

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

DIONATAN BASSO

**SISTEMA GERADOR DE PÁGINAS WEB PARA PROPAGANDA DE
PRODUTOS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PATO BRANCO
2011**

DIONATAN BASSO

**SISTEMA GERADOR DE PÁGINAS WEB PARA PROPAGANDA DE
PRODUTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Diplomação, do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

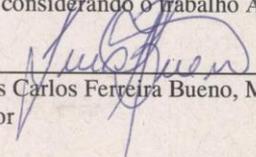
Orientador: Prof. MSc. **Luís Carlos
Ferreira Bueno**

**PATO BRANCO
2011**

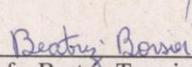
ATA Nº: 193

DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO DO ALUNO **DIONATAN BASSO**.

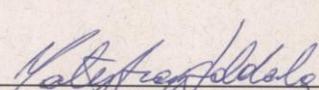
Às 13:05 hrs do dia 15 de dezembro de 2011, Bloco S da UTFPR, Campus Pato Branco, reuniu-se a banca avaliadora composta pelos professores Luís Carlos Ferreira Bueno (Orientador), Beatriz Terezinha Borsoi (Convidada) e Mateus de Araújo Saldanha (Convidado), para avaliar o Trabalho de Diplomação do aluno Dionatan Basso, matrícula 671894, sob o título **Sistema Gerador de Páginas Web para Propaganda de Produtos**; como requisito final para a conclusão da disciplina Trabalho de Diplomação do Curso Superior de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Coordenação de Informática. Após a apresentação o candidato foi entrevistado pela banca examinadora, e a palavra foi aberta ao público. Em seguida, a banca reuniu-se para deliberar considerando o trabalho **APROVADO**. Às 14:00 hrs foi encerrada a sessão.



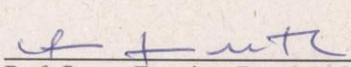
Prof. Luís Carlos Ferreira Bueno, M.Sc.
Orientador



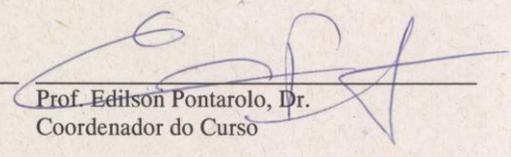
Profa. Beatriz Terezinha Borsoi, Dr.
Convidada



Prof. Mateus de Araújo Saldanha, Esp.
Convidado



Prof. Omero Francisco Bertol, M.Sc.
Coordenador do Trabalho de Diplomação



Prof. Edilson Pontarolo, Dr.
Coordenador do Curso

Pouco conhecimento faz com que as criaturas se sintam orgulhosas. Muito conhecimento, que se sintam humildes. É assim que as espigas sem grãos erguem desdenhosamente a cabeça para o céu, enquanto que as cheias a baixam para a terra, sua mãe.

Leonardo da Vinci

RESUMO

BASSO, Dionatan. Sistema Gerador de Páginas Web para Propaganda de Produtos. 2011. 117 f. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso. Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco. Pato Branco, 2011.

Com o crescimento de vendas de computadores e da população que tem acesso a Internet no Brasil, as empresas estão investindo com a criação de páginas para *e-commerce* e divulgação da empresa. Varias pesquisas mostram que o *e-commerce* pode ser um bom investimento para as empresas, pois a arrecadação com as vendas de produtos pela Internet está aumentando a cada ano. Esse trabalho apresentará uma visão geral das ferramentas que foram utilizadas para o desenvolvimento do *software* para a empresa Dangelo Indústria, localizada em Francisco Beltrão no estado do Paraná. Para o armazenamento das informações ao banco de dados foi utilizado o *Firebird*, um *software* gratuito e muito robusto, com muitas ferramentas que facilitam aos programadores elaborarem banco de dados. Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado a linguagem de programação *Visual Basic.NET*. A Microsoft desenvolveu o *.NET Framework* é um componente essencial para o *Windows*, que oferece suporte à próxima geração de aplicativos e serviços. O *.NET Framework* ajuda e muito aos programadores, pois contém varias bibliotecas para o desenvolvimento de aplicativos. No sistema proposto o usuário poderá fazer o cadastro de clientes, fornecedores e produtos, bem como uma interface na qual o usuário do sistema poderá criar uma página *web*, com fotos dos produtos da empresa, para divulgação na Internet. Tendo assim um novo acesso para seus clientes visualizarem seus produtos.

Palavras-chave: *E-Commerce*, *Firebird*, *Visual Basic.NET*, *.NET Framework*, Página *web*.

ABSTRACT

BASSO, Dionatan. Sistema Gerador de Páginas Web para Propaganda de Produtos. 2011. 117 f. Final paper to acquire degree of the Superior course of Technology in Analysis and Developing of Systems. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco. Pato Branco, 2011.

