

Relatórios Coppead é uma publicação do Instituto COPPEAD de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Comissão de Pesquisa

Angela da Rocha
Rebecca Arkader
Ricardo Leal

Gerência de Publicações

Regina Helena Meira de Castro

Editoração Eletrônica

Regina Helena Meira de Castro

Revisão e Copidesque

Maria Emília Barcellos da Silva

Referenciação e Ficha Catalográfica

Ana Rita Mendonça de Moura

Fontes, Eduardo Alberto do Nascimento.

A reconfiguração da indústria de entretenimento eletrônico doméstico / Eduardo Alberto do Nascimento Fontes, Ronaldo Andrade Deccax e Roberto Nogueira. – Rio de Janeiro : UFRJ/COPPEAD, 2004.

24 p.; 27cm. – (Relatórios Coppead; 368)

ISBN 85-7508-053-9

ISSN 1518-3335

1. Sistemas de informação . I. Título. II. Série.

CDD – 658.40388

Pedidos para Biblioteca

Caixa Postal 68514 – Ilha do Fundão

21941-970 – Rio de Janeiro – RJ

Telefone: 21-2598-9837

Telefax: 21-2598-9835

e-mail: biblioteca@coppead.ufrj.br

Home-page: <http://www.coppead.ufrj.br>

A RECONFIGURAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ENTRETENIMENTO ELETRÔNICO DOMÉSTICO

Eduardo Alberto do Nascimento Fontes

Ronaldo Andrade Deccax

Roberto Nogueira

1 INTRODUÇÃO

O advento de novas tecnologias de distribuição de informações sempre trouxe desafios a indústrias estabelecidas. Um exemplo disso foi o surgimento da televisão, que alterou significativamente a indústria radiofônica, porém sem extingui-la. A Internet, no entanto, pode modificar radicalmente uma série de indústrias estabelecidas devido ao atual estágio tecnológico, no qual todas as formas eletrônicas de entretenimento doméstico ou já se apresentam ou encontram-se em vias de assumirem o formato digital. O grande desafio atualmente consiste em salvaguardar os direitos intelectuais contra cópias ilegais, devido à extrema facilidade com que esse conteúdo digital pode ser reproduzido.

Um relevante debate surgiu na mídia quando o programa Napster possibilitou que milhões de pessoas trocassem arquivos de áudio MP3. Esses arquivos possuem praticamente a mesma qualidade sonora que a tecnologia do CD (*compact disc*), com a vantagem de serem obtidos ao custo da conexão à Internet. Em consequência, a Associação Norte-Americana da Indústria Fonográfica (*Recording Industry Association of America* — RIAA) tirou o Napster do ar via ação legal, alegando que os direitos autorais dos artistas não estavam sendo respeitados, assim como os investimentos em descoberta e divulgação de novos artistas, o que potencialmente inviabilizaria a indústria (CAVE, 2001). Como resultado, a nascente empresa de *Shawn Fanning* foi levada à falência. Contudo, o êxito da RIAA foi bastante limitado na prática, uma vez que os usuários da Internet continuaram a praticar a pirataria digital através de novos programas de tecnologia ponto-a-ponto (*peer-to-peer*).

Com a previsão de crescimento da base instalada de acessos à Internet por banda larga e o avanço nas tecnologias de compressão de arquivos multimídia, como os formatos MPEG4, VCD e DivX, o negócio de filmes percebeu que seria a próxima vítima. Capitaneada pela Associação Norte-Americana da Indústria Cinematográfica (*Motion Picture Association of America* — MPAA), vêm sendo tentadas alternativas de se evitar uma catástrofe. Os estúdios também correm contra o tempo no sentido de reconfigurar seus negócios de maneira a combater a pirataria sem ter de recorrer aos tribunais.

A mais recente iniciativa nesse sentido é o lançamento do serviço de aluguel *online* de filmes *Movielink*, em teste por 90 dias a partir de 11 de novembro de 2002. Esse empreendimento é uma *joint venture* de cinco grandes produtores de filmes (*Metro-Goldwyn-Mayer Studios, Paramount Pictures, Sony Pictures Entertainment, Universal Studios e Warner Bros*). Os softwares *Windows Media Player*, da Microsoft, e o *RealOne Player*, da RealNetworks, controlam a segurança do processo, através da tecnologia *Digital Rights Management* (DRM). O serviço atende exclusivamente nos Estados Unidos e apenas usuários de Windows 98 ou superior, com Internet Explorer 5 ou superior, podem utilizá-lo (SEWARD, 2002; MOVIELINK, 2002).

Swann (2002) relata que analistas apontam que a estratégia do *Movielink* é a de pressionar as operadoras de TV por assinatura a pagar taxas de licenciamento mais altas para filmes exibidos na modalidade “vídeo sob demanda”. O autor acrescenta que essa modalidade é o padrão a partir do qual os serviços de entretenimento sob demanda tendem a atingir larga escala.

O único concorrente que atua de forma similar é o *CinemaNow*, patrocinado pela *Lions Gate Entertainment* (empresa de filmes), pela *Blockbuster Inc.*, e pela *Microsoft Corp.* A *CinemaNow* possui 50.000 acessos a conteúdo gratuito (trechos de filmes) de usuários cadastrados por dia, com 1% desse número pagando para assistir a filmes completos, esperando ser lucrativa em 2004. Por sua vez, o outro fornecedor de tecnologia DRM do *Movielink*, a *RealNetworks*, anunciou, em 08 de dezembro de 2002, que lançaria um serviço similar (STEVENSON, 2002). De fato, o *GartnerG2* prevê que vídeo sob demanda pela Internet será a próxima “coqueluche”, porém

não espera serviços substanciais desse tipo antes de 2005. A tendência de adoção é crescente: o *Jupiter Media Metrix* prevê que 41% dos lares norte-americanos estarão conectados à banda larga em 2006. Mesmo assim, em abril de 2002, o estúdio *Fox* retirou-se da *joint venture* com a Disney na empresa *Movies.com*.

Do lado do usuário doméstico, espera-se que até 2010 as tecnologias emergentes convirjam no sentido de transformação do PC em um centro de entretenimento eletrônico doméstico. Um passo nesse sentido foi o lançamento pela *Microsoft*, em 2002, do *XBOX*, um videogame com acesso à Internet de banda larga, também capaz de reproduzir DVD e CD e, futuramente, com funcionalidades de gravação digital de programação televisiva em seu disco rígido. A tendência é clara no sentido de se criar um aparelho capaz de acessar a Internet para acessar às mídias que funcionariam como entretenimento sob demanda, comunicando-se através de redes sem fio com acessórios tais como PDAs, impressoras, câmeras digitais e TVs. Ademais, a demora na implementação da Televisão de Alta Definição (*High Definition TeleVision* — HDTV) está propiciando o desenvolvimento de alternativas de projeção de imagens com qualidade similar.

