

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet

Luciano Drosda Marques dos Santos
Rafael Apetz Bressan

**CONSTRUÇÃO DE UMA PLATAFORMA BRASILEIRA PARA
PUBLICAÇÃO E VENDA DE *EBOOKS***

Trabalho de Conclusão de Curso

Curitiba

2013

Luciano Drosda Marques dos Santos

Rafael Apetz Bressan

**Construção de uma Plataforma Brasileira para publicação e venda
de *eBooks***

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Departamento Acadêmico de Informática – DAINF – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Alexandre Reis Graeml

Curitiba

2013

TERMO DE APROVAÇÃO

Construção de uma Plataforma Brasileira para publicação e venda de eBooks

por

LUCIANO DROSDA MARQUES DOS SANTOS

RAFAEL APETZ BRESSAN

Esta monografia foi apresentada às 14 horas e 30 minutos do dia 14 de outubro de 2013 como requisito parcial para a obtenção de grau em DESENVOLVIMENTO EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS e TECNÓLOGO EM SISTEMAS PARA INTERNET, cursos administrados pelo Departamento Acadêmico de Informática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Os candidatos foram arguidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho _____.

Prof. Dr. Alexandre Reis Graeml

(UTFPR)

Orientador

Prof. Dr. Adolfo Gustavo Serra Seca Neto

(UTFPR)

Prof. Me. Fabiano Scriptorre Carvalho

(UTFPR)

Visto da coordenação:

Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade.

(Santo Agostinho)

RESUMO

DROSDA, Luciano M. S., BRESSAN, Rafael A. Construção de uma plataforma brasileira para publicação e venda de *eBooks*. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Desenvolvimento em Sistemas Distribuídos e Sistemas para Internet) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013

O presente trabalho visa à concepção, desenvolvimento, implementação e lançamento de uma plataforma independente de publicação e venda de livros eletrônicos – *eBooks* –, utilizando para estes fins a linguagem de programação PHP (*Hypertext Pre Processor*), o sistema de banco de dados *MySQL*, a ferramenta de conversão de *eBooks Calibre*, a ferramenta de conferência de integridade *EPUB Check* e diversos fundamentos do mercado editorial digital, como análises das empresas líderes de mercado e iniciativas nacionais na publicação e venda do produto gerido.

Palavras-chave: eBook, EPUB, Plataforma *Web*, Desenvolvimento

ABSTRACT

DROSDA, Luciano M. S., BRESSAN, Rafael A. Construction of a Brazilian platform for publishing and selling *eBooks*. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Desenvolvimento em Sistemas Distribuídos e Sistemas Para Internet) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013

The current essay aims for the conception, development, implementation and release of an independent platform to publish and sell electronic books – *eBooks* –, adopting for these ends the programming language PHP (Hypertext Pre Processor), MySQL, the *eBooks* conversion tool Calibre, the integrity checking tool EPUB Check and diverse fundamentals of the digital publishing market, such as market analysis, understanding of the leading enterprises' business models and national initiatives on the publishing and selling of the above-mentioned product.

Keywords: eBook, EPUB, Web Platform, Development

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Projeção para a venda de leitores dedicados para eBooks.....	5
Figura 2 – Dispositivos utilizados para leitura de eBooks	6
Figura 3 – Casos de uso para ator usuário no papel de leitor.....	24
Figura 4 – Casos de uso para ator usuário no papel de escritor	25
Figura 5 – Casos de uso para ator administrador do sistema	26
Figura 6 – Diagrama entidade-relacionamento para o banco de dados relacional	27
Figura 7 – Exemplo de tela da aplicação Calibre.....	29
Figura 8 – Prompt de comando com execução da ferramenta EPUBCheck	30
Figura 9 – Página inicial do sistema.....	32
Figura 10 – Página com detalhes de um livro do acervo.....	33
Figura 11 – Página do formulário de envio de livros.....	34

LISTA DE SIGLAS

CPD	Centro de Processamento de Dados
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
IDPF	<i>International Digital Publishing Forum</i>
MVP	Mínimo Produto Viável
PHP	<i>Hypertext PreProcessor</i>
QoS	<i>Quality of Service</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
WYSIWYG	<i>What You See Is What You Get</i>
XP	<i>eXtreme Programming</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos	1
1.2 Justificativa	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO E ESTADO DA ARTE	4
2.1 DISPOSITIVOS PARA LEITURA	4
2.2 PLATAFORMAS DE DESTAQUE INTERNACIONAL.....	5
2.2.1 Apple - iBookstore.....	5
2.2.2 Barnes & Noble	6
2.2.3 Google Books.....	7
2.2.4 Kobo	7
2.2.5 Amazon.....	7
2.3 PLATAFORMAS BRASILEIRAS	8
2.3.1 Gato Sabido	8
2.3.2 Livrarias Saraiva.....	9
2.3.3 Clube dos Autores	9
2.3.4 Livraria Cultura	9
2.4 Plataformas para self-publishing (auto publicação).....	10
2.4.5 Kindle.....	10
2.4.6 Pubit!	10
2.4.7 Smashwords	10
2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PROTEÇÃO DOS ARQUIVOS ELETRÔNICOS	11
2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE FORMATOS DE EBOOKS	12
2.6.1 EPUB	12
2.6.2 Mobipocket	12
2.6.3 Kindle Format 8 (KF8).....	13
2.6.4 Portable Document Format (PDF).....	13
2.6.5 Documento Word (DOC)	13
2.7 TECNOLOGIAS UTILIZADAS.....	13
2.7.1 PHP	14
2.7.2 MySQL	14

2.7.3 HTML	14
2.7.4 CSS.....	15
2.7.5 Adobe Dreamweaver	15
2.7.6 Calibre	15
2.7.7 EPUBCheck	16
3 METODOLOGIA.....	16
3.1 PROPÓSITOS DA PLATAFORMA.....	16
3.2 DA CRIAÇÃO DE UMA EMPRESA DINÂMICA	17
3.3 UMA METODOLOGIA DINÂMICA PARA SOFTWARE	19
3.3.1 Levantamento de requisitos utilizando User Stories	20
3.3.2 Casos de uso em UML	20
4 RESULTADOS	22
4.1 USER STORIES IDENTIFICADAS NA FASE DE PROJETO	22
4.2 CASOS DE USO.....	24
4.3 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO	26
4.4 PROCESSO DE GERAÇÃO DOS LIVROS ELETRÔNICOS.....	28
4.4.1 CALIBRE	28
4.4.2 EPUBCHECK	29
4.5 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA NA WEB	30
4.5.1 Experiência de usuário como leitor.....	32
4.5.2 Experiência de usuário como autor	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a proposta de trabalho através dos objetivos e da justificativa.

1.1 Objetivos

Criação de um “mínimo produto viável” para uma plataforma brasileira de publicação e vendas de *eBooks*. Para tal serão estudados as empresas que publicam e comercializam livros eletrônicos. Além de tecnologias utilizadas para manipular *eBooks* e para o projeto e criação da plataforma.

1.2 Justificativa

A grande expansão da computação pessoal deu-se nos últimos 30 anos, quando computadores deixaram de estar confinados aos Centros de Processamento de Dados (CPDs) das empresas e passaram a estar presente nos locais de trabalho, residências e, com a recente popularização dos *smartphones*, nos bolsos das pessoas. Esse novo cenário possibilita grandes mudanças de paradigmas, alterando sensivelmente a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam, se divertem e - no viés escolhido para este trabalho - escrevem, publicam e leem os seus livros.

Assim sendo, os livros eletrônicos (*eBooks*¹) passam a ter destaque entre os usuários e para o mercado editorial. Tratam-se, basicamente, de versões modernas dos tradicionais livros impressos. Sua aquisição, entretanto, garante ao usuário apenas o acesso ao conteúdo formal da obra, deixando sua exibição por conta de

¹ Considera-se “livro eletrônico” a tradução mais adequada para o termo inglês *eBook*. Entretanto, o presente trabalho adotará como padrão a expressão *eBook*, por questão de simplicidade do texto e padronização com publicações internacionais.

algum dispositivo compatível sob posse do leitor, como um *tablet*, *smartphone* ou um leitor dedicado de livros eletrônicos.

O mercado de livros impressos impõe, por sua própria natureza, uma série de restrições e dificuldades à publicação de novas obras. Está entre elas a necessidade da impressão de uma tiragem mínima de exemplares, com um custo que, se os exemplares não forem vendidos, não poderá ser facilmente recuperado. Além disso, é necessária uma complexa cadeia logística para distribuir os exemplares, bem como a necessidade de espaços físicos de venda, cada qual com seu estoque, onde os leitores possam adquirir os produtos. Somados a outros pormenores, estes fatores tornam o mercado editorial limitado e fazem com que as editoras sejam bastante seletivas ao aceitar novas obras e autores. Há, entre outros motivos, o conhecimento dos grandes riscos assumidos ao se aceitar a publicação de uma obra de autores iniciantes ou desconhecidos do público: a possibilidade de perda de tempo e dinheiro acaba por privar muitas obras da estreia no circuito de livrarias.

O procedimento para criar e disponibilizar um eBook ao público, por sua vez, é sensivelmente mais simples. Afinal, sendo basicamente um arquivo digital, basta, a grosso modo, produzir e salvar o arquivo no formato adequado e disponibilizá-lo para *download* pelos leitores. Toda a cadeia de impressão, distribuição e venda em lojas físicas passa a ser desnecessária, assim como outras características da edição de livros impressos, como o conceito de tiragens mínimas.

Estas características do eBook tornam possível publicar praticamente qualquer obra, de qualquer autor. Como os custos são reduzidos ao armazenamento e disponibilização dos arquivos digitais, os gastos incorridos para a publicação de cada obra tornam-se mínimos. Assim, diversos autores que não conseguiriam entrar no mercado editorial tradicional podem publicar as suas obras, livres de eventuais prejuízos devido às baixas vendas.