With the growing in computer sales and the growing of the population that accesses the web in Brazil, the companies are investing with the creation of e-commerce websites in order to disclose their company. Several studies show that e-commerce can be a good investment to the companies, because the revenue with product sales over the internet is increasing every year. This study will present a general view of the tools that were used to the software development for the company Dangelo Indústria, located in Francisco Beltrão in the state of Paraná. To the information storage to the database it was used the Firebird, a free and very robust software, with many tools that make it easy to the programmers to develop a database. In order to develop the project it was used the programming language Visual Basic.NET. Microsoft developed the .NET Framework, that is an essential component to Windows, that offers backup to the next generation of applications and services. The .NET Framework helps a lot the programmers, because it contains several libraries to the development of the application developments. In the proposed system the user can do the customer, vendors and products base, such as the interface in which the user do the system could create a webpage, with pictures of the products of the company, to dissemination on the internet. Thus, the company will have a new way to their clients visualize their products.

Key-words: E-Commerce, Firebird, Visual Basic.NET, .NET Framework.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B2B	<i>Business-to-business</i>
B2C	<i>Business-to-consumer</i>
C2C	<i>Consumer-to-consumer</i>
HTML	<i>Hypertext markup language</i>
HyTime	<i>Hypermedia / time-based</i>
IBOPE	Instituto brasileiro de opinião pública e estatística
IPX/SPX	<i>Internetwork packet exchange/sequenced packet exchange</i>
<i>NetRatings</i>	Nielsen company
NetBEUI	<i>Netbios enhanced user interface</i>
SAC	Serviço de atendimento ao cliente
SGML	<i>Standard general markup language</i>
SQL	<i>Structured query language</i>
TCP/IP	<i>Transfer control protocol and Internet protocol</i>
XHTML	<i>Extensible hypertext markup language</i>
XML	<i>Extensible markup language</i>
W3C	<i>World wide web consortium</i>
WHATWG	<i>Web hypertext application technology working group</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Entidade e Relacionamento	19
Figura 2 - Menu Principal	25
Figura 3 - Manutenção de Clientes	25
Figura 4 - Manutenção de Cidades	26
Figura 5 - Dados Adicionais dos Clientes.....	27
Figura 6 - Manutenção de Produtos	27
Figura 7 - Cadastramento de Notas Fiscais	28
Figura 8 - Consulta do Sistema	29
Figura 9 - Criação Página HTML.....	29
Figura 10 - Publicação WEB	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – PRODUTOS	20
Quadro 2 – CATEGORIAPRODUTO	20
Quadro 3 – FOTOSPRODUTOS.....	20
Quadro 4 – CLIENTES_DADOSADICIONAIS.....	21
Quadro 5 – CLIENTES.....	21
Quadro 6 – CIDADES	22
Quadro 7 – FORNECEDORES	22
Quadro 8 – FORNECEDORES_ADICIONAIS.....	23
Quadro 9 – NOTAFISCAL.....	24
Quadro 10 – NFPRODUTO.....	24
Quadro 11 - Conexão com o banco de dados.....	30
Quadro 12 - Desconexão Base de Dados.....	31
Quadro 13 – Criação <i>WEBSITE</i>	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Considerações Iniciais.....	10
1.2 Objetivos	10
1.2.1 Objetivo Geral	10
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 Justificativa.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 INFORMATIZAÇÕES DAS EMPRESAS.....	12
2.2 Vitrine virtual.....	12
2.3 E-COMMERCE	13
2.4 Boletins Eletrônicos que Funcionam	14
3 MATERIAIS.....	15
3.1 Linguagem de Programação Visual Basic.NET.....	15
3.2 NET Framework	15
3.3 Banco de Dados Firebird.....	16
3.3.1 Principais Características do Firebird	16
3.4 HTML.....	17
3.6 Ferramenta IBExpert	18
4 RESULTADOS	19
4.1 Levantamento de dados.....	19
4.1.1 Diagrama entidade e relacionamento.....	19
4.1.2 Descrição das tabelas	19
4.2 Funcionalidades do sistema	24
4.2.1 Menu principal	24
4.2.2 Manutenções.....	25
4.2.3 Consultas	28
4.2.4 WEB	29
4.3 Aspectos destacáveis da programação utilizada.....	30
5 Considerações Finais.....	34
5.1 Vantagens	34
5.2 Limitações	34
5.3 Perspectivas Futuras.....	35
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentadas as considerações iniciais deste trabalho, os objetivos e a justificativa.

1.1 Considerações Iniciais

Atualmente as empresas vêm investindo em programas para gerenciamento dos seus clientes e fornecedores. Com a popularização da Internet tem ocorrido um crescimento no número de empresas que a estão utilizando para divulgar os seus produtos. Essas empresas utilizam páginas de comércio eletrônico para realizar venda direta aos seus clientes.

O sistema desenvolvido como resultado deste trabalho permitirá o cadastro de clientes, seja pessoa física ou jurídica. Também permitirá o cadastro de dados adicionais, tais como e-mail de contato, setor de trabalho, ramal do telefone e os contatos do MSN. Essa é uma opção de ferramenta muito utilizada hoje para contatos tanto de clientes, como de fornecedores.

O sistema permitirá a criação da página *web* para a divulgação de produtos na Internet. Sendo que o próprio usuário pode escolher quais fotos quer publicar dos seus produtos, sem a necessidade de contratar uma empresa para a criação da página, pois o próprio sistema o oferece essa possibilidade.

