

**SOFTWARES LIVRES  
E O FUTURO  
DA PROGRAMAÇÃO**

páginas 3, 4, 5 e 6

**PUBLICIDADE,  
COMPUTAÇÃO GRÁFICA  
E CINEMA NACIONAL**

na central

**O COM PACT DISC  
SUCUMBE  
FRENTE AO MP3**

páginas 14 e 15



# ZERO

FLORIANÓPOLIS, DEZEMBRO DE 2007 - CURSO DE JORNALISMO DA UFSC - ANO XXV - EDIÇÃO ESPECIAL



**LIBERDADE  
DIGITAL**

# Revolução digital

**J**ura que a liberdade sempre foi um tema explorado em todas as eras da humanidade? Podemos encontrar textos que falam do assunto desde os pensadores gregos até hoje, passando, claro, pela Revolução Francesa e demais Revoluções Burguesas que, já naquele tempo, transformaram liberdade em um tema desgastado, apesar da sua incontestável importância.

Atualmente, os principais assuntos relacionados a liberdade são abordados de forma recorrente – e até exaustiva – por quem se propõe a refletir a respeito do tema e costumam gravitar em torno de questões como censura, imprensa, liberdade de expressão, movimentos sociais, visitas a presídios, direito de ir e vir e outras coisas das quais já estamos carecas de saber.

Tais assuntos já foram, inclusive, abordados por este jornal em seus 25 anos de existência, de forma indiscutivelmente elogiável, na maioria dos casos, sob a orientação do Professor (Helton) Ricardo Barreto, um antigo editor-chefe do jornal que possui bastante facilidade em propor pautas contundentes e supervisionar sua execução de modo a não cair no lugar comum ou, ao menos, fazer com que a coisa traga pelo alguma inovação.

Na hora de optar por fazer uma edição temática sobre liberdade, tínhamos receio de produzir uma edição cuja leitura não valesse a pena, sobre a qual podia-se pensar "Nossa! Essas matérias tem tanto a ver com o Zero que já foram todas feitas!"

Adotamos, então, a sugestão do professor Clóvis Geyer – de restringir a temática da liberdade à idéia de liberdade digital da informação, focando a edição em matérias sobre avanços tecnológicos da computação e da internet. O resultado foi a elaboração de matérias que, mesmo não fugindo da linha editorial do Zero, ainda não tinham sido publicadas aqui e, em alguns casos, trazem informações difíceis de achar em qualquer outro lugar.

Fora isso, os temas relativos à tecnologia em computação e na internet, quando associados à idéia de liberdade – e não de consumo ou aquisição –, além de serem novos, têm uma importância maior do que o espaço que lhe é cedido na mídia. Conseguem dar conta das mudanças pelas quais passamos desde que usávamos – olha que não faz tanto tempo – disquete? Ou do que mudou de 1991 pra cá, com a Web? Ou desde as décadas de 30 e 40, quando estavam desenvolvendo os primeiros computadores?

É estranho pensar que há pouco mais de 16 anos ainda não existia a World Wide Web, interface hipertextual que transformou a Internet – aquela rede de computadores interconectados que trocava dados desde a década de 70 – em uma ferramenta de comunicação extremamente poderosa, revolucionária a ponto de reduzir o mundo a algo parecido com a aldeia global imaginada pelo filósofo canadense Marshall McLuhan no início dos anos 60. As distâncias diminuíram; a troca de informações pela Web é mais rápida, fácil e barata do que em qualquer outro meio anterior e ela não depende de outros meio físicos além dos computadores e dos satélites e cabos que os interligam.

Toda essa informação jogada na Rede se acumulou tanto que acabou constituído um banco de dados de proporções absurdas, algo como a Biblioteca de Babel imaginada pelo escritor argentino Jorge Luís Borges – uma biblioteca universal que conteria todo o conhecimento humano. A Web é o mais perto que chegamos disso: uma infinidade de páginas, textos e links onde é possível achar referências a quase tudo. Boa parte desse material está disponível de graça para o acesso de qualquer usuário que tenha uma conexão e um bom uso de palavras-chave no campo de busca do Google.

Os avanços das áreas de computação também mudaram a nossa vida, influenciando a nossa rotina, trabalho, e produção cultural e as opções de lazer pelas quais optamos.

Por isso, nos esforçamos em reunir informações que dessem conta de discutir liberdade tendo em vista as novas possibilidades a nossa disposição. Todo o processo de produção desse jornal foi, inclusive, feito com a ajuda dos Softwares Livres GIMP, para a edição de imagens, e Scribus, para a diagramação; além dos programas de Código Aberto OpenOffice e BrOffice para a edição dos textos.

# ZERO

ANO XXV - EDIÇÃO ESPECIAL  
DEZEMBRO 2007  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA  
CATARINA - UFSC  
FECHAMENTO: 05 DE DEZEMBRO

REDAÇÃO DO JORNAL  
CURSÓ DE JORNALISMO  
UFSC - CCE - JOR  
Trindade - Florianópolis  
CEP 88040-900

## EDIÇÃO

Diego Ribas, Diogo Honorato, Ingrid Santos,  
Jéssica Lipinski, Paula Reverbel, Rafaela Biff  
Cêra, Renan Dissenha Fagundes, Sabrina  
Carozzi, Tadeu Sposito

## EDITORIAÇÃO

André Faust, Diego Ribas, Claudia Mussi,  
Domitila Becker, Paula Reverbel, Renan  
Dissenha Fagundes

## REPORTAGEM

Diego Ribas, Elaine Manini, Luiza Ferreira,  
Paula Reverbel, Renan Dissenha Fagundes

## FOTOGRAFIA

Agecom UFSC e Google Imagens

## AGRADECIMENTOS

Clóvis Geyer

## PROGRAMAS UTILIZADOS

Scribus, Gimpe, BrOffice, OpenOffice,  
GoogleDocs, GhostScript, Inkspace

## PROFESSOR COORDENADOR

Lucio Baggio

## MONITORIA

Lucas Neumann

## INFORMAÇÕES

IMPRESSÃO: Diário Catarinense  
CIRCULAÇÃO: Nacional  
DISTRIBUIÇÃO: Gratuita  
TIRAGEM: 5.000

## TELEFONES

+55 (48) 3721.6599  
3721.9490  
3721.3215  
FAX: 3721.9490

## NA INTERNET

SITE: [www.zero.ufsc.br](http://www.zero.ufsc.br)  
CIRCULAÇÃO: [zero@cce.ufsc.br](mailto:zero@cce.ufsc.br)

★★★★★

Melhor Peça Gráfica  
I, II, III, IV e XI  
Set Universitário / PUC-RS  
1988, 89, 90, 91, 92 e 98

★

3º melhor  
Jornal-laboratório do Brasil  
EXPOCOM 1994

★

Melhor Jornal-laboratório  
I Prêmio Foca  
Sind. dos Jornalistas de SC, 2000

# Liberdade para os softwares

Liberação do Código Fonte permite ao usuário refinar e customizar os programas de acordo com suas necessidades

Em 1997, um usuário do sistema operacional Linux abriu uma janela do jogo XBill para ver do que se tratava. No início, o desenho do jogo apresentou vários computadores e — analisando os logos em cada uma das telas — ficava subentendida uma variedade de sistemas ou programas rodando nas máquinas. A seguir, surgiu, caminhando pela tela, a figura de um homenzinho branco, de cabelo loiro, usando óculos de aro arredondado. Ele carregava algo que se parecia com quatro quadrados coloridos e parou na frente de um dos micros. Será que estava mexendo em alguma coisa? Passados alguns segundos, voltou a caminhar, e ficou claro que ele pretendia sair da tela carregando, ao invés do que tinha quando chegou, o sistema que estava naquele primeiro computador, representado por um logo. E, na tela deste primeiro micro, se via agora os quatro quadrados coloridos, semelhantes ao desenho de uma janela. Mais homenzinhos foram aparecendo, e cada um se dirigia a uma máquina.

O jogador, então, entendeu o que estava acontecendo: "Ele vai colocar Windows em tudo! Nããããooooo!" Passou a clicar com o mouse em cima das miniaturas do empresário Bill Gates, que foram se despedaçando violentamente em pocinhas de sangue, de modo a proteger os programas e sistemas. No site do XBill, o jogo é descrito da seguinte maneira: "Mais popular que Quake! Você é um administrador e alguém está tentando destruir seus computadores. Os homenzinhos correndo pela tela estão tentando infectar seus computadores com o Windows [TM], um vírus espertamente disfarçado, de modo a se assemelhar com um popular sistema operacional".

Entre as características do Windows que fazem com que ele seja alvo de sátiras como essa estão a sua qualidade técnica — questionada por vários programadores e profissionais da área de computação — e o fato de ele adotar um modelo de código fechado. Ou seja, o código fonte (SOURCE CODE em inglês), que contém as instruções do software em uma linguagem de programação, não é disponibilizado ao usuário. Apenas o código binário ou o arquivo executável é distribuído, fazendo com que seja impossível realizar alterações do programa para finalidades práticas.

As vantagens de disponibilizar o código fonte — e não só o arquivo executável — incluem a possibilidade de cooperação para aumentar ou refinar os programas, para inovar, para customizar de acordo com as necessidades, para achar bugs e para fazer com que a disseminação de

software seja mais difícil. Isso sem falar da utilidade que a análise desses códigos tem para programadores que querem ampliar seus conhecimentos.

Nas décadas de 50, 60 e 70, era normal que os indivíduos que usavam computadores gozassem de tais vantagens, afinal, todos queriam o crescimento e desenvolvimento da área. Mas no fim dos anos 70 e início da década seguinte, a complexidade dos softwares fez com que eles adquirissem uma característica de segredo comercial e várias empresas passaram a proteger seus investimentos através das leis de direitos autorais e distribuir apenas o código binário de um programa. Um nova iorquino chamado Richard Stallman, cuja antiga paixão mor — participar do grupo de dança folk de Harvard — foi substituída pelas atividades de hacker que desempenhava desde que se formou no ensino

médio, começou a Fundação Software Livre (FSF de Free Software Foundation) em 1985. Ele rejeitava a idéia de estabelecer acordos de não-divulgação, que o proibiam de difundir os códigos fonte em que trabalhava. Já era perceptível que o cara defendia o livre acesso aos códigos há um tempo, como ficou claro em um episódio de quando trabalhava no Laboratório de Ciências da Computação do MIT (Massachusetts Institute of

O jogador, então, entendeu o que estava acontecendo: "Ele vai colocar Windows em tudo! Nããããooooo!"

Technology). Decifrou todas as senhas e as enviou aos seus usuários para provar que o sistema de senhas atrapalhava o compartilhamento dos programas, ao invés de aumentar a segurança. Até hoje, se recusa a usar os softwares proprietários — aqueles em que a cópia e modificação do código fonte são podadas por seu dono.

Stallman também criou a definição de Software Livre (Free Software), que é calcada em quatro liberdades: de executar o programa, para qualquer propósi-

to; de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades; de redistribuir cópias, de modo que você possa ajudar ao seu próximo; de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie. O acesso ao código fonte é um pré-requisito para duas dessas liberdades. Além disso, o hacker também escreveu uma licença de Software — a GPL (General Public License). Esta licença, além de estabelecer as tais quatro liberdades, sendo, portanto, uma licença de Software Livre, é tam-



O Gnu, do projeto GNU e o pingüim Tux, do Linux, símbolos de softwares livres



bém uma licença copyleft, pois faz com que os direitos permaneçam disponíveis em versões modificadas do programa. Ou seja, assim como um programa licenciado pela GPL é Livre, o seu derivado também é. Por isso, uma licença de GPL não permite que o autor de modificações de um programa possa fazer tudo que quiser com a sua versão do trabalho, principalmente, fechar o código.

Existem licenças de Software Livre mais liberais, que permitem que usuário feche o código da sua versão alterada do programa. Em relação a estas, a GPL acaba restringindo mais as opções dos usuários em nome da coletividade.

Também há as licenças de Código Aberto (Open Source), muito semelhantes às de Software Livre. Em geral, uma mesma licença que é de um tipo também é do outro. Um caso que é apenas de Código Aberto é a Reciprocal Public License (RPL), ou Licença Recíproca de Software em português, que firma que as mudanças implantadas devem ser publicadas. Não é Software Livre pois a escolha de distribuir ou não a versão alterada não é do usuário autor das mudanças.

Apesar de uma mesma licença de Software Livre, em grande parte dos casos, também ser Código Aberto, é comum que pessoas se enganem, acreditando que a diferença entre am-

bas seja maior. Como foi a mesma pessoa que escreveu a GPL e definiu Software Livre, as pessoas tendem a confundir as duas coisas, acreditando que todas as licenças de Free Software são como a GPL e que as de Código Aberto são as mais permissivas.

Os dois tipos de programas — livre e aberto — também se diferem dos freewares, programas gratuitos para os usuários cujos códigos não são disponibilizados. Há também os softwares de domínio público, em que o autor renuncia totalmente aos direitos auto-

Unix). É o acrônimo recursivo mais famoso que existe e deixa clara a intenção do Stallman de criar um sistema tecnicamente tão bom quanto o Unix, porém com uma licença que prolifere as quatro liberdades.

Na corrida, também estava o grupo de pesquisas em computação de Berkeley, com seu sistema licenciado pela BSD — Berkeley Software Distribution, a distribuição da Universidade da Califórnia — um caso de licença mais permissiva de Software Livre. Um processo da AT&T contra a Universidade atrasou a disseminação da sua versão livre do Unix.

Enquanto isso, os esforços de quem estava envolvido com o Projeto GNU renderam diversos programas e quase um sistema operacional inteiro, com a exceção de um bom kernel. O kernel — a palavra significa centro em inglês — é o núcleo do sistema operacional que gerencia os recursos relacionados ao hardware. O kernel oficial do GNU está lentamente sendo desenvolvido até hoje.

Durante o desenvolvimento do Projeto, um estudante finlandês chamado Linus Torvalds cursava mestrado em Ciências da Computação na Universidade de Helsinki. O nome do estudante era uma homenagem ao nobel de química Linus Pauling, embora Torvalds insistisse que era uma homenagem ao personagem Linus da tira Charlie Brown e Snoopy, escrita e desenhada pelo cartunista Charles Schulz, tão popular que foi transformada em desenho animado. Linus — o estudante, não o personagem — desenvolveu o Linux kernel aos 22 anos e, por isso, recebeu diversas homenagens e reconhecimento de todos os tipos. O filme Senha: Sowrd fish contém um personagem finlandês que era o maior hacker de todos os tempos e se chamava Axl Torvalds. Linus recebeu o status de doutor honorário em duas universidades e foi eleito pela revista Time um dos heróis revolucionários das últimas décadas. Hoje, tem 37 anos.

Depois que o Linux kernel ficou disponível, passou a ser o hospedeiro mais comum dos softwares do projeto de Stallman, completando a idéia de fazer um sistema inteiro com licenças Livres. O Linux kernel é, portanto, uma parte pequena — e muito importante — do sistema. Por isso, a Fundação Software Livre defende que o nome do sistema operacional inteiro seja GNU Linux.

As empresas dedicadas aos Softwares Livres, como a Red Hat Inc. e a Canonical Ltd. ganham dinheiro através da distribuição de softwares acompanhada de serviços como assistência técnica, treinamento ou customização de programas.

