

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO DO PLANALTO NORTE - CEPLAN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

GILBERTO EDMUNDO TAVARES

**APLICATIVO PARA LISTA DE COMPRAS EM UM
COMÉRCIO VAREJISTA**

São Bento do Sul, SC

2016

GILBERTO EDMUNDO TAVARES

**APLICATIVO PARA LISTA DE COMPRAS EM UM
COMÉRCIO VAREJISTA**

Relatório de estágio obrigatório apresentado ao
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informa-
ção, da Universidade do Estado de Santa Cata-
rina, como requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em Sistemas de Informação

Orientador: Prof. Dr. Mário Ezequiel Augusto

São Bento do Sul, SC

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço pelo aceite e orientação ao professor Dr. Mario Ezequiel Augusto.

À empresa Alecrim Dourado Variedades, por toda a parceria durante o estágio.

À esta universidade em todos os níveis, docente, discente e administrativo.

Aos familiares e amigos por todo apoio, incentivo e colaboração

E um obrigado à todos que direta ou indiretamente participaram de minha formação.

“Eu sempre escolho uma pessoa preguiçosa para fazer um trabalho difícil. Porque ela encontrará uma forma fácil de fazê-lo.”

Bill Gates

RESUMO

Palavras-chaves:

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Planilha utilizada	11
Figura 2 – Modelo de Impressão da Planilha	12
Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso	15
Figura 4 – Diagrama de Classes	16
Figura 5 – Diagrama Entidade-Relacionamento	17
Figura 6 – Editor de textos Brackets	18
Figura 7 – Diagrama ER gerado no MySQL Workbench	18
Figura 8 – Interface com o Usuário	19
Figura 9 – HTML destacando o registro do SW	20
Figura 10 – Suporte à SW pelos navegadores	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	JUSTIFICATIVA	7
1.2	OBJETIVOS	7
1.2.1	Objetivo Geral	8
1.2.2	Objetivos Específicos	8
1.3	METODOLOGIA	8
1.4	ESTRUTURA DO RELATÓRIO	8
2	A EMPRESA E O ESTÁGIO	9
2.1	COMÉRCIO DE VARIEDADES	9
2.1.1	Campo do Estágio	9
2.1.2	Histórico da Empresa	9
3	MODELO ATUAL	10
3.1	REGISTRO DOS ITENS	10
3.2	PLANILHA ELETRÔNICA	10
4	SOLUÇÃO PROPOSTA	13
4.1	LEVANTAMENTO	13
4.1.1	Visão Geral do Sistema	13
4.1.1.1	Descrição dos usuários	13
4.1.2	Premissas e Restrições	13
4.1.3	Engenharia de Requisitos	13
4.1.3.1	Requisitos Funcionais	14
4.1.3.2	Requisitos Não funcionais	14
4.2	PROJETO LÓGICO	14
4.2.1	Diagramas UML	14
4.2.1.1	Diagrama de Casos de Uso	15
4.2.1.2	Diagrama de Classes	16
4.2.1.3	Modelagem Conceitual da Base de Dados	16
4.3	PROJETO DO SISTEMA	17
4.3.1	Base de Dados	18
4.3.2	Interface do Usuário	18
4.4	ACESSO <i>OFFLINE</i>	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
5.1	RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E OS RESULTADOS OBTIDOS	22
5.2	TRABALHOS FUTUROS	22
	REFERÊNCIAS	23
A	ANEXO I	24

1 INTRODUÇÃO

Visando produtividade, eficiência e praticidade cada vez mais processos são automatizados, nos mais diversos ramos e portes empresariais variando desde as menores até as grandes companhias. Essas automatizações proporcionam o autosserviço, que possibilita em toda hierarquia da equipe a descentralização de funções e informações.

Níveis de acesso e aprovação podem ser definidos, seguindo a política da empresa. Isso garante controle operacional, de modo autônomo e flexível, que simplifica aos envolvidos, a participação neste processos informatizados. Em acordo com o apoiador de pequenos negócios Sebrae (2015), alguns benefícios dessa automatização são:

- Redução de custo no treinamento desses processos;
- Possibilita execução com confiança e consistência;
- Torna ágil as atividades, com aperfeiçoamento e mudança gradual;
- Mantém diretrizes, por estar definido na implementação.

1.1 JUSTIFICATIVA

Na investigação desses processos pré-estabelecidos na empresa Alecrim Dourado Variedades, foi encontrado de modo oportuno a atividade visual e de registro, de todas mercadorias que devem obtidas no mercado atacadista. O processo manual, centralizado e sem controle apropriado, é realizado através da clássica planilha eletrônica. Esta realidade propicia através do desenvolvimento de aplicação própria uma evolução tangível.

Durante a análise alguns pontos foram verificados como motivacionais à criação do sistema informacional proposto, tendo soluções relativas:

- Acesso centralizado da informação;
- Informação imediata;
- Registro de item com funcionário e data;
- Redução de retrabalho;
- Menor índice de duplicidade de itens;
- Possibilidade de não utilização de impressão em papel.

1.2 OBJETIVOS

Descreve-se nesta sessão o objetivo geral firmado no plano de estágio entre o acadêmico, empresa e orientador, aqui elaborado de modo menos sintético porém alinhado ao mesmo contexto. Também são listados os objetivos específicos, que são inerentes ao atingimento deste objetivo geral.

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolvimento de aplicação para gerir itens em lista de compras, também o acompanhamento durante a compra dos mesmos. Devendo este aplicativo ser acessível em dispositivos móveis, com devido tratamento em casos de indisponibilidade de conectividade.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral é possível listar alguns objetivos específicos:

- Compreender o modelo atual utilizado;
- Fazer levantamento da solução proposta;
- Construir o projeto lógico, com seus principais diagramas;
- Criar a interface gráfica do sistema;
- Submeter o projeto para aprovação.

1.3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada tem como propósito produzir compreensão sobre determinada questão, com objetivo de aplicação prática. Neste trabalho a pesquisa qualifica-se como exploratória, pela busca de conhecimento sobre o problema e definição de solução apropriada.