1.2 Objetivos

A seguir os objetivos gerais e os objetivos específicos a serem alcançados com o desenvolvimento deste trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo integrado com um servidor de banco de dados para o gerenciamento de clientes, produtos e notas fiscais.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Facilitar o processo de manutenção e consulta a informações cadastrais de clientes, fornecedores e produtos;
- Facilitar a publicação de produtos na página de Internet para divulgação;
- Executar um pré-cadastro de clientes e fornecedores via página de Internet.

1.3 Justificativa

Para uma divulgação eficaz, a empresa necessita ter um alto investimento em propaganda (Rádio e Televisão), sendo que com a Internet, a divulgação dos produtos abrange muitas pessoas com custos inferiores comparados ao rádio ou televisão.

Segundo uma pesquisa realizada pela PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), o acesso à Internet no Brasil cresceu cerca de 70% entre 2005 e 2009. Pesquisa divulgada no site tobeguarany.com (TOBEGUARANY.COM, 2011), com a última atualização dia 08/11/2011 a Internet se tornou o 3º veículo de maior alcance no Brasil atrás apenas do rádio e da televisão.

Portanto, as empresas devem investir mais em propagandas na Internet, por ser um meio de comunicação que está ganhando espaço no mercado de divulgação de produtos aos clientes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico com algumas citações diretas e indiretas de autores que ajudarão na realização desse projeto.

2.1 INFORMATIZAÇÕES DAS EMPRESAS

Hoje, as empresas possuem algum tipo de cadastro de clientes e fornecedores. Alguns são grandes fichários, os quais ocupam muito espaço dentro do prédio da empresa e para fazer a consulta de algum cliente há uma grande perda de tempo, para encontrá-lo em meio destes cadastros.

Com a informática e sistemas de informação esses espaços podem ser usados para outras coisas, pois os sistemas acabam diminuindo o espaço para conseguir armazenar várias informações. Será necessário apenas um computador para armazenar os cadastros de clientes, de fornecedores e de produtos, com a vantagem, ainda de que a busca por clientes se torna mais rápida.

Quanto mais informações as empresas obtiverem de seus clientes, poderão atendê-los melhor. Por esse motivo, é sempre necessário armazenar todas as informações que seu cliente a fornece, incluindo reclamações a sugestões sobre como está o serviço. Muitas empresas hoje deixam à disposição telefones para o contato direto com a empresa, conhecido como “sac” ou ouvidoria. Essas informações que os clientes passam, desde sugestões, elogios ou até mesmo reclamações são de suma importância para a empresa melhorar o atendimento ao cliente.

É essencial conhecer seus clientes e suas satisfações, mas também as insatisfações, aprendendo assim a identificar erros e acertos. Isso é de grande ajuda para o desenvolvimento estratégico da empresa.

2.2 Vitrine virtual

Segundo Carolina Terra (2009) a Internet funciona, nos dias de hoje, como uma vitrine virtual de exposição institucional. Em face disso, é quase impossível não encontrarmos as grandes corporações na Web. A competitividade e a necessidade

de exposição e relacionamento com o público faz com que as organizações criem seus websites ou os chamados sites institucionais, que podem se expandir e ter unidades de *e-commerce*, relacionamento com o cliente, ambientes de relacionamento com investidores, imprensa etc.

Segundo Perón (2012) alguns *web sites* tem por objetivo a mera exposição de bens e serviços, funcionando como uma vitrine virtual, onde o internauta navega apenas para conhecer um determinado produto ou serviço.

Algumas empresas utilizam-se de sites chamados *blogs* para a divulgação de produtos dos produtos, mostrando características, funções e formas dos produtos por meio de fotos, como fosse a vitrine de sua loja, mas apenas com a diferença de estar na rede mundial de computadores.

2.3 E-COMMERCE

O *e-Commerce* já provou seu sucesso em países onde a Internet iniciou primeiro fazendo um grande giro de capital no faturamento dessas empresas com um patamar cerca de 55 milhões de dólares em 2003 (FILIPINI, 2004).

O *e-Commerce* nos Estados Unidos começou a deslançar em 1995, no Brasil 5 anos mais tarde, desde então as vendas por *e-commerce* não pararam de crescer. Segundo Dalton Filipini (2004, p. 5) “em 2004 o montante faturado com *e-commerce* foi de R\$1,75 bilhões, um aumento de 47% em relação ao faturamento do ano anterior”.

Segundo pesquisa do IBOPE/*NetRatings*, o número de internautas que utiliza a Internet quadruplicou em 7 anos passando de 9,8 milhões em 2000 para 39 milhões até o final de 2007. Destes o percentual de pessoas que utilizam a Internet para realizarem suas compras é de 24% (PEREIRA, PRADO, 2009).

Segundo pesquisa mais recente do IBOPE/*NetRating*, o número de internautas no Brasil que utilizam Internet em suas casas e nas empresas em outubro de 2011 é de 46,6 milhões e ficam em média 47h43 minutos navegando pela Internet (CETIC.BR, 2011).

Os formatos mais comuns de negócios de meio eletrônico para Catalani et al. (2004) são:

- B2C(*business-to-consumer*): negócios partindo de empresas para consumidores finais;
- B2B(*business-to-business*): negócios realizados entre empresas;
- C2C(*consumer-to-consumer*): negócios realizados entre consumidores finais.

