

CENTRO PAULA SOUZA



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação

ANDREY RUTKOWSKI

**A Ascensão do Conteúdo Digital de
Entretenimento**

Americana, SP

2014

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação

ANDREY RUTKOWSKI

A Ascensão do Conteúdo Digital de Entretenimento

Trabalho monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação da Fatec Americana, sob orientação do Prof. Renato Soffner

Área de concentração: Segurança da Informação

Americana, SP

2014

R94a	<p>Rutkowski, Andrey A ascensão do conteúdo digital de entretenimento. / Andrey Rutkowski. – Americana: 2014. 44f.</p> <p>Monografia (Graduação de Tecnologia em Segurança da Informação). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Orientador: Prof. Dr. Renato Kraide Soffner</p> <p>1. Sistemas de informação 2. Mídias digitais 3. Direito digital I. Soffner, Renato Kraide I. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p style="text-align: right;">CDU:681.518</p>
------	--

ANDREY RUTKOWSKI

A Ascensão do Conteúdo Digital de Entretenimento

Trabalho monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Segurança da Informação da Fatec Americana.

Área de concentração: Segurança da Informação

Americana, 26 de junho de 2014

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Renato Kraide Soffner
FATEC Americana

Prof. Luiz Carlos Caetano
FATEC Americana

Prof. Clerivaldo José Roccia
FATEC Americana

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao Prof. Renato Soffner pela orientação a este trabalho.

DEDICATÓRIA

Esposa, filhos: obrigado!

RESUMO

A proposta deste trabalho é mapear e explicar as profundas transformações que o setor de entretenimento sofreu no que tange à produção e ao consumo de conteúdo, analisando as dificuldades e soluções que a indústria encontrou no processo de migração de sua oferta de produto físico para produto digital, e como os consumidores receberam essa revolução em suas vidas.

A recente revolução digital é responsável por implementar diversas novidades em nosso cotidiano. Em um setor crucial para o ser humano moderno, como o do entretenimento, a revolução digital apresentou um grande impacto tanto aos consumidores quanto aos produtores de conteúdo. Este trabalho aborda o histórico de como uma empresa desse ramo migra do conservador porém rentável modelo de vendas através de mídias físicas para músicas, filmes, jogos em vídeo ou livros, para um novo modelo de distribuição digital; como é criado um processo seguro e lucrativo em cima do mesmo; como enfrentar as ameaças das cópias não-autorizadas e pirataria; e, por fim, porém não menos importante, como o comportamento do consumidor reagiria a esse novo tipo de apresentação de um mesmo produto porém com uma realidade diferente, onde a posse física não existiria mas apenas o direito de utilização de arquivos digitais.

Palavras Chave: Conteúdo Digital, Entretenimento, DRM.

ABSTRACT

The goal of this paper is to map and explain the deep transformations that the entertainment sector suffered concerning production and consumption of content, analyzing the difficulties and solutions that industry found on the migration process from its physical product offerings to digital product, and how the costumers would face this revolution into their lives.

The recent digital revolution is responsible for implementing a lot of fresh things in our daily life. In a crucial environment for the modern human being, such as entertainment, the digital revolution presented a huge impact as for the consumers, as for the content producers. How should a company abandon the conservative but rentable business model based on physical media for music, movies, videogames or books, migrating to a new and unknown digital distribution model. And, if the product is virtual, how should secure and profitable process be created. How should menaces such as non-authorized and piracy be handled. Last, but not least, how would costumers' behaviors react to this new kind of presentation of a same product in a brand-new design, where the physical ownership wouldn't exist but only the right to use digital files.

Keywords: Digital content, Entertainment, DRM.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Serviço iTunes da Apple.....	20
Figura 2: Serviço Steam da Valve.....	24
Figura 3: A arquitetura DRM	26
Figura 4: Relação de preços por conteúdo digital.....	28
Gráfico 1: Resultados da Pergunta 1 da enquete realizada.....	34
Gráfico 2: Resultados da Pergunta 2 da enquete realizada.....	35
Gráfico 3: Resultados da Pergunta 3 da enquete realizada.....	36
Gráfico 4: Resultados da Pergunta 4 da enquete realizada.....	37
Gráfico 5: Resultados da Pergunta 5 da enquete realizada.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRM: Digital Rights Management; Gerenciamento Digital de Direitos.

MP3: MPEG-1 ou MPEG-2 Audio Layer III; formato de áudio digital.

MP4: MPEG-1 ou MPEG-2 Audio Layer IV; formato de vídeo digital.

P2P: Peer to Peer; tipo de protocolo de rede.

AES: Advanced Encryption Standard; processo de algoritmo.

MD5: função de criptografia.

AAC: Advanced Audio Coding; formato de compressão de áudio

CD: Compact Disc; disco compacto, mídia ótica.

TV: Televisão.

VHS: Video Home System; padrão de mídia de vídeo em fita magnética.

DVD: Digital Versatile Disc; padrão de mídia ótica.

OECD: Organisation for Economic Co-Operation and Development

PDF: Formato proprietário da empresa Adobe com objetivo de proteção de documentos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	ANÁLISE DA PIRATARIA DIGITAL COMO FATOR PARA CRIAÇÃO DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO	144
2.1	DEFINIÇÃO INTERNACIONAL DE DIREITO AUTORAL.....	14
2.2	DEFINIÇÃO DE PIRATARIA DIGITAL.....	15
2.3	A PIRATARIA DEIGITAL COMO CATALISADOR PARA O SURGIMENTO DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO.....	15
2.4	O PAPEL DA PIRATARIA FÍSICA NO CENÁRIO DO CONTEÚDO DE ENTRETENIMENTO.....	17
3	A TECNOLOGIA PARA A DISTRIBUIÇÃO LEGAL DE CONTEÚDO	19
3.1	HISTÓRICO E DEFINIÇÃO DO DRM.....	19
3.2	DETALHES TÉCNICOS DAS ABORDAGENS DO DRM.....	21
4	A REALIDADE DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO: PREÇO FÍSICO X PREÇO DIGITAL.....	28
5	A EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR COM O CONTEÚDO DIGITAL E SUAS TECNOLOGIAS	30
5.1	INTERAÇÃO ENTRE CONSUMIDOR E TECNOLOGIA DIGITAL E CASOS DE INSATISFAÇÃO NO USO.....	30
5.2	FRAGILIDADES NO MODELO DE SEGURANÇA DE VENDAS DE CONTEÚDO DIGITAL.....	32
6	ANÁLISE DE OPINIÃO ACERCA DO USO DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO.....	33
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
8	GLOSSÁRIO.....	42
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

Academicamente não há definições exatas para Conteúdo Digital de Entretenimento. Entretanto, o mercado produtor e consumidor mundial convencionou a denominar dessa forma (MASNICK e HO 2012) todo e qualquer tipo de material, cuja finalidade é a de entretenimento, o qual é comercializado, distribuído e consumido de maneira única e exclusivamente digital. Dessa forma não há interação física alguma entre o produtor, vendedor e consumidor pois de fato o produto não existe de modo físico em nosso mundo. Assim, para o presente trabalho, utilizaremos essa convenção de significado quando a terminologia for evocada.

Como exemplos de materiais de entretenimento podemos citar músicas, filmes e livros. Tais materiais tradicionalmente eram contidos, comercializados e consumidos de modo físico através de objetos como discos ou papel. Já a modalidade de Conteúdo Digital de Entretenimento utiliza meios de distribuição digital, através de rede de comunicação (majoritariamente a Internet), para efetuar as transmissões de arquivos contendo tal tipo de conteúdo, e softwares especializados possibilitam o seu consumo por parte dos clientes.

O objeto de estudo para a realização deste trabalho monográfico foi a análise sobre o cenário atual do ramo de negócio referente ao Conteúdo Digital de Entretenimento, abordando sua origem, expansão, problemas enfrentados e adesão pelos consumidores.

Foi constatado, durante a fase de pesquisa deste trabalho, que tal temática ainda carece de estudos aprofundados devido à escassez de publicações acadêmicas e livros existentes a respeito. Uma das razões para tal fato deve-se na recente existência de tal ramo de negócio, pois o fenômeno da substituição de mídias físicas como papel, discos e similares como continentes de material de entretenimento (músicas, filmes, textos, dentre outros) teve início na década de 90 e, até hoje, sofre essa transição (tema a ser abordado adiante).

