvolvedores) com Software Livre e que contribuem para a revista só enriquece o conteúdo e contribui muito para a disseminação e conhecimento do SL. Para mim, a revista é nota 10.

**Marcelo Rosa Suzuki - São José dos Campos/SP**

Acho ótima a revista, acompanho todas as edições e sempre divulgo com meus colegas e alunos.

**Gerson Damke - Santa Maria/RS**

Excelente publicação em relação a questão do SL no Brasil! Sou iniciante no tema e busco estudar a relação entre Tecnologia e Direito.

**Bernardo D. Barcelos - Vitória/ES**

Ótima revista! Várias matérias interessantes. Não deixo de ler uma. E sempre recomendo para alguém que goste de Linux! Parabéns!

**Erick da Silva Moraes - Santos/SP**


É uma revista muito abrangente com uma linguagem de fácil entendimento.

**Roberto Carlos Pereira Junior - Belo Horizonte/MG** 

# Promoções



**VirtualLink**  
Soluções e Treinamentos em Linux  
Sorteio de kits de CD e DVD.  
Clique [aqui](#) para concorrer!



**CLUBE DO HACKER**  
*Os melhores estão aqui!*  
Sorteio de associações para o clube.  
Clique [aqui](#) para concorrer!



**PASL.NET.BR**  
Sorteio de kits contendo 2 botons e 1 adesivo.  
Inscreva-se [aqui](#)!



**TEMPO REAL**  
EVENTOS  
10% de desconto nos cursos da Tempo Real Eventos.  
Inscreva-se [aqui](#).

## Relação de ganhadores de sorteios anteriores:

### Ganhadores da promoção Clube do Hacker:

1. Walter Nascimento Barroso - Boa Vista/RR
2. Erick da Silva Moraes - Santos/SP
3. Bernardo Dantas Barcelos - Vitória/ES

### Ganhadores da promoção VirtualLink:

1. Wagner Roberto Massi - São Paulo/SP
2. Welber Cândido Silva - Brasília/DF
3. Cleiton Almeida - Franca/SP
4. Eliphaz Levi Guimarães de Siqueira - Lorena/SP
5. Vinícius Garcia de Oliveira - Caratinga/MG

### Ganhadores da promoção PASL.NET.BR:

1. José Wagner Alves da Cruz - Aracaju/SE
2. Márcio Sancho - Limoeiro/PE
3. Filipe Araújo - Jundiá/SP
4. Roberto Carlos Pereira Junior - Belo Horizonte/MG
5. Nelson Martins Ferreira - Mesquita/RJ



REVISTA **espírito livre** LIBERDADE E INFORMAÇÃO  
<http://www.revista.espiritolivre.org/>



# Vai faltar marca página para tanto conteúdo!



- + Conteúdo
- + Dicas e truques
- + Assuntos extendidos
- + Entrevistas e mais...

REVISTA

# blogosfera

www.revistablogosfera.com.br





# Blender 3D: *o que é e o que faz*

por **Cícero Moraes**

**S**egundo BRITO (2010 p. 15), Blender é um software de modelagem e animação 3D de código aberto. Ele está sob a licença GNU-GPL, que permite a qualquer pessoa ter acesso ao código-fonte do programa para que possa fazer melhorias, contanto que disponibilize tais melhorias à comunidade.

Para facilitar as coisas, vamos pensar nos editores. Temos editores de textos como o LibreOffice, que nos permite dentre outras coisas, escrever textos, formatar esses textos, alterar as cores das letras, seus tamanhos, ordem de escrita, in-

serir imagens, rotacionar e redimensionar objetos, importar tabelas e até outros arquivos para dentro do documento.

Com os editores de imagens acontece a mesma situação. Nós criamos imagens, alteramos imagens prontas, mudamos cores, inserimos textos, importamos alguns tipos de arquivo externos, mudamos as dimensões, rotação e assim por diante.

O Blender é uma espécie de editor 3-D. Nele nós criamos cenas, objetos, alteramos as propriedades desse objeto, como as cores, dimensões, rotação. Importa-

mos uma série de arquivos externos, escrevemos textos em 3-D dentre outras inúmeras possibilidades.

Existem uma série de características interessantes e de coisas bacanas que podem ser executadas no Blender.

*Obs.: Todos os exemplos mostrados a seguir foram feitos pelo criador desse material. No site do Blender e outros especializados no assunto há efeitos mais sofisticados e que exemplificam mais amplamente o uso das ferramentas. Imagens com maior qualidade e alguns vídeos podem ser encontrados no site [www.cicero-moraes.com.br](http://www.cicero-moraes.com.br).*

## Modelagem

Funciona como uma ferramenta de modelagem para propósitos gerais. Seja na criação de maquetes, ambientes internos, mascotes, humanoides e até objetos mecânicos.

## Animação

Desde animações simples, como deslocamento e rotações, até a articulação de personagens e simulações de fluídos, tecidos, corpos rígidos e etc.

## Simulação de pelos e cabelo

A imagem ao lado mostra uma esfera partículas tipo Hair, ou seja, cabelo. Foi ativado o Hair Dynamics, que possibilita dar movimento aos fios quando o corpo principal (esfera) é animado.

Uma característica interessante do Hair no Blender é que você pode penteá-lo em tempo real. Isso mesmo! Você conta com ferramentas que além de pentear os cabelos virtuais, também os enrola, corta e faz crescer. É como ser um cabeleireiro com poderes extras.

A partícula Hair pode ser usada também para simular grama e mesmo reagir com outros elementos, como vento, personagens caminhando ou corpos rígidos que eventualmente colidirão com ela.



Figura 1  
MODELAGEM



Figura 2  
ANIMAÇÃO



Figura 3  
SIMULAÇÃO DE PELOS E CABELOS

## Simulação de tecidos

Permite simular toda a sorte de tecidos, como algodão, cotton, couro e afins.

Na figura 4, o modificador de tecido ou Cloth, como é conhecido, foi combinado com o Hair, para criar o efeito de couro com lã.

Quando visto de perto,

podemos atestar a qualidade do efeito criado com a lã e sua deformação combinada com a do tecido.

Os cálculos de deformação do tecido, bem como dos outros modificadores semelhantes são feitos automaticamente. Na figura 5, foi colocada uma esfera que levanta o tecido pelo meio.

O tecido também poderá reagir com forças externas, como o vento. É muito fácil criar, por exemplo, aquele efeito de bandeira tremulando ao vento, tão solicitado em materiais de publicidade.

### Simulação de fluídos

Através do modificador Fluid você poderá simular líquidos como água, mel e óleo (pré-configurados) e outros mediante a alteração da configuração dos dados do fluído.

### Outros simuladores e modificadores

O Blender ainda conta com simuladores específicos de fumaça e gases, explosão, corpos rígidos (tijolos, dominós), corpos flexíveis (borracha), turbulência, magnetismo e afins.

Cruzando-se um efeito com outro, como por exemplo, o Explode com o Smoke chega-se a resultados surpreendentes. A necessidade e a criatividade são os dois motores básicos de um trabalho bem-feito.



Figura 4  
SIMULAÇÃO DE TECIDOS

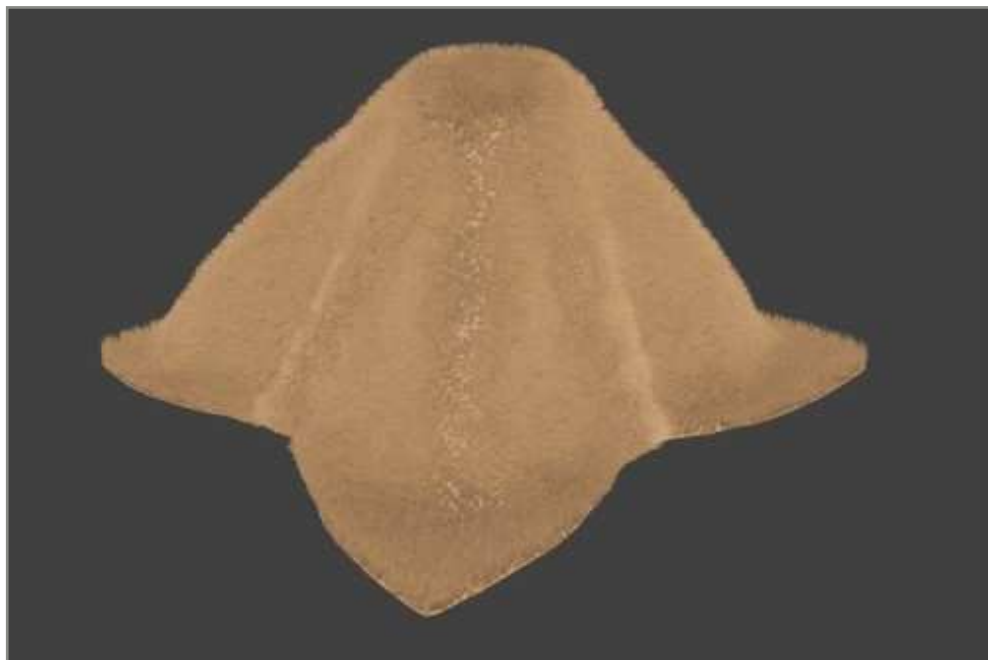


Figura 5  
QUALIDADE DO EFEITO CRIADO COM A LÃ



Figura 6  
SIMULAÇÃO DE FLUÍDOS



## Motor de Jogos (Game Engine)

O Game Engine é um módulo do Blender que permite a criação de jogos e aplicações 3D interativas.

Com ele podem ser feitos jogos de naves, de tiros em primeira pessoa, RPGs e afins. Como ilustrado acima, pode ser usado para apresentações em tempo real na área de arquitetura, tanto em ambientes internos decorados como para fachadas e grandes empreendimentos.

Como o Blender 2.5x ainda está sendo desenvolvido, é cedo para tratar de assuntos como interoperabilidade (importers & exporters) e Python script, duas outras características marcantes do programa.

Felizmente existem muitas ferramentas que por si só garantem a possibilidade de execução de bons trabalhos e diversão garantida. 🎮

Fonte: <http://va.mu/cEn6>

### CÍCERO MORAES

3D artist and animator autodidata. É um dos grandes entusiastas do Blender no país. Já escreveu dezenas de artigos online e impressos, lidos no Brasil e no mundo.



Vencedor do Prêmio TVCA de Propaganda e Vídeo de 2006, esteve entre os finalistas no concurso Cannes Young Lions, promovido pelo YouTube em 2009. Já palestrou em diversos eventos de informática, como a Latinoware, BlenderPRO, SolivreX, Filsol e o Il Ermac.

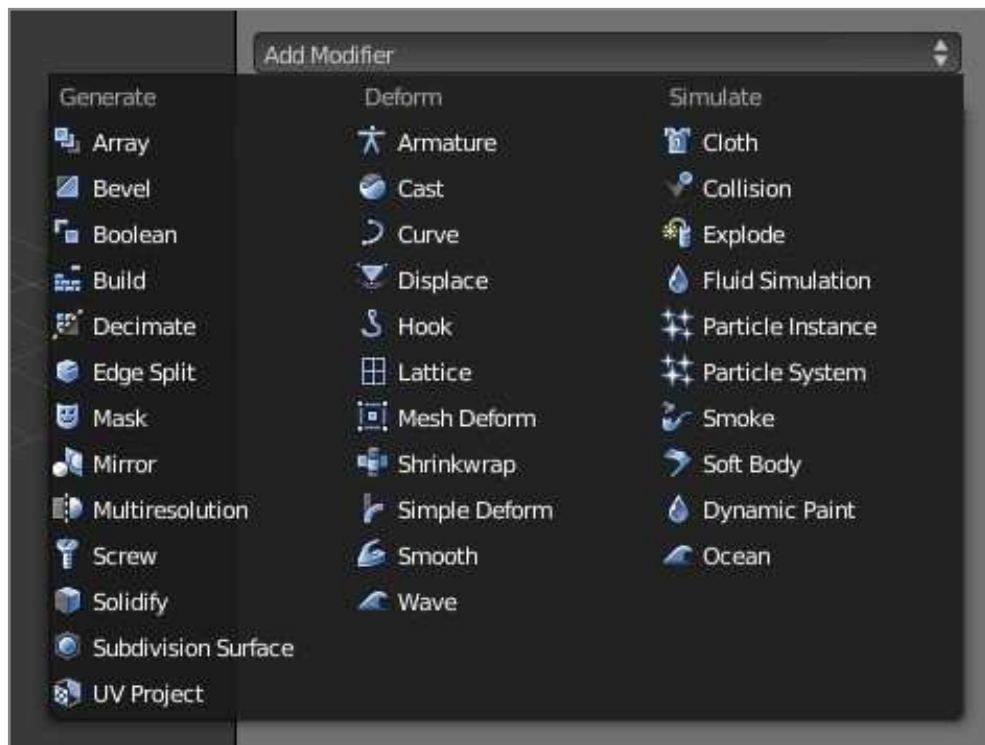


Figura 7  
GAME ENGINE



Figura 8  
IMAGENS 3D INTERATIVAS





## ENTREVISTA Sidney Moraes Júnior

# "O Blender é o melhor software 3D"

*O artista 3D e animador Sidney Moraes Jr, aka mangojambo, 33, é casado e mora em Londrina no Paraná. Ele estudou Design Gráfico na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) em Curitiba. Como designer de produto trabalhou inicialmente na Techvisa; na BDDB Agência de Publicidade foi designer gráfico; no Cartoon Pro Estúdio de Animação e no Blender Institute desenvolveu a atividade de character animator e atualmente é Lead Artist da Oniria Produtora de Software.*

**por Cadunico**

**ESPÍRITO LIVRE** Fale um pouco de você e sua trajetória até chegar no mercado 3D.

**MORAES JÚNIOR** Eu estudei Design Gráfico na PUC-PR, e desde então trabalhei desenvolvendo marca, tipos e papelaria. Tive um contato com o Blender em 1999, com o grande Gustavo Mattos, o qual me ensinou o básico para começar. Na época havia pouquíssima informação e tutoriais. O pouco conhecimento e intimidade com a internet e a língua inglesa na época colaborava com a dificuldade também. Tive a oportunidade de trabalhar em uma empresa de design de produto, Techvisa, no qual se usava muito o Blender para apresentar produtos em vídeo para clientes. Em outras agências de publicidade como a BDDDB, cheguei a usar 3D esporadicamente, voltando com força no Yo Frankie da Blender Institute em 2008, animando em Maya um episódio da Turminha Querubim para o Estúdio Cartoon Pro e, chegando aos dias atuais, trabalhando na Oniria Produtora de Software como Lead Artist, desenvolvendo personagens e cenários para simuladores, jogos e vídeos.

**ESPÍRITO LIVRE** Conte-nos como foi a experiência na produção das animações do jogo Yo Frankie da Blender Foundation.

**MORAES JÚNIOR** Foi simplesmente sensacional! Eu tinha acabado de chegar da Escócia no qual passei um tempo como missionário e voltei sem grana nenhum. De volta para casa e sem emprego. Em um desafio, a equipe do YoFrankie selecionou 4 de 100 animações de personagens enviadas para eles e uma delas era a que eu havia animado! Até então não havia feito nada em animação de personagens e fiquei deslumbrado por ter sido um dos escolhidos. Na sequência colocaram outro personagem e pediram para animar a vontade vários *cycles: wlak, idle, run*, etc. não perdi tempo e comecei animar como um louco. Após uma angustiante semana de espera por uma resposta, recebo o e-mail sendo convidado para animar todos os



personagens do jogo e rever as animações já criadas! Como assim? Eu revendo animação de outro artista?? Estava nas nuvens com esta oportunidade, porém era um trabalho não remunerado. Eu topei da mesma maneira. Foi um ano difícil: minha esposa trabalhando em loja de Shopping center para sustentar a casa enquanto eu ficava no meu computador animando personagens! Ninguém sabia na época, mas mal tínhamos dinheiro para nos alimentar e pagar as contas. Pensei em desistir, mas graças a minha esposa que me apoiou todo o tempo e deu seu voto de fé e confiança, me fez ir até o fim. Após o Yo Frankie ficou fácil arrumar trabalho com este portfólio. E posso dizer que hoje estou onde estou e trabalho no que gosto por causa da

minha decisão de participar no projeto Yo Frankie em 2008.

### **ESPÍRITO LIVRE** Porque escolher o Blender como principal ferramenta 3D?

**MORAES JÚNIOR** Escolhi na época pois gostava da filosofia do Software Livre e o Blender era o melhor Software Livre 3D na época. Hoje escolho ele por ser o melhor software 3D, ponto. Por causa do conhecimento que ganhei, cheguei a receber proposta e fazer um trabalho de animação de personagem em Maya. Engraçado que sempre usei Blender e usar Maya foi traumático na época! Achava o programa muito desorganizado, nada fazia sentido naquela interface. Exatamente o que falavam da interface antiga do Blender. Mas foi uma excelente experiência. Aprendi a entender os prós e contras de cada um. Mas, mesmo assim, ainda prefiro o Blender para o meu trabalho, pois consigo resultados muito profissionais em tempo reduzido. Maya é fantástico, mas, para mim, Blender ainda é melhor.

### **ESPÍRITO LIVRE** Como foi sua atuação na série Turminha Querubim pela Cartoon Pro Studios Softwares?

**MORAES JÚNIOR** Fui chamado para animar um episódio do projeto. Foi muito bacana, pois tive que aprender um pouco de Maya, o suficiente para animar personagens, apenas isso. A técnica é muito parecido de um programa para outro, por isso foi mais simples. Senti falta do Action Editor, ferramentas como Copy Pose, Mirror Pose e "Fake IK" que já vem por padrão no Blender. Mas foi uma experiência engrandecedora e o pessoal do estúdio é simplesmente show! Com isso pude olhar diferente para o Blender, entender as vantagens e pontos fracos. Tomar decisões diferentes.

### **ESPÍRITO LIVRE** O que é preciso estudar para que artistas façam um bom setup de personagem?

**MORAES JÚNIOR** Ter experiência com anima-



ção e uma base em lógica de programação ajuda bastante. Saber programar, melhor ainda! A lógica ajuda a definir melhor como sua configuração de constraints irá funcionar. Programar poderia resolver ainda coisas de forma mais fácil que um emaranhado de bones. E, por fim, ter experiência em animação ajuda a entender o que é melhor para o animador, apesar que vai muito também de preferências. Nem sempre o que o rigger quer é o melhor para o animador. Por isso não se apegue ao seu rig setup, como o todo poderoso. Discussões entre rigger a animador sobre controladores e formas de como se deve funcionar um rig podem ser acaloradas!

### **ESPÍRITO LIVRE** E o projeto Portinari? Poderia dar uma palhinha para os leitores?

**MORAES JÚNIOR** Em uma palavra: desafiador! Este foi um freelance no qual tive que montar a maior parte de toda uma animação de 30 segundos, criar, riggar, animar, renderizar e compor todos os shots. Isso usando o Blender 2.5 alpha! <http://va.mu/CHDL> O segundo foi utilizado também o Beta das versões com Camera Tracking para compor filme com personagens 3D. <http://va.mu/CHDM> O que posso dizer é que não se consegue fazer nada disso sozinho, por isso nem todo o crédito é meu. No primeiro tive a ajuda do Romulo Jordão e no segundo do Reberson Alves, dois grandes



artistas 3D. E ter outras pessoas no projeto ajuda a ter uma visão diferenciadas, novas idéias e tirar muito peso dos ombros de uma única pessoa. Dividir para conquistar!

**ESPÍRITO LIVRE Qual o seu papel na Produtora de Games e Simuladores Oniria?**

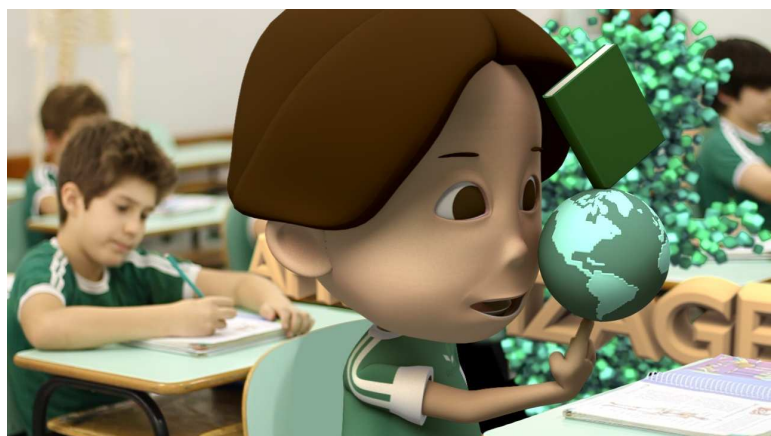
**MORAES JÚNIOR** Atualmente sou o Artista Líder na Oniria, no qual gerencio uma equipe de artistas e designers para desenvolver arte para os simuladores, jogos e vídeos, envolvendo na maioria das vezes estudos e desenvolvimento de novas técnicas e tecnologias. É difícil ver um lugar que reúna tantos talentos como a Oniria hoje em dia, incluindo principalmente os programadores de lá. Mas uma coisa posso dizer com certeza e falsa modéstia: não tem ninguém melhor que nós nas jogatinas do almoço em CTF, capture the flag, no Teeworlds - Instagib Mod! E o desafio está lançado!

**ESPÍRITO LIVRE Qual, na sua opinião, a principal vantagem do Blender no mercado de jogos?**

**MORAES JÚNIOR** A principal vantagem é o casamento redondo do Blender com a Unity! Muitas pessoas hoje tem usado o Blender e a versão free da Unity. É realmente um conjunto poderoso, incluindo outros software de suporte a arte como Gimp, Photoshop, Inkscape e Illustrator. A exportação dos modelos do Blender para FBX, o tipo de arquivo suportado pela Unity, é simplesmente fantástico! As Actions já vão todas separadas corretamente e com os nomes corretos. Só deixo o seguinte conselho técnico: apaguem o script de importação direta do .blend na pasta da Unity, o Unity-BlenderToFBX.py. Vai por mim: importar direto do .blend dá muita dor de cabeça e assim você evita importações indevidas.

**ESPÍRITO LIVRE Quem quiser entrar neste mercado, quais conhecimentos que este profissional precisa dominar?**

**MORAES JÚNIOR** Bom, é um mercado grande,



com áreas muito distintas, como animação de personagem, composição FX, render realista, cenário para jogos, etc. Só posso dizer um pouco melhor da minha área: quer criar jogos? Estude e MUITO! Dedique 4 anos da sua vida recluso da sociedade estudando arte, 3D, animação e até mesmo programação, pois também é frustrante para um artista não conseguir fazer um mínimo de programação para testar algumas coisas do jogo ou protótipo do jogo. Essa será sua faculdade pessoal, mesmo que faça design de jogos. E o estudo não acabará aos 4 anos, pois sempre tem coisa nova para aprender, mas ficará mais fácil com o tempo. Quatro anos parece muito, mas passa voando e, no final, você será um artista em tanto!

**ESPÍRITO LIVRE Fale de sua parceria com VTCOM.**

**MORAES JÚNIOR** Pela necessidade do mercado, foi montado em Londrina a proposta do primeiro curso de design de jogos, onde a ideia é ensinar o aluno design de jogo, conceitos, Arte 3D, uso e produção na ferramenta Blender, produção e programação na Unity e Deploy do jogo na Apple Store. Todos os professores são profissionais que trabalham nas respectivas áreas e sabem os macetes e dicas de certos caminhos no desenvolvimento de um jogo. A turma é tratada como uma equipe de trabalho, onde é gerenciado tarefas e software para versionamento do projeto, assim como ocorre em um



estúdio de jogos, além de dicas durante o curso de como se portar como um desenvolvedor indie de jogos e suas ferramentas para organização.

**ESPÍRITO LIVRE** Mestre mangojambo, o espaço da revista está aberto para suas considerações finais. Muito obrigado por nos ceder esta entrevista.

**MORAES JÚNIOR** Eu que agradeço a oportunidade e espero ter feito a diferença para decisões de algum leitor. Muitas vezes ficamos bitolados em nosso trabalho e esquecemos que uma conversa como essa pode mudar e inspirar outras pessoas a encontrar e enten-

der um pouquinho mais desse nosso caminho profissional que tanto amamos. Não é fácil e nem tudo são flores, mas ver seu projeto finalizado é uma realização incrível! Quem quiser me contactar pode fazê-lo pelo email [moraesjunior@gmail.com](mailto:moraesjunior@gmail.com), e terei prazer em responder, tirar dúvidas, conversar, tomar uma cerveja ou jogar qualquer jogo multiplayer (Teeworlds?) para descontraír!

Um abraço para todos e fiquem com Deus. 🙏





## ENTREVISTA Ivan Paulos Tomé

**“Quando comecei no Blender, em 2006, a única infra estrutura de que dispúnhamos era o site Blender Brasil. De lá pra cá, muita coisa mudou...”**

*Mais conhecido com “Grey” ou “greylica”, seu nick registrado nas salas de bate papo e desenvolvimento do Blender, Ivan Paulos Tomé é considerado hoje um dos veteranos do Blender no Brasil. É o precursor de muitos projetos relacionados à infraestrutura do software, tanto educacional, como de promoção do uso da plataforma.*

**por Cadunico**



**ESPÍRITO LIVRE** Como e quando você começou no Blender?

**IVAN PAULOS TOMÉ** Em meados de 2006, quando queria fazer um filme, e descobri as muitas barreiras que haviam, principalmente as financeiras. Encontrei o Blender quando pesquisei sobre softwares livres de animação gráfica, e foi paixão a primeira vista!

**ESPÍRITO LIVRE** O que o atraiu mais no software?

**IVAN PAULOS TOMÉ** Desde aquela época, o Blender já era tido como o melhor dos softwares livres de animação 3D, a vivência comunitária foi outro fator chave...

**ESPÍRITO LIVRE** Qual a infraestrutura na época para uso do software?

**IVAN PAULOS TOMÉ** Quando comecei no Blender, em 2006, a única infra estrutura de que dispúnhamos era o site Blender Brasil. De lá pra cá, muita coisa mudou...

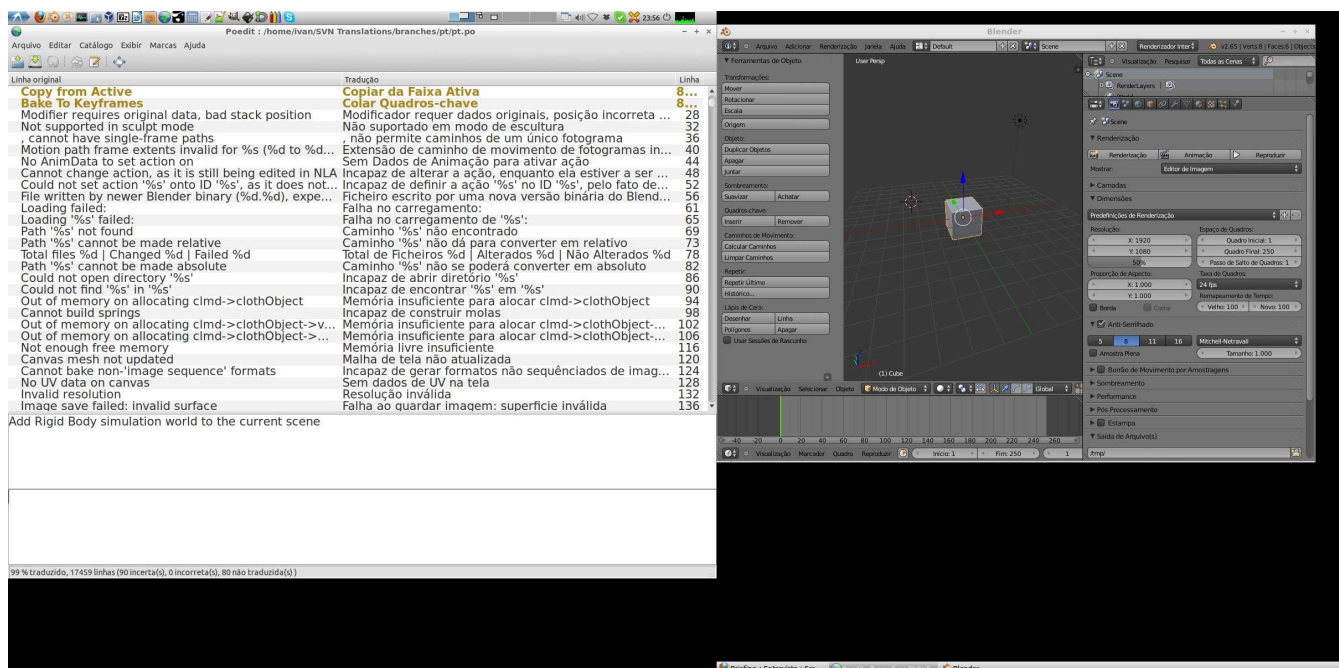
**ESPÍRITO LIVRE** Como é a infraestrutura hoje?

**IVAN PAULOS TOMÉ** Hoje, percebemos que tudo o que foi feito desde aquela época, foi pensado em termos de continuidade, não

foram ações sensacionalistas nem passos maiores que a perna, isso é uma característica muito interessante da comunidade. Hoje temos artistas, professores, fazendas de renderização, estúdios de jogos usando o Blender, arquitetos, universidades e muitas boas sementes germinando e mostrando bons frutos. Eu tenho uma pequena fazenda exclusiva para usuários Blender. Há muitos artistas novos dos quais já sou fã, e outros que servem até hoje de inspiração, como Mango, Cícero, Kemuel, Gannon, Ricardo 3D, dentre outros.

**ESPÍRITO LIVRE** E como você se envolveu nas tarefas de infraestrutura, digo, como você se envolveu com o desenvolvimento do software?

**IVAN PAULOS TOMÉ** Inicialmente, encomendei os manuais da versão 2.32, que na época, eram difíceis de serem comprados, depois, acabei tentando o primeiro projeto de tradução dos manuais oficiais em 2007, foi um grande fiasco (risos), recebi R\$ 10,00 reais de um colega que acabei devolvendo. Essa foi a primeira tentativa, mas não foi somente frustrante, percebi que era necessária uma atitude mais forte para que acontecesse, e em 2009, eu já



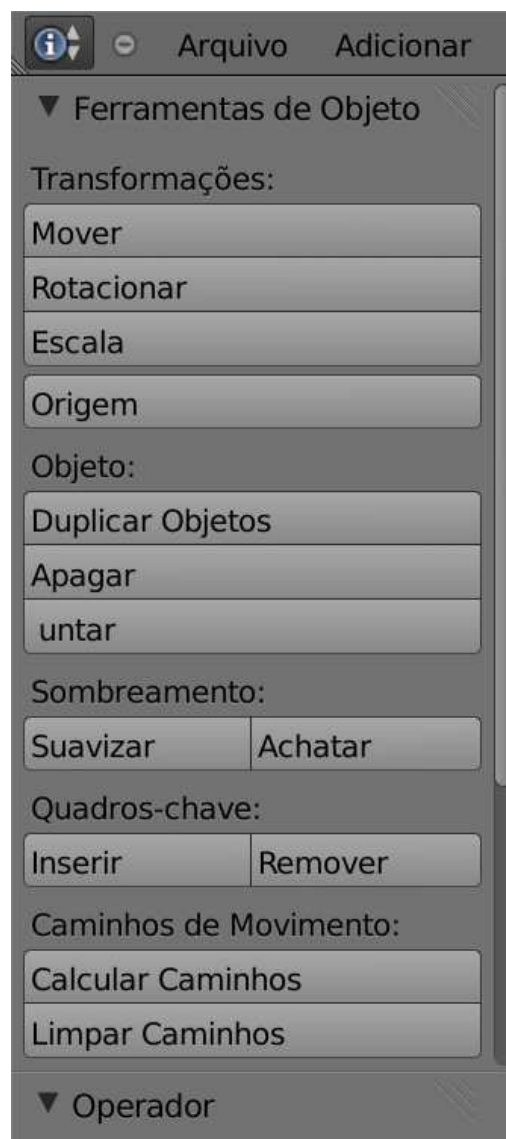
conhecia melhor os manuais da então versão 2.4x. Resolvi que era o momento de dar um passo corajoso, até por que a oportunidade de aprendizado com a tarefa era muito atraente. Na Blender Pro de 2009, dei minha palavra de que traduziria os manuais, para depois ver o que aconteceria, e de lá pra cá, coisas lindas floresceram. O envolvimento com o desenvolvimento do Blender só me trouxe coisas boas, amigos fiéis, boas oportunidades de trabalho e crescimento profissional. Fui a diversos eventos e visitei diversas Universidades ensinando Blender.