Segundo Pereira e Prado (2009) o comércio eletrônico B2C é estratégico para empresas que focam o varejo. As atividades desse comércio proporcionam condições de responder rapidamente às pressões do ambiente organizacional, reduzindo custos, tornando investimentos lucrativos e fortalecendo a marca.

Segundo Pereira e Prado (2009) as empresas brasileiras estão obtendo melhores rendimentos no comércio eletrônico, no primeiro semestre de 2008 foi constatado um faturamento de 3,8 bilhões, trata-se de um aumento de 45% registrado no mesmo período de 2007.

O usuário de Internet pode tornar-se um consumidor facilmente, pois pode acessar a página eletrônica de determinada empresa em sites de busca.

2.4 Boletins Eletrônicos que Funcionam

Segundo Mario Persona (1999, p 18) “o boletim por e-mail é uma das mais poderosas ferramentas de marketing na Internet ao contrário do “*spam*” ou propaganda não solicitada enviada por e-mail”.

Boletim informativo, também conhecido como *newsletter*, o próprio cliente pede para que as empresas enviem para seus e-mails. Com isso a empresa pode deixar o cliente atualizado com as novidades dos produtos.

3 MATERIAIS

Neste capítulo, apresentam-se os materiais utilizados para a realização do projeto proposto.

3.1 Linguagem de Programação Visual Basic.NET

O *Visual Basic.NET* é uma linguagem de programação orientada a eventos, distribuída no *Visual Studio.NET*. Possui ferramentas de acesso rápido e fácil nos menus e abas dentro do programa, com muitos recursos visíveis, no ambiente de trabalho, tornando com isso uma programação mais rápida e fácil. (PFEIFER, 2007)

Apesar de a linguagem ser parecida com o antigo Visual Basic 6.0, a migração para a nova plataforma e utilização do Visual Basic.NET é mais fácil para programadores que utilizam linguagem orientada a objeto.

Segundo Pfeifer (2007) com o avanço da ferramenta *Visual Basic.NET* é possível desenvolver aplicações *desktop*, *ASP.NET Web Services*, dispositivos móveis e outros componentes disponíveis.

3.2 NET Framework

Os celulares já recebem e-mail e são capazes de interagir com sites da Internet, até as televisões interagem com a Internet. A Internet está sendo acessível em qualquer lugar e em quase todos os dispositivos novos. Para isso a Microsoft projetou a CLR, para que se tornasse mais simples o desenvolvimento para plataformas tão distintas (GUTIERREZ, 2001).

O NET Framework possui dois componentes principais o *Common Language Runtime* (CLR) e a biblioteca de classes do *.NET Framework*.

O CLR é como um agente que gerencia o código em tempo de execução oferecendo serviços ao código, como por exemplo, gerenciamento de memória e de conexões remotas (MSDN, 2011).

O objetivo da CLR é simplificar o processo de implementar componentes e aplicações a partir de qualquer linguagem de programação, tendo como alvo qualquer plataforma de *hardware*.

A biblioteca de classes do *.NET Framework* é um conjunto de classes que facilitam o trabalho dos programadores pois são tipos reutilizáveis, que pode ser usado tanto para desenvolver via linhas de comando, como também para desenvolver por interface gráfica (MSDN, 2011).

3.3 Banco de Dados Firebird

O *Firebird* é derivado do código do Borland Interbase 6.0. Ele tem o código aberto e não possui licença dupla, portanto pode ser utilizado em qualquer tipo de aplicação, seja ela comercial ou não. É totalmente gratuito (CANTU, 2011).

Dentre os principais recursos do *Firebird* estão o gerenciamento de bancos de dados de dezenas de gigabytes com bom desempenho e praticamente sem necessidade de manutenção (CANTU, 2011).

3.3.1 Principais Características do Firebird

O *Firebird* é um banco de dados *opensource*, significa que possui o seu código fonte disponibilizado para uso, sem a necessidade de licenças para uso.

Possui suporte a três protocolos de redes que são:

- TCP/IP para todas as plataformas;
- NetBEUI;
- IPX/SPX

Para que o *Firebird* se comunique em uma rede com esses protocolos é necessário que os computadores estejam com esses protocolos instalados, pois os protocolos são a forma como os dados são transmitidos na rede.

Compatibilidade com ANSI SQL-92, com isso facilita e muito a migração de outros bancos de dados para o *Firebird*, pois é um padrão internacional utilizado pela maioria das bases de dados.

Stored Procedures (Procedimentos de Armazenagem) são procedimentos de armazenamento que executam varias tarefas no próprio servidor fazendo com que a rede não seja tão utilizada.

Triggers (Gatilhos) são procedimentos parecidos com *Stored Procedures*, mas diferenciam por serem ativadas automaticamente quando um dado manipulado

na base de dados. Um exemplo para uma *Trigger* é a criação de um campo auto incremento de uma tabela, toda vez que for inserido um novo dado na tabela ele aumenta um numero no código desse dado.

Acesso simultâneo a múltiplas bases de dados, como por exemplo, acessar a base da rede interna onde o sistema está rodando e buscar informações em outra base de dados da filial da empresa pela Internet.

Shadows é um recurso muito interessante para manter a integridade da base de dados do sistema. Ele faz o sombreamento dos arquivos da base de dados, se por algum motivo ocorrer à falha do disco rígido ou problemas na rede, ele pode ser rapidamente ativado e tomar o papel da base de dados.

