
Uso de digital rights management como proteção à conteúdos digitais: Uma discussão

Use of Digital Rights Management to protect the digital content: A discussion

por Adriane Ianzen Machado e Egon Walter Wildauer e José Simão de Paula Pinto

Resumo: Este artigo é o resultado de um estudo exploratório que apresenta uma discussão acerca do uso de sistemas de gerenciamento de direitos autorais em arquivos digitais, focando sua aplicação em livros eletrônicos, os e-books. Apresenta-se o cenário dos e-books, sua conceituação, formatos atuais, a base legal autoral e o direito digital, citando a lei brasileira e a lei do copyright, para então adentrar na tecnologia que provê o desenvolvimento dos sistemas de gerenciamento de direitos digitais, conhecido como DRM, Digital Rights Management. Alguns tipos de Digital Rights Management são apresentados, bem como sua arquitetura básica e componentes mínimos necessárias expostos. Conclui-se apresentando as limitações quanto ao direito de uso dos conteúdos bem como a consideração de que há a necessidade de uma postura proativa dos agentes envolvidos, para uma real evolução do setor, como a existência de maior liberdade de uso e de propriedade dos arquivos digitais por parte dos chamados usuários/leitores.

Palavras-chave: Direito autoral; Direito digital; Digital rights management; E-books. Epub; Livro eletrônico.

Abstract: This article is the result of an exploratory study that presents a discussion about the use of electronic rights management in digital files, focusing on its application in e-books, e-books. It presents the scenario of e-books, its conceptualization, the current formats, the legal basis of copyright and digital rights, citing the Brazilian law and copyright law, and then enter in technology that provides the development of systems of Digital Rights Management, known as DRM - Digital Rights Management. Some types of DRM are presented as well as its basic architecture and components exposed minimum necessary. It concludes with the limitations on the right to use the contents as well as the consideration that there is a need for proactive agents involved in a real evolution of the sector, as there is greater freedom of use and ownership of digital files by so-called users / readers.

Keywords: Copyright; Digital law; Digital rights management; E-books. Epub; Electronic book.

Introdução

A informação é um ativo intangível cada vez mais elementar nas tomadas de decisões. Conteúdos informativos são acessados em diversos tipos de suportes, sejam impressos e/ou digitais. A produção de conteúdos é fruto do trabalho intelectual de pensadores/pesquisadores o que acarreta direitos morais e patrimoniais deles sobre seus conteúdos produzidos. Neste artigo aborda-se o contexto de conteúdos de livros eletrônicos, os e-books, especificamente com foco na sua distribuição e, conseqüente, reprodução. O desenvolvimento e avanço das tecnologias móveis como smartphones, tablets, e-readers, acentua o fato da distribuição indevida de conteúdos eletrônicos protegidos, por usuários/leitores. Fato este que já ocorria com obras impressas, que eram fotocopiadas e distribuídas ilegalmente.

A este fato dá-se o nome pela [4](#) de Contrafação, conhecido popularmente como Pirataria. Em outros países a lei que rege os direitos do autor é a Lei do Copyright, na qual a esta infração é conhecida como Piracy. A Lei do Copyright é internacional [11](#), no entanto cada país pode ser suas especificações e diretrizes próprias para versar a respeito de o que é ou não permitido realizar em relação aos conteúdos, sejam impressos ou eletrônicos. Entretanto, mesmo com leis e decretos regulamentando o uso de conteúdos protegidos, a distribuição ilegal não é intimidada, sendo comum encontrar arquivos protegidos sendo distribuídos gratuitamente na web. Esse cenário é vivido pelo setor editorial há muito tempo com os conteúdos impressos, sendo intensificado devida a proliferação de livros em formatos digitais, de conteúdos eletrônicos, e ao

desenvolvimento de aparelhos móveis leitores de fácil acesso e manuseio. Desta forma o setor editorial passou a optar por sistemas de proteção de seus arquivos digitais, os chamados Digital Rights Management (DRM), foco de discussão deste documento.