Por Paula Reverbel

# Combate ao aprisionamento tecnológico

"Evangelizador" defende que aspecto social do Software Livre deve prevalecer sobre questões técnicas e econômicas

Co-fundador da *Free Software Foundation Latin America* (FSFLA) – Fundação Software Livre América Latina, em português – Alexandre Oliva é atualmente um dos quatro conselheiros responsáveis pelas ações e posições da entidade, que visa promover o uso e desenvolvimento do Software Livre. Tal objetivo pode ser resumido à defesa dos direitos de desenvolver, usar, redistribuir e modificar software – as tais quatro liberdades, como são conhecidas entre os hackers. O conceito de Software Livre foi introduzido por Richard Stallman, fundador da *Free Software Foundation*. Oliva se considera "evangelizador" do conceito e contribuiu com o Projeto GNU desde a metade da década de noventa.

**Z: A FSFLA afirma que pretende participar e influir nos processos de tomada de decisão que afetem o Software Livre. Como fazem isso na prática?**

Alexandre Oliva: Temos uma rede de contatos, existem muitas pessoas que já entenderam a importância do Software Livre e do respeito às liberdades dos usuários, não só na questão prática individual – você conseguir resolver seus próprios problemas – mas em questões de nível social, ético e moral. Em termos de políticas públicas, da soberania do país, da possibilidade de desenvolvimento tecnológico e econômico. Há um crescente número de pessoas que entendem esses processos e se propõem a trabalhar para defender essas ideias, com as quais buscamos estar em contato. E à medida que elas têm poder de decisão, poder de atuação e influência, buscamos oferecer suporte pra essas pessoas; às vezes oferecer uma lição, oferecer argumentos que não foram considerados, perspectivas que não foram oferecidas, atuando junto ao público, para que essas pessoas tenham uma referência. Isso é importante e ajuda essas pessoas a mostrarem, ora para seus superiores, ora para seus pares, que existe uma demanda na sociedade, que é preciso olhar para determinados aspectos, que às vezes não dá para simplesmente olhar exemplos ou exigências que venham de fora – ou mesmo que venham de dentro do país, mas de fora de um governo, por exemplo – e imaginar que esses interesses são os mais importantes. Precisamos pensar na sociedade e nas pessoas e não só em interesses econômicos que são contrários à sociedade.

**Z: O governo do presidente Lula discutiu mais a questão do Software Livre do que qualquer outro governo anterior. O que mudou na política de Software Livre nos últimos anos?**

AO: Mudou bastante e, ao mesmo tempo, mudou muito pouco. Tem aparecido muito mais espaço do que tinha antes para as pessoas que defendem as ideias de liberdade atuarem. O governo até coloca, em determinados casos, que existe essa política pública de Software Livre e há demonstrações de que isso acontece – como programas de inclusão digital baseados em Software Livre, iniciativas de adoção de Software Livre em diversos bancos e órgãos públicos, empresas de desenvolvimento de software e processamento de dados do Governo Federal e de alguns governos estaduais e municipais, não só utilizando Software Livre, mas desenvolvendo-o. É possível ver isso na Celear, no Paraná, e, recentemente, na prefeitura de Fortaleza. Em muitos casos, ainda falta um posicionamento absolutamente claro em relação à não aceitação do comprometimento da liberdade e da soberania do país. Por exemplo, o caso da compra de 44 mil licenças de Office da Microsoft pela Receita Federal. Isso é absolutamente indefensável. O Tribunal de Contas da União publicou um relatório que mostra que as desculpas que a Receita Federal deu pra gastar 40 milhões de reais são completamente descabidas e a Receita Federal continua tentando gastar esse dinheiro, ao invés de usar uma solução de Software Livre. A falta de um posicionamento claro do Governo e uma atuação muito clara no sentido de combater e evitar a continuação do aprisionamento – ou o crescimento do aprisionamento tecnológico que existe hoje – é incipiente, ainda dá muito espaço para corrupção, para politicagens que acabam traindo a sociedade brasileira.

**Z: Como o Brasil se situa internacionalmente em relação às licenças de Software Livre e à promoção das quatro liberdades? Em que aspectos o país está mais adiantado ou defasado se comparado a outros países?**

AO: Curiosamente, apesar de tudo isso que eu levantei, de toda insatisfação, o Brasil é um país citado por muitos outros que têm se importado com essas questões. Ele não tem um posicionamento tão claro como, por exemplo, o Equador, a Venezuela, como alguns governantes no Peru têm buscado. Cuba é um país que tem muito espaço para liberdade do software, mas, como a Microsoft não vende software lá e não pode proces-

**"Aceitar as restrições impostas sobre o software que não é livre, ou através deles, é jogar contra a sociedade"**

sar ninguém lá, o país acaba sofrendo o efeito da distribuição gratuita do Windows, que as pessoas copiam e compartilham impunemente. Na América Latina, o Brasil, eu diria, ocupa injustamente uma posição de referência. Não desmerecendo os muitos esforços que existem – que nós aplaudimos e citamos sempre que possível –, vemos, pelo menos na esfera pública, um posicionamento mais ambíguo aqui do que em outros países. A nossa organização irmã Free Software Foundation Europe tem atuado com muita força no combate às patentes de software que são aceitas em alguns dos países da Europa. Ela tem conseguido evitar a propagação desses esforços lá, assim como o Brasil e a Argentina conseguiram evitar as patentes de software na América Latina, que os Estados Unidos buscavam trazer através da Alca. Na Índia, onde também há uma *Free Software Foundation*, existem alguns estados que têm tido muita força na adoção de Software Livre e na busca das liberdades, em grande parte pela atuação da nossa irmã indiana. Não consigo dizer a posição do Brasil nesse ranking, mas eu gostaria que fosse bem maior, apesar de tudo que se faz.

**Z: O que diferencia a agenda da FSFLA de outros projetos?**

AO: Há muitos projetos que atuam no sentido de difundir o Software Livre e isso é ótimo, mas não é o mais importante. No momento em que você difunde o Software Livre, oferece-o como uma alternativa, o que não é mau. Mas o que nós entendemos é que o Software não-Livre é uma ameaça à sociedade. Os softwares que proíbem as pessoas de compartilharem, de serem solidárias, de ajudarem umas as outras, proíbem a difusão da cultura, são uma ameaça a nossa sociedade. Da mesma maneira que quando você vê uma propaganda na TV ou um filme, vai ao cinema ou compra um DVD, ali diz que compartilhar é crime. Quando isso passa a ser ensinado às crianças nas escolas, vira uma lavagem cerebral perigosíssima. Antes ensinavam para levar o brinquedo ou

lanche pra escola e compartilhar com os amigos. Isso gera um bom comportamento social. No estado de São Paulo passou um convênio do governo estadual com a Microsoft pra ensinar nas escolas que compartilhar é feio, é errado, é crime. Como é que fica a cabeça da criança quando você diz "não pode ajudar seu amigo, não pode ser legal com seu amigo", porque é mais importante assegurar o lucro de um intermediário, que nem repassa o dinheiro para o autor, do que fomentar uma sociedade cooperativa. Esse problema social precisa ser combatido, e não só oferecendo o Software Livre como alternativa, mas ajudando as pessoas a entenderem que aceitar as restrições impostas sobre o software que não é livre, ou através deles, é jogar contra a sociedade. No momento que você aceita uma restrição como essa, e ainda paga por ela, não está só dando um tiro no seu próprio pé, está destruindo a solidariedade, destruindo a sociedade, dando força, dinheiro, recurso para quem quer destruir esses

valores. Se você dá força a alguém que cerceia a liberdade de todo mundo, não está agindo só dentro da sua liberdade, está invadindo a do outro. Talvez o trabalho mais importante da FSFLA, que pouca gente da área de software faz, é olhar para essa questão do ponto de vista social. Não do ponto de vista técnico, ou do ponto de vista econômico, mas do ponto de vista da sociedade, de valores morais.

**Z: O site da FSFLA diz que as licenças livres, GPL (General Public License) e LGPL (Lesser General Public License), têm sido objeto de ataques em todo mundo. E que tais ataques se baseiam fundamentalmente na divulgação de informações errôneas, que geram temores e dúvidas sobre sua aplicação. Que informações errôneas esses ataques transmitem? Por que são equivocadas?**

AO: Existem basicamente duas frentes de oposição a GPL. Uma vem de pessoas que não entenderam o propósito da licença, que não é só respeitar, mas defender as quatro liberdades do usuário. Existem computadores hoje que são vendidos com Software Livre que não é mais livre, software sub-GPL. As pessoas recebem o software, mas não conseguem gozar das liberdades porque o computador não permite. Existem computadores que são, por exemplo, telefones celulares, videocassetes digitais, programados pra fazer uma coisa e que só o fornecedor consegue alterar. Esse tipo de restrição normalmente é



Alexandre Oliva é co-fundador da FSFLA e trabalha em ferramentas de desenvolvimento, todas Livres

implementado para impedir o usuário de fazer determinadas coisas. É usado para implementação de Gestão Digital de Restrições (DRM). A GPL busca defender as quatro liberdades, entre elas a liberdade de modificar o software para que ele faça o que você quiser. Quando apareceu uma provisão na terceira versão da GPL que trata desse assunto, algumas pessoas se opuseram porque elas estão preocupadas com a participação das empresas que vendem esses dispositivos no desenvolvimento do software que eles liberam, não com a liberdade. Como essa técnica é usada primariamente para implementar a Gestão Digital de Restrições, e de fato a GPL versão três tem uma cláusula que trata especificamente das leis que foram projetadas para dar força legal à DRM, algumas pessoas acharam que a licença proibia DRM, e que isso estaria ferindo uma outra liberdade fundamental, a de você implementar o que quiser no software. Mas a GPL não faz isso, você pode implementar DRM quando você quiser, o que não pode é impedir as outras pessoas de modificarem o software, o que significa que elas podem desfazer o que você fez. Se elas não puderem, então o software não é livre.

A outra linha de ataque não vai especificamente contra a GPL, mas contra toda a idéia de software livre. O ataque é baseado na idéia de patentes de software. Basicamente uma patente desse tipo não deveria ser aceita no Brasil. A lei de patentes brasileira explicitamente proíbe isso. Mas o Instituto Nacional de Propriedade Industrial, que é o depósito de patentes no Brasil, aceita e concede esse tipo de patentes regularmente. Agora, se um dia a lei mudar, então as patentes já concedidas, que não deveriam ter sido, passam a permitir que seu dono impeça qualquer outra pessoa de implementar a idéia descrita naquela patente. Isso é um tremendo problema porque a computação tem muitas idéias relativamente óbvias que vem sendo submetidas a escritórios de patentes e aprovadas. Isso especialmente nos Estados Unidos, que é a terra em que as patentes de software foram concebidas pela primeira vez. Existe uma empresa chamada Microsoft, não sei se você já ouviu falar [risos], um dos seus fundadores, um tal de Bill Gates, em 1991, publicou uma frase que ficou muito famosa dizendo mais ou menos que se as empresas tivessem percebido o que elas poderiam conseguir através de patentes de software elas teriam começado muitos anos atrás a patentear tudo e hoje a indústria de informática estaria completamente estagnada. É, ele é um visionário [risos], porque infelizmente as empresas perceberam o tamanho do estrago que poderiam fazer e hoje as patentes de software são usadas, não como um mecanismo de fomento ou desenvolvimento, mas como um mecanismo de impedimento à competição.

**Z: As licenças do Projeto GNU podem ser consideradas um método prático para combater os direitos de propriedade intelectual na área da computação?**

AO: Propriedade intelectual é um termo que não faz o menor sentido. A idéia de propriedade tem a ver com uma exclusividade, por exemplo, se você me dá um pão, eu tenho um pão a mais e você tem um pão a menos, a propriedade sobre o pão decide quem de nós dois tem o pão. Você aplicar isso ao imaterial, ao intangível, não faz o menor sentido! Se eu te dou uma idéia, eu não fico com uma idéia a menos. Tomas Jefferson dizia que se você acende uma vela usando a chama de outra vela, quem tinha a vela acesa não perdeu nada. Não faz sentido falar em propriedade sobre coisas intangíveis. Especialmente hoje, que uma idéia expressa em meio digital pode ser copiada instantaneamente praticamente sem custo. Usam propriedade intelectual pra confundir as leis de direito autoral, de patentes, de softwares, de marca, de desenho industrial, de segredo comercial, ou segredo industrial. Direito autoral é sobre a expressão da idéia, você tem que ter visto o original para cometer uma infração. Nas patentes você pode estar infringindo sem nem saber que a patente existe. Não dá para pensar claramente a respeito do assunto confundindo idéias tão diferentes.

As licenças do projeto GNU são de direito autoral. Estão baseadas no fato de que as leis de direito autoral concedem ao titular de uma obra a prerrogativa de decidir quem pode modificar a obra, quem pode distribuir, de que maneira, dadas algumas restrições, porque o titular não tem direito de controlar tudo. Então, a licença não combate o direito autoral, ela o usa, o que chamamos de *copyleft*, que é um resgate do propósito original de direito autoral. O direito autoral serve para beneficiar a sociedade, aumentando o número de obras disponíveis, oferecendo às pessoas um monopólio temporário sobre as obras que elas criam para que tenham incentivo para criar mais e, depois, terminado o período de monopólio, a obra fica disponível para todos.

Supondo agora que estamos falando de patentes: Num certo sentido talvez, a GPL, no momento em que estabelece que não se pode restringir os direitos do usuário de modificar o software, de distribuir, além das restrições de respeitar também as liberdades dos outros, está de fato se posicionando contra as patentes de software. Ela atua contra, mas não consegue anular as patentes de software porque depende de uma pessoa aceitar os termos de licenciamento de um software específico para que a licença se aplique àquela pessoa ou àquela empresa.

**Z: Em que a LGPL é mais permissiva que a primeira licença escrita por Richard Stallman? Que necessidade motivou a sua criação?**

AO: Não sei qual foi a primeira licença escrita por ele. Sei que, antes de existir a GNU GPL, ele escreveu outras licenças que não eram gerais (aplicáveis a qualquer programa), mas sim específicas para o GNU Emacs e para o GCC (*GNU Compiler Collection*). A GPL foi a generalização dessas licenças, estabelecendo que o programa sob ela licenciado, e qualquer versão derivada dele, só poderia ser distribuído sob os mes-

mos termos e condições, sem restrições adicionais. Não havia necessidade de criar a LGPL. O que a motivou foram razões práticas.

Se a biblioteca base do sistema estivesse sob a GNU GPL, nenhum programa baseado nela poderia ser distribuído sob termos de licenciamento diferentes. Como já existia um corpo relativamente grande de Software Livre sob outras licenças incompatíveis com a GNU GPL (*Berkeley Software Distribution*, TeX), que o projeto GNU gostaria de poder utilizar em seu sistema operacional, fazia sentido criar uma licença que permitisse a distribuição de programas combinados com a biblioteca principal do sistema. É isso que faz a LGPL.

O código licenciado sob LGPL, normalmente uma biblioteca, é Livre e *copyleft*, ou seja, qualquer versão modificada dele só pode ser distribuída sob os mesmos termos e condições, e as liberdades são parte integrante e inseparável do código. Mas é concedida permissão adicional para distribuir programas derivados da biblioteca sob outros termos, desde que esses termos permitam ao usuário gozar das liberdades sobre o código da biblioteca incluído no programa.