O objetivo deste trabalho é entender tanto o impacto da tecnologia da informação na indústria de entretenimento eletrônico doméstico quanto as conseqüentes implicações na estratégia dos *players* dessa indústria, através dos cenários mais prováveis. Para isto, parte-se de uma revisão bibliográfica sobre a gestão estratégica de Tecnologia de Informação (TI), passa-se pelo estudo do contexto atual dos negócios de geração, distribuição, recepção e apresentação de entretenimento digital, das suas questões legais e de comportamento do consumidor, e finaliza-se com a análise dos possíveis cenários derivados dos impactos dos avanços tecnológicos dos produtos eletro-eletrônicos relacionados ao setor de mídia digital nas formas de prestação de serviços antipirataria, bem como nas formas de cobrança aos clientes pela utilização desses serviços que constituirão um novo modelo de negócios.

2 ANÁLISE DA INDÚSTRIA DE ENTRETENIMENTO ELETRÔNICO DOMÉSTICO

A partir do modelo proposto por Abell & Hammond (1979), a indústria de entretenimento eletrônico doméstico pode ser assim definida:

- **Grupo de consumidores:** extremamente amplo, abrangendo todas as pessoas que possuem poder aquisitivo suficiente para consumir áudio, vídeo ou videogame em suas inúmeras modalidades. Compreende a quase totalidade da população dos países desenvolvidos e parcela substancial da população dos países emergentes.
- **Funcionalidade para os consumidores:** entretenimento eletrônico no âmbito doméstico, desdobrada em diversas formas de áudio, vídeo ou videogame.
- **Tecnologia:** atualmente, há uma miríade de tecnologias eletrônicas complementares e concorrentes em uso: televisores, videogames, aparelhos de som, microcomputadores, videocassetes, CD e DVD *players* etc. Todavia, é nessa dimensão que a indústria de entretenimento eletrônico doméstico vivenciará a sua evolução e cristalização, conforme será analisado adiante.

A figura abaixo ilustra graficamente a configuração atual da indústria de entretenimento eletrônico doméstico nas suas dimensões “tecnologia” e “funcionalidade para os consumidores”:

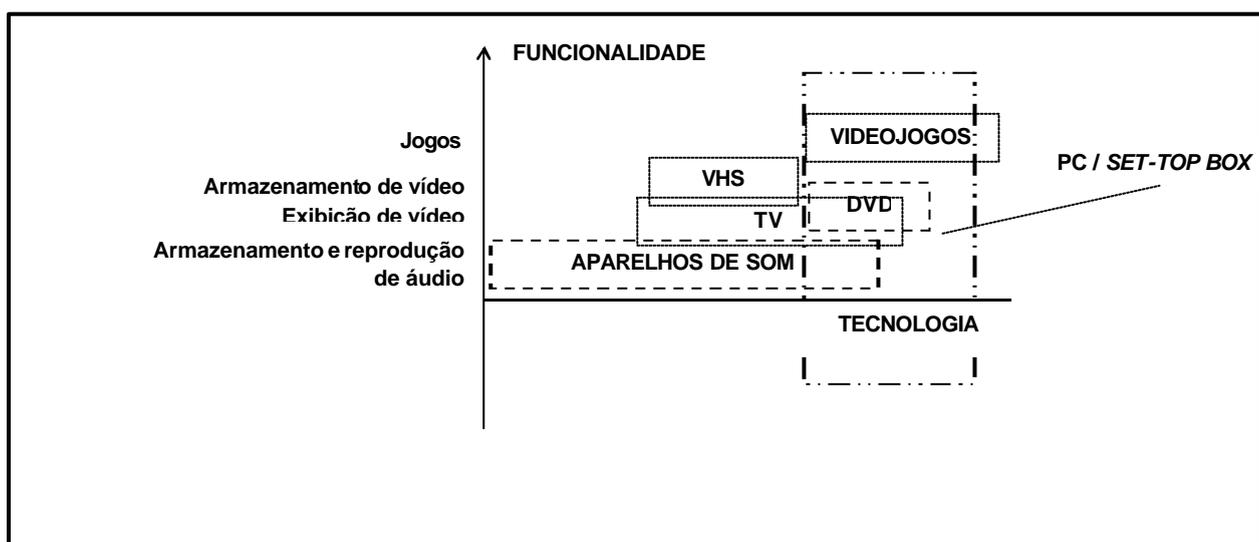


Figura 1 – Configuração Atual da Indústria de Entretenimento Eletrônico Doméstico.

2.1. Geração de Conteúdo

O entretenimento eletrônico doméstico depende de um processo de geração de conteúdo que consiste de diversos negócios. Entre eles, os mais significativos são os filmes e animações, a música, filmes para televisão, novelas e documentários televisivos, as notícias sobre esportes, as revistas televisionadas e impressas e os videogames. As empresas estabelecidas nesses negócios, na sua maioria, foram afetadas pelo impacto da Internet na transposição de seus negócios para a rede. Órgãos representativos de cada indústria, como a RIAA e a MPAA, esforçam-se para evitar que a pirataria digital inviabilize os negócios de geração de conteúdo, que demandam grandes custos fixos. Shapiro & Varian (1999) mostram que, na economia da informação, os custos marginais de reprodução de informações são uma ínfima parcela, em comparação com custos de geração de conteúdo. De fato, o custo médio para a produção e *marketing* de um grande lançamento de Hollywood alcança US\$ 80 milhões.

O grande desafio atualmente é a criação de uma forma de preservação dos direitos intelectuais das produções, de modo que a maior parte da renda seja revertida para seus produtores, diretores e atores. No âmbito de filmes, televisão e esportes, uma tentativa tem sido a idéia do *video on demand* (VOD), em que se paga pelo consumo do entretenimento no momento em que se vai consumi-lo. A sua concorrência é o *Pay Per View* (PPV), que permite que o programa desejado seja assistido quantas vezes se quiser, dentro de um prazo estipulado (normalmente 24 horas). Existem vantagens e desvantagens em ambas as tentativas, mas a grande concorrência continua sendo a pirataria pura e simples. Com preços tão baixos, é mais interessante adquirir um CD ou DVD pirata do entretenimento

desejado (seja filme, videogame ou música) em vez de pagar para consumi-lo apenas por poucas vezes.

2.2. Distribuição de Conteúdo

Atualmente, todo o conteúdo do entretenimento eletrônico doméstico já pode ser produzido de forma digital. No entanto, ainda não há consenso quanto a padrões tanto nas áreas de geração de imagens para filmes e televisão, quanto na área de compressão digital de arquivos multimídia. Com isso, a geração de conteúdo multimídia ainda não é 100% digital. No entanto, todo o conteúdo é digitalizado e também é armazenado nessa forma. Além do mais, a distribuição do conteúdo ocorre das duas formas, analógica e digital.

Um exemplo de distribuição de conteúdo multimídia na forma analógica é a televisão convencional. Nesse negócio, os equipamentos de captura de imagens (geração de conteúdo) não precisam ser totalmente digitais, devido à forma de transmissão. O advento da HDTV, aguardado há quinze anos, revolucionaria todo o negócio. Assim, desde os equipamentos de gravação de imagens até os aparelhos de HDTV na casa dos usuários seriam digitais, aumentando incrivelmente a qualidade da imagem e do som.