A seguir apresenta-se uma breve contextualização sobre direito digital e direito autoral, de forma a subsidiar o entendimento no âmbito do direito autoral e digital. Em seguida apresentam-se os sistemas de digital rights management em vigência, suas implicações e discussões existentes em busca de alternativas. Objetiva-se com esse ensaio apresentar o âmbito dos direitos autorais digitais, os sistemas de digital rights management que tem sido usados e as discussões que permeiam o setor editorial, apresentando os prós e contras do uso de digital rights management em e-books.

Direito Autoral e Direito Digital

A proteção de conteúdos digitais, por meio do uso de sistemas de *DRM digital rights management* é tema frequente em fóruns de discussão e em redes sociais, tanto no Brasil quanto no exterior. Geralmente busca-se alternativas ao uso destes sistemas, que são compreendidos como sistemas que restringem o direito de uso da obra adquirida por parte do usuário leitor. Para compreender o cenário de proteção autoral é conveniente apresentar as leis que regem reterminado assunto. Desta forma apresenta-se brevemente um histórico a respeito do surgimento dessa preocupação por parte do setor editorial.

Direito Autoral

Desde que Johannes Gutenberg revolucionou a imprensa na Europa, outorgou-se direito de reprodução aos impressores, que passaram a ter direitos exclusivos de reprodução de algumas obras¹. No final do séc. XVII e início do sec. XVIII houve a promulgação de diversos decretos e leis de concessão de direitos exclusivos. Durante este século o sistema de monopólios de impressão, foi questionado, no qual *"livreiros e editores passaram a defender seus privilégios invocando a teoria da propriedade intelectual"* ¹. Em 1710 surgiu a primeira lei que protegia a criação do autor, como proprietário de sua criação, a lei de 10 de abril de 1710, conhecida como Lei da Rainha Ana (*Inglaterra*). Em 1777, o Rei Luís XVI (*França*) editou seis decretos sobre impressão e edição de obras. Em 1791 e em 1793, decretos sancionaram respectivamente o direito de execução e representação, bem como direito exclusivo de reprodução ao autor. Em 1789 surgiu a lei *"17 de março"*, em Massachusettes (*Estados Unidos*), que protegia os direitos dos autores americanos. A lei de direito de autor de 1790, uma lei federal, tornou-se a primeira lei desta matéria nos Estados Unidos. No final do século XIX, houve a assinatura, em 1886, do Convênio de Berna para a Proteção de Obras literárias e Artísticas. No século XX *"vários acordos internacionais foram realizados entre os países americanos. Por último, em 1952, aprovou-se ... a Convenção Universal sobre Direito de Autor"*¹.

Direito Autoral no Brasil

No Brasil, a preocupação com o direito de autor surgiu somente em 1827, durante o império de Dom Pedro Primeiro, com a Lei de 11 de agosto. Em 1830 o Código Criminal previa pena para *"quem imprimisse, gravasse, litografasse ou introduzisse quaisquer escritos ou estampas, que tivessem sido feitos, compostos ou traduzidos por cidadãos brasileiros, enquanto estes vivessem, e de dez anos depois de sua morte, se deixassem herdeiros"* ¹. O Código Penal de 1890 e a Constituição de 1891 também fizeram menção especificando a contrafação e direitos de reprodução sobre qualquer processo mecânico de obras literárias e artísticas, conferindo

direito aos herdeiros. A primeira lei brasileira específica sobre direito de autor foi a lei n. 496, de 01 de agosto de 1898, conhecida como Lei Medeiros e Albuquerque. Em 1917 o Código Civil consolidou o direito de autor e até 1973, muitos decretos e textos de leis foram editados, até que consolidou-se a Lei 5.988 de 14 de dezembro de 1973, que *"regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e direitos que lhe são conexos"* [3](#).