**Z: Os direitos dos usuários defendidos pela FSF, calçados nas quatro liberdades – desenvolver, usar, redistribuir e modificar todo o software – soa também como deveres, caso contrário os usuários teriam a alternativa de distribuir um software livre alterado sem fornecer o código fonte, por exemplo - como é o caso das licenças de código aberto. Por que, então, são chamados de liberdades? Referem-se aos direitos da coletividade?**

AO: Existe uma confusão que leva muitas pessoas a crerem que licenças de código aberto são significativamente diferentes de licenças de software livre, isso não é verdade. Só em um nível de detalhe muito fino. Tem gente que acha que Software Livre é só GPL, isso também não é verdade. Software Livre significa software que respeita as quatro liberdades. Significa software que quando você recebe, sabe que pode estudá-lo e adaptá-lo para que ele faça o que você quiser, pode compartilhar ou distribuir o software para quem você quiser, quando quiser, do jeito que recebeu ou pode melhorar o software e distribuir essas modificações. Agora, não tem absolutamente nada contrário à idéia de respeito às quatro liberdades em dizer que você pode desrespeitar as liberdades dos outros, não existe nada na definição de software livre que diga que para você ter essa liberdade você também tem que respeitar a liberdade dos outros. Isso não faz parte do que significa Software Livre. Isso faz parte do que a GPL, que é uma das muitas licenças de software livre, faz. Como tanto a GPL quanto a definição de Software Livre vêm da mesma fonte, as pessoas tendem a confundir as duas coisas. E os defensores do Código Aberto se valem dessa confusão pra tentar promover a sua idéia como mais flexível.

**Z: Eu tinha a impressão de que se você modificasse um software livre e resolvesse distribuí-lo, você tinha que distribuir como sendo um software livre também. Essa visão é equivocada?**

AO: Essa visão é uma generalização inapropriada. Existem licenças de software livre que têm essa característica, são as chamadas licenças *copyleft*, que usam a lei de direito autoral para exigir o respeito à liberdade de outros, no que diz respeito àquele mesmo software, e existem as licenças que são mais permissivas, que permitem o desrespeito a liberdades de terceiros, e que se valem da integridade moral da pessoa que vai distribuir para garantir que as liberdades sejam preservadas, ou de pressões econômicas, tem várias outras abordagens para justificar essa permissividade.

Agora, por exemplo, a GPL é tanto uma licença de Software Livre quanto uma de Código Aberto. A licença do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), a licença BSB original, a BSB modificada – extremamente permissivas – são licenças de Software Livre e são licenças de Código Aberto. As diferenças de definição entre o que é Software Livre e Código Aberto são muito pequenas, e as duas comportam toda a gama de licenças, desde as mais permissivas até as de *copyleft* mais forte. Têm as que vão exigir o respeito a liberdades dos outros, e têm as que vão dizer "você pode fazer o que bem entender".

**Z: Nesse caso, caberia entrar na diferença entre uma licença de software livre e uma de código aberto?**

AO: Sim. Em geral, uma licença de Software Livre é também uma licença de Código Aberto, e vice-versa. Existe uma licença, na verdade uma meia dúzia de licenças, mas vou me concentrar em uma que caracteriza bem a diferença. Chama-se Licença Recíproca de Software. É uma licença que estabelece que se você modifica o software, é obrigado a publicar essa modificação. A GPL não faz isso, ela diz que se você decide distribuir o software, então tem que oferecer as mesmas liberdades. O que a Licença Recíproca diz é que se você modifica, tem que distribuir o software, tem que publicar a modificação - você não é livre para decidir se quer distribuir ou não. Essa obrigação fere a sua liberdade. É por isso que eu brinco que, assim como o *copyright* significa todos os direitos reservados, *copyleft* é para todos os direitos preservados.

A idéia de Software Livre não estabelece obrigações, mesmo a GPL, que é uma licença *copyleft* bastante forte. Tanto que nunca ninguém foi processado por violação da GPL. Isso não faz sentido. O que você viola é o direito autoral.

**Z: Ainda não ficou totalmente clara a diferença entre o software livre e o código aberto, no caso a GPL é os dois.**

AO: A GPL é uma licença que não mostra nenhuma diferença. Uma que mostra é essa Licença Recíproca, que eu mencionei. Enquanto para a idéia de Código Aberto

## "O computador para usuário final enfrenta ainda o preconceito, o medo e as dificuldades de migração"

## "Propriedade intelectual é um termo que não faz o menor sentido. Se eu te dou uma idéia, eu não fico com uma idéia a menos"

## [entrevista - Alexandre Oliva]

o usuário. É comum que custos de migração atribuam ao Software Livre o alto custo decorrente da dificuldade de conversão dos arquivos. Isso é um erro. A opção pelo Software não-Livre é que acarretou a dificuldade de conversão que se manifesta no momento de deixá-lo para trás. É o preço oculto na aquisição da licença, que só aparece quando o usuário busca sua alforria.

### **Z: Essa licença que você citou é uma licença de Código Aberto?**

AO: É uma licença de Código Aberto, mas não é uma licença de Software Livre. De fato, código aberto tem mais opções de licenças, mas é mais liberal? Não.

### **Z: O GNU/Linux é vantajoso para programadores e empresas pelo acesso ao código fonte, que possibilita a melhoria e customização do sistema. Quais as principais características que fazem dele vantajoso para usuários leigos?**

AO: É verdade que o Software não-Livre nivela por baixo, deixando tanto programadores e empresas quanto usuários leigos igualmente impotentes e dependentes exclusivamente do fornecedor de cada Software não-Livre para qualquer necessidade não contemplada adequadamente pelo software. Mas as liberdades respeitadas pelo Software Livre não beneficiam apenas aos programadores e empresas. Nada impede um usuário leigo de aprender, através do estudo do software, e começar fazendo pequenas modificações no programa, para de repente vir a se tornar um programador. Mesmo que não tenha interesse em aprender a modificar programas vai se beneficiar das liberdades. Todo mundo entende que um monopólio é prejudicial para o consumidor, por alterar a dinâmica do livre mercado. No caso geral, o monopolista controla preços e subjuga fornecedores e consumidores.

Quando o Software é Livre, o usuário nunca fica na mão. O software serve aos seus interesses, não aos interesses do fornecedor. Além da paz de espírito de poder resolver seus próprios problemas, você ainda pode saber que, ao exigir o respeito às suas liberdades e ao respeitar as dos outros, você está fazendo bem à sua comunidade, à sua sociedade. Quando um amigo lhe pede uma cópia de um software, mas você aceitou o software sob a condição de não copiá-lo para mais ninguém, você tem de decidir entre desrespeitar a licença e atender o pedido de seu amigo ou desapontar seu amigo e respeitar o fornecedor do software. Agora, respeitar quem lhe respeita e desrespeitar quem lhe desrespeita é moralmente razoável, embora o desrespeito seja indesejável mesmo quando recíproco. Portanto, o menor mal seria desrespeitar a licença e copiar o software para seu amigo. Mas o ideal é não ter de fazer um mal, evitando esse dilema.

### **Z: Você acha que a qualidade técnica do Windows, que deixa a desejar, vai fazer com que o usuário comum, que não entende nada de programação, queira migrar para o GNU Linux?**

AO: É possível que ajude. Mas qualidade não é a razão para escolher a liberdade. A escolha da liberdade é um imperativo moral: o respeito à liberdade do próximo e a preservação dos valores morais do compartilhamento e da solidariedade. Se alguém escolhesse Software Livre por ter melhor qualidade, por ser mais eficiente, barato, seguro, fácil de usar, ou qualquer outra razão, poderia mais tarde encontrar um outro programa proprietário que tivesse a mesma característica que levou à escolha do Software Livre em nível maior, e então trocar o Software Livre pelo proprietário.

### **Z: Um texto do Word abre no OpenOffice, mas o contrário nem sempre acontece. Esse tipo de inconveniência do Windows pode afastar usuários do GNU/Linux se eles precisarem, por exemplo, abrir arquivos em um ambiente de trabalho que utiliza softwares da Microsoft?**

AO: O Software Livre em geral oferece melhor compatibilidade e interoperabilidade, coisa que os monopolistas proprietários buscam evitar, justamente para aprisionar seus clientes. Assim, os monopolistas proprietários escrevem programas que armazenam informações em formatos secretos, que só eles sabem decodificar, de modo que usuários sempre pensem duas vezes antes de começar a usar outro programa similar, pois este provavelmente não será capaz de decodificar as informações gravadas anteriormente, ou o fará de maneira imperfeita. Cada vez mais pessoas e governos têm percebido a necessidade de armazenar suas informações em padrões abertos livres, para garantir a disponibilidade perene de suas informações. Com esses padrões, mesmo quando se deseja adotar outro programa que prefira formatos diferentes, a informação sobre como decodificar as informações no formato anterior está disponível. Se não houver um programa capaz de fazer a conversão, será possível escrevê-lo, sem necessidade de investigação com tentativa e erro para poder acessar dados antigos. Ao invés de usarem essa incompatibilidade do Microsoft Office para se afastarem do Software Livre, minha sugestão é que busquem se livrar dessa dependência o mais rapidamente possível, escapando assim do aprisionamento, ao invés de prorrogá-lo ou até aumentá-lo, criando mais arquivos em formatos que venham a exigir conversão difícil no futuro.



Oliva com Richard Stallman, fundador da FSF (Free Software Foundation)

## "Cada vez mais pessoas e governos têm percebido a necessidade de armazenar suas informações em padrões abertos livres"

É comum que custos de migração atribuam ao Software Livre o alto custo decorrente da dificuldade de conversão dos arquivos. Isso é um erro. A opção pelo Software não-Livre é que acarretou a dificuldade de conversão que se manifesta no momento de deixá-lo para trás. É o preço oculto na aquisição da licença, que só aparece quando o usuário busca sua alforria.

### **Z: Existem projetos de inclusão digital no Brasil que trabalham com a cultura do Software Livre?**

AO: Certamente. O Computador para Todos é talvez o maior exemplo disso, pois os computadores comercializados através desse programa só podem conter Software Livre, ainda que a falta de fiscalização e de compreensão permitam que alguns fornecedores incluam Software não-Livre junto ao Software Livre do computador, violando as regras estabelecidas para o programa.

Muitas iniciativas de inclusão digital e formação infantil e juvenil têm se convertido em programas de adestramento de futuros agentes do monopólio, na medida em que cedem às pressões e à ilusão de doações vultosas (na forma de licenças, que verdadeiramente não custam nada) e levam as pessoas a ingenuamente se prepararem exclusivamente para usar o software que vai alimentar o monopólio no futuro, quando o empregador tiver de adquirir a licença proprietária.

É uma pena que tantos agentes desses programas não questionem os interesses por trás dessas mentirosas doações, nem entendam que aprisionar uma pessoa é o oposto de libertá-la e que propagar a contra-cultura do Software não-Livre é pior que não fazer nada.

### **Z: Em que projetos você está envolvido na FSFLA? E na Red Hat?**

AO: Na FSFLA, tenho dedicado a maior parte de meu tempo a divulgar essas idéias e buscar pessoas na América Latina dispostas a trabalhar conosco. Nossas campanhas mais importantes são contra os Softwares Impostos pelos governos aos cidadãos, como, por exemplo, o Software não-Livre e inseguro ilegalmente publicado pela Receita Federal para preenchimento e transmissão da declaração de imposto de renda; contra a Gestão Digital de Restrições (DRM); e em favor de padrões abertos livres, formatos de armazenamento de dados que não aprisionam o usuário a um software ou fornecedor específico.

Na Red Hat, trabalho no desenvolvimento de ferramentas de desenvolvimento, todas livres, quase todas parte do projeto GNU.

### **Z: Como vai a campanha da FSFLA contra o software da Receita Federal? Fale um pouco sobre a idéia de criar um software livre para fazer a declaração de impostos e sobre a sensação de ser obrigado a usar o programa da RF.**

AO: Estamos retomando o foco nessa questão, pois a Receita Federal normalmente libera uma versão de testes no final do ano. Poderemos então ter uma idéia de quantas de nossas reivindicações, na petição contra os Softwares Impostos pela Receita Federal, serão atendidas. Eu, como uma das pessoas privadas da possibilidade de entregar a declaração de forma transparente e segura (em papel), precisei libertar o programa IRPF2007, através de engenharia reversa, para poder usá-lo sem trair minhas convicções filosóficas. Isso só foi possível graças a um número de erros técnicos e ilegalidades cometidos pela Receita Federal. Talvez não os cometam na próxima versão.

### **Z: Quais são as perspectivas de popularização do Software Livre? As expectativas são a curto, médio ou longo prazo? Há ganhos recentes nesse sentido?**

AO: É evidente o crescimento do uso de Software Livre, especialmente GNU/Linux, não mais apenas em servidores empresariais, onde começou a se consolidar, mas também em pontos de venda (praticamente todas as grandes cadeias de varejo no Brasil já migraram para Software Livre), telefones celulares (as próximas gerações de praticamente todos os fabricantes já vêm sendo anunciadas como baseadas em GNU/Linux) e outros tipos de computadores e aplicações.

O computador para usuário final, embora já conte com as aplicações mais importantes (navegador, e-mail, suíte de escritório etc), enfrenta ainda o preconceito, o medo e as dificuldades de migração intencionalmente introduzidas nos Softwares não-Livres, tais como a adoção de padrões proprietários para armazenagem de informação e o desvio intencional de padrões abertos livres, exigindo que desenvolvedores de aplicações de escritório ou para a internet decidam entre seguir os padrões internacionais vigentes ou atender aos usuários aprisionados pelo monopólio.

Essas dificuldades artificiais tornam a adoção mais lenta, mas o ritmo de crescimento vem se acelerando, especialmente com a rejeição das plataformas de DRM disfarçadas de sistemas operacionais oferecidas pela Microsoft e pela Apple.

### **Z: Com uma possível popularização da cultura do Software Livre, qual o futuro para empresas mais tradicionais como a Microsoft?**

AO: Charles Darwin tem a resposta: os incapazes de se adaptar perecem.

Por Paula Reverbel

# Conexão e provedor: compre dois leve um

A operadora de telefonia fornece a conexão. E o provedor, faz o quê, fora oferecer coisas que existem de graça?

Que acha de pagar todo mês a uma empresa, para que ela não preste serviço algum? É o que acontece com parte dos 6,5 milhões de usuários de internet banda larga no Brasil, que tem dois contratos: com uma empresa de telefonia fixa e com um provedor de acesso. As grandes operadoras fornecem a conexão, mas afinal para que servem os provedores?

As empresas defendem que o acesso à internet depende de dois serviços e, por isso, o internauta precisaria de dois contratos distintos. Além disso, afirmam que essa necessidade de uma dupla contratação se configura em um mecanismo anti-monopólio, uma vez que permite a sobrevivência das empresas menores – provedores – junto das grandes operadoras de telefonia fixa, que fornecem a conexão de internet.

Mas, na prática, o provedor não faz nada ou quase nada. Eles apenas fornecem algumas coisas como domínio, conteúdo e e-mails – coisas que estão cada vez mais fáceis de conseguir gratuitamente –, mas não desempenham papel algum na conexão. Por esse motivo, no caso de qualquer problema de conexão, velocidade ou estabilidade, as pessoas são instruídas a ligar para o suporte da operadora telefônica. Por que, então, os provedores existem? Por que nos levam a crer que o valor mensal de R\$19,90 é uma pechincha por um serviço que não executam? Para entender, vale mais conhecer as origens dessa prática do que esperar por uma justificativa lógica.

Antes do surgimento da internet, as pessoas se conectavam por meio dos BBS (Bulletin Board Systems) e os provedores eram contratados para que os usuários pudessem acessar essa – digamos – internet primitiva, restrita apenas à troca de mensagens, a alguns downloads e, posteriormente, ao fornecimento de portais de conteúdo, jogos online, hospedagem de domínio próprio. Quando o negócio evoluiu, os usuários migraram para a internet e os provedores fizeram o mesmo – fenômeno exclusivo do Brasil, já que, no resto do mundo, eles sumiram junto com as BBS sumiram.