Globalmente, diversas empresas têm investido no mercado de *eBooks*. Entre elas, destacam-se *Amazon*, *Kobo* e *Apple*. No mercado nacional, os maiores atores são atualmente as livrarias Cultura e Saraiva, além de empresas que surgiram especificamente para o mercado de *eBooks*, como é o caso da Gato Sabido. Entretanto, há ainda um árduo caminho para o autor anônimo poder publicar suas obras de forma ampla e acessível aos leitores, pois as editoras trabalham principalmente com a publicação em formato de eBook de obras já publicadas por

vias de seus próprios contratos vigentes no mercado editorial tradicional. Ainda são escassas as iniciativas voltadas especificamente a explorar as possibilidades criadas pelos *eBooks* que, no contexto na editoração física, seriam inviáveis.

O presente trabalho visa analisar o cenário atual dos *eBooks* no contexto brasileiro e, após discussão sobre o mercado atualmente existente, propor a criação de uma plataforma virtual para publicação de livros em formato eletrônico. Esta plataforma possibilitará aos autores publicação fora do sistema existente de editoração, pois poderão submeter seu próprio trabalho sem aprovação editorial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E ESTADO DA ARTE

Neste capítulo serão apresentados diversos casos de sucesso de venda e publicação de *eBooks* no mundo e também no Brasil, além das tecnologias que serão empregadas para a conclusão do projeto.

2.1 DISPOSITIVOS PARA LEITURA

Dentre as vantagens da utilização de arquivos eletrônicos em detrimento aos tradicionais livros impressos está a possibilidade da leitura em diferentes tipos de dispositivos, escolhidos de acordo com as necessidades específicas e viabilidade econômica ao leitor (FOOK, 2013).

A leitura de livros em computadores pessoais, *desktops* e *laptops* pode ser considerada a mais simples e direta. Essa modalidade está disponível a todos os usuários possuintes de acesso a estes sistemas computacionais, cuja capacidade de armazenamento e conectividade costumam ser superiores às de outros meios eletrônicos de leitura (FOOK, 2013). Contudo as melhores práticas de ergonomia, que incluem a posição sentada e uma boa iluminação, prejudicam a leitura (MARTIN, 2008) e não empolgam para a transição ao livro digital.

Aparelhos com maior apelo para a leitura, por outro lado, são os *tablets* e *smartphones*. São adquiridos para atender as mais diversas finalidades, dentre elas a leitura de livros em formato eletrônico. Portáteis e de propósito múltiplo concentram as necessidades dos usuários e passam a ser um dispositivo “tudo-em-um”, agradando a maioria dos usuários (MEIRA, 2012).

Por fim, há os equipamentos construídos apenas para a leitura de livros eletrônicos, os *e-readers*. Embora inicialmente tenham sido anunciados como indispensáveis a qualquer leitor em um futuro próximo, tiveram seu ápice de venda em 2011 e a projeção é que, em 2016, seja comercializada 1/3 da quantidade de aparelhos em relação a 2011, conforme ilustra a Figura 1.

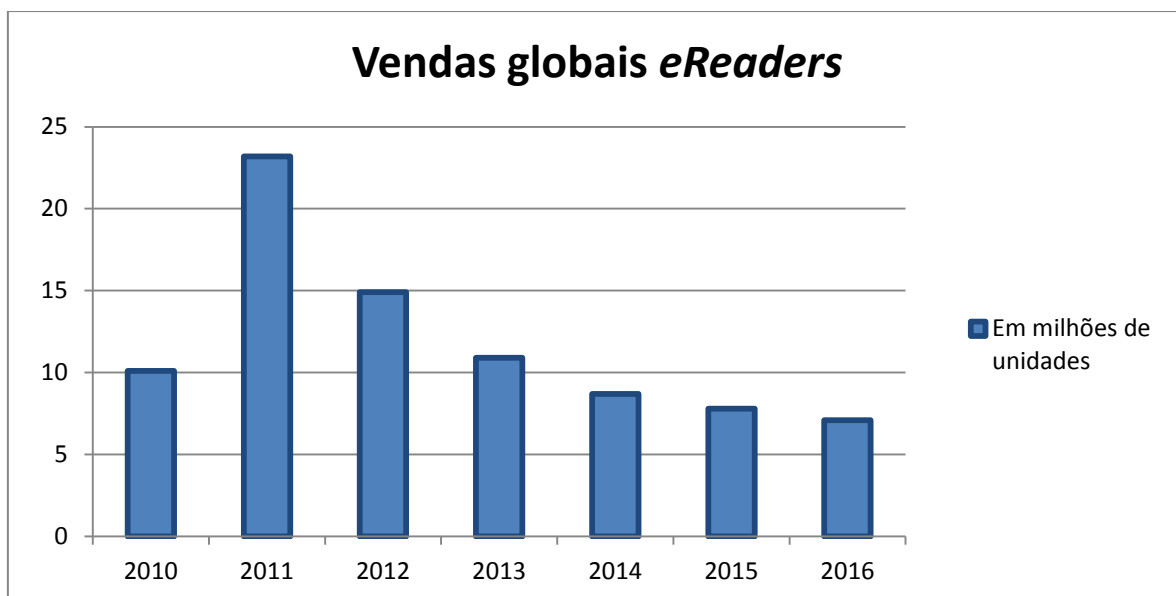


Figura 1 – Projeção para a venda de leitores dedicados para eBooks

Fonte: autoria própria

Conforme *tablets* e *smartphones* evoluem, os eReaders perdem suas vantagens competitivas, dentre as quais a tela de tinta eletrônica e a longa duração da bateria, que pode durar até oito semanas de uso diário, sem necessidade de recarga (MEIRA, 2012).

2.2 PLATAFORMAS DE DESTAQUE INTERNACIONAL

Existem inúmeras plataformas de publicação e distribuição de *eBooks* no mundo. Dentre elas, destacam-se globalmente a *Amazon*, *Kobo*, *Apple*, *Barnes & Noble* e *Google Books* (WISCHENBARTE, 2011). Esta seção apresentará uma breve descrição destas.

2.2.1 Apple - iBookstore

A *Apple* possui uma livraria de 1,5 milhão de *eBooks*; eles podem ser baixados em *iPhones*, *iPads* ou *iPods* que tenham o aplicativo *iBookstore* instalados. Dentre as características destacam-se a fonte de leitura e o fundo da tela, que são customizáveis de acordo com a preferência do leitor, fácil sincronização da página

em que se parou a leitura, grifos e anotações pelo serviço *iCloud* e possibilidade de compartilhar facilmente as citações em redes sociais (APPLE, 2013). Por outro lado, destacam-se como críticas ao serviço a não possibilidade de leitura em aparelhos de sistemas operacionais não desenvolvidos pela *Apple* e a utilização de DRM proprietário sobre o formato EPUB (STALLMAN, 2012).



Figura 2 – Dispositivos utilizados para leitura de eBooks

Fonte: APPLE

2.2.2 Barnes & Noble

A Barnes & Noble (B&N) é uma livraria que possui aproximadamente 700 lojas físicas em cinquenta estados dos EUA. No meio digital conta com eReaders e *Tablets* próprios, além de disponibilizar aplicativos para as principais plataformas (BARNES, 2013). Entre as vantagens apresentadas pela estratégia da livraria, destacam-se, entre outras, a plataforma proprietária Nook, que conta com dois modelos de eReader e dois modelos de *tablets*; a disponibilidade de aplicativos para aparelhos iOS, *Android*, PC, Mac e uma versão *web* de seu leitor; a sincronização

com serviço em nuvem próprio para livros; a customização de brilho de tela e fontes e, finalmente, a miríade de livros disponíveis – o catálogo beira os dois milhões de títulos, à escolha do leitor (BARNES, 2013).

2.2.3 Google Books

O *Google Books* é uma plataforma de buscas de livros por título, autor, tópicos etc. Ela disponibiliza cópias de livros digitalizados e a opção de compra de cópias impressas ou de *eBooks* quando disponíveis, pela *Google Play*. A leitura pode ser feita na própria *Google Play* em aparelhos que utilizem o sistema operacional *Android* (GOOGLE PLAY, 2013). Há um aplicativo para dispositivos iOS (*Apple*) e a leitura em *laptops* e *desktops* é feita no *browser*, independentemente do sistema operacional.

2.2.4 Kobo

A Kobo pertence à Rakuten – empresa de eCommerce japonesa. Localizada em Toronto a empresa possui uma base de três milhões de *eBooks* à venda e 1,8 milhão de *eBooks* gratuitos. A linha de produtos inclui três eReaders e aplicativos para as principais plataformas, com as especificidades de fontes de leitura e fundos de tela customizáveis, fácil sincronização do ponto de parada de leitura entre diversos aparelhos e plataformas, integração com redes sociais e criação de “experiência social” da leitura e compatibilidade com arquivos protegidos pelo DRM da Adobe (KOBO, 2013).

2.2.5 Amazon

A *Amazon*, empresa criada em 1995 como uma livraria *online*, evoluiu vendendo todo tipo de artigo de departamento, e é um caso de sucesso de e-Commerce que soube se reinventar, estando hoje presente em dez países (AMAZON, 2013). É precursora na venda de *eBooks* e os popularizou com a venda

dos seus eReaders Kindle (WISCHENBARTE, 2011). No começo de 2013, a empresa declarou ter aproximadamente 1,7 milhões de livros eletrônicos em seu catálogo – a maior parte em inglês (WISCHENBARTE, 2011). O crescimento de vendas de *eBooks* da empresa foi de 70% em 2012, enquanto o crescimento de livros físicos foi de 5% (CARMODY, 2013). Os *eBooks* podem ser lidos em qualquer um dos quatro Kindles disponíveis, em *smartphones*, *tablets*, Macs e PCs (AMAZON, 2013).

Além de ter a própria plataforma de leitura, a empresa investe em formatos de arquivo e DRM proprietários. Os formatos são o mobi e KF8 – explicados em mais detalhes no capítulo 4 – e o AZW (AMAZON, 2013).

2.3 PLATAFORMAS BRASILEIRAS

Nesta seção serão apresentadas as livrarias digitais atuantes no mercado brasileiro de maior relevância para o contexto do projeto, quais sejam: Gato Sabido, Clube dos Autores, Livrarias Saraiva e Livraria Cultura – parceira da canadense Kobo. As duas últimas são responsáveis por cerca de 80% das vendas de *eBooks* no Brasil (WISCHENBARTE, 2011).