Dessa forma, uma das principais fontes balizadoras de informação para esta monografia foi a publicação “The Sky Is Rising!”, dos autores Michael Masnick e

Michael Ho, datada de 2012. Tal trabalho realizou um estudo englobando dados gerais do desempenho do Conteúdo Digital de Entretenimento desde a sua gênese: consumo ano a ano, número de consumidores, expectativas dos consumidores e receitas geradas pelas empresas envolvidas. Ainda, o mesmo trabalho analisou o cenário da indústria de entretenimento pré e pós-início da modalidade de distribuição digital.

Assim, a presente monografia tem como objetivo geral compreender como aconteceu o nascimento e a evolução do mercado de Conteúdo Digital de Entretenimento, visualizando os rumos que esse ramo de negócio tomará para o futuro. Complementarmente, como objetivo específico, este trabalho busca verificar o papel da tecnologia da informação empregada nesse mercado, entendendo como ela possibilitou essa recente prática de consumo de produtos de entretenimento.

Para atingir tais objetivos, o presente trabalho foi dividido em sete seções. A segunda seção, para contextualizar o leitor, apresenta o conceito de Conteúdo Digital de Entretenimento, permitindo assim o conhecimento sobre o objeto central de estudo desta monografia. E é na mesma seção que o desenvolvimento tem início, efetuando uma abordagem sobre o cenário vivido pela indústria do entretenimento à época da década de 90, quando a mesma começou a sentir intensamente os impactos da pirataria digital, potencializada pelo crescimento da Internet, prejudicando assim a rentabilidade sobre os meios físicos de distribuição.

A terceira seção desenvolve um estudo detalhando qual tipo de tecnologia da informação é utilizada, e como, para possibilitar o negócio digital de entretenimento, o qual envolve: disponibilização para venda do conteúdo ao usuário, realização da cobrança, distribuição financeira às cabidas partes envolvidas e, finalmente, execução e consumo do produto adquirido.

A quarta seção realiza um comparativo de preços praticados pelo mercado, entre as modalidades física e digital, dos mesmos produtos. Com isso é possível verificar se há ou não disparidade nas regras de negócio que venham a afastar os clientes.

A seção quinta efetua uma abordagem comportamental sobre a reação dos consumidores quando da introdução dessa nova modalidade de utilização de entretenimento. É verificado aqui qual foi o impacto cultural e receptivo ocorrido no público final. Ainda, na intenção de verificar a prática tecnológica da distribuição digital, a mesma seção analisa as principais problemáticas enfrentadas pela mesma ao longo de seu tempo de existência no mercado, e o quanto de prejuízos tais problemas trouxeram às empresas e aos consumidores.

No intuito de realizar uma compreensão sobre a utilização do Conteúdo Digital de Entretenimento no cenário brasileiro a seção seis apresenta uma enquete de opinião realizada através da Internet. Nela são colocadas cinco objetivas perguntas a respeito de comportamento de consumo digital, e os resultados obtidos são analisados e explicado, enxergando tendências.

Por fim a seção sete, setor concluinte deste trabalho, intenciona sumarizar e conectar as ideias expostas ao longo do mesmo a fim de alcançar o cumprimento do seu objetivo.

2 ANÁLISE DA PIRATARIA DIGITAL COMO FATOR PARA CRIAÇÃO DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO

O objetivo deste capítulo é apresentar o conceito de Conteúdo Digital de Entretenimento, assim como efetuar uma abordagem sobre o cenário vivido pela indústria do entretenimento à época da década de 90, quando a mesma começou a sentir intensamente os impactos da pirataria digital, potencializada pelo crescimento da Internet, prejudicando assim a rentabilidade sobre os meios físicos de distribuição. Mas antes é necessário um entendimento sobre direitos autorais.

2.1 Definição internacional de direito autoral

Para realizar uma análise sobre o conceito de pirataria, o que a compõe, e o que ela prejudica, previamente é necessária a compreensão sobre direitos autorais. Segundo o COPYRIGHT ACT (1976), do governo americano:

Direitos autorais é uma forma de proteção fornecida pelas leis dos Estados Unidos (seção 17, Código Americano) aos autores de "trabalhos originais de autoria", incluindo literários, dramáticos, musicais, artísticos, e certos outros trabalhos intelectuais.

Ainda, segundo o mesmo Copyright Act, em sua Seção 106:

É dado ao dono do direito autoral direito exclusivo para realizar, e autorizar outros a realizar, qualquer uma das seguintes ações:

- Reproduzir o trabalho protegido por direito autoral em cópias ou gravações;
- Preparar trabalhos derivativos baseado no trabalho protegido por direito autoral;
- Distribuir cópias ou gravações do trabalho protegido por direito autoral ao público por venda, aluguel, ou empréstimo;
- Executar ou exibir publicamente o trabalho protegido por direito autoral;
- Executar ou exibir por meios de transmissão digital o trabalho protegido por direito autoral;

Dessa forma conclui-se que é ilegal violar os direitos fornecidos pelos direitos autorais ao detentor do mesmo. E, como demonstra o último tópico transcrito acima, a proteção sobre transmissões digitais também está contemplada dentro da cobertura exercida pelos direitos autorais. Assim, a cópia digital que foge das caracterizações acima é passível à classificação de pirataria digital.

2.2 Definição de pirataria digital

Apesar de haver definições para o conceito de “pirataria de bens”, não há uma definição exata para o conceito de “pirataria digital”. Entretanto, de acordo com o *Webster's New World Finance and Investment Dictionary* (2010), a pirataria digital:

É o comércio ilegal em software, vídeos, DVDs, e música. A pirataria ocorre quando alguém além do detentor de direitos autorais copia o produto e o revende por uma fração do custo que originalmente o produtor do conteúdo pratica. É um problema sério em países em muitos países fora dos Estados Unidos, particularmente na China.

Esta abordagem denota o caráter comercial apenas da distribuição ilegal de conteúdo digital, não especificando a distribuição gratuita do mesmo. De qualquer forma, essa contextualização é suficiente para o propósito deste trabalho.

2.3 A pirataria digital como catalisador para o surgimento do Conteúdo Digital de Entretenimento

De acordo com a ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2009) (doravante abreviada como OECD neste trabalho), a década de 1990 enfrentou uma grande evolução nas comunicações em rede ao longo do mundo, particularmente na abrangência da rede mundial Internet. Tal fato potencializou a distribuição de dados de todos os tipos, e de modo livre. Os usuários da Internet podiam intercambiar arquivos nas mais variadas quantidades, formatos e destinos.

Com isso, e iminentemente, conteúdos de entretenimento como músicas, filmes, livros e outros foram alvos de um processo de digitalização e distribuição descontrolada, majoritariamente gratuita, entre os usuários de Internet. Esse processo utilizava diversos meios de softwares de comunicação, como e-mails, websites e serviços de hospedagem. Entretanto, a fim de facilitar e ampliar essas possibilidades de distribuição digital de conteúdo, houve esforços independentes de programadores os quais desenharam, criaram e disponibilizaram softwares totalmente dedicados à efetuarem um serviço de centralização de trocas de arquivos de conteúdo de entretenimento digital. Assim, a pirataria digital ganhou uma enorme força pois os usuários não mais encontravam dificuldade em localizar o conteúdo de entretenimento desejado ao longo de toda Internet, mas sim utilizava-se desses softwares o qual facilmente exibiam acesso à tal conteúdo. O compartilhamento desenfreado de arquivos de música no formato MP3 acontecia sem que fosse pago nenhum direito autoral aos proprietários de tal conteúdo.

Ainda de acordo com os estudos da OECD (2009) a indústria musical, à princípio, alegou que toda a problemática da pirataria digital girava em torno dos arquivos MP3. Entretanto cabe a lembrança de que MP3 é apenas um formato tecnológico de compressão de arquivos de áudio, e não um meio de distribuição de arquivo. Assim, posteriormente, a indústria musical acabou reconheceu que os verdadeiros responsáveis pela distribuição ilegal de arquivos MP3 que continham o conteúdo musical eram os anteriormente referidos softwares centralizadores. E, como apontado pela OECD (2009), o primeiro, maior e mais famoso software desse tipo respondia pelo nome de Napster. Ele baseava-se na tecnologia P2P (peer-to-peer), a qual intercruza comunicações diretas de máquina à máquina através da Internet.

Conforme o Napster ganhava expressão mundial tanto entre seus usuários quanto entre a indústria fonográfica, artistas e músicos iniciaram um movimento de descontentamento e revolta contra esse software. Bandas musicais como o Metallica foram os principais atuantes contra a distribuição digital em prol dos lucros sobre a mídia física (FORBES 2000). A banda enxergou o Napster como sendo o grande responsável pela pirataria digital, realizando campanhas e processos judiciais contra

esse tipo de serviço ilegal prestado pelo software. Após meses com ações em justiça tramitando contra o Napster, o software foi obrigado a “fechar as portas” em 2001 (ABCNEWS 2001), dando a primeira vitória à indústria e artistas contra a pirataria através de meios digitais.