Como definem Prodanov e Freitas (2013), fase exploratória é onde a pesquisa tem atribuição de obter, sobre o assunto, maior conhecimento. Quanto ao método científico foi utilizado a investigação de campo e estudo de caso, através do análise do modelo atual da atividade e seu processo.

1.4 ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Organizou-se o presente relatório em cinco capítulos. O capítulo segundo contém informações sobre a empresa, sobre o estágio e as atividades desempenhadas. No capítulo terceiro consta a descrição do problema, detalhando o processo utilizado inicialmente. Apresenta-se como capítulo quarto a solução proposta, com análise dos requisitos, os diagramas para caso de uso e classes, modelagem da base dados, tecnologia utilizada e interface com o usuário. Por fim tem-se o capítulo quinto onde constam as conclusões, relação entre objetivo e resultado, além de sugestões à trabalhos futuros.

2 A EMPRESA E O ESTÁGIO

Neste capítulo a empresa na qual foi realizado o estágio é apresentada. Este estágio, sendo ele o curricular obrigatório, em seu plano lista as atividades, que serão também neste capítulo abordadas junto à sua realização no período estabelecido.

2.1 COMÉRCIO DE VARIEDADES

Classificada como varejista a empresa **Alecrim Dourado Variedades**, tem sua matriz situada Rua Otto Pfuetzenreuter, 654, no bairro Costa e Silva, na cidade de Joinville, Santa Catarina. Atendendo sua clientela de segunda a sexta das 9 horas até 19 horas sem fechar para o almoço, e aos sábados encerrando às 17 horas. Comercializa produtos variados: papelaria, utilidades, ferramentas, vestuário, brinquedos, info-eletrônicos, decoração, doces e outros.

2.1.1 Campo do Estágio

Foi realizado o estágio na empresa supra descrita, no período entre agosto e novembro do presente ano. Cumpru-se de segunda à sábado 5 (cinco) horas diárias das 9 horas até as 14 horas. Não somente a oportunidade de estágio foi oferecida pela empresa, mas também à vivência no seu ramo de atuação. Essa adição ao estágio se deu com a operação de seu sistema para fluxo de compras, recebimento de mercadorias e registro de notas fiscais além da interação no atendimento de seus clientes.

2.1.2 Histórico da Empresa

Com atividades iniciadas no mês de julho do ano de 2011, a loja Alecrim Dourado Variedades já está em dois endereços sendo a matriz no Costa e Silva e a filial no bairro Paranaguamirim, respectivamente zonas leste e sul da cidade.

Há cerca de dois anos sua matriz mudou de endereço em aproximadamente 100 (cem) metros na mesma rua, na visão de oferecer ambiente ainda mais agradável aos seus clientes. Esse novo prédio passou dos antes 200m² para 400m² de área útil, além de amplo estacionamento.

3 MODELO ATUAL

A definição do procedimento inicialmente adotado é muito simples, as funcionárias anotam os itens em falta ou com estoque reduzido e essas notas são posteriormente digitadas e uma planilha, por um funcionário com esta atribuição.

3.1 REGISTRO DOS ITENS

O costumeiro é que cada funcionária tenha sempre consigo uma caderneta (no bolso do colete fornecido pela loja) e anote itens que são de sua seção assim que seja percebida a necessidade. Entende-se como necessidade: (i) itens que ainda não sejam comercializados anteriormente, mas que um ou mais clientes demonstrem interesse e sejam pertinentes dentro da proposta de loja; (ii) itens já comercializados mas que tenham acabado ou estejam por acabar, bem como possa seu estoque não durar até a próxima compra.

Não é regra ou obrigatório anotar somente itens da seção a qual a funcionária é responsável, muito pelo contrário, prefere-se que seja assim pois antes “pecar” pelo excesso que pela falta, será pior um item não ter sido anotado do que estar repetido em listas diferentes. Pois na próxima etapa deve o digitador filtrar para que não permanecem itens duplicados, porém essa ação tem complicação por itens com nomes dúbios (descritos com termos diferentes) ou mesmo quando compostos por várias palavras podem estar em várias ordem ou abreviações.

3.2 PLANILHA ELETRÔNICA

Utiliza-se um arquivo ‘pasta de planilha eletrônica’ do Microsoft Excel. Esse arquivo está salvo em no pasta compartilhada do Dropbox, no formato Pasta de Trabalho do Excel (XLSX), esse formato é compatível a partir da versão 2010 suite Office (com complemento para uso na versão 200). A Microsoft criou esses novos formatos de arquivos, utilizando como base a linguagem de marcação eXtensible Markup Language (XML), para poder documentar para melhor utilização do seu formato para que fossem salvos, convertidos, abertos, visualizados e editados por outros software do mercado sem que houvesse tanta perda de formatação, por exemplo. A empresa preferiu isso ao utilizar do padrão já existente, no caso de planilha eletrônica OpenDocument Spreadsheet (ODS), desenvolvido e mantido pela OpenDocument Format for Office Applications (ODF).