**ESPÍRITO LIVRE Qual a situação dos manuais hoje?**

**IVAN PAULOS TOMÉ** Fui requisitado no começo de 2012 a não investir mais tempo nos manuais da 2.49b, mas sempre que possível, e quando algum colega pode, eu o oriento para as correções. Agora estou trabalhando exclusivamente na versão 2.6x, na base, em inglês, e sou um dos administradores oficiais da wiki da Fundação Blender. Outros colegas estão cuidando da tradução, como Elton “ArteEN”, Samuel Arataca, dentre outros...

**ESPÍRITO LIVRE E a Interface em Português?**

**IVAN PAULOS TOMÉ** Ahh, essa deu trabalho! (risos) Mas também foi um grande prazer! Comecei no final de julho de 2012 e terminei na versão 2.64, em outubro. O projeto começou com uma mão do Daniel Tavares, Dalai Felinto e recebeu auditorias e revisões de outros colegas. O Dalai Felinto audita a interface comigo sempre que pode. Mantenho a tradução da Interface do Blender para o Português do Brasil oficialmente, e sou coautor da Interface do Blender para o Português de Portugal junto com Paulo Martins. Gosto muito dos meus amigos do “Além-mar”, como carinhosamente os chamo. A tradução da interface é robusta, confiável e usa os termos sancionados.



Já estamos criando conteúdo com a interface traduzida.

**ESPÍRITO LIVRE E o que é o projeto “Banana”?**

**IVAN PAULOS TOMÉ** Tudo começou por causa da Blender Pro, o trabalho de anos de pessoas como Luis Retondaro, Gustavo Mattos, Gustavo Fernandez, Erick Henrique e Arnaldo Barreto, em conjunto com a comunidade, acabou trazendo o Ton Rosendaal para o Brasil em 2011. Em uma conversa de quase 4 horas em intervalos picados, ele me disse que precisava resolver a questão de materiais didáticos para uso em sala de aula, para que as pessoas pudessem



aprender Blender, e também guiar os profissionais na certificação, mas que fosse um produto acessível, relativamente barato e com bom manutenção.

No mesmo dia, topei o desafio e respondi a ele “*Estamos juntos!*”.

Escolhi o codinome “*Banana*” já em 2011, por ser Brasileiro e por que o mascote do Blender é representado por um macaco, a Suzanne.

**ESPÍRITO LIVRE Como você define o projeto Banana? Há datas definidas?**

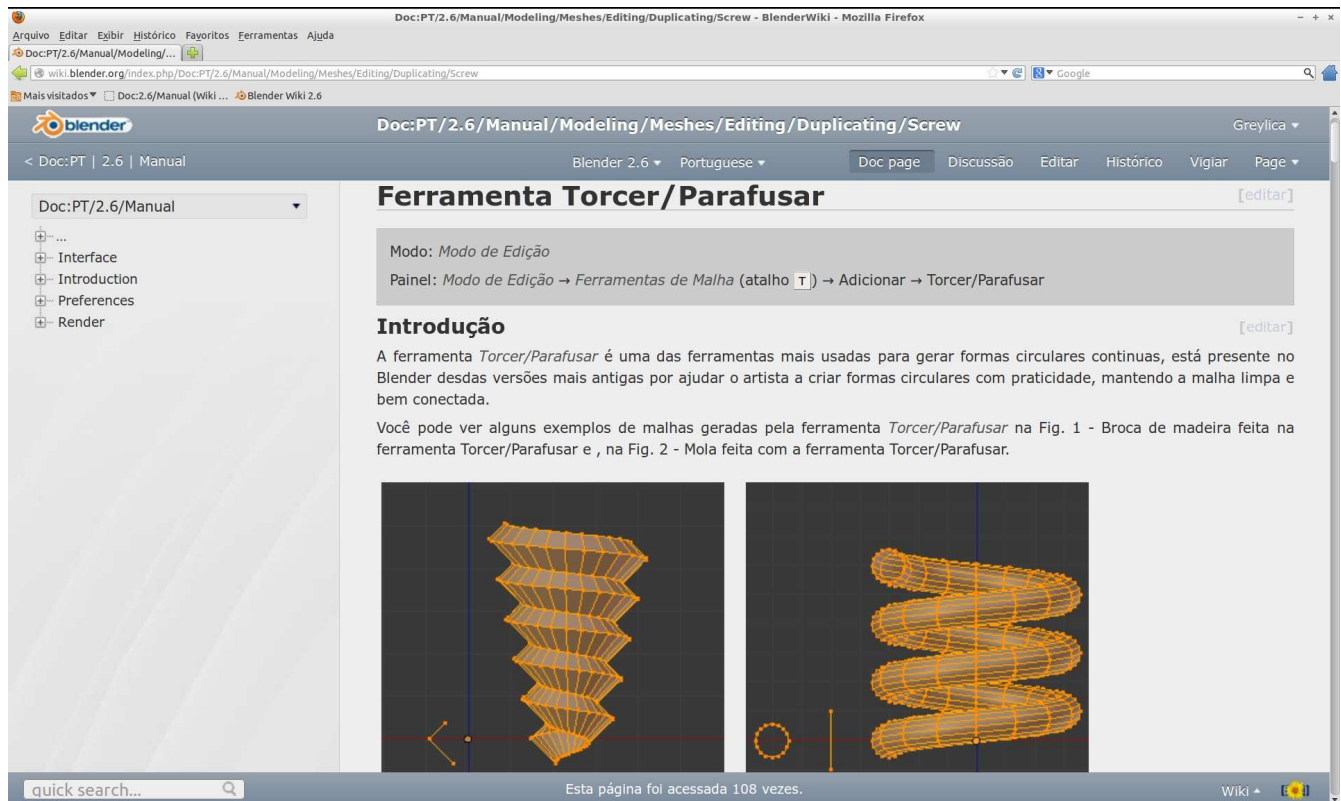
**IVAN PAULOS TOMÉ** O projeto Banana pode ser definido como “*Livros técnicos e didáticos para o ensino Blender, para estudantes, professores e BFCTs*”. Há algumas datas definidas, pois a parte técnica já está estruturada e funcional, usando somente softwares livres. O conteúdo técnico foi transportado da wiki da Fundação Blender para o novo sistema, e os ajustes terminam em 6 de fevereiro. Após 23 de abril, está previsto o anúncio do primeiro “*Alfa*” do projeto. O lançamento oficial está previsto para Novembro de 2013.

**ESPÍRITO LIVRE Você pode falar algo para quem está chegando no Blender?**

**IVAN PAULOS TOMÉ** Venham, com todo o amor no coração de que dispuserem, muita vontade de estudar, dedicação para colaborar, e tudo será retribuído e recompensado. O Blender - as pessoas que o fazem, valem muito!

**ESPÍRITO LIVRE E como as pessoas entram em contato com você?**

**IVAN PAULOS TOMÉ** Eu passo os dias no IRC, em canais como *#blenderbrasil*, *#blenderwiki*, *#blendercoders*, *#blendereducati-on* e *#blender* por estar em contato direto com o pessoal da Fundação Blender. As pessoas também podem usar o meu e-mail, *greylica@gmail.com* sem problemas. Há outros, mas esse é o que mais vejo. 🇧🇷





# BRASIL FOSSGIS

Georreferenciando o Conhecimento

<http://fossGISbrasil.com.br>



AQUI VOCÊ ENCONTRA CONTEÚDO FEITO SOB MEDIDA DOS TEMAS MAIS ATUAIS E DIVERSIFICADOS SOBRE O MUNDO DAS GEOTECNOLOGIAS LIVRES



<http://twitter.com/fossGIS>



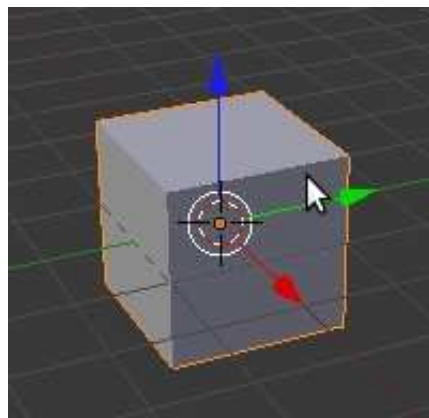
<https://www.facebook.com/FOSSGISBrasil>



# Criando dados com Blender

*Neste tutorial aprenda a modelar um dado 3D usando somente texturas*

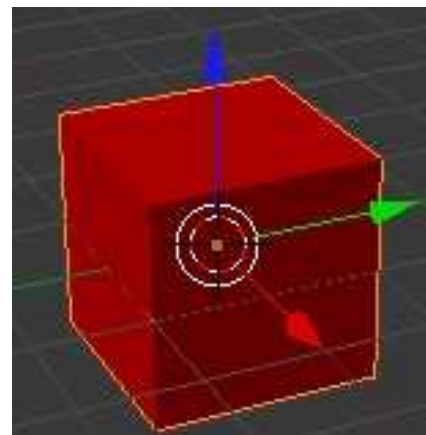
**Por Cadunico**



**01** Com o Blender 2.57 aberto, clique com o botão direito do mouse em cima do cubo.



**02** Vá na aba de materiais, que se localiza a direita, e escolha uma cor difusa de sua preferência, no meu caso eu escolhi a vermelha.

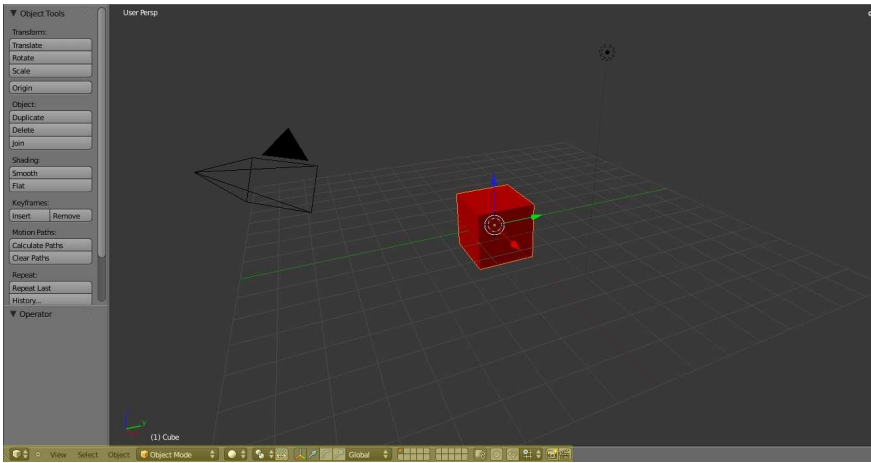


**03** Se o cubo mudou de cor, sinal que esta tudo indo bem.



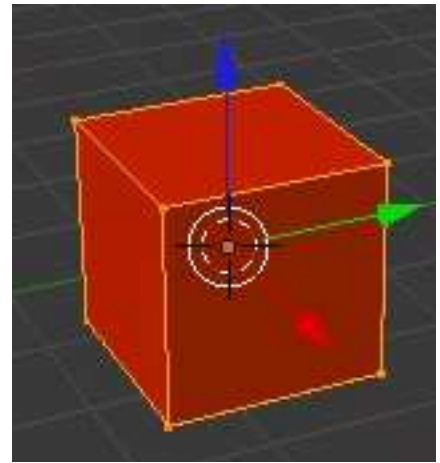
**04** Para facilitar o trabalho, vamos renomear este material para **face 01**.





**05** O próximo passo é criar as outras 5 faces do dado. Vamos criar sub materiais dentro deste material.

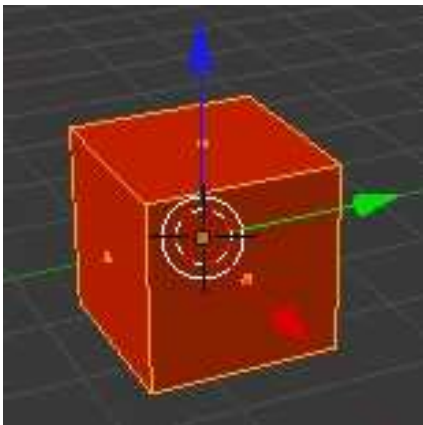
Na parte inferior da área de trabalho, mudaremos do modulo de objetos, para o modulo de edição.



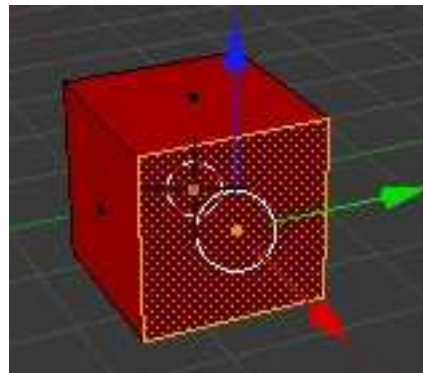
**06** Se você fez tudo certo o cubo deverá ter esta aparência.



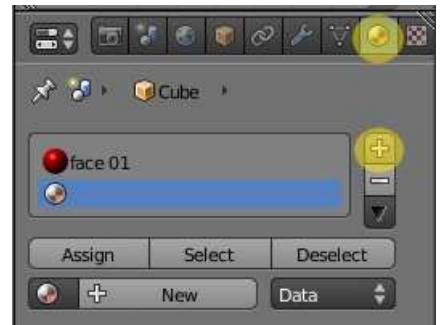
**07** Troque o modo de seleção de vértice para face.



**08** O cubo deve ficar com esta aparência.



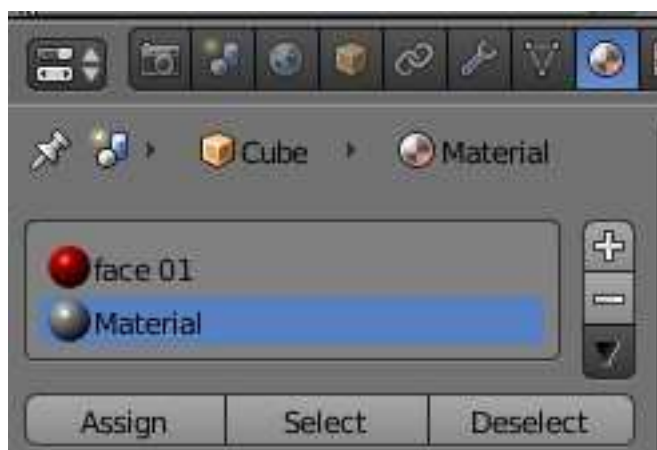
**09** Clique **CTRL + A** para deselegionar todas as faces e com o botão direito do mouse clique sobre a face da frente.



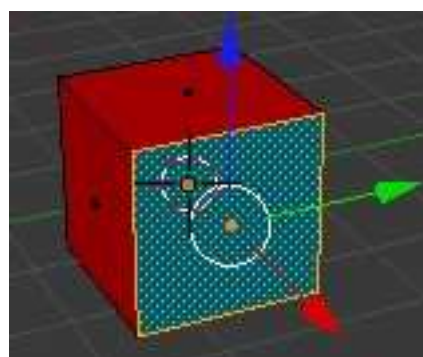
**10** Voltando ao editor de materiais, clique no + para adicionar o sub material, e depois clique no botão **New**.



**11** Selecione agora outra cor difusa de sua preferência, no meu caso escolhi azul claro.



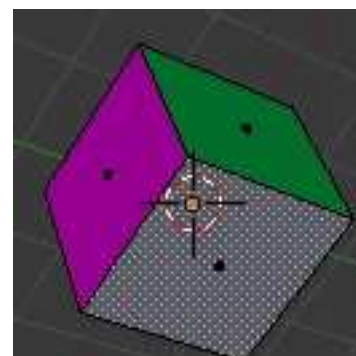
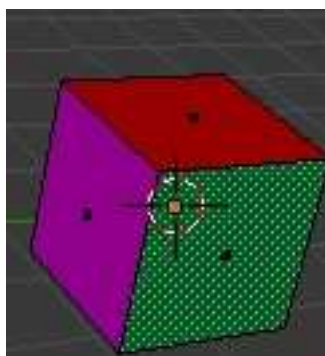
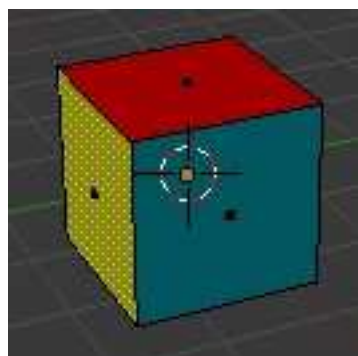
**12** Clique no botão **Assign** para aplicar o material a face selecionada.



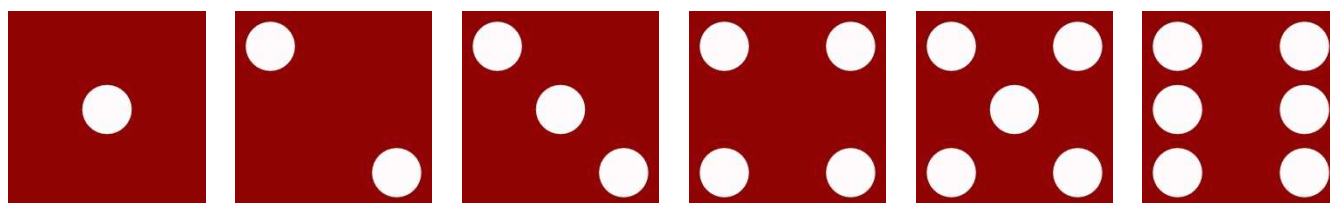
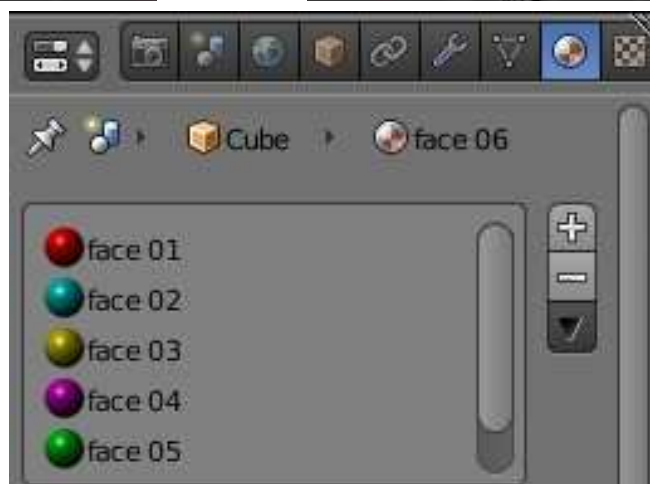
**13** Agora o cubo deverá ter esta aparência.



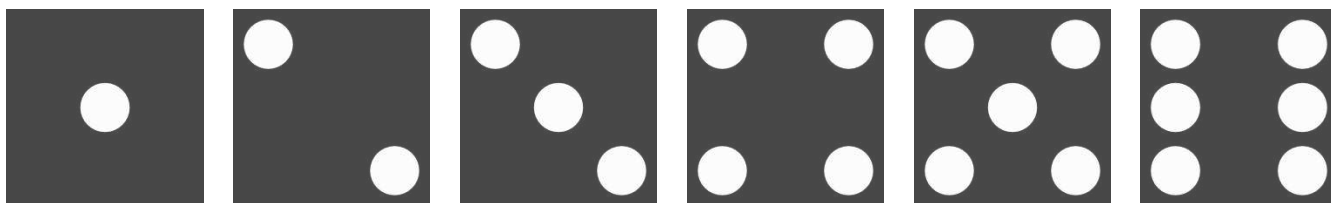
**14** Mude o nome para **face 02**.



**15** Repita todo o processo com as outras faces, no final o cubo deve estar como vemos nas imagens acima.



**16** Com todos os materiais já aplicados nas faces do cubo agora vamos construir os lados do dado, primeiro teremos as imagens da textura.



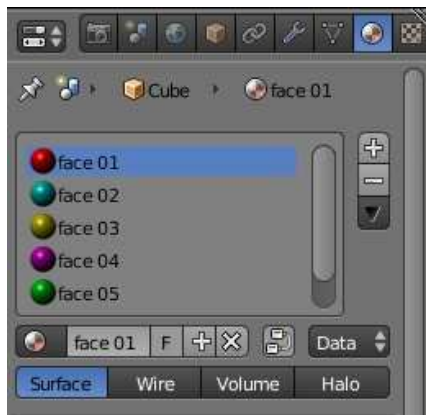
**17** Depois as imagens de relevo e transparência.

Uma coisa muito interessante no **Blender** é que ele trata tanto o relevo quanto a transparência diretamente no canal Alpha da imagem. Para outros sistemas 3D o preto estaria representando 0% de opacidade ou relevo e o branco 100% e qualquer variação de cinza seria a progressão destes 2

valores. Já o **Blender** é diferente ele lê a porcentagem de transparência da imagem. Neste caso as bolinhas brancas estão com o valor 255 no alpha, totalmente opaco e o fundo preto com valor 184 que equivale a 72% de opacidade.



**18** Agora, o próximo passo é fazer a mudança do modulo de edição, para o modulo de objetos.



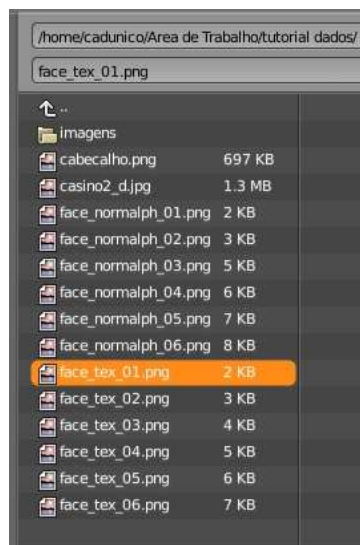
**19** Na aba de materiais selecione o **face 01**.



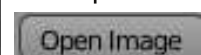
**20** Na aba de textura modifique o **Type** de **None** para **Image or Movie**.



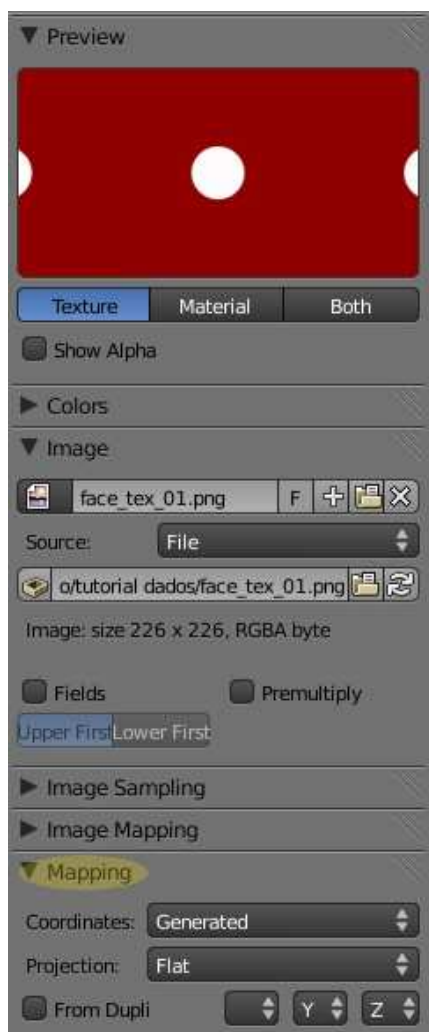
**21** Na aba **Image** clique em **Open**.



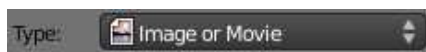
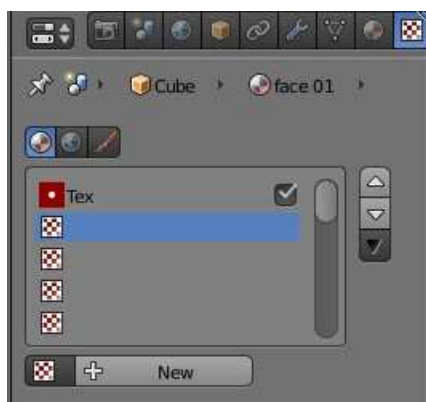
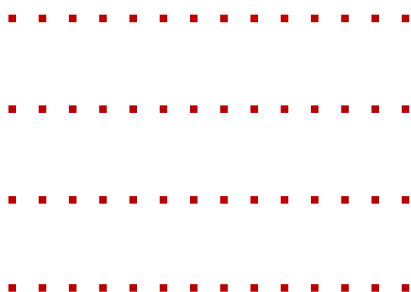
**22** Escolha a imagem desejada e clique no botão



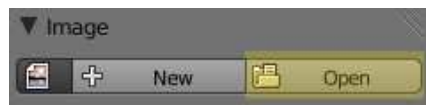
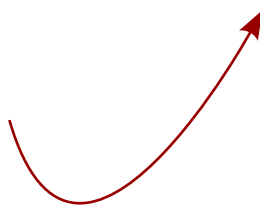




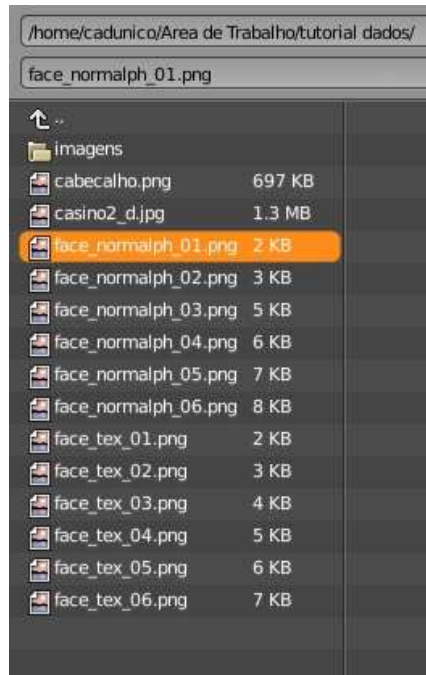
**23** Na aba **Mapping** troque o **Projection**.



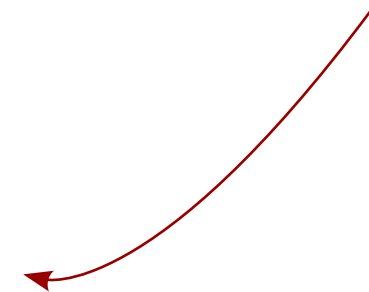
**24** Selecione o segundo canal de textura. Clique no botão **New**, mude o **Type**.



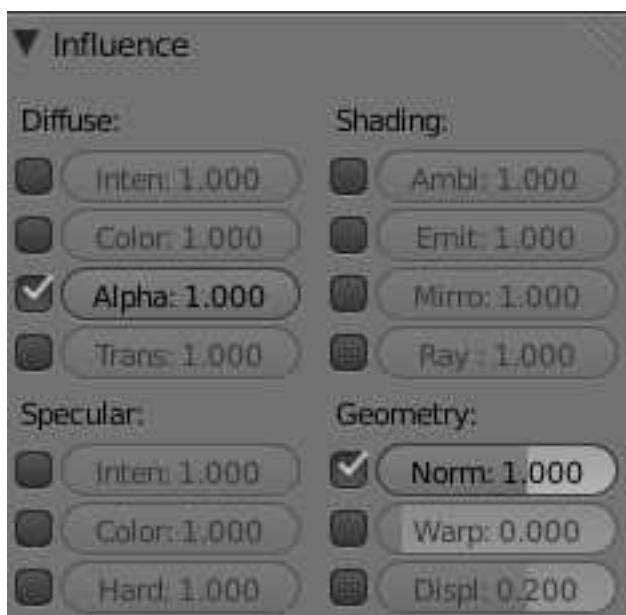
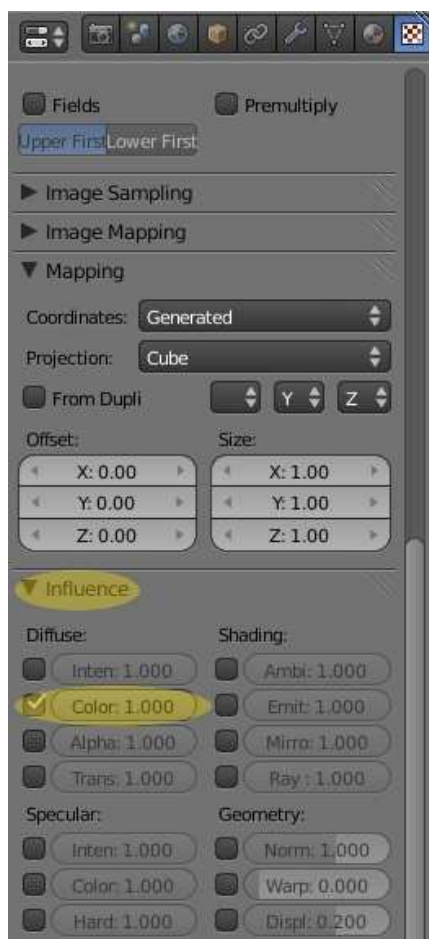
**25** Na aba **Image** clique no botão **Open**.



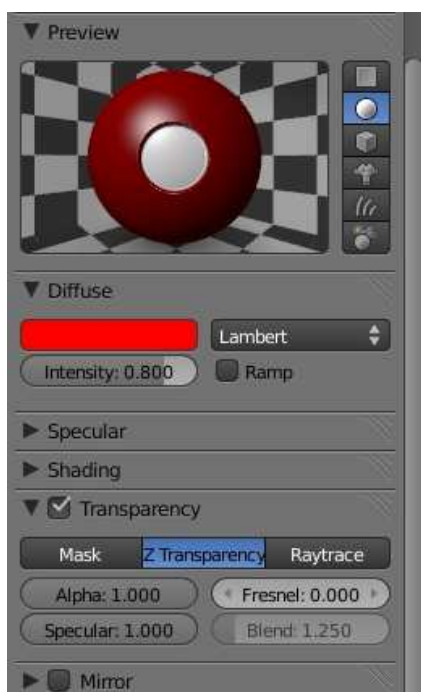
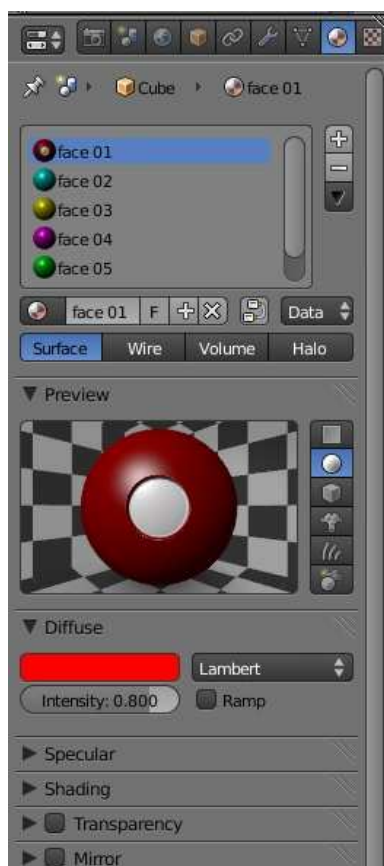
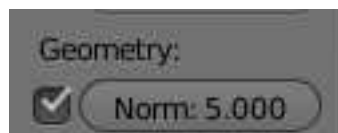
**26** Selecione a imagem de opacidade e relevo que tenha relação com a imagem de textura acima selecionada, neste caso foi selecionado a **face 01** do dado, então a imagem de opacidade e relevo deve ser a **01** também.