2.3.1 Gato Sabido

O Gato Sabido foi pioneiro em vender *eBooks* no Brasil. Sua atuação começou em dezembro de 2009 (WISCHENBARTE, 2011), concentrando-se em publicar livros eletrônicos em parceria com diversas editoras. Os *eBooks* em formato PDF ou EPUB podem ser lidos em qualquer dispositivo que tenha suporte ao DRM adobe (GATO SABIDO, 2013).

2.3.2 Livrarias Saraiva

A Saraiva é uma livraria brasileira fundada em 1914 que conta com uma rede de mais de 90 lojas físicas. Comercializa livros, eletrônicos e outros produtos, além de possuir uma editora focada no segmento de livros jurídicos. Destaca-se no mercado de *eBooks* por ser a maior livraria tradicional do Brasil a investir na venda e possibilidades de leitura dos livros eletrônicos (SARAIVA, 2013).

Em 2010 a Saraiva lançou o Saraiva *Digital Reader*, aplicativo para a leitura de livros e periódicos em formato digital disponível para ambientes *Apple*, *Windows* e *Android*. Sua principal característica é permitir a leitura de *eBooks* que possuem o DRM da Adobe (SARAIVA, 2013).

2.3.3 Clube dos Autores

O Clube dos Autores usa o conceito de impressão sob demanda, que permite a autores independentes publicação de suas obras. O custo unitário dos impressos é maior, mas evita o risco de livros que não atinjam o número de vendas da tiragem. A versão digital dos livros é no formato PDF (CLUBE DOS AUTORES, 2013).

2.3.4 Livraria Cultura

A Livraria Cultura foi criada em 1947 e hoje está presente em 8 cidades brasileiras com 17 lojas. É parceira da canadense Kobo na venda de *eBooks* e eReaders com uma base de mais de um milhão de títulos – destes, 12 mil são nacionais (LIVRARIA CULTURA, 2013). O DRM utilizado pela Cultura é o mesmo da Kobo: o *Adobe's Digital Rights Management* para EPUB e PDFs. No Brasil comercializa o Kobo Glo, o Kobo Mini, o Kobo Touch, Kobo Aura HD e Kobo Arc (LIVRARIA CULTURA, 2013).

2.4 Plataformas para self-publishing (auto publicação)

Nesta seção serão apresentadas plataformas que permitem autores independentes publicar e vender livros de sua autoria: Kindle, da *Amazon*, Pubit!, da Barnes & Noble e SmashWords.

2.4.5 Kindle

A *Amazon's Kindle Direct Publishing* (KDP) permite a publicação independente de livros na plataforma Kindle. O autor tem controle total do conteúdo do livro e pode alterá-lo a qualquer momento; a distribuição é global e pode ser feita em sete línguas. A distribuição do lucro dos livros é, em geral, de 70% para o autor e 30% para a *Amazon* (KINDLE, 2013).

2.4.6 Pubit!

O Pubit! é a plataforma de publicação independente da Barnes & Noble. Está disponível apenas para pessoas físicas e jurídicas que paguem impostos e tenham um endereço físico nos EUA. Permite que os autores enviem seus manuscritos e sejam publicados na plataforma Nook (PUBIT!, 2013).

2.4.7 Smashwords

A Smashwords é uma empresa que permite a criação e distribuição de *eBooks* por sua plataforma, além de replicar a publicação para as principais distribuidoras de *eBooks* mundiais, retirando sua percentagem de lucro e prestando assistência ao autor como: conversão de formato, possibilidade de atualizar o material a qualquer momento, ferramentas para *marketing* e vendagem dos livros (SMASHWORDS, 2013).

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PROTEÇÃO DOS ARQUIVOS ELETRÔNICOS

Uma das mais relevantes questões levantadas quando do projeto de construção de um serviço de distribuição e venda de livros eletrônicos foi acerca dos meios possíveis para garantir que apenas quem comprou o *eBook* poderá utilizá-lo. Para isso, existe a opção da utilização de gestão de direitos autorais (*Digital Rights Management – DRM*).

O DRM é um padrão criado para proteger arquivos digitais, usualmente utilizado em diversos tipos de arquivos eletrônicos, como imagens, vídeos e músicas. Nos *eBooks*, a utilização do DRM visa evitar a reprodução ilegal dos livros comercializados em versão digital, existindo diversos padrões para a implementação do DRM, cada qual com seu método de funcionamento e restrições aos usuários (PROCOPIO, 2013).

Dentre os padrões de DRM utilizados no mercado, destaca-se o *Digital Editions*, da Adobe, que é utilizado pela grande maioria dos distribuidores de *eBooks*, entre eles a Livrarias Saraiva (SARAIVA, 2013) e Livraria Cultura (CULTURA, 2013), além de ser compatível com as aplicações de leitura de EPUB em *tablets* e *smartphones*, incluindo o *iPad* e *Android* (ADOBE, 2013).

O padrão *Digital Editions* implementa sobre o EPUB a restrição do arquivo para cada usuário, sendo que apenas o usuário associado ao arquivo terá o direito de leitura no *eBook* (ADOBE, 2013). Cada arquivo poderá ser utilizado simultaneamente em até seis dispositivos utilizando aplicações compatíveis com o padrão, desde que estejam todos associados à mesma conta de usuário – não é, portanto, permitida a venda ou empréstimo de livros entre diferentes usuários (ADOBE, 2013).

Outros padrões de DRM também são utilizados por fabricantes de dispositivos, como a *Amazon* ou a *Apple*, que possuem seus próprios mecanismos de manutenção de direitos digitais (HENDERSON, 2013).

O DRM, diferentemente do previsto, não impede a pirataria. Com uma simples busca em *sites* de busca e redes *bit torrent* é possível encontrar milhares de *eBooks* de que a proteção DRM foi retirada, disponíveis para *download*. Além disso, existem inúmeras aplicações e métodos disponíveis aos usuários finais que permitem a

retirada da chave criptográfica utilizada, tornando o DRM uma ferramenta não efetiva (STROSS, 2011).

Assim, a opção adotada no desenvolvimento da plataforma foi pela não utilização de DRM. Foi considerado que, além de a DRM ser pouco efetiva no combate à pirataria, o direito de utilização do *eBook* legalmente comprado pelo leitor é mais importante que eventuais melhorias na proteção contra cópia dos arquivos, garantindo aos usuários o direito de efetivamente possuir o arquivo digital, utilizando-o no dispositivo e da maneira que melhor entenderem.

2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE FORMATOS DE EBOOKS

Livros distribuídos eletronicamente podem ser encontrados em diversos formatos. Para o propósito desse projeto serão utilizados os formatos: EPUB, acrônimo para *Eletronic Publication*, o formato mobi da *Amazon* e o formato PDF.

2.6.1 EPUB

Eletronic Publication (EPUB) é um formato global de publicação de textos de propósito geral criado pela *International Digital Publishing Forum* (IDPF). Atualmente está em sua terceira versão, baseado em XML e independe de um fornecedor específico (CONBOY, 2013). A grande maioria dos eReaders e softwares disponíveis no mercado permite a leitura de EPUB (READIUM, 2013).

2.6.2 Mobipocket

Padrão utilizado pela *Amazon* em seus primeiros dispositivos Kindle. Ainda compatível nas versões mais recentes da plataforma Kindle. Está dentro do escopo do projeto a entrega de arquivos *.mobi*, pois os leitores da *Amazon* não suportam o EPUB, mas têm uma grande margem no mercado (FISHER, 2013).

2.6.3 Kindle Format 8 (KF8)

O Kindle Format 8 (KF8) é a nova geração de arquivos para ebooks da Amazon. Ele adiciona suporte a HTML5 e CSS3 aos eBooks e permite 150 novos tipos de formatação, como listas numeradas, layouts fixos, barras laterais, suporte a imagens SVG etc. Ele traz novas opções para eBooks e permite uma imersão maior na leitura, com novas formas de apresentar o conteúdo (AMAZON, 2013).

2.6.4 Portable Document Format (PDF)

O PDF é um formato de arquivos de texto criado em 1993 e é um padrão internacional e aberto definido pela ISO 32000. É ideal para impressão, pois mantém as páginas formatadas para tal. Por essa característica, não é ideal para ser lido em aparelhos que não tenham resolução próxima a de páginas para impressão. A criação de arquivos PDF é simples, e existem soluções, como o Calibre, para converter PDF para EPUB ou Mobi. – razão de sua escolha como formato recebido pelos autores no escopo desse projeto (ADOBE, 2013).

2.6.5 Documento Word (DOC)

O DOC é uma extensão de formato para arquivos de texto gerados, principalmente, mas não apenas, pelo software de processamento de textos Microsoft Word. Foi escolhido para o escopo desse projeto, pois é amplamente utilizado e de fácil conversão (MICROSOFT, 2013).

2.7 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Nessa seção serão expostas as tecnologias utilizadas para a elaboração desse trabalho, mostrando as principais características de cada tecnologia e inferindo assim os motivos da escolha pela sua adoção.

2.7.1 PHP

O PHP (acrônimo recursivo para *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de programação interpretada, de código-fonte aberto, criada em 1994 com o foco no desenvolvimento de aplicações *web*, além de permitir que seus *scripts* sejam embarcados dentro do código HTML. Essas características tornam o PHP uma ferramenta poderosa para a criação de sistemas *web* e *sites* dinâmicos. Também, por ser um padrão de mercado, é abundante a disponibilização de serviços de hospedagem de *sites* utilizando PHP, o que a torna viável, tanto do prisma técnico quanto de viabilidade financeira (PHP, 2013).

2.7.2 MySQL

O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados de código aberto e multiplataforma que utiliza a linguagem SQL como interface. A escolha do MySQL se deu pela suas características de confiabilidade, escalabilidade e velocidade (PRATES, 2006).

As vantagens do MySQL que influenciaram na sua escolha são listadas a seguir:

- capacidade de manipulação de tabelas com mais de 50.000.000 registros;
- controle de privilégios de forma eficiente;
- utilização ilimitada de usuários simultâneos;
- comandos executados com alta velocidade (PRATES, 2006).