3.4 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) é uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na *web* na forma de hipertexto. HTML é resultado da combinação de HyTime e SGML (OLIVEIRA, 2008).

HyTime é um padrão para a representação estruturada de hipermídia e conteúdo baseado em tempo. Um documento é visto como um conjunto de eventos concorrentes dependentes de tempo (como áudio, vídeo, etc.), conectados por hiper-ligações. O padrão é independente de outros padrões de processamento de texto em geral (OLIVEIRA, 2008). SGML é um padrão de formatação de textos. Não foi desenvolvido para hipertexto, mas tornou-se conveniente para transformar documentos em hiper-objetos e para descrever as ligações (OLIVEIRA, 2008).

Tim Berners-Lee criou o HTML original, as primeiras versões foram definidas com regras sintáticas flexíveis, atualmente a sintaxe do HTML é muito mais rígida.

A *World Wide Web Consortium* (W3C), um consórcio internacional que visa desenvolver padrões para criação e interpretação de conteúdos para a *web*, em dezembro de 2007 publicou o HTML 4.0, dois meses depois um grupo separado da W3C publicou o XML 1.0 (PILGRIM, 2010).

Com a criação dessas duas linguagens em dezembro de 1998 elaborou uma especificação provisória, que simplesmente reformulou o HTML em XML sem adicionar novos elementos que mais tarde ficou conhecida como XHTML 1.0 (PILGRIM, 2010).

Outro grupo de grande importância para o HTML é a WHATWG, trata-se de um grupo livre não oficial que desenvolve especificações baseadas no HTML e em tecnologias para facilitar o desenvolvimento e compatibilidade das aplicações *web* (PILGRIM, 2010).

Por muitos anos a W3C e a WHATWG ignoraram um ao outro. Em outubro de 2006 Tim Berners-Lee, o fundador da W3C, anunciou que a W3C deveria trabalhar em conjunto com a WHATWG, o primeiro passo do trabalho em conjunto foi renomear o *Web Application* 1.0 para HTML5, pois o sucessor do XHTML versão 2.0 que a W3C estava pesquisando não estava sendo implementada pelos navegadores da Internet (PILGRIM, 2010).

O HTML5 vem com importantes mudanças com novas funcionalidades como semântica e acessibilidade, com novos recursos antes só possíveis por meio de outras tecnologias.

3.6 Ferramenta IBExpert

Segundo Martins (2008) o IBExpert é uma ferramenta muito útil devido à facilidade de manuseio ao criar *databases*, tabelas etc. O IBExpert é uma ferramenta desenvolvida pela HK Software que oferece vários recursos, como:

- Criação e registro de banco de dados Interbase e *Firebird*;
- Criação de tabelas, chaves e índices;
- Modelagem de dados (*Database Designer*);
- Editores para todos os objetos de banco de dados (tabelas, *triggers*, etc.);
- Recursos avançados de edição (*Code Insight*, *Code Completion*, etc.);
- Construtor visual de consultas SQL (*Visual Query Builder*);
- Depurador para *triggers* e *stored procedures*;
- Documentação do banco de dados em formato HTML;

4 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentadas as telas e partes de código do sistema desenvolvido.

4.1 Levantamento de dados

4.1.1 Diagrama entidade e relacionamento

A Figura 1 apresenta o modelo de entidade e relacionamento do sistema. O levantamento de dados para projeto da base foi realizado com base na experiência do autor deste trabalho que atuou por vários anos na empresa alvo deste projeto.