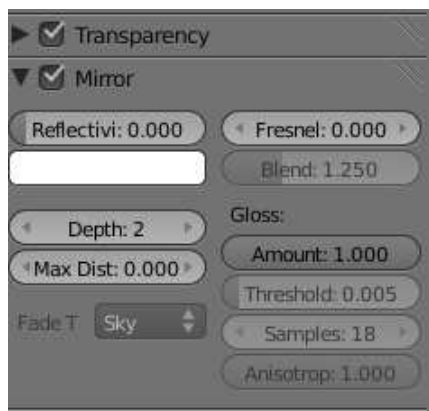
**27** Na aba **Mapping** troque o **Projection**.



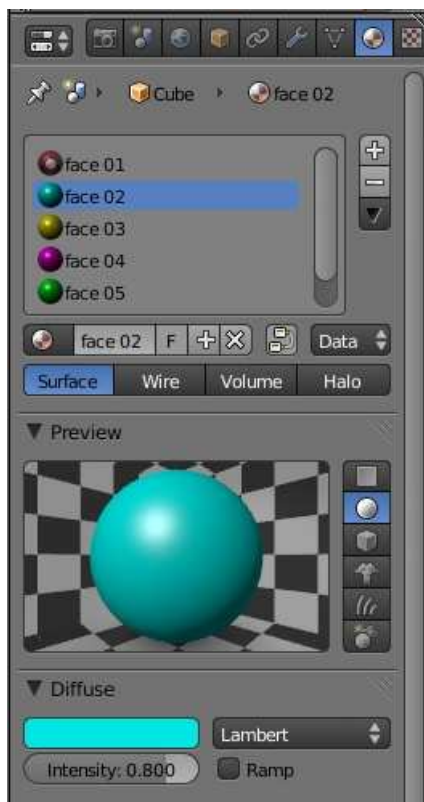
**28** Na aba **Influence** desmarque a opção **Color** e selecione **Alpha** e **Norm**. Alpha vai controlar a opacidade da face do dado e Norm ou Normal vai controlar o relevo. Em **Norm** adicione este valor



**29** Voltando a aba **Materiais** ative o **Transparency** troque para **Raytrace** e ajuste para 0 (zero) valor de **Alpha**. Com isto o material vai assumir os valores de opacidade da textura.



**30** Agora ative o **Mirror**. Ajuste o valor de **Reflectivi** em 0.130.



**31** Selecione o material **face 02**.



**32** Vá na aba de textura clique em



e repita todo o processo.



**33** Quando todas as faces do cubo estiverem texturizadas a imagem deve ficar mais ou menos como na figura ao lado.

Espero que tenham gostado do tutorial e até uma próxima! 🇧🇷

**CARLOS EDUARDO MATTOS DA CRUZ (CADUNICO)**



Atua como designer a mais de vinte anos e a mais de cinco anos utiliza somente software livre em suas criações. Membro dos grupos LINUERJ, Debian-RJ e SL-RJ. É o idealizador e responsável pelo GNUGRAF, o primeiro evento de computação gráfica com software livre do Brasil (<http://gnugraf.org>). Nas horas vagas é o criador das capas da Revista Espírito Livre desde sua 8ª edição.





3) Render

# Convertendo fotografias em um 3D de qualidade

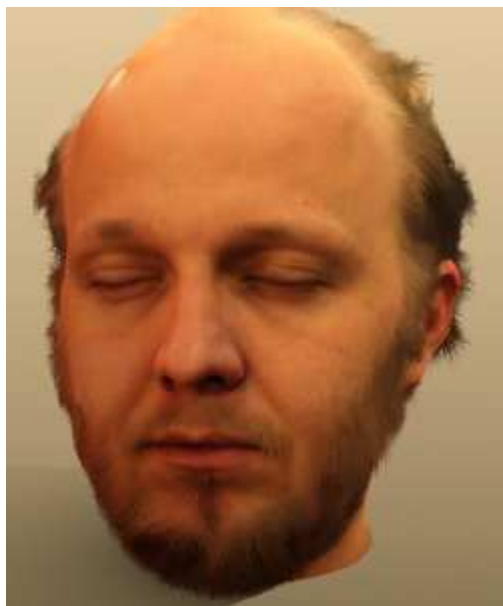
por Cícero Moraes

**Uma de minhas diversões é portar uma solução fechada** para uma alternativa de código livre. Posso citar como exemplo mais recente o tutorial que escrevi sobre como criar video tutoriais no Linux, uma alternativa ao Camtasia. Nesse tutorial explanei basicamente como capturar a tela com o FFMPEG e como editar o vídeo no Kdenlive. Algumas pessoas indagaram acerca do “excesso” de passos, pois no Camtasia tudo é feito de uma só vez. O programa captura, edita, grava, coloca efeitos e toda uma série de soluções all-in-one. De fato, existem aqueles que apreciam softwares com esse estilo de trabalho, mas mesmo tratando-se – aparentemente de um programa, ele é na verdade um conjunto deles. Tanto é, que um módulo captura e outro edita. No meu caso em particular, aprecio entender parte a parte do processo. Acredito que um bom profissional é aquele que vive a sua profissão e não se incomoda em estudar um pouco mais para chegar a um bom resultado seja lá o que pretenda fazer. Não me incomodo então em abrir uma série de programas que individualmente fazem bem o seu papel. Mas isso é uma opinião pessoal, não pretendo nem trazer milhares de seguidores ao meu lado, tampouco vilipendiar softwares proprietários. Esse artigo abrangerá uma solução com “excesso” de passos, frente a aparente praticidade de uma solução proprietária.

### Descrevendo o Processo

Tudo começou quando ao ler uma matéria na web, me deparei com um programa chamado 123D Catch, da Autodesk. Num primeiro momento não acreditei que aquilo era possível. Imagine só, tirar uma série de fotografias com uma câmera simples, enviar essa série de fotografias pela internet e receber de volta uma malha 3D... um escaneamento tridimensional de um conjunto de imagens!

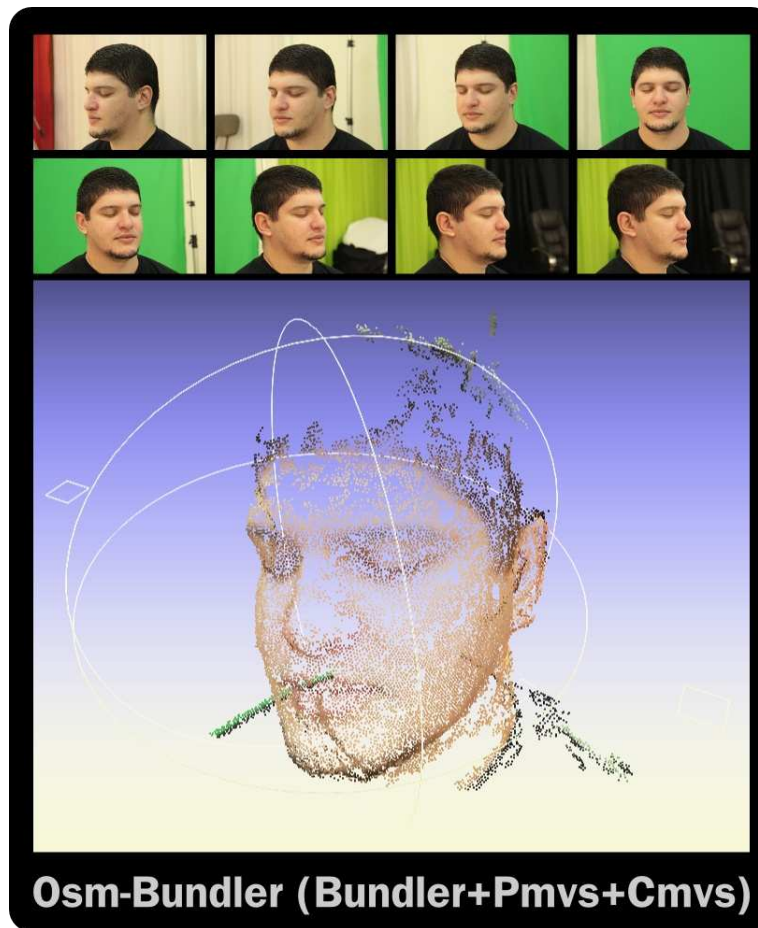
Baixei o binário e para o meu espanto ele rodou no Wine. Tirei fotografias do meu rosto, do rosto dos familiares, do carro, dos móveis, das árvores, das pedras... enfim, de tudo o que estava próximo, seja de dia, seja de noite. A cada teste eu ficava mais e mais maravilhado e ia aos poucos “pegando o jeito da coisa”. A minha conclusão foi a de que essa era uma ferramenta muito útil para modeladores 3D, pois poupava a eles uma série de trabalho, caso desejassem virtualizar alguns modelos.



**Exemplo de uma reconstrução feita no 123D Catch com posterior tratamento no Blender 3D**

É evidente que a técnica tinha uma série de limitações, como por exemplo, não reconstruir os cabelos de uma pessoa. Mas esse problema é facilmente contornável, pois o 123D Catch exportava em vários for-

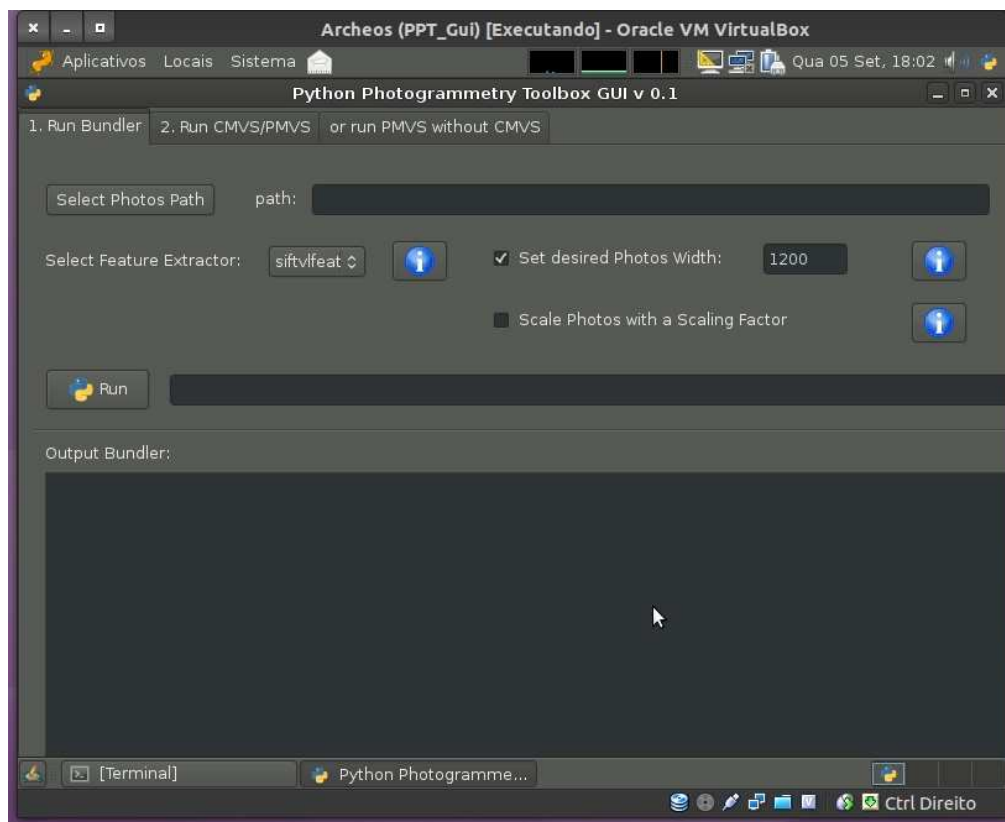
matos, muitos deles legíveis no Blender, onde os cabelos poderiam ser colocados posteriormente. Ao estudar o 123D Catch eu fazia pesquisas paralelas para encontrar uma alternativa opensource a esse programa. Depois de muita pesquisa, muita compilação e uma dose pesada de frustração, achei o blog do Open Source Photogrammetry de Pierre Moulon, um desenvolvedor da tecnologia SfM. Eu havia conseguido fazer algumas reconstruções utilizando software aberto, mas isso envolvia um esforço tremendo, pois além de ter que compilar uma série de bibliotecas e programas, era necessário fazer uma fase do processo em cada um deles. Como eu citei logo no início, apetece a mim, grandemente, aprender sobre os processos... mas isso tem um limite.



**Osm-Bundler (Bundler+Pmvs+Cmvs)**  
*Exemplo de utilização do Osm-Bundler, um conjunto de scripts Pythn para PMVS2, Bundler e Swift*

No site do Pierre encontrei algumas aplicações já compiladas, bem como o link para uma interface gráfica para o conjunto de ferramentas utilizadas na reconstrução open-source. Essa GUI era um pacote oferecido na distribuição ArcheOS, voltada para arqueólogos e o mais legal é que uma das coisas que mais me chamou a atenção da reconstrução tridimensional a partir de fotos era a possibilidade de criar museus virtuais!

Baixei a ISO do distro (que era de 32 bits) e rodei a dita GUI no meu computador. Foi “pá e bola!” Depois de tudo o que eu havia estudado, compilado e digitado na linha de comando, aquilo foi como cair em uma cadeira de rei e receber os melhores quitutes do reino diretamente na boca.



*PPT GUI no ArcheOS rodando no Virtualbox*

A base da interface gráfica é o Python Photogrammetry Tools, uma série de scripts que automatiza o funcionamento do escaneamento por fotografias utilizando PMVS2, Bundler e Swift. Cada um tem um papel, como levantar os pontos das fotografias, colocar num espaço tridimensional, gerar o modelo e simplificar o modelo para conversão em malha.

Essa conversão é feita posteriormente, porque o PPT cria uma nuvem de pontos. Essa nuvem é importada no Meshlab para que uma malha seja reconstruída através de um algoritmo conhecido como Poison.

E é aqui que mora uma grande desvantagem da solução aberta frente ao 123D Catch. Esse último faz a reconstrução da nuvem de pontos em uma malha e além disso, também utiliza as fotografias tiradas para criar uma textura que é mapeada no modelo. Isso dá um aspecto muito realista ao trabalho, como vimos no busto logo no início do artigo.

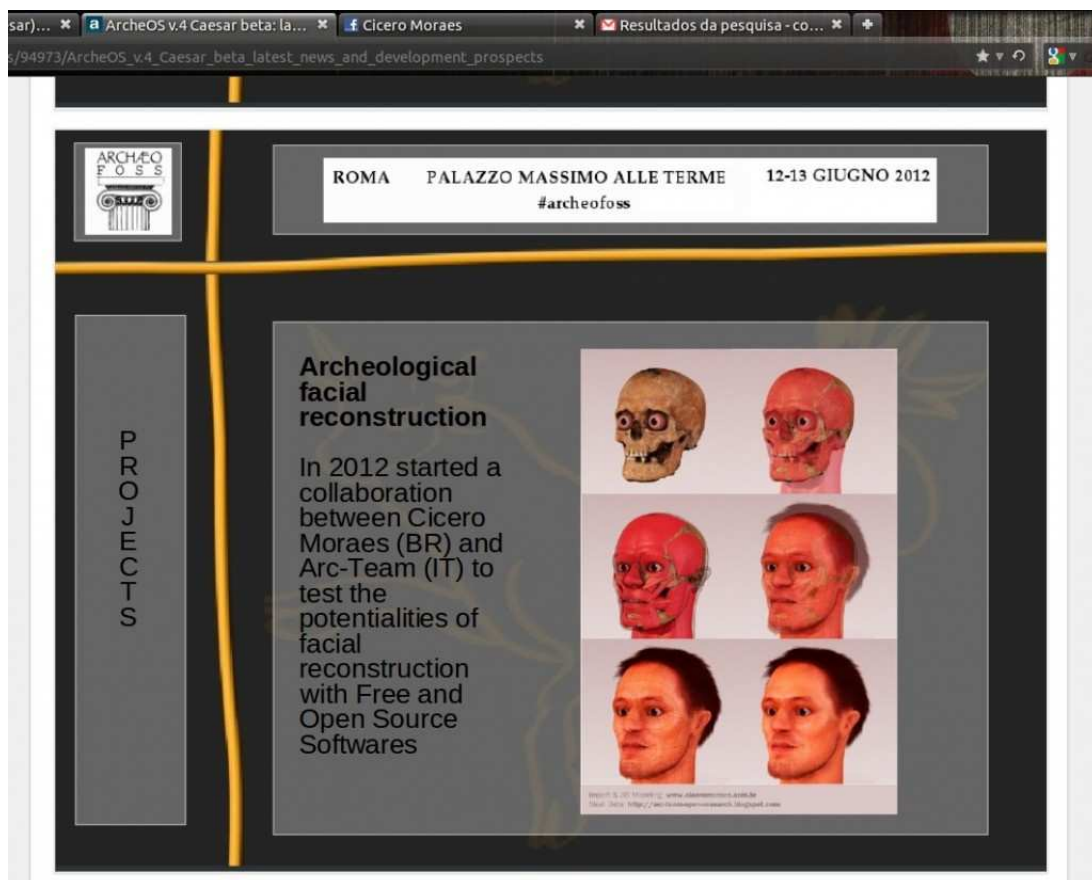






*Etapas da reconstrução de uma nuvem de pontos no Meshlab*

No caso do Meshlab o máximo que se chega perto de uma textura é quando mandamos pintar as faces (quadrados que formam o modelo) do objeto com as cores de suas vértices (pontos que são a base dos quadrados).



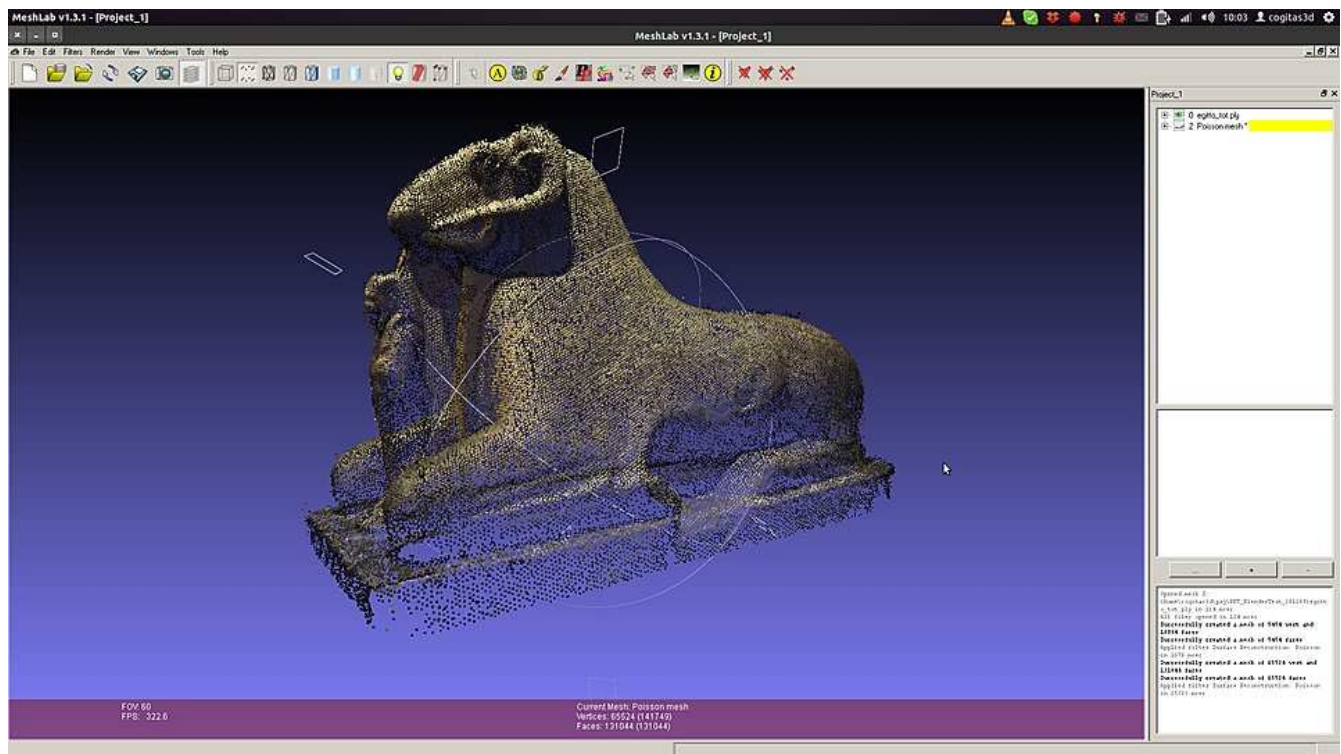
*Slide de uma apresentação do Arc-Team realizada na Archeofoss Itália*

Depois de trocar algumas informações via e-mail com o pessoal do ArcheOS acabei fazendo uma parceria nas pesquisas que eles desenvolvem. Em uma delas até reconstruí a face de um italiano medieval, lançando mão de um crânio adquirido via PPT.

Ao modelar a face do antigo italiano, desenvolvi-me bastante na arte do mapeamento

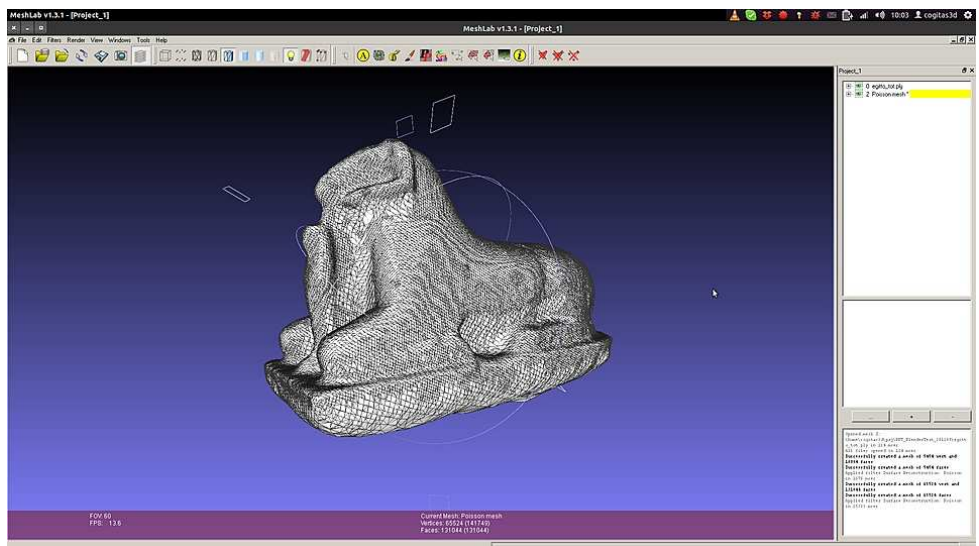
no Blender. Percebi que as ferramentas do chamado UV mapping são excelentes e quando bem empregadas podem se tornar uma ferramenta rapidamente aplicável no mapeamento de qualquer superfície 3D, seja ela complexa ou não.

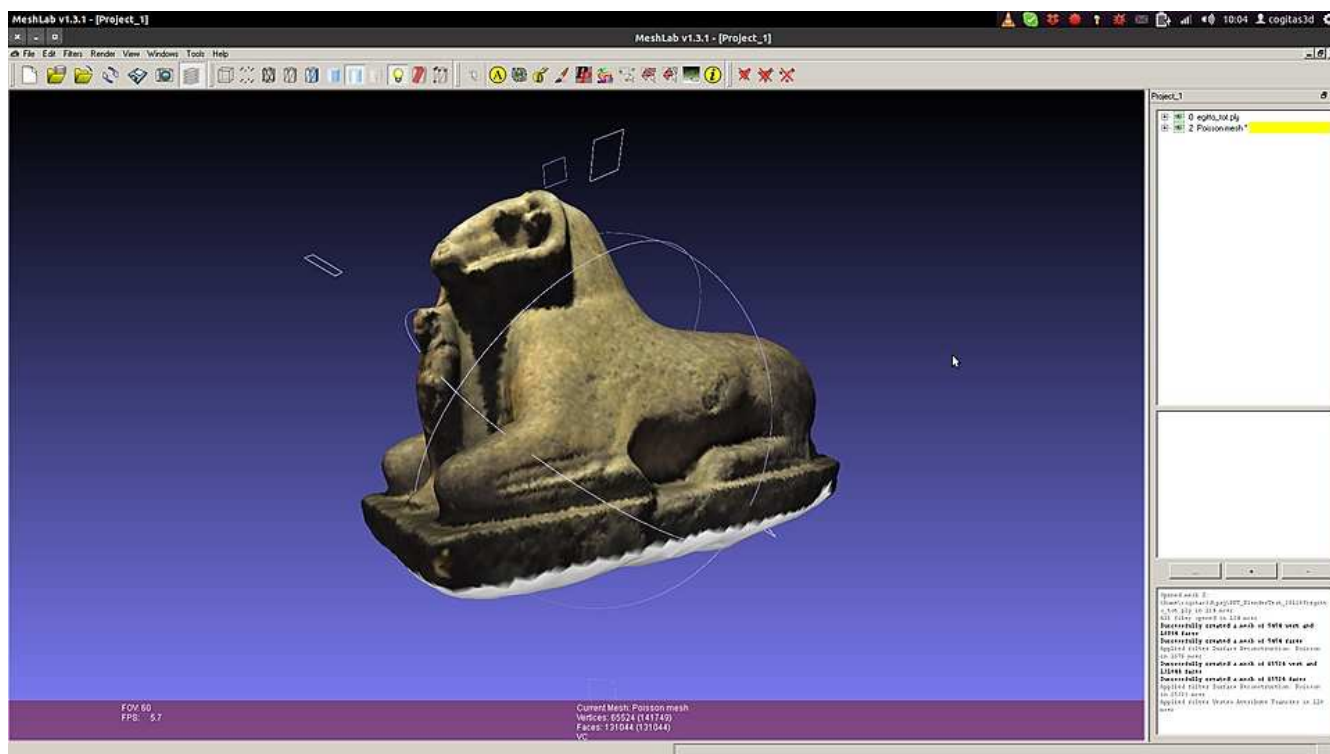
Em uma das últimas conversas que tive com os desenvolvedores do ArcheOS, pedi a ele se não tinha alguma outra reconstrução por foto de uma peça de museu e ele me disse que tinha, mas que as fotos foram tiradas sem flash (nem pensar usá-los dentro de um museu daqueles) e que a reconstrução, por conta disso, não fora tão boa como poderia. Pensei que seria uma boa oportunidade de testar minha nova técnica e disse que não havia problema, que ele poderia me enviar a nuvem de pontos juntamente com as fotos utilizadas em sua reconstrução.



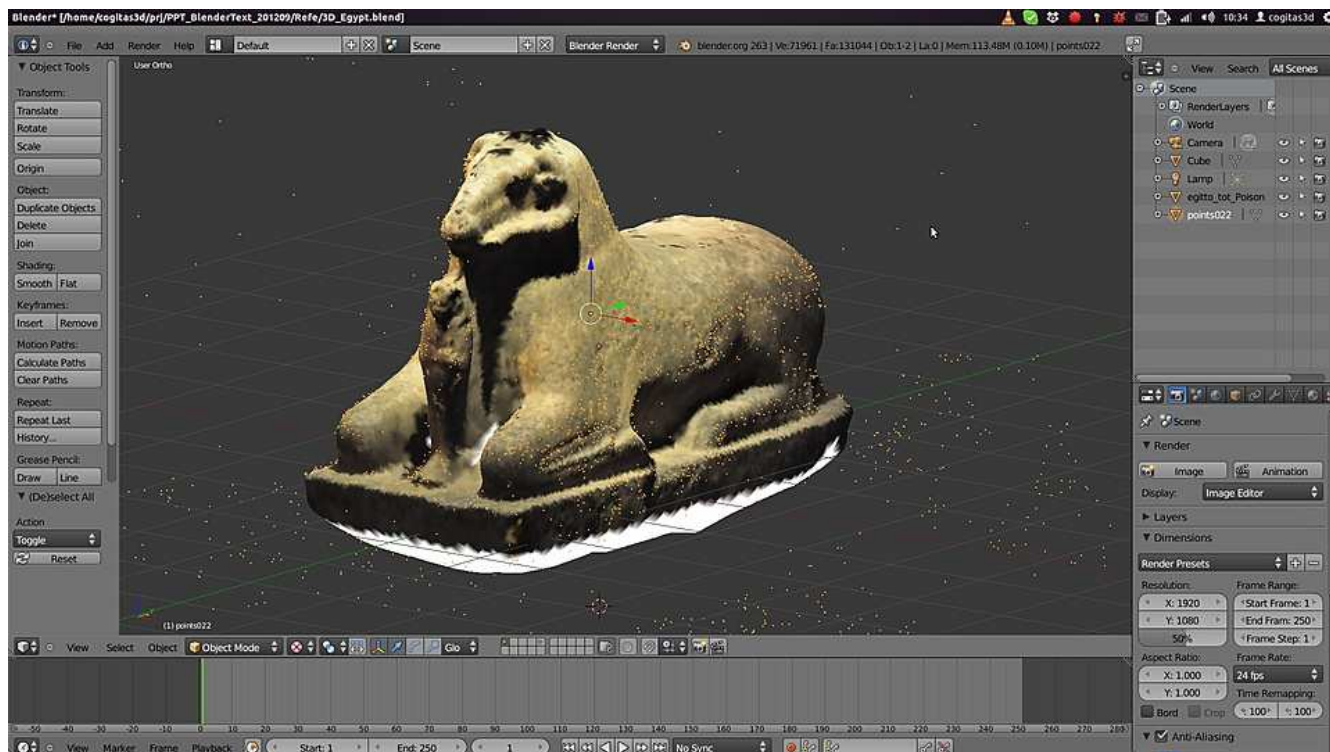
Mesmo se tratando de uma reconstrução feita a partir de fotografias feitas em um ambiente escuro, ao abrir a nuvem de pontos no Meshlab percebi que se tratava de um excelente trabalho.

Ao converter a nuvem em uma malha logo ficou evidente que seria necessário fazer uma simplificação posterior, pois o número de faces estava muito alto.



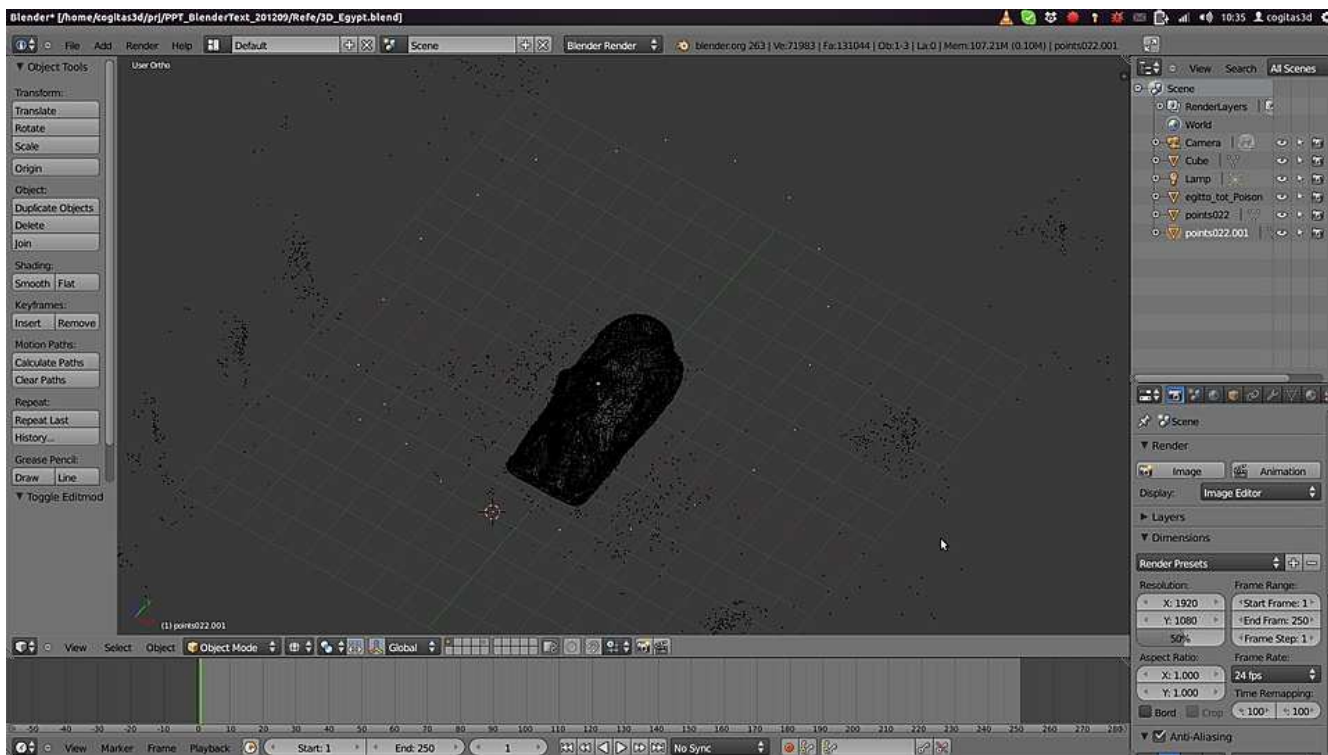


Para ter uma referência posterior de modo a avaliar a qualidade da técnica, será feita uma comparação entre o método de pintura pela cor das vértices e o de mapeamento por imagem no Blender.