Assim, um sistema ilegal de distribuição de arquivos foi fechado, porém vários novos foram desenvolvidos e abertos: softwares também baseados na arquitetura de distribuição de arquivos P2P, como o eDonkey, Morpheus, Madster, Grokster, Kazaa e demais “clones” do original Napster. Todos esses foram, um a um, sendo fechados ou alterados devido à ações da indústria. Entretanto, um novo formato de compartilhamento P2P cresceu ao longo da década passada e tornou-se muito popular, resistindo até hoje: o Bit Torrent (OECD 2009). Como não há um “software centralizador” mas sim “links P2P” dos arquivos, as indústrias de produção de conteúdo de entretenimento não têm a quem processar diretamente a fim de retirar o serviço, a não ser quando um site divulga tais links, por exemplo.

2.4 O papel da pirataria física no cenário do conteúdo de entretenimento

O tipo de pirataria executado puramente de modo virtual é acompanhado por outra maneira tão comum quanto, principalmente em países como Brasil, China e Rússia: a pirataria física, vendida pessoalmente através de mídias ilegais, de modo não autorizado (OECD 2009). Este fenômeno ocorre nesses países de maneira impune, onde vendedores copiam e gravam em mídias conteúdo digital como filmes, músicas e softwares sem o pagamento de qualquer tipo de direito autoral, vendendo tudo isso, também de modo informal, nas ruas das cidades.

Os governos de tais países não encaram com seriedade tal problema, permitindo que a pirataria física de conteúdo digital ocorra sem qualquer impedimento. No Brasil é comum ver dezenas de vendedores ilegais cercados pela população que consome esse tipo de “produto”. Mesmo tendo ciência de que tal atividade de compra e venda de artigos piratas é ilegal o que aparenta é que a

própria população corrobora propositadamente, talvez devido à impunidade, para que essa prática perpetue (O GLOBO 2010).

É conhecido o fato que nos países em desenvolvimento, especialmente no Brasil, o custo de acesso para mídias de conteúdo digital de entretenimento, de softwares e de jogos em vídeos têm seus preços altíssimos, fazendo com que seu consumo regular seja proibitivo à maioria da população, que recebe renda mediana ou baixa. Esta realidade aliada à falta de combatividade governamental contra este crime faz com que esses países sejam rejeitados pelos produtores de conteúdos, os quais usualmente têm origem em países desenvolvidos onde a pirataria é duramente coibida (O GLOBO 2010).

Com tudo isto exposto acima nota-se que a pirataria, tanto virtual quanto física, têm sido um grande alvo de preocupação das produtoras de conteúdo de entretenimento nas últimas décadas, as quais temiam que seus lucros desapareceriam com esse fenômeno criminoso moderno.

3 A TECNOLOGIA PARA A DISTRIBUIÇÃO LEGAL DE CONTEÚDO: O DRM

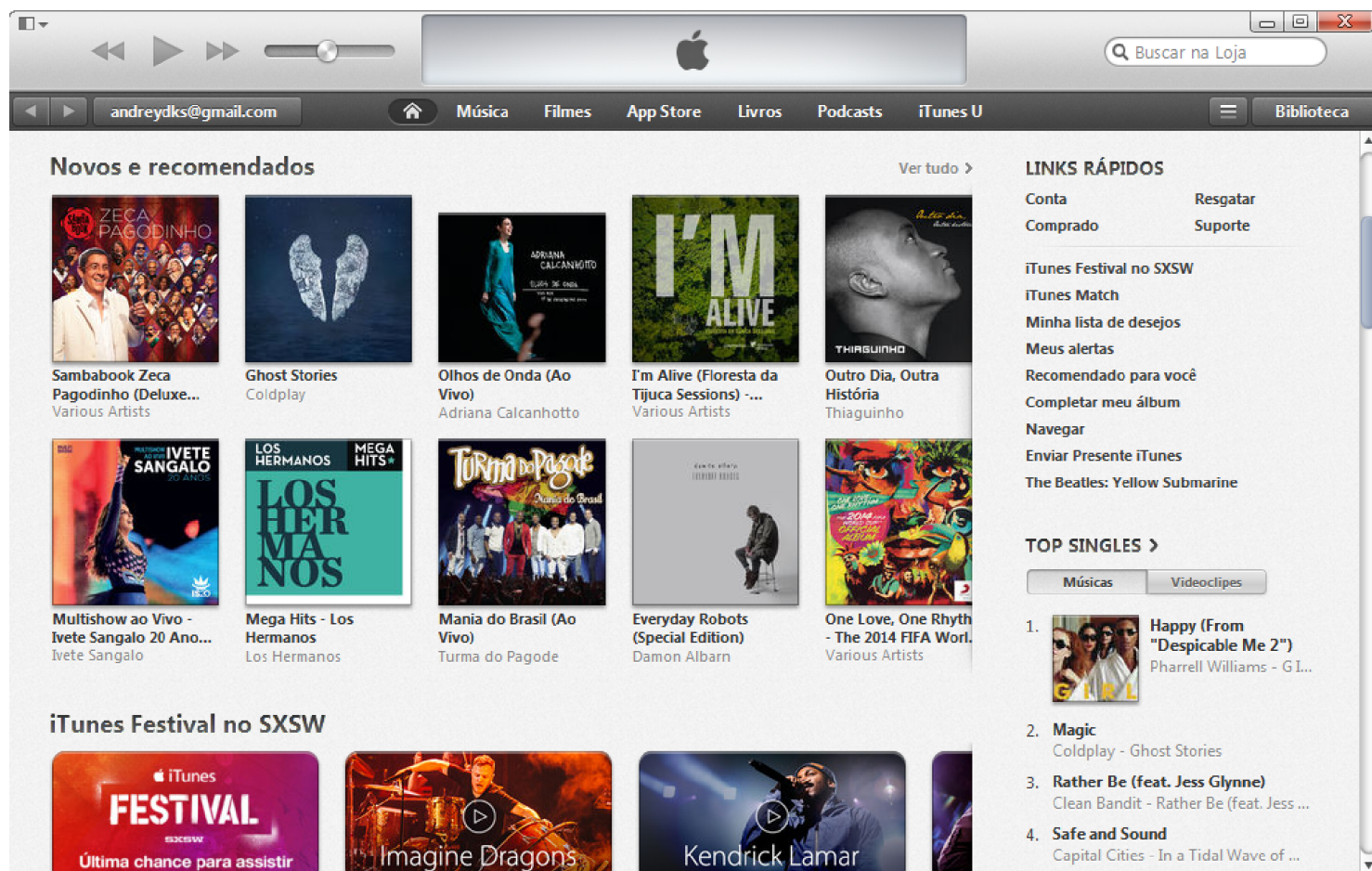
Este capítulo desenvolve um estudo detalhando qual tipo de tecnologia da informação é utilizada, e como, para possibilitar o negócio digital de entretenimento, o qual envolve: disponibilização para venda do conteúdo ao usuário, realização da cobrança, distribuição financeira às cabidas partes envolvidas e, finalmente, execução e consumo do produto adquirido.

3.1 Histórico e definição do DRM

Conforme o cenário exposto na seção anterior, as empresas produtoras de conteúdo de entretenimento perceberam que a distribuição do conteúdo feita de maneira digital era iminente, não podendo mais ser combatida ou negada. A realidade apontava para a queda do varejo via meio físico como modo absoluto de distribuição e venda desse tipo de produto.

De acordo com MASNICK e HO (2012) a Apple idealizou então uma maneira de se adaptar à situação e criou um modelo de negócio o qual comercializaria músicas em formato digital. Em abril de 2003 ela lançou a iTunes Store, um serviço de vendas de arquivos de música o qual conseguiu agradar à todos: os artistas obtinham sua parcela de lucro por propriedade intelectual, e as gravadoras idem, assim como a Apple. Por fim, os usuários-cliente aprovaram a possibilidade de comprar músicas individuais e poderem inseri-las em seus dispositivos para então utiliza-los. Com isso, tais arquivos de músicas receberam a tecnologia denominada “FairPlay” implantada pela Apple. Essa tecnologia é do tipo DRM (Digital Rights Management ou, em português, Gerenciamento de Direitos Digitais), tornando-se assim a primeira barreira de contenção contra a temida pirataria digital.