Em seu artigo 5, nos incisos XXVII e XXVIII a constituição Federal do Brasil de 1988 contempla a proteção autoral. Em 19 de fevereiro de 1998 foi editada a Lei 9610, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais no Brasil. Em junho de 2010 foi proposta [nova redação](#) para atualização desta lei, de forma a adaptá-la à era digital, ainda em trâmites para aprovação [4](#).

Direito Digital

No Brasil, a lei atual sobre direito autoral (*lei n. 9610/98*) não abrange especificamente o âmbito digital, porém apresenta de forma bem genérica e ampla a sua abrangência em seu artigo sétimo: "São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro" [4](#). Procurando suprir a necessidade de abrangência do âmbito digital, pela lei 9610/98, alguns autores produzem obras sobre o tema "*Direito Digital*", trazendo possíveis aplicações que a lei vigente possa sugerir ao contexto digital, em relação aos conteúdos eletrônicos. O Direito Digital é a evolução do próprio Direito aplicado à realidade atual da Sociedade.

Logo, reúne um conjunto de princípios fundamentais e instrumentos jurídicos já existentes. Exige muitas vezes a releitura de normas já vigentes, dentro dos novos casos práticos, e também abrange as novas leis que são criadas como forma natural de atualização do próprio Ordenamento Jurídico²¹. Na obra *Direito Autoral na era Digital* afirma-se que *"todas as obras intelectuais, como livros, músicas, obras de arte, fotos e vídeos, não perdem sua proteção quando digitalizadas, logo, não podem ser utilizadas sem prévia autorização"* [25](#). A contrafação dos conteúdos digitais praticamente obriga, no caso, os editores a optarem por sistemas de gerenciamento de direito autoral digital, os chamados sistemas DRM (Digital Rights Management). A seguir apresentam-se mais informações a respeito desses sistemas e como vem sendo aplicados aos livros eletrônicos.

Gerenciamento Dos Direitos Digitais

Com o intuito de proteger o conteúdo eletrônico foram desenvolvidos os chamados sistemas de *DRM (Digital Rights Management)*, os quais primam pela tentativa de prevenir o uso indevido de determinados arquivos eletrônicos. Esses sistemas baseiam-se em técnicas de criptografia que codificam o conteúdo eletrônico, de maneira que apenas o detentor de um código de acesso, ou chave de acesso, será capaz de ter acesso ao conteúdo. Sistemas como este são promissores, no entanto acabam restringindo ações do usuário, o que tem causado divergências entre editores e usuários/leitores, isto no âmbito do setor editorial.

No caso dos e-books, os sistemas de DRM aplicam restrições de uso, de cópia, de distribuição e até de acesso ao conteúdo. Isto deve-se à necessidade da Segurança da Informação, ou seja, do conteúdo adquirido pelo usuário/leitor. *"As técnicas utilizadas para a proteção do conteúdo incluem algoritmos de criptografia, assinaturas digitais e marca d'água"*[5](#). Existem duas gerações de digital rights management, conforme Iannella [13](#), a primeira focada em segurança e

criptografia, que usa algoritmos definidos por cada instituição desenvolvedora, de forma a coibir a cópia não autorizada, bloqueando o conteúdo, limitando sua distribuição. Já a segunda abrange a descrição, identificação, comércio, proteção, monitoramento e rastreamento de todas as formas de usos de ativos tangíveis ou intangíveis, muitos com o uso de Marca D'água. Verifica-se que Ramos Simón 22 concorda com Iannella 13, quando afirma que *"podemos distinguir dos grandes funciones de los sistemas DRM, la primera realiza una 'gestión de los derechos digitales', dedicada a identificar y describir la propiedad intelectual y poner reglas para su utilización; y una segunda consistente en una "gestión digital de los derechos" está orientada a certificar los contenidos y hacer cumplir las reglas puestas por el titular de los derechos o por los legisladores"*.