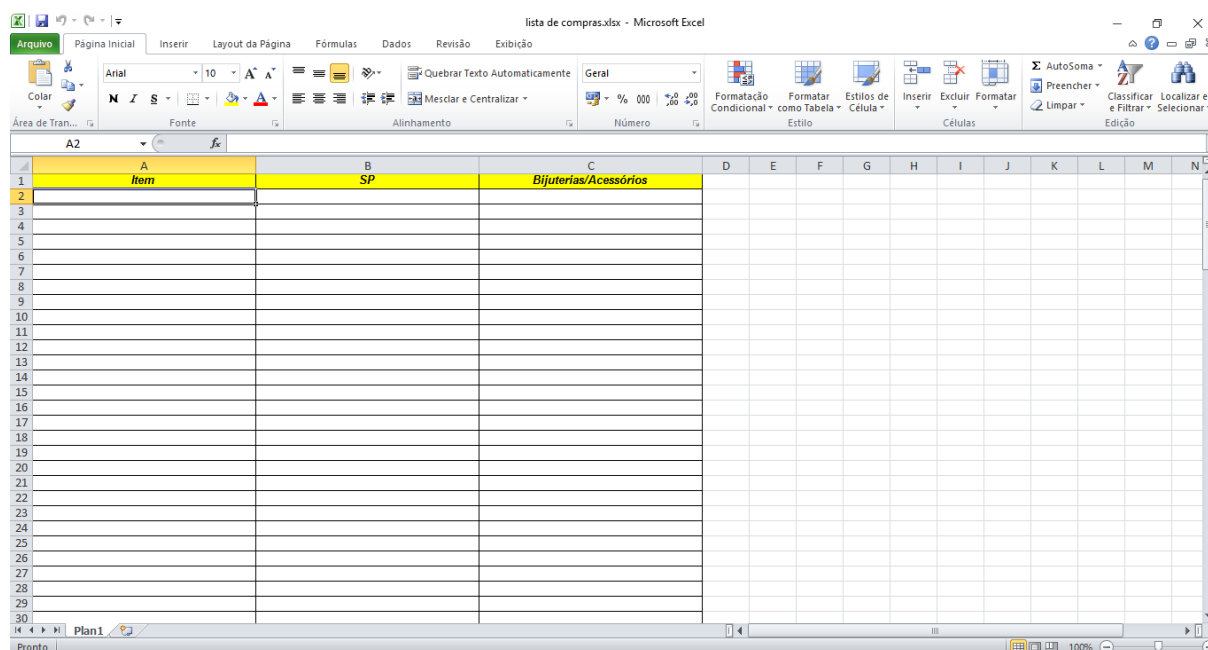
A planilha utilizada é bem simples, não há fórmulas ou macros, são apenas três colunas nas quais os itens são preenchidos conforme sua classificação. Essa essa classificação diz respeito ao local em que será comprada a mercadoria, pois alguns tipos são melhor encontrados em lojas especializadas. Segue a categorização utilizada:

- **Atacado:** são itens comprados os em três grandes lojas atacadistas. É considerada a principal por ter o de maior volume no registro, após formatada a lista para impressão

apresenta-se em três colunas. Tem-se como título dessa coluna **Item**;

- **Info-eletrônicos**: itens como cabos, fones, carregadores, pilhas, rádios, controle remoto, etc. São encontrados em lojas em ruas populares no comércio deste segmento. Seu título consta como **SP**, na impressão varia entre uma a duas colunas;
- **Bijutérias e acessórios**: itens como maquiagens, bijutérias, acessórios, bonés, bolsas, etc. São também encontrados no comércio popular e em um dos atacados visitados. Sua coluna indica **Bijutérias/Acessórios**, na impressão uma coluna é suficiente.

Figura 1 – Planilha utilizada



Fonte: Produção do autor, 2016.

Na Figura 1 é possível visualizar a planilha descrita nesta seção. E na Figura 2 é exibida o modelo de impressão, sendo realizado em frente e verso.

4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Neste capítulo encontram-se: o levantamento, o projeto lógico e finda com o projeto do sistema.

4.1 LEVANTAMENTO

Nesta seção estão expostos a visão geral do sistema e a engenharia de requisitos, para a etapa de análise do sistema eles se fazem necessários.

4.1.1 Visão Geral do Sistema

O sistema é uma aplicação para gerenciar os itens de compras, onde o usuário pode gerir listas (adicionar, editar ou remover itens), além de ser possível por usuários atribuídos marcar itens como comprados ou encerrar as listas. O acesso deverá ter algum processo de autenticação de usuário.

4.1.1.1 Descrição dos usuários

Na utilização do sistema podem ser descritos os seguintes usuários envolvidos:

- Funcionário: usuário que mantém as listas, adicionando, editando e removendo itens;
- Comprador: nível de acesso funcionário que pode realizar atividades além, que incluem marcar ou desmarcar itens como comprados e encerrar listas.

4.1.2 Premissas e Restrições

A construção dos requisitos do sistema terá a premissa e restrição listada abaixo:

- Premissa 1: Terá como base do sistema a planilha atualmente utilizada, cedida pela empresa;
- Restrição 1: Acesso deve ser permitido somente por usuários cadastrados.

4.1.3 Engenharia de Requisitos

Como explicado por Sommerville (2011), neste processo são acordados e especificados os detalhes que satisfazem os envolvidos. Há dois níveis de detalhamento dessa especificação, um para clientes e usuários outro aos desenvolvedores, alto nível e abrangente respectivamente.

4.1.3.1 Requisitos Funcionais

Estes descrevem o que o sistema deve fazer, normalmente são descritos de modo abstrato para a fácil compreensão por seus usuários (SOMMERVILLE, 2011). Puderam para o *software* Buyer ser levantados os requisitos funcionais que seguem:

1. [RF001] Realizar a adição de itens;
2. [RF002] Manter as listas de itens;
3. [RF003] Alternar o *status* de compra dos itens;
4. [RF004] Realizar encerramento das listas (manter itens não comprados);
5. [RF005] Realizar autenticação para permitir o acesso.

4.1.3.2 Requisitos Não funcionais

Segundo Sommerville (2011) são requisitos relacionados não diretamente as funcionalidades oferecidas aos usuários pelo sistema. Descrevem esse requisitos como: confiabilidade, desempenho, proteção ou disponibilidade. Foram definidos para o *software* Buyer os requisitos não funcionar à seguir:

1. [RNF001] Acessível por navegadores, inclusive *mobile*;
2. [RNF002] Interface intuitiva e minimalista;
3. [RNF003] Tratamento em uso desconectado.

4.2 PROJETO LÓGICO

Nesta seção tem-se a elaboração de documentos do projeto, fase importante para melhor entendimento do sistema em desenvolvimento. Inclui-se nas seguintes subseções os diagramas UML e a modelagem da base de dados.