Figura 1: Serviço iTunes da Apple



A indústria do entretenimento concluiu assim, observando o exemplo da Apple, que a principal maneira de resolução da questão da pirataria digital era utilizar-se da Segurança da Informação em seus meios tecnológicos. Foi desenvolvido (padronizado) então o conceito de DRM, o qual é baseado em uma estrutura de codificação embutida nos arquivos de conteúdo de entretenimento, tendo como principal função oferecer controle ao vendedor do conteúdo que o usuário deseja comprar e usufruir (HARTE 2006).

Desse modo, o comprador do conteúdo não poderá executar ações com aquele arquivo como copiar, distribuir, gravá-lo em discos ou outro dispositivo removível, ou até mesmo ter a quantidade de execuções do mesmo arquivo limitada segundo o fabricante. Ainda, o arquivo pode enviar ao fabricante informações a respeito do comportamento on-line do usuário. Também o arquivo não poderá ser

convertido para outro formato, e muitas vezes ele só poderá ser executado com o aplicativo especificado pelo fabricante ou vendedor do mesmo (HARTE 2006).

3.2 Detalhes técnicos das abordagens do DRM

Ao controlar o comportamento do usuário em relação à utilização dos arquivos digitais a indústria do entretenimento foi, aos poucos, obtendo sucesso em moldar e comercializar o consumo legal de entretenimento digital. Isso foi possibilitando aos usuários aderirem tais novos produtos intangíveis evitando que possíveis quebras de direitos autorais ocorressem. Dessa forma, são as principais técnicas de DRM (HARTE 2006):

1. Acordos de Licença Restritiva: todo acesso aos materiais digitais, copyrights e domínio público é controlado. Licenças restritivas são impostas aos usuários de acordo com usos específicos.
2. Embaralhamento e encriptação de dados: controla o acesso e reprodução do arquivo digital.

A utilização da tecnologia DRM foi feita de maneiras distintas pelos setores do entretenimento. Como anteriormente mencionado a Apple criou sua tecnologia de DRM denominada “FairPlay”, que consistia no controle de todos os arquivos de músicas vendidos aos consumidores. Eram características do FairPlay (HARTE 2006):

- Arquivos de “container” MP4 com dados de áudio do tipo AAC;
- Utilizava algoritmo AES + MD5 (“chave mestra” para encriptar/decriptar os dados AAC do arquivo MP4;
- Cada usuário possuía uma “chave de usuário” usada para decriptar a “chave mestra”;

- Permitia (mas limitava o número) o compartilhamento do mesmo arquivo por diferentes máquinas sob posse do mesmo usuário;
- Obrigava o uso do aplicativo iTunes ou outro compatível com o formato MP4 protegido para a reprodução dos arquivos de música;
- Limitava a reprodução simultânea do mesmo arquivo em 5 máquinas distintas;
- Permitia a cópia do mesmo em CD, porém a licença de empréstimo ou venda deste CD não era legalmente concedida.

As empresas do setor de jogos em vídeo abraçaram largamente a distribuição digital, criando vários submodelos de negócio a fim de lucrar em diversos momentos. São alguns exemplos de vendas:

- Jogo digital completo;
- Itens virtuais para serem utilizados em um jogo gratuito;
- Moedas virtuais a fim de serem utilizadas dentro de um jogo;
- Expansões (fases/estágios/missões extras);
- Compra do jogo ainda em “estágio beta de desenvolvimento”, ou seja, não-finalizado.

Com isso, novas necessidades surgiram aos jogadores, dificultando assim a pirataria dessas chamadas “microtransações”. ou seja, pequenos pagamentos por pequenas partes do jogo que se unem ao software central.

Não obstante, muitas empresas dessa indústria fazem amplo uso da tecnologia DRM de controle de uso e distribuição digital. Elas implantaram-na para, principalmente, controlar o número de possíveis instalações em diferentes máquinas do mesmo arquivo de jogo comprado, e verificar constantemente se aquela cópia digital do jogo está legalmente instalada. Em caso de pirataria detectada a

tecnologia DRM pode negar a execução do jogo, conexão com servidores ou então influenciar negativamente no jogo (HARTE 2006), gerando artefatos em tela que atrapalham o jogador, tornando a experiência irritante e forçando-o a desistir da cópia ilegal.

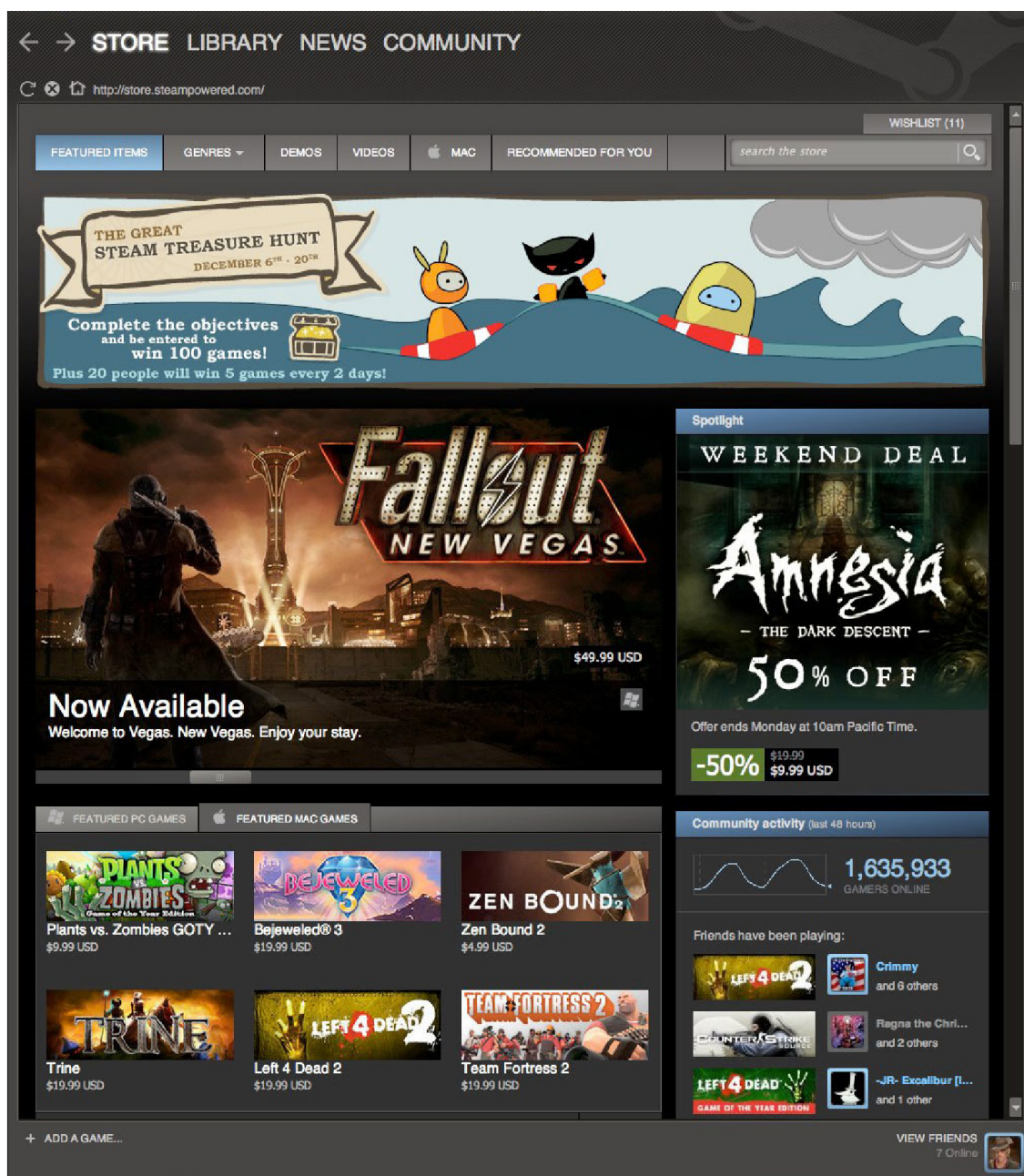
Um dos maiores casos de sucesso da distribuição digital de jogos em vídeo é o da empresa Valve. Ela criou a plataforma Steam, onde ela disponibiliza diversos jogos para a venda, tanto os produzidos pela própria Valve como os jogos de dezenas de empresas terceiras. A plataforma Steam baseia-se primariamente em um website no qual o usuário busca os jogos favoritos e efetua suas compras. Na sequência (se primeira utilização do serviço), o usuário deverá baixar um software-cliente que faz o papel de DRM: será ele que controlará a utilização do jogo vendido.