Depois, o acesso à rede passou a ser fornecido pelas grandes empresas de telefonia, que tinham maior estrutura. Quando surgiu a banda larga, houve uma disputa por quem iria fornecer o acesso ao cliente – o provedor ou a operadora – e a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) decidiu impedir as concessionárias de telefonia fixa de executar o serviço de co-

nexão completo para o usuário. Um acordo foi então firmado para que tanto as companhias telefônicas pudessem entrar no ramo quanto para que os provedores não fossem dizimados: as operadoras ficariam responsáveis pelo meio físico e as demais instituições teriam que prover ao seu cliente a banda e a autenticação, incluindo os demais serviços típicos de um provedor. Na prática, as operadoras fornecem toda a infra-estrutura e o provedor cobra uma senha do cliente. Tudo que faz é confirmar para a empresa de telefonia se um usuário existe e se ele pagou a conta. Em caso de resposta positiva, o cliente tem o acesso liberado, caso contrário, a conexão não é estabelecida.

Para os provedores, a principal vantagem foi – claro – o fato de continuarem existindo. Entre os benefícios obtidos pelas operadoras de telefonia fixa, há o dinheiro que recebem, repassado dos provedores. Quando o Ministério Público Federal do Rio de Janeiro moveu uma ação pública contra a Telemar, exigindo que a contratação de um provedor não fosse obrigatória para o uso do Velox, os provedores foram convocados para esclarecer a situação. Eles afirmaram que não serviam para nada e que 70 a 75% das mensalidades dos 40 mil assinantes

## O papel do provedor: informar à operadora que o usuário existe e paga sua conta

do serviço eram destinados à Telemar.

As operadoras também têm usado os provedores em estratégias para forçar o cliente a adotar os planos de serviços que sejam mais lucrativos. Com o tempo, os planos menos vantajosos à companhia deixam de ser autenticados pelos provedores a ela filiados. Ao usuário que pretende continuar acessando a internet, cabe solicitar que o provedor substitua o serviço expirado. A nova versão é capaz de autenticar apenas os planos de maior interesse das empresas de telefonia. Esse mecanismo é responsável pela proliferação de planos em que o cliente paga menos pela assinatura, mas tem que desembolsar mais pela quantidade de downloads que efetua.

Apesar de não fazerem a conexão com a rede, os provedores passaram a



O Brasil é o único lugar do mundo onde além de pagar pela conexão também se paga por provedores de acesso

ser chamados de "provedores de conteúdo", também conhecidos como prestadores de "serviços de valor adicionado". A norma da portaria 251 do Ministério da Ciência e Tecnologia que faz a distinção do que seria a competência de provedores ou companhias é a de número 004/97, que regulamenta o uso da rede pública de telecomunicações para prestação de serviços de valor adicionado:

### 4. Definições

Para efeito desta Norma, aplicam-se ainda as seguintes definições:

4.1 Operadora: entidade exploradora do Serviço Telefônico Público em uma dada localidade ou região.

4.2 Provedor: pessoa jurídica que provê serviço de valor adicionado, através da Rede Pública de Telecomunicações, sendo responsável pelo serviço perante os assinantes do Serviço Telefônico Público.

Mas a pior mesmo é a Norma 004/95, da portaria 148/95, que, entre outras coisas, procura dizer que uma empresa que faz a conexão com a rede não presta um serviço de telecomunicação. O texto que define o que é um serviço de valor adicionado foi transformado no artigo 61 da Lei Geral das Telecomunicações (LGT) em 1997.

*Serviço de Valor Adicionado: serviço que acrescenta a uma rede preexistente de um serviço de telecomunicações meios ou recursos que criam novas utilidades específicas, ou novas atividades produtivas, relacionadas com acesso, armazenamento, movimentação e recuperação de informações.*

Por incrível que pareça, o argu-

mento que a Anatel utiliza para afirmar que as operadoras não podem conectar o usuário à internet é justamente o artigo 61 da LGT, que estabelece que o serviço de valor adicionado não constitui serviço de telecomunicações. Em 2001, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) se pronunciou sobre a interpretação, afirmando que "o serviço prestado pelo provedor

## As operadoras usam os provedores em estratégias para forçar o cliente a adotar os planos de serviços mais lucrativos

pela via da internet não é serviço de valor adicionado, conforme o define o art. 61, da Lei nº 9.472, de 16/07/1997".

Ou seja, as empresas telefônicas não só podem ligar o cliente à Web como poderiam – se quisessem – admitir que é isso que elas já fazem, o que deixou de figurar entre seus interesses. Isso envolveria admitir também que os provedores não fazem nada, e, portanto, que todos os processos contra elas por práticas de venda casada são pertinentes.

Até agora, processos desse tipo já resultaram na proibição da venda casada para todos os usuários do Speedy, para todos os usuários no Mato Gros-

so e para clientes da Brasil Telecom no Estado de Goiás. Essas decisões estão nas chamadas da página principal do site da Associação Brasileira dos Usuários de Acesso Rápido ([www.abusar.org](http://www.abusar.org)) junto de outra que informa: "Justiça obriga Telefônica a liberar autenticação dos associados da Abusar".

A acusação que move os vários processos contra as empresas de telefonia – a de venda casada – devido ao fato de elas condicionarem o fornecimento de acesso rápido à aquisição de outro serviço, com base nas normas já citadas. Calçadas na Lei nº. 4.117, de 27 de agosto de 1962, alegam que as regras visam evitar o monopólio. O uso dos provedores realmente passa a impressão de que a concorrência é maior. No ano passado, os três maiores provedores de banda larga no Brasil – Terra, Brasil Telecom Internet (que é dona do iG) e Uol – dividiam 64% do mercado. Em 2002, a própria Anatel ainda recorria às normas 004/95 – inventora dos Provedores de Serviço de Conexão Internet (PSCI) – e 004/97 para dar fundamento a vendas casadas.

A ambigüidade da legislação alimenta a discussão: é citada ora como responsável pela criação de mono e oligopólios, ora como método de preveni-los, dependendo da interpretação de cada um.

O que quase ninguém parece conhecer é que, em 1997, com a publicação da Lei Geral das Telecomunicações, foram revogadas outras leis que eram usadas para deliberar sobre a questão. Inclusive a 4.117/62 – justamente a que serve de apoio às normas 004/95 e 004/97.

Por Paula Reverbel



[audio visual]

# Informática na telinha e na t

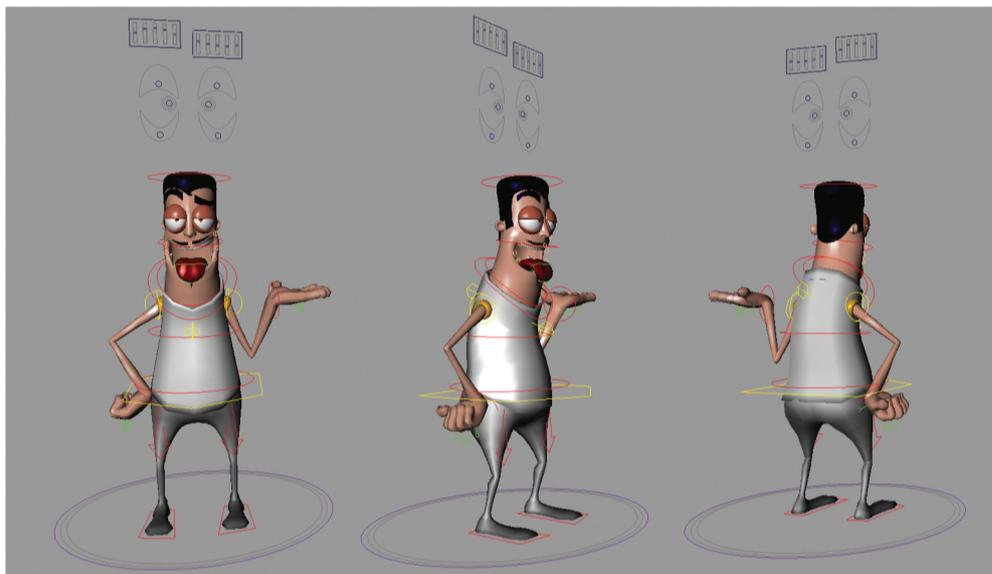
Computação gráfica brasileira detém tecnologia de ponta, mas ainda é pouco explorada pela produção cin

**F**ormiguinhas de capacete andando em direção a caixa de som da Philco e em seguida sendo lançadas pela potência do som contra uma parede do outro lado da sala. Quem não se lembra? Mais do que uma propaganda engraçadinha, esse vídeo — que ganhou prêmio em Cannes — é um marco para o mercado da computação gráfica (CG) e colocou o Brasil entre as referências mundiais da área.

O Brasil foi o primeiro país a dar espaço para a CG na televisão, com as primeiras vinhetas da rede Globo, por volta de 1984. Embora a emissora ainda não tivesse equipamento próprio, ela utilizava os laboratórios de centros universitários como o NYIT (*New York Institute of Technology*) e o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Só depois é que o sistema foi trazido para o país. Após a produção das vinhetas do canal, veio a abertura do Fantástico, criada por Hans Donner. A partir de então, muitas empresas queriam associar seus nomes à idéia de tecnologia transmitida por esses efeitos.

Contudo, no final da década de 80, fazer comercial na televisão com efeitos em três dimensões (3D) ainda era muito caro. Em parte, por causa da lei "reserva de informática", que protegia a indústria brasileira de componentes eletrônicos. A antiga "Lei de Informática" garantia reserva de mercado para empresas de capital nacional para quase todos os produtos e serviços relacionados às atividades relacionadas à computação. Na prática, a lei proibia a importação de computador, a menos que o Brasil não produzisse um "similar nacional", mas esse conceito de similar causava polêmica. Alceu Baptista, sócio-próprietário, co-fundador e diretor da maior empresa de CG da América Latina, a Vetor Zero, lembra como era trabalhar no setor na época: "a gente começou a trabalhar com um computador chamado Amiga, o primeiro PC, que tinha uma capacidade gráfica razoável e já dava pra brincar em 2D. Um amigo meu tentou importar um legalmente, mas a Receita Federal falou que não podia, por que tinha o equivalente nacional. Só que o equivalente era um chamado Vax 1100, se não me engano, que custava 150 mil dólares enquanto o Amiga custava mil, e para fazer o trabalho que o Amiga fazia tinha que ter um monte de acessórios periféricos que não existiam no país. Você tinha praticamente que construir o computador."

Nessa época, o mercado de publicidade era dominado pela Rede Globo, que tinha criado a Globo Computação Gráfica e realizava os primeiros comerciais, além das vinhetas do próprio canal. No entanto, em pouco tempo a Globo CG saiu do mercado publicitá-



Personagem do filme Mágica! na animação. As linhas coloridas são como cordas de um boneco ventríloquo

rio e ficou só com as vinhetas. Com isso, outras empresas puderam crescer e brigar por fatias do mercado. As primeiras propagandas eram propositalmente de baixa resolução, porque os clientes achavam que o espectador tinha que perceber que a imagem era de computador e isso só seria possível se a imagem viesse com aquela qualidade de videogame antigo.

Não demorou muito para a computação gráfica ser taxada de "brega", e deixar de ser usada na publicidade brasileira. Apenas em

1995 que a propaganda das formiguinhas da Philco mudou o jeito como se fazia CG. O comercial, feito pela Vetor Zero, foi um tremendo sucesso, e ganhou o Leão de Ouro em Cannes no ano seguinte. A partir desse filme, a animação em 3D passou a ser mais usada em anúncios publicitários, e vieram caranguejos, tartarugas, E.T.s, iguanas. Os artistas ficaram então mais livres para fazer aquilo que mais gostam: os personagens.

Softwares Nesse meio tempo várias empresas abriram e fecharam suas portas. A dificuldade enfrentada por elas era o preço do sistema para trabalhar em 3D, ele custava pelo menos 70 mil dólares e as produções eram vendidas com base no equipamento. De acordo com Baptista a pergunta mais ou-

vida era: "Você quer trabalhar com a gente, que equipamentos você usa?". Ele recorda também que "quando você ia para uma feira ou convenção e dizia que usava um determinado software o pessoal entendia o tapete vermelho pra você."

No final dos anos 90 os grandes softwares — principalmente o Maya, mais usado na computação gráfica — passaram por atualizações, sendo possível rodá-lo em um computador normal. Todo mundo passou a ter acesso aos programas. Atualmente

o custo é pequeno, alguns programas são grátis, outros custam US\$ 200, e há os que chegam a custar R\$ 5 mil, mas os resultados são praticamente os mesmos. A democratização ajudou na expansão, chegando a criar uma necessidade no mercado publicitário e nos filmes pela utilização da CG. O mercado se expandiu, a concorrência também. Com a popularização dos programas, o diferencial não é mais o preço dos equipamentos, e sim o talento do artista.

Diferente dos outros chefes da empresa, Baptista não tem uma sala própria, prefere trabalhar junto com os outros artistas. Por suas criações, ele foi o único brasileiro a conquistar o Maya Master, prêmio anual oferecido pela empresa Alias aos melhores artistas em 3D do mundo. Na frente de seu monitor de

30 polegadas com o papel de parede de uma perspectiva de São Paulo, cidade em que mora e trabalha, Alceu concedeu uma entrevista exclusiva para o Zero.

Zero - Ainda existe preconceito com relação a utilização da CG no cinema?

Alceu Baptista - Ainda tem sim. Eu vi uma cena do making of do Superman dizendo que o filme dele foi feito todo ao vivo. Uma mentira, porque a maior parte das cenas é 3D. Até cenas de diálogo! Tem filmes que são praticamente inteiros em CG e o making of não fala absolutamente nada. Existe um preconceito meio bobo, que eu acho que vai acabar. Os diretores podem até não falar, mas usar eles usam.

Z - É mais caro fazer uma cena ao vivo ou em CG?

AB - Depende da cena, mas geralmente sai mais caro fazer ao vivo.

Z - Com o que é o mercado cinematográfico para CG no Brasil?

AB - Existe um mercado cinematográfico, mas muito incipiente ainda. O CG ainda é considerado nojento pela classe intelectual. Contudo, filmes como "Deus é Brasileiro", "Lisbela e o Prisioneiro", "O Menino Maluquinho", "O Coronel Lobisomem", e as séries "Hoje é Dia de Maria" e "A Pedra do Reino" usam a CG. A demanda está aumentando mas é muito difícil você chegar ao ponto dela ser economicamente viável para sustentar uma empresa a trabalhar com essas vendas, por menor que seja a empresa. O maior mercado do país ainda é a publicidade.

Z - O que é feito em CG nos filmes publicitários?

AB - Quase tudo: personagens, aeronave em vôo, navio, multidões, monstros. Filme de carro só se faz em 3D. O carro de verdade é uma coisa complicadíssima de filmar, principalmente se for lançamento, eles tem que fornecer o carro, muitas vezes filmar em ambientes estranhos, transportar o carro até lá. Aí tem uma série de problemas alfanegários, carros que somem, voltam quebrados, destruídos na filmagem.



# telona

## ematográfica nacional

Z - Qual é a possibilidade da produção de um longa-metragem nacional totalmente em 3D?

AB - Isso já foi feito, e aliás foi o primeiro do mundo. Mas, por razões que o diretor não teve culpa, o "Toy Story" acabou saindo na frente. O nome desse filme é "Cassiopéia", e foi dirigido pelo Clóvis Vieira. Aqui na Vetor eu acho difícil de sair, primeiro porque para dar lucro teria que ser lançamento mundial. Sairia mais caro do que um filme normal, porque a gente teria que parar todos os outros trabalhos. Teríamos que ter uma organização que a gente ainda não domina, um know-how gerencial. A linha de produção de um longa-metragem é muito mais organizada e envolve um volume de personagens e cenas estupidamente maior do que o que a gente faz com os filmes publicitários. O roteiro também é uma coisa complicadíssima de fazer bem feito.