4.2.1 Diagramas UML

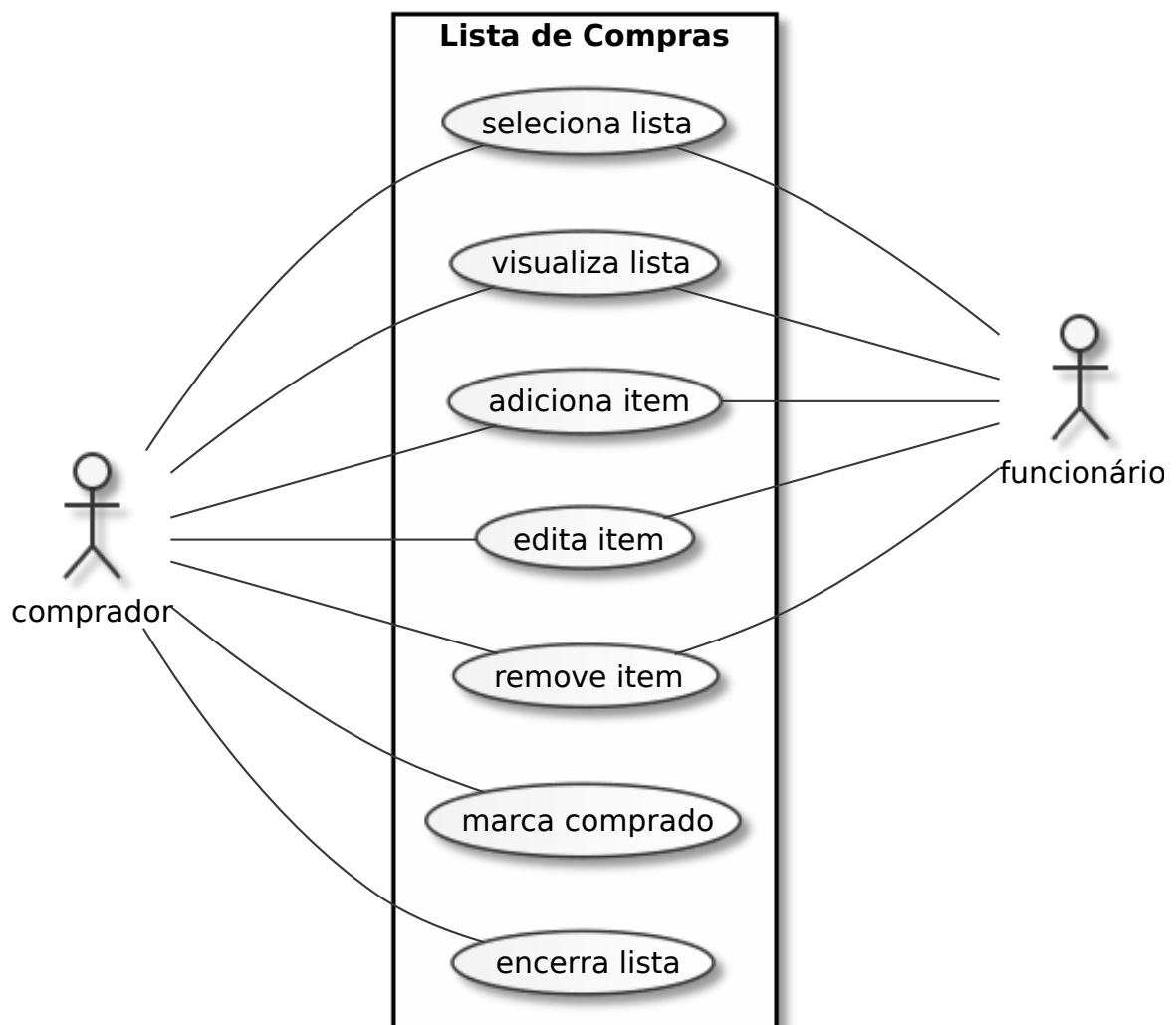
Foram desenvolvidos os diagramas de casos de uso e de classes.

4.2.1.1 Diagrama de Casos de Uso

De acordo com Guedes (2011) este é o diagrama mais geral da UML, seu modo informal faz ser um dos primeiros a ser utilizado no levantamento e definição de requisitos. Costuma ser consultado também durante o processo, inclusive base para outros diagramas. Colabora ainda para que os usuários tenham ideia geral do funcionamento proposto, por sua simplicidade e fácil compreensão. Nesse diagrama são identificados atores (pessoas, sistemas, *hardware*) e funcionalidades, nele denominadas casos de uso.

De modo simplificado e com clareza a Figura 3 apresenta as atividades do *software* Buyer.

Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso

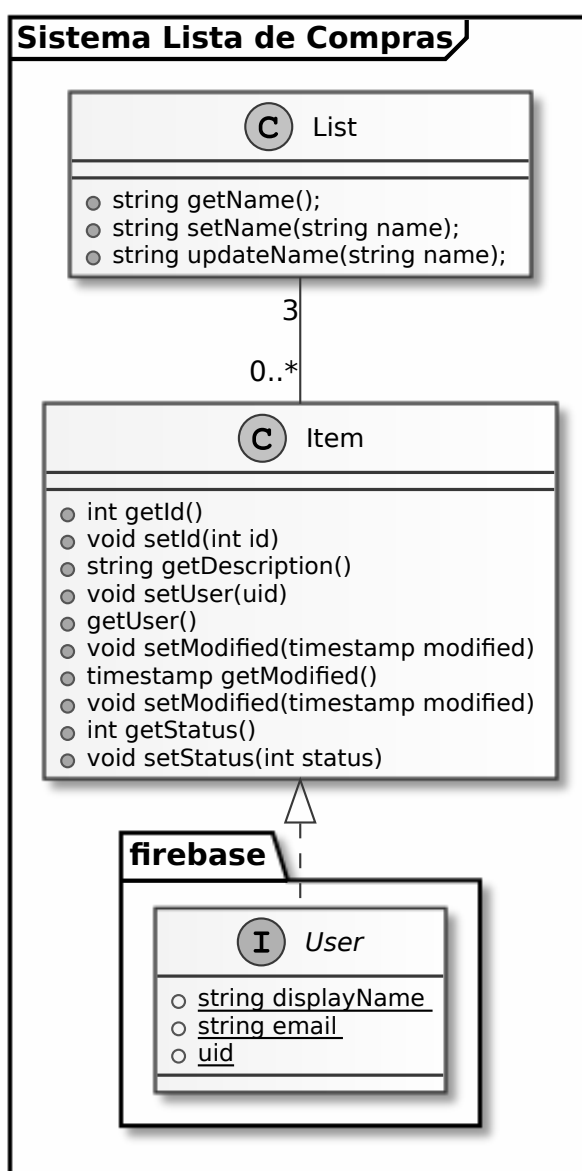


Fonte: Produção do autor, 2016.

4.2.1.2 Diagrama de Classes

Possivelmente o mais utilizado, além de importante é apoio para alguns dos demais diagramas (GUEDES, 2011). Este diagrama apresenta atributos, métodos e estrutura das classes, além da comunicação e relação entre elas. A Figura 4 ilustra o diagrama de classes do *software* Buyer.

Figura 4 – Diagrama de Classes



Fonte: Produção do autor, 2016.

4.2.1.3 Modelagem Conceitual da Base de Dados

A modelagem conceitual é descrita por Heuser (2009) como primeira etapa do projeto de banco de dados, seu objetivo é obter descrição abstrata dos dados, independente da implementação computacional que for realizada. A técnica mais difundida utiliza o modelo entidade-relacionamento (modelo ER), sua representação gráfica utiliza diagrama próprio.

O diagrama do modelo ER do software Buyer se encontra representado na Figura 5.

Figura 5 – Diagrama Entidade-Relacionamento



Fonte: Produção do autor, 2016.

Será mostrado na seção 4.3.1 o maior detalhamento destas entidade e deste relacionamento.

4.3 PROJETO DO SISTEMA

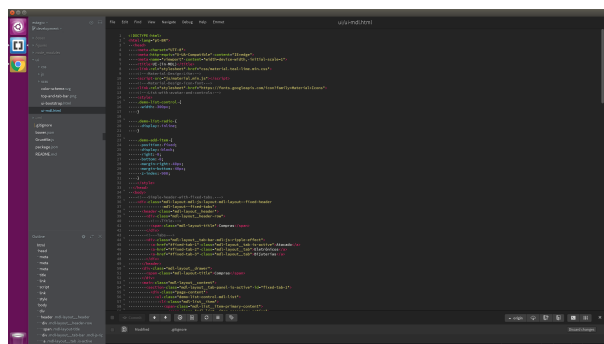
Para o desenvolvimento foram buscadas tecnologias web, como linguagem de marcação e estilo para interface gráfica e JavaScript (ECMAScript). Esta escolha para a codificação foi tomada para permitir menor utilização de servidor permitindo uso do processamento no lado cliente, e também por conhecimento prévio.

Devido à sua execução local mas descentralizada foi planejado a utilização de uma application program interface (API), seria desenvolvida em PHP dentro do Wordpres que é Content Management System (CMS), que vem tornando esta uma funcionalidade nativa em suas últimas versões. Essa API seria REST respondendo as requisições em JSON, naturalmente compatível com a linguagem de programação utilizada.

Houve um atraso considerável por essa decisão prévia não ter tido apoio dentro da empresa. Seria necessária a contratação de um servidor de hospedagem e domínio, pois a empresa ainda não possui website. Por ser um pilar do desenvolvimento foi necessário após a falta de aprovação o estudo de outra solução, onde a curva de aprendizagem não permitiu a rápida absorção dentro do cronograma estabelecido.

Por opção, o editor de texto Brackets foi utilizado, pode ser visto na Figura 6. O Brackets desenvolvido de forma aberta pela Adobe junto a comunidade se utiliza tecnologias atuais como Node.js, ambiente gráfico (baseado HTML, CSS) no mesmo motor do navegador Chromium, etc.

Figura 6 – Editor de textos Brackets



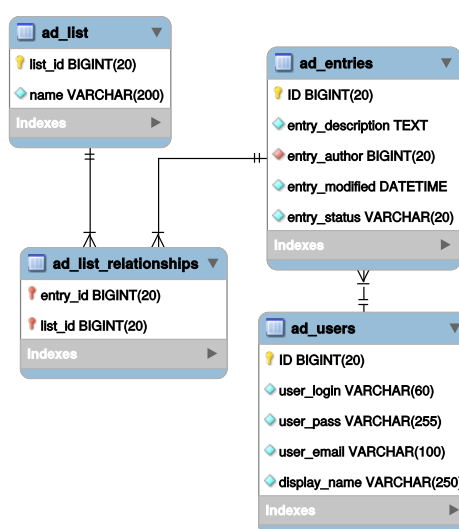
Fonte: Produção do autor, 2016.

Como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGDB) foi pretendida a utilização do MySQL, inclusive por ser o qual é utilizado pelo CMS Wordpress. Como mencionado anteriormente essa solução teve que ser descartada, encontrando como opção o Firebase. O Firebase, recentemente comprado pelo Google, é uma base de dados distribuída em tempo real, armazenada em infraestrutura própria com documentação e bibliotecas para uso em web e principais sistemas mobile.

4.3.1 Base de Dados

Desenvolvido com base nos diagramas UML e na modelagem conceitual do banco de dados, obteve-se como resultado o diagrama que pode ser visto na Figura 7.