Só então com o software-cliente DRM baixado e instalado o usuário poderá efetivar o download do jogo previamente comprado. Entretanto, esse cliente-DRM da Valve executa os seguintes controles sobre o produto (VALVE 2014):

- Gerencia o download e instalação dos jogos comprados;
- Limita o número de máquinas a instalar o mesmo jogo comprado por um único cliente;
- Efetua constantes verificações e permissões sobre os jogos a serem executados, obrigando aos jogadores a necessidade de estarem conectados à Internet toda vez que desejam jogar;
- Suporta a possibilidade de amarrar a conta do usuário à apenas um computador físico a fim de evitar “roubo de contas”;
- Impede cópias dos produtos instalados no computador;
- Permite instalações automáticas de modificações ou correções (patches) nos produtos possuídos;
- Monitora e bloqueia o uso de softwares auxiliares com o intuito de trapacear no jogo.

Dessa forma, o usuário é obrigado a efetuar a execução do programa DRM da Steam além da execução do próprio jogo adquirido para poder usufruí-lo.

Figura 2: Serviço Steam da Valve



No âmbito do entretenimento audiovisual, ou seja, filmes e seriados (conteúdos de cinema e TV), a adesão à distribuição digital explodiu nos últimos anos. O velho modelo de negócio baseado em “videolocadoras físicas”, onde o cliente vai até uma loja, escolhe os VHSs ou DVDs a assistir, leva-os para casa e os

retorna em alguns dias praticamente foi extinto. A famosa rede de locadoras americana Blockbuster implodiu diante da novata da distribuição digital Netflix.

A Netflix criou um modelo de negócio digital onde, por meio de uma assinatura mensal o cliente teria acesso à toda sua biblioteca de filmes. Entretanto, a fim de justamente evitar pirataria e cópias ilegais a empresa adotou a técnica de “streaming” de vídeos, ou seja, o envio e execução em tempo real (fluxos) do conteúdo desejado. Dessa forma não é necessário o armazenamento de arquivos de conteúdo no computador do usuário, mas sim este é obrigado a executar a instalação do “software-cliente” da empresa Netflix que irá gerenciar a compra, a transmissão e a execução dos dados referentes ao produto adquirido.

Mesmo assim existem nesse sistema proteções que inibem qualquer tentativa de burlar o sistema de transmissão via streaming (NETFLIX 2014):

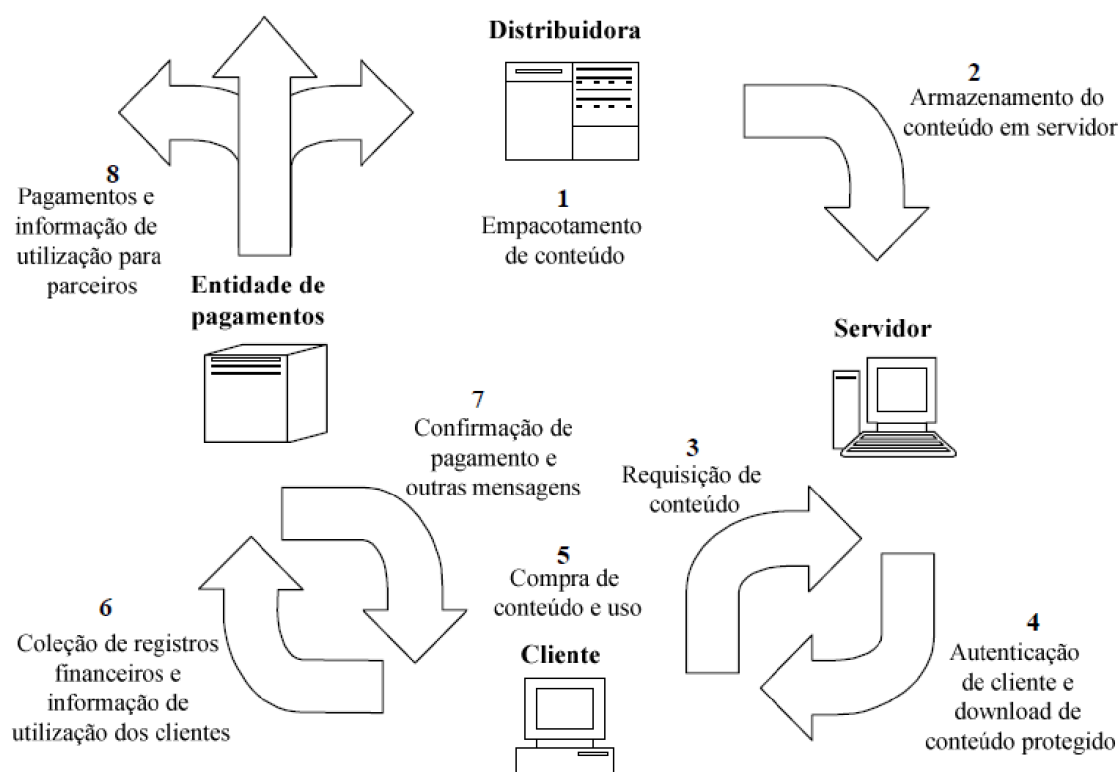
- O cliente não pode enviar mais de 10 requisições por segundo;
- O cliente não pode fazer mais do que 25 mil requisições assinadas por dia;
- O cliente não pode fazer mais do que 25 mil requisições protegidas por assinante por dia;

Além do Netflix e sua biblioteca de filmes, outros serviços especializaram-se em séries de TV (como o Hulu Plus) ou mesmo TVs a cabo que usam a rede ao invés de satélites ou cabo dedicado para transmitir suas programações.

Conforme estudado por ESKICIOGLUA, TOWNB e DELP (2003), segue exemplo esquemático de arquitetura de uma plataforma DRM padrão:

Figura 3: A arquitetura DRM

Exemplo de arquitetura de uma plataforma DRM



Como outro exemplo de implantação de DRM podemos ainda citar a indústria literária e suas maneiras de se adequar à modalidade digital do consumo de entretenimento. Desta vez a pioneira foi a Amazon, a qual até mesmo lançou um hardware dedicado à leitura de livros digitais: o Kindle.

O fato é que a função do hardware Kindle não é apenas o de permitir que o usuário “leve centenas de livros digitais para onde quiser em apenas um pequeno dispositivo”, mas principalmente garantir que o conteúdo digital seja mais fortemente protegido. Em um hardware dedicado, de arquitetura fechada, os atos de intrusão

hacking e *cracking*¹ por parte dos consumidores acabam sendo extremamente difíceis.

Além do formato da Amazon também existem e-books que utilizam tecnologia da Microsoft ou da Adobe, com o seu extremamente popular formato PDF. Todas elas buscam os mesmos tipos de proteções que os outros nichos de entretenimento implantaram: proteção contra cópias não-autorizadas, distribuídas gratuitamente, impressões indevidas ou então controle remoto da utilização pelo usuário.

¹ Denomina-se de *cracking* o ato da intrusão em sistemas com a intenção de causar danos em dados e/ou financeiros, ao contrário de *hacking*, o qual tem-se como objetivo apenas a invasão de sistemas como esporte.

4 A REALIDADE DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO: PREÇO FÍSICO X PREÇO DIGITAL

Com duas maneiras distintas de distribuição, uma em decadência (física) e outra em ascensão (digital) (MASNICK e HO 2012), é interessante efetuar um comparativo e estudo entre o preço de ambas para o consumidor, sendo o objetivo desta seção. Abaixo estão listados os principais formatos de distribuição digital de conteúdo e seus preços médios, tanto os praticados internacionalmente quanto os nacionais (não é conversão direta de moeda), contrapostos com os formatos físicos.

Figura 4: Relação de preços por Conteúdo Digital

PRODUTO	PREÇO	FORMATO/PERÍODO
Música digital	US\$1,29 / R\$1,49	Arquivo
CDs de áudio	US\$10,50 / R\$29,90	Disco
Assinatura digital de áudio	US\$ 9,99 / R\$9,99	Mês
Filme digital:		
• Aluguel	US\$ 4,99	Stream
• Compra	US\$ 14,99	Arquivo
Assinatura digital de filmes	US\$ 7,99 / R\$16,90	Mês
Filmes em Blu-ray	US\$ 24,99 / R\$59,90	Disco
Videojogos em disco	US\$49,90 / R\$169,90	Disco
Videojogos por download	US\$49,99 / R\$89,00	Arquivo
Pacote Microsoft Office Home and Student em DVD	R\$239,00	Disco
Pacote Microsoft 365, download digital	R\$179,00	Anual

Fonte: Consultas efetuadas no dia 15/04/2014 nos serviços dos sites amazon.com, netflix.com, microsoftstore.com, uol.com.br e fnac.com.br.