Por outro lado, a fúria com que as tecnologias emergentes destroem empresas já estabelecidas não consegue evitar que os clientes finais mantenham tecnologias obsoletas. Um exemplo é a tecnologia do DVD. O *Digital Video Disc* (DVD) é o sucessor do VHS para o armazenamento de imagem e som. O seu lançamento data de apenas cinco anos, e o negócio de venda de filmes nesse formato já rende anualmente US\$ 4,6 bilhões de dólares (dados do final de 2001). Nesse tipo de distribuição, o conteúdo multimídia é vendido para os clientes na forma digital, armazenado em um disco que pode ser reproduzido (em um DVD *player*) quantas vezes o cliente desejar. No entanto, caso o cliente não possua um aparelho de TV de alta definição, assistirá ao conteúdo digital em uma TV analógica convencional, com perdas significativas de qualidade. Em contraste, o CD é codificado digitalmente e um CD *player* é capaz de aproveitar todo o potencial da tecnologia.

A única forma totalmente digital de transmissão de conteúdo multimídia que se discutia há dez anos atrás era a HDTV. No entanto, a demora para se chegar a um consenso quanto ao padrão a ser utilizado permitiu que novas tecnologias emergissem para competir com ela, diminuindo assim as suas chances de sucesso. Atualmente, pode-se transmitir com razoável qualidade conteúdo multimídia através da Internet, o que enseja a expectativa de desenvolvimento futuro de TVs com acesso à rede. Devido à incipiente difusão da banda larga, dois processos de transmissão digital competem entre si na Internet: o *download* e o *streaming*.

O *download* consiste na recepção do arquivo com o conteúdo multimídia. Enquanto ocorre o *download*, o arquivo não pode ser processado por nenhum programa que exiba seu conteúdo. Em geral, é possível retransmitir esse arquivo a qualquer outra pessoa, cobrando ou não por isso. Por sua vez, a tecnologia *streaming* permite que o conteúdo do arquivo seja exibido na medida em que é recebido, o que, em geral, significa tempo real. Para isso, é necessário que o arquivo esteja codificado em uma forma especial que possa ser lido pelo *software* de exibição de conteúdo multimídia. Nesse caso, os líderes do mercado são o *Windows Media Player* (da Microsoft) e o *RealOne Player* (da RealNetworks).

No dia 11 de novembro de 2002, cinco grandes produtores de filmes (*Metro-Goldwyn-Mayer Studios*, *Paramount Pictures*, *Sony Pictures Entertainment*, *Universal Studios* e *Warner Bros*) anunciaram uma *joint venture*, a *Movielink*, para alugar filmes via Internet, no sistema *video on demand*. A tecnologia de distribuição escolhida foi o *download*, forma mais popular, devido à possibilidade de ocorrência de indesejáveis gargalos durante o tempo de projeção do filme no formato *streaming*. Para dificultar a pirataria, a *Movielink* fez parcerias com a *Microsoft* e a *RealNetworks*, cujos programas são capazes de controlar a reprodução dos filmes através de *software* de *Digital Rights Management* (DRM). É interessante notar que a *Sony Corporation* licenciou todas as patentes atuais e futuras da *ContentGuard*, subsidiária da *Xerox* que tem a *Microsoft* como sócia minoritária. A *ContentGuard* é detentora da patente da *XrML*, que talvez seja a linguagem dominante na área de DRM em 2005, segundo analistas da área (CONTENTGUARD, 2002).

Toda essa preocupação com a possibilidade de cópia dos arquivos se deve ao problema da concorrência de filmes pirateados através da tecnologia DivX, pela qual um filme de duração típica, com qualidade de DVD, pode ser comprimido para caber em um CD-ROM (aproximadamente 650 MB) (WHAT, 2002).

2.3 Recepção e Apresentação de Conteúdo

A recepção doméstica de conteúdo multimídia, há poucos anos, se resumia à TV, à TV a cabo e à TV por satélite. Com exceção da TV, preparada para receber através do ar os sinais da programação aberta, os outros tipos de recepção necessitavam de uma “caixinha” especial (*set-top box* – STB), que decodificava o sinal embaralhado vindo do cabo ou do satélite. Segundo previsões da ATI (2001), o mercado de “*set-top boxes* de rede” – que contemplam todos os dispositivos para a recepção de vídeo transmitido via *broadcast* (cabo ou satélite, essencialmente) – cresceria de 47 milhões de unidades em 2000 para 114 milhões em 2005, revelando ainda estar em franca expansão.

O videocassete comum e o videogame conceitualmente também não passavam de *set-top boxes* que transformavam (decodificavam) o conteúdo da fita VHS ou do *joystick* em imagens e sons reprodutíveis pelo aparelho de televisão. Mesmo com o advento do DVD, o conceito de uma caixa ligada à TV permanece.

Por outro lado, com a digitalização do conteúdo multimídia, as pessoas passaram a acessá-los através de outra forma de “caixinha”, o PC. De fato, não são poucas as pessoas que possuem placas de recepção de TV e DVD *players* em seus PCs, conectando-os à TV, para visualização em tamanho maior. No entanto, persiste o problema de a resolução de monitores ser melhor que a da TV. Na realidade, a resolução proporcionada por uma série de tecnologias atuais (como monitores, visores de cristal líquido e projetores) supera a resolução prevista para a HDTV.

Tentativas de utilizar a tecnologia dos PCs no entretenimento eletrônico doméstico são variadas. O conceito de televisão pessoal do TiVo é revolucionário. Esse dispositivo grava em um disco rígido a programação da TV, similarmente a um videocassete. No entanto, permite que se pause

um programa transmitido ao vivo, para, por exemplo, atender a um telefonema, continuando a reprodução de onde se pausou, sem que se perca trechos do programa. Em 8 de setembro de 1999, a *Sony* fez uma aliança estratégica com a *TiVo*, a fim de aprender mais sobre as tecnologias *Digital Video Recording (DVR)* e *Personal Video Recording (PVR)* (NIETHAMMER, 2002; TAPLIN, 2002; NEEDLEMAN, 2002). Assim, pode-se concluir que a *Sony* tem o propósito de aprendizado e internalização nessa aliança estratégica, de acordo com as idéias de Doz & Hamel (1998).

Ainda, com a ultrapassagem do poder de processamento de imagem e som dos videogames em relação ao PC médio, logo se pensou em utilizar essas “caixinhas” (os videogames) para apresentar os conteúdos multimídia típicos. Assim, o *SEGA MegaCD* utilizava CDs como cartuchos, podendo reproduzir CDs de áudio. Atualmente, os três maiores concorrentes do negócio de videogames, *Microsoft XBOX*, *Sony PlayStation2* e *Nintendo GameCube*, também reproduzem DVDs. Só para se ter uma idéia, o produto mais avançado atualmente, o *XBOX*, conta com um processador *Intel Pentium III*, 64 MB de memória RAM, 10 GB de espaço no disco rígido, *drive* de DVD e conectores *ethernet* e USB (ANDO, 2002; KING, 2002; MOXI, 2002).