No entanto, o digital rights management pode impedir que uma cópia para uso particular (*ato este permitido pela lei de direitos autorais brasileira, lei 9610/98*) seja feita e transferida para outros dispositivos, dependendo das restrições nele programadas. Por isto os sistemas de DRM são chamados de ferramenta de controle [22](#), pois são softwares ou mesmo dispositivos de hardware que operam de forma a proteger os conteúdos eletrônicos, buscando impedir sua reprodução e distribuição. Uma vantagem nesses dispositivos, para o setor editorial é a possibilidade de interagir e manter controle sobre a obra, pois conforme Ramos Simón [22](#), *"los digital rights management protegen los contenidos e incluyen mecanismos para comprobar y validar los derechos de los usuarios sobre cada acceso"*.

Empecilhos ao DRM, digital rights management

Os sistemas de DRM são passíveis de adulteração, é possível encontrar softwares diversos e gratuitos que realizam a leitura do conteúdo criptografado, retirando completamente o que seria o sistema de proteção do arquivo. É possível verificar a existência de estudos que, conhecendo essa falha dos sistemas de digital rights management, propõem novos modelos e esquemas, bem como novas aplicações de usos do digital rights management. Conforme Martin [20](#) os modelos de digital rights management existentes em artigos de jornais e revistas, necessitam de novas estratégias: *"Open publishing models require new DRM strategies that emphasize fair use, protection of intellectual property from misuse, and multiple subscription models, which include both fee-based and non-fee based access."*

Há também a existência de movimentos contrários ao uso do DRM, chamando-o de "Digital Restrictions Management" [8,18,9,26,7,10](#). De acordo com [23](#) "Quanto mais gente resolve aderir à legalidade e comprar online ... maior é o movimento global contra o digital rights management". O IDEC (*Instituto de Defesa do Consumidor*), no Rio de Janeiro, em parceria com o Centro de Tecnologia e Sociedade e a Fundação Getúlio Vargas, também se posiciona contra o uso do digital rights management, afirmando que o consumidor paga e leva menos do que deveria, visto que o produto adquirido não é seu realmente, o usuário/leitor acessará apenas o que for permitido [14](#).

Ainda falta uma norma para os sistemas de digital rights management, os quais estão ultrapassando os limites impostos pela lei, como a invasão de privacidade e possível impedimento de inovação tecnológica [17](#). *"Following the analysis of these problems, the conclusion is that a rights management system based on the maintenance of secrecy is extremely inefficient, making it advisable to change the paradigm to models in which this secrecy does not exist"* [12](#). O uso da tecnologia de digital rights management necessita também de várias licenças, visto que vários de seus componentes são registrados por meio de patentes de propriedade intelectual, tornando-a uma tecnologia onerosa aos editores ². Confirma-se isto com a

explicação de *LearnOutLoud*: "The costs to develop and/or license of digital rights management technology, encode media files and deal with a multitude of DRM- digital rights management related customer service complaints are usually passed on from the retailers to the content producers. ... Royalty rates offered to many content producers from online retailers are often pitifully low and DRM is typically used as a main reason why this is so." [18](#). Como alternativa Bosi [2](#) apresenta a proposta do DRM RM (Reference Model), propondo licenças alternativas, evitando o excesso de patentes. É válido lembrar que as atuais tecnologias de sistemas digital rights management permitem que apenas seus próprios aplicativos ou aplicativos de terceiros que usem seus módulos de digital rights management permitam o acesso ao seu formato de digital rights management, o que denota a falta interoperabilidade entre sistemas e tecnologias diversas [19](#).

Arquitetura dos Sistemas de DRM, digital rights management

Um sistema de digital rights management deve dar opções de acesso ao usuário/leitor sem ferir os direitos de autor, mas também sem restringir o uso por parte do comprador do conteúdo digital. Deve, principalmente, propiciar ao editor da obra a gestão das ações tomadas tanto pelo leitor quanto por ele mesmo, da quantidade distribuída, do valor pago pelo arquivo. O digital rights management também não pode ser invasivo. Propiciar a gestão, sem restringir e sem ser invasivo é o desafio buscado dentre os desenvolvedores e adeptos deste sistema. O que dificulta o desenvolvimento de sistemas de DRM, digital rights management mais adequados é o fato de que não existe uma norma padrão para seu desenvolvimento. Entretanto, "a maioria das soluções segue uma estrutura básica. Todas estas soluções se baseiam em transmitir o conteúdo encriptado e a chave de criptografia, junto com as regras de uso, por caminhos diferentes. A combinação das regras de uso e das chaves de criptografia forma a licença." [5](#).