As informações da Figura 4 nos traz conclusões interessantes sobre o cenário nacional e internacional da distribuição digital de conteúdo de entretenimento. Podemos perceber inicialmente que não há uma simples equivalência de preços entre o praticado em dólar e o praticado em real. Os valores dos produtos digitais no Brasil são definidos de modo adequado à realidade do país, sendo pressuposto que estão de acordo com estudos de mercado realizados pelas próprias empresas distribuidoras.

Também pode ser verificado a existência de modalidades temporárias de utilização (aluguel ou *stream*, onde o usuário acaba tendo o produto adquirido descartado automaticamente após o consumo ou certo período de tempo), ao lado das modalidades definitivas de utilização, denotada pela posse permanente sobre o produto (no qual o conteúdo de entretenimento pode ser executado infindáveis vezes). Ainda, nota-se como há um posicionamento de preços muito próximo entre o formato digital e o formato físico. Uma explicação para tal fato está nas vantagens e desvantagens entre cada modalidade de consumo, as quais intercambiam entre si.

Dessa forma é perceptível como a indústria de Conteúdo Digital de Entretenimento procura adequar o seu produto de acordo com as necessidades modernas do seu público-alvo, sempre tendo em vista o seu posicionamento relativo ao formato físico do mesmo conteúdo de entretenimento.

5 A EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR COM O CONTEÚDO DIGITAL E SUAS TECNOLOGIAS

Este capítulo efetua uma abordagem comportamental sobre a reação dos consumidores quando da introdução dessa nova modalidade de utilização de entretenimento. É verificado aqui qual foi o impacto cultural e receptivo ocorrido no público final. Ainda, na intenção de verificar a prática tecnológica da distribuição digital, a mesma seção analisa as principais problemáticas enfrentadas pela mesma ao longo de seu tempo de existência no mercado, e o quanto de prejuízos tais problemas trouxeram às empresas e aos consumidores.

5.1 Interação entre consumidor e tecnologia digital e casos de insatisfação no uso

Se por um lado a plataforma DRM de segurança do conteúdo digital possibilitou a profissionalização da distribuição digital do entretenimento, atraindo e cativando novos milhões de consumidores além daqueles que já compravam o entretenimento tradicionalmente físico, por outro lado seu comportamento causou desagrado e repulsa em tais usuários (MASNICK e HO 2012).

Como explicado por ESKICIOGLUA, TOWNB e DELP (2003), a utilização do DRM pode ser feita desde um modo simplista, dando liberdade quase que plena ao usuário, até totalmente intrusiva, bloqueando totalmente as possibilidades do usuário em relação àquele conteúdo. Isso acaba gerando nesse âmbito um conflito de cultura e interesses: tradicionalmente está enraizada no comportamento dos compradores a ideia de “posse” sobre toda compra efetuada, pois esperamos que tudo o que venhamos a comprar seja de direito pleno de uso. O ponto de divergência é que tal abordagem de posse não é totalmente aplicada pelos fornecedores de conteúdo em relação aos seus produtos digitais, bens intangíveis e virtuais, que não podem ser tocados com as mãos. Na ânsia de proteger excessivamente o seu conteúdo certos fornecedores acabam por limitar em excesso, muitas vezes até “mudando as regras do jogo” repentinamente, alterando

até os modos de como o usuário poderá interagir e consumir o produto digital mesmo após a venda do mesmo.

Um exemplo de discórdia entre comprador e vendedor ocorreu com os e-books vendidos pela Amazon para seu hardware Kindle (NY TIMES 2009). Por conta de uma situação pontual referente à uma promoção que prometia a devolução parcial do dinheiro da compra em cima de alguns títulos de seu catálogo, a Amazon efetuou remotamente a deleção desses mesmos títulos dos aparelhos Kindle das pessoas que os compraram. O público instantaneamente acusou a empresa de efetuar censura e invasão. Em sua desculpa a Amazon assumiu o “erro” alegando que a deleção havia ocorrido pois tais títulos foram erroneamente vendidos sem que os respectivos direitos autorais tivessem sido resolvidos. De qualquer forma este é um grande exemplo de como a plataforma DRM de segurança da informação pode atuar na prática.

Um outro caso conhecido, e mais recente, ocorreu no uso do DRM nos jogos em vídeo: o lançamento do jogo “Diablo 3”, ocorrido em maio de 2012, trouxe publicidade negativa e reclamações de milhões de consumidores à Blizzard, empresa desenvolvedora do jogo (UK TIMES 2012). O sistema de DRM da Blizzard obriga que o jogador esteja conectado aos servidores da empresa, via Internet, mesmo que o jogo esteja totalmente instalado no computador-cliente e que o jogador deseje efetuar uma partida pessoal, de apenas um jogador, não necessitando em teoria conexão de servidores para trafegar dados em tempo real de outros jogadores conectados entre si.

Entretanto, a procura pelo jogo vendido digitalmente ou mesmo fisicamente (as cópias físicas também eram obrigadas a estarem conectadas nos servidores da empresa) foi tão grande que simplesmente os servidores não aguentaram tamanha quantidade de requisições, derrubando assim o serviço de autenticação e controle. O resultado disso foi que os clientes que recém compraram o jogo ficaram impossibilitados de jogarem simplesmente porque os servidores não estavam disponíveis para permitirem com que o jogo funcionasse. Após alguns dias de muito

trabalho e aumento na sua capacidade de processamento a empresa Blizzard foi capaz de atender a grande maioria (ocasionalmente ainda apresentando problemas de tráfego) e reduziu as reclamações de seus consumidores.

5.2 Fragilidades no modelo de segurança de vendas de conteúdo digital

Outro grande problema que as empresas enfrentam no comércio de entretenimento no formato digital é quanto à segurança dos dados armazenados em servidores, passíveis a ataques de invasores. E todas essas possibilidades assustam os consumidores.

O caso mais famoso de falha em segurança em DRM ocorreu com a Playstation Network em abril de 2011. Ataques de invasores causaram na queda do serviço de jogos on-line e, acima de tudo, no roubo de 77 milhões de contas do serviço. Este caso foi considerado, em artigo da revista eletrônica americana TECHWORLD (2012), a maior falha de segurança de todos os tempos da história do setor de entretenimento digital, gerando uma enorme exposição dos dados críticos de clientes (como números de cartão de crédito).

Com esse roubo, dados pessoais de todos esses usuários, somados a mais de 12 mil números de cartões de créditos vazaram, expondo perigosamente esses clientes que usufruíam de um serviço de entretenimento digital. Pânico tomou conta dessa comunidade que, com o fato, começou a questionar a segurança dos serviços digitais. A credibilidade desse tipo de serviço foi posta em cheque, o que causou fuga em massa de consumidores já existentes e repulsa em possíveis novos consumidores.

O serviço ficou fora do ar por 24 dias enquanto a empresa tentava conter os ataques e reparar as brechas existentes, além de proteger os dados dos usuários ou

então reparar aqueles que já haviam sido roubados. Após caso encerrado foi constatado que o prejuízo para a empresa Sony foi de U\$171 milhões. (SONY 2011)

6 ANÁLISE DE OPINIÃO ACERCA DO USO DO CONTEÚDO DIGITAL DE ENTRETENIMENTO

Para melhor entender como a receptividade do Conteúdo Digital de Entretenimento está desenvolvendo-se perante aos usuários finais, uma enquete foi realizada para este trabalho.