No entanto, algo maior está por vir. Percebe-se nitidamente que as tecnologias de entretenimento eletrônico doméstico convergem para uma *set-top box* que concentrará os conteúdos multimídia da família. Outras empresas já perceberam as oportunidades geradas por esses equipamentos. Por exemplo, em outubro de 2002, a produtora de *software* para o *PlayStation 2*, *BroadQ* se associou à fabricante de equipamentos *Advent Networks* para transformar o console em uma *set-top box* de TV digital que oferecerá serviços de entretenimento sob demanda a provedores de conteúdo (MORAN, 2002). A *Microsoft* já lançou o *XBOX Online*, em dezembro de 2002, com funcionalidades que aproveitam a Internet banda larga, como a comunicação de voz *online* entre os jogadores. A empresa também avisou que adicionará funcionalidades como o *DVR* para seus consoles. Empresas como *Prismiq*, *SonicBlue Inc.* e *Digeo* também atuam no negócio de televisão interativa e dispositivos associados.

Além disso, a Microsoft lançou o *Windows XP Media Center Edition*, que permite unir todo o entretenimento da casa em torno do *Media Center PC*. A concorrente *Sony* fez um movimento estratégico similar. Ampliou a linha VAIO com o *Contents Egg*, que seria o núcleo do entretenimento eletrônico doméstico. Adicione-se conectividade sem fio (Bluetooth e WiFi) a esses aparelhos e será possível ter um aparelho central que conecta a casa à Internet, traz o entretenimento desejado por cada morador aos seus aparelhos de televisão individuais, e centraliza a cobrança dos entretenimentos sob demanda. A idéia de ter um “cavalo de tróia digital” que controla a sala de estar dos lares, cuja compra seria motivada pelas crianças, usuárias de videogames, é central ao cenário tecnológico atual.

Veja-se o exemplo da *Sony*. Na geração de conteúdo, ela atua com negócios como *Sony Pictures Entertainment*, *Sony Music Entertainment*, e *Sony Online Entertainment*. Na distribuição do conteúdo, conta com canais de TV por assinatura, e agora com a *Movielink*, via Internet. Para lutar contra a pirataria digital, associou-se à tecnologia de DRM da ContentGuard. Na recepção do conteúdo, é parceira do TiVo e produz o *PlayStation2* e o VAIO *Contents Egg* (TIVO, 2002; SONY, 2002; NAGANO, 2002). Na apresentação do conteúdo (projeção de imagens e de som), produz aparelhos eletrodomésticos tais como TVs, *receivers* e *home theaters* de alta qualidade. Já é possível que as pessoas se divirtam utilizando produtos e serviços da *Sony* em todos os pontos do sistema de valor do entretenimento eletrônico doméstico, conforme explicitado no documento anexo (“**Mapeamento da Indústria de Entretenimento Eletrônico Doméstico**”).

2.4 A Experiência do Consumo de Entretenimento

A adoção de tecnologias emergentes de entretenimento eletrônico doméstico envolvem aspectos práticos de comportamento do consumidor. A indústria de entretenimento tem de ser estudada como um todo, a fim de se determinar precisamente as ocasiões de consumo de cada possibilidade de entretenimento. Um exemplo claro do que ora se aponta é o cinema. Atualmente, existem *home theaters* com qualidade equivalente àquela do cinema, a preço acessível a uma exclusiva camada da população. No entanto, esse estrato social não deixou de freqüentar os cinemas. Diversas razões comprovam a complementaridade do entretenimento eletrônico doméstico com o entretenimento “social”.

Uma razão é o cronograma de distribuição que os estúdios de cinema adotam. Dessa forma, uma grande produção é lançada, através de campanhas de *marketing* caríssimas, nos cinemas, em épocas do ano como as férias escolares. Em seguida, o filme é lançado em mídias de entretenimento eletrônico doméstico, como o VHS e o DVD. Só então, após períodos de tempo determinados, o filme é lançado sucessivamente em *pay per view*, TV por assinatura e TV aberta. Essa gestão de apresentações também inclui, em contrato, o número e frequência de reprises dos filmes. De forma similar, seriados de TV, documentários e outras produções seguem um processo de gestão das suas imagens, de forma a maximizar o retorno do investimento. Nesse sentido, é do interesse das produtoras que as salas de cinema existam, de maneira a aumentar-lhes a sua receita.

Outra razão é a faceta gregária do ser humano. É impensável que um adolescente vá convidar uma provável namorada para assistir, em um primeiro encontro, a um vídeo sob demanda, no mesmo horário, cada um na casa de seus respectivos pais, e fiquem conversando via fones de ouvido e microfones, com a voz sendo transmitida pela Internet. A necessidade humana de convívio social determina que existam ocasiões sociais, em que a individualidade proporcionada pela tecnologia não impera. Assim, mesmo que as *set-top boxes* dominem os lares, as salas de cinema e outras alternativas socializantes de entretenimento eletrônico persistirão.

Por outro lado, toda a questão da privacidade tem de ser repensada. Extratos mensais de consumo, ou mesmo controle por parte dos pais, podem diminuir as receitas de programas proibidos para menores de 18 anos. Isso pode se tornar um importante fator limitador de receita, tendo-se em conta o considerável potencial comercial da pornografia.

Ademais, uma razão se refere às imagens projetadas. As pessoas estão acostumadas a assistir a filmes no cinema, com uma qualidade superior à de seus televisores onde assistem filmes em VHS, DVD, televisão aberta ou por assinatura. No entanto, apesar de a qualidade da imagem ser melhor em um monitor de PC que em televisões convencionais, a maior facilidade de uso (ligar, desligar, controlar por controle remoto etc.), os tamanhos típicos superiores (telas de 29" ou maiores) e o maior conforto (as

peças podem deitar na cama ou sentar no sofá) tornam os aparelhos de televisão ainda dominantes. O futuro talvez esteja em projetores de alta definição ou televisores de plasma, caso baixem seus custos. Uma possibilidade é a de que a *set-top box* típica tenha uma lente embutida que projete as imagens em qualquer parede. Com uma conexão banda larga sem fio, pode-se imaginar apenas o fio de força em um aparelho capaz de trazer todo o entretenimento eletrônico doméstico a um lar.

Uma última razão é a questão do custo. Conforme explica Day (2000), ao longo do ciclo de vida de qualquer tecnologia emergente, existem consumidores que adotam a tecnologia bem no seu começo, outros esperam o produto entrar na maturidade, quando cai seu preço, e outros ainda só adotam a tecnologia quando é inevitável viver sem ela. Nesse sentido, mesmo que se lance um mini-cinema amanhã nas lojas, a tecnologia levará um certo tempo para invadir os lares, por razões de externalidades de rede, como a padronização.