Em 2005 a OMA (Open Mobile Alliance - um grupo de operadoras de telefonia móvel, empresas de tecnologia da informação, fornecedores de equipamentos sem fio e provedores de conteúdo em San Diego, Estados Unidos) desenvolveu um sistema de digital rights management para aparelhos móveis. Bosi apresenta os elementos que fazem parte desse sistema: "The content is encrypted using a symmetric key (known to the device enabled to consume the content) . The DCF and PDCF (Packetized DRM Content Format) file formats are used for discrete media and streaming media, respectively. Licenses are created as Rights Objects (RO) and include header information (URLs, version, time stamp, etc.), security elements (decryption key, signature), and rights information (play, copy, execute, etc.). DCF and RO identify each other by using the information in headers. RO are communicated to the device by using the Rights Object Acquisition Protocol (ROAP). Public key encryption infrastructure (PKI) is utilized to protect rights information. PKI-based key delivery and management are used to authenticate devices and rights issuers and to hind RO to devices." [2](#).

Conforme Jamkhedkar e Heileman [16](#) uma arquitetura viável de digital rights management ainda está para surgir, pois os sistemas existentes (como os da Adobe, Amazon e Apple, por exemplo) ainda são muito restritivos e não possuem interoperabilidade com outros sistemas necessários. Os autores comentam ainda da dificuldade de se definir um sistema que abranja todas as áreas necessárias e o avanço da tecnologia que modifica o cenário muito rapidamente. Os DRMs, de acordo com Lee [19](#), podem ser classificados conforme o seu nível de controle do conteúdo, chegando na seguinte classificação:

- *Application: Há um controle mais refinado de suas operações, no entanto aumenta o custo de desenvolvimento e problemas de compatibilidade.*

- *Middleware: operações realizadas diretamente no middleware dispensando a necessidade de cada aplicativo ter um digital rights management aplicado.*
- *Kernel: as aplicações não recebem digital rights management diretamente, bem como não necessitam de modificações para compatibilidade com novos módulos de digital rights management.*
- *File system: reduz a sobrecarga do nível do Kernel. Nesse caso o digital rights management só monitora o acesso a conteúdos protegidos.*

Tecnologias para sistemas de digital rights management

Em relação ao digital rights management, Layton [17](#) afirma que *“In essence, DRM removes usage control from the person in possession of digital content and puts it in the hands of a computer program. ... An e-book server restricts access to, copying of and printing of material based on constraints set by the copyright holder of the content”*. O esquema de operação de um sistema de DRM é bem apresentado pela autora, que informa que existem três níveis a serem compreendidos: *“establishing a copyright for a piece of content, managing the distribution of that copyrighted content and controlling what a consumer can do with that content once it has been distributed. To accomplish this level of control, a DRM program has to effectively define and describe three entities -- the user, the content and the usage rights -- and the relationship between them.”* [17](#).

Ela explica ainda que o detentor dos direitos autorais do arquivo adquirido pode configurar níveis de acesso e modos de criptografia do conteúdo, além de criar uma interface customizada que permita identificar o usuário e rastrear o uso do conteúdo por ele adquirido. Os sistemas de digital rights management são incapazes de compreender algo subjetivo, o que se refere ao uso justo do arquivo adquirido (o direito a uma cópia privada), como a necessidade de transferir o arquivo para um novo computador, adquirido pelo usuário, em troca de seu equipamento, antigo, por exemplo [17](#). A necessidade de efetuar a transferência do arquivo para o novo equipamento não é compreendida pelo DRM, que barrará a operação, caso o número de licenças permitidas àquele usuário já tenham sido atingidas.