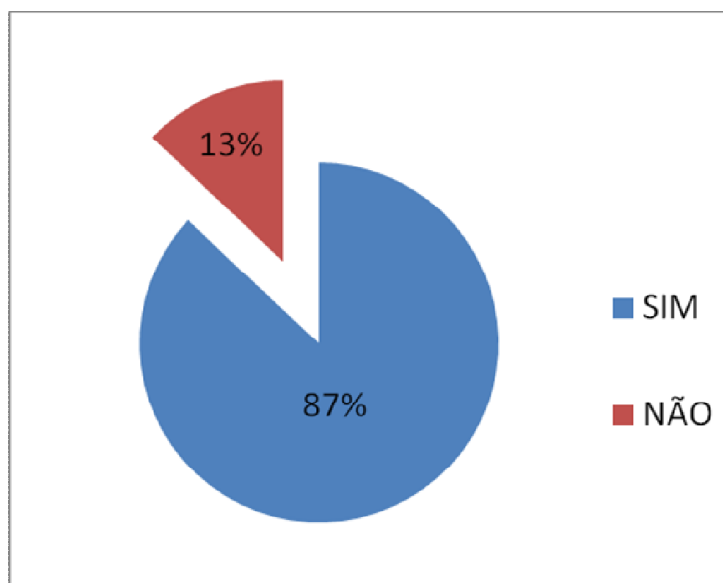
Esta enquete, realizada entre agosto a dezembro de 2013, foi aberta a usuários quaisquer da Internet, sem definição de público-alvo. Tal estratégia para este trabalho foi intencional pois, com a recepção de opiniões de participantes aleatórios, busca-se uma réplica dos possíveis consumidores de conteúdo de entretenimento digital, os quais podem possuir diferentes características de comportamento independentemente de sua demografia de origem. O resultado dessa metodologia foi a visualização de tendências de mercado em cima do assunto abordado neste trabalho. Buscou-se averiguar, de maneira simples e objetivista, como são vistas algumas características críticas dessa modalidade de distribuição de conteúdo. Para isso foram feitas cinco perguntas, sendo que as possibilidades de respostas para cada uma dessas perguntas eram apenas duas: SIM ou NÃO.

Houve 860 participantes diferentes do questionário no total. Os dados recebidos foram coletados e analisados. Seguem adiante as perguntas realizadas e seus resultados.

PERGUNTA 1: Você já efetuou uma compra de conteúdo digital de entretenimento (como arquivos de música em MP3, vídeos, jogos, e-books)?

Resultado das respostas (em porcentagem sobre o número total de participantes):

Gráfico 1: Resultados da Pergunta 1 da enquete realizada



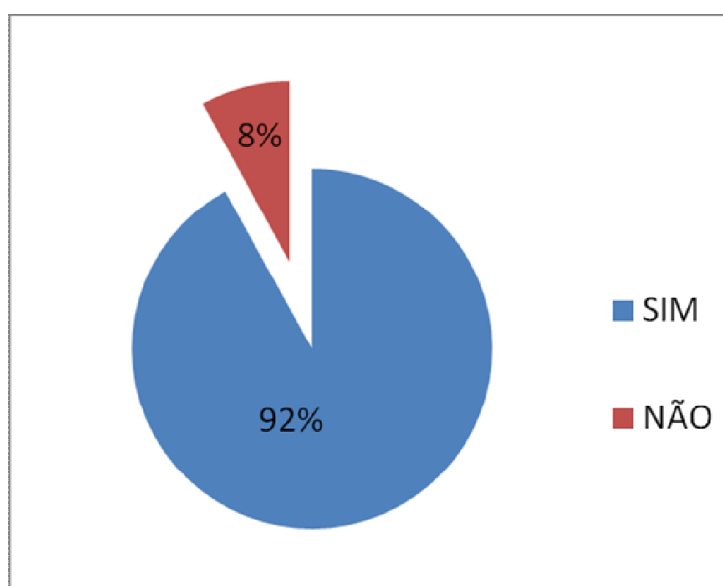
Efetuando uma análise sobre os resultados obtidos com a Pergunta 1 podemos verificar que a grande maioria dos participantes da enquete já realizaram compras de conteúdo digital de entretenimento. Isso nos leva a conclusão de que o conteúdo digital já encontra-se plenamente difundido entre os usuários frequentes de tecnologias digitais computacionais dada a sua aceitação.

Dessa forma, é de se acreditar que a expansão do conteúdo digital é efetiva, abrangendo cada vez mais novos públicos, novas plataformas e novas tecnologias.

PERGUNTA 2: Você acredita serem seguras as formas de pagamentos eletrônicos para a aquisição de conteúdo digital de entretenimento (via cartão de crédito, boleto eletrônico, Paypal ou similares)?

Resultado das respostas (em porcentagem sobre o número total de participantes):

Gráfico 2: Resultados da Pergunta 2 da enquete realizada



Analizando os dados obtidos através da Pergunta 2 percebemos que quase a totalidade dos participantes da enquete acreditam que os meios de pagamentos eletrônicos utilizados para efetuar compras de conteúdo digital são seguros o bastante. É comum, como já explanado anteriormente por este trabalho, a repercussão na mídia de falhas de segurança referente a dados de usuários. Porém, mesmo assim, a percepção de falta de segurança nos meios digitais aparentemente é baixa.

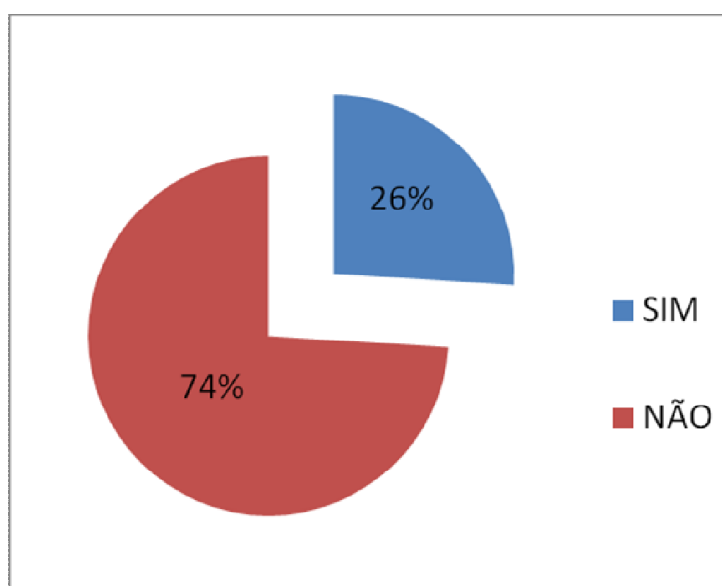
Possivelmente uma mudança em tal percepção só venha ocorrer a um certo usuário quando o mesmo ficar exposto ou mesmo ser prejudicados por uma falha de segurança. Ainda assim, e por outro lado, a comodidade da aquisição do conteúdo digital, que não demanda locomoção, interação humana ou mesmo transação física,

sobrepõe-se psicologicamente no usuário aos temores quanto a problemas de segurança digital.

PERGUNTA 3: Acredita que, em um futuro próximo, o conteúdo digital de entretenimento substituirá plenamente o conteúdo vendido em mídias físicas (livros, CDs, DVDs, etc...)?

Resultado das respostas (em porcentagem sobre o número total de participantes):

Gráfico 3: Resultados da Pergunta 3 da enquete realizada



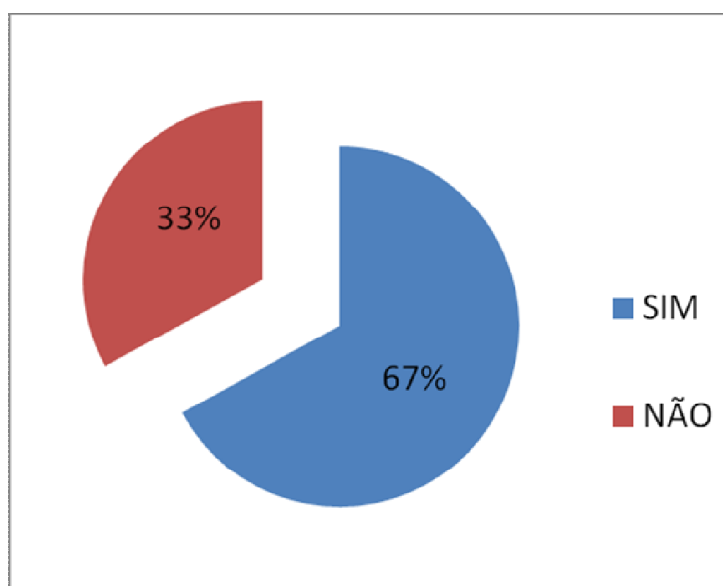
Podemos verificar com os dados acima uma situação extremamente curiosa: apesar de as Perguntas 1 e 2 mostrarem que o conteúdo digital conseguiu junto aos usuários uma excelente aceitação e expansão, a Pergunta 3 exibe um outro tipo de opinião referente ao predomínio futuro do conteúdo digital. Nota-se que aproximadamente três quartos dos participantes da enquete não acreditam que os meios físicos de distribuição de entretenimento serão sobrepujados, substituídos, por suas contrapartes digitais.