2.5 Questões Legais

Tendo em vista o cenário atual, a digitalização do conteúdo multimídia traz diversas preocupações quanto à facilidade de cópia e à posterior distribuição lucrativa para os piratas. Com certeza, muita coisa deverá ser diferente nos aspectos de consumo de conteúdo multimídia em um futuro próximo, a fim de que os direitos de propriedade intelectual sejam salvaguardados. Caso contrário, os negócios de geração de conteúdo não se sustentarão. Para isso, os governos vêm sendo acionados, criando leis de proteção a esses direitos. Um exemplo é o *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA), assinado em 1998 pelo então presidente do EUA, Bill Clinton.

Outras questões surgem quando se trata de ativos de informação. Por exemplo, alguém que comprou um DVD tem o direito de copiá-lo para o disco rígido de seu computador, por conveniência? Isso tornou-se possível pela criação do programa DeCSS por um *hacker* de 15 anos, com o intuito de superar o fato do *Content Scrambling System* (CSS) – padrão de encriptação de conteúdo multimídia no padrão DVD – não contemplar a utilização de DVD em equipamentos com sistema operacional Linux. O DVD *player* só pode funcionar em *players* licenciados pela *DVD-Copy Control Association* (DVDCCA), que, em conjunto com os estúdios membros da

MPAA, já entrou com processos na justiça para evitar que se desenvolvam DVD *players* independentes. De fato, uma vez copiado para o disco rígido, um filme pode ser transformado para o formato DivX, que compacta o arquivo em um tamanho que o torna passível de ser gravado em um CD-ROM e revendido de forma ilegal. Paradoxalmente, o Chefe da MPAA, Jack Valenti, afirmou que a tecnologia DivX será uma maravilhosa aliada da Associação.

Caso os estúdios consigam estabelecer uma nova forma de distribuição de filmes, será que acabaria com as vendas e aluguel de VHS e DVD? Ou será que *hackers* quebrarão a criptografia dos programas que recebem os filmes, copiando-os para formatos públicos? São questões que determinarão a direção da reconfiguração da indústria. Será que em vez de ser possível adquirir um DVD, ter-se-á de alugar o filme via *Movielink*, cada vez que quiser assisti-lo? O mesmo pode acontecer com programas de televisão, eventos esportivos e videojogos. Será o fim das mídias físicas?

Trata-se de um cenário altamente provável, tendo em vista a voracidade do mercado pirata. O negócio de geração de conteúdo tem de se mover rápido, sob pena de perder as suas fontes de receita. Um exemplo claro de movimento no sentido de definição de modelo de distribuição é a notícia de 5 de dezembro de 2002, em que a *RealNetworks* (uma das fornecedoras de tecnologia para o *Movielink*) lançará um *site* similar a esse, em conjunto com o canal de cinema *Starz Encore Group*, a fim de distribuir filmes pela Internet. Há uma clara tendência das empresas produtoras de conteúdo reterem-no em seus próprios servidores, cobrando os acessos a eles por utilização, seja diretamente (através dos seus próprios *sites* ou das suas associações de classe), seja através de *sites* de outras empresas, que pagariam um percentual pelo acesso. Será a “desintermediação” do negócio de distribuição de filmes? Ou ocorrerá um movimento similar ao do mercado de livros, onde a *Amazon* paga um percentual das vendas para quem recomenda seus produtos?

O complexo contexto competitivo, tecnológico, comportamental e legal analisado nesta seção é resumido pela tabela situada no documento anexo (“**Mapeamento da Indústria de Entretenimento Eletrônico Doméstico**”).

3 PROVÁVEIS CENÁRIOS PARA A INDÚSTRIA DE ENTRETENIMENTO ELETRÔNICO DOMÉSTICO

A partir do complexo contexto atual exposto, vislumbram-se três cenários prováveis para o futuro:

3.1 Cenário 1: “Sucesso do Modelo Movielink + Set-Top Box”

Neste cenário, a preocupação dos produtores de filmes de que o vídeo sob demanda afete o negócio de vídeo doméstico (*home video*) se confirma. Então, a *Movielink* utiliza o que Porter (2001) chama de estratégia genérica de diferenciação. Assim, a empresa cobra um preço *premium* por seus serviços, devido ao fato de estar proporcionando uma série de facilidades através da *set-top box*, tais como o DVR, o entretenimento sob demanda, a inexistência de deslocamento até a videolocadora para buscar e levar mídias como o DVD, e até a compra de ingressos para eventos culturais e esportivos, agregada às informações de localização de salas de exibição, disponibilidade de ingressos e horários. Além disso, se oferece como uma alternativa legal para assistir filmes no PC, mitigando a pirataria via adoção de tecnologias eficazes de controle. Nesse caso, o *subscription video on demand* (SVOD) pode vingar, devido ao fato de que é mais simples pagar por uma assinatura mensal de um pacote de entretenimento do que pagar por evento, notadamente em uma família com crianças pequenas. Com isso, também se espera que jogos de azar ampliem bastante a sua fatia no mercado de entretenimento doméstico, caso a sua operação seja autorizada pelo governo (BROWN, 2002; ENTERTAINMENT, 2002; HOLLYWOOD, 2002).

Essas facilidades são o que Christensen *et al.* (2002) chamam de *simplicidade de uso e preço baixo* (levando em conta todas as outras facilidades), características valiosas para o sucesso de “inovações subversivas”. Dessa maneira, confirma-se a afirmativa de Shapiro & Varian (1999), de que existe disposição dos consumidores para pagar por informação, principalmente por causa do *browsing* do conteúdo e da reputação dos sócios da *Movielink*. De fato, o americano médio passa mais de nove horas diárias se entretendo, e pretende gastar US\$ 814.11 em

entretenimento ao longo do ano de 2003, de acordo com a Plunkett Research.

Outro ponto a favor que coincide com a teoria destes autores é o *timing* da operação. Esse serviço só foi anunciado depois que 10% dos domicílios americanos se tornaram usuários de Internet banda larga, que é pré-condição para a sua viabilização.

As idéias advogadas por Figueiredo (2000) também corroboram esse cenário, uma vez que as mídias de entretenimento são “quase *commodities*” e, portanto, a concorrência *online* tem o poder de exterminar as videolocadoras e a própria venda de mídia, devido às perdas impostas pela pirataria a esta última. Além disso, o filtro de informações também reforça a plausibilidade desse cenário, segundo Shapiro & Varian (1999). Assim, a localização, a filtragem e a comunicação das informações realmente desejadas pelos consumidores representam o principal valor a ser proporcionado por um provedor de informação. Ainda, o anúncio de lançamento do período de testes do *Movielink* age como criação de expectativa quanto ao serviço, podendo gerar externalidade de rede, conforme conceito de Shapiro & Varian (1999).

Outra força do modelo desse cenário é o uso das *set-top boxes*, que mobilizam toda a indústria de fabricação de equipamentos eletrônicos. Shapiro & Varian (1999) também citam a força dos complementadores e das parcerias, além do *lock-in* dos consumidores a esses aparelhos, uma vez compatibilizados e padronizados. Outra idéia dos autores é reforçada: a incapacidade dos governos de evitarem, na indústria de informação, o surgimento de cartéis e de outras formas de diminuição da concorrência. Isso é agravado pelo fato de os maiores *players* do mercado terem entrado em negócios relacionados, dominando palmo a palmo o sistema de valor do entretenimento eletrônico.