Figura 7 – Diagrama ER gerado no MySQL Workbench

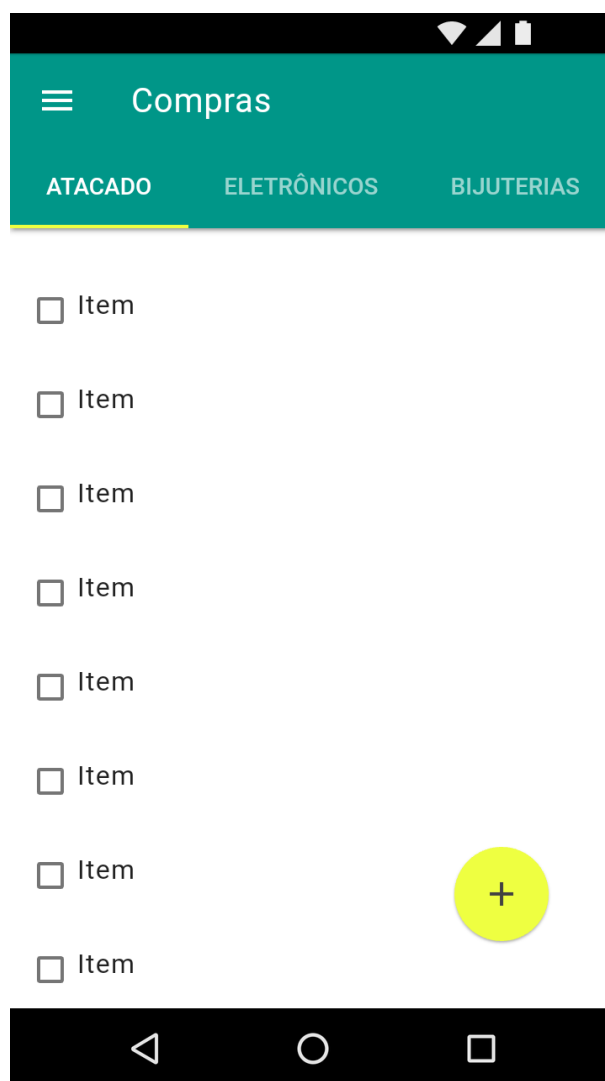


Fonte: Produção do autor, 2016.

4.3.2 Interface do Usuário

Foi desenvolvida de maneira minimalista a interface que pode ser conferida na Figura 8, baseada nos conceitos do Google Material Design e utilizando a biblioteca oficial Material Design Lite (MDL). dados, obteve-se como resultado o diagrama que pode ser visto na Figura 8.

Figura 8 – Interface com o Usuário



Fonte: Produção do autor, 2016.

4.4 ACESSO OFFLINE

Com auxílio de *Service Workers* (SW) é possível resolver a navegação *offline*. Está sendo desenvolvido, como explica Archibald (2014), por um esforço colaborativo entre grandes empresas como Google, Mozilla e outras, sua implementação tem sido constante principalmente nos navegadores Chrome e Firefox. Realmente excitante para os interessados na competição entre *web* e aplicações nativas nos sistemas operacionais.

Figura 9 – HTML destacando o registro do SW

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    (...)
  <body>
    (...)a
    <script>
      if (navigator.serviceWorker !== undefined){
        navigator.serviceWorker.register('sw.js');
      }
    </script>
  </html>

```

Fonte: Produção do autor, 2016.

Sua implementação no modo mais básico em uma aplicação de página única pode ser considerada simples. Porém sua versatilidade e aplicabilidade é incrivelmente mais extensa. Inicialmente é necessário informar ao navegar o arquivo JavaScript que será o controlador, se comportando como se fosse um *proxy* local. Para isso utiliza-se o comando de registro (conforme Figura 9), após testar se o navegador é compatível.

Quadro 1 – Conteúdo do arquivo SW

```

self.oninstall = function (event) {
  event.waitUntil(
    caches.open('bizual-static-v1').then(function (cache) {
      return cache.addAll([
        './',
        'css/material.teal-lime.min.css',
        'js/material.min.js',
        'js/script.js',
      ]);
    })
  );
};