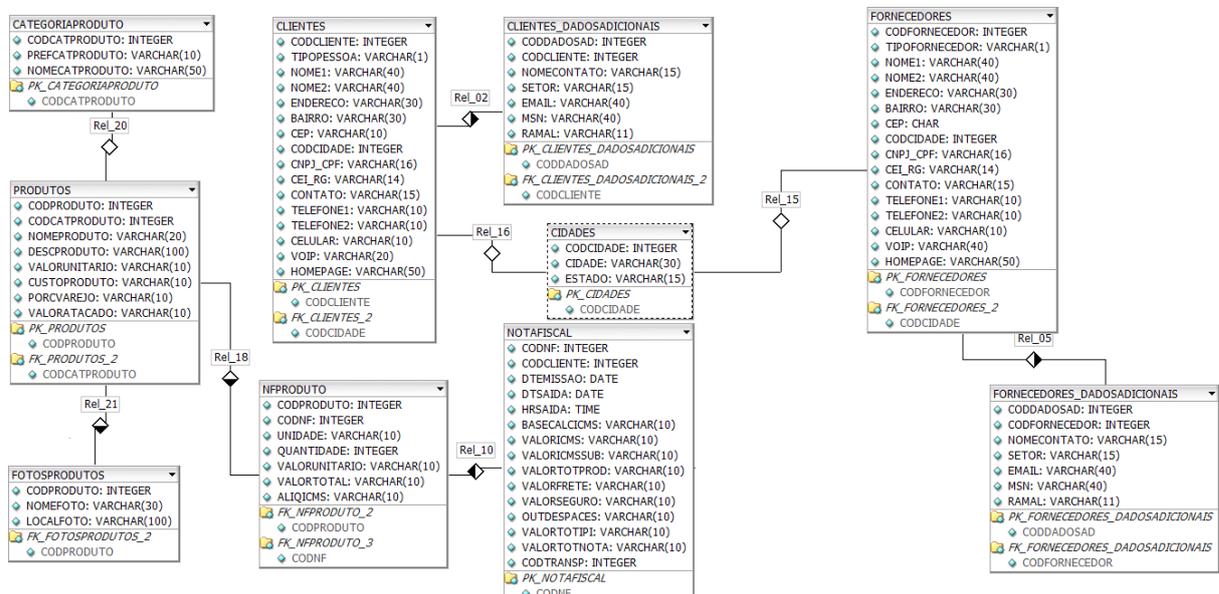


Figura 1 - Modelo de Entidade e Relacionamento

Na Figura 1 as tabelas do banco de dados não estão claras devido à resolução da imagem por esse motivo as próximas tabelas serão demonstradas separadamente com seus devidos relacionamentos.

4.1.2 Descrição das tabelas

A seguir vai ser demonstrado a descrição das tabelas que foram criadas para o sistema.

O Quadro 1 – PRODUTOS, mostra uma tabela que tem um relacionamento de 1(um) para muitos com a Quadro 2 – CATEGORIAPRODUTO, uma categoria de produto pode ter vários produtos.

PRODUTOS				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODPRODUTO	INTEGER	*		Código do Produto
CODCATPRODUTO	INTEGER		*	Código Categoria do Produto
NOMEPRODUTO	VARCHAR(20)			Nome do Produto
DESCPRODUTO	VARCHAR(100)			Descrição do Produto
VALORUNITARIO	VARCHAR(10)			Valor Unitário do Produto
CUSTOPRODUTO	VARCHAR(10)			Valor do Custo do Produto
PORCVAREJO	VARCHAR(10)			Porcentagem para Varejo
VALORATAcado	VARCHAR(10)			Valor do Produto no Atacado

Quadro 1 – PRODUTOS

Abaixo a Quadro 2 – CATEGORIAPRODUTO

CATEGORIAPRODUTO				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODCATPRODUTO	INTEGER	*		Código Categoria do Produto
PREFCATPRODUTO	VARCHAR(10)			Prefixo de Referência do Produto
NOMECATPRODUTO	VARCHAR(50)			Nome da Categoria do Produto

Quadro 2 – CATEGORIAPRODUTO

A seguir temos a Quadro 3 – FOTOSPRODUTOS essa tabela tem ligação direta com o Quadro 1 – PRODUTOS esse relacionamento é de 1(um) para muitos, isso significa que um produto pode ter mais de uma foto.

FOTOSPRODUTOS				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODPRODUTO	INTEGER		*	Código do Produto
NOMEFOTO	VARCHAR(30)			Nome da Foto
LOCALFOTO	VARCHAR(100)			Local onde se encontra a Foto no computador

Quadro 3 – FOTOSPRODUTOS

¹ PK- *Primary Key* (ou chave primária). Campo que apresenta um valor diferente para cada registro da tabela.

² FK- *Foreign Key*. Campo de relacionamento representa a chave primária da tabela relacionada.

A seguir encontraremos a Quadro 4 - CLIENTES_DADOSADICIONAIS essa tabela tem uma ligação de 1(um) para muitos com o Quadro 5 – CLIENTES, onde um cliente pode ter mais de um Dado Adicional.

CLIENTES_DADOSADICIONAIS				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODDADOSAD	INTEGER	*		Código dos Dados Adicionais do Cliente
CODCLIENTE	INTEGER		*	Código do Cliente
NOMECONTATO	VARCHAR(15)			Nome do Contato
SETOR	VARCHAR(15)			Setor do Contato
EMAIL	VARCHAR(40)			E-mail do Contato
MSN	VARCHAR(40)			MSN do Contato
RAMAL	VARCHAR(11)			Ramal do Contato

Quadro 4 – CLIENTES_DADOSADICIONAIS

A seguir o Quadro 5 – CLIENTES na qual faz o relacionamento entre o Quadro 4 - CLIENTES_DADOSADICIONAIS.

CLIENTES				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODCLIENTES	INTEGER	*		Código do Cliente
TIPOPESSOA	VARCHAR(1)			Campo para identificar Pessoa Física ou Jurídica
NOME1	VARCHAR(40)			Campo para armazenar o Nome do cliente ou a Razão Social
NOME2	VARCHAR(40)			Campo para Armazenar Nome da Mãe ou o Nome Fantasia
ENDERECO	VARCHAR(30)			Endereço do Cliente
BAIRRO	VARCHAR(30)			Bairro do Cliente
CEP	VARCHAR(10)			Código Postal do Cliente
CODCIDADE	INTEGER		*	Cidade onde o cliente mora
CNPJ_CPF	VARCHAR(16)			Armazena o CPF se for pessoa física ou CNPJ se pessoa jurídica
CEI_RG	VARCHAR(14)			Armazena o RG se for pessoa física ou Inscrição Estadual se pessoa jurídica
CONTATO	VARCHAR(15)			Nome para Contato
TELEFONE1	VARCHAR(10)			Telefone para contato
TELEFONE2	VARCHAR(10)			Telefone para Contato
CELULAR	VARCHAR(10)			Celular para Contato
VOIP	VARCHAR(20)			Telefone que é usado direto na Internet
HOMEPADE	VARCHAR(50)			Página do Cliente

Quadro 5 – CLIENTES

O relacionamento do Quadro 6 – CIDADES com o Quadro 5 – CLIENTES é de 1(um) para muitos, onde uma cidade poderá ter muitos clientes.