Como alternativa a este tipo de sistema, há os que são baseados na web, os quais podem acessar a uma base de dados online, que fará a identificação do usuário e lhe entregará a chave de acesso. Caso haja a necessidade de instalar o programa em outro equipamento, o usuário pode contatar o fornecedor, que pode liberar nova chave de acesso. Esse contato pode ser feito por meio de uma autenticação de usuário (por meio de login e senha, por exemplo), o que para [15](#) é uma parte importante para qualquer sistema de digital rights management: *“However, it should be noted that there are many other issues involved in this realm (e.g., legal, privacy-related concerns, as discussed elsewhere in this book). They make the problem increasingly complex, and they should be taken into account, along with user authentication, when designing and operating a DRM system.”* [15](#). Em seu texto, os autores propõem um sistema de biometria para reconhecimento e autenticação de usuário.

Uma forma menos usada, também comentada por Layton [17](#), é o uso de Marca D'água Digital (*chamado também de digital rights management Social*); no entanto, há a necessidade de equipamentos próprios e preparados para uso dessa tecnologia. A autora ainda comenta sobre um programa usado pela DRM-provider Macrovision, que tem o objetivo de "confundir" softwares que procuram efetuar cópias de arquivos protegidos. Os programadores da Macrovision estudaram e entenderam as falhas dos programas que quebram o DRM, criando um código capaz de confundi-los e atrapalhar a cópia não autorizada. E, como tentativa de criar um padrão para os sistemas de DRM empresas de vários setores participam de grupos de trabalhos que aprimoram o desenvolvimento da XrML (*eXtensible rights Markup Language*). Esta linguagem vem sendo constantemente trabalhada e atualizada, com a participação de grandes empresas, as quais se comprometem a desenvolver produtos e serviços em conformidade com suas especificações. Essas empresas formam alguns grupos de trabalho que desenvolvem os seguintes padrões [6](#):

- *Moving Picture Experts Group (MPEG) – responsável pelo desenvolvimento de normas internacionais para a compressão, descompressão, processamento e representação codificada de imagens em movimento, áudio e sua combinação.*
- *Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) – Desenvolve padrões baseados em XML. É um fórum aberto com a participação da indústria geral, para o desenvolvimento e gestão da XrML.*
- *Open eBook Forum (OeBF) – líder do comércio internacional e em organização de padrões para a indústria de e-book.*
- *TV-Anytime Forum – Associação de organizações que visa o desenvolvimento de especificações para habilitar conteúdo áudio-visual e desenvolvimento de outros serviços baseados no mercado de massa.*
- *Publishing Requirements for Industry Standard Metadata (PRISM) – é um padrão de metadados para agregar valor a conteúdos de revistas, noticiários, catálogos e jornais.*

A empresa de software ContentGuard Inc. é responsável pelo desenvolvimento da linguagem XrML e pela distribuição de sua última versão, a 2.0, e de suas licenças de uso. Conforme a empresa, a linguagem "*XrML 2.0 is extensible and fully compliant with XML namespaces using XML schema technology. XrML 2.0 extensions can be designed for specific industries or with the inclusion of other elements, such as resource-level metadata standards like ONIX and RDF. In addition, standards such as XSLT and XPath have been employed in XrML, and XML Signature and XML Encryption have been used for authentication and protection of the rights expressions. This extensibility makes the language scale with the complexity of business models captured.*" [6](#).

Ademais se verifica que as decisões acerca de sistemas de digital rights management para uso em e-books ainda é confuso e duvidoso, no que diz respeito a compreender qual seria o sistema mais adequado. Apesar de não ser tão recente essa tecnologia ainda não agrada a todos e está em constante desenvolvimento e aprimoramento. Conforme Rosa, Dempsey e Wilson [24](#) “*What is clear is that all key players in the information supply chain ... and the e-commerce infrastructure and payments companies are making substantial investments in both the technology and standards of secure rights management*”.