self.onfetch = function (event) {
  event.respondWith(
    caches.match(event.request)
  );
};

```

Fonte: Produção do autor, 2016.

Dentro do arquivo `sw.js`, notável em Figura 1, constam dois eventos: um de instalação para quando o navegador instala (*install*) de acordo com o registro e outra para captura de ação

de rede (*fetch*), onde iria naturalmente requisitar determinado recurso. No evento de instalação lista os arquivos a serem armazenados e no de rede indica a utilizar os arquivos armazenados.

Durante o trabalho tem utilizada a denominação “navegador moderno” para nosso estudo são navegadores que apostam em novas tecnologia que estejam surgindo. Normalmente podem ser considerados o Google Chrome, Mozilla Firefox e Opera. A Microsoft vêm flexibilizando essas adoções nas últimas versões e do seu substituto o Edge, porém quando tecnologias ainda em rascunho ela opta por sua definição e maturidade. A Figura 10 apresenta como está, mesmo que parcial, essa compatibilidade. Ressaltando o quão recente é essa adoção, as versões lançadas somente neste ano como estáveis entre 9 de setembro e 23 de outubro, são nesses navegadores a primeira implementação ocorrida. Apenas o Google Chrome para *desktop* possui compabilidade nas versões anteriores, desde 2 de maio também deste ano.

Figura 10 – Suporte à SW pelos navegadores

Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS	Android
	49+	49+		41+		5.0+

Fonte: Produção do autor, baseado em Caniuse.com (2016).

Algumas observações são necessárias sobre a Figura 10, o Microsoft **Edge** está nessa compatibilidade como “em desenvolvimento”, e o Internet Explorer (IE) foi intencionalmente ignorado por certamente nunca receber essa implementação já que seu desenvolvimento foi descontinuado em favor do Edge. O **Safari** da Apple utiliza motor Webkit e ele está com a situação, quanto essa compatibilidade, como “sob consideração”. E o **Android** 4.4.4 já utilizava WebView do Chrome mas só na 5.0 veio nativa e independente, porém instalar a última versão do Google Chrome para esse sistema operacional *mobile* tem o mesmo efeito, desde WebView ou navegador na versão 53.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resistência em automatização em pequenos comércios é uma realidade. Nem em situações em que o custo é mínimo e as vantagens são evidentemente mensuradas há o apoio necessário. No Anexo I consta a proposta para definição de um domínio na internet e contratação do serviço de hospedagem, que devido a outras prioridades não foi devidamente apreciado. Devido a esta falta de aprovação foi aqui considerado como negado, pelo menos para o período de início e fim do presente estágio.

O projeto foi inicialmente acordado verbalmente com boa aceitação. Após o listado no capítulo 4, continuou o aceite porém com ressalvas. A principal diz respeito a uso de smartphone ser levemente controlado, por solicitação quando possível deixar em seu armário ou com uso muito restrito, apenas para que não haja um abuso. Outra ressalva, em continuidade à anterior, são as poucas funcionárias que por opção não se utilizam de celulares, devendo assim ser possível selecionar qual funcionário através de alguns logins.

5.1 RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E OS RESULTADOS OBTIDOS

Foi atingido o essencial que era o estudo do caso e o estudo de viabilidade, bem como levantamento, requisitos, diagramas, banco de dados. Houve atraso tecnológico devido ao investimento necessário em serviço de hospedagem do servidor. Ficando a própria implementação da solução como trabalho futuro.

5.2 TRABALHOS FUTUROS

Como trabalho futuro fica o desenvolvimento e implementação da solução proposta.

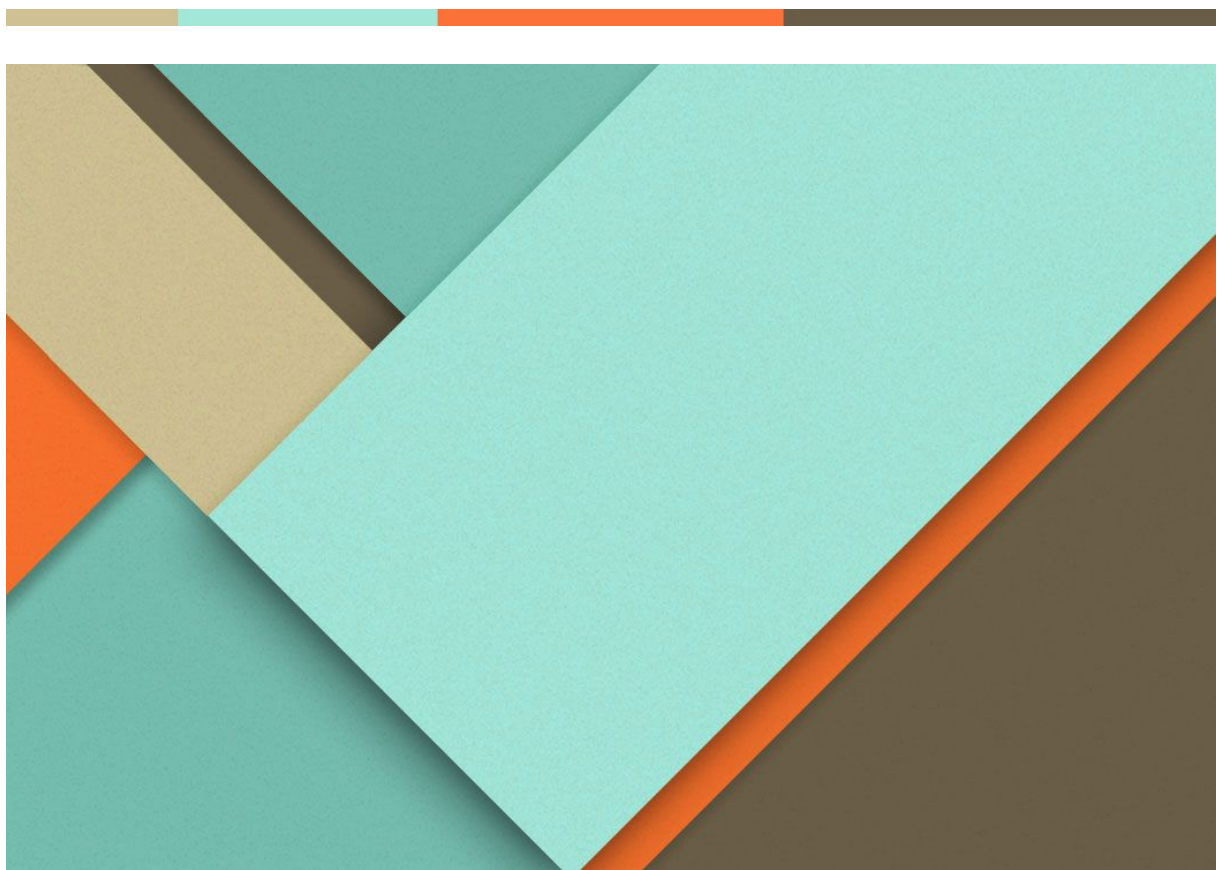
O supervisor sugeriu acrescentar a possibilidade de informar o valor da compra para consulta em compras posteriores para comparativo.

Também foi notado pelo supervisor que não há smartphones corporativos e nem todos os funcionários têm aparelhos para o uso proposto, logo deve possibilitar a troca após logado de qual funcionário está informando o item. Foi sugerido e é possível que no próximo ano o celular corporativo deixe de ser um feature phone para ser um smartphone.

REFERÊNCIAS

- ARCHIBALD, Jake. **Service Worker - first draft published**. 2014. <<https://jakearchibald.com/2014/service-worker-first-draft/>>. Acesso em: 4 novembro 2016.
- CANIUSE.COM. **Can I use... Service Workers**. 2016. <<http://caniuse.com/#feat=serviceworkers>>. Acesso em: 4 novembro 2016.
- GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 : uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. ISBN 978-85-7522-281-2.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Novatec, 2009. ISBN 978-85-7780-382-8.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN 978-85-7717-158-3.
- SEBRAE. **Automatizar os processos de uma empresa é uma boa prática**. 2015. <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/automatizar-os-processos-de-uma-empresa-e-uma-boja-pratica>>. Acesso em: 2 novembro 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 978-85-7936-108-1.

A ANEXO I



Registro de Domínio

12/07/2016

Gilberto Tavares

Visão Geral

Para ser encontrado na internet atualmente basta um buscador como o Google, porém há situações em que faz-se necessário também um endereço para localização direta através de inserção do endereço web no navegador. O endereço eletrônico pode ser informado verbalmente aos cliente ou por escrito em cartões de visita, informações de *fanpage* no Facebook entre outros. Nestas situações quanto mais fácil de memorizar e escrever são vantagens ao registro correto da nomenclatura desde endereço.