Esse cenário contempla a possibilidade de o DivX ser o padrão de compressão de dados utilizado, visto que é melhor que o MPEG-2, padrão do DVD e do *Pay Per View*. Isso confirmaria Jack Valenti, chefe da MPAA, que declarou que este padrão poderia ser um maravilhoso aliado.

3.2. Cenário 2: “Império da Pirataria”

Nesse cenário, a *Movielink* tenta cobrar um preço *premium* por seus serviços, devido ao fato de estar evitando o deslocamento do cliente até a videolocadora. Porter (2001) chama isso de estratégia genérica de diferenciação. Contudo, nesse cenário, essa estratégia não logra êxito, devido à maior eficiência de outras alternativas de compressão dos arquivos multimídia, como o DivX (o qual, ao mesmo tempo que fortalece o primeiro cenário, também favorece o segundo pela facilitação da pirataria). Analisando essa tecnologia de acordo com o modelo de Afuah & Bahram (1995), o DivX não é uma inovação radical para os consumidores e tornar-se-á padrão mundial de vídeo digital, como pretende seu criador, o francês Jerome Rota. Assim, serão inúteis os pedidos feitos pela RIAA e pela MPAA às 2000 faculdades norte-americanas, feito em outubro de 2002, de “esforço substancial” para impedir cópias ilegais.

A existência de baixos custos marginais de reprodução da informação, conforme constataram Shapiro & Varian (1999), permitirá que os arquivos com conteúdo multimídia compactados em DivX trafeguem sem autorização através de programas como *KaZaA* e *Morpheus*. De acordo com o CEO da *Movielink*, a pirataria é a sua concorrente. Porém, de acordo com Shapiro & Varian (1999), não é possível ter controle sobre as cópias de informação. Dessa maneira, a tendência seria de que a pirataria canibalizasse os lucros das empresas ao ponto de afetar a própria sobrevivência dessa indústria. Ademais, as previsões da Forrester Research de novembro de 2002, de que existe mercado para vídeo sob demanda, mas não na Internet, se comprovarão.

Shapiro & Varian (1999) também afirmam que as fusões e aquisições, o estabelecimento cooperativo de padrões e a monopolização vão contra as leis antitruste. Nesse sentido, os processos judiciais antitruste movidos pela Intertainer e pela SonicBlue por concorrência desleal contra a *Movielink* podem constituir jurisprudência que impossibilite as empresas geradoras de conteúdo o controle da sua distribuição. De fato, o argumento central dessa disputa envolve a grande parcela de lucros que os distribuidores de TV por assinatura, como a HBO, levam dos produtores, que pretendem apropriar-se da maior parcela possível dos lucros. Essa realidade coincide com preceitos pregados por Gadiesh & Gilbert (1998), segundo os quais os *profit pools*

tendem a ser redistribuídos em indústrias que se encontram sob forte mudança. Essa tentativa de “desintermediação” por parte das empresas geradoras de conteúdo é arriscada, visto que, na economia da informação, os intermediários (salas de cinema, redes de TV a cabo e satélite) muitas vezes aumentam – via hipermediação – as receitas dos produtores de conteúdo.

3.3. Cenário 3: “Novo Modelo de Geração de Receita”

Nesse caso, ocorre uma redefinição do modelo de negócios, de acordo com os princípios preconizados por Mintzberg (1991). O cenário 1 é inviabilizado, ou pelo vigor da pirataria ou pela ação antitruste dos governos, levando as empresas a buscarem essa alternativa. Os produtores passam a competir por liderança baseada em custo, de acordo com Porter (2001). Assim, minimizam os custos de produção de filmes e vendem cotas de patrocínio a empresas diversas, que aparecem nas produções com grande destaque. Assim, os geradores de conteúdo adotam a comercialização de atenção dos consumidores – pregada por Shapiro & Varian (1999) –, que passa a ser a sua principal fonte de receita. Ainda aproveitam outra idéia dos autores, a força das parcerias, pois é certo que as empresas patrocinadoras esperam lucrar mais ainda com a associação das suas marcas a produções assistidas por milhões de pessoas ao redor do mundo. Nesse novo modelo de geração de receita, a pirataria passa, portanto, a ser incentivada. As parcerias entre as produtoras de conteúdo e as empresas patrocinadoras seriam viabilizadas – de acordo com as idéias de Shapiro & Varian (1999) – pela incapacidade de os governos evitarem, na indústria de informação, o surgimento de cartéis e de outras formas de diminuição da concorrência.

Nesse cenário, ocorre uma cisão entre os provedores de conteúdo e os provedores de infra-estrutura, indo contra a interdependência defendida por Shapiro & Varian (1999) e aumentando o descontrole sobre as cópias. Como se demorou muito para extirpar a pirataria – caracterizando um *timing* (fator considerado fundamental por Shapiro & Varian (1999) inadequado –, nada mais se pode fazer quanto ao controle das cópias. Com o novo modelo, os filmes são liberados a custo zero, para quem quiser copiar. Também seriam observadas outras duas idéias dos autores, o *lock-in* e a

externalidade de rede, pois milhões de pessoas trocariam os arquivos através de tecnologias específicas (das quais ficariam dependentes) e cuja difusão aumentaria exponencialmente uma vez atingido um número crítico de usuários, reforçando o próprio modelo de negócios.

4 CONCLUSÕES

O arcabouço teórico que balizou as análises aqui efetuadas e as informações amealhadas permitem identificar uma clara tendência de predominância futura de alguma tecnologia que integre todas as formas eletrônicas de entretenimento doméstico em um único dispositivo. Este será situado na residência dos consumidores e conectado à Internet de banda larga – que tem a vocação de se tornar o meio de distribuição sob demanda de todas as mídias de entretenimento eletrônico – e, localmente, conectado a diversos outros dispositivos (PDAs, impressoras, câmeras digitais, TVs, etc.) através de redes sem fio.

Tal cenário provável constitui um híbrido entre os cenários 1 e 2 anteriormente explorados, porém mais próximo do primeiro. O grau da sua predominância em relação ao segundo cenário dependerá dos seguintes fatores-chave (isolados e em conjunto):

1. política de preços a ser praticada pelos produtores de conteúdo.
2. *Timing* e nível de satisfação dos consumidores alcançado pelas tecnologias concorrentes.
3. Velocidade e amplitude de difusão (em número de usuários) da Internet de banda larga.
4. Ações de regulamentação e nível de fiscalização por parte dos governos dos principais mercados.

Adicionalmente, haveria uma forte propensão das mídias físicas portáteis para entretenimento multimídia (CDs, DVDs, fitas VHS, cartuchos de jogos etc.) assumirem um papel cada vez mais secundário na distribuição de conteúdo, que seria predominantemente realizada via Internet.