CIDADES				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODCIDADE	INTEGER	*		Código da Cidade
CIDADE	VARCHAR(30)			Nome da Cidade
ESTADO	VARCHAR(15)			Estado da Cidade

Quadro 6 – CIDADES

O Quadro 6 – CIDADES também faz a relacionamento de 1(um) para muitos com o Quadro 7 – FORNECEDORES, uma cidade pode ter vários fornecedores.

FORNECEDORES				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODFORNECEDOR	INTEGER	*		Código do Fornecedor
TIPOFORNECEDOR	VARCHAR(1)			Campo para identificar Pessoa Física ou Jurídica
NOME1	VARCHAR(40)			Campo para armazenar o Nome do cliente ou a Razão Social
NOME2	VARCHAR(40)			Campo para Armazenar Nome da Mãe ou o Nome Fantasia
ENDERECO	VARCHAR(30)			Endereço do Cliente
BAIRRO	VARCHAR(30)			Bairro do Cliente
CEP	VARCHAR(10)			Código Postal do Cliente
CODCIDADE	INTEGER		*	Cidade onde o cliente mora
CNPJ_CPF	VARCHAR(16)			Armazena o CPF se for pessoa física ou CNPJ se pessoa jurídica
CEI_RG	VARCHAR(14)			Armazena o RG se for pessoa física ou Inscrição Estadual se pessoa jurídica
CONTATO	VARCHAR(15)			Nome para Contato
TELEFONE1	VARCHAR(10)			Telefone para contato
TELEFONE2	VARCHAR(10)			Telefone para Contato
CELULAR	VARCHAR(10)			Celular para Contato
VOIP	VARCHAR(20)			Telefone que é usado direto na Internet
HOMEPAGE	VARCHAR(50)			Página do Cliente

Quadro 7 – FORNECEDORES

A seguir veremos Quadro 8 – FORNECEDORES_DADOSADICIONAIS, essa tabela terá uma relação de 1(um) para muitos com o Quadro 7 – FORNECEDPRES, um fornecedor poderá ter vários Dados Adicionais.

FORNECEDORES_DADOSADICIONAIS				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODDADOSAD	INTEGER	*		Código dos Dados Adicionais do Fornecedor
CODFORNECEDOR	INTEGER		*	Código do Fornecedor
NOMECONTATO	VARCHAR(15)			Nome do Contato
SETOR	VARCHAR(15)			Setor do Contato
EMAIL	VARCHAR(40)			E-mail do Contato
MSN	VARCHAR(40)			MSN do Contato
RAMAL	VARCHAR(11)			Ramal do Contato

Quadro 8 – FORNECEDORES_ADICIONAIS

A seguir será demonstrado o Quadro 9 – NOTAFISCAL essa tabela tem uma peculiaridade, o seu relacionamento é com o Quadro 1 – PRODUTOS que foi demonstrada anteriormente, esse relacionamento é colocado como sendo muitos para muitos, pois uma nota fiscal pode ter vários produtos e um produto pode estar em varias notas fiscal, nesse tipo de relacionamento é criada uma terceira tabela, para que o relacionamento entre as duas tabelas seja de 1(um) para muitos.

NOTAFISCAL				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODNF	INTEGER	*		Código da Nota Fiscal
CODCLIENTE	INTEGER		*	Código do Cliente na Nota Fiscal
DTEMISSAO	DATE			Data de Emissão da Nota Fiscal
D TSAIDA	DATE			Data da Saída da Nota Fiscal
HRSAIDA	TIME			Hora da Saída da Nota Fiscal
BASECALCICMS	VARCHAR(10)			Base de Calculo ICMS
VALORICMS	VARCHAR(10)			Valor do ICMS
VALORICMSSUB	VARCHAR(10)			Valor do ICMS Substituição
VALORTOTPROD	VARCHAR(10)			Valor Total dos Produtos na Nota
VALORFRETE	VARCHAR(10)			Valor do Frete
VALORSEGURO	VARCHAR(10)			Valor do Seguro das Mercadorias
OUTDESPACES	VARCHAR(10)			Outras despesas Adicionais
VALORTOTIPI	VARCHAR(10)			Valor total de IPI
VALORTOTNOTA	VARCHAR(10)			Valor total da Nota Fiscal

CODTRANSP	INTEGER		*	Código da Transportadora para envio da mercadoria.
-----------	---------	--	---	--

Quadro 9 – NOTAFISCAL

Como passado anteriormente para o relacionamento entre o Quadro 9 – NOTAFISCAL com Quadro 1 – PRODUTOS foi criado uma nova tabela, que por sua vez terá um campo da Quadro 9 – NOTAFISCAL e outro campo da Quadro 1 – PRODUTOS. Com essa tabela criada o relacionamento fica de 1(um) para muitos onde 1 nota fiscal poderá ter várias notas fiscal produto e um produto poderá ter muitas notas fiscal produto.