Z - Com o você acha que a CG vai influenciar o cinema?

AB - Eu acredito que vai chegar o tempo em que o filme não vai ser mais captado por uma câmera. Os atores ainda vão estar em cena, mas você vai captar modelos tridimensionais dos atores, com luz, cabelo tudo digitalizado em 3D. Depois o diretor vai poder iluminar, mudar o cenário, corrigir performance, corrigir movimento do ator, combinar uma performance que ele gostou em uma cena com uma do

ator em outra cena e assim por diante. Ainda não existe nenhuma pesquisa, que eu saiba, no sentido de concretizar isso, mas eu percebo várias pesquisas paralelas que vão conduzindo para isso. Vai mudar um pouco a maneira como se faz cinema, porque a maior parte do filme vai ser feita depois da filmagem. Aumenta a autonomia do diretor.

Por Luiza Ferreira

## Apenas um garoto latino-americano

Vitor Vilela fala de seus trabalhos publicitários, de seu filme "Mágica!" e da computação gráfica na propaganda e no cinema brasileiro

Autor de todos os personagens que ilustram esta página, Vitor Vilela tem apenas 25 anos e já possui um currículo que deixa muitos animadores com inveja. Ele trabalha na maior empresa de computação gráfica da América Latina, participou de vários projetos famosos como a Eva Byte (a apresentadora virtual do Fantástico) e já começou sua produção independente, o filme Mágica!.



Zero - Algumas pessoas defendem que a verdadeira animação é aquela em que se inventa o personagem e outras que preferem criar tentando chegar o mais próximo da realidade. Que estilo de animação você prefere?

Vitor Vilela - Cartoon, ou coisa mais alegre. Também gosto muito de cenas relacionadas com música. Quanto a esse debate, eu acho que todo mundo criou muita expectativa com relação à computação gráfica. Tem muita coisa de arte que dá para ser resolvida sem precisar ligar o computador. Eu acho que animação em 3D só tem sentido se for algo que só dê para fazer dessa forma. Por outro lado eu acho interessante você tentar chegar na realidade, mas tem que ser o realismo fantástico, tem que ultrapassar a realidade. Se for só o realismo por ele mesmo eu prefiro bater uma foto ou filmar.

Z - Em que momento do dia você prefere trabalhar?

VV - Eu sou uma pessoa mais noturna, de manhã eu não funciono. Acho que esse horário que a gente faz aqui é bem legal, das 11h às 20h. Mas eu fico aceso até altas horas com outros projetos.

Z - Quais projetos?

VV - Tem um curta-metragem que eu faço com uns amigos meus e o meu curta, Mágica!. Por enquanto eu estou fazendo inteiro sozinho, mas logo vou precisar de ajuda para algumas coisas.

Z - Qual é a história do seu curta?

VV - Por enquanto ainda é segredo, mas não é nada original. Na verdade o projeto começou mais como incentivo de aprendizado do que qualquer outra coisa. Eu não quebrei muito a cabeça com a história.

Z - Onde você guarda o seu trabalho?

VV - Outro dia eu comprei um HD externo de 250 GB, do tamanho de uma caixa de DVD. Nele eu guardo os arquivos desde de que comecei a trabalhar, em 2001. Uns 100 projetos, contando com trabalhos pessoais, freelancers e trabalhos nas produtoras. Alguns eu até publico no meu blog, [www.vitorvilela.blogspot.com](http://www.vitorvilela.blogspot.com), ou no meu site, [www.vitorvilela.com.br](http://www.vitorvilela.com.br).

Z - Por falar em site, o seu foi indicado pelo site The Favorite Web Site Awards, não foi?

VV - O site foi indicado como site do dia em vários portais de webdesign e 3D, o site mais famoso foi o FWA - [www.thefwa.com](http://www.thefwa.com), foi no dia 2 de outubro de 2004. No mesmo dia eu recebi trezentos e-mails elogiando o site e a indicação, foi aí que eu fiquei sabendo.

Z - Quanto tempo você leva em cada projeto?

VV - Varia bastante, depende da complexidade do projeto. Um filme de 30 segundos demora um mês e meio, em média. Quando são cenas isoladas eu levo entre 2 e 3 dias e as cenas variam de 5 a 10 segundos.

Z - Com o que é o processo de criação de um personagem?

VV - No começo vem o desenho, eu rabisco muito. Você começa a pensar como o seu personagem vai ser movimentar, as características físicas dele. Algumas pessoas defendem que você precisa saber até como seu personagem se reproduz. Não que aquilo vá entrar no filme, mas para você começar um personagem você tem que ter uma ideia do perfil psicológico, por que as pessoas precisam acreditar nele. Então desde o rabisco precisa fazer anotações sobre como vai ser cada detalhe, de olho, de mão, o peso dele... enfim, tudo. Depois disso é que pode ligar o computador e começar a trabalhar na modelagem, que é a escultura

do personagem. É agora que você vai "esculpir" a geometria virtual do bichinho, a partir dos rabiscos no papel. Aí vem a parte de textura, você vai pegar essa geometria e planificá-la. Como se você tivesse tirando a pele do personagem, porque você vai pintar em cima dessa pele, colocar pêlos, textura para depois vesti-la de volta no personagem. Então começa o processo de *rigging*, que é a parte da preparação para a animação. Dentro daquela geometria você cria ossos, como se fosse o esqueleto do personagem e esses ossos vão dizer como ele vai ser deformado ao se mexer. No *rigging* você também cria os controles de animação, que mandam nesse esqueleto. Então o *rigging* é permitir que o personagem possa ser movimentado do jeito que o animador quiser. Feito isso, vem o processo de animação. Onde o animador vai pegar esse boneco e atuar com ele, como se fosse uma marionete. Depois disso, esse personagem vai passar por um processo chamado *rendering*, que é quando o computador junta todas as informações do personagem, mais o cenário, a iluminação e transformar tudo em um filme. Então está quase pronto, às vezes passa pela finalização, que inclui tanto correção de cor como adicionar efeitos especiais, desfoque, entre outros, mais fáceis de fazer quando o filme já está pronto.

Z - Você prefere fazer filmes publicitários ou cinema?

VV - Sem dúvida eu prefiro cinema, embora nunca tenha trabalhado com isso. O filme publicitário é muitas vezes pobre em matéria de arte. A mensagem tem que ser passada em apenas 30 segundos, as cenas são sempre muito curtas. Isso sem contar os casos em que o cliente interfere no filme/personagem. Às vezes pedem para inventar umas cenas que não tem nada a ver com o personagem. O problema é que um filme totalmente de computação gráfica no Brasil, como os da Pixar, ainda é um sonho distante. Não pela qualidade da animação, mas pelo capital que um filme desses exige. Demoram muito tempo para serem feitos e exigem muitas pessoas trabalhando no mesmo projeto. As empresas ainda têm medo de abrir mão da receita gerada pela publicidade. LF

# Suicida de dados provoca debate

Sentido-se totalmente deslocado, Samuel Gentile resolveu deletar tudo e ir embora

Sam Gentile escreveu estou de sacoco cheio dessa merda na sua página de usuário antes de começar a apagar tudo o que já tinha escrito no banco de dados colaborativo da WikiWikiWeb. Sam trabalhava na Microsoft e estava realmente de sacoco cheio com todo aquele papo anti-Microsoft que os outros programadores ficavam colocando em todo lugar que conseguiam afinal entrara na comunidade para discutir padrões de design para programação de computadores e não para ler em cada página alguma crítica ao senhor Bill Gates que pagava suas contas. Sam fazia parte do grupo dos Profissionais Mais Valiosos da Microsoft e tinha sido um dos primeiros participantes da Wiki.

Era verão no hemisfério Norte enquanto a década se encaminhava para o fim e o mundo definitivamente não era mais o mesmo. Não fazia nem oito anos que em 1991 surgira a World Wide Web, aquele sistema baseado em links e documentos hipertextuais acessado via Internet que mudaria a dinâmica de quase tudo o que Sam e as outras pessoas faziam e ele era único porque estava cometendo o primeiro WikiSuicídio. Mas nem todas as outras pessoas acharam que ele podia fazer isso. Algumas, como o americano Jeff Grigg, até tomaram a liberdade de não aceitar as mudanças e em cada página que ele mudou, eu consertei o texto para que as discussões continuassem fazendo sentido. Em algumas páginas, eu concordava tanto com os seus comentários anteriores que coloquei meus próprios comentários no lugar, com minhas próprias palavras, assinado com meu nome, dando a impressão de que as pessoas estavam discutindo comigo ao invés de com o Sam. E eu restaurei a maior parte do conteúdo técnico, sem sua assinatura, porque ele fez algumas contribuições realmente valiosas para o conteúdo factual desse site.

Na Wiki, os usuários logo começaram a discutir o que Sam fizera. Havia quem achasse que, sendo suas as contri-

buições, era uma escolha possível apagá-las. Outros defendiam que todas as criações dentro do site eram colaborativas e que pertenciam a toda a comunidade e que Sam não podia deliberadamente decidir apagar o que tinha escrito por que ninguém na Wiki era dono das palavras que colocava lá.

*não fui lá e substituí cada página por SmallTalk. Eu só fiz isso em uma página. Isto não é sobre SmallTalk. É sobre uma comunidade que não sabe como respeitar alguém que não se adequou ao seu estilo de trabalho (Open Source, Java, Linux, SmallTalk, etc.)*



Samuel Gentile, um dos Funcionários Mais Valiosos da Microsoft

*Oh my. Acho que ele talvez tenha esse direito. Não acho que ele esteja certo.*

Mas ele realmente tem o direito de deletar todos os seus comentários? Como se ele nunca tivesse estado aqui?

*Por que não? Qualquer um pode editar qualquer página como bem entender.*

Foi na página em que havia uma discussão sobre a linguagem de programação mais usada que Sam extrapolou seus textos e apagou todo o conteúdo, substituindo tudo pela palavra SmallTalk, grupo de linguagens desenvolvido pela Xerox e usado por alguns dos programadores que não gostavam da Microsoft.

E então todo mundo teria que simplesmente aturar se eu decidisse mandar tudo a merda e apagar qualquer coisa em qualquer página? Ou apagar páginas inteiras? Ou substituir cada página na Wiki pela palavra "Smalltalk"? *Sim.*

*Isso me deixa puto. Eu deletei minhas PRÓPRIAS contribuições das quais eu sou dono. (Ninguém é dono de nada em um wiki.) Eu*

De quem eram os direitos sobre aquelas palavras-bits?

Os hipertextos da WikiWikiWeb começaram a ser escritos em 1994 e o que Ward Cunningham queria quando criou o projeto era facilitar a troca de idéias entre programadores com um site colaborativo onde todos pudessem editar criar e linkar páginas de maneira instantânea e por isso batizou o experimento de wiki que em um dialeto havaiano significa rápido: quick really quick web. Tudo lindo e ninguém tinha muitas re-

clamações até que em 1998 o número de usuários do sistema começou a crescer de uma forma muito wiki e um grupo de fundamentalistas de uma corrente de desenvolvimento de softwares chamada programação extrema começou a postar comentários sobre programação extrema em qualquer lugar que falasse sobre desenvolvimento de softwares. Foi o primeiro desentendimento dentro da comunidade. Ninguém ficou tão puto quanto Sam ficaria com os comentários sobre a Microsoft, mas tags xpfreezezone — que queriam dizer zona livre de programação extrema — começaram a aparecer em lugares onde não era para se falar nisso e ponto. Foi aí que o senhor Gentile surgiu com uma atitude bem mais extrema.

E de quem eram os direitos sobre aquelas palavras-bits afinal?

Quando Richard Drake notou o que estava acontecendo naquela manhã de abril da primavera européia, ele foi obrigado a se posicionar em relação à dúvida deixada por Sam um ano antes. Outros três programadores, Keith, Stephan e Manfred, tinham, individualmente, começado a apagar conteúdo da Wiki e Richard,

embora não tenha deletado nenhuma página naquele dia, apoiou a atitude do grupo. Keith Braithwaite, por outro lado, já deixara bem clara sua posição no mesmo dia em que Gentile se matara: Sam pode fazer o que bem entender com seus textos ou de qualquer outra pessoa, e nós teremos que aturar, de outro jeito isso que estamos fazendo deixa de ser um wiki. Além do que, Sam está nos fazendo um favor esfregando esse fato e suas conseqüências no nariz de todo mundo.

Nenhum deles, entretanto, pretendia, como Sam fizera, abandonar a comunidade.

O alvo principal do grupo foram páginas que tratavam da Wiki em si, meta-relatos batizados de WikiOnWiki que começavam a superlotar o banco de dados da WikiWikiWeb e que os quatro WikiReducionistas gostariam de apagar e substituir por um guia de iniciação mais conciso.

Foi Richard quem introduziu o termo reducionismo e o objetivo dessa idéia era melhorar a qualidade da comunidade e o primeiro passo a ser tomado deveria ser reduzir a quantidade de informação inútil ou sem propósito que existia no arquivo do site. Essa não era uma forma única de melhorar a Wiki, mas uma parte necessária de um projeto em longo prazo. Uma visão alternativa, mas não oposta, ao reducionismo foi logo colocada em questão por Phil Godwin e alguns outros programadores que acreditavam que a inclusão de bom conteúdo era ainda mais importante para aumentar a qualidade do banco de dados da Wiki do que sair por aí apagando textos. Essa visão ficou conhecida como WikiConstrucionismo.

Para resolver o conflito de forma amigável, o canadense Sunir Shah criou o wiki Meatball, um site irmão da WikiWikiWeb onde todas as pessoas interessadas em WikiOnWiki poderiam continuar suas discussões. A criação desse e de outros Sister Sites foi o mais duradouro resultado do ataque dos reducionistas e várias páginas mudaram para esses wikis alternativos. Na Wiki existem links que redirecionam o usuário para o novo endereço e há uma mensagem dizendo que essa página existe apenas nos SisterSites.

Por Renan Fagundes

## Popularização do conceito

Wiki é um tipo de software que permite aos usuários facilmente criarem, editarem e linkarem páginas da web e é também o nome dado a um site colaborativo ou web-comunidade criada com essa ferramenta. Foi o programador de computadores norte-americano Ward Cunningham quem desenvolveu, em 1994, a WikiWikiWeb, considerado o primeiro wiki. Clones do site original começaram a aparecer na Web logo após sua criação, mas nos primeiros anos de uso o conceito se manteve restrito a grupos de programadores.

A popularização dos wikis aconteceu a partir de 2001, com a criação da Wikipédia, uma web-enciclopédia multilíngüe em que o conteúdo dos artigos é criado a partir da colaboração de voluntários que editam as páginas utilizando um software derivado da tecnologia criada por Cunningham. Muito maior que qualquer enciclopédia impressa, o site possui o número impressionante, e sempre crescente, de 9.1 milhões de artigos em 251 línguas, que vão do inglês, com mais de dois milhões de artigos, até alguns dialetos africanos que possuem menos de dez. Destaque para as páginas de línguas inventadas, como klingon, do seriado Jornada nas Estrelas, que possui mais 83 artigos. Junto com sites como o Youtube e o MySpace, a Wikipédia é considerada um dos principais serviços da Web 2.0.