A *Sony* e a *Microsoft* estariam em clara posição de vantagem nesse cenário provável, uma vez que se posicionaram estrategicamente em pontos nevrálgicos da futura configuração da indústria de entretenimento eletrônico doméstico.

O nível de pirataria que se instaurará variará de país para país e dependerá dos fatores anteriormente relacionados. De qualquer forma, é

lícito afirmar – em função do histórico de outras tecnologias de informação – que algum nível de pirataria sempre subsistirá, at é mesmo porque jamais foi criada uma tecnologia que proporcione 100% de segurança e controle.

O terceiro cenário somente seria suscitado caso as empresas produtoras de conteúdo ficassem sem alternativas diante de um quadro de predominância da pirataria e lançassem mão do modelo alternativo de geração de receita como uma medida defensiva de última instância. É improvável que essas empresas tomem tal atitude drástica em um contexto menos dramático, devido aos consideráveis riscos inerentes a uma mudança tão significativa das fontes primárias de receita.

5 REFERÊNCIAS

ABELL, D. F.; HAMMOND, J. S. Defining business and making the bridge to other strategic decisions. In: **Strategic market planning: problems and analytical approaches**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1979. cap. 8, p. 389-407.

AFUAH, A. N.; BAHRAM, N. The hypercube of innovation. **Research Policy**, v. 24, p. 51-76, Jan. 1995.

ANDO, Mariko. Microsoft raises the ante for Xbox. **CBS MarketWatch.com**, Los Angeles, 21 maio 2002. Disponível em:
<<http://www.marketwatch.com/news/yhoo/story.asp?source=blq/yhoo&siteid=yhoo&dist=yhoo&guid=%7B54F7397B%2DE10D%2D45DC%2DB6B2%2DE69B0A1F340D%7D>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

ATI Technologies white paper: the worldwide network set top box market. **ATI Technologies Inc**, 2001. Disponível em:
<www.ati.com/technology/hardware/settop/whitepaper.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2002.

BROWN, Rich. I want my SVOD. **TV Guide Online**, 14 jan. 2002. Disponível em:
<<http://www.tvguide.com/techguide/020114.asp>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

CAVE, Damien. Escaping the Napster trap. **Salon.com**, 15 mar. 2001. Disponível em:
<http://dir.salon.com/tech/feature/2001/03/15/divx_part1/index.html>. Acesso em: 9 dez. 2002.

CHRISTENSEN, C. M.; JOHNSON, M. W.; RIGBY, D. K. Foundations for growth: how to identify and build disruptive new business. **MIT Sloan Management Review**, v. 43, n. 3, p. 22-31, Spring 2002.

CONTENTGUARD licenses patented digital rights management technologies to Sony for development, manufacturing and marketing of its products and services. **Contentguard**, Bethesda, 3 dez. 2002. Disponível em: <http://contentguard.com/press_120302.asp>. Acesso em: 9 dez. 2002.

DAY, G. S. Assessing future markets for new technologies. In: **Wharton on managing emerging technologies**. New York: J. Wiley, 2000. Cap. 6, p. 125-149.

DOZ, Y. L.; HAMEL, G. **Alliance advantage**: the art of creating value through partnering. Boston, MA.: Harvard Business School Press, 1998.

ENTERTAINMENT, Media, Film, Radio, TV, Gaming & Cable Trends. **Plunkett Research**. Disponível em: <http://www.plunkettresearch.com/entertainment/entertainment_trends.htm>. Acesso em: 11 dez. 2002.

FIGUEIREDO, J. Finding sustainable profitability in electronic commerce. **Sloan Management Review**, v.41, n. 4, p. 41-52, Summer 2000.

GADIESH, O.; GILBERT, J. L. Profit pools: a fresh look at strategy. **Harvard Business Review**, v.76, n.3, p. 139-147, May-June 1998.

HOLLYWOOD studios launch online box office. **INL Newspapers**, Los Angeles, 12 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.stuff.co.nz/inl/print/0,1478,2108967a28,00.html>> Acesso em: 13 dez. 2002.

KING, Brad. Linux: Xbox got more than game. **Wired News**, 19 jul. 2002. Disponível em: <<http://www.wired.com/news/print/0,1294,53895,00.html>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

MINTZBERG, H. **The strategy process: concepts, contexts and cases**. 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1991. p. 70-82.

MORAN, Joseph. Advent networks and BroadQ enable PlayStation 2 to deliver video-on-demand. **GameMarketWatch.com**, 10 dez. 2002. Disponível em: <<http://www.gamemarketwatch.com/news/item.asp?nid=2609>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

MOVIELINK launch raises questions. **BroadbandReports.com**, 4 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.broadbandreports.com/shownews/23279>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

MOXI digital's future convergence box announced. **Slashdot**, 07 jan. 2002. Disponível em: <<http://slashdot.org/articles/02/01/07/1811243.shtml>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

NAGANO, Mário. Sony apresenta novos modelos de PC-conceito no Japão. **PC World**, 19 set. 2002. Disponível em: <<http://idgnow.terra.com.br/idgnow/pcnews/2002/09/0055>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

NEEDLEMAN, Rafe. Media belongs where you watch it. **Business 2.0**, 28 out. 2002. Disponível em: <<http://www.business2.com/articles/web/print/0,1650,44762,FF.html>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

NIETHAMMER, Michelle. Setting up a media center PC. **Microsoft.com**, 29 out. 2002. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/windowsxp/expertzone/columns/niethammer/02november12.asp>>. Acesso em: 9 dez. 2002.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. Capítulo 2, p. 49-60.

SEWARD, Vern. Movielink: movies over the Internet, but not for Macs. **The Mac Observer**, 11 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.macobserver.com/article/2002/11/11.4.shtml>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. The information economy. In: _____. **Information rules: a strategic guide to the network economy**. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1999. cap. 1, p. 1-18.

SONY unveils new Linux-based PVR. **LinuxDevices.com**, 4 set. 2002. Disponível em: <<http://www.linuxdevices.com/news/NS5368420260.html>>. Acesso em: 9 dez. 2002.

STEVENSON, Reed. RealNetworks vai vender filmes na web. **Info Exame**, Seattle, 4 dez. 2002. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/info/aberto/infonews/122002/04122002-25.shl>>. Acesso em: 9 dez. 2002.

SWANN, Phillip. Let the games begin. **Electronic Media**, 4 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.emonline.com/technology/110402games.html>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

SWANN, Phillip. Little big screen. **Electronic Media**, 18 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.emonline.com/technology/111802screen.html>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

TAPLIN, Jonathan. To The Intertainer Family. **Intertainer**. Disponível em: <http://www.intertainer.com/set_corp.html>. Acesso em: 12 dez. 2002.

TIVO and Sony form strategic alliance. **Sony Corporation of America**, Sunnyvale (CA) e New York (NY), 8 set. 1999. Disponível em: <<http://www.sony.com/SCA/press/990908.shtml>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

WHAT is DivX? **DivX.com**. Disponível em: <<http://www.divx.com/support/what.php>>. Acesso em: 13 dez. 2002.