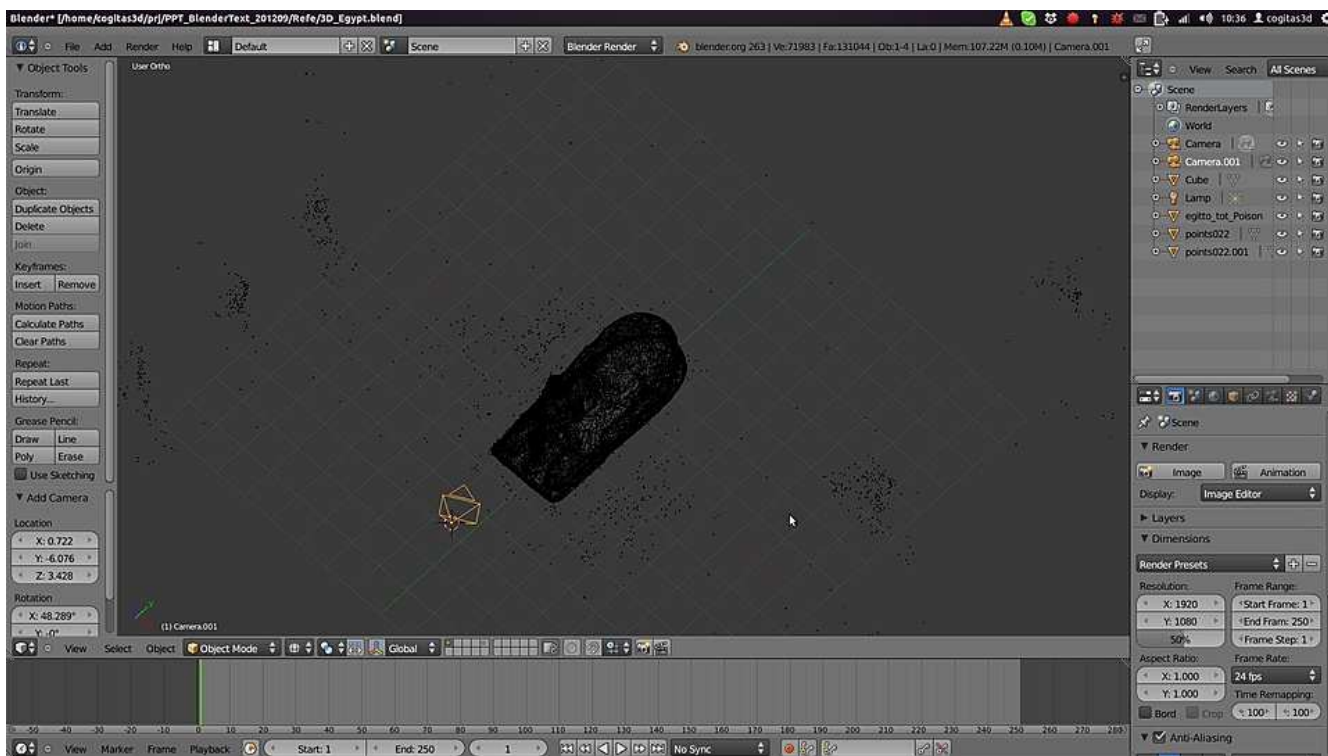


Ao importar no Blender o modelo reconstruído também importei a nuvem de pontos sem o tratamento que o PPT dá no final, excluindo os pontos mais longínquos ou incongruentes.



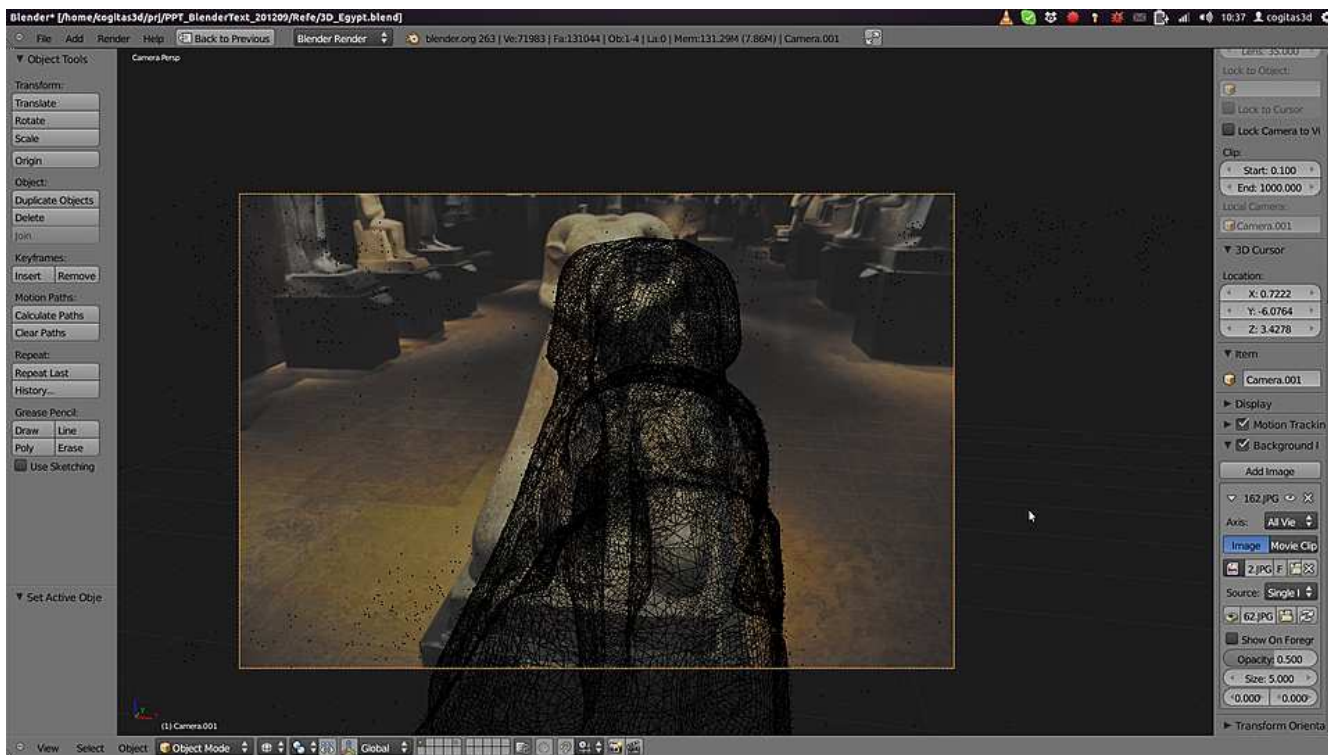


A questão é que alguns desses pontos que são apagados no processo de limpeza da nuvem pontos são justamente aqueles que armazenam os pontos de vista da câmera ao tirar as fotos do objeto, como vemos nos pontos alaranjados da imagem acima.

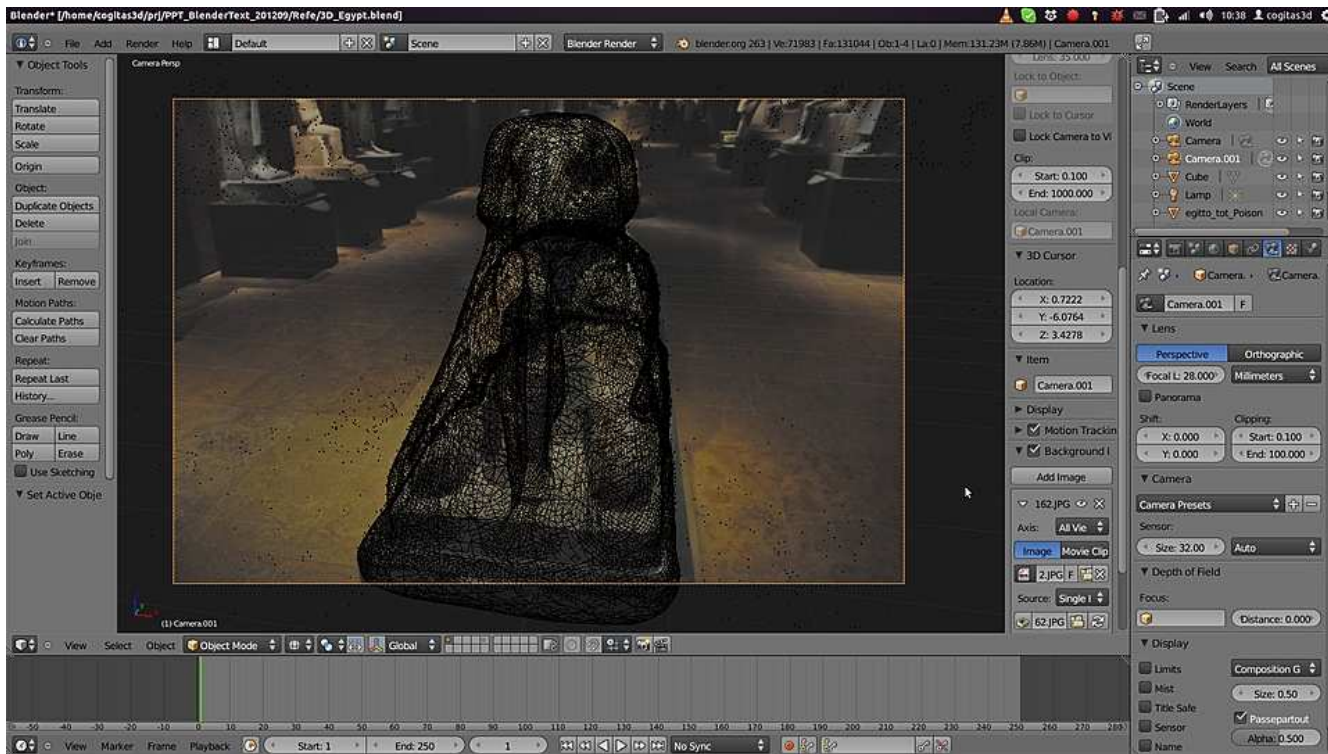


Com os pontos devidamente localizados, o próximo passo é posicionar as câmeras que servirão de base para o mapeamento por imagem.

## capa · convertendo fotografias em um 3D de qualidade

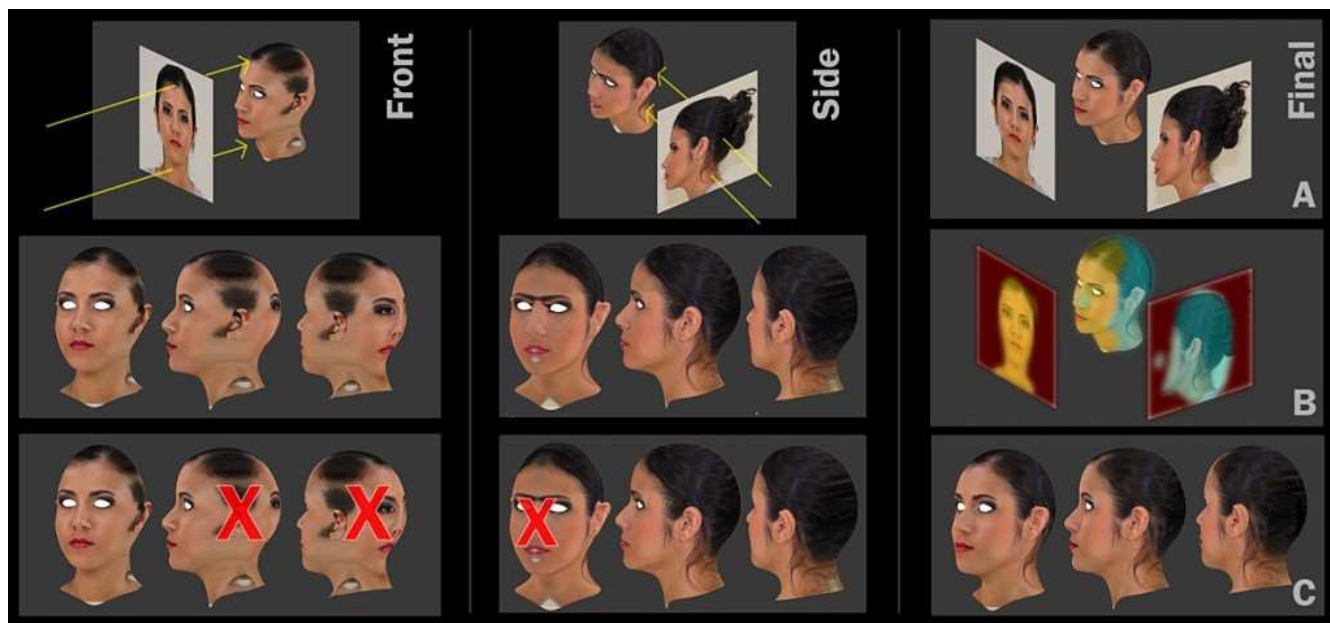


O problema é que ainda não tive tempo de estudar a documentação e ver como os dados da câmera são repassados ao PPT. Assim, eu tenho a posição da câmera, mas não tenho a informação de para onde ela aponta e qual é a sua abertura. Veja que o modelo está um pouco deslocado em relação a fotografia.

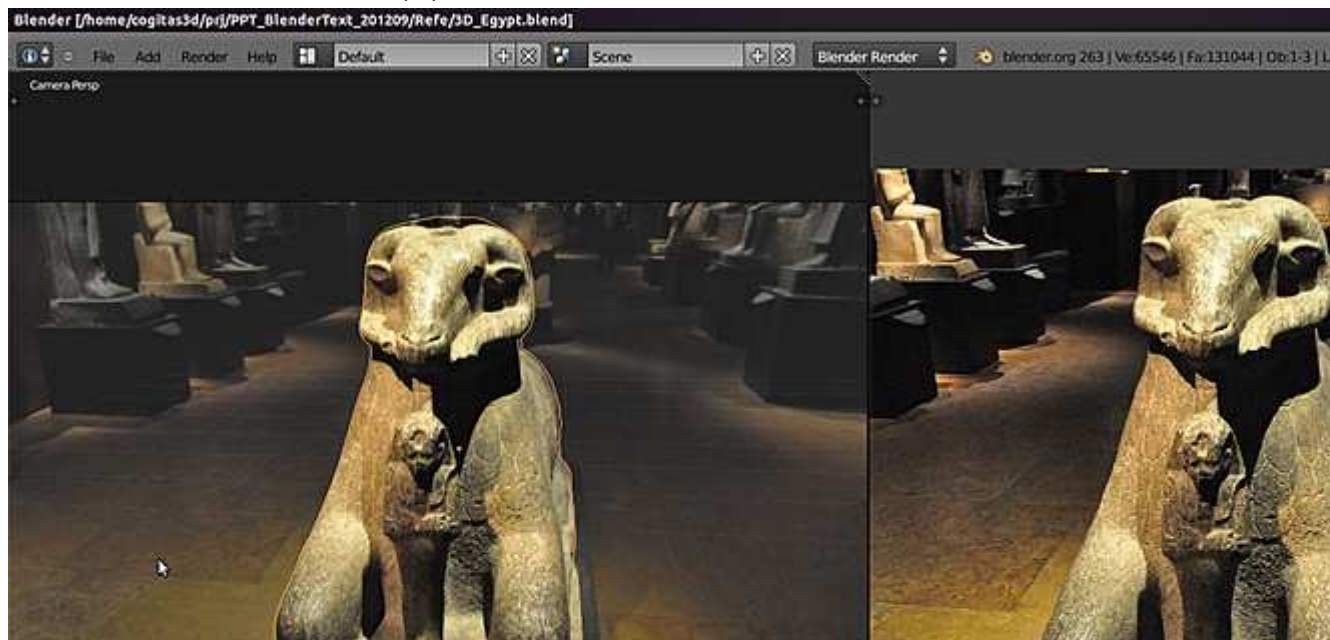


Felizmente não é difícil configurar a câmera no Blender, pois podemos rotacioná-la. Tem que alterar o ponto ao qual fixamos. Para refinar a perspectiva, basta alterar manualmente o valor da distância focal.





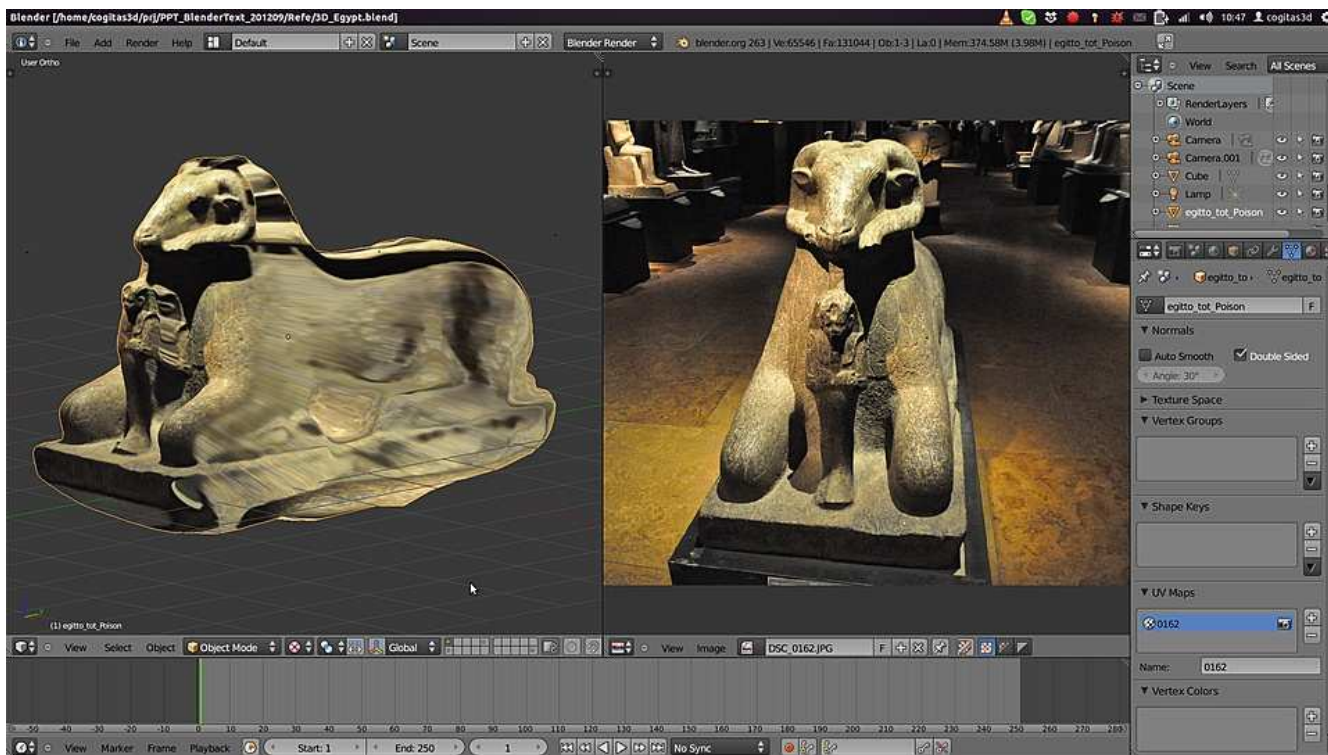
Antes de passarmos para o próximo screenshot, é necessário que você esteja a par de como funciona a projeção de mapa no Blender. Imagine que temos uma malha 3D de um rosto e duas fotografias para mapeá-lo. Uma de frente e uma de lado. Ao projetarmos a imagem da frente (Front) pela frente, ela acaba se estendendo até ao fundo e a parte de trás da cabeça fica com olhos... assustador! Ao rotacionarmos a cabeça, percebemos que algumas áreas (com o X vermelho) não ficaram agradáveis. Quando projetamos a foto de lado (Side), a parte da frente com o X não fica agradável. A saída (Final A) é selecionar as regiões de interesse de cada uma das projeções (B) para que o mapeamento fique o mais coerente com a malha 3D (C).



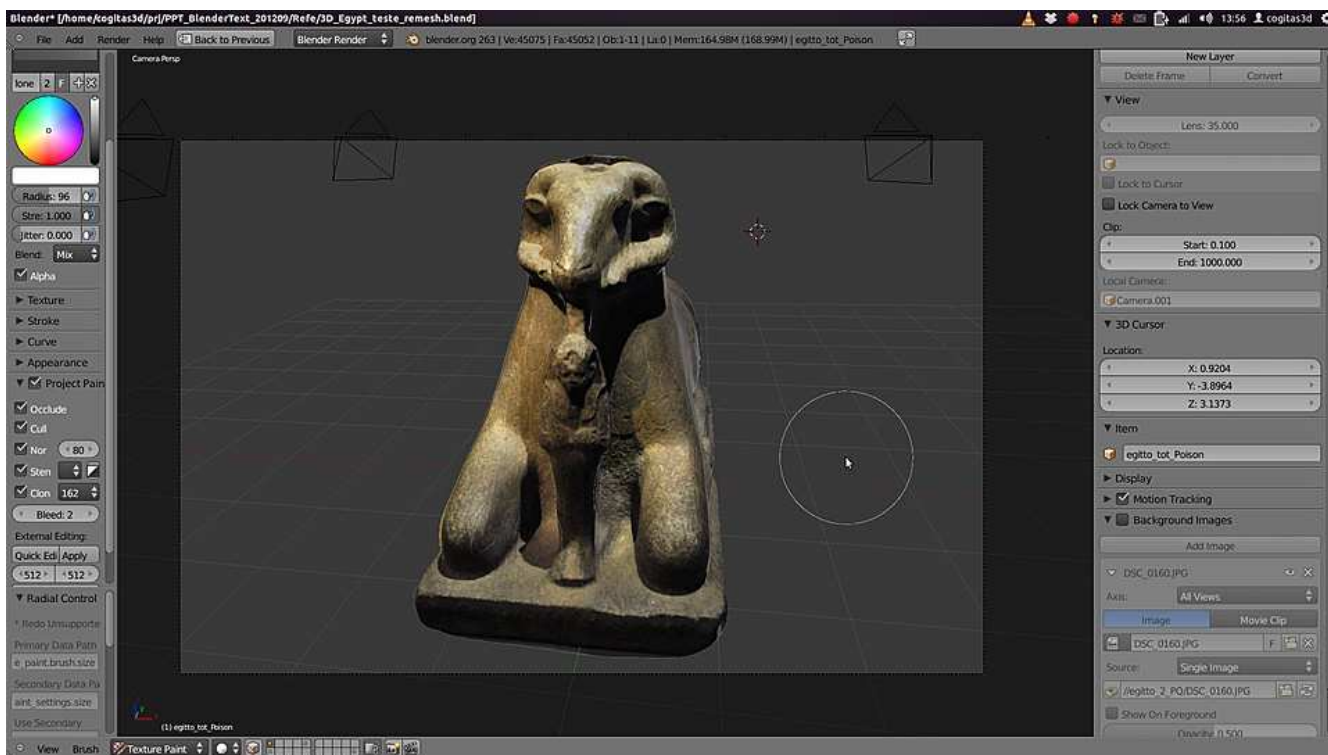
Voltando a esfinge, ao projetar o mapeamento pela fotografia fica bastante difícil de ver que o objeto a esquerda é a cena e não uma fotografia como na direita. A projeção ficou boa porque a imagem está com o mesmo ponto de vista da câmera.



## capa · convertendo fotografias em um 3D de qualidade



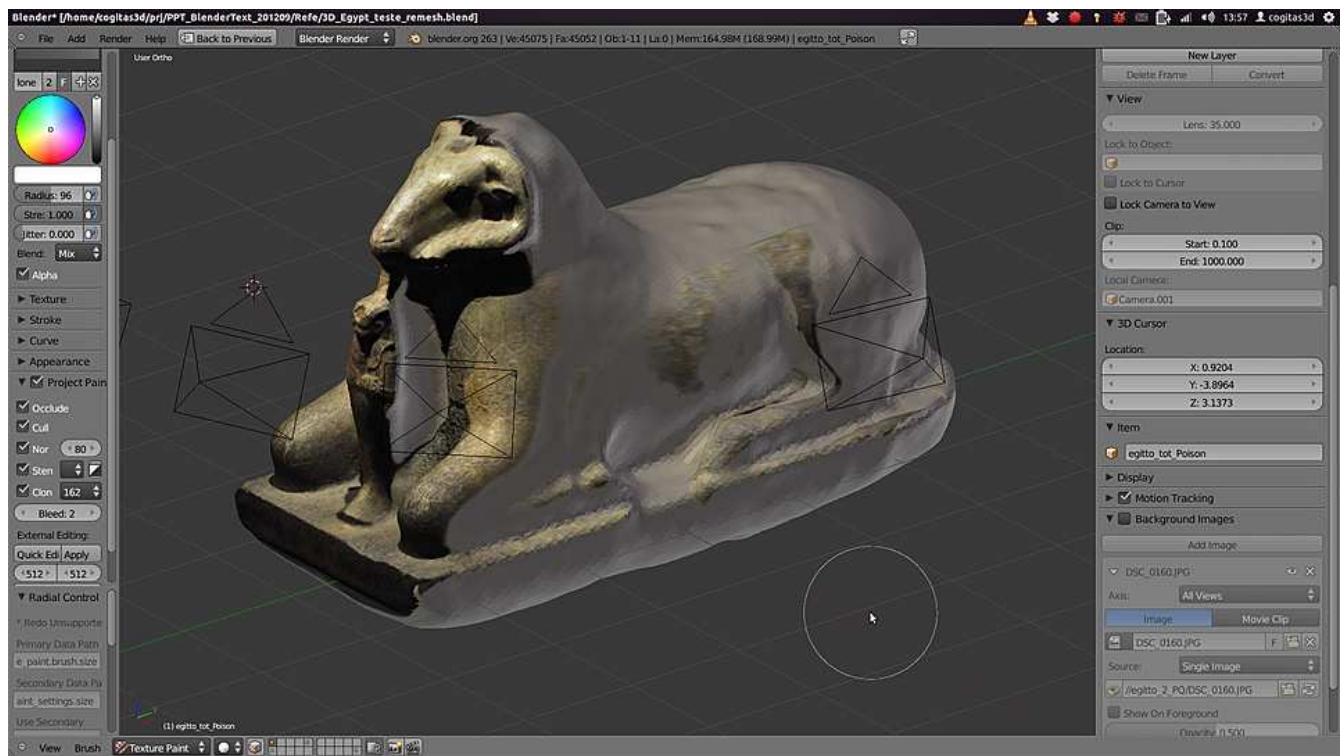
Ao orbitar a cena a esquerda fica flagrante que a projeção funcionou bem apenas em algumas regiões da parte frontal.



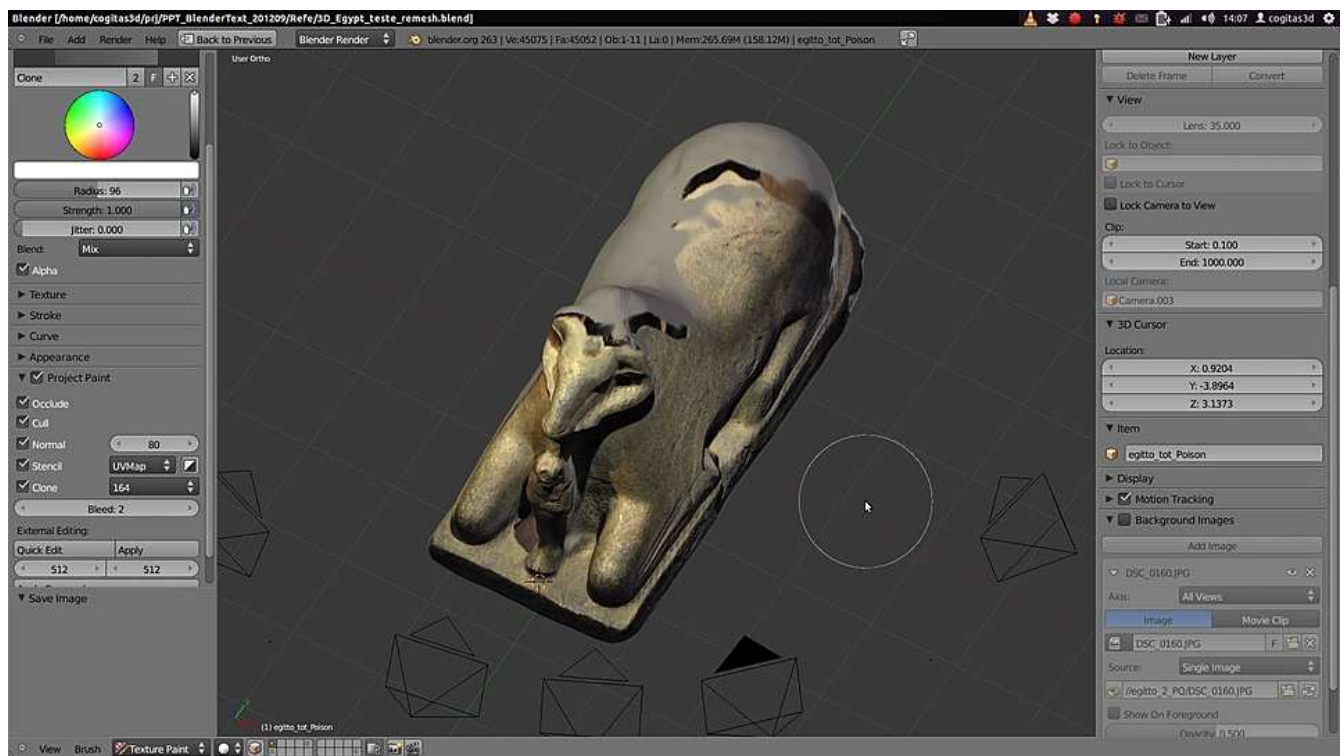
Uma vez que a imagem foi projetada e há uma série de câmeras que serão posicionadas posteriormente, é necessário criar um mapa que receberá as regiões de interesse de todas as câmeras, como foi explanado no infográfico com o rosto humano logo acima. Ti-

## capa · convertendo fotografias em um 3D de qualidade

ve a idéia de pintar a região de interesse utilizando o ponto de vista da câmera, assim somente as partes certas seriam ativadas e gravadas na textura final.