2.7.3 HTML

A HTML, acrônimo para *HyperText Markup Language*, foi desenvolvida originalmente por Tim Berners-Lee e popularizada pelo navegador Mosaic, desenvolvido no NCSA (W3SCHOOLS, 2000). É utilizada para construir páginas *web*. Não se trata de uma linguagem de programação, mas de uma linguagem de marcação (baseada em *tags*). A HTML possui um grupo de *tags* predefinidas, com a

função de organizar a informação a ser transferida por meio de páginas *web* (W3SCHOOLS, 2000).

2.7.4 CSS

O CSS (*Cascading Style Sheets*) é uma linguagem para descrever a forma como as páginas *web* serão apresentadas: cores, *layouts* e fontes. Possibilita a adaptação para diferentes tipos de dispositivos, com diferentes telas e resoluções. É independente do HTML, assim permite que os estilos sejam modificados de forma fácil e compartilhados entre as páginas (W3, 2013).

2.7.5 Adobe Dreamweaver

O Adobe Dreamweaver é uma aplicação de desenvolvimento *web* criada originalmente em 1997 pela Macromedia, e, posteriormente, adquirida pela Adobe. O *software* possui ferramentas para edição de HTML, PHP e as mais comuns linguagens de programação utilizadas para ambiente *web*. O desenvolvimento é facilitado pela interface WYSIWYG (*What You See Is What You Get* – o que você vê é o que você recebe), que agiliza a criação de *layouts* para as páginas e de integração do conteúdo dinâmico com o visual do *site*.

2.7.6 Calibre

O Calibre é uma aplicação de código aberto e gratuita que permite converter arquivos de texto para os principais formatos de *eBooks*. As funcionalidades do produto incluem reformatar o texto com o intuito de garantir que o texto gerado em EPUB ou Mobi (para o escopo do projeto) seja legível em qualquer *eReader*. Ele também detecta ou cria a estrutura do texto automaticamente como capítulos e sumário (CALIBRE, 2013).

2.7.7 EPUBCheck

O EPUBCheck é uma ferramenta da IDPF que detecta muitos dos possíveis erros em arquivos gerados no formato EPUB. É distribuído com a licença BSD e pode ser utilizado tanto pela linha de comando quanto como uma biblioteca JAVA. Para o escopo desse projeto será utilizada a versão de linha de comando, que precisa ter o JAVA instalado e pode ser executada em ambiente Windows, MAC ou Linux. (EPUBCHECK, 2013).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a proposta de criação de um serviço de publicação e venda de *eBooks* brasileiros. Esse serviço visa possibilitar que autores conhecidos ou não publiquem seu material em formato de livro eletrônico, e que leitores comprem o livro, enviem para seus dispositivos de leitura e posteriormente possam avalia-los, criando assim indicações e divulgação para os livros que forem considerados bons por quem os leu.

3.1 PROPÓSITOS DA PLATAFORMA

Dada a recente possibilidade de “consumo” em larga escala de livros em formatos eletrônicos, em detrimento do tradicional impresso, surgem diversas diferenças entre os dois modelos de publicação e novas possibilidades para o uso dos novos formatos. Embora grandes empresas estejam investindo nos *eBooks* e, muitas vezes, colocando-os como o foco principal de sua atuação no mercado, as possibilidades para novos paradigmas de publicação ainda não são exploradas adequadamente; mantendo o mercado de *eBooks* apenas como uma variação do mercado editorial tradicional, ignorando que a lógica desse novo mercado não mais se encontra aprisionada às restrições e dificuldades de confecção e distribuição de obras editoriais físicas (PROCOPIO, 2013).

Assim, este trabalho propõe a criação de uma plataforma virtual de distribuição de *eBooks*, permitindo que autores publiquem livremente e gratuitamente as suas obras. Essa “livre publicação”, que pelas próprias dificuldades e custos de produção de material impresso, era impensável em um contexto anterior, torna-se viável ao considerar que o livro passa a ser apenas um arquivo de texto, a ser armazenado em um servidor e disponibilizado sob demanda, via Internet².

Essa plataforma permitirá que, de um lado, autores anônimos cadastrem seus livros em um *site* na Internet para que sejam publicados em formato adequado. Do outro lado, os leitores poderão cadastrar-se no *site* e executar o *download* dos *eBooks* para seus dispositivos de leitura, executando assim a compra do livro. Essa compra poderá ser gratuita ou paga, conforme o que for definido pelo autor do livro; e para as compras pagas o valor arrecadado será dividido entre o autor do livro, que detém os direitos autorais da obra, e os proprietários da plataforma, visando suprir as despesas operacionais e a obtenção de lucro.

3.2 DA CRIAÇÃO DE UMA EMPRESA DINÂMICA

A plataforma virtual que acaba de ser proposta apresenta-se como um *site* de Internet ou, de maneira mais ampla, como *software* a seus usuários, sejam eles leitores ou autores. Entretanto, é demasiadamente simplista considerar essa plataforma como um conjunto de artefatos de Tecnologia da Informação, uma vez que diversas outras áreas do conhecimento, como gestão financeira e contábil, direito, gestão da informação e literatura estão diretamente envolvidas³ (PESCE 2012).

O projeto, então, visa à criação de uma empresa com base tecnológica, espírito empreendedor e à constante busca por um modelo de negócio inovador. Esse tipo

² A “livre publicação” referida no texto trata da liberdade de o autor publicar de maneira simples e efetiva o seu trabalho. Naturalmente, seguem valendo o respeito aos direitos autorais, estando o plágio e outras fraudes e crimes sujeitos às sanções previstas em lei. Processos serão estabelecidos para que todos os arquivos possam ser verificados e o risco de plágio seja evitado.

³ Considerando-se que o conhecimento é sempre interdependente, qualquer ato ou instituição humana envolve, em algum grau, todas as áreas do conhecimento. Assim, são citadas algumas áreas apenas para fins de ilustração, sem a pretensão de esgotar as possibilidades.

de empresa possui características intrinsecamente dinâmicas, além de uma expectativa de crescimento muito grande. Desde o início do século XXI, o termo *startup* tem sido utilizado como sinônimo para empresas que iniciam do zero, mas com projetos de modelos de negócio ambiciosos, baseados na inovação e no uso intenso das novas opções tecnológicas. Seu objetivo é criar um produto inovador, mas evitando produzir algo que, na prática, ninguém irá querer (RIES 2011).

Uma *startup* é, por definição, uma instituição humana projetada para criar um novo produto ou serviço sob condições de extrema incerteza (RIES 2011). A criação desse serviço deve, paralelamente ao trabalho operacional de desenvolvimento, ter a constante preocupação em realizar sondagens com os potenciais clientes e assim construir um produto que realmente seja interessante.

Dentro da proposta de uma *startup* para a plataforma de publicação de livros eletrônicos, é utilizado o conceito de Mínimo Produto Viável (MVP). O MVP é a versão do produto que permite agregar o máximo de aprendizado validado com o menor esforço. Utilizando-se desta ideia, este trabalho apresenta a criação de um MVP para a referida plataforma, que apresente as principais funções operacionais, uma experiência completa para o usuário e possa servir tanto como balizador das ações seguintes de melhoria do serviço quanto para gerar subsídios para a decisão de continuidade ou do projeto como empresa.

Outra utilidade para a criação de um MVP e posterior desenvolvimento de protótipos operacionais de maneira incremental e iterativa é a adaptabilidade às mudanças nos requerimentos e objetivos do projeto. Embora os objetivos do projeto sejam especificados conforme *user stories* (disponibilizadas no Apêndice I), a tendência é de que os objetivos do projeto sejam continuamente alterados, seja pela análise da percepção de usuários sobre o produto, de mudanças no contexto onde o projeto se insere ou mesmo do próprio conhecimento dos desenvolvedores, que aumenta conforme a execução e, assim, pode vir a sugerir modificações ou alternativas aos objetivos primariamente estabelecidos (SOMMERVILLE 2011).

As mudanças nos rumos do projeto são inevitáveis em empreendimentos inovadores. Esse cenário de mudanças acaba afetando todos os *stakeholders*, internos e externos. Se por um lado os concorrentes e clientes verão as mudanças no serviço ofertado, por outro os próprios funcionários sofrerão as consequências em sua rotina de trabalho, ainda que esse fato não seja oficializado ou notado de

imediatamente. Como exemplo, menciona-se um caso hipotético de alteração nas necessidades de trabalho, trazida por Ries (2011, p. 80):

Prezado Eric,
Meus parabéns! O trabalho que você faz nesta companhia não está mais disponível. Entretanto, você foi transferido para uma nova função. Na verdade, não é mais exatamente a mesma companhia, apesar de manter o mesmo nome e muitas das mesmas pessoas. E embora o nome da função prossiga sendo o mesmo, e que você tenha sido bastante competente em sua última função, você tem estado em falha na função atual. Essa transferência aconteceu há seis meses, então é hora de você se atentar que tem falhado em seu trabalho já há algum tempo.

3.3 UMA METODOLOGIA DINÂMICA PARA SOFTWARE

O projeto da plataforma para distribuição de *eBooks* é, por definição, dinâmico. Isso porque, apesar do esforço em estabelecer os propósitos e necessidades de negócio, o cenário dos livros eletrônicos no Brasil está em grande expansão. A cada dia surgem novas empresas atuando no segmento, editoras tradicionais entram no mercado, novos dispositivos e formas de consumir os produtos são disponibilizadas aos leitores. Além disso, por ser algo relativamente novo, o perfil dos consumidores dos livros eletrônicos no Brasil ainda está sendo determinado, deixando de estar restrito basicamente ao público acadêmico e leitores com grande hábito da leitura para começar a se massificar, entre pessoas que costumavam pouco ler, ou mesmo que não são tão habituadas a aparelhos tecnológicos.

Somado às mudanças no ambiente externo ao projeto está o fato de o principal aprendizado se dar durante o próprio desenvolvimento do projeto. Dessa maneira, considera-se que o projeto em questão é aderente às ideias de projeto ágil de software, em que indivíduos e interações são mais valiosos que processos e ferramentas; software que de fato funciona vale mais que documentação abrangente; colaboração com o cliente é mais importante que a negociação de contratos; e a resposta eficiente às mudanças sobrepuja o seguimento de um plano.