ANEXO – MAPEAMENTO DA INDÚSTRIA DE ENTRETENIMENTO ELETRÔNICO DOMÉSTICO

Equipamentos e Tecnologias	Características e funcionalidades	Principais <i>players</i> atuais	Principais <i>players</i> entrantes no negócio
1. Geração de Conteúdo			
Câmeras de Vídeo para TV, cinema e digitais	Gravação de imagens	Canon, Sony, Agfa, Fuji, Eastman Kodak etc.	-
Gravadores de Som de alta fidelidade	Registro de áudio	Sony, Philips, Pioneer, Yamaha etc.	-
Softwares de Autoração e Edição de imagens e sons	Edição e armazenamento de arquivos multimídia (imagem e som)	Pinnacle Systems, Apple, Ulead etc.	-
Programas de TV e seriados	Programas exclusivos para a televisão	Sony Entertainment Television, Globo, Warner etc.	-
Cinema (incluindo animações)	Produções comerciais para exibição em salas de projeção	Sony Pictures, MGM, Fox, Universal, Disney, Warner Bros etc.	-
Videojogos 128-bits	Softwares para uso em consoles de videojogos	Sega, Sony, Nintendo	Microsoft
Música	Arquivos digitais com qualidade de CD	Sony Music, Bertlesman, Vivendi, EMI etc.	-
Esportes	Cobertura esportiva	ESPN, Sportv, Globo etc.	-

Equipamentos e Tecnologias	Características e funcionalidades	Principais <i>players</i> atuais	Principais <i>players</i> entrantes no negócio
2. Distribuição de Conteúdo			
Televisão convencional (de baixa definição)	Ondas eletromagnéticas analógicas transmitidas através do ar	Globo, BBC, RAI, ABC, CBS, NBC etc.	-
TV aberta	Programação gratuita	Globo, BBC, etc	-
TV por assinatura	Programação paga, TV a cabo ou via satélite	Net, DirecTV, OpenTV etc.	-
HDTV	Ondas eletromagnéticas de conteúdo digital transmitidas através do ar	Tokyo Broadcasting Systems, Fuji Television Network, HDNet, HBO, European Broadcasting Union	Emissoras de TV convencional, aberta ou por assinatura (caso a tecnologia seja padronizada).
Locadoras de vídeo tradicionais	Serviço de empréstimo pago de conteúdo em mídias físicas	Blockbuster, Hollywood Video etc.	-
Locadoras de filmes via Internet	Serviço de empréstimo pago de conteúdo em formato digital	CinemaNow, Movies.com., NetFlix, Intertainer.com., IFilm.com, LikeTelevision.com. etc.	Movielink, RealNetworks/Starz Encore
Mídias Físicas	Meio de armazenamento de arquivos digitais	CD (até 650 MB), DVD (até 4,7GB)	-
MPEG-2	Formato de compressão de vídeo	Consórcio DVD, empresas de TV por assinatura que oferecem serviços PPV	MPEG-4, DivX, VCD
MP3	Formato de compressão de áudio	Usuários domésticos	-
Internet Banda Larga	Internet com velocidades acima de 128Kbps	AOL, SuperIG, Terra, MSN etc.	-

Equipamentos e Tecnologias	Características e funcionalidades	Principais <i>players</i> atuais	Principais <i>players</i> entrantes no negócio
3. Recepção e Apresentação de Conteúdo			
Aparelhos de som	Receptores de ondas de rádio, também reproduzem CDs, fitas cassete etc.	Sony, Philips, Samsung etc.	-
Aparelhos de televisão analógica	Receptores de ondas televisivas analógicas	Sony, Philips, Samsung etc.	LCD, TVs de plasma, projetores digitais
Aparelhos de televisão digital (HDTV)	Receptores de ondas televisivas em formato digital	Sony, Toshiba, Zenith, Hitachi, Philips etc.	Todos os fabricantes de aparelhos de TV convencional.
Computador Pessoal Multimídia (PC)	Composto de CPU, teclado/mouse, monitor, caixas de som e DVD/CD	Sony, Dell, Gateway, Itautec	-
Set-top Boxes (STB)	"caixinhas" que se ligam à TV, possibilitando acesso a conteúdo multimídia oriundo de Internet banda larga, TV a cabo ou via satélite	Sony, Samsung, Motorola, Scientific Atlanta, Pioneer, Digeo/Moxi	Microsoft (Windows XP Media Edition, XBOX), BroadQ/Advent Networks
Gravadores de vídeo VHS	Gravadores de programação televisiva analógica	Sony, JVC, Philips, etc.	-
DVD (gravadores e <i>players</i>)	Gravadores e reprodutores de conteúdo (vídeo ou música) de DVDs	Sony, Philips, Samsung, etc.	-
Personal Video Recorders (PVR) e Digital Video Recorders (DVR)	Gravadores de vídeo em disco rígido, com controle sobre programação ao vivo (pausas e comerciais)	TiVo, SonicBlue ReplayTV, CacheVision	Sony (Cocoon), Echostar (DVR-7000), Microsoft (XBOX)
Consoles de videojogos	Apresentação do conteúdo dos jogos na tela da TV	Nintendo GameCube, Sony PlayStation2	Microsoft XBOX
Jogos via Internet	Comunicação e interação entre usuários de videojogos através da Internet	LAN Houses, usuários domésticos de banda	Microsoft (XBOX Live)

		larga	
Tecnologias sem fio	Permissão da comunicação de dados entre equipamentos	WiFi (802.11x), Bluetooth	GSM

Equipamentos e Tecnologias	Características e funcionalidades	Principais <i>players</i> atuais	Principais <i>players</i> entrantes no negócio
4. Experiência do Consumo			
Home theaters	Integração de aparelhos de áudio e vídeo, de alta qualidade	Sony, Philips, Samsung, etc.	Fabricantes de PCs
Venda de mídias físicas	Aquisição do conteúdo para reproduções particulares	Varejistas que comercializam CDs, DVDs, fitas VHS, etc.	MP3, DivX, pirataria
<i>Video On Demand</i> (VOD)	Aluguel de conteúdo para apresentação única, no momento em que se deseje assisti-lo	Empresas de TV por assinatura	Aluguel de filmes via Internet
<i>Subscription Video On Demand</i> (SVOD)	Idem acima, com pagamento em parcelas periódicas	Empresas de TV por assinatura	Aluguel de filmes via Internet
<i>Pay Per View</i> (PPV)	Aluguel de conteúdo por 24 horas, para diversas apresentações	Empresas de TV por assinatura	Aluguel de filmes via Internet
5. Questões Legais			
<i>Software de Digital Rights Management</i> (DRM)	Código-fonte que protege direitos autorais	Microsoft, RealNetworks, InterTrust (Sony e Philips)	ContentGuard (Xerox, Sony e Microsoft - XrML)
<i>Digital Millenium Copyright Act</i> (DMCA)	Lei de proteção a direitos autorais na forma digital	Empresas geradoras de conteúdo	Piratas