**E então todo mundo teria que simplesmente aturar se eu decidisse mandar tudo a merda e apagar qualquer coisa em qualquer página? Ou apagar páginas inteiras?**

# Tecnologia wiki chega à sala de aula

Classificados de softwares educativos atraem o interesse dos alunos e tornam o aprendizado mais dinâmico

Assim como o livro, o caderno e o quadro-negro, programas de computadores são as novas ferramentas de aprendizagem nas escolas. “É um recurso pedagógico que tem um grau de sedução com o aluno no emprego de cores, formas, movimentos”, aponta a pedagoga Julia Koefender, uma das criadoras do projeto Classe – Classificação de Software Livre Educativo, desenvolvido na UFSC. Este ano o trabalho foi premiado com a certificação de Tecnologia Social, concedida pela Fundação do Banco do Brasil. Dos 780 projetos analisados, o Classe foi um dos 120 selecionados e passou a fazer parte do banco de dados da fundação, que tem o objetivo de difundir tecnologias sociais que podem ser aplicadas na sociedade. O projeto obteve auxílio financeiro de 12,5 mil dólares do Fundo Regional de Inovações e Desenvolvimento das Américas e Caribe (Frida), que cobriu despesas de pessoal, participação em congressos para a divulgação e materiais de consumo como CDs, que foram distribuídos em escolas de Florianópolis e em eventos em Porto Alegre e Brasília.

Em dezembro de 2004, quatro pesquisadores (três da área de computação e uma da pedagogia) do laboratório Geness, Centro de Geração de Novos Empreendimentos em Software e Serviços, da UFSC, criaram o Classe – um sistema que reúne 28 programas educativos classificados com base nos parâmetros curriculares estabelecidos pelo Ministério da Educação. A então estudante Kimie Nakahara havia desenvolvido o Escola Livre, um projeto de recuperação de computadores antigos que estavam inutilizados no Colégio Estadual José Simão Hess, no bairro Trindade, em Florianópolis. Ela implantou um software livre em todas as máquinas e criou uma configuração que permitiu o uso daqueles computadores. Com o novo laboratório de informática montado, havia uma preocupação sobre quais atividades seriam realizadas no local. “Não basta dar o laboratório. Não havia ferramentas próprias para desenvolver atividades didáticas. No máximo os alunos iriam navegar na Internet, editar textos, mas o computador pode oferecer muito mais que isso”, afirma o professor José Eduardo De Lucca, coordenador do Geness. Foi então que surgiu a ideia de criação do Classe.

O colégio Simão Hess tem 1500 alu-



Com o Classe, as crianças da escola Simão Hess adquirem vocabulário, trabalham os sentidos e aprendem a mexer o mouse

nos e cerca de 30% deles não possui computador em casa, de acordo com a diretora, Solange Becker Gomes. Antes do Escola Livre e do Classe, a sala de informática era pouco utilizada. “Não tinha software educativo, e muitas máquinas

dar o estudante e o professor no processo da educação. “A sala de aula é o lugar mais chato do mundo. Celular, vídeo-game, ipod, internet fazem parte do mundo da criança, que é muito mais dinâmico, mais digital. Quando vai para a sala de aula, ela perde isso, volta para o mundo de como era uma sala de aula trzentos anos atrás”, considera De Lucca. Para o professor o uso da tecnologia no ensino é fundamental e condizente com os dias de hoje: “Ao introduzir tecnologia e permitir que a criança tenha acesso ao conhecimento através de ferramentas as quais ela já está acostumada, nem sempre pelas melhores práticas, cria-se uma situação muito mais lúdica. Ela consegue

aprender sem aquele peso que seria uma aula analógica, tradicional, aquela em que há um professor falando e a criança anotando no caderno”.

O Classe é um dos três projetos de classificação de softwares educativos desenvolvidos no Brasil. Ao lado dele estão o Edumatec (Educação, Matemática e Tecnologia Informática), desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS) e o Visconde de Sabugosa, da Comunidade de Usuários de Software Livre do Ceará (Debian-ce). O Visconde de Sabugosa apresenta o mes-

mo padrão de software do Classe, o MediaWiki. Ambos seguem a política do software livre ou do *copyleft* (oposto a *copyright*, no *copyleft* o código do programa é liberado para que qualquer pessoa possa modificá-lo com o comprometimento de melhorá-lo). Uma das limitações decorrentes desse foco é que a maioria dos programas do Classe pode ser executada apenas em Linux. No Edumatec, porém, o sistema não é livre e a licença de uso é gratuita apenas para alguns programas.

Seguindo a mesma linha do Wikipédia (enciclopédia on-line colaborativa), porém sem possuir financiamento, o Classe é acompanhado por dois estudantes voluntários do Geness que, periodicamente, analisam tudo o que entra no sistema. Hoje, há 28 softwares catalogados, sete deles multidisciplinares e os demais atendem às disciplinas de língua portuguesa, língua estrangeira, matemática, geografia, química e física. Os programas selecionados para integrar o Classe foram aqueles que os pesquisadores chamam de softwares internacionalizados, que estão preparados para funcionar em outros países e adaptar-se a diferentes questões da cultura local como língua, moeda, fuso horário, legislação. O sistema disponibiliza também um material explicativo sobre cada software, elaborado em conjunto entre os pesquisadores e os professores da escola-piloto. Indica faixa escolar recomendada (da alfabetização ao ensino médio), metodologia de ensino, usabilidade, restrições de uso e dados técnicos de cada programa, bem como sugestões de atividades e avaliações que podem ser feitas. No Simão Hess, os professores trabalham primeiro



Classe, Edumatec e Visconde de Sabugosa são os três projetos de classificação de softwares educativos desenvolvidos no Brasil

o conteúdo em sala de aula e depois o reforçam no laboratório de informática. Um exemplo de bons resultados, citado pela diretora, está nas classes de alfabetização: “Facilita muito. Tem criança que não consegue escrever, mas no computador ela digita o próprio nome, porque conhece as letras, só não tem a coordenação para escrever”, relata Solange.

Os pesquisadores do Geness pensam agora numa versão 2.0 do projeto, que aguarda pela aprovação de alguma entidade de fomento e também está submetido à prefeitura e à Secretaria Estadual de Educação. Os próprios alunos chegaram a dar sugestões sobre os softwares, que não puderam ser implementadas por falta de pessoal. O novo Classe objetiva uma maior interação entre alunos e professores de diferentes escolas. De acordo com De Lucca, a ideia é criar uma rede municipal de ensino. Empolgado, o professor dá exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas: “Poderia se usar wikis, blogs, ou sites de relacionamento, e até fazer uma feira de ciências virtual onde produções de diversas escolas pudessem ser colocadas num grande website. A feira serviria para trocas de conhecimentos sobre realidades de escolas do Sul e do Norte da Ilha, por exemplo, o que permitiria ao aluno se inserir no mundo da informática, colaborar, construir através da Internet e desenvolver também relações humanas, mesmo que virtuais”.

Para acessar o Classe, o endereço é <http://classe.geness.ufsc.br>. Através do site do projeto pode-se fazer o download do Cd que disponibiliza todos os programas catalogados.

Por Elaine Manini

## Empreendimentos tecnológicos na UFSC

O Geness (Centro de Geração de Novos Empreendimentos em Software e Serviços) é um laboratório do Departamento de Informática e Estatística da UFSC que atualmente desenvolve dois projetos em seus programas de internacionalização de softwares: o Classe – Classificação de Software Livre Educativo e o Via Digital, um portal que proporciona a interação entre oferta e demanda a fim de atender pequenas prefeituras. Através do Via Digital, o laboratório funciona como uma incubadora para criação de pequenas empresas fora dos grandes centros. “Os estudantes podem encontrar no portal alguma oportunidade de negócio, servindo de estímulo ao empreendedorismo. Nós buscamos de alguma forma atender a demanda da sociedade e das empresas”, explica o coordenador geral do Geness, professor José Eduardo De Lucca.

não eram utilizadas, porque eram computadores obsoletos. Hoje nós temos 14 máquinas 486 [processador anterior ao pentium] funcionando, são as mesmas de antes, mas agora com uma velocidade boa”. A diretora também conta que não houve problemas de adaptação ao Classe porque já se costumava usar o Linux na biblioteca: “Os alunos preferem o Linux ao Windows porque o Windows de vez em quando tem que formatar, por causa de vírus”, afirma.

O objetivo do sistema desenvolvido na UFSC é dinamizar o aprendizado, aju-

# Segunda, terceira ou quarta vida na Web

Sucesso das novas possibilidades de interação incentivam a multiplicação e integração de metaversos na Internet

Não custa nada entrar, se instalar é barato e existem possibilidades de negócios em uma economia cada vez mais forte e real. O que motiva a maioria das pessoas a montar no computador um universo paralelo não é o dinheiro, curiosidade ou desencanto com a realidade. É a oportunidade de viver uma versão revigorada da própria vida.

Sites que possibilitam a entrada e o convívio de pessoas em mundos virtuais de realidade 3D, ou metaversos, como o Second Life, Habbo ou o jogo WarCraft, formam a mais nova febre da Internet. Não é para menos. Através deles é possível projetar uma imagem ideal para cada um e passar por situações que antes só ficavam no imaginário.

A psicanálise trabalha com a idéia de que a maioria das pessoas já faz isso no dia a dia, imaginando-se no emprego ideal, com a famí-



Em um mundo de realidade 3D na internet tudo é possível. Até mesmo as novelas brasileiras conquistam seu espaço.

esquina pelo Google Earth e conversar com alguém.

O que se tem agora em questão de interatividade na web já ultrapassou o jogo tradicional e merece ser chamado de simulador da reali-

ano que disponibilizará um código de software de seus servidores dentro de um ano ou dois. Quando isso acontecer, programadores poderão adaptá-lo e criar seus metaversos, construindo conexões que permitirão, a princípio, o aplicativo de ambiente virtual interagir com os de outros.

Embora a rede dos ambientes 3D possa parecer algo exagerado e fantasioso, ela sinaliza para os especialistas do ramo como o futuro da Internet. A empresa de consultoria americana Gartner prevê que, em 2011, oito em cada dez empresas e pessoas que usam a Internet participarão de ambientes interativos. Esse número aponta uma população de 1,2 bilhão de avatares. O principal obstáculo para montar tal rede de mundos virtuais é definir os padrões técnicos por meio dos quais vários sites em 3D possam interagir.

**Nasce um concorrente** Um dos principais responsáveis pela criação do Second Life acaba de montar uma nova empresa que promete rivalizar e se tornar um concorrente direto do mundo virtual mais popular do mundo. Californiano de 33 anos, Daniel Huebner, um dos 'pais' da Linden Lab, desenvolveu o universo chamado vSide, que conquistou 200 mil usuários em menos de dois meses de atividade.

Com um foco voltado mais para o lado artístico e com uma estética diferente da encontrada no SL, o universo paralelo aposta nas relações sociais baseadas pelos interesses musicais. Pode-se tocar e compor de forma coletiva, passar discos para os amigos, organizar

shows e criar instrumentos próprios. junto aos restantes membros da comunidade, ou seja, não há possibilidade de enriquecer a partir deste mundo virtual. A única forma de riqueza é o respeito ("respekt"), conquistado através da descoberta de 'mensagens' escondidas nos cenários. Além disso é possível discotecar em uma festa, dançar em bares e fazer shows e, ao ser aplaudido pelo público, ganhar status.

O estabelecimento de relações pessoais com base nas preferências musicais é a meta a ser atingida pelos criadores. Para isso, quando avatares com gostos parecidos de música se encontram, uma luz pisca para contribuir com a integração entre desconhecidos.

Com respeito adquirido, qualquer usuário pode 'alugar' uma boate ou um bar para promover shows e festas entre os amigos. Bandas reais estão promovendo concertos para ficarem famosas na web e poderem saltar para a fama. A popularidade do vSide está crescendo de tal forma que a famosa cantora Tyra Banks já aderiu a este metaverso, através da criação de um estúdio virtual onde aparece com frequência.

Por mês, mais de 600 mil músicas são disponibilizadas no metaverso. A idéia é abranger todos os estilos musicais.

Por Diego Ribas

## Programadores poderão criar seus metaversos quando a Linden Lab disponibilizar código de software de seus servidores

lia ideal e sem crise financeira. Na web essas projeções pessoais são materializadas em forma de avatares, personagens criados com detalhes específicos por e para cada usuário. Como indica o nome de origem hinduísta, é a encarnação virtual dos usuários construída à sua - muito melhorada - imagem e semelhança.

Somente no Second Life, cerca de 9 milhões de personagens já foram criados. A maior comunidade é de norte-americanos, seguidos de europeus e, claro, de brasileiros, com a sétima maior população (cerca de 216.000) em ambientes virtuais.

**Segunda geração de metaversos** Em 2005, o lançamento do Google Earth fez com milhões de pessoas passassem horas, deslumbrados, vendo imagens aéreas de suas casas, colégios e cartões postais. Em menos de dois anos a troca de material com os próprios usuários permitiu a evolução do programa, que conta com visão tridimensional da maioria dos prédios. Um dia todos poderão ir a uma

dade. Turbinada por tecnologias de desenvolvimento recente, essa nova fonte de games reserva aos jogadores a sensação de envolvimento como nunca se viu antes.

A primeira coisa que chama atenção é o hiper-realismo das imagens. Tanto os personagens quanto os cenários em que eles se movem parecem tirados do cinema. É como se o jogador estivesse no comando de atores de carne e osso. Ainda mais empolgante são aqueles que permitem que personagens e objetos virtuais reajam a estímulos do mundo real.

Com todo o avanço tecnológico, a estimativa é de que os ambientes virtuais dos avatares, como conhecemos, sejam apenas o primeiro passo de uma revolução na Internet. Multinacionais de tecnologia como a Google, o Linden Lab (empresa criadora do Second Life) e a IBM investem pesado atualmente para desenvolver projetos que possibilitem a interação e integração de diferentes universos online para que os participantes possam frequentar a todos.

A Linden Lab anunciou este

## Por mundos virtuais integrados

Há quem diga que os metaversos são, em sua excelência, experimentos de alto risco e com fortes indícios de fracasso no futuro. Isso porque seus investidores não fazem idéia de onde podem e querem chegar.

Daqui a anos o conceito será de mundos que entendam uns aos outros. Mundos virtuais como parte da grande web, onde o usuário e seu próprio avatar existam da mesma forma em qualquer região. Já está claro que esta é a ótica de grandes investidores e patrocinadores que apostam em realidades virtuais.

Para que existir uma concentração de mundos pequenos e restritos, construídos sobre plataformas, se poderemos terminar com pouquíssimas plataformas comuns sem interligação? O objetivo da Google, IBM e outros é simplificar o universo de espaços virtuais sociais, utilizando um aglomerado aberto de interfaces de programação que viabilize o compartilhamento de redes múltiplas (talvez todas).

Parece óbvio que o sucesso da web é graças à existência de um conjunto simples, pequeno e aberto. Além de sua infraestrutura básica, sobre a qual constroem-se todas as aplicações, ser facilmente entendida. Ao contrário de todos mundos virtuais, pois são aplicações únicas e fechadas. É possível - bem possível - que a futura geração da Internet seja um metaverso único. Mas a distância entre ela e a atual é, de no mínimo, uma vida.

# Mundos virtuais abrem novos negócios

Em busca de novos mercados, empresas, universidades e até a cidade de São Paulo possuem versões para Web

O lucro da Linde Lab, empresa criada por Philip Rosenthal, responsável por desenvolver e controlar o Second Life, vem, além da mensalidade paga por todos os participantes que possuem privilégios no jogo, da venda de terrenos virtuais, do imposto mensal cobrado sobre eles e de "taxas câmbio". Individualmente os valores são ínfimos, mas quando multiplicados pelos mi-

lhões de "residentes", o faturamento da empresa torna-se atrativo.