Entretanto, as próprias características do desenvolvimento do projeto (ao menos enquanto na fase inicial) não comportam o uso pleno de metodologias populares de desenvolvimento ágil de software, como o Scrum ou a Programação Extrema (XP). As definições dos papéis no Scrum, como o do *Product Owner* ou do

Scrum Master ou a própria formação de um *Development Team* tornam inviáveis as tentativas de utilização do *framework*. O XP, por sua vez, trás atividades-chave que, na prática, tornam inviável o seu uso como metodologia de desenvolvimento, como a aplicação imediata de testes unitários, de integração e aceitação; e a programação em pares. Assim, a utilização plena dessas metodologias torna-se inviável para o presente projeto.

Outrossim, existem metodologias e artefatos que podem ser adaptados perfeitamente à realidade da execução do presente projeto. Um exemplo é a Prototipação Evolucionária, que visa construir de maneira incremental novas versões do software, aderindo funcionalidades e adaptando o existente, conforme o caso. A prototipação, como metodologia dinâmica de desenvolvimento de software, não deve ser confundida com a prototipação como técnica de elicitação de requisitos.

Além de ser especialmente útil quando não é possível ter pleno conhecimento dos requisitos do projeto, a Prototipação Evolucionária caracteriza o desenvolvimento partindo de um núcleo básico do software, e permite que melhorias graduais sejam realizadas e agregadas à versão anterior do protótipo. Sua implementação é flexível o bastante para melhorias e modificações de requisitos, sem deixar de ter um produto operacional a cada novo incremento.

3.3.1 Levantamento de requisitos utilizando User Stories

Sendo o planejamento uma atividade crítica e extremamente complexa em um projeto inovador, a necessidade de ouvir para perceber os requisitos torna-se evidente. Assim, constroem-se as “histórias de usuários” (*user stories*), que descrevem o resultado, características e funcionalidades requisitadas para o software a ser construído (PRESSMAN 2011).

3.3.2 Casos de uso em UML

O diagrama de casos de uso é associado à fase de Levantamento e Análise de requisitos do projeto. É também considerado o diagrama mais geral e informal da UML. Identifica os atores e a forma como utilizarão o sistema. Foi escolhido como

artefato para o projeto dinâmico de software, pois proporciona a descrição adequada para o bom desenvolvimento do produto. Diferentemente de outros diagramas UML, não tem uma complexidade exagerada ou artefatos demasiadamente detalhados, evitando assim que inúmeros parâmetros que não necessitam ser descritos sejam projetados inúmeras vezes no decorrer do projeto (GUEDES 2008).

4 RESULTADOS

Neste capítulo, será apresentada a modelagem do sistema elaborada durante o desenvolvimento do projeto, procedimentos para geração e conversão dos livros eletrônicos utilizando as ferramentas Calibre e EPUBCHECK e, por fim, serão demonstrados os resultados obtidos com a construção do produto.

4.1 USER STORIES IDENTIFICADAS NA FASE DE PROJETO

Para o levantamento de requisitos do sistema foram identificadas as seguintes user stories:

Como um...	Eu preciso...	Para...
leitor	Efetuar cadastro no sistema	Ter acesso ao sistema
leitor	Efetuar login no sistema	Acessar as funcionalidades do sistema
leitor	Visualizar livros publicados	Analisar os livros
leitor	Adquirir livros gratuitos	Ter a liberação do download
leitor	Adquirir livros pagos	Ter a liberação do download
leitor	Efetuar pagamento via cartão de crédito ou boleto bancário, de forma segura	Ter a garantia de que dados financeiros não serão violados
leitor	Efetuar download dos livros adquiridos	Possuir o arquivo digital do eBook
escritor	Utilizar o cadastro de leitor para publicar seus livros	Evitar duplicidade de cadastros
escritor	Enviar um novo livro para	Que possa ser avaliado e

	publicação, em DOC ou PDF	publicado
escritor	Conferir o status de liberação ou não do livro enviado	Saber qual a fase da sua publicação
escritor	Definir preço para a venda de livros de autoria própria	Receber a compensação financeira pela obra intelectual
escritor	Alterar preço de livros de autoria própria	Adequar os valores ao mercado
escritor	Bloquear vendas de livro	Livros que não mais devam ser vendidos
escritor	Excluir livro	Retirar do mercado
escritor	Verificar venda dos livros	Acompanhar as vendas de seu material
escritor	Verificar o saldo financeiro disponível	Conferir se pode efetuar resgates em dinheiro
escritor	Solicitar resgate de dinheiro	Obter compensação financeira pelos direitos autorais
administrador	Efetuar login no sistema	Obter privilégios exclusivos para administração do serviço
administrador	Efetuar download dos arquivos originais enviados pelos escritores	Poder realizar a conferência e conversão dos arquivos para os formatos EPUB e Mobi.
administrador	Efetuar upload dos livros em EPUB e Mobi	Disponibilizar os arquivos em formato final aos leitores
administrador	Verificar a venda dos livros publicados	Monitorar a venda de livros
administrador	Excluir livros do sistema	Remover livros potencialmente problemáticos, seja por qualidade da publicação ou por eventuais problemas de autoria

administrador	Excluir usuários do sistema	Remover usuários potencialmente problemáticos
administrador	Verificar saldo financeiro dos usuários	Realizar a liberação de crédito aos usuários, em decorrência da vendagem de livros

Fonte: autoria própria

4.2 CASOS DE USO

Os casos de uso foram gerados a partir dos requisitos identificados por meio do artefato *User Stories*:

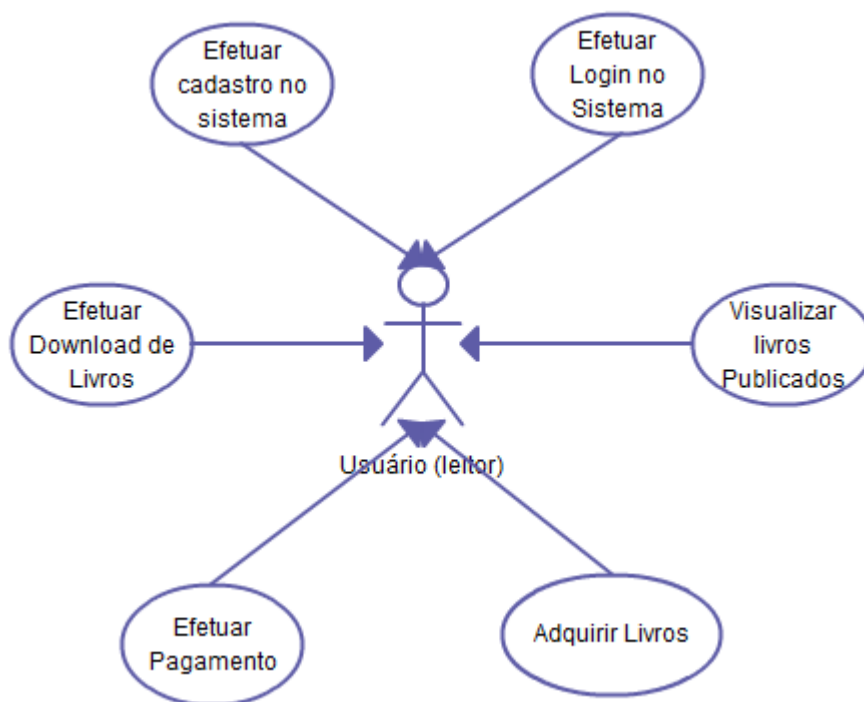


Figura 3 – Casos de uso para ator usuário no papel de leitor

Fonte: autoria própria

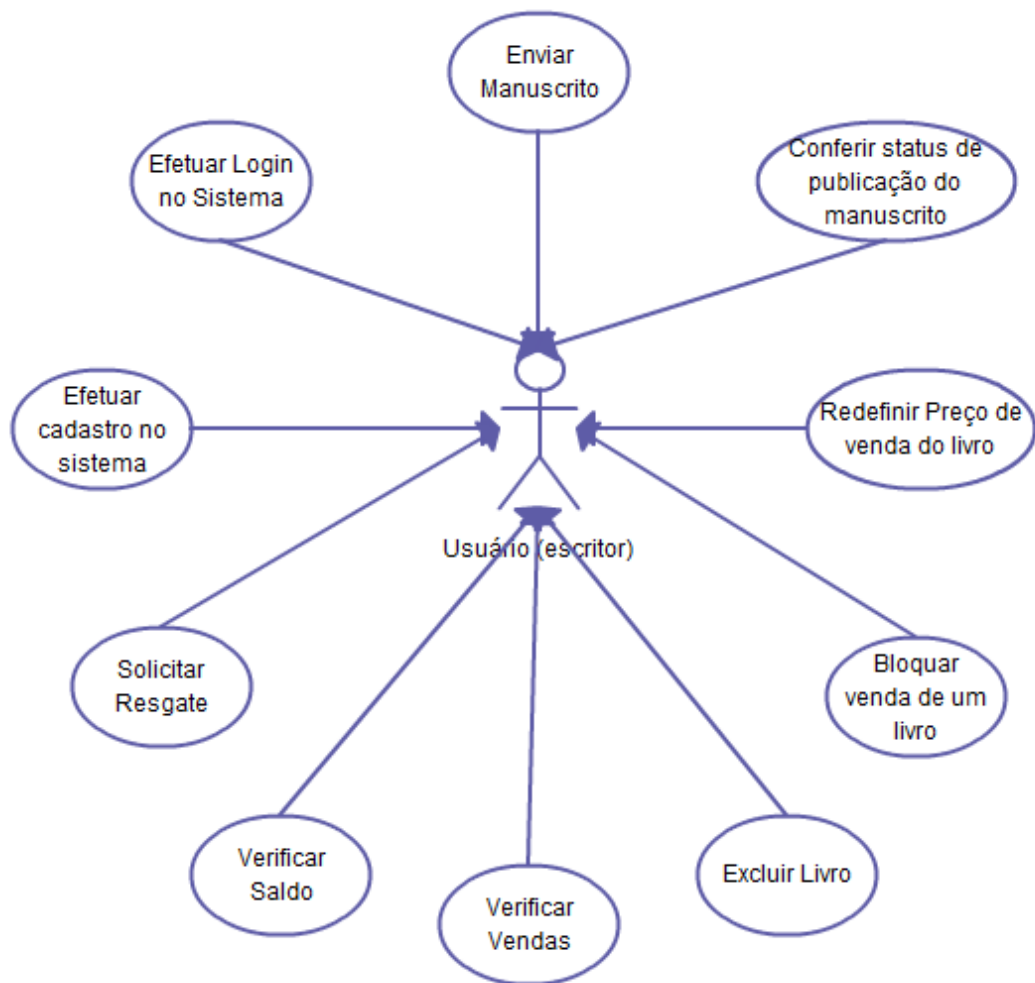


Figura 4 – Casos de uso para ator usuário no papel de escritor

Fonte: autoria própria

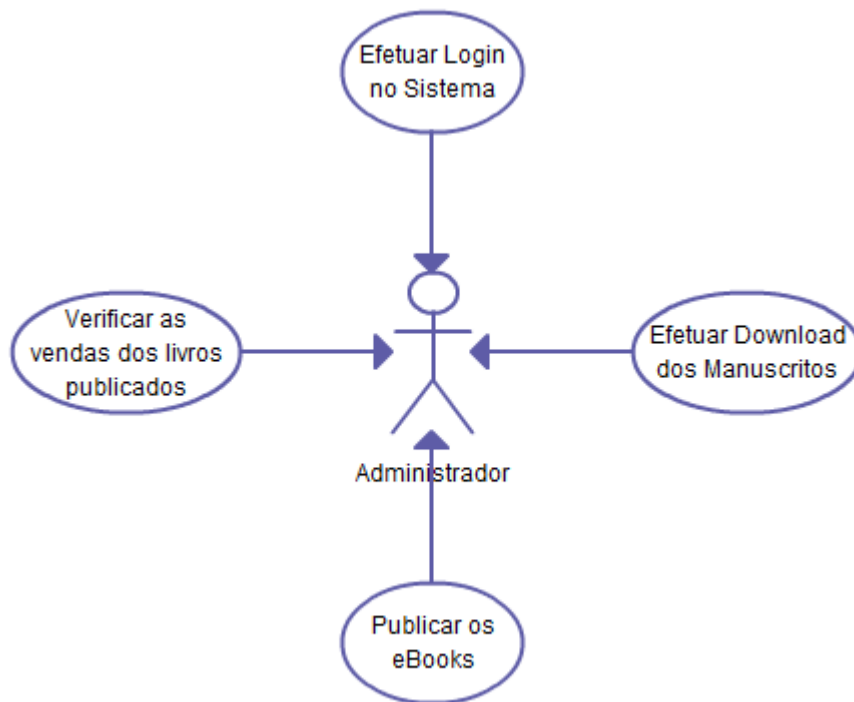


Figura 5 – Casos de uso para ator administrador do sistema

Fonte: autoria própria

4.3 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO

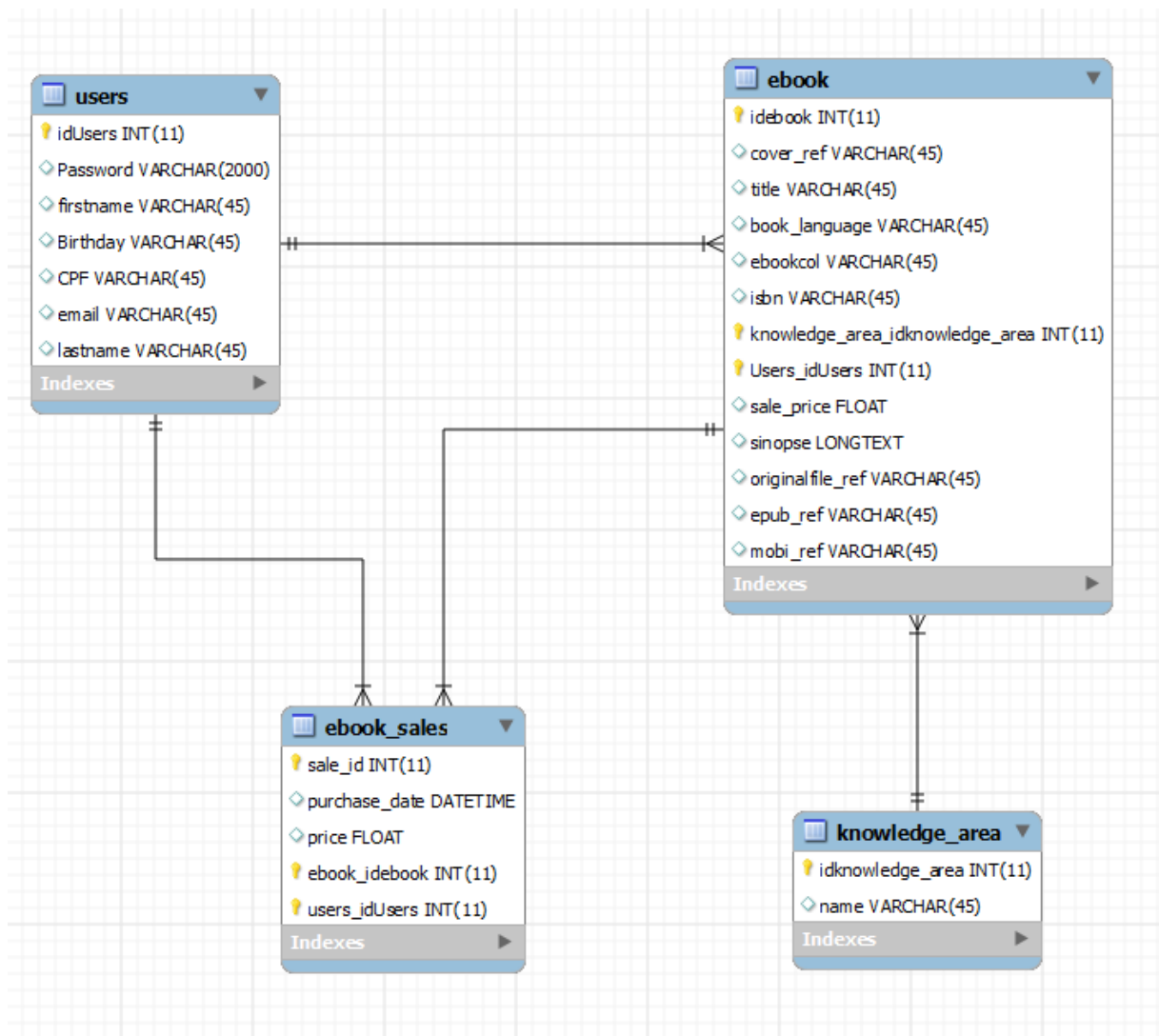


Figura 6 – Diagrama entidade-relacionamento para o banco de dados relacional

Fonte: autoria própria

4.4 PROCESSO DE GERAÇÃO DOS LIVROS ELETRÔNICOS

No modelo de sistema apresentado, os usuários terão a oportunidade de enviar seus arquivos em formato original, utilizado para edição de texto (.doc, .odt, .pdf – para fins editoriais, doravante denominados “manuscritos”). Os manuscritos então serão convertidos para os formatos de livros eletrônicos disponibilizados pelo sistema (ePub e Mobi). Por fim, devido à impossibilidade de verificação manual de cada arquivo gerado, será executado um processo de conferência da integridade dos arquivos de *eBook* gerados, garantindo assim que serão disponibilizados arquivos normalizados para leitura em qualquer *eReader*.

4.4.1 CALIBRE

Para a conversão dos arquivos de texto Doc ou PDF recebidos dos autores é utilizado o software Calibre. O processo para a criação de um EPUB é descrito a seguir:

1. Após selecionar a opção converter é necessário preencher o formato de saída, o título do eBook, o autor e o arquivo da capa (quando existir).

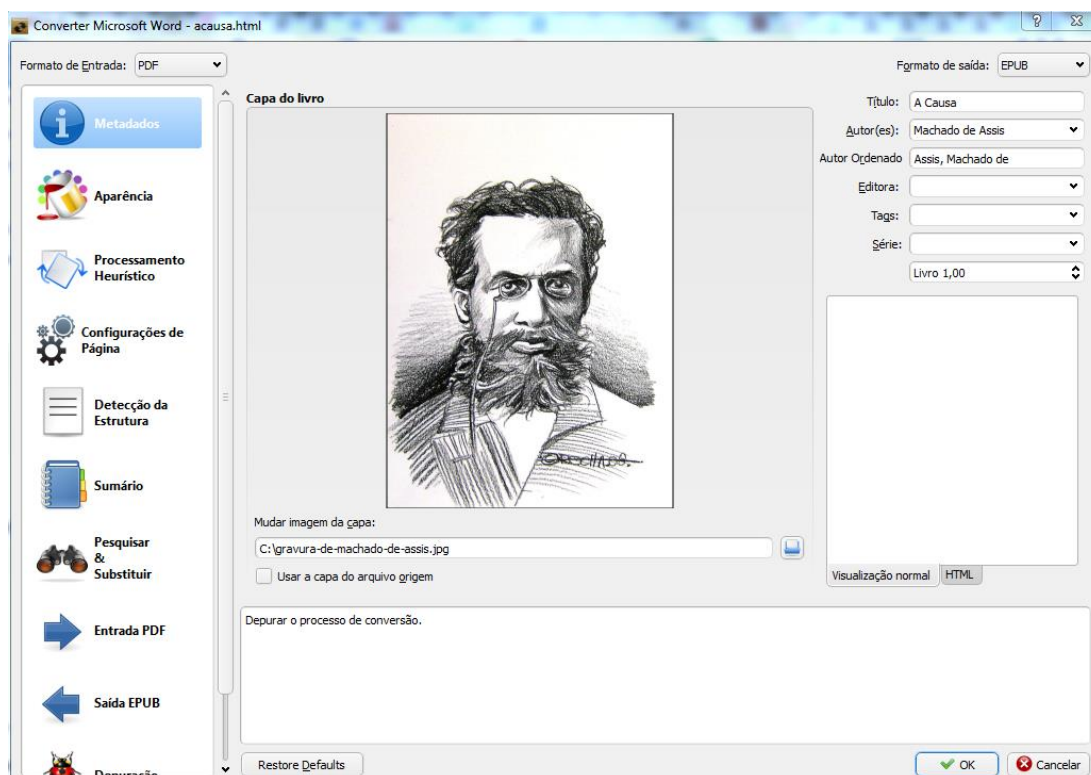


Figura 7 – Exemplo de tela da aplicação Calibre

Fonte: autoria própria

2. Pode-se aplicar as configurações necessárias nas opções no menu a esquerda.
3. Após o processo é possível utilizar o arquivo de saída.