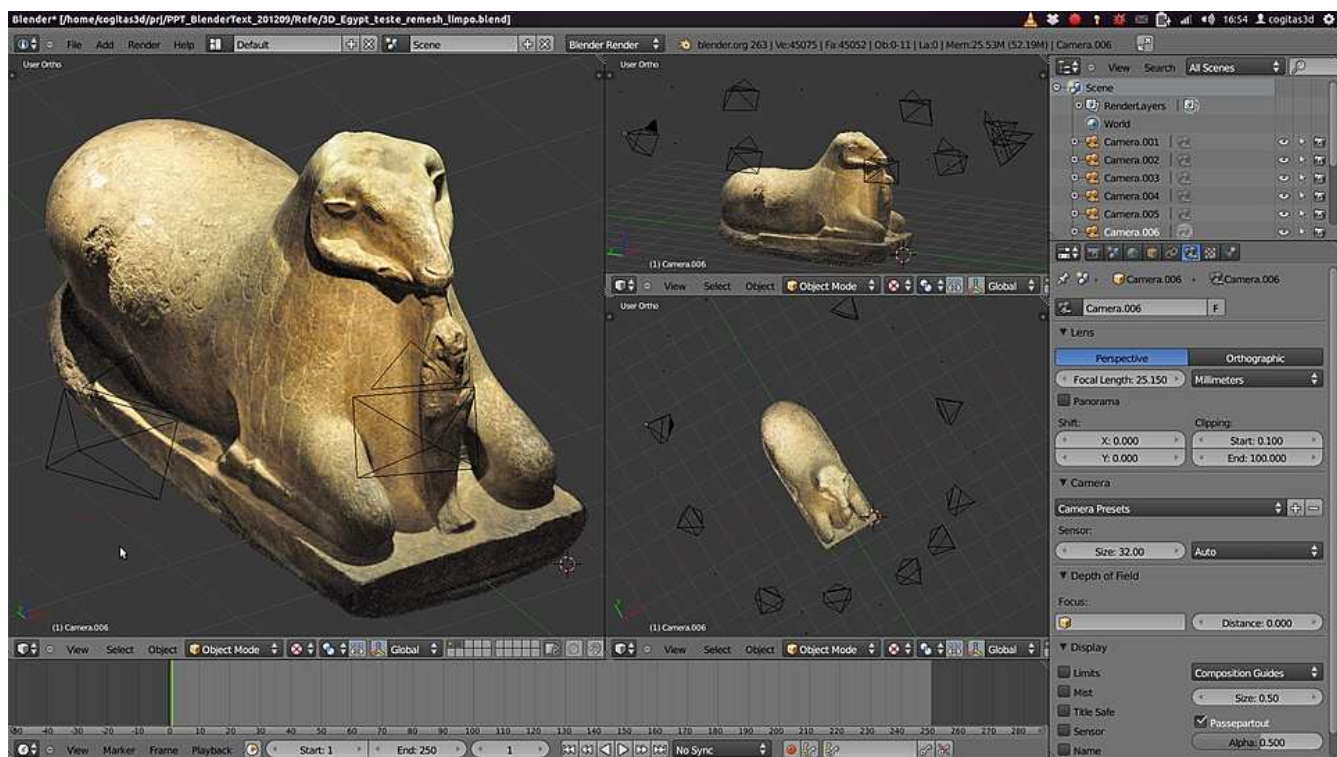


Veja que ao pintar pelo ponto de vista da câmera apenas as áreas que ficam visíveis são pintadas.

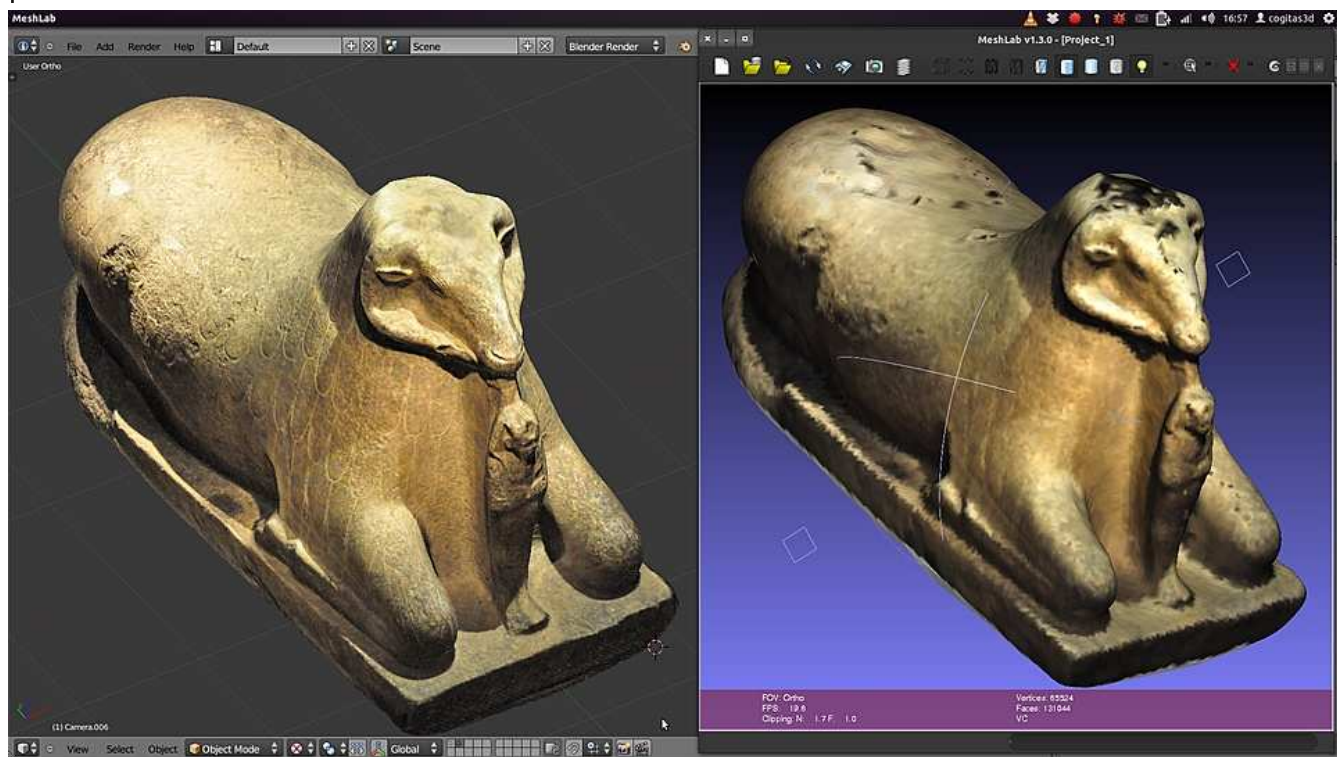


Outras câmeras são posicionadas e as projeções vão cobrindo a superfície da esfinge pouco a pouco.



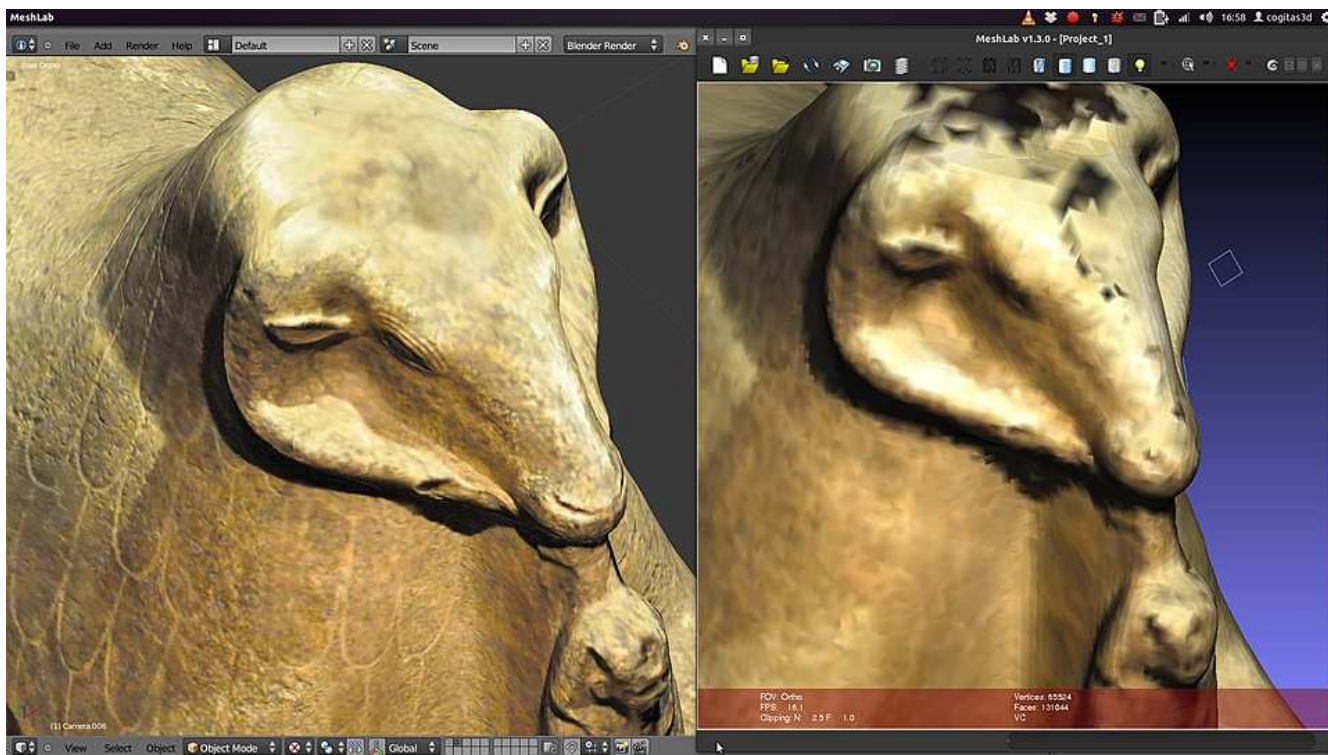


Até que uma volta completa é feita pelas câmeras cobrindo todas as áreas visíveis. Felizmente não é necessário fazer a projeção de todas as fotografias tiradas, apenas algumas delas já fazem a projeção em toda a superfície, tornando assim o trabalho mais prático e menos cansativo.



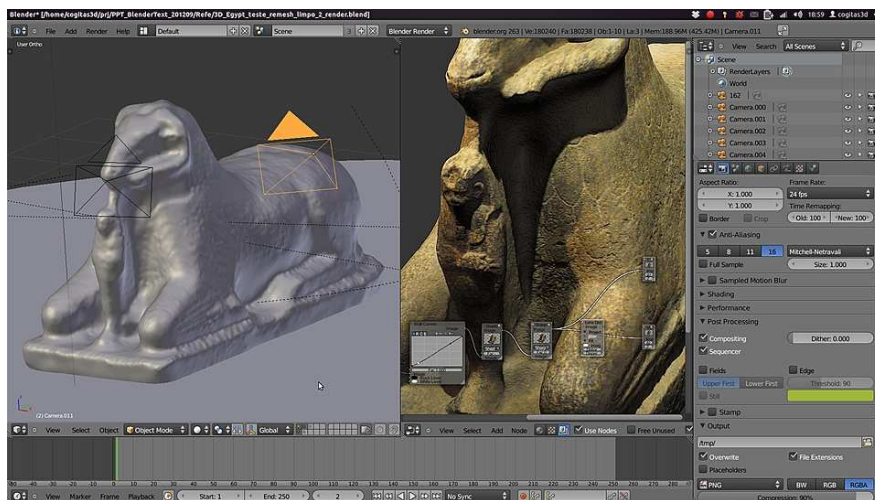
Ao colocarmos lado a lado as malhas texturizadas vemos como a técnica de mapeamento com imagem mostra-se mais coerente com as necessidades do modelo em questão.





Evitei utilizar o termo “técnica superior” por que ele estaria incorreto. A técnica de pintura pela cores dos vértices costuma funcionar muito bem em modelos mais complexos, onde o mapeamento por projeção poderia não ser a melhor pedida.

Para finalizar ainda podemos aplicar um modificador do Blender chamado Displacement. Com ele aumentamos acidentamos um pouco mais o relevo da superfície, como vemos na malha sem textura a esquerda. A direita temos a cena renderizada com a ajuda do Nodes. O resultado segue abaixo, nas imagens da galeria: <http://va.mu/Zulh>.



Espero que tenha apreciado.

Um grande abraço e até a próxima! 🙋

\_\_Fonte: <http://www.ciceromoraes.com.br/?p=463>

### CÍCERO MORAES

3D artist and animator autodidata. É um dos grandes entusiastas do Blender no país. Já escreveu dezenas de artigos online e impressos, lidos no Brasil e no mundo. Vencedor do Prêmio TVCA de Propaganda e Vídeo de 2006, esteve entre os finalistas no concurso Cannes Young Lions, promovido pelo YouTube em 2009. Já palestrou em diversos eventos de informática, como a Latinware, BlenderPRO, SolivreX, Filisol e o Il Ermac.



# Blender 3D nas universidades

por Marcos André Amaral

www.sxc.hu

*O Blender é um software consagrado no mundo da computação gráfica, mas não muito conhecido em outras áreas e no meio acadêmico vem ganhando espaço para as mais diversas aplicações. Como entusiasta desta ferramenta comecei a disseminar para meus colegas e professores o que era o Blender e o que era possível ser feito com ele. Nos trabalhos acadêmicos de computação sempre que possível usava o Blender e obtinha bons resultados, principalmente na parte gráfica pelo fato do Blender ter uma Game Engine e facilitar muito a manipulação de objetos 2D e 3D em tempo real.*



Com o passar do tempo os colegas começaram a se interessar pela ferramenta e comecei a ministrar palestras e oficinas de Blender no campus, primeiramente os alunos eram da computação mas aos poucos, alunos de outras áreas, como matemática, física e de outras engenharias compareciam e me procuravam para saber mais sobre essa ferramenta que “faz tudo”.

Mas o que o Blender tem, que atende as mais diversas áreas acadêmicas?

Ele é um verdadeiro Canivete Suíço da computação! Com ele é possível, fazer modelos 3D e animações. Possui um ambiente de programação em Python Script , que permite dar asas a imaginação para fazer o que quiser. Sua interface é toda customizável, permitindo alterar e adicionar novos

elementos. Tem uma Game Engine e uma Engine Física, que é utilizada para criação de jogos, simulador de fluídos, dentre outros.

Com esse poder nas mãos os alunos passaram a usar o Blender sempre que possível em seus trabalhos, o que esta trazendo uma qualidade a mais, agregando novos conhecimentos e técnicas de desenvolvimento tecnológico.

Como bolsista no laboratório de Automação e Robótica Inteligente (NAUTEC) estamos adotando o Blender para a criação de simulação de ambientes 3D para Automação e Robótica, prototipagem de Robôs e visão computacional nos diversos experimentos e projetos de pesquisa. Os benefícios de usar essa ferramenta são inúmeros como: velocidade de desenvolvimento, facilidade de uso, gratuidade da

ferramenta, farto material didático na web, qualidade gráfica e robustez do software.

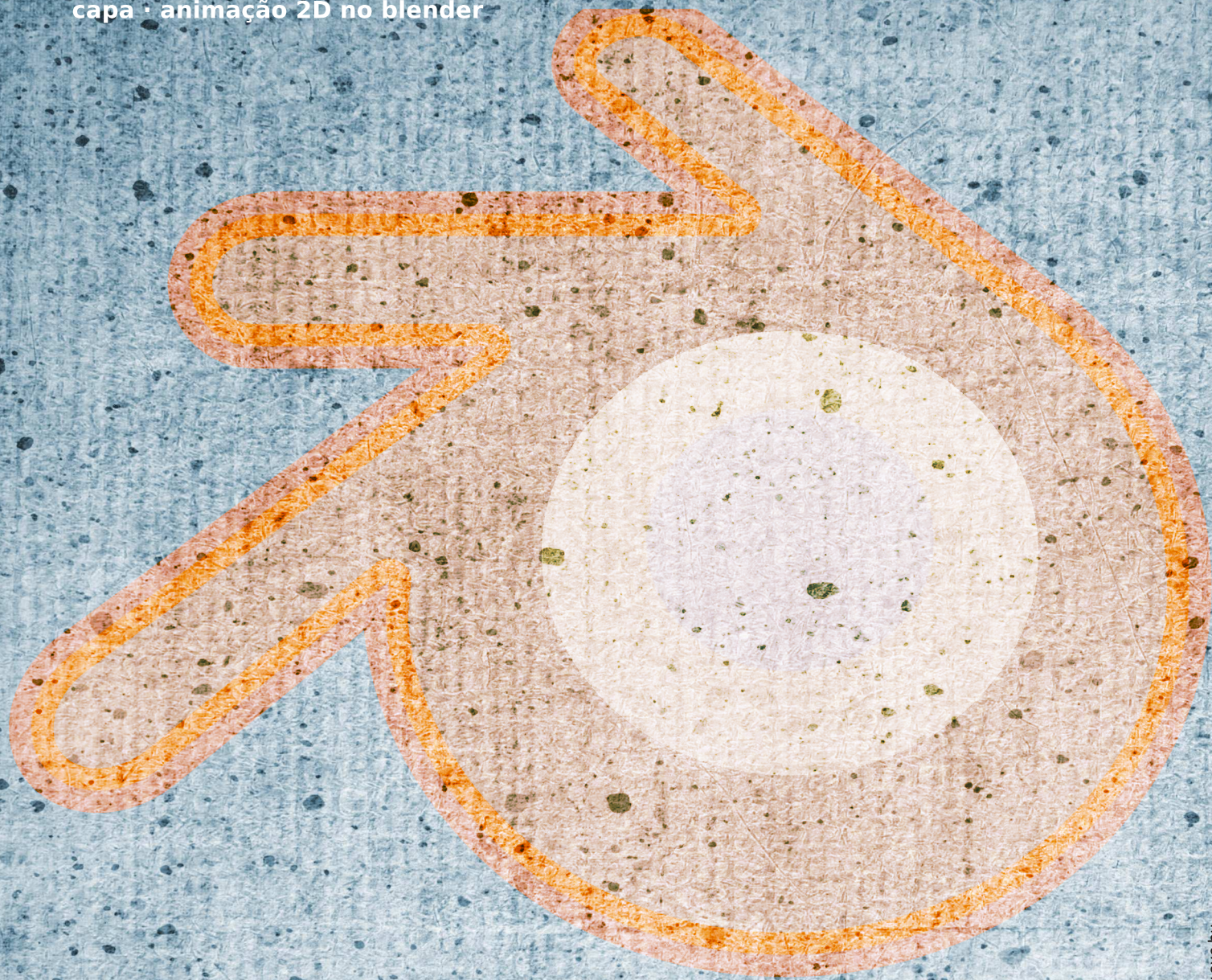
Minha opinião é que os educadores procurem novas ferramentas como o Blender para fomentar o conhecimento multidisciplinar dos alunos, pois o profissional de hoje precisa ter conhecimentos de várias áreas para ser bem sucedido em um mundo cada vez mais competitivo. 🇧🇷

**MARCOS ANDRÉ AMARAL**

Atualmente faz mestrado no curso de Pós-graduação em Modelagem Computacional da FURG (Fundação Universidade do Rio Grande), cidade do Rio Grande estado do Rio Grande do Sul. Formado em Sistemas para Internet pela Faculdade Atlântico Sul - Rio Grande







# Animação 2D no BLENDER

*por Ricardo Graça*



Produzir animações, seja no Brasil, ou em qualquer outro lugar do mundo, requer conhecimento vasto sobre vários processos e algum equipamento para certas etapas. Porém, hoje em dia, com a evolução e o barateamento dos computadores pessoais, acompanhado de ferramentas livres, tudo se torna mais motivador. O **Blender** é uma das ferramentas livres que atende a produção de animações 3D. No entanto, com a utilização de alguns recursos pouco explorados, podemos criar animações 2D.

Quais recursos utilizar, do próprio **Blender**, para criar as animações 2D? O **Blender** importa arquivos de extensão SVG, que podem ser gerados no Inkscape, mantendo inclusive as cores dos objetos criados. A vantagem deste arquivo SVG é o fato de ser um arquivo vetorial, onde os pontos podem ser editados no próprio **Blender**.

A outra possibilidade, que utilizo, é gerar arquivos PNG a partir do Inkscape, Gimp, Krita, ou de qualquer outra ferramenta gráfica. Nesse caso, é preciso habilitar o **ADDON** "Image to Planes", que nada mais é do que habilitar a importação de arquivos PNG diretamente para o **Blender**. Uma atenção é necessária para esta etapa, pois a primeira coisa a se entender é que, na verdade, o **Blender** importa a imagem como uma textura vinculada a um plano, daí o nome "Image to Planes", ou seja, "imagem para Plano".

Para habilitar o **ADDON**, é preciso entrar em **USER PREFERENCES**, localizada no menu **FILE > USER PREFERENCES**. (**Figura 1**)

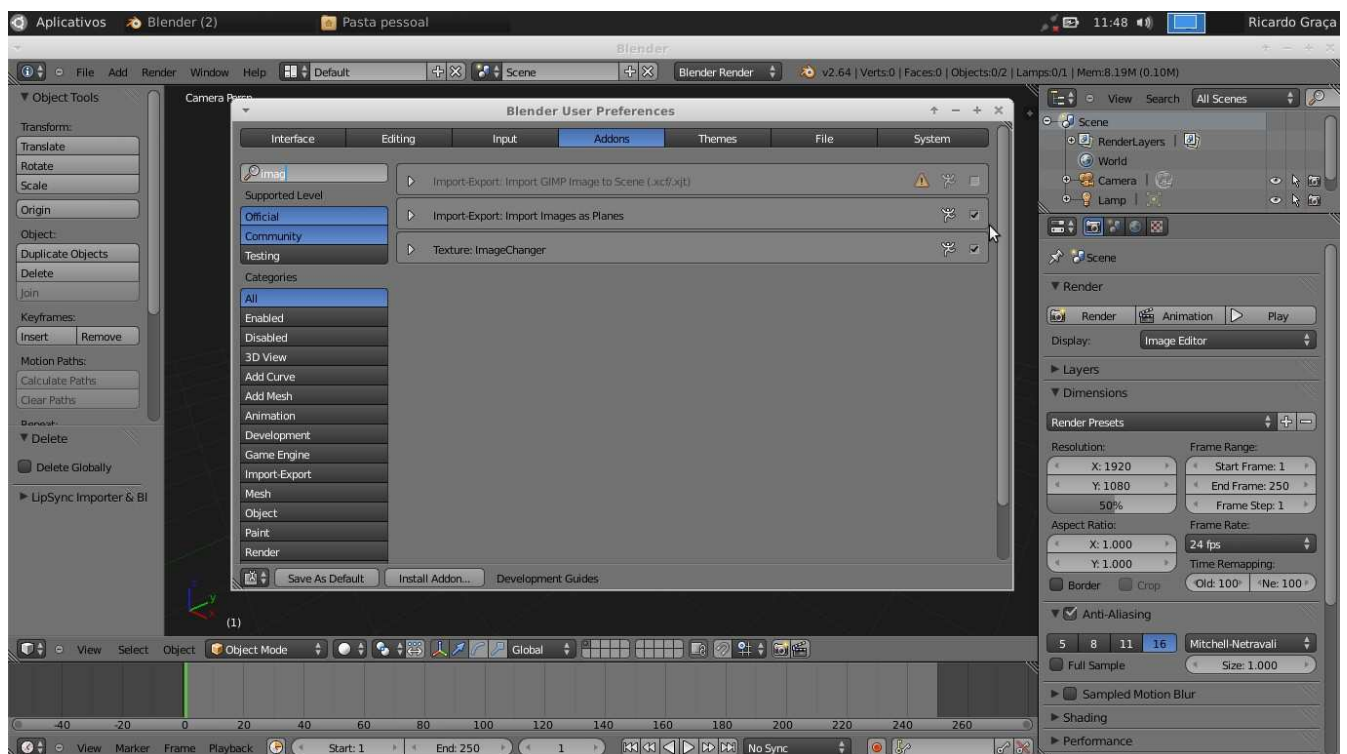


Fig. 1

Outra atenção é requerida no momento de importar a imagem desejada, pois algumas opções são importantes para se manter a transparência da imagem, sombras geradas ou recebidas. Essas opções encontram-se como mostradas nas figuras abaixo:

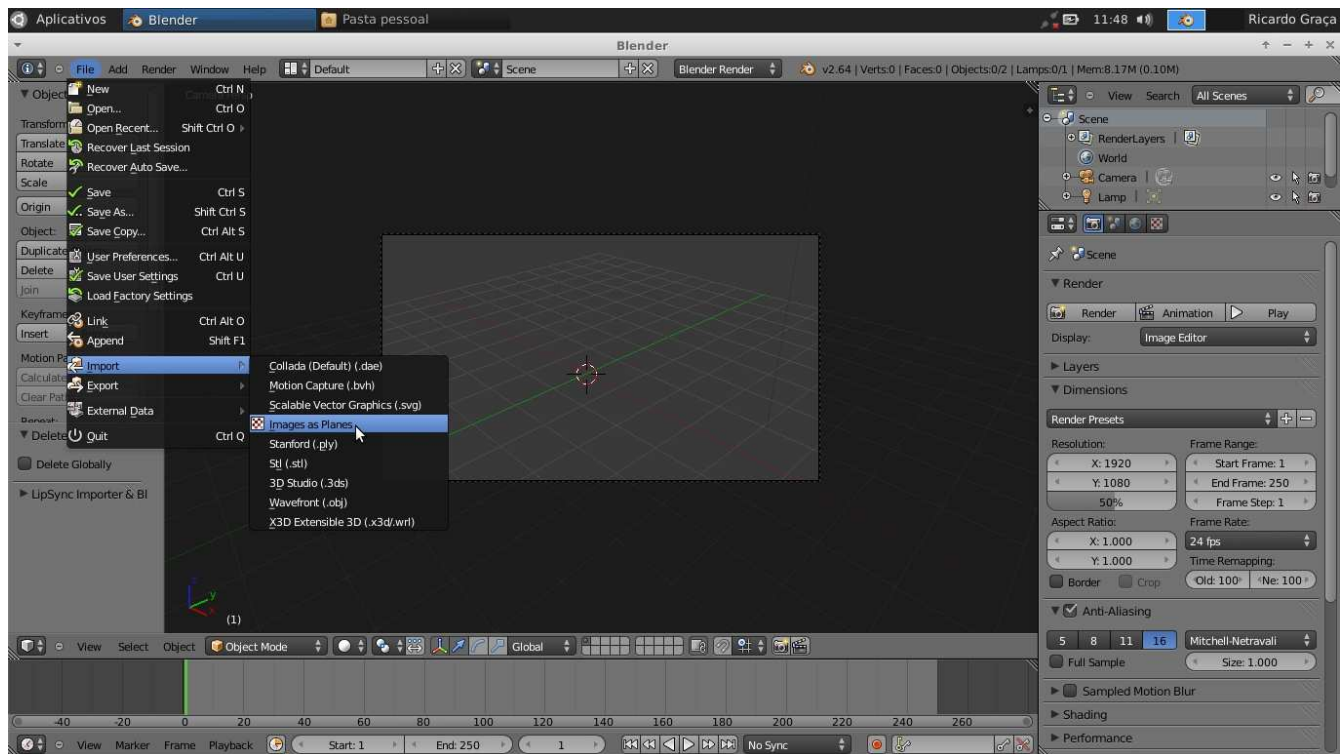


Fig. 2

Após habilitar o *ADDON*, a opção de importar imagens como planos fica disponível no menu *FILE > IMPORT > IMAGES AS PLANES*

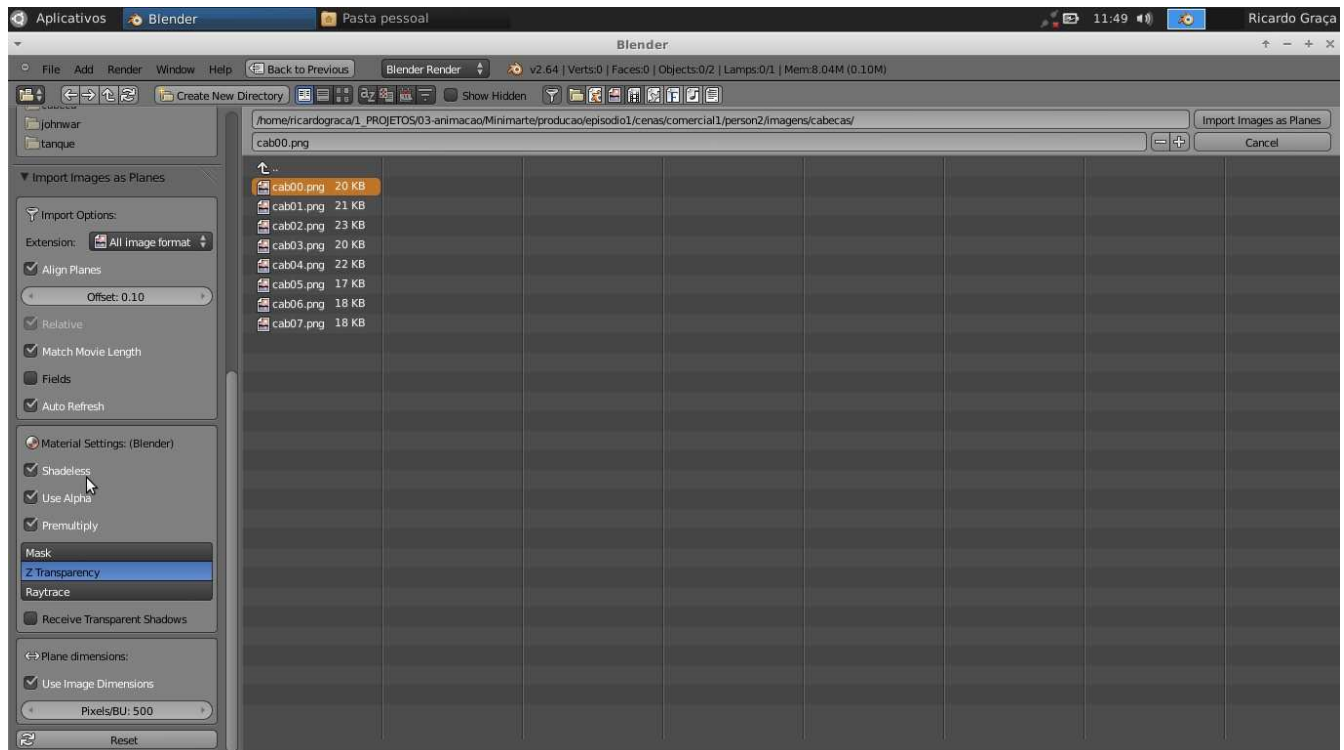


Fig. 3

As opções que necessitam estar habilitadas, são: *SHADELESS*, *USE ALPHA*, *PREMULTIPLY*, *Z TRANSPARENCY*, *USE IMAGE DIMENSIONS*



Com a imagem importada, precisamos ajustar o **Blender** para uma cena 2D. Para isso, primeiramente avisamos ao **Blender** de que a camera tem que apontar para baixo, para o chão, ou melhor, para o eixo Z. Isso se torna necessário porque o **Blender**, ao Importar a imagem, ou as imagens como planos, depositam-nas voltadas para o eixo Z; ou seja, é como se estivessem pousados no “chão” da cena.