Considerações Finais

Ao adquirir um livro impresso, o comprador/leitor torna-se proprietário daquele objeto, transporta-o para onde necessita, faz anotações, comenta, empresta. No entanto, esse mesmo comprador/leitor, ao adquirir uma obra com digital rights management não é proprietário do arquivo. Ele tem direitos de uso em determinados aparelhos, sob determinadas regras as quais se sujeita e torna-se um usuário daquele conteúdo eletrônico. A diversidade de formatos de e-books também fomenta a necessidade da evolução dos sistemas de digital rights management, para que haja compatibilidade em qualquer aparelho leitor, em qualquer software leitor. Os formatos vêm evoluindo: inicialmente o PDF reinava entre os livros digitais, até que surgiram novos formatos que têm revolucionado o setor editorial, dentre eles o ePub (*formato livre do IDPF – International Digital Publishing Forum*), Mobi (*formato da Amazon, no momento atualizado com o KF8 – Kindle Format 8*) e os livros aplicativos, que são softwares que apresentam os conteúdos de forma dinâmica e interativa.

Uma padronização é buscada pelos desenvolvedores, a exemplo do ePub, em sua versão 3 e do mais recente HTML5, como alternativa ao empacotamento de arquivos (como ocorre nos ePub e Mobi). É necessário que profissionais envolvidos na cadeia do livro proponham algo a mais aos seus usuários/leitores, mais do que restrição para que exista então a tão desejada liberdade de uso. Os sistemas de DRM, digital rights management partem do princípio de que todo e qualquer usuário/leitor seja um potencial infrator à lei, punindo-o de forma antecipada, impondo restrições de uso em seu arquivo. Há a necessidade de investir na confiança de seus clientes, de forma que as editoras passem a fornecer conteúdos interessantes a leitores fiéis e fidedignos. A quebra de DRM, digital rights management sempre ocorrerá e muitos fazem isso apenas pelo fato de poderem afirmar que podem quebrar a segurança imposta. É necessário que os editores pensem em alternativas a esses sistemas e sejam mais importantes para os proprietários de seus conteúdos digitais.

Referências

1. AFONSO, O. Direito autoral: conceitos essenciais. Barueri, SP: Manole, 2009.
2. BOSI, M. Digital Rights Management Systems. In: ZENG, W.; YU, H. H.; LIN, C.-Y. Multimedia security technologies for digital rights management. Amsterdam, Boston: Academic Press, 2006.
3. BRASIL. Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973. 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5988.htm.
4. BRASIL; MINISTÉRIO DA CULTURA. Lei 9610/98 consolidada: atualizada com as mudanças da Minuta de Anteprojeto de Lei que está em Consulta pública. Brasília, DF. 12 jun. 2010. Disponível em:

- <<http://www.cultura.gov.br/consultadireitoautoralei-961098-consolidada>>. Acesso em: 07 jul. 2010.
5. BRSTREAMS TECNOLOGIA. GloVE-DRM. [s.d.]. Disponível em:
<http://www.brstreams.com.br/docs/glove_drm.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2012.
6. CONTENTGUARD INC. XrML - The Digital Rights Language for Trusted Content and Services. 2010. Disponível em: <<http://www.xrml.org/about.asp>>. Acesso em: 07 fev. 2012.
7. FREE SOFTWARE FOUNDATION. Defective by design.org - What is DRM? Digital Restrictions Management: We Oppose DRM! 2012. Disponível em: <<http://www.defectivebydesign.org/>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
8. FREE SOFTWARE FOUNDATION EUROPE. DRM.Info: Digital Restrictions Management. 2006. Disponível em: <<http://drm.info/pt>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
9. _____. . Day Against DRM: Tuesday, May 4th 2010. 2010. Disponível em: <<http://www.fsf.org/news/may-4-day-against-drm>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
10. FUNDAÇÃO SOFTWARE LIVRE AMÉRICA LATINA. Deliberadamente Defeituosos. 2008. Disponível em: <<http://www.fsfla.org/svnwiki/texto/drm-deliberdefect.pt.html>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
11. GABINETE BRASILEIRA DE DIREITOS DE AUTOR. Copyright: registro e depósito de direitos de autor. 2011. Disponível em: <<http://copyright.br.com/depósito-de-direitos-autorais.html>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
12. HIDALGO, A.; ALBORS, J.; LOPEZ, V. Design and development challenges for an E2E DRM content business integration platform. Int J Inform Manage, v. 29, n. 5, p. 389-396, Oct 2009.
13. IANNELLA, R. Digital Rights Management (DRM) Architectures. D-Lib Magazine, USA, v. 7, n. 6, 2001. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/june01/iannella/06iannella.html>>. Acesso em: 27 out. 2011.
14. IDEC; CENTRO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE; FGV DIREITO RIO. Campanha Restrições Tecnológicas: você paga e leva menos. 2007. Disponível em: <<http://www.idec.org.br/em-acao/em-foco/restricoes-tecnologicas-voce-paga-e-leva-menos>>. Acesso em: 27 out. 2011.
15. JAIN, A.; ULUDAG, U. Biometrics in Digital Rights Management. In: ZENG, W.; YU, H. H.; LIN, C.-Y. Multimedia security technologies for digital rights management. Amsterdam, Boston: Academic Press, 2006.
16. JAMKHEDKAR, P. A.; HEILEMAN, G. L. Digital rights management architectures. Computers & Electrical Engineering, New Mexico, USA, n. 2, v. 35, mar. 2009. Disponível em:
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045790608000645>>. Acesso em: 13 fev. 2012.
17. LAYTON, J. How Digital Rights Management Works. How Stuff Works, 2011. Disponível em:
<<http://computer.howstuffworks.com/drm1.htm>>. Acesso em: 06 fev. 2011.
18. LEARNOUTLOUD. The Top 10 Arguments Against DRM. 2006. Disponível em:
<http://www.learnoutloud.com/content/blog/archives/2006/11/the_top_10_argu.html>. Acesso em: 20 abr. 2012.
19. LEE, S. et al. DRMFS: A file system layer for transparent access semantics of DRM-protected contents. The Journal of Systems and Software, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2011.12.008>>. Acesso em: 14 fev. 2012.
20. MARTIN, M. et al. Federated Digital Rights Management: A Proposed DRM Solution for Research and Education. D-Lib Magazine, v. 8, n. 7/8, July/August 2002. Disponível em:
<<http://www.dlib.org/dlib/july02/martin/07martin.html>>. Acesso em: 31 jan. 2012.
21. PINHEIRO, P. P.; SLEIMAN, C. M. Tudo o que você precisa saber sobre direito digital no dia a dia. São Paulo: Saraiva, 2009.

22. RAMOS SIMÓN, L. F. DRM: Protección versus accesibilidad de la información digital. Hipertext.net, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://www.hipertext.net/web/pag208.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2012.
23. REBÊLO, P. Entenda a tecnologia e a polêmica sobre DRM, a proteção anticópias. UOL Notícias, Tecnologia, 03 abr. 2007. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/ultnot/2007/04/03/ult4213u59.jhtm>>. Acesso em: 27 out. 2011.
24. ROSA, C. D.; DEMPSEY, L.; WILSON, A. OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition. Dublin, Ohio: OCLC Online Computer Library Center, Inc, 2003. Disponível em: <<http://www.oclc.org/reports/escan/toc.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2011.
25. SANTOS, M. Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções. São Paulo: Saraiva, 2009.
26. SELLIE, A.; GOINS, M. Librarians Against DRM. 2011. Disponível em: <<http://readersbillofrights.info/librariansagainstDRM>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

Sobre o autor / About the Author

[1] Adriane Ianzén Machado e [2] Egon Walter Wildauer e [3] José Simão de Paula Pinto

Email de referência: adriane@iagil.com.br

[1] Mestrada em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná.
[2] Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. [3] Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Paraná. Mestre em Informática pela Universidade Federal de Santa Catarina.