Metas

1. Definir o endereço de acesso via internet.
2. Propor opções para a escolha.
3. Discorrer sobre vantagens, riscos e exemplos.
4. Definir vínculo ou individualidade das páginas das lojas existentes.

Especificações

O domínio brasileiro *.br* é administrado pela NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR braço executivo do CGI.br - Comitê Gestor da Internet no Brasil através no site <http://registro.br> podendo neste ser verificada a disponibilidade ou não de registro de determinados domínios. Existem outras opções de *“.nom”* ao invés de *.com*, porém em casos de comércio o mais comum é sua utilização.

Proposta

Recomendo utilizar um único endereço principal como sugerido logo abaixo para as duas lojas: Alecrim Dourado Variedades (matriz e filial) e Alecrim Dourado Festas. O “dourado” foi omitido por resultar em endereço mais curto inclusive levando em consideração que a razão social da loja de festas também o omite.

Ao acessar o endereço principal o *web site* exibirá uma tela de seleção podendo ser direcionado para cada site individual com personalização temática em suas aparências. Inclusive com opção de memorizar a escolha para um acesso futuro. Cada um acrescentaria à URL */variedades* ou */festas*.

Em cada um deles exibiria em destaque no canto superior esquerdo suas respectivas logomarcas e como opção de alternância em menor destaque no canto superior direito a logo da outra empresa parceira.

Outra vantagem são os custos de registro de domínio (R\$30,00 pagamento anual por um ano, há valores proporcionalmente menos em planos de dois ou mais anos) no caso reduzido pela metade já que divide-se entre as empresas. Também os valores do servidor de hospedagem, descritos no final, será assim dividido numa economia de 50%.

alecrimlojas.com.br

Em apenas 12 caracteres se torna curto e previne confusões que podem levar a endereços incorretos. Mantém explícito que há um vínculo entre as duas empresas podendo encontrá-las de maneira única porém ao mesmo tempo tenta deixar clara a independência de cada.

alecrimlojas.com.br/variedades

alecrimlojas.com.br/festas

Consulta de possibilidades

De acordo com os nomes fantasias da empresas foram feitas as pesquisas obvias de possibilidades de escolha.

I. alecrimdourado.com.br

Está registrado e em utilização por uma escola infantil de São Paulo.

II. alecrim.com.br

Não pode ser registrado pois está reservado pelo CG - Comitê Gestor que pode reservar nomes de acordo com o critério constante na regulamentação vigente: resoluções número [1] e [2] e seus anexos [I] e [II].

III. alecrimdouradovariedades.com.br

Está disponível para registro porém ignorando o .com.br são num total de 24 caracteres tornando esta um opção longa. Outra situação é que o mesmo padrão não poderá ser utilizado para a loja de festas por falta de disponibilidade como descrito a seguir.

IV. alecrimdouradofestas.com.br

Não está no momento disponível para registro e ignorando o .com.br são num total de 20 caracteres tornando está um opção razoavelmente longa. A empresa trabalha com decoração de festas infantis em Curitiba, não consegui conferir se continua em atividade mesmo na *fanpage* do Facebook <https://www.facebook.com/alecrimdouradofestasinfantis/> já que a última postagem foi em 10/08/2015. O registro foi realizado por um designer de Curitiba chamado Julio Corrêa por ser um de seus clientes, atualmente congelado por expiração em 06/06/2016 podendo em breve ser liberado caso não ocorra renovação.

Por que um domínio?

Mesmo que sejam sites simples bem institucionais por estarem vinculados ao Google, através das informações no Google Negócios e ao Facebook nas informações das *fanpages*, os sites melhoraram os resultados de pesquisas levando ao topo com as informações corretas de endereço, horário de funcionamento, etc.

Mais especificamente à minha situação terei um local na internet para aplicar o que propõe meu estágio, conforme já acordado anteriormente. Continua também a possibilidade já proposta do site ser desenvolvido por mim. Se a parte de *design web* for fornecido, irá ter melhor qualidade visual e em menor tempo. Permanecendo a ideia desta parte gráfica ser criada em serviço *freelance* pela Luana Juvenal ou outra decisão ao seu critério.

Hospedagem

Sugiro a Kinghost por ter um serviço completo e de boa qualidade a valores compatíveis. Possuem dois *datacenters* no Brasil que torna rápido o acesso e fornece contingência com está redundância. Os planos podem ser encontrado e assinado em <http://www.kinghost.com.br/hospedagem-de-sites>, também descrevi os dois primeiro (Hospedagem I e II) abaixo.

Seu plano de hospedagem mais popular atualmente está de R\$49,50 por R\$17,00 no pagamento anual de R\$204,00 (66% de desconto) no primeiro ano. Nos anos seguintes R\$43,56 por mês, podendo provavelmente ser alterado. Há também opções de pagamento trimestral (58,4% de desconto) e mensal (55% de desconto). Oferecendo ao site 50% mais espaço de armazenamento (15GB), dobro de memória e processamento,



acelerador de site (não conheço, mas parece opção interessante), além de Anti Spam que só faz sentido se usar o serviço de e-mail deles (não se faz necessário).

Já o plano de menor valor de R\$31,40 por R\$12,50 no pagamento anual de R\$150,00 (60% de desconto) no primeiro ano. Nos anos seguintes R\$27,63, há também opções de pagamento trimestral (54,6% de desconto) e mensal (49% de desconto).