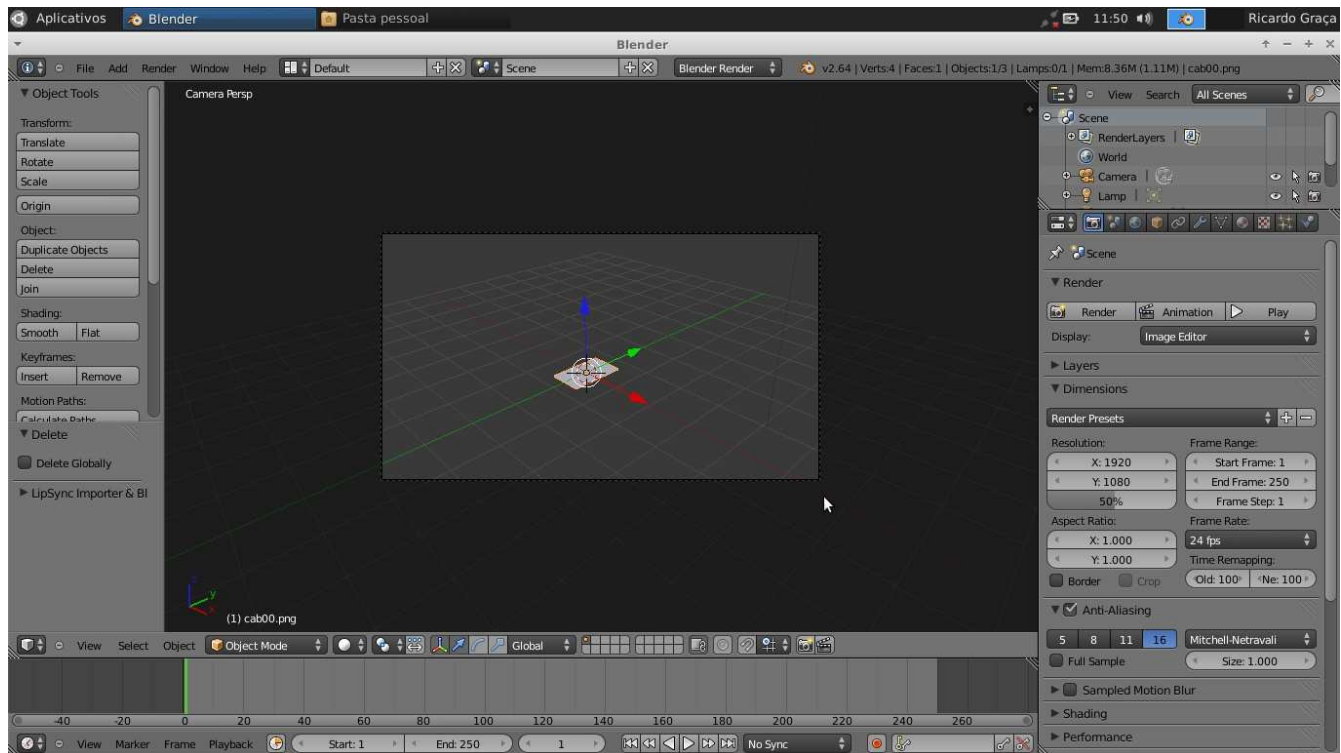
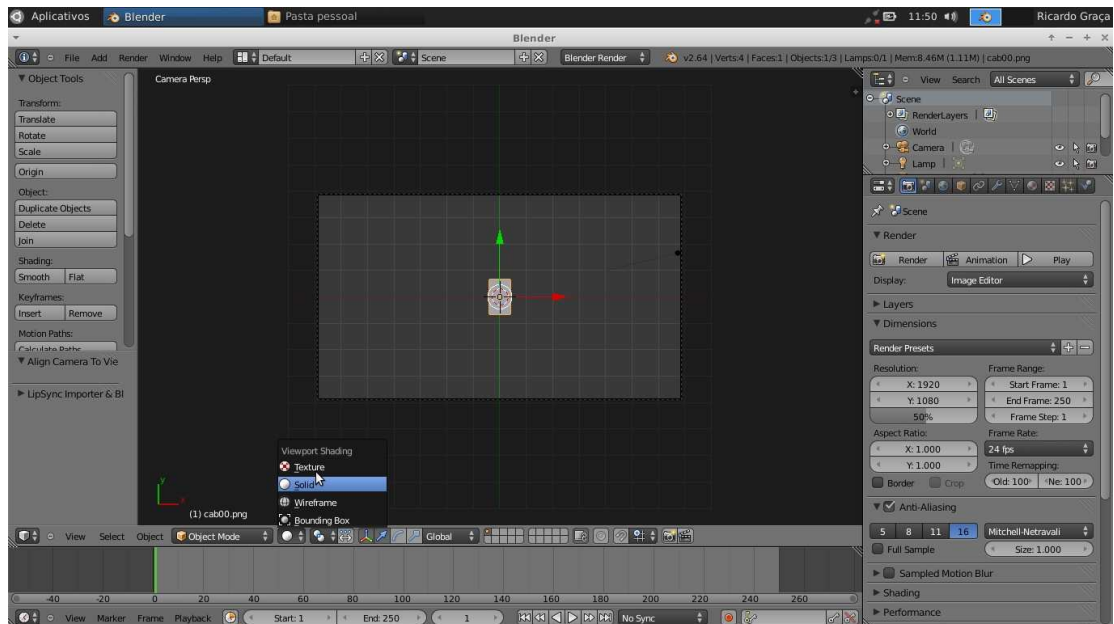


Fig. 4

Imagem importada, porém, só é mostrado o plano que contém a imagem(textura).

Para ajustarmos a câmera apontando para o “chão”, creio ser mais simples primeiramente escolhermos a visualização a partir do topo (tecla 7 do teclado numérico) ou através do menu **VIEW > TOP VIEW**. Depois de escolhida a visualização, avisamos a câmera que esta se posicionará a partir desta localização. Para tal utilizamos o atalho **CTRL+ALT+0**.



Câmera posicionada a partir do eixo Z.

Fig. 5

A última etapa é visualizar a imagem (aplicada como textura) vinculada ao plano que já pode ser visto pousado no “chão”. Para visualizar a imagem aplicada como textura, utilizamos o atalho **ALT+Z**, ou selecionamos a opção “texture”, no menu **DROPDOWN** que pode ser visto na mesma imagem acima. Após escolher a visualização como textura, a imagem será mostrada no plano. Veja abaixo na **Figura 6**:

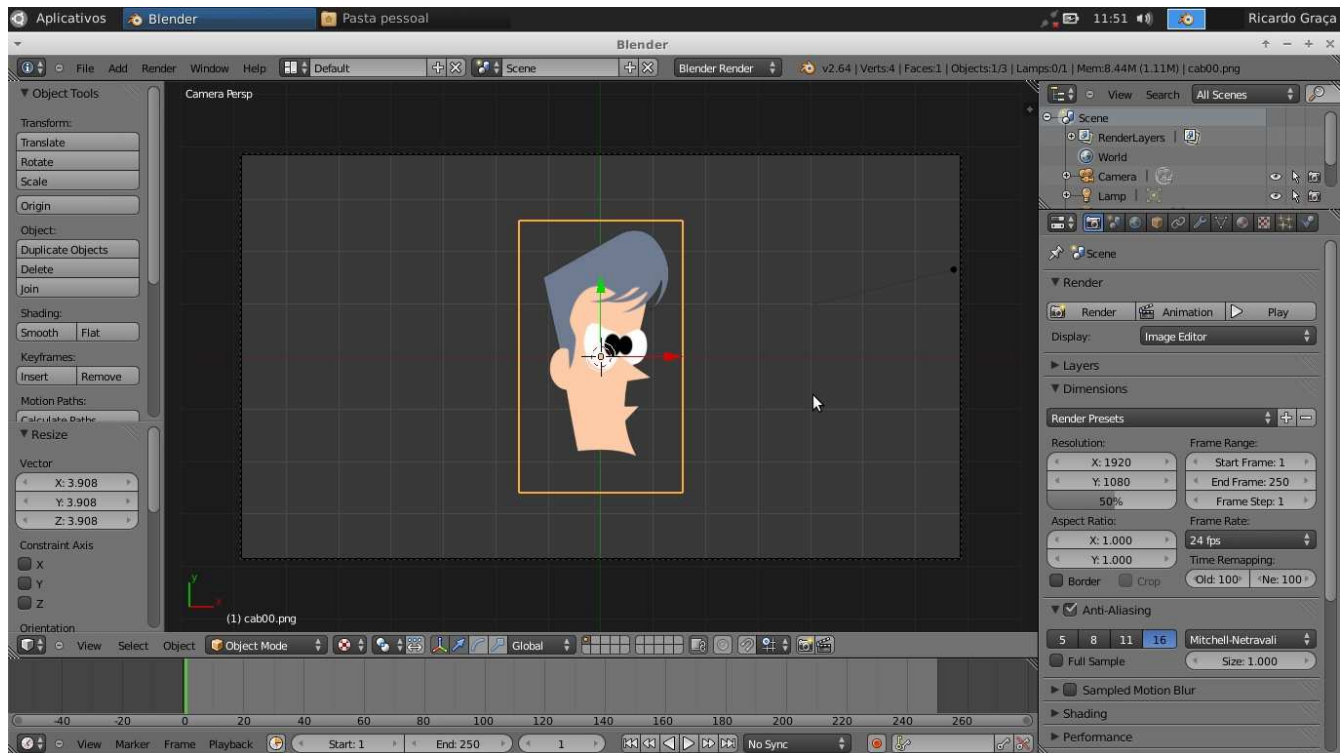


Fig. 6

Imagem aplicada a um plano com a opção **IMAGE TO PLANES**. Note a **borda laranja** que delimita a área do plano utilizado.

Com todas as imagens na cena sendo visualizadas, os objetos já podem ser animados. Outros recursos como utilização de **ARMATURE** para animar personagens 2D e as texturas como sequencias de imagens para criar bibliotecas de objetos, são fundamentais para utilizar o **Blender** como solução de ferramenta para animação 2D. Cabe assistir ao vídeo tutorial de 38 minutos que disponibilizei no canal **Grita!** <http://grita.ricolandia.com>. Na mesma postagem, encontram-se os arquivos-fontes do **Blender** e do Inkscape para que possam ser estudados.



Fig. 7

A **Figura 7** mostra um exemplo de utilização de **ARMATURE** - hierarquia de ossos - no Blender

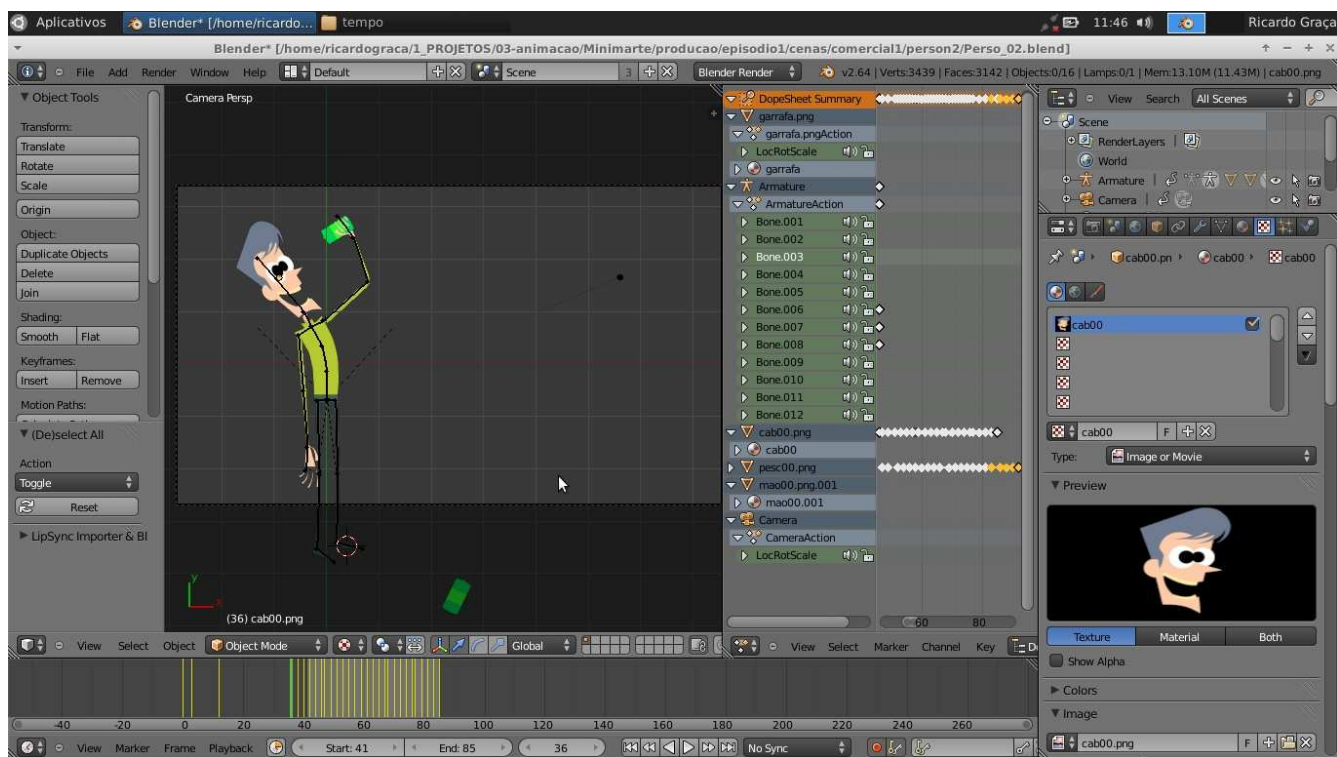


Fig. 8

Personagem já com **ARMATURE** (hierarquia de ossos) para animação.

Além da animação de uma cena, geralmente precisamos de pós-produção para um “refino” na equalização de cores, efeitos, etc.. Para tal existe o módulo de composição do **Blender**, ou **NODES**.



Fig. 9

Um bom exemplo de utilização do recurso **NODES**, é para criar borragem de movimento (vector blur), por ser mais rápido que o borrão de movimento calculado pelo motor do **Blender**.



O **Blender** é uma solução completa para a produção de animações 3D e 2D, que, juntamente com outras ferramentas como Audacity, Gimp, Inkscape, Synfig e Kdenlive, forma um estúdio completo para todo tipo de produção audiovisual. Um bom exemplo é o projeto [www.minimarte.com](http://www.minimarte.com), onde propomos uma série animada totalmente produzida com os recursos dessas ferramentas. 🇧🇷

**RICARDO GRAÇA**

sócio diretor da RME Comunicação e Idiomas LTDA ME. Seus trabalhos e projetos autorais são voltados para cultura e educação, através das áreas de vídeo, ilustração, animação, web, oficinas e formatação de projetos. Ricardo acredita que a democratização de conteúdo, cultura e acesso, podem gerar novas oportunidades na sociedade. Site: <http://www.ricolandia.com>.



Está vendo este espaço em branco?!

Sua empresa poderia estar ocupando-o.

Entre em contato conosco e saiba como ajudar a manter a Revista Espírito Livre.

[revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org)

# Revista Segurança Digital, você já ouviu falar de nós?

**Super Nerds**, Geeks viciados em tecnologia ou Super-heróis do mundo digital, se você acha que estamos falando disto então você está um pouco enganado.

Realmente somos SUPER-FÃS de tecnologia, mas somos pessoas normais, com família para criar, contas para pagar e alguns com patrão para aguentar (hehehehe). O que nos difere mesmo é nosso DNA, marcado pelo gosto de compartilhar informação e conhecimento. Para nós isto não é obrigação, é prazer!

Mas, de certa forma, todos que tem responsabilidades e compromissos tem um pouco de herói em si. Se você acha que os SUPER-HERÓIS de verdade são aqueles com capa vermelha e um "S" no peito, então é melhor você parar de ver TV e começar a ler a revista SEGURANÇA DIGITAL.

<http://www.segurancadigital.info>  
[www.facebook.com/segurancadigital](http://www.facebook.com/segurancadigital)

REVISTA  
**Segurança  
Digital**



# Visualização Arquitetônica com Softwares Livres

por Vitor Balbio

**Nos próximos 3 anos, o Brasil** será o foco do mundo com dois dos principais eventos esportivos: a copa do mundo e as olimpíadas, que invariavelmente gerará emprego e renda em diversas áreas. Uma delas - a construção civil, move um dos maiores setores de indústria e serviços no Brasil. Com crescimento de 4% previsto para 2013 em um cenário de crise internacional o setor de construção civil carrega consigo diversas indústrias e empresas prestadoras de serviços, uma delas a de CG (Computação Gráfica). Não é de hoje que ouvimos falar de programas CAD para auxílio computacional em projetos de engenharia e arquitetura. Porém, nos últimos 15 anos, com o avanço e a popularização da CG e os sistemas de renderização fotorealísticos, diversas empresas apostaram em um outro tipo de mercado aplicado à construção civil, o de visualizações 3D com fins ilustrativos/publicitários ao invés dos desenhos técnicos de projeto das aplicações CAD.



Nesse sentido, destacam-se duas principais vertentes: **Renderização Fotorealística** e **Visualizações Interativas 3D**.

### Renderização Fotorealística

Aplicando as mesmas técnicas utilizadas para a criação das maiores produções de Hollywood, renderizações fotorealística de interior e exterior permitem prever ou reconstruir com extrema exatidão visual a aparência de um ambiente ou construção após a sua finalização. Com essa tecnologia é possível apresentar tanto imagens quanto vídeos aos futuros inquilinos de um residencial ou um financiador em busca de projetos por exemplo.

### Visualizações Interativas 3D

Ao longo dos últimos 10 anos, a indústria de jogos digitais tornou-se uma das maiores do mundo e trouxe a popularização da tecnologia de renderização em tempo real. Atualmente grande parte dos sistemas computacionais de uso doméstico possui poder computacional para exibição desse tipo de aplicação. Isso se reflete em aparelhos como tablets e smart-



**Imagem 1**  
Renderização de interior (© Cogumelo Softworks)



**Imagem 2**  
Ambientes interativos 3D (© Cogumelo Softworks)

phones que vêm ganhando grande importância na indústria de games. Essa popularização abriu caminho ao surgimento de diversas aplicações dessa tecnologia nas mais inusitadas áreas, desde educação à simulações científicas. A área de arquitetura e engenharia

utiliza-se dessas ferramentas como um meio de atrair clientes que agora podem não apenas ver o resultado final de um ambiente após o término da obra, como também, experimentar a sensação de navegar e interagir com estes ambientes.



# Softwares Livres na produção de Visualizações Arquitetônicas

Velho conhecido da comunidade Open Source o Blender [www.blender.org](http://www.blender.org)

desponta como a principal ferramenta para desenvolvimento de Renderizações e Visualizações Interativas 3D atualmente. Com uma sólida estrutura de modelagem, texturização, iluminação e renderização além de diversos renderizadores externos proprietários e livres e uma Game Engine (Conjunto de ferramentas necessárias para a criação de games e ambientes interativos 3D) própria o Blender é atualmente a melhor solução Open Source para criação de Visualizações arquitetônicas em geral.

Uma das principais atualizações do software no último ano foi a inclusão do **Cycles render**. Cycles é um renderizador build-in baseado em raytrace unbiased assim como outros do mercado como Indigo Render e o Vray RT (ambos proprietários porém com suporte total e parcial ao Blender respectivamente), apesar de recente o Cycles se mostrou nesses últimos meses uma robusta ferramenta para renderização fotorealística para arquitetura, tanto em interiores quanto em exteriores.

O Cycles trabalha tanto

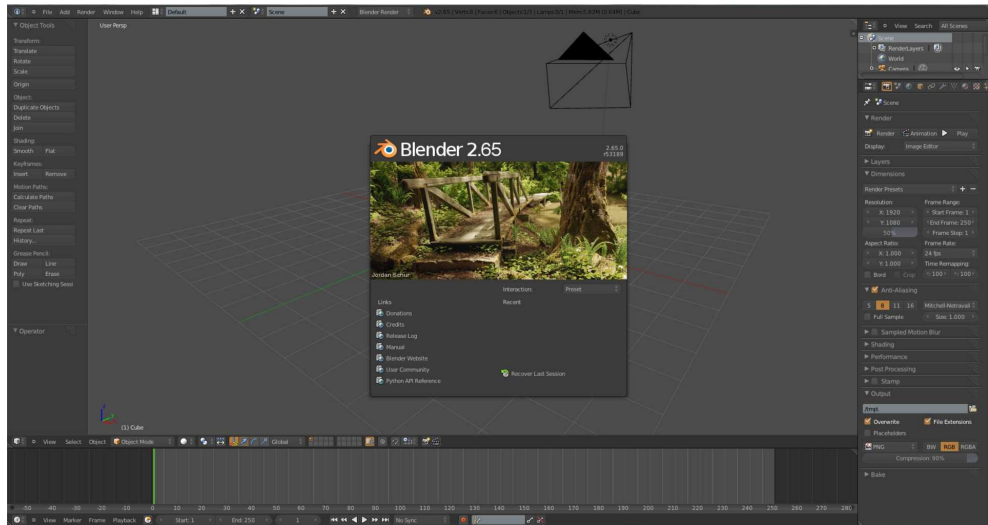


Imagem 3  
Blender 2.65

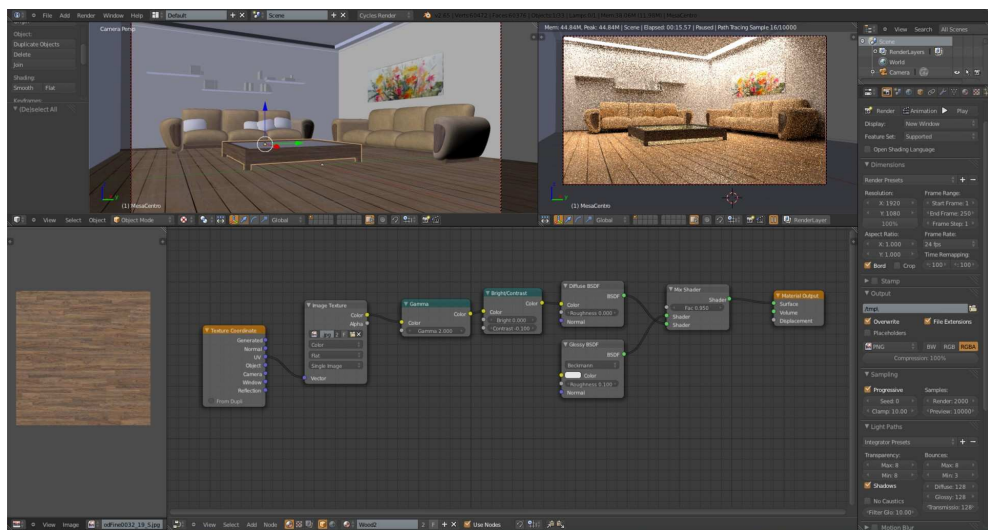


Imagem 4  
Cycles render - Node Editor

em CPU quanto em GPU CUDA, porém ainda sem previsão de suporte total à OpenCL o que no momento limita o uso de todo seu potencial àqueles que possuem GPU Nvidia. Apesar de possuir impressionantes tempos de renderização, o

Cycles ainda tem espaço para diversas melhorias e otimizações como novos algoritmos de resolução do raytrace ou filtros denoise e seu futuro é extremamente promissor.

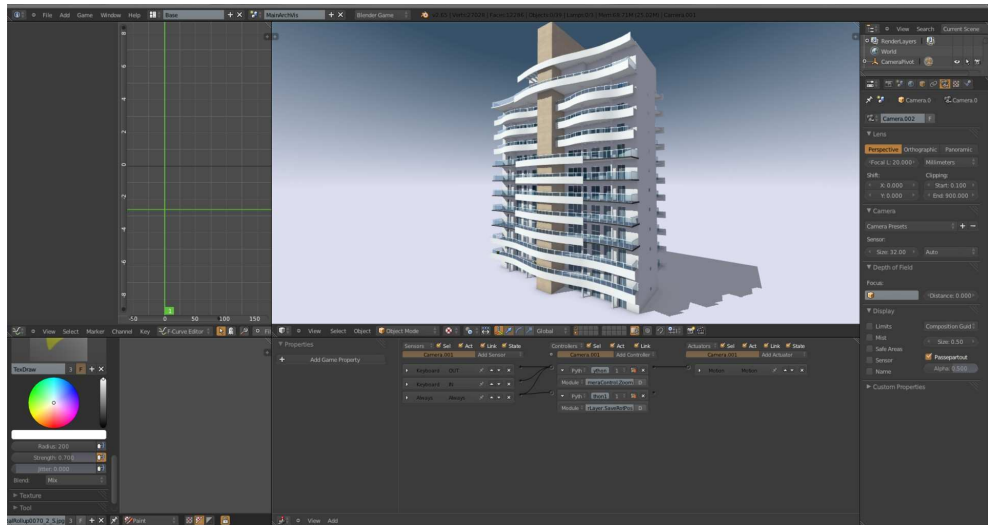
Outro ponto importante é que o Cycles utiliza inte-

gralmente o node editor como principal editor de materiais. É possível mixar a vontade shaders, texturas, informações da cena como posição da tela do objeto e até mesmo escrever shaders customizados em OSL (Open Shader Language) as possibilidades são infinitas. Diversos sites como o [www.blendswap.com](http://www.blendswap.com) ainda disponibilizam bibliotecas de materiais de graça para utilização.

Para a área de Visualizações Interativas a Blender Game Engine surge como uma das melhores soluções free e a melhor solução Open Source do mercado.

A **Blender Game Engine** utiliza a própria viewport e interface do Blender como IDE para produção de games e outros diversos tipos de aplicações interativas 3D tornando-o uma suíte completa para a criação desse tipo de aplicação.

Com um mercado aquecido cada vez mais pessoas buscam qualificação profis-



## Imagem 5

Ambientes interativos 3D (© Cogumelo Softworks)

sional em ferramentas acessíveis e de qualidade como o Blender. Algumas escolas já estão iniciando turmas de Cycles no Rio de Janeiro e diversos cursos online vêm surgindo como uma solução para atender a essa demanda. Esse é um momento empolgante para aproveitar as oportunidades e entrar de cabeça nesse mercado. 🐉

### VITOR BALBIO

é graduado em Computação pela LaSalle RJ é sócio-proprietário da Cogumelo Softworks. A empresa trabalha com o desenvolvimento de visualizações 3D estáticas e interativas para diversos fins como Militar, Arquitetura, Engenharia e Entretenimento. Para mais informações entre em contato ou acesse nosso site: [www.cogumelosoftware.com](http://www.cogumelosoftware.com) [vitorbalbio@cogumelosoftware.com](mailto: ritorbalbio@cogumelosoftware.com)



## Escola Linux

A melhor opção em Cursos Linux

HANDS ON E ONLINE

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





# PASSEIO VIRTUAL VEGETAL

por Roger Resmini

*O “PASSEIO VIRTUAL VEGETAL” é um projeto que consiste na criação de uma biblioteca digital de espécies vegetais que possam ser analisadas tridimensionalmente possibilitando a interação destas espécies com o usuário através de um passeio virtual. As espécies vegetais são baseadas em espécies e ambientes semelhantes aos do mundo real, inicialmente existentes na Universidade Federal de Mato Grosso, campus de Rondonópolis (UFMT/CUR). O objetivo inicial do projeto é suprir a necessidade de cursos como engenharia agrícola e ambiental e biologia, de um estudo mais dinâmico e prático de espécies vegetais, principalmente endêmicas, possibilitando a proliferação de certas espécies no ambiente escolhido, por exemplo, trazendo-as de forma virtual para a sala de aula (aplicação em educação) ou simulando eventos de reflorestamento, por exemplo (aplicação em pesquisa).*

## INTRODUÇÃO

Este documento relata os primeiros passos do projeto “PASSEIO VIRTUAL VEGETAL”. O projeto é dividido em duas fases: modelagem e texturização das espécies e simulação de eventos ambientais.

Segundo Teixeira (2011), a digitalização de um objeto pode ser entendida como a construção de um modelo composto por um conjunto discreto de amostras, permitindo o armazenamento e o processamento desse objeto por um computador.

Portanto a modelagem das espécies é a primeira fase do trabalho, seguido pela texturização das mesmas. Ao todo, a biblioteca digital terá em torno de vinte espécies vegetais. Esta quantidade de espécies é suficiente para representar um bioma. Rondonópolis está situada em uma posição privilegiada por se constituir de uma zona de transição de três biomas: amazônico, do pantanal e do cerrado. Neste trabalho apenas espécies do bioma do pantanal serão modeladas e texturizadas.

Após a criação da biblioteca digital, a segunda fase do projeto será realizada: simulações. A princípio, duas simulações serão feitas: si-

mulação de reflorestamento de uma região de cerrado devastada pela ação do homem e simulação de recuperação da encosta de um rio urbano que corta a cidade de Rondonópolis-MT.

## IMPLEMENTAÇÃO

Inicialmente, para o desenvolvimento do ambiente 3D é a criação da biblioteca que contenha as espécies e os cenários digitalizados. Para buscar um maior nível de realidade, a digitalização tridimensional dessas variedades vegetais é baseada em uma serie de imagens originais da mesma em alta resolução que servirão como base para a estrutura da espécie em questão. Essas imagens também são utilizadas como textura para as plantas e para o cenário através de mapeamento.

Quando possível, busca-se a visualização in loco da espécie, o que permite uma melhor interpretação das imagens e resulta em maior fidelidade do trabalho final. Para finalizar o processo de digitalização, ainda busca-se a aprovação de um profissional da área, a fim de apontar falhas não notadas no objeto digitalizado.

Quanto ao passeio virtual, a proposta é criar um ambiente de fácil navegação e de uma interação que permita conhecer melhor a espécie estudada. Será possível orbitar, aproximar, afastar e outros movimen-

tos que permitam melhor visualização. Ainda há a intenção de acrescentar ao passeio virtual um modo onde se possa acompanhar o desenvolvimento de uma espécie específica e interferir neste processo através de diferentes variáveis como incidência do sol, tipo de solo, chuva, entre outros.

## EXEMPLOS DA PRIMEIRA FASE

A primeira modelada foi iniciada pelo **Ipê Amarelo**, planta típica de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, **Figura 1**.



**Figura 1**  
Caulo e galhos de um Ipê Amarelo

A primeira espécie modelada completamente (textura e folhas) foi a **Embaúba**, **Figura 2**.



**Figura 2**  
Embaúba





Outra espécie modelada completa foi o **Coqueiro**, *Figura 3*.



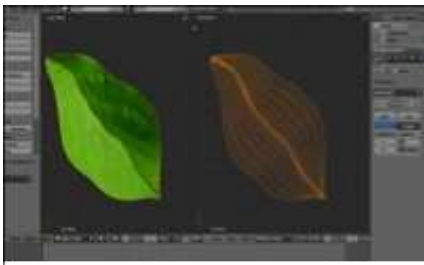
**Figura 3**  
Coqueiro

A *Figura 4*, mostra um exemplo de como ficará o ambiente.



**Figura 4**  
Ambiente

A *Figura 5*, mostra um exemplo de modelagem de folha do Ipê Amarelo.



**Figura 5**  
Modelagem de folha do Ipê Amarelo

## CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

O projeto Passeio virtual vegetal está sendo realizado por alunos do curso de Sistemas de Informação da UFMT/CUR. Projeto que ainda está na fase inicial e está focado na criação de uma biblioteca de espécies vegetais digitais. Neste processo foi definida a utilização do software de modelagem 3D Blender (na versão 2.49), para a criação de modelos digitais. Está sendo utilizada uma versão desatualizada do software devido à ausência de alguns plugins relevantes para o processo. Para gerar as imagens também é utilizado o renderizador interno do Blender. O Blender foi escolhido pelo fato de ser um software livre e que concentra uma grande riqueza de recursos profissionais.

Com a biblioteca digital criada, outras simulações serão possíveis, abrindo possibilidades de simular outros eventos que possam ser necessários. 🇧🇷

## REFERÊNCIAS

**REVISTA DA MADEIRA**, 91ª edição. *Digitalização em 3D para sistemas agroflorestais*.

Disponível em <http://va.mu/CE43>, acesso em 04 de Novembro de 2012.

**TEIXEIRA, THIAGO.**, *Digitalização 3D de plantas por imagem para análise de arquitetura e fenótipo*. Embrapa Informática Agropecuária, 2011.

### ROGER RESMINI

é Mestre em Computação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), onde atualmente faz Doutorado em Computação. É professor assistente na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Conhece o Blender desde 2007 quando utilizou-o no seu trabalho de conclusão de curso. Se interessa preferencialmente por computação gráfica, redes de sensores, inteligência artificial e software livre. Atualmente tem trabalhado com análise de imagens médicas, mineração de dados e visão computacional.



**HostGator**  
HOSPEDAGEM DE SITES

- ✓ Servidores Linux de alto desempenho
- ✓ Painel cPanel em português
- ✓ Transferência e espaço ilimitados

Hospede seu site com uma das **melhores do mundo!**

[HOSTGATOR.COM.BR](http://HOSTGATOR.COM.BR)



# Episódio 41

## No Hospital

*por Cárliston Galdino*

No episódio anterior, foi apresentado um resumo de tudo o que aconteceu até hoje em Warning Zone. Nele, o Grupo Satã planejava sequestrar o prefeito de Stringtown.

No quarto de um hospital, Darrel aguarda que Pandora desperte. A televisão ligada na novela.