Com uma economia cada vez mais independente, movida com moeda própria - 1 dólar vale cerca de 300 lindens dólares - e com suas próprias unidades territoriais, casas, empresas, clubes a até bairros inteiros já possuem sua versão digital. As ilhas, nomeado aos espaços territoriais reservados, possuem os mais variados "residentes".

Algumas são "livres". Outras, de conteúdo próprio para "adultos". Até mesmo universidades americanas, como Harvard, já possuem salas de aula virtuais. A Nasa virtual permite alugar vôos de foguete até uma estação espacial e "conhecer" planetas. Em Almaden, um dos vinte territórios da IBM, é possível comandar e admirar um pôr-do-sol. A IBM, inclusive, é uma das empresas que mais exploram as possibilidades do SL. Em uma de suas ilhas está alojada uma réplica do centro de computação de alto desempenho que a empresa mantém no estado do Colorado. Basicamente é como se houvesse uma outra IBM no metaverso. Funcionários de verdade têm seus avatares lá para trabalhar virtualmente controlando e tomando decisões importantes e interferindo no desempenho do ambiente de verdade. A cidade de São Paulo também possui um território onde se encontram lojas, ruas e até partidos políticos. A diferença está na geografia do município, que ignora seus becos característicos.

Indústrias internacionais como Adidas - que vende tênis para avatares por 50 lindens dólares cada -, Volkswagen - que comercializa carros ao preço de 100 a 150 lindens dólares - e a Petrobrás - que além de ações já promoveu uma palestra virtual - são exemplos do interessante mercado que está se abrindo.

A construtora paulista Rossi pretende lançar um prédio em dose dupla. Quem comprar um apartamento de verdade, ganha também um na realidade virtual, embora eles só fiquem prontos em 2010.

Por ser extremamente recente, lucro substancial por parte dos usuários é praticamente impossível. Salvo raras exceções, como é o caso chinesa naturalizada alemã Ailin Graef - avatar Anshe Chung - que virou notícia no mundo inteiro ao juntar US\$ 1 milhão comprando e vendendo imóveis virtuais. Tudo isso em pouco mais de dois anos. A empresa brasileira Kaisen Games desenvolve a versão nacional para o Second Life. Específico para brasileiros, o jogo é



REPRODUÇÃO  
MMOs como o Lineage são a mais nova promessa de lucratividade na internet

em português e conta com edições virtuais de revistas da editora Abril, como a VIP. A grande vantagem é não precisar de um cartão de crédito internacional para efetuar pagamentos.

**Games** Histórias que misturam ficção e entretenimento são o contexto da nova febre dos games ao redor do mundo, o MMORPG. A sigla em inglês, MMORPGs (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game), estranha à primeira vista, corresponde basicamente a games em tempo real na Internet que permitem a interativi-

dade de milhares, e as vezes milhões, de pessoas. Cada usuário possui autonomia do seu personagem, ou avatar, dentro de um amplo universo digital que possui características e habilidades individuais, que podem evoluir ao longo do jogo.

O grande sucesso desse tipo de jogo ao redor do mundo se deve a alguns fatores. Em primeiro plano está o modelo de jogabilidade dos jogos massivos, uma vez que eles não são comercializados em lojas e sim disponibilizados para download. Fora isso, a possibilidade de interação com pessoas de todo o planeta, o fácil acesso a redes de banda larga e o crescente número de lan houses tornou o mercado muito atrativo para grandes empre-

sas do ramo.

Os usuários de jogos massivos costumam pagar entre US\$ 5 e US\$ 15 por mês para explorar esses mundos virtuais. Nesse contexto, a economia em torno desses jogos gerou mais de US\$ 2,3 bilhões somente no passado, sendo responsável por 10% do lucro total da indústria mundial de games. As projeções apontam que em cinco anos os jogos massivos representarão metade do montante mundial das indústrias de jogos, totalizando algo em torno de US\$ 6 bilhões.

**MTV Virtual** Embora não tenham sido divulgados os detalhes do projeto, a 10tacle Studios, produtora de "GTR" e "Warfront: Turning Point", desenvolverá um mundo virtual para a MTV alemã. A ideia é de um ambiente virtual similar ao Second Life onde o jogador poderá passear por um mundo novo e interagir com outras pessoas.

A previsão do início das atividades do projeto é para 2008 e deverá integrar todos os conteúdos do canal de televisão com jogos online. A 10tacle Studios está encarregada do desenvolvimento e operação do mundo virtual, enquanto a MTV cuida do conteúdo e da parte de comunicação e publicidade.

De imediato o metaverso será lançado na Alemanha, Áustria e Suíça. Depois, deverá ser expandido para outros países da Europa e posteriormente na Ásia. DR

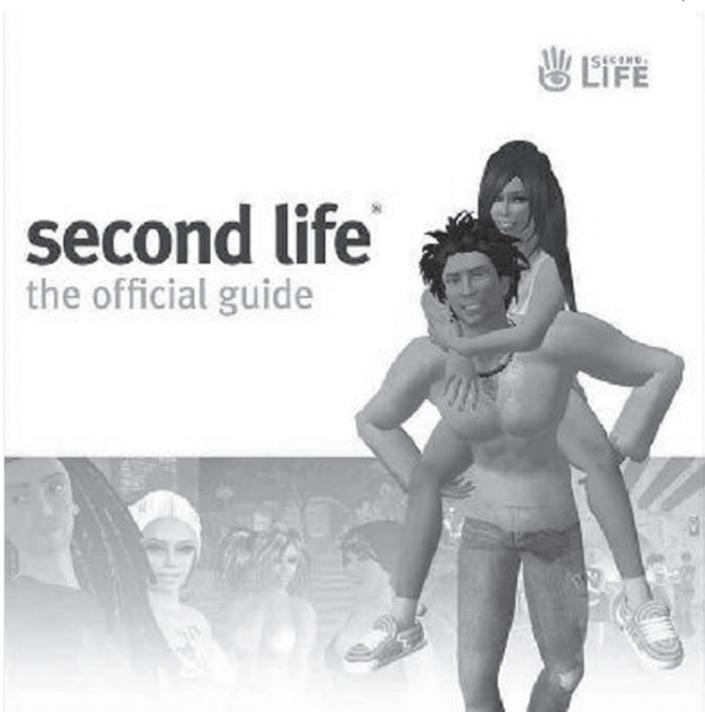
## Proposta brasileira une games e metaversos

Também de olho neste mercado de tecnologia, uma empresa catarinense é uma das primeiras nacionais a se aventurar neste ramo. Partindo de um projeto de games on-line massivos, a empresa Hoplon trabalha ao longo dos últimos quatro anos em um novo conceito de metaverso. Trata-se de um MSG - Massive Social Game -, que pretende abranger em um mesmo universo a interação do máximo de participantes, cada um à sua maneira.

Para isso, além do game massivo de temática espacial, a proposta é que o ambiente conte com a possibilidade de outros três tipos de ferramentas virtuais. Um game de tática RTS (Real-Time Strategy), um jogo de estratégia, além de um metaverso, focado na vida virtual dentro das estações espaciais. Todos os estilos se conectam via Internet no mesmo servidor e todos os participantes compartilham o mesmo universo.

O jogo chamado Taikodom tem como objetivo mesclar características de metaversos com de games massivos, oferecendo mais ferramentas de entretenimento e socialização para formar um novo tipo de mídia interativa.

REPRODUÇÃO



A proposta do Second Life deu origem a diversos projetos ao redor do mundo.

# O (não tão) triste fim do *Compact Disc*

Sufocado pela troca de arquivos na web, o CD agoniza enquanto o MP3 player incrementa vendas da indústria musical

Quando o sétimo álbum da cultuada banda inglesa Radiohead foi lançado, no dia 10 de outubro, não foi apenas mais um novo disco a chegar nas lojas – não foi sequer um disco que chegou em loja alguma. Naquela madrugada londrina, com os relógios de Greenwich recém passados da meia-noite, as dez faixas de *In Rainbows* estavam disponíveis apenas no site do grupo. Para fazer o download dos arquivos em mp3 era preciso, antes, escolher quanto você queria pagar por eles. O preço mínimo? Nada. Zero libras. O máximo, quanto sua imaginação e sua conta bancária permitissem.

“A revolução começa aqui”, clamava a capa do semanário musical britânico NME. É claro que poucas horas depois já era possível encontrar o álbum em meios mais clássicos da web – aqueles que a indústria fonográfica insiste em chamar de ilegais – mas não foi isso que atrapalhou o Radiohead. Nada atrapalhou o Radiohead. Nem mesmo uma hipotética gravadora que tradicionalmente ficaria com a maior parte dos lucros sobre uma hipotética venda de CDs. Cada *penny* do dinheiro arrecadado com os 1,2 milhões de downloads, a uma média de seis dólares cada, feitos pelo site da banda na primeira semana de vendas foi direto para a conta dos músicos. Sem gastar com discos, encartes, distribuição.

Basicamente, o trabalho foi intelectual.

A experiência não é inédita. Mas pela primeira vez, foi realizada por uma banda tão consagrada a ponto de causar alvoroço em to-

do o mercado da música e mostrar uma verdade negada, embora óbvia: o suporte CD está morto. Não é mais uma questão, como se dizia há alguns anos, de diminuir os preços para tornar aquelas rosquinhas de plástico e alumínio mais acessíveis e assim esperar que as pessoas comprem álbuns de seus artistas preferidos porque elas não vão comprar. O *compact disc*, que dominou o mercado fonográfico por toda a década de 90, parece cada vez mais um artefato pré-histórico.

Agora, não vamos confundir as coisas: isso não significa a morte da indústria fonográfica, como desejam alguns mais entusiasmados. Ela vai muito bem, obrigado. Vender discos plásticos com músicas gravadas neles é que não é mais um grande negócio. O jornalista norte-americano Chris Anderson, autor da teoria da Cauda Longa – que trata da economia na era da internet –, postou em seu blog *longtail.com* um texto com estatísticas que demonstram que cada pedaço do mundo da música está

## Evolução da pirataria aumenta velocidade de downloads

Na arte ilegal do peer-to-peer, uma evolução que ocorreu em relação aos tempos pioneiros de 1999 é um protocolo conhecido como BitTorrent. Desenvolvido no começo da década de 2000, essa tecnologia permite que o usuário faça downloads em uma espécie de P2P evoluído onde não é preciso baixar todo um arquivo da mesma pessoa: os dados são quebrados em várias partes pequenas que são baixadas simultaneamente de diversos usuários, aumentando a velocidade dos downloads. As informações para essa quebra ficam guardadas em pequenos arquivos .torrent, que são hospedados em bancos de dados de sites conhecidos como trackers. Abertos por programas específicos, como o Azureus, esses arquivos iniciam os downloads propriamente ditos. Os trackers estão em constantes brigas judiciais com empresas de mídia, principalmente da área musical.

A IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) recentemente perdeu o domínio *ifpi.com* para um desses trackers “ilegais”. No endereço há uma mensagem de que em breve estará no ar o site de uma IFPI cujo significado é International Federation of Pirates Interest – Federação Internacional dos Interesses Piratas. O endereço pertence aos suecos do Pirate Bay, que se auto-intitulam como maior banco de dados de arquivos torrent do mundo. O endereço da Federação Internacional da Indústria Fonográfica funciona na verdade no domínio *ifpi.org* e o site .com era apenas uma reprodução desse conteúdo. Ao que parece, a entidade, que representa o interesse mundial das grandes gravadoras, esqueceu de renovar o registro do domínio e o perdeu para um blogger, que depois de usá-lo por um tempo passou a conta aos administradores do tracker sueco.

em alta: 4% para concertos e merchandise, 46% para a venda de faixas pela web; no ano passado a venda de ringtones teve alta de 86% e na área de licenciamento para comerciais, programas de TV, filmes e videogames o faturamento da Warner sozinha cresceu 20 milhões de dólares. Se entendermos o iPod também como parte dessa indústria, o comércio dos brinquedos de luxo da Apple está com alta de 31% em 2007. Apenas a venda de CDs registra queda, de 18%. “Tu-

do na indústria da música está em alta”, escreveu Anderson no título do seu post, “com exceção daqueles discos de plástico”.

## Pela primeira vez essa experiência foi feita por uma banda tão grande a ponto de mostrar essa verdade negada, embora óbvia: o suporte CD está morto

A derrocada do CD começou lentamente em 1999, quando um americano de 18 anos chamado Shawn ‘Napster’ Fanning desenvolveu um software para facilitar a troca de música pela internet entre ele e seus amigos. Criado a partir de uma tecnologia conhecida como P2P (*peer-to-peer*), o programa servia basicamente para que um usuário pudesse acessar arquivos armazenados por outro usuário e baixá-los para seu próprio computador. Com o nome vindo do apelido de seu criador, o Napster foi a primeira plataforma de compartilhamento a atingir uma popularidade realmente massiva. Em seu auge, no começo de 2001, movimentava diariamente um volume de 20 milhões de arquivos. A empresa foi fechada em março daquele ano, depois de enfrentar diversos processos jurídicos por violação de direitos autorais e pirataria, mas os programas de compartilhamento só proliferaram desde então. Interessan-

te é que durante a existência do Napster, as pessoas baixavam músicas e ainda as gravavam em CD-Rs, que era a forma mais prática de mídia portátil. Porém, foi também em 2001 que o CD recebeu mais um golpe, talvez o definitivo: em 23 de outubro daquele ano, quase seis anos antes da experiência do Radiohead, a Apple lançou o primeiro iPod, ponto de partida para a popularização dos MP3 players.

Hoje mesmo entre aqueles que prezam pela existência física dos álbuns, o CD como conhecemos parece fadado ao fracasso: Djs apostam em vinis (segundo os dados no blog do Chris Anderson, a venda de singles em vinil dobrou no Reino Unido); fãs e colecionadores devem se tornar mais exigentes. No mesmo site em que o *In Rainbows* está disponível na versão digital, também é possível encomendar, por 40 libras, um discbox, caixinha luxuosa que inclui o álbum original e mais um disco de extras, ambos em CD e vinil, além de fotografias digitais, letras das músicas e encarte do trabalho. A publicidade da próxima turnê e a curiosidade dos ouvintes foram garantidas com os milhões de mp3s baixados no site da banda. E para aqueles que quiserem algo físico, existe a possibilidade de adquirir um fetiche muito mais completo que qualquer compact disc.

Por Renan Fagundes



Thom Yorke, vocalista e guitarrista da banda inglesa Radiohead, aclamada por discos como *Ok Computer* e *Kid A*

Comprando em lojas e sebos, quantos CDs o seu dinheiro permitiria você ter em sua coleção? Cinquenta? Cem? Cinco mil? E se você não tivesse como pagar por eles, gravaria os discos de seus amigos em fitas cassete? Ficaria sem ouvir? De que bandas novas que você nunca teria ouvido falar? Quais bandas antigas você não teria tido a oportunidade de ouvir a discografia inteira? As coisas seriam mais difíceis sem a Internet, não? Não. Por que simplesmente não poderíamos consumir tanta música.

Na última década o acesso a essa forma de arte/entretenimento se tornou muito mais fácil do que jamais foi. A quantidade de música disponível para consumo também cresceu. Com a web, a necessidade de meios físicos de distribuição deixou de existir e isso possibilitou que uma infinidade de bandas independentes pudesse usar a internet para divulgar sua música por todo o planeta, usando para isso inclusive os programas de P2P que as grandes gravadoras combatem. Nesse universo caótico pós-revolução mp3-Napster-iPod, surgiram algumas outras ferramentas que transformaram a forma como se relacionam músico e consumidor.