4.4.2 EPUBCHECK

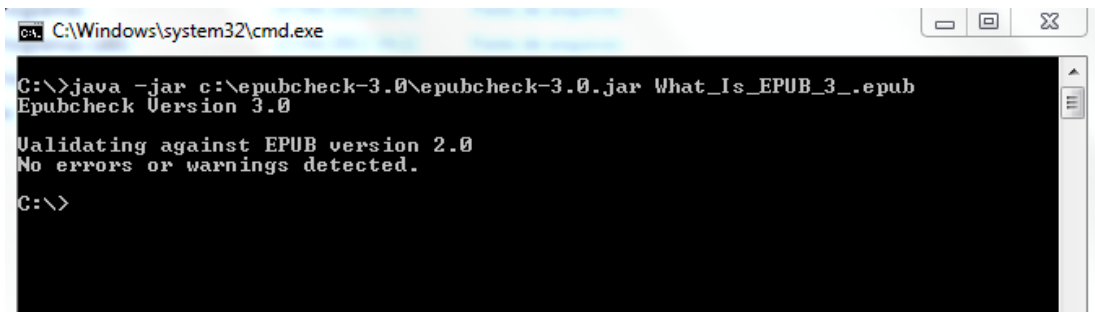
Após a conversão utilizando o software Calibre é necessário utilizar o EPUBCheck a fim de garantir que o EPUB esteja de acordo com as normas e possa ser lido em qualquer eReader.

Os passos para a utilização do EPUBCheck são:

1. Abra uma janela do prompt de comando, digite `java -jar` (perceba o espaço à direita do `-jar`)
2. Arraste o arquivo `EPUBcheck.jar` do diretório não-zipado até a janela do prompt de comando (o endereço do arquivo ["caminho"] deve ser copiado.)
3. Digite outro espaço na janela do terminal após o nome do arquivo `.jar`

4. Similarmente, arraste o arquivo EPUB de qualquer local até a janela do Prompt de Comando (seu caminho também deve ser copiado).
5. Pressione enter
6. Analise os resultados na janela do Prompt de Comando (no errors or warning detected simboliza um procedimento bem sucedido)