A bala que atingiu a Stormdancer felizmente não causou muito estrago, mas o médico pediu sua internação por cautela.

**Pandora:** Oi?

**Darrel:** Oi, amor. Acordou! Como se sente?

**Pandora:** Ah... Normal, eu acho. Só tou cansadinha.

**Darrel:** Que bom. Vamos ter que melhorar nosso equipamento. Desse jeito não dá certo.

**Pandora:** Ai, queria ir pra casa... Queria que esse pesadelo todo terminasse...



**Darrel:** Não chore... Você sabe que poderíamos ir pra casa e esquecer isso tudo a qualquer momento, não sabe?

**Pandora:** Sei, mas com grande poderes vem grandes responsabilidades, não é isso que você vai dizer? Do filme do Homem-Aranha?

Darrel sorri para ela, já perto da cama.

**Darrel:** Fiquei muito preocupado com você. Pensei em muita coisa esse tempo todo.

**Pandora:** Pensou em desistir e deixar o Oliver dominar o mundo?

**Darrel:** Pensei. Mas não temos pra onde fugir. Nós estamos presos nisso tudo. Se a gente fugir, a destruição que o Oliver tá causando vai acabar chegando até nós.

**Pandora:** Mas e o Exército?

**Darrel:** Não sei. Não passou nada na TV ainda, e eu não ia querer deixar você sozinha, não é?

**Pandora:** Ô... Ei, e o Júnior?

**Darrel:** Foi pra casa.

**Pandora:** Tem que estudar, não é? Sorte a dele. Queria ir pra casa também. Pra nossa casinha.

Os dois se assustam com a vinheta do Plantão Urgente, que aparece na Televisão.

**Apresentador:** Após conseguir escapar do cerco organizado pelo Exército, o Quarteto Fantástico de Stringtown conseguiu sequestrar o prefeito Steve Silva. Não se sabe ainda quais as reivindicações do grupo. Vejam mais detalhes logo mais no Jornal da Noite. Mais notícias a qualquer momento.

**Darrel:** Eles derrotaram o Exército...

**Pandora:** Como a gente vai parar esse bando, bem?

**Darrel:** Ainda não sei, mas temos que descobrir.

Darrel olha para Pandora preocupado.

**Pandora:** Eu queria estar bem pra gente dar um jeito nisso, mas não é pra eu sair daqui agora.

**Darrel:** É, o médico ainda não deu alta.

**Pandora:** Olha, se quiser ir ver como está o prefeito, pode ir. Só não vá enfrentar Oliver sozinho, pelo amor de Deus!

**Darrel:** Não vou deixar você aqui sozinha.

**Pandora:** Ah, meu denago... Na verdade eu ia deixar você ir, mas meio sem querer, sabe? Queria não mesmo ficar sozinha.

Darrel a beija e acaricia seus cabelos por um momento, então volta a se sentar.

**Comercial:** Hoje, no Talk & Show da TV, temos uma entrevista com o ufólogo Cirius Spinaphry, para nos explicar de onde vem esses monstros que aterrorizam Stringtown. Não percam!.

**Darrel:** Amanhã você recebe alta.

**Pandora:** Então amanhã a gente vai atrás desses cabras.

**Darrel:** Pandora, é muito importante o que a gente está fazendo. Agora eles derrotaram o Exército! Mas não sei se quero correr de novo o risco de te perder,

**Pandora:** Ah, seu besta! Pior foi comigo, quando você sumiu lá no porto pra cochilar dentro da caixona! É só a gente ter cuidado. Nunca mais vamos entrar em tiroteio, e vamos evitar ao máximo ter que lutar com eles.

**Darrel:** Você tem razão.

**Pandora:** Podemos fazer uma luta indireta, com estratégias pra eles serem derrotados aos poucos.

**Darrel:** Tudo bem então. Amanhã a gente vai lá.

**Pandora:** O que será que eles querem com o Prefeito? Eles não são doidos de matar o pobre, né? Aí a casa ia cair mesmo pra eles.

**Darrel:** Sinceramente, nem sei. Não acho que eles queiram matá-lo, senão teriam matado ao invés de sequestrar. Sobre a casa cair, não por isso. A casa caiu pra eles foi hoje, e eles sobreviveram.

**Pandora:** Verdade...

A novela termina e os dois assistem ao Jornal da Noite.

**Apresentador:** Um grupo de supervilões dos quadrinhos vem aterrorizando nossa cidade já há semanas. O grupo está sendo chamado na imprensa de Quarteto Fantástico de Stringtown. Hoje pela manhã o Exército entrou em operação para prendê-los.

**Repórter:** Boa parte do pólo tecnológico de Stringtown ficou interditada durante todo o dia. Policiais garantiam isolamento enquanto soldados do exército organizavam suas operações cercando o local onde acreditavam se encontrar os super-criminosos.

**Apresentador:** Mesmo com todo o esforço e com o uso de armamentos pesados, o Exército não conseguiu prender nenhum dos supercriminosos. O número exato das baixas sofridas pelas Forças Armadas ainda não foi divulgado. Após esse incrível e assustador incidente, o Quarteto Fantástico de Stringtown decidiu agir novamente e sequestrou o prefeito da cidade, Steve Silva.

**Repórter:** Aqui no gabinete as pessoas ainda estão em pânico. Ao que todos dizem, a ação foi rápida. Eles invadiram por aquela parede e levaram o prefeito sem qualquer cerimônia. Alguns dos seguranças tentaram reagir atirando, mas não conseguiram impedir o sequestro.

**Apresentador:** Se nem o Exército conseguiu pará-los, os seguranças que fugiram da cena não estão de todo errados. Até o momento o grupo não apresentou suas reivindicações. O pesquisador teólogo Lúcio Camp está aqui conosco para comentar os estranhos

acontecimentos. Boa noite, Lúcio.

**Lúcio:** Boa noite. De fato, tudo isso que temos visto nas últimas semanas é um sinal do fim dos tempos. E é apenas o começo.

**Apresentador:** Você acredita que essas aberrações violentas são uma tendência?

**Lúcio:** Claro. Veja bem, com todo o desrespeito que o ser humano vem demonstrando para com Deus, e toda essa manipulação genética nos nossos alimentos, era inevitável que isso acontecesse.


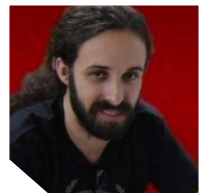
**Apresentador:** Então você acredita que eles sofreram mutações alimentares?

**Lúcio:** Sim, é o que acredito e pra mim isso está muito óbvio. E os alimentos continuam sendo manipulados. Dessa forma o que vamos ter... 🇧🇷

---

**CÁRLISSON GALDINO**

*Bacharel em Ciência da Computação e pós-graduado em Produção de Software com Ênfase em Software Livre. Membro da Academia Arapiraquense de Letras e Artes, é autor de cordéis como o Cordel do Software Livre e o Cordel da Pirataria, dentre outros. Mais sobre ele em <http://bardo.ws/>*



Na VirtualLink, você encontra desde Treinamentos Oficiais em Linux até as melhores Soluções em TI do mercado.

**VirtualLink**  
Soluções e Treinamentos em Linux  
[www.virtuallink.com.br](http://www.virtuallink.com.br)



NOVO. RÁPIDO. LIVRE.  
**LIBRE.**



The Document Foundation  
apresenta:

**LibreOffice**



Writer



Calc



Impress



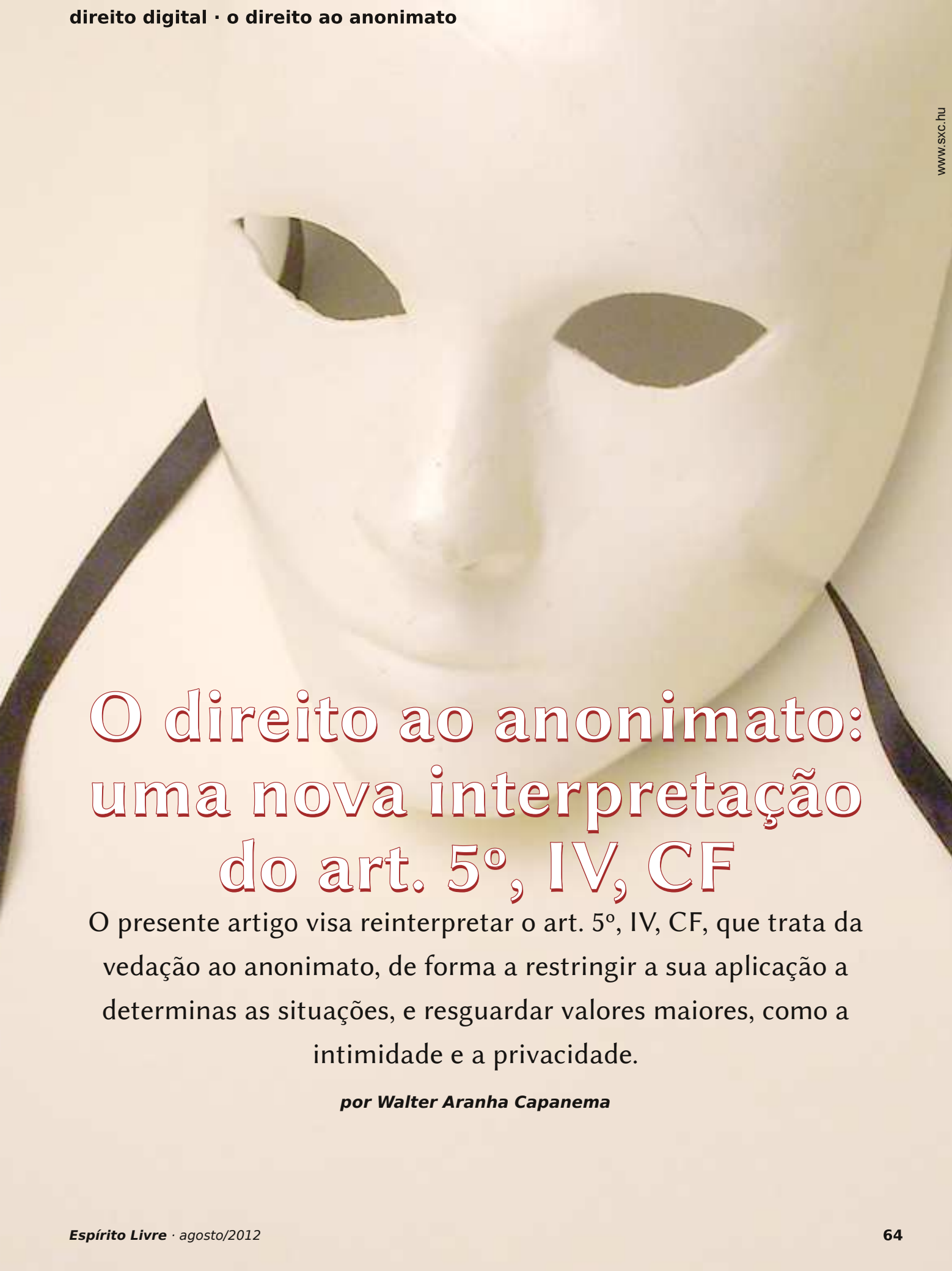
Draw



Base

A suíte de escritório em software livre mais avançada.

[pt-br.libreoffice.org](http://pt-br.libreoffice.org)



# O direito ao anonimato: uma nova interpretação do art. 5º, IV, CF

O presente artigo visa reinterpretar o art. 5º, IV, CF, que trata da vedação ao anonimato, de forma a restringir a sua aplicação a determinadas situações, e resguardar valores maiores, como a intimidade e a privacidade.

*por Walter Aranha Capanema*

## INTRODUÇÃO

A Constituição Federal, em seu art. 5º, IV, limita o exercício da liberdade de expressão ao dispor que “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato”.

Tal restrição foi criada para impedir que indivíduos maliciosos, com a ocultação de sua personalidade, pudessem ofender e causar danos à honra e à imagem de terceiros, sem deixar qualquer rastro para a sua identificação.

Todavia, é entendimento da Suprema Corte Americana que o anonimato decorre da própria liberdade de expressão, e é um “escudo contra a tirania”, de forma a proteger a opinião dos indivíduos contra uma sociedade intolerante.<sup>[2]</sup>

O presente artigo pretende propor uma reinterpretação da norma constitucional, com nítida inspiração na jurisprudência americana, de forma a consagrar o anonimato como um instrumento para a liberdade de expressão.

### Conceito de anonimato. Fundamento. Diferenciação do pseudônimo:

O anonimato é a manifestação de vontade sem a indicação ou referência do seu autor, sem que se possa individualizá-lo ou determiná-lo.

O Dicionário Aurélio conceitua anonimato como “estado do que é anônimo”, enquanto que anônimo é “1.sem o nome ou a assinatura do autor. 2. Sem nome ou nomeada; obscuro”.<sup>[3]</sup>

A 1ª Constituição Republicana (1891) já vedava o anonimato, ao dispor que (art. 77, §12):

*“Em qualquer assunto é livre a manifestação de pensamento pela imprensa ou pela tribuna, sem dependência de censura, respondendo cada um pelos abusos que cometer nos casos e pela forma que a lei determinar. **Não é permitido o anonimato**”.* (grifado)

Com a exceção das Constituições promulgadas na Ditadura (1967 e 1969), todas

as seguintes adotaram a referida proibição: a de 1934 (art. 113, n. 9)<sup>[4]</sup>, 1937 (art. 122, n.15, “d”)<sup>[5]</sup>; 1946 (art. 141, §5º)<sup>[6]</sup>. O que há em comum em todas as que estipularam a vedação é que as normas não fazem qualquer distinção sobre as hipóteses em que o anonimato poderia ser utilizado.

**Talvez a não-menção da proibição** do anonimato nas Constituições do Período Militar tenha aí um conteúdo antidemocrático: permitir a denúncia e a persecução penal de todos aqueles que forem contrários ao regime.

Vicente Paulo e Marcelo Alexandrino sustentam que a vedação ao anonimato abrange “todos os meios de comunicação”, e visa “possibilitar a responsabilização de quem cause danos a terceiros em decorrência da expressão de juízos ou opiniões ofensivos, levianos, caluniosos, difamatórios etc”<sup>[7]</sup>.

Entendem os referidos autores que não há conflito entre o art. 5º, IV, CF com a norma constitucional que garante o sigilo da fonte da informação (art. 5º, XIV: “é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional”), sob o seguinte argumento:

*“Note-se que a garantia do sigilo da fonte não conflita com a vedação ao anonimato. O jornalista (ou o profissional que trabalhe com a divulgação de informações) veiculará a notícia em seu nome, e está sujeito a responder pelos eventuais danos indevidos que ela cause. Assim, embora a fonte possa ser sigilosa, a divulgação da informação não será feita de forma anônima, de tal sorte que não se frustra a eventual responsabilização de quem a tenha veiculado – e a finalidade da vedação ao anonimato é exatamente possibilitar a responsabilização da pessoa que ocasione danos em decorrência de manifestações indevidas.”<sup>[8]</sup>*

Difere-se o anonimato do uso de pseudônimo, que é “nome falso ou suposto, geralmente adotado por um escritor, artista, etc”<sup>[9]</sup>, ou ainda o nome fictício usado



por um autor para resguardar a sua identidade<sup>[10]</sup>.

Enquanto que, no pseudônimo, há a criação de um outro nome, geralmente utilizado para fins artísticos<sup>[11]</sup>, no anonimato não há qualquer identificação, e sua finalidade é mais ampla, podendo tratar de ameaças ou ofensas à honra, até mesmo denúncias e questões políticas.

Em comum, esses dois institutos podem ser causas de aumento da pena no crime de denúncia caluniosa, conforme dispõe o art. 339, §1º, CP<sup>[12]</sup>. Com isso, apesar da diferença conceitual, o tratamento penal será o mesmo.

### **O anonimato na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal:**

São poucos os julgados do Supremo Tribunal Federal que abordam o anonimato.

O STF reconhece que a liberdade de expressão é uma garantia constitucional relativa, que encontra limites morais e jurídicos, baseando-se, em muitos casos, em princípios e postulados constitucionais:

*"Liberdade de expressão. Garantia constitucional que não se tem como absoluta. Limites morais e jurídicos. O direito à livre expressão não pode abrigar, em sua abrangência, manifestações de conteúdo imoral que implicam ilicitude penal. As liberdades públicas não são incondicionais, por isso devem ser exercidas de maneira harmônica, observados os limites definidos na própria CF (CF, art. 5º, § 2º, primeira parte)"* <sup>[13]</sup>.

A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal interpreta de forma literal o disposto no art. 5º, IV, CF. Contudo, no que se trata da denúncia anônima, o STF faz uma distinção: entende que esta, por si só, não pode ser o fundamento para a *persecutio criminis*, mas admite a sua validade quando tais documentos forem produzidos pelo acusado, constituírem o corpo de delito, ou, ainda, quando a referida denúncia anônima for precedida de uma investigação para atestar a sua veracidade<sup>[14]</sup>:

*"Impende reafirmar, bem por isso, na linha*

*do voto que venho de proferir, a asserção de que os escritos anônimos não podem justificar, só por si, desde que isoladamente considerados, a imediata instauração da persecutio criminis, eis que peças apócrifas não podem ser incorporadas, formalmente, ao processo, salvo quando tais documentos forem produzidos pelo acusado, ou, ainda, quando constituírem, eles próprios, o corpo de delito (como sucede com bilhetes de resgate no delito de extorsão mediante sequestro, ou como ocorre com cartas que evidenciem a prática de crimes contra a honra, ou que corporifiquem o delito de ameaça ou que materializem o crimen falsi, p. ex.). Nada impede, contudo, que o Poder Público (...) provocado por delação anônima – tal como ressaltado por Nelson Hungria, na lição cuja passagem reproduzi em meu voto – adote medidas informais destinadas a apurar, previamente, em averiguação sumária, com prudência e discricção, a possível ocorrência de eventual situação de ilicitude penal, desde que o faça com o objetivo de conferir a verossimilhança dos fatos nela denunciados<sup>[15]</sup>".*

**Há julgados, inclusive, que** ressaltam a importância da investigação policial deflagrada por denúncia anônima, pois o manto do anonimato tem servido como instrumento para a divulgação de condutas criminosas<sup>[16]</sup>, especialmente através dos sistemas de "disque denúncia":

*"Nada impede, contudo, que o Poder Público, provocado por delação anônima ("disque denúncia", p. ex.), adote medidas informais destinadas a apurar, previamente, em averiguação sumária, "com prudência e discricção", a possível ocorrência de eventual situação de ilicitude penal, desde que o faça com o objetivo de conferir a verossimilhança dos fatos nela denunciados, em ordem a promover, então, em caso positivo, a formal instauração da "persecutio criminis", mantendo-se, assim, completa"<sup>[17]</sup>.*

Por afronta ao respectivo mandamento constitucional, o STF declarou, em controle difuso, a inconstitucionalidade do art. 55, §1º da Lei 8.443/92 (Lei Orgânica do Tribu-

nal de Contas da União), que determinava que o Tribunal deveria conceder tratamento sigilo às denúncias formadas e, “ao decidir, caberá ao Tribunal manter ou não o sigilo quanto ao objeto e à autoria da denúncia” [18,19].

Portanto, embora a Constituição Federal proíba, em sua interpretação literal, o anonimato, o STF o admite em uma situação específica, o que resulta na necessidade de repensar tal artigo constitucional

### **Direito Comparado:**

A garantia do anonimato é defendida, como já foi citado, por julgados da Suprema Corte Americana e, ainda, pela legislação estrangeira e por organizações internacionais.

Aliás, os países com tradição constitucional sequer mencionam o anonimato em suas normas, embora regulem o abuso na liberdade de expressão, em muitos casos.

A Constituição Portuguesa, ao proclamar a liberdade de expressão, não faz qualquer referência ao anonimato, regulando da seguinte forma os eventuais abusos (art. 37º, n.3):

*“As infracções cometidas no exercício destes direitos ficam submetidas aos princípios gerais de direito criminal ou do ilícito de mera ordenação social, sendo a sua apreciação respectivamente da competência dos tribunais judiciais ou de entidade administrativa independente, nos termos da lei”.*

A Lei Fundamental da República Federal da Alemanha, de igual forma, não trata do anonimato ao tratar da denominada liberdade de opinião (art. 5º):

*“Artigo 5*

*[Liberdade de opinião, de arte e ciência]*

*(1) Todos têm o direito de expressar e divulgar livremente o seu pensamento por via oral, por escrito e por imagem, bem como de informar-se, sem impedimentos, em fontes de acesso geral. A liberdade de imprensa e a liberdade de informar através da radiodifusão e do filme ficam garantidas. Não será*

*exercida censura.*

*(2) Estes direitos têm por limites as disposições das leis gerais, os regulamentos legais para a proteção da juventude e o direito da honra pessoal.*

*(3) A arte e a ciência, a pesquisa e o ensino são livres. A liberdade de ensino não dispensa da fidelidade à Constituição”.*

A 1ª Emenda da Constituição Americana determina que “O Congresso não legislará no sentido de estabelecer uma religião, ou proibindo o livre exercício dos cultos; ou cerceando a liberdade de palavra, ou de imprensa, ou o direito do povo de se reunir pacificamente, e de dirigir ao Governo petições para a reparação de seus agravos”, consagrando a plena proteção da liberdade de expressão, que não poderá sofrer qualquer limitação por lei.

### **Uma releitura do art. 5º, IV, CF:**

A Constituição Federal, ao vedar o anonimato, estabeleceu a presunção de que a manifestação de vontade anônima só iria ser utilizada para causar prejuízos a terceiros e, com isso, estabeleceu uma proibição geral, ao invés de permiti-la em situações específicas.

Não se deve admitir o anonimato como instrumento para a prática de crimes, especialmente os contra a honra, nem para atos que causem danos morais e materiais a terceiros.

A proteção à identidade do indivíduo através do anonimato deverá ser consagrada em situações as quais as doações anônimas à caridade e a decorrente de cultos religiosos; denúncias de crimes, especialmente os políticos, grupos de autoajuda (Narcóticos Anônimos e Alcoólicos Anônimos, pessoas que sofreram abusos sexuais, pessoas com algum distúrbio ou doença e que não querem revelar a identidade).

O anonimato deve ser admitido como um instrumento para a efetivação da liber-

dade de expressão, de modo a impedir ou evitar efeitos danos ao emitente da vontade.

Portanto, propõe-se a reinterpretar o art. 5º, IV, CF, de forma a estabelecer que o anonimato ali vedado é apenas para as declarações de vontade que possam causar prejuízos a terceiros.

## **O anonimato na Internet:**

A Internet é, atualmente, o local mais importante para a divulgação da manifestação dos indivíduos, o que decorre de sua natureza hierárquica, caótica e descentralizada, razão pela qual fica mais evidenciada a necessidade de se consagrar o direito ao anonimato.

Reconhecendo a importância do anonimato, especialmente na Internet, a Coalização de Princípios e Direitos na Internet - Internet Rights And Principles, estabeleceu, como um dos direitos do indivíduo na Internet, a proteção da privacidade e dos seus dados:

*“Todos tem o direito de privacidade online, o que inclui a liberdade de ser monitorado, o direito de usar criptografia e o direito ao anonimato. Todos tem o direito a proteção de seus dados, o que inclui o controle sobre a coleta, retenção, processamento, eliminação e divulgação”*<sup>[20]</sup>.

A liberdade de expressão, bem com a reação adversa a ela, ficam potencializadas quando exercidas na Internet. A Grande Rede dá ao cidadão um poder de voz expressivo, contudo, os governos e os criminosos se valem de investigação e de técnicas de monitoramento para descobrir a identidade dos usuários.

Nas eleições da Rússia deste ano, o blogueiro Aleksei Navalny foi responsável por iniciar, em seus blogs Navalny.ru e Rospil.info, e no seu perfil do Twitter, uma onda de protestos com acusações de fraude contra o governo de Vladimir Putin e as eleições para o Parlamento<sup>[21]</sup>.

Navalny denunciou um grande esquema

de desvio de dinheiro pela empresa estatal Transneft na construção de um gigantesco oleoduto que ligaria a Rússia a China. Segundo suas acusações, houve um desvio de cerca de US\$ 4 bilhões, através de empresas fantasma.

Putin ordenou a abertura de uma investigação para apurar tais denúncias, enquanto que o CEO da companhia, Nikolai Tokarev, um veterano da KGB soviética, apresentou uma teoria conspiratória: Navalny seria um agente do serviço secreto americano, com a missão de destruir a reputação de empresas russas estratégicas<sup>[22]</sup>.

Na realidade, como resultado de seu intenso ativismo, Navalny foi preso por participar de protestos contra o governo<sup>[23]</sup>, e o Ministro do Interior Major-General Aleksey Moshkov chegou a sugerir o fim do anonimato na Internet russa, alegando que as “redes sociais, juntamente com vantagens, muitas vezes trazem uma ameaça potencial para os fundamentos da sociedade”. Ele ainda emprega o discurso “quem não deve, não teme”, ao afirmar que na Internet, “você deve utilizar o seu nome e endereços verdadeiros. Qual a razão para se esconder se você é uma pessoa honesta, cumpridora da lei?”<sup>[24]</sup>.

**Na Venezuela, foram invadidas** contas do Twitter de usuários que fizeram manifestações contrárias ao Presidente Hugo Chávez<sup>[25]</sup>, especialmente Ibéyise Pacheco, Eduardo Semtei, Radar de Barrios e Leonardo Padrón. O grupo de crackers N33 publicou um manifesto em que assumia a autoria das invasões, e retirava a responsabilidade do Governo Federal, justificando os seus atos como uma resposta às declarações contra o Presidente e as instituições venezuelanas<sup>[26]</sup>.

O escritor Leonardo Padrón, em resposta ao ataque, declarou que a sensação de invasão é um ultraje, e que decorreu de uma guerra suja do Presidente Chávez, para impor o medo aos seus opositores, e que não



se calará diante de um governo que está bloqueando e censurando os meios de comunicação. E, que diante das sucessivas ameaças de morte, a Internet, especialmente o Twitter, seria a única forma de exercer a sua cidadania com segurança<sup>[27]</sup>.

Alguns casos são ainda mais estapafúrdios. Um norte-americano, enquanto morava no Colorado (EUA), publicou em seu blog partes traduzidas de uma biografia banida do Rei da Tailândia, sendo que sofreu um processo e recebeu pena de 2 anos e meio de prisão. As leis tailandesas que penalizam atos contra o Rei e a Rainha são particularmente severas. Um cidadão local foi condenado a 20 anos de prisão apenas por enviar 4 mensagens de texto que seria ofensivas à Rainha<sup>[28]</sup>.

**Enquanto isso, no México,** blogueiros que se manifestaram contra os cartéis de droga, especialmente o Los Zetas, estão sendo assassinados. A polícia da cidade de Nuevo Laredo descobriu o corpo desmembrado e sem cabeça de uma mulher, com uma nota que fazia referência a um possível nickname (“La Nena de Laredo” – “A menina de Laredo”) que seria utilizado em sites. A vítima seria também administradora de diversos serviços online. Dez dias antes desse evento, em 14 de setembro de 2011, foram encontrados dois corpos pendurados em uma ponte de pedestres. Segundo investigações, seriam pessoas que denunciaram as atividades do cartel pelas redes sociais<sup>[29]</sup>.

Nas recentes manifestações contra o governo tunisiano, a denominada Agência Tunisiana de Internet – ATI – foi acusada de utilizar um mecanismo para obter os logins e senhas de usuários que tivessem liderado os protestos<sup>[30]</sup>. O objetivo não foi apenas de calar os dissidentes, mas de obter as suas localizações e as suas redes de contatos<sup>[31]</sup>.

No Egito, o Governo do Presidente Hosni Mubarak tentou conter as manifestações populares com a prisão de blogueiros e jor-

nalistas. Os egípcios fizeram um intenso uso das redes sociais e das ferramentas de Web 2.0 para trocar informações sobre os protestos e divulgar abusos por fotos, texto e até mesmo vídeo.

O governo, em retaliação, bloqueou o acesso dos egípcios ao Twitter e ao site de envio de vídeos Bambuser, bem como ao Facebook, ao Youtube, procurando impedir o impossível: a manifestação popular na Internet.

O Egito, infelizmente, possui uma tradição de perseguir ativistas online. Em 2007, um blogueiro foi condenado a 4 anos de prisão por “difamar o presidente”, enquanto que outro, em 2009, foi preso e torturado por manter um site contra o governo egípcio<sup>[32]</sup>.

Algumas características em comum podem ser verificadas entre os casos narrados: houve a utilização da Internet, especialmente os blogs e redes sociais, para a denúncia de abusos cometidos pelo Estado ou com sua conivência. Em certos regimes ditatoriais mais repressivos, a simples manifestação contrária ao poder estabelecido já é suficiente para a imposição de pesadas sanções. O anonimato seria o instrumento mais efetivo para a defesa da liberdade de expressão, poupando vidas e a liberdade de muitos.

A necessidade de se proteger a liberdade de expressão na Internet levou a União Europeia a apoiar ativistas online, através de uma estratégia a ser criada. A Comissária Neelie Kroes declarou que as manifestações ocorridas em países árabes, a denominada “Primavera Árabe”, foi um “despertador” sobre a relação entre direitos humanos e a Internet<sup>[33]</sup>.

Uma vez estabelecida a necessidade da garantia do anonimato, pergunta-se: como proceder para instrumentalizá-lo no mundo virtual? Seria uma questão meramente tecnológica, ou o Direito também teria alguma participação?

## A garantia do anonimato na Internet:

O anonimato na Internet dependerá, na sua maior parte, do uso e da implementação de ferramentas tecnológicas, que permitem a ocultação do usuário, dos seus rastros pela Internet e dos seus próprios arquivos de computador.

Para a ocultação do usuário, os serviços tecnológicos na Grande Rede devem permitir a utilização de apelidos e pseudônimos que não estejam vinculados a sua real identidade.

O grande desafio, nesse sentido, é que muitos sites, por razões de segurança e para se resguardar de eventuais ações indenizatórias, estão exigindo que o indivíduo utilize o seu nome verdadeiro<sup>[34]</sup>.

A política de identificação da rede social Google + determina que o seu perfil deve representar quem você é realmente, proibindo a sua criação com dados enganosos<sup>[35]</sup>. O mesmo ocorre com o seu concorrente direto, o Facebook, no documento intitulado “Declaração de direitos e responsabilidades”<sup>[36]</sup>.

É verdade que o uso da real identidade nas redes sociais é uma forma de se impedir ou desestimular a prática de atos lesivos, todavia, como bem defende a Electronic Frontier Foundation, pessoas que já foram perseguidas ou que sobreviveram a abusos domésticos não vão querer se expor com o seu nome verdadeiro, o que levou o wiki Geek Feminism a compilar uma lista com o nome de diversas pessoas que foram prejudicadas pela chamada “real names policy”, por questões das mais diversas, como bullying, preconceito ou doença<sup>[37]</sup>.

Logo, a imposição do uso do nome verdadeiro é uma séria resistência a proteção do indivíduo, e impede a aplicação do direito ao anonimato.

Além disso, o anonimato só poderá ser garantido se o usuário puder remover ou impedir a exposição dos seus rastros online.

As comunicações na Internet baseiam-se em uma linguagem de comunicação (denominado de “protocolo”), que atribui para cada computador conectado um número que serve de endereço para o envio de informações, e que também identifica esse computador.

É o chamado número IP, composto de uma série de 4 grupos, e que, para os computadores comuns, é modificado a cada conexão. Logo, para identificar um computador, não basta o seu IP, é preciso também o dia e hora dessa comunicação.

Se o IP identifica o computador, um usuário, para garantir o seu anonimato, precisa ocultar o número, por processos como a rede virtual privada (VPN – Virtual Privacy Network), ou, dentre outras técnicas pelo uso de um número IP de terceiros, o que pode ser realizado através de programas como o TOR – *The Onion Network*<sup>[38]</sup> ou pela utilização de redes de terceiros<sup>[39]</sup>.