Ou seja, apesar de consumirem em boa quantidade o conteúdo digital tais usuários não acreditam que o formato físico deixará de existir. Um grande motivo para essa crença pode residir no fato de que o formato físico, pelo seu caráter lúdico de interação, atrai todo e qualquer tipo de consumidor de entretenimento já que possui algumas vantagens sobre a modalidade digital, como empréstimo ou venda.

PERGUNTA 4: Você acha mais fácil manusear um conteúdo digital (como executar arquivos) do que um conteúdo físico (como tocar um disco)?

Resultado das respostas (em porcentagem sobre o número total de participantes):

Gráfico 4: Resultados da Pergunta 4 da enquete realizada



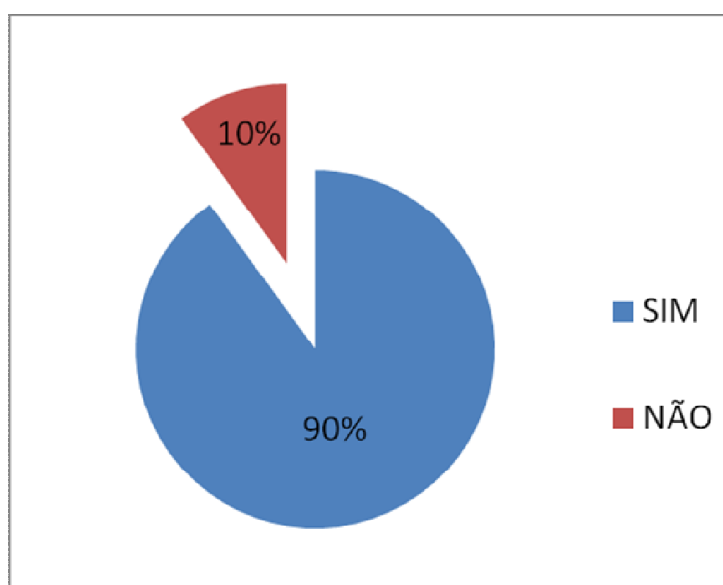
Podemos notar que cerca de dois terços dos participantes da enquete alegaram ter uma maior facilidade no manuseio do conteúdo digital frente ao formato físico do mesmo. É bom lembrar que a palavra "facilidade" neste caso pode denotar uma série de benefícios: pagamento rápido e instantâneo, locomoção física inexistente, obtenção do produto imediata, disponibilidade constante para utilização.

Complementamente, no caso do conteúdo físico, podem ser citados fatores facilitadores como utilização já conhecida e tradicional do mesmo e também possibilidades de empréstimo e revenda.

PERGUNTA 5: Você continuará comprando (caso já o fez) ou pretende ainda um dia comprar conteúdo digital?

Resultado das respostas (em porcentagem sobre o número total de participantes):

Gráfico 5: Resultados da Pergunta 5 da enquete realizada



Por fim é nítida a satisfação do usuário de Internet frente ao produto plenamente digital já que a grande maioria das respostas apontam para uma continuidade no consumo do mesmo. Aparentemente essa modalidade de distribuição consegue suplantá-la sua contraparte digital no que tange à entrega das experiências procuradas pelos consumidores, tendo ainda por cima criado novas experiências de uso, novos costumes e até mesmo estimulado a indústria no invento de novos produtos para atender a este mercado que acaba de nascer.

Com tudo acima exposto, compilando os resultados da enquete, é possível efetuar um resumo dessa análise: a modalidade digital de distribuição de conteúdo de entretenimento rapidamente conquistou um enorme espaço no mercado, tendo uma alta aceitação por parte dos consumidores, principalmente aqueles que fazem um frequente uso da Internet. A percepção de segurança deste novo tipo de mercado é satisfatória para o seu crescimento, e os objetivos originais dos produtos estão sendo cumpridos e elogiados.

Por outro lado esse cenário não necessariamente significa que a clássica distribuição por meios físicos de conteúdo está fadada ao desaparecimento em breve: muitos ainda gostam de possuir o produto físico em mãos e não pretendem abdicar disto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se pode negar que houve uma revolução nos últimos 15 anos dentro da indústria do entretenimento artístico. Esse setor, que sempre foi extremamente rentável (MASNICK e HO 2012), teve de deixar o conservadorismo e a rigidez de uma atuação há muito baseada em meios físicos (seja na produção, distribuição, comercialização e consumo de seus produtos) para migrar quase que inteiramente para os meios digitais. Aquilo que era tido como incerto e prejudicial pode na verdade ter ajudado tal indústria, já envelhecida, a rejuvenescer-se, atendendo os anseios de uma nova geração de pessoas que convivem naturalmente e plenamente com os meios digitais.

Desse modo é iminente que, nas próximas décadas, a disponibilidade de conteúdo através de meios físicos diminua crescentemente. Para as corporações produtores do conteúdo fica mais barato, rápido e fácil praticar a distribuição digital, e o mesmo pode ser dito do consumo feito pelos usuários deste tipo de produto. É, em sua grande parte, um modelo de negócio onde todos ganham. Entretanto as empresas nunca devem esquecerem-se do verdadeiro propósito do entretenimento, evitando tomar assim atitudes de controle dos produtos digitais as quais prejudicariam a base consumidora ou mesmo não atenderia os seus anseios, as suas necessidades.

Para tanto basta lembrar que não importa se o meio é digital ou físico: a experiência deve ser justa para todos. Como demonstrou os dados coletados pela pesquisa realizada por este trabalho, o público está disposto a realizar compra e consumo de produtos de entretenimento por meio da distribuição digital. Portanto, cabe às empresas oferecer controles, produtos e preços de acordo com as expectativas dos clientes.

8 GLOSSÁRIO

SOFTWARE: programa computacional encarregado de efetuar determinada tarefa ou trabalho.

MOEDAS VIRTUAIS: método fictício, digital, sem valor monetário real empregado para a comercialização de artigos digitais dentro de programas ou jogos em vídeo.

EXPANSÃO: dentro do contexto dos jogos em vídeos a Expansão é uma parte adicional do jogo, anexa à este, que é desenvolvida, comercializada, agregada e consumida tempo após o produto original.

INSTALAÇÃO: dentro do contexto da informática a instalação é um processo no qual se copia e prepara um software, deixando-o pronto para uso, em um computador.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESKICIOGLUA, Ahmet M., TOWNB, John, DELP, Edward J. **Security of digital entertainment content from creation to consumption**. Signal Processing: Image Communication 18 (2003) 237–262. Elsevier.

ETZEL, Barbara B. J. **Webster's New World Finance and Investment Dictionary**. Webster, 2010

HARTE, Lawrence. **Introduction to Digital Rights Management (DRM); Identifying, Tracking, Authorizing and Restricting Access to Digital Media**. Athos Publishing, 2006.

HIGGINS, George E. **Digital Piracy, Self-Control Theory, and Rational Choice: An Examination of the Role of Value**. International Journal of Cyber Criminology. Vol 1, Issue 1, January 2007.

MASNICK, Michael. HO, Michael. **The Sky Is Rising!** Floor 64, 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Piracy of Digital Content**, OECD, 2009

<http://features.techworld.com/personal-tech/3333293/the-worst-internet-privacy-scandals-of-all-time/>. **The worst Internet privacy scandals of all time**, acessado em 15 de novembro de 2013.

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc838192\(v=vs.95\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc838192(v=vs.95).aspx). **Microsoft Silverlight Digital Rights Management (DRM)**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://developer.netflix.com/docs/Security>. **Netflix API 1.5 Programmer's Guide: Authentication Overview**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://blog.eu.playstation.com/2011/04/28/playstation-network-and-qriocity-outage-faq/>. **PlayStation Network and Qriocity Outage FAQ – PlayStation.Blog.Europe**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://www.ibtimes.co.uk/articles/341146/20120515/diablo-3-error-37-servers-demand.htm>. **Diablo 3 Server Meltdown Unable to Meet Demand**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://www.loc.gov/copyright/circs/circ1.html>. **1976 Copyright Act, US Copyright Office**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://www.forbes.com/2000/04/14/mu4.html>. **Metallica sues Napster**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://abcnews.go.com/Technology/story?id=119627>. **Napster Shut Down**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://oglobo.globo.com/economia/cresce-numero-de-pessoas-que-compram-produtos-piratas-no-brasil-diz-fecomercio-2917598>. **Cresce o número de pessoas que compram produtos piratas no Brasil, diz Fecomércio**, acessado em 15 de novembro de 2013.

<http://www.nytimes.com/2009/07/18/technology/companies/18amazon.html>. **Amazon Erases Orwell Books From Kindle Devices**, acessado em 15 de novembro de 2013.