Um exemplo de verificação com o EPUBCheck bem sucedida:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>java -jar c:\epubcheck-3.0\epubcheck-3.0.jar What_Is_EPUB_3_.epub
Epubcheck Version 3.0
Validating against EPUB version 2.0
No errors or warnings detected.
C:\>
```

Figura 8 – Prompt de comando com execução da ferramenta EPUBCheck

Fonte: autoria própria

4.5 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA NA WEB

Determinados o escopo, os requisitos e objetivos do projeto, chega-se à fase de construção, em que um projeto deve deixar de existir somente em modelos e na imaginação de seus desenvolvedores e passar a fazer parte do mundo real. Nessa fase de construção, eventuais falhas ou inconsistências de projeto são inevitavelmente descobertas e, caso haja, devem ser corrigidas para que o projeto não fracasse (PRESSMAN 2011). Uma versão MVP do produto foi, então, produzida para validar o projeto, implementando as funcionalidades anteriormente descritas. A criação de uma versão efetivamente funcional de *software* possibilita que possíveis usuários finais utilizem e opinem sobre as ferramentas, permitindo assim que funcionalidades anteriormente julgadas relevantes sejam descartadas e que outras possibilidades não consideradas no projeto inicial sejam vislumbradas, com base na experimentação e sugestões dos usuários do sistema (RIES 2011).

Foi então criado um *site* para interação dos usuários com o sistema. O *site* foi disponibilizado publicamente na Internet sob o domínio brasileiro www.salab.com.br

e chamado de “My Ex Libris”. As páginas foram criadas utilizando as tecnologias HTML e CSS para determinação da interface com os usuários, além da linguagem dinâmica PHP e do sistema de banco de dados MySQL para interação com o servidor⁴. O código-fonte das páginas e o banco de dados foram hospedados utilizando a infraestrutura da empresa de hospedagem de *sites* Dreamhost (www.dreamhost.com.br). A opção pela utilização de uma empresa para a hospedagem dos serviços se deu por o serviço já estar anteriormente contratado pelos desenvolvedores do sistema, não onerando o projeto com a contratação de um novo fornecedor; além de tarefas operacionais oferecidas pela empresa para garantir a QoS, como manutenção dos servidores, *link* de Internet e realização de *backups*, liberando então os desenvolvedores para realizar atividades que realmente agreguem valor ao produto final.

A Figura 9 mostra então a página inicial do sistema, fornecendo a visão inicial de um usuário ao entrar no *site* pela primeira vez. Esse usuário poderá, então, assumir papéis de leitor e de escritor, conforme descrito na sequência.

⁴ As linguagens de programação e sistema de banco de dados utilizados na construção do projeto, assim como demais tecnologias utilizadas, estão descritas no Capítulo 2 do presente trabalho.

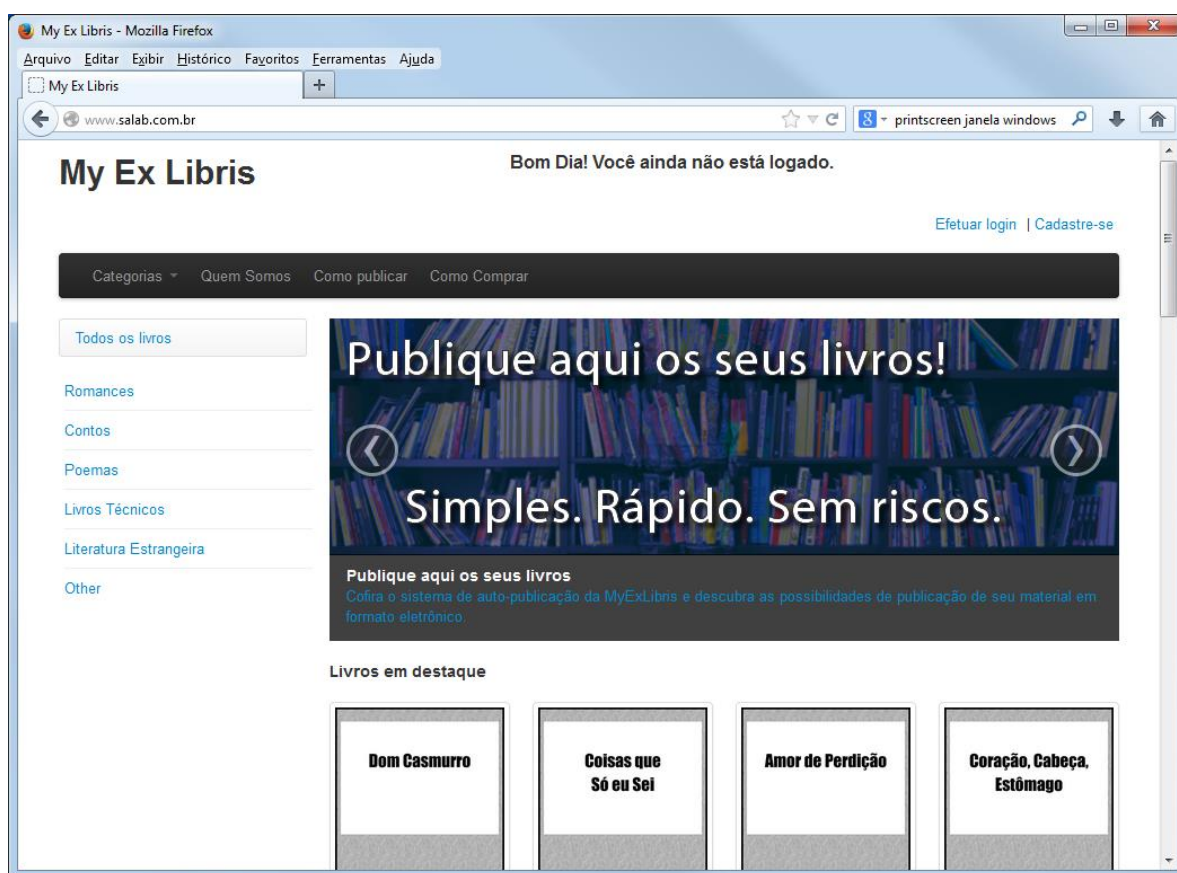


Figura 9 – Página inicial do sistema

Fonte: autoria própria

4.5.1 Experiência de usuário como leitor

Em uma perspectiva inicial, todos os usuários do *site* são leitores. Isso implica que a eles estão garantidas as possibilidades de acesso aos materiais e compra dos livros.

Uma vez que o leitor adquira um livro, este estará permanentemente associado à sua conta de usuário. Esta é mais uma vantagem dos *eBooks* sobre os livros em papel: o usuário adquire uma única vez o livro e, em caso de perda do arquivo eletrônico, pode efetuar o *download* do *eBook* novamente pelo *site*, sem necessidade de uma nova compra.



Figura 10 – Página com detalhes de um livro do acervo

Fonte: autoria própria

4.5.2 Experiência de usuário como autor

Aos usuários do *site* é oferecida a possibilidade de publicar os seus manuscritos em formato eletrônico, realizando vendas.

A publicação dos manuscritos é realizada de maneira simples e prática, por meio do envio do material para avaliação e conversão. Após processado o manuscrito e gerado o *eBook* em formato ePub e Mobi, o livro se torna disponível no *site* para aquisição pelos leitores.

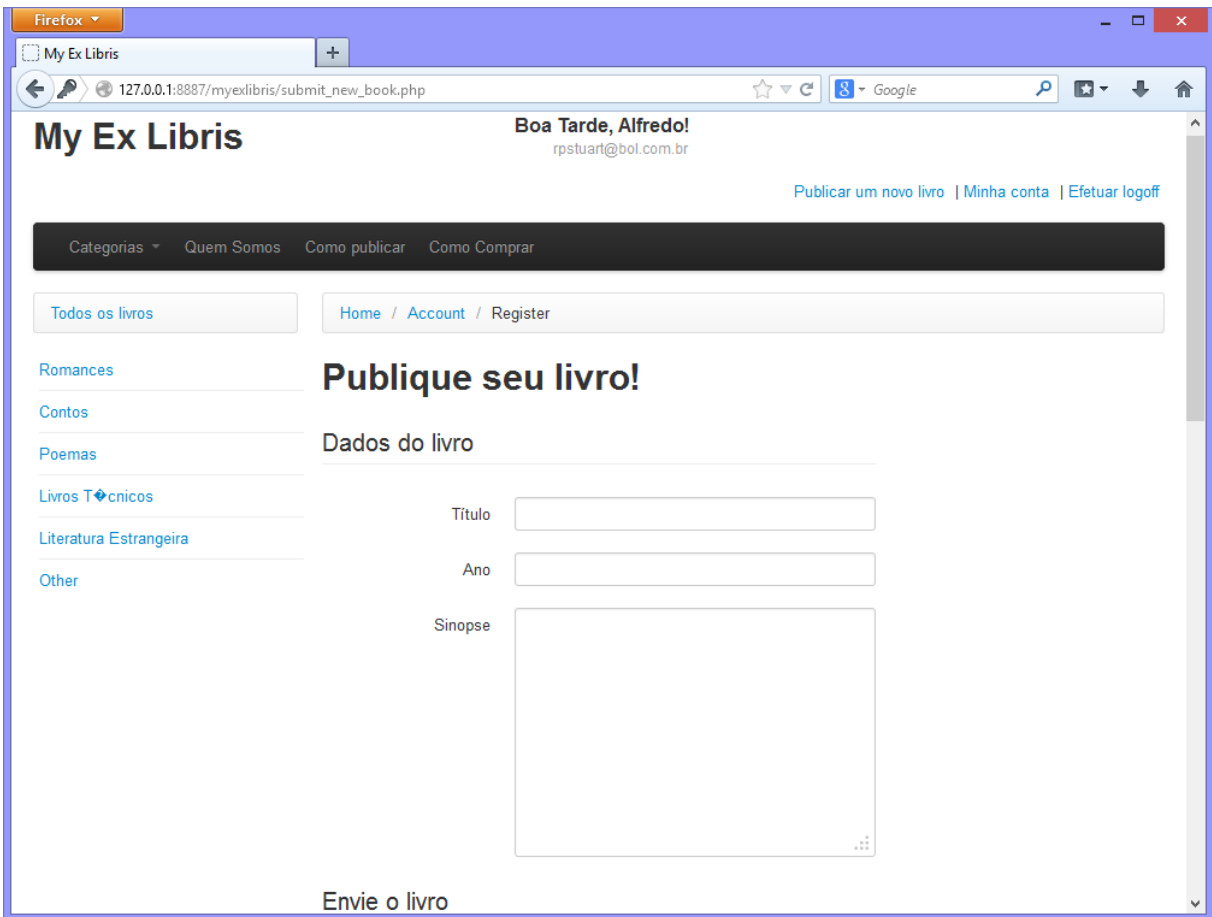


Figura 11 – Página do formulário de envio de livros

Fonte: autoria própria

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da plataforma de publicação e venda é um desafio que parte de diversas frentes, dentre as quais deve-se salientar o elencamento de prioridades no planejamento e implementação das ferramentas de controle de usuário e estoque, além da busca pela melhor maneira de conversão dos arquivos originais para formatos compatíveis com os diversos tipos de *eReaders* – questão esta solucionada mediante implementação do sistema presente na ferramenta Calibre.

Há, entretanto, perceptível capacidade de transformar o produto – aqui apresentado de maneira viável para produção em pequena escala e já modulado para aumento de produção – em uma empresa de fato, dada a inexistência de plataformas e iniciativas semelhantes no mercado nacional, foco primário do conteúdo aqui proposto. Há também notável necessidade de plataforma nestes padrões para a produção acadêmica nacional, nicho a ser explorado pela ausência de soluções inteligentes e centralizadas para disponibilização do conteúdo científico das universidades e centros de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ADOBE. Adobe Digital Editions Home. 2013.

<<http://www.adobe.com/products/digital-editions.html>>. Acesso em: 04 de julho 2013.

AMAZON. 2013. Disponível em:

<http://www.amazon.com/gp/feature.html/ref=kcp_pc_mkt_Ind?docId=1000426311>.

Acesso em: 06 de julho 2013.

APPLE. 2013. Disponível em: <<https://www.apple.com/apps/ibooks/>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

BARNES & BOBLE. 2013. Disponível em:

<<http://www.barnesandnoble.com/u/nook/379003208>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

BECK, Kent, et al. **Manifesto for agile software development**. Disponível em:

<<http://www.agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

CALIBRE. 2013. Disponível em: <<http://calibre-ebook.com/about>>. Acesso em: 16 Set. 2013.

CARMODY, Tim. **Amazon rides a razor-thin wave back to profit in first full quarter of new Kindles**. Disponível em:

<<http://www.theverge.com/2013/1/29/3929602/amazon-4Q-2012-quarterly-earnings>>. Acesso em: 22 set. 2013.

CLUBE DOS AUTORES. 2013. Disponível em:

<<http://clubedeautores.com.br/webpage/tour>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

CONBOY, Garth, et al. **EPUB 3 Overview**. Disponível em:

<<http://www.idpf.org/epub/30/spec/epub30-overview.html>>. Acesso em: 15 Jun. 2013.

EPUBCHECK.2013. Disponível em: <<https://code.google.com/p/epubcheck/>>.

Acesso em: 16 Set. 2013.

FISHER, Tim. **What is a MOBI File?**. Disponível em:

<<http://pcsupport.about.com/od/fileextensions/f/mobifile.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

FOOK, Mike. **50 reasons e-books are better**. Mike Fook blog. Disponível em: <<http://www.mikefook.com/50-reasons-e-books-are-better>>. Acesso em: 16 jun. 2013.

GATO SABIDO. 2013. Disponível em: <http://www.gatosabido.com.br/suporte_faq.php>. Acesso em: 06 de julho 2013.

GOOGLE PLAY. 2013. Disponível em: <<https://play.google.com/store/books?hl=en>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

HENDERSON, Rik. **Apple patents DRM transfer between users too, follows Amazon's pre-owned digital content footsteps**. Disponível em: <<http://arabia.msn.com/news/technology/technology-around-web/1419181/apple-patents-drm-transfer-between-users-too-follows-amazons-pre-owned-digital-content-footsteps/>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

KINDLE DIRECT PUBLISHING. 2013. Disponível em: <<https://kdp.amazon.com/self-publishing/signin>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

KOBO. Disponível em: <<http://www.kobo.com/eReaders>> Acesso em: 06 de julho 2013.

LIVRARIA CULTURA. 2013. Disponível em: <<http://www.livrariacultura.com.br/scripts/eReaders/index.asp>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

LIVRARIA SARAIVA. 2013. Disponível em: <<http://www.livrariasaraiva.com.br/livros-digitais/saiba-mais-reader.htm>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

MARTIN, James A. **Laptop ergonomics for mobile professionals**. 2008.

Disponível em: <http://www.pcworld.com/article/156028/mobile_computing_tips.html>. Acesso em: 06 julho 2013.

MEIRA, Sílvio. e-books, OK; e-readers? bem... **Blog dia a dia, bit a bit**. Disponível em: <<http://terramagazine.terra.com.br/silviomeira/blog/2012/12/21/e-books-ok-e-readers-bem/>>. Acesso em: 02 jan. 2013.

MICROSOFT, 2013. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313153%28v=office.12%29>>. Acesso em: 16 Set. 2013.

PESCE, Bel. **A menina do vale**: como o empreendedorismo pode mudar sua vida. São Paulo: Casa da Palavra, 2012.

PHP. 2013. Disponível em: <<http://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>>. Acesso em 16 Set. 2013.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: Uma Abordagem Profissional. Porto Alegre: AMGH, 2011.

PROCOPIO, Ednei. **O direito autoral na era do livro digital**. Blog eBook Reader. Disponível em: <<http://eBookpress.wordpress.com/2013/02/27/o-direito-autoral-na-era-do-livro-digital/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

PUBIT!. 2013. Disponível em: <http://pubit.barnesandnoble.com/pubit_app/bn?t=support>. Acesso em: 06 de julho 2013.

READIUM 2013. Radium open source initiative launched to accelerate adoption of EPUB 3. Disponível em: <<http://readium.org/news/readium-open-source-initiative-launched-to-accelerate-adoption-of-epub-3>>. Acesso em 15 jun. 2013.

RIES, Eric. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Business**. New York: Crown Business, 2011.

SMASHWORDS. 2013. Disponível em: <<http://www.smashwords.com/about/supportfaq>>. Acesso em: 06 de julho 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 9 ed. Boston: Pearson, 2009

STALLMAN, Richard. **E-books must increase our freedom, not decrease it**. Disponível em: <<https://www.gnu.org/philosophy/eBooks-must-increase-freedom.html>>. Acesso em: 27 jan. 2013.

STROSS, Charlie. Cutting their own throats. **Blog Charlie's Diary**. 2011. Disponível em: <<http://www.antipope.org/charlie/blog-static/2011/11/cutting-their-own-throats.html>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

W3. 2013. Disponível em:

<<http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss#whatcss>>. Acesso em 16 Set. 2013.

WISCHENBARTE, Rüdiger, CARRENHO, Carlo, LICHER, Veronica, MALLYA, Vinutha, KRENN, Jennifer. The Global eBook Market. US: O'Reilly Media. 2013.