Para garantir o anonimato, devem ser protegidos, também, os dados do usuário em seu computador ou qualquer outro dispositivo computacional, como smartphones, mp3 players e tablets. A ferramenta ideal para tanto é a criptografia, que pode ser entendida como o conjunto de técnicas que buscam evitar o conhecimento externo de informações, restringindo apenas ao emissor e ao remetente.

**Na era digital, é importantíssimo** a proteção de dados sensíveis ou até mesmo da personalidade do usuário na Internet. Diversos programas de computador, tais quais o *TrueCrypt*<sup>[40]</sup>, permitem o embaralhamento de arquivos, e até mesmo de discos rígidos inteiros, salvando-os da curiosidade alheia.

O grande problema, nesse caso, é que a grande maioria das técnicas de criptografia existentes no mercado podem ser derrubadas pelo trabalho de supercomputadores, que decifram conteúdo criptografado.

Portanto, o anonimato na Internet ne-

cessita, primordialmente, de implementações tecnológicas, garantidas ao usuário.

## Conclusão:

Muito embora a literalidade do art.5º, IV da Constituição Federal proíba o anonimato, tendo em vista a importância que esse instituto é para a salvaguarda da identidade, vida, liberdade e honra do indivíduo, propõe-se uma reinterpretação dessa norma em consonância com a própria liberdade de expressão, de modo a afirmar que o anonimato vedado pela Carta Magna é só aquele que cause prejuízos a terceiros.

O anonimato, sem dúvida alguma é um escudo contra a tirania, de onde quer que ela surja. 🇧🇷

## Notas:

[2] Suprema Corte Americana. *McIntyre v. Ohio Elections Comm'n* 514 U.S. 334, 357 (1995). "Anonymity is a shield from the tyranny of the majority. It thus exemplifies the purpose behind the Bill of Rights, and of the First Amendment in particular: to protect unpopular individuals from retaliation—and their ideas from suppression—at the hand of an intolerant society. The right to remain anonymous may be abused when it shields fraudulent conduct. But political speech by its nature will sometimes have unpalatable consequences, and, in general, our society accords greater weight to the value of free speech than to the dangers of its misuse." YORK, Jillian C.. A Case for Pseudonyms. Disponível em: <<http://va.mu/TmiL>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

[3] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Míni Aurélio*. 6. ed. Curitiba: Positivo, 2007. p.124.

[4] "Em qualquer assunto é livre a manifestação do pensamento, sem dependência de censura, salvo quanto a espetáculos e diversões públicas, respondendo cada um pelos abusos que cometer, nos casos e pela forma que a lei determinar. Não é permitido anonimato. É assegurado o direito de resposta. A publicação de livros e periódicos independe de licença do Poder Público. Não será, porém, tolerada propaganda, de guerra ou de processos violentos, para subverter a ordem política ou social."

[5] "é proibido o anonimato".

[6] "É livre a manifestação do pensamento, sem que dependa de censura, salvo quanto a espetáculos e diversões

## WALTER ARANHA CAPANEMA

Advogado, consultor, coordenador do Projeto "Combate ao Spam", Professor de Direito Administrativo, Direito Processual Civil (processo eletrônico), Direito Penal (crimes contra a propriedade imaterial), Metodologia da Pesquisa e Didática da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro (EMERJ); de Direito Público dos Cursos de Pós-Graduação em Direito Público e Direito Imobiliário da Universidade Estácio de Sá (UNESA); de Direito do Estado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e dos Cursos de Direito Eletrônico e Processo Eletrônico da OAB/RJ, da Caixa de Assistência dos Advogados do Rio de Janeiro (CAARJ) e da Escola Superior da Advocacia (ESA). Secretário-Geral da 1ª Comissão de Direito e Tecnologia da Informação da OAB-RJ, e membro da Comissão dos Crimes de Alta Tecnologia da OAB-SP. Autor do livro "O spam e as pragas digitais: uma visão jurídico tecnológica" (Editora LTr, 2009), e de diversos artigos publicados.



públicas, respondendo cada um, nos casos e na forma que a lei preceituar pelos abusos que cometer. Não é permitido o anonimato. É assegurado o direito de resposta. A publicação de livros e periódicos não dependerá de licença do Poder Público. Não será, porém, tolerada propaganda de guerra, de processos violentos para subverter a ordem política e social, ou de preconceitos de raça ou de classe" (grifado).

[7] PAULO, Vicente; ALEXANDRINO, Marcelo. *Direito Constitucional Descomplicado*. 1ª, 3ª tiragem. Niterói: Impetus, 2007. p.118.

[8] Op.Cit. p. 121.

[9] FERREIRA. Op. Cit. p.663.

[10] YORK. Op. Cit. "noun a fictitious name used by an author to conceal his or her identity; pen name".

[11] Foi o caso de Mark Twain e George Eliot, dentre outros. YORK. Op. Cit.

[12] Art. 339, §1º: "A pena é aumentada de sexta parte, se o agente se serve de anonimato ou de nome suposto".

[13] "O preceito fundamental de liberdade de expressão não consagra o 'direito à incitação ao racismo', dado que um direito individual não pode constituir-se em salvaguarda de condutas ilícitas, como sucede com os delitos contra a honra. Prevalência dos princípios da dignidade da pessoa humana e da igualdade jurídica." (HC 82.424, Rel. p/ o ac. Min. Presidente Maurício Corrêa, julgamento em 17-9-



2003, Plenário, DJ de 19-3-2004.)

**[14]** No mesmo sentido, na doutrina pátria: GUILHERME DE SOUZA NUCCI (“Código de Processo Penal Comentado”, p. 87/88, item n. 29, 2008, RT), DAMÁSIO E. DE JESUS (“Código de Processo Penal Anotado”, p. 9, 23ª ed., 2009, Saraiva), GIOVANNI LEONE, (“Trattato di Diritto Processuale Penale”, vol. II/12-13, item n. 1, 1961, Casa Editrice Dott. Eugenio Jovene, Napoli), FERNANDO DA COSTA TOURINHO FILHO (“Código de Processo Penal Comentado”, vol. 1/34-35, 4ª ed., 1999, Saraiva), RODRIGO IENACO (“Da validade do procedimento de persecução criminal deflagrado por denúncia anônima no Estado Democrático de Direito”, “in” Revista Brasileira de Ciências Criminais, vol. 62/220-263, 2006, RT), ROMEU DE ALMEIDA SALLES JUNIOR (“Inquérito Policial e Ação Penal”, item n. 17, p. 19/20, 7ª ed., 1998, Saraiva) e CARLOS FREDERICO COELHO NOGUEIRA (“Comentários ao Código de Processo Penal”, vol. 1/210, item n. 70, 2002, EDIPRO)

**[15]** “(...) entendo que um dos fundamentos que afastam a possibilidade de utilização da denúncia anônima como ato formal de instauração do procedimento investigatório reside, precisamente, como demonstrado em meu voto, no inciso IV do art. 5º da CF., em ordem a promover, então, em caso positivo, a formal instauração da persecutio criminis, mantendo-se, assim, completa desvinculação desse procedimento estatal em relação às peças apócrifas.” Inq 1.957, Rel. Min. Carlos Velloso, voto do Min. Celso de Mello, julgamento em 11-5-2005, Plenário, DJ de 11-11-2005. (grifei).

**[16]** “De acordo com a jurisprudência da Quinta Turma desta Corte, não há ilegalidade na instauração de inquérito policial com base em investigações deflagradas por denúncia anônima, eis que a autoridade policial tem o dever de apurar a veracidade dos fatos alegados, desde que se proceda com a devida cautela (HC 38.093/AM, 5ª Turma, Rel. Min. Gilson Dipp, DJ de 17/12/2004). Além disso, as notícias-crimes levadas ao conhecimento do Estado sob o manto do anonimato têm auxiliado de forma significativa na repressão ao crime (HC 64.096/PR, 5ª Turma, Rel. Min. Arnaldo Esteves Lima, DJ de 04/08/2008). A propósito, na mesma linha, recentemente decidiu a c. Sexta Turma desta Corte no HC 97.122/PE, Relª. Minª. Jane Silva - Desembargadora Convocada do TJ/MG -, DJ de 30/06/2008. Enfim, a denúncia anônima é admitida em nosso ordenamento jurídico, sendo considerada apta a determinar a instauração de inquérito policial, desde que contenham elementos informativos idôneos suficientes para tal medida, e desde que observadas as devidas cautelas no que diz respeito à identidade do investigado (HC 44.649/SP, 5ª Turma, Relª. Minª. Laurita Vaz, DJ de 08/10/2007). ‘Habeas corpus’ denegado.” (HC 93.421/RO, Rel. Min. FELIX FISCHER - grifei)”. HC - 97197 . Relator Celso de Mello, decisão publicada no DJE de 8.10.2009

**[17]** HC 106664 MC / SP - Relator(a): Min. CELSO DE MEL-

LO. Julgamento: 19/05/2011.

**[18]** “A Lei 8.443, de 1992, estabelece que qualquer cidadão, partido político ou sindicato é parte legítima para denunciar irregularidades ou ilegalidades perante o TCU. A apuração será em caráter sigiloso, até decisão definitiva sobre a matéria. Decidindo, o Tribunal manterá ou não o sigilo quanto ao objeto e à autoria da denúncia (§ 1º do art. 55). Estabeleceu o TCU, então, no seu Regimento Interno, que, quanto à autoria da denúncia, será mantido o sigilo: inconstitucionalidade diante do disposto no art. 5º, V, X, XXXIII e XXXV, da CF.” (MS 24.405, Rel. Min. Carlos Velloso, julgamento em 3-12-2003, Plenário, DJ de 23-4-2004.)

**[19]** A parte final do §1º do art. 55, em que consta a expressão “manter ou não o sigilo quanto ao objeto e à autoria da denúncia” foi suspensa pela Resolução 16/2006 do Senado Federal, tendo em vista o supracitado julgado.

**[20]** “5) Privacy and Data Protection. Everyone has the right to privacy online. This includes freedom from surveillance, the right to use encryption, and the right to online anonymity. Everyone also has the right to data protection, including control over personal data collection, retention, processing, disposal and disclosure”. INTERNET RIGHTS AND PRINCIPLES. 10 INTERNET RIGHTS AND PRINCIPLES (English). Disponível em: <<http://va.mu/aPIG>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

**[21]** “A week ago, Mr. Navalny, 35, was famous mainly within the narrow context of Russia’s blogosphere. But after last Sunday’s parliamentary elections, he channeled accumulated anger over reported violations into street politics, calling out to “nationalists, liberals, leftists, greens, vegetarians, Martians” via his Twitter feed (135,750 followers) and his blog (61,184) to protest. If Saturday’s protest is as large as its organizers expect — the city has granted a permit for 30,000 — Mr. Navalny will be credited for mobilizing a generation of young Russians through social media, a leap much like the one that spawned Occupy Wall Street and youth uprisings across Europe this year”. BARRY, Ellen. Rousing Russia With a Phrase. Disponível em: <<http://va.mu/aPIg>>. Acesso em: 15 dez. 11.

**[22]** KRAMER, Andrew E.. Russian Site Smokes Out Corruption. Disponível em: <<http://va.mu/aPmC>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**[23]** ITAMARATY. União Europeia terá estratégia para apoiar ativistas virtuais / Nota. Disponível em: <<http://va.mu/aPmC>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**[24]** “A high-ranking official from Russia’s Interior Ministry has warned of the dangers posed by social networks and has suggested a bar on Internet anonymity. “Social networks, along with advantages, often bring a potential threat to the foundations of society,” Major-General Aleksey Moshkov said in an interview with the Rossiyskaya Ga-

zeta on Thursday. Moshkov, who is responsible for cyber security, added that it is on the Internet that extremist calls often appear. For instance, last year violent nationalist protests on Manege Square were organized through social networks, he recalled. In his opinion, “cyber face control” may help tackle this problem. “Register under your real name, give your real address and go ahead chatting. Why hide if you are an honest and law-abiding person?” Moshkov suggested, adding that they are now “leading a constructive dialogue with the Internet community so that they come to the conclusion to reduce anonymity in the web themselves.”. RT. Interior Ministry suggests controversial ban on internet anonymity. Disponível em: <<http://va.mu/aPmq>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[25]** “For months now, social and mainstream media in Venezuela have reported a wave of expropriations of Twitter accounts belonging to users who openly criticize President Hugo Chávez. Netizens haven noticed how certain Twitter users, well known for their critiques of the government, have all of a sudden started posting messages of wholehearted support for the “Bolivarian Revolution”, or confessed to be followers and admirers of President Chávez. The Twitter accounts affected include those of artists [es], politicians, journalists, writers, and scholars [es] who openly criticize and oppose the government”. VIDAL, Laura. Venezuela: Government Opponents' Twitter Accounts Hacked. Disponível em: <<http://va.mu/aPnA>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[26]** “Durante las últimas 48 horas, las cuentas twitter de Ibéyise Pacheco, Eduardo Semtei, Radar de Barrios y Leonardo Padrón fueron tomadas por nuestro grupo en una acción de corte individual. De tal forma, desvinculo a cualquier ente gubernamental de esta acción, por cuanto ha sido ésta la norma de una irresponsable, ignorante y agonizante dirigencia opositora, cuya agenda política es simplemente culpar de todo al Presidente de la República Bolivariana, Hugo Chávez Frías (...).Un párrafo breve merece la razón fundamental de esta acción contra las referidas cuentas. La motivación no ha sido otra sino el indebido uso del twitter por sus legítimos dueños bajo la excusa de la libertad de expresión. Desde estas cuentas, que suman algo más del medio millón de usuarios, se atacó de distintas formas la solemnidad de nuestras instituciones y más específicamente la del Jefe de Estado, cuya convalecencia no ha sido causa suficiente para que estos personajes de oposición, y los relacionados a ellos, disminuyan su carga de saña y mala intención. Son pues, fuente de odio y división del país. Twitter, desde luego, permite estas actitudes con total fragancia y es allí donde aparecen estas individualidades representadas por nuestro contraataque”. RED-PRESS NOTICIAS. Grupo Hacker #N33 se pronuncia y se atribuye hackeos a cuentas de personajes conocidos en twitter-Venezuela. Disponível em: <<http://va.mu/aPnU>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[27]** DÍAZ, Juan José Ojeda. Hackeada cuenta Twitter de

Leonardo Padrón. Disponível em: <<http://va.mu/aPnx>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[28]** TANG, Alisa; INTARAKRATUG, Vee. American sentenced to prison for Thai royal insult. Disponível em: <<http://va.mu/aPn9>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[29]** GALPERIN, Eva. Freedom of Expression Under Attack in Mexico: Social Network Users and Bloggers Face Violence, Political Backlash. Disponível em: <<http://va.mu/aPoM>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[30]** “ATI is run by the Tunisian Ministry of Communications. They supply all of the privately held Tunisian ISPs, making them the main source of Internet access in the country. They’ve been under scrutiny for years, due to the fact that they make use of their authority to regulate the entire national network”. RAGAN, Steve. Tunisian government harvesting usernames and passwords. Disponível em: <<http://va.mu/aPod>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[31]** “Among the compromised accounts are Facebook pages administered by a reporter with Al-Tariq ad-Jadid, Sofiene Chourabi, video journalist Haythem El Mekki, and activist Lina Ben Khenni. Unsatisfied with merely quelling online freedom of expression, the Tunisian government has used the information it obtained to locate bloggers and their networks of contacts. By late last week, the Tunisian government had started arresting and detaining bloggers, including blogger Hamadi Kaloutcha, and cyberactivist Slim Ammamou, who alerted the world to his whereabouts at the Tunisian Ministry of the Interior using Google Latitude. This weekend, Tunisian citizens began to report on Twitter and in blogs that troops were using live ammunition on unarmed citizens and started communicating with one another to establish the numbers of dead and injured”. GALPERIN, Eva. EFF Calls for Immediate Action to Defend Tunisian Activists Against Government Cyberattacks. Disponível em: <<http://va.mu/aPon>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[32]** GALPERIN, Eva. Internet Security Savvy is Critical as Egyptian Government Blocks Websites, Arrests Activists in Response to Continued Protest. Disponível em: <<http://va.mu/aPov>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**[33]** LINK ESTADÃO. Europa terá política para liberdade na web. Disponível em: <<http://va.mu/aPo2>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**[34]** “There are myriad reasons why an individual may feel safer identifying under a name other than their birth name. Teenagers who identify as members of the LGBT community, for example, are regularly harassed online and may prefer to identify online using a pseudonym. Individuals whose spouses or partners work for the government or are well known often wish to conceal aspects of their own lifestyle and may feel more comfortable operating under a different name online. Survivors of domestic abuse who

need not to be found by their abusers may wish to alter their name in whole or in part. And anyone with unpopular or dissenting political opinions may choose not to risk their livelihood by identifying with a pseudonym". YORK. Op cit.

[35] "Impersonation - Your profile should represent you. We don't allow impersonation of others or other behavior that is misleading or intended to be misleading. If you believe that another user is impersonating you with a Google profile, please go to the profile in question, click Report a profile, and select the appropriate radio button". GOOGLE. Community standards. Disponível em: <<http://va.mu/aPpQ>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

[36] Os usuários do Facebook fornecem seus nomes e informações reais". FACEBOOK. Declaração de direitos e responsabilidades. Disponível em: <<http://va.mu/aPpc>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

[37] GEEK FEMINISM WIKI. Who is harmed by a "Real Names" policy? Disponível em: <<http://va.mu/aPpl>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

[38] É o programa utilizado pelo site Wikileaks para mascarar as suas conexões. Disponível em <http://va.mu/VFhS>.

[39] Tal situação pode ocorrer pela utilização de redes wifi sem segurança, ou ainda pela utilização de computadores "capturados" para a realização de práticas criminosas, em redes conhecidas como botnets.

[40] Disponível em <http://va.mu/aPqM>.

## **Bibliografia:**

**BARRY**, Ellen. Rousing Russia With a Phrase. Disponível em: <<http://va.mu/aPlg>>. Acesso em: 15 dez. 11.

**DÍAZ**, Juan José Ojeda. Hackeada cuenta Twitter de Leonardo Padrón. Disponível em: <<http://va.mu/aPnx>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**FERREIRA**, Aurélio Buarque de Holanda. Míni Aurélio. 6. ed. Curitiba: Positivo, 2007.

**GALPERIN**, Eva. EFF Calls for Immediate Action to Defend Tunisian Activists Against Government Cyberattacks. Disponível em: <<http://va.mu/aPon>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**Internet Security Savvy is Critical as Egyptian Government Blocks Websites, Arrests Activists in Response to Continued Protest.** Disponível em: <<http://va.mu/aPov>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**Freedom of Expression Under Attack in Mexico: Social Network Users and Bloggers Face Violence, Political Backlash.** Disponível em: <<http://va.mu/aPoM>>. Acesso

em: 15 dez. 2011.

**GEEK FEMINISM WIKI.** Who is harmed by a "Real Names" policy? Disponível em: <<http://va.mu/aPpl>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**GOOGLE.** Community standards. Disponível em: <<http://va.mu/aPpQ>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**INTERNET RIGHTS AND PRINCIPLES.** 10 INTERNET RIGHTS AND PRINCIPLES (English). Disponível em: <<http://va.mu/aPIG>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

**ITAMARATY.** União Europeia terá estratégia para apoiar ativistas virtuais / Nota. Disponível em: <<http://va.mu/aPmc>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**KRAMER**, Andrew E.. Russian Site Smokes Out Corruption. Disponível em: <<http://va.mu/aPmC>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**LINK ESTADÃO.** Europa terá política para liberdade na web. Disponível em: <<http://va.mu/aPo2>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

**PAULO**, Vicente; **ALEXANDRINO**, Marcelo. Direito Constitucional Descomplicado. 1ª, 3ª tiragem. Niterói: Impetus, 2007.

**RAGAN**, Steve. Tunisian government harvesting usernames and passwords. Disponível em: <<http://va.mu/aPod>>. Acesso em: 15 dez. 2011

**REDPRESS NOTÍCIAS.** Grupo Hacker #N33 se pronuncia y se atribuye hackeos a cuentas de personajes conocidos en twitter-Venezuela. Disponível em: <<http://va.mu/aPnU>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**RT.** Interior Ministry suggests controversial ban on internet anonymity. Disponível em: <<http://va.mu/aPmq>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**TANG**, Alisa; **INTARAKRATUG**, Vee. American sentenced to prison for Thai royal insult. Disponível em: <<http://va.mu/aPn9>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**VIDAL**, Laura. Venezuela: Government Opponents' Twitter Accounts Hacked. Disponível em: <<http://va.mu/aPnA>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

**YORK**, Jillian C.. A Case for Pseudonyms. Disponível em: <<http://va.mu/TmiL>>. Acesso em: 14 dez. 2011.



# Deus e a tecnologia

por Renato Cesar Monteiro

**Recentemente eu publiquei, em meu blog** ([freelinux-br.blogspot.com](http://freelinux-br.blogspot.com)), uma matéria intitulada "*Deus e a Tecnologia*". Achei que seria interessante enviar um artigo semelhante para o pessoal da Revista Espírito Livre.

Primeiramente gostaria de dizer que creio em Deus, sou católico praticante, mas respeito todas as religiões e mesmo aqueles que preferem não crer. Apenas gostaria de apresentar um pensamento para que nós meditássemos sobre a relação (sempre conturbada) entre Deus e a tecnologia. Ou, se preferir, podemos dizer

"Deus e a Ciência". Quero me ater ao contexto histórico atual, onde o ser humano adquiriu conhecimento e capacidades inauditas, que lhe permite intervir até mesmo na origem da vida. Temos o poder de fazer deste mundo um jardim ou facilmente reduzi-lo a ruínas.

Recentemente o mundo assistiu à agonia dos mineiros chilenos que ficaram soterrados durante 70 dias. Naquela ocasião, em Porto Alegre, um conhecido jornalista publicou a seguinte frase: "não foi Deus quem resgatou os mineiros, foi a tecnologia". O renomado

jornalista esqueceu-se que foram utilizados recursos tecnológicos para explorar a mina e que, não sei se por erro de cálculo ou acidentalmente, o que ocorreu foi o soterramento. Ao serem resgatados, muitos mineiros dobravam os joelhos na frente das câmeras e agradeciam a Deus. Qual seria sua reação, leitor, se subitamente você se visse privado de tudo: computador, energia elétrica, sanitários e até mesmo da luz do sol, tendo como companhia somente seus colegas mineiros? A quem você iria recorrer?

A tecnologia é um benefício? Sem sombra de dúvida. Graças a ela, estamos chegando à cura de muitas doenças, realizando diagnósticos mais rápidos e precisos, tendo acesso a informações e pesquisas que estão salvando a vida de milhões. Graças à web temos a oportunidade de encontrar amigos que não víamos há décadas, por meio das redes sociais. Mas tudo que é utilizado sem a luz da sabedoria traz o mal, e sabemos que muitos utilizam a mesma web para tráfico de drogas e crimes virtuais...

"Venha a nós o Vosso Reino" significa querer a presença e a sabedoria de Deus na Terra, entre nós, ajudando-nos a utilizar me-

lhor os aparatos tecnológicos, pensando no bem de todos. O "jardim" que queremos construir neste milênio precisa de toda a tecnologia, mas também de sabedoria para utilizá-la. Eu diria que temos que reaprender, também, como descartá-la: onde estamos depositando o lixo tecnológico? Onde estamos descartando as baterias de computadores portáteis, os celulares estragados, as pilhas de controle remoto? Porque se você, leitor, assim como eu, crê em Deus, então deve respeitar a Sua criação e descartar o lixo tecnológico da forma correta, procurando eventos e instituições responsáveis pela coleta adequada deste. Ou você acha que a nature-

za não está sendo agredida com todo o lixo que jogamos na atmosfera e no solo? Aqui também aproveito para quebrar um paradigma: Deus não envia catástrofes, mas é a própria natureza, que não é Deus e sim criação, que está reagindo a todo o lixo que o homem produz.

Tecnologia, sim. Mas usada para o bem de alguém, senão o nosso próprio, sempre à luz da sabedoria. 🙏

**RENATO CESAR MONTEIRO**

Autor do blog <http://freelinux-br.blogspot.com>, acadêmico de Redes de Computadores no Unilasalle Canoas/RS. Certificado em ITIL V-3 Foundations pelo EXIM.



REVISTA /

# espírito livre

LIBERDADE E INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivres.org>



# *O estudo do Software Livre na modalidade EAD*

*por Thais Maulli*

*O ensino a distância tornou-se grande aliada dos treinamentos empresariais, onde a locomoção do colaborador é inviável, seja por causa das rotinas diárias ou até mesmo pelos investimentos que a empresa prefere fazer de outra maneira. Em muitos casos a localização geográfica do potencial aluno e das instituições de ensino também contribuem para a procura pelo EAD.*



## Acontecimentos

O crescimento da procura por treinamentos no formato de EAD, faz com que as instituições de ensino busquem por novas tecnologias constantemente para inovar o mercado e, as empresas que negociam os produtos ligados ao EAD, procurem novas soluções tecnológicas, mantendo o mercado sempre aquecido e recheado de novidades, tornando cada dia mais difícil fazer uma escolha consciente onde se consigam equalizar valor, qualidade e suporte educacional, antes, durante e depois do processo de ensino aprendizagem.

Com a informatização e as facilidades que a mesma proporciona para nossas vidas, tornou-se muito comum as discussões sobre o ensino à distância. Qual a melhor maneira de estudar? As empresas preferem cursos presenciais ou a distância? Os certificados têm a mesma validade para ambos estilos de ensino? A tecnologia consegue atender perfeitamente a necessidade do aluno? Quais as competências que o aluno Ead deve ter para conseguir êxito em seus estudos? Existem realmente professores preparados para o ensino à distância? Essas e muitas outras indagações passam pela cabeça do contratante - sendo pessoa física ou jurí-

dica, o que torna a instituição contratada ainda mais responsável pelos serviços prestados.

## O Software Livre

Com a crescente busca por profissionais na área de tecnologia da informação, pesquisas mostram que atualmente temos uma carência de 200 mil vagas de emprego na área de TI; com essa carência a demanda por treinamentos em software livre tem crescido, e muitas vezes o profissional, por morar distante de grandes centros, tem dificuldade de atualizar-se constantemente, correndo o risco de tornar-se ultrapassado e até mesmo ficando fora do mercado de trabalho. E desta forma essas escolas especializadas em ensino à distância têm oferecido diversos tipos de trei-

namento na área de TIC, abordando temas como sistemas operacionais, infraestrutura, desenvolvimento, segurança da informação e minicursos sobre temas específicos e cursos preparatórios para as certificações necessárias.

Soluções em software livre são utilizadas por essas instituições de treinamento à distância, algumas bem conhecidas como o Moodle, que é uma plataforma onde as instituições montam seu ambiente virtual de aprendizagem e usam, por exemplo, uma infraestrutura LAMP. Essas instituições buscam diariamente um forma de interação eficaz para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e neste processo utilizam também outros tipos de softwares livres para que as aulas sejam transmitidas em tempo real e com gravação integral de áudio, vídeo e chat.

***"O sucesso do aluno vai depender da sua organização bem como da sua rotina de estudo"***

## Esclarecimentos

Esclarecendo as questões apresentadas anteriormente, nós pedagogos responsáveis pelo Ead de grandes instituições de ensino à distância, acreditamos que o sucesso do aluno depende da sua organização e rotina de estudo. Empresas aderem diariamente o ensino à distância pela facilidade de interação entre o aluno e seu professor, podendo além de estudar dedicar-se

a empresa, família e rotina. Os certificados apresentados pelos estudantes às suas empresas têm validade, sendo dever da empresa contratada emitir o certificado físico devidamente carimbado para a progressão do aluno.

## Tecnologia

As tecnologias que surgem diariamente no mundo do ensino a distância atendem e muitas vezes superam as expectativas, trazendo ao aluno a facilidade do ensino a distância com aulas interativas e em tempo real, utilizando compartilhamento da shell do professor, o

que tem feito os professores de cursos em software livre se prepararem cada vez mais para lecionar o conteúdo.

A educação à distância foi um grande passo para a democratização do conhecimento intelectual, dando ao processo de ensino uma forma mais fácil de acesso, e na maioria das vezes acessíveis financeiramente.

## Conclusão

Temos visto uma forte valorização dos cursos à distância no mercado de trabalho, pois as grandes empresas têm acreditado que o aluno que consegue se formar à

distância tem muito mais compromisso, levando com mais seriedade seus estudos e o seu lado profissional. 🇧🇷

### THAIS MAULLI

Gerente Ead da empresa TreinaTux Interativa. Pedagoga especialista em ensino a distância. Mestre em Comunicação.  
[thais.maulli@treinatux.com.br](mailto:thais.maulli@treinatux.com.br)



REVISTA

# espírito livre

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivres.org>

# Quadrinhos

por Ryan Cartwright



<http://www.freesoftwaremagazine.com>

(c) Copyright 2009 Ryan Cartwright CC: By-NC-SA





<http://www.freesoftwaremagazine.com>

(c) Copyright 2009 Ryan Cartwright CC: By-NC-SA

# the BIZARRE GATHEDRAL

BY  
MERC + CRIMPERMAN

Acho que a Apple deve estar preocupada com todos estes Androids no mercado!  
Certamente a Microsoft tem mais motivos para se preocupar!  
(suspiros)



Ao menos a Microsoft tem outros mercados  
A Apple colocou suas as apostas no Iphone!  
Isso foi péssimo!  
Você deve estar orgulhoso, não é?

Eu ficaria...



Se eu conseguisse sincronizar este Android aqui com o meu Debian!



<http://www.freesoftwaremagazine.com>

Copyright © 2010 Ryan P. Cartwright CC: By-NC-SA

# Agenda

**Evento: Palestra Técnica do CISL: Web mapping com OpenLayers e GeoServer**

Local: Curitiba/PR e Online  
Data: 18 de fevereiro de 2013

**Evento: Palestra Técnica do CISL: Forense Computacional**

Local: Brasília/DF e Online  
Data: 18 de fevereiro de 2013

**Evento: Palestra Técnica do CISL: Test-friendly development**

Local: Rio de Janeiro e Online  
Data: 03 de março de 2013

**Evento: Palestra Técnica do CISL: Demandas Legais no Desenvolvimento de Software - sob uma visão tecnológica**

Local: Brasília/DF e Online

**Evento: Document Freedom Day**  
Local: Diversas cidades  
Data: 27 de março de 2013

**Evento: Festival Latino-Americano de Instalação de Software Livre - FLISOL 2013**

Local: Diversas cidades  
Data: 27 de abril de 2013

**Evento: PGBR 2013**

Local: Porto Velho/RO  
Data: 15 a 17 de agosto de 2013

**Evento: 14º Forum Internacional de Software Livre - FISL**

Local: Porto Alegre/RS  
Data: 03 a 06 de julho de 2013

**Evento: Debian Day**

Local: Diversas cidades  
Data: 16 (ou 17) de agosto de 2013

**Evento: SFD 2012 - Software Freedom Day**

Local: Diversas cidades  
Data: 14 de setembro de 2013

**Evento: IX Conferência Latino Americana de Software Livre - LATINOWARE**

Local: Foz do Iguaçu/PR  
Data: 16 a 18 de outubro de 2013

**Evento: V FTSL - Fórum de Tecnologia em Software Livre**

Local: Curitiba/PR  
Data: 23 a 25 de outubro de 2013

## agenda / entre aspas



A arte é o lugar da liberdade perfeita.



André Suarès (1868 - 1948) foi um escritor francês.

Fonte: Citador.pt



REVISTA

# espírito livre

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

Liberdade e  
compartilhamento  
de informação e  
conhecimento

A Revista Espírito Livre é uma  
publicação construída também  
através da colaboração dos leitores.

Tecnologia

Software Livre

GNU/Linux

Redes

LibreOffice

Opinião

Entrevistas

E muito mais

Então

Não fique para trás!  
**Colabore!**



Entre em  
contato conosco.

[revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org)

Acesse a edição mensal gratuita:  
<http://revista.espiritolivre.org>  
E confira!