Foi o Myspace, criado há apenas três anos, que serviu para sistematizar uma parte desse material infinito, deixando o consumo de música pela internet levemente mais sensato. Como rede social, o site, que hoje pertence ao conglomerado de mídia do australiano Rupert Murdoch, é a maior de todas: possui mais de 65 milhões de usuários em todo mundo e ao contrário do Orkut e do Facebook, é uma rede aberta – qualquer pessoa navegando na web pode acessar as páginas principais dos perfis. Outras informações, como álbum de fotos, são somente para quem é cadastrado. Mas a sacada principal do Myspace não foi essa. Foi a de permitir, além da criação de endereços pessoais, a abertura de perfis específicos para músicos e

# Das gravadoras para o mundo www

## Artistas usam a Rede para contatar fãs e lançar músicas novas

banda. Qualquer grupo de garotos que ensaia em alguma garagem pode criar um desses e o abastecer de fotos, vídeos, datas de show e, o mais importante, disponibilizar músicas para que todas as pessoas possam escutá-las diretamente da internet. Do-it-yourself contemporâneo. Exemplo dessa nova ordem é a banda inglesa Arctic Monkeys, que em 2005, antes mesmo de sequer assinar com uma gravadora, já era extremamente conhecida através da sua página no myspace.com. Mesmo artistas consagrados mantêm perfis no site, que serve, entre outras coisas, como forma de contatar fãs, de lançar músicas novas sem precisar de meios físicos, de postar vídeos, de conhecer novas bandas. No fim de outubro desse ano entrou no ar a versão brasileira do Myspace. A rede social mais utilizada no Brasil é o Orkut, fracasso em todo o resto do mundo com exceção da Índia e um sistema de perfis de banda similar ao do Myspace que existe no país é o da Trama Virtual, projeto da gravadora Trama.

Com menos de dois anos de existência, a outra ferramenta que mudou con-

sideravelmente o mundo da música (e o mundo como um todo) foi o Youtube. O site de vídeos, que agora é de propriedade da mega-empresa Google, acabou com uma espécie de monopólio que existia em relação aos vídeos: o acesso a eles não depende mais de canais de te-

vincular vídeos em sua programação porque esse formato passara a ser para um formato de web, não de televisão. A emissora disponibilizaria seu acervo apenas no portal MTV Overdrive, um lixo pesado e lento se comparado ao Youtube.



Madonna sai da Warner e assina contrato com uma produtora de shows

Filmagens de artistas tocando ao vivo também se tornaram muito mais difundidas e de fácil acesso, e não só aquelas realizadas por profissionais – gravações de shows em câmaras de celulares são peças extremamente comuns no Youtube. Elas mostram desde concertos de nomes consagrados até artistas totalmente desconhecidos tocando para públicos ínfimos em uma coleção de vídeos que inclui apresentações realizadas em todo o mundo.

A Apple investe em iPods e na venda de faixas musicais pela internet a 99 centavos de dólar cada. Já na Rhapsody, as pessoas acreditam na ideia de que o formato praticado pela empresa de Steve Jobs é só uma ilusão que tenta dizer para a indústria fonográfica que as coisas não vão precisar mudar tanto. A ideia do site (que tem 49% de seu capital nas mãos da Viacom, dona também da

levisão como a MTV e nem de downloads de arquivos que ocupavam espaço na memória do computador. Hoje, vídeos podem ser vistos a qualquer hora. E para isso só é preciso acessar o youtube.com. Como esses vídeos sempre foram encarados como forma de publicidade, ninguém reclama de eles serem colocados no site. Nesse ano, a MTV brasileira chegou a anunciar que pararia de

MTV) é que a música deixou de ser um produto e passou a ser um serviço. No Rhapsody você não compra os arquivos, mas por uma assinatura mensal de 15 dólares recebe o direito de escutar quando bem entender um banco de dados com mais de 4,5 milhões de músicas de praticamente qualquer artista.

Rick Rubin, co-presidente da Columbia Records e um dos produtores musicais mais respeitados das últimas décadas, acredita que a forma de negócios praticada pela Apple está a ponto de se tornarem tão obsoleta quanto um CD e que o futuro é o sistema de assinaturas nos moldes como é praticado pela Rhapsody, quando por uma quantia mensal, “a música virá de qualquer lugar que você queira”. Rubin, um senhor de barbas imensas que produziu clássicos de bandas como Beastie Boys e Red Hot Chili Peppers, acredita que essa é a salvação para uma indústria que não acompanhou as mudanças do mundo.

Há também quem pense, como Chris Anderson e boa parte dos usuários de P2P, que o futuro da música é ser gratuita, uma forma de publicidade para shows e licenciamentos. O futuro das empresas da indústria fonográfica é deixarem de ser gravadoras e passarem a ser gestoras da carreira dos artistas. Quem apontou esse caminho recentemente foi a uberpopstar Madonna, que encerrou seu contrato com a Warner para assinar um outro de 10 anos com a Live Nation, uma produtora de shows que nunca lançou um álbum em toda a sua existência. “O paradigma no business da música mudou, e como artista e mulher de negócios, eu tenho que mexer de acordo com essas mudanças”, disse Madonna. No acordo, a empresa vai gerenciar todos os aspectos da carreira musical da material girl, o que inclui ao menos três álbuns, todas as turnês, vendas de merchandise, CDs, DVDs, websites e a grife com o nome da artista sob a gestão da Live Nation. RF

## Piratas suecos querem comprar ilha para fazerem downloads em paz

No começo desse ano, o tracker de torrents sueco Pirate Bay anunciou que estava interessado em comprar o principado de Sealand. Esse “micro-país” é uma plataforma marítima enferrujada na costa britânica construída como posto naval durante a Segunda Guerra e que se declarou independente do Reino Unido em 1967 embora ninguém tenha dado bola. Lá, vive a família de Roy Bates, auto-proclamado príncipe Roy I e fundador de Sealand. O principado foi colocado à venda em janeiro de 2007 pelo príncipe regente Michel Bates, filho do velho Roy, em uma empresa espanhola chamada InmoNaranja. “Pode parecer uma operação imobiliária, mas na realidade se trata da primeira vez na história em

que um Estado, ou o mais parecido com um Estado se põe à venda. Este é um fato histórico que até agora nunca havia acontecido”, anuncia a corretora, especialista na venda de ilhas particulares. Alguns estudiosos, entretanto, argumentam que a ilha metálica do príncipe Roy não é um verdadeiro país, e sim uma micro-nação, um estado fictício dentro do Reino Unido.

A perseguição ao Pirate Bay na Suécia é tamanha que em maio do ano passado a polícia mandou desligar o servidor do site, que ficava em Estocolmo. Três dias depois o piratebay.org voltou a funcionar, hospedado na Holanda. Pouco depois, em junho, um jornal sueco anunciou que o servidor voltara para a Suécia por

pressão do parlamento Holandês. Não se sabe ao certo onde o site está hospedado desde então. Comprar Sealand serviria para criar um “data haven”. O termo foi cunhado pelo escritor norte-americano Bruce Sterling em 1988 no romance de ficção científica Islands in the Net e representa uma espécie de paraíso fiscal de informação, onde qualquer dado pode ser armazenado, ilegal ou não. Há uma empresa operando em Sealand desde 2000, chamada HavenCo, que oferece serviços de hospedagem de dados na rede sem fazer restrições à propriedade intelectual ou copyright. A HavenCo proíbe apenas pornografia infantil, spamming e hacker mal-intencionados. De resto, está tudo liberado. No principado de Sea-

land as leis de copyright não são aplicadas e por isso a compra da plataforma seria um grande passo para o tracker sueco, onde eles poderiam operar sob sua própria jurisdição. O Pirate Bay até tinha colocado no ar um site para conseguir doações para a compra da plataforma, oferecendo cidadanias do micro-país para aqueles que doassem. Mas o príncipe Michel de Sealand não aceitou que a compra fosse realizada pelo site. A InmoNaranja informou que uma das condições para a compra da ilha é que nada que for feito lá pode ir contra o Reino Unido, apesar de o “país” se declarar livre. Comprar um ilha e declarar-se independente é o plano B do Pirate Bay, mas nada foi feito em relação a isso. Com

20 mil dólares arrecadados o site buysealand.com saiu do ar.

O principado de Sealand está prestes a lançar um cassino on-line, o sealandcassino.com e também está negociando a compra de um satélite de comunicação próprio com alguns “capitalistas russos”. Isso além de um filme que vai ser feito sobre a vida do príncipe Roy. Mike Newell, conhecido por filmes como Quatro casamentos e um funeral e Harry Potter e o Cálice de Fogo será o diretor da película. Tudo isso pode ser conferido no jornal oficial de Sealand, o blog selandnews.com, que funciona em sete idiomas, incluindo japonês, e onde também é possível comprar um título de Barão de Sealand por 19,90 libras. RF

# Web-dependência

Navegar na Internet se tornou um vício produtivo, com todas as suas ferramentas e facilidades

Ficar sem Internet é algo aterrorizante, uma catástrofe de proporções apocalípticas, um empecilho à própria existência. Não que sejamos todos viciados em Warcraft ou em sexo virtual, mas de alguma maneira cada átomo do nosso (do meu) cotidiano já se impregnou da Web e de todas as suas ferramentas de uma forma tão intensa que no dia-a-dia urbano parece absurdo sobreviver desprovido dela. Não foi sempre assim, é claro. Naqueles tempos épicos de Internet discada, quando ainda éramos assinantes do UOL ou de algum outro provedor local e menos badalado, tudo era bem menos intenso. Antes do acesso à Rede, era preciso negociá-lo com os pais. Telefone ocupado e conta estratosférica ao fim do mês eram os principais argumentos para negar a diversão em horários como cinco horas da tarde. Restava, nos dias de semana, esperar que passasse da meia noite e, nos finais de semana, aproveitar aquele momento mágico que durava das duas horas da tarde de sábado até o começo de segunda-feira no qual uma conexão, por quanto tempo durasse, custava apenas um único pulso.

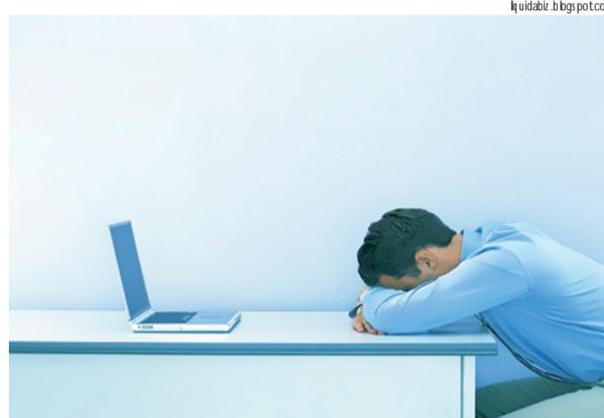
Não se navegava ao léu com tanto despropósito como fazemos hoje, o acesso à Web era feito com objetivos bem mais definidos. Trabalho de escola (sempre uma ótima desculpa), uma conversa rápida com amigos no ICQ, uma olhada no e-mail. Não dava para passar (exceto aos sábados) tardes inteiras vasculhando atrás de nada por que simplesmente não havia tempo nem dinheiro para isso. Antes do IG, a maior parte dos usuários tinha que pagar além da conta telefônica também o provedor, e isso por um serviço que era lento, cheio de quedas e linhas ocupadas. Fui um dos primeiros a abandonar o Universo On-Line. A vantagem de ser assinante do UOL, entretanto, era o acesso irrestrito às páginas de bate-papo com mais de 30 pessoas dentro. Para os não-assinantes, sobrava

sempre a opção de apostar naquelas com 28, 29, e esperar que ninguém entrasse antes enquanto digitava o apelido escolhido.

A Internet Banda Larga é que foi um tremendo passo na direção da Web-dependência que temos hoje. Estar conectado 24 horas por dia, sete dias por semana, com quedas reduzidas e velocidade aumentada era realmente uma perspectiva divina. Tardes ociosas antes gastas em frente à televisão passaram a acontecer em frente aos computadores. Fazer downloads passou de trauma à atividade corriqueira. Não é mais preciso “esquecer” a Internet conectada por toda a madrugada para conseguir baixar um par de músicas e metade de um vídeo, nós já a esquecemos assim o tempo todo e no período de uma única madrugada é possível fazer o download até da discografia completa do David Bowie, com centenas de faixas.

E assim chegamos à esse ponto, onde uma falha qualquer te deixa sem Internet por dias e tudo parece anacrônico. É óbvio que nesse sentido não foi apenas

o tempo e a velocidade de conexão que melhoraram. O conteúdo e as ferramentas que encontramos na Web hoje são bem mais sofisticados do que aqueles que acessávamos em 1999. E nem é preciso ir tão longe. Há pouco mais de um ano ainda era preciso baixar vídeos para assisti-los. Uma dessas gravações virais mais clássicas, a da Ruth Lemos, ainda circulou nesse universo pré-YouTube. Hoje, já se fala até em produção de curtas-metragens especialmente para Youtube, sendo o anonimato e a verossimilhança características marcantes dessas peças. Afinal, a Carol da PUC existe ou foi inventada? Existem também mini-documentários que circulam no site de vídeos. Um deles, chamado Prometeus – The Media Revolution (A Revolução da Mídia), apresenta uma visão de futuro onde a Internet vai estar ainda mais presente no nosso cotidiano.



Não há nada a fazer quando a Internet nos deixa na mão

Com a venda de sua televisão o grupo que comanda o NYT declarou que o futuro é digital. A revista Life fechou e vai voltar com um site. Assim como o YouTube é o maior repositório de vídeos que já existiu, o Flickr é de fotos. A Wikipedia tem muitos verbetes a mais que qualquer enciclopédia impressa. “O poder das massas.

Um nova figura aparece: o prosumidor”, prosumer em inglês, um híbrido de produtor e consumidor de informação. Todos podemos ser prosumidores.

“Homem é Deus”, narra o vídeo, “ele está em todos os lugares, ele é todo mundo, ele sabe tudo”, e vai contando como a partir do surgimento da Internet no fim do último século caminhamos para esse novo mundo onde vida virtual é o maior mercado existente. A ficção parte de fatos da nossa realidade: a velha mídia está ultrapassada, copyright, rádio, televisão, publicidade como são feitos ainda teriam seus dias contados. O Wall Street Journal e o New York Times on-line têm mais leitores que suas versões em papel, o Google News e o Ohmynews tem outras milhões de leitores.

No futuro utópico descrito pelo vídeo, o Google compraria a Microsoft, a Amazon o Yahoo, e essas empresas, junto com a BBC e a CNN seriam os líderes mundiais de conteúdo. O americano Lawrence Lessig, autor do livro Cultura Livre, se tornaria secretário de justiça dos EUA e declararia copyright ilegal. As pessoas poderiam viajar para qualquer lugar que quisessem, no passado, presente, ou futuro, através dos mundos virtuais disponíveis; poderiam ser quem quisessem, como quisessem. Até memórias seriam comercializadas. Mas será que os problemas de Internet seriam solucionados? Em 2050, quando todos viverem suas múltiplas vidas em ambientes virtuais e a relação entre os avatares terrestres (os humanos de verdade) for mínima, qual não seria o colapso na vida de alguém que ficasse três ou quatro dias sem acesso à Rede? Acho fácil de imaginar, pois essa dependência da Web já é parcialmente visível hoje, mesmo entre pessoas que nem participam de mundos virtuais como o Second Life, mas a usam para transações diárias como pagar contas em bancos, comprar passagens de ônibus, comprar livros e roupas, e já se esqueceram como é lidar com papéis e vendedores. Nos tornamos, com a Internet, além de mais livres, também mais dependentes.

Por Renan Fagundes



Buscas no Google, vídeos no Youtube, pesquisas na Wikipedia, conversas no Gtalk. Como viver sem o acesso diário à esses sites?