NFPRODUTO				
Nome do Campo	Tipo (Tamanho)	PK ¹	FK ²	Descrição
CODPRODUTO	INTEGER		*	Código do Produto que está sendo lançado na Nota Fiscal
CODNF	INTEGER		*	Código da Nota Fiscal que está sendo emitida
UNIDADE	VARCHAR(10)			Tipo do Produto
QUANTIDADE	INTEGER			Quantidade do Produto
VALORUNITARIO	VARCHAR(10)			Valor unitário de cada Produto
VALORTOTAL	VARCHAR(10)			Valor total dos produtos
ALIQICMS	VARCHAR(10)			Alíquota de ICMS sobre o produto

Quadro 10 – NFPRODUTO

4.2 Funcionalidades do sistema

Neste capítulo será demonstrado todas as funcionalidades do sistema.

4.2.1 Menu principal

A Figura 2 apresenta o menu principal do sistema. Nessa é possível ter acesso a todas as funções do sistema.



Figura 2 - Menu Principal

4.2.2 Manutenções

Na Figura 3 é possível fazer o cadastramento do cliente, sendo ele pessoa jurídica ou pessoa física mudando apenas uma opção que está no início da janela de cadastramento. Com isso são modificados os campos que seguem logo abaixo.

Figura 3 - Manutenção de Clientes

Na Figura 3, como demonstrada anteriormente, é possível encontrar o campo cidade. Esse campo vem especificamente da base de dados, quando clicado na seta para baixo apresenta as cidades já cadastradas no sistema. Se não for encontrada a cidade, o usuário é obrigado a fazer o cadastramento da mesma, clicando no botão

com três pontos, aparecendo à janela de cadastramento de cidades, como mostrada na Figura 4.

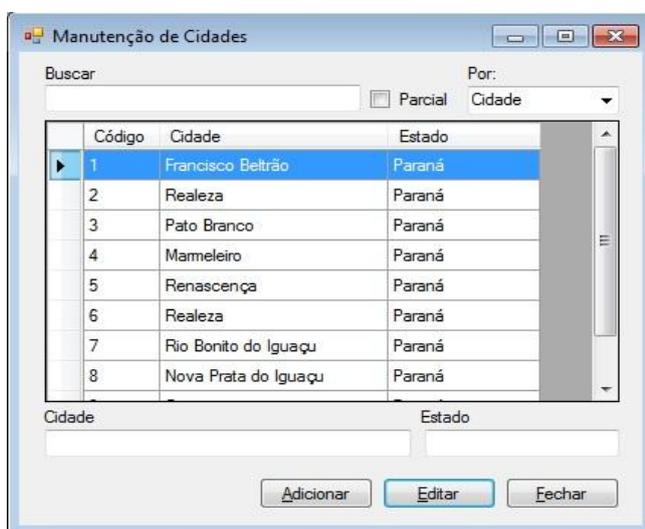


Figura 4 - Manutenção de Cidades

Em alguns casos de cadastramento de clientes, principalmente de pessoa jurídica é necessário fazer o cadastramento de mais informações, como é mostrada na Figura 5. Na aba Dados Adicionais é possível cadastrar, o nome do contato se tiver mais de um o setor qual o e-mail para contato o ramal da pessoa, e hoje muitas empresas para economizar com gastos na conta de telefone usam muito o programa de conversação MSN para contatos com seus fornecedores e clientes.

Figura 5 apresenta a aba Dados Adicionais dos clientes

Manutenção de Clientes

Dados Pessoais | **Dados Adicionais**

Home Page

Nome Setor Email MSN Ramal

Nome Contato	Setor	Email	MSN	Ramal

Inserir Editar Excluir

Telefone VOIP

Adicionar Limpar Formulário Fechar

Figura 5 - Dados Adicionais dos Clientes

Na Figura 6, a imagem mostra a parte do cadastramento de produtos, quando essa tela é carregada o sistema faz uma busca no banco de dados para a criação do campo linhas de produtos. Nessa janela do sistema, é possível também armazenar as fotos do produto cadastrado.

Manutenção de Produtos

Código Produto

Custo Produção Valor Atacado % Varejo Valor Unitário

RS 0 RS 0 % RS 0

Linhas de Produtos

- Linha Escolar
- Linha Viagem
- Linha Feminina

Adicionar Foto

Excluir Foto

Lista de Fotos

LOCA
L
F
O
T
O
S
<

Descrição do Produto

Adicionar Cancelar Fechar

Figura 6 - Manutenção de Produtos

O sistema tem a função de cadastramento de notas fiscais, como não é possível emitir notas fiscais pelo sistema por ele não ser homologado junto à secretaria da fazenda, na Figura 7 pode observar o cadastramento das notas.

Na empresa, hoje é utilizada o bloco de notas feito manualmente do tipo 1, se precisar tirar uma nova nota fiscal com informações de notas fiscais anteriores é necessário buscar nos blocos velhos e olhar nota por nota até encontrar o que precisa.

Com o cadastramento das notas fiscais, é possível fazer uma busca mais rápida de informações contidas em notas fiscais anteriores.

Código	Descrição do Produto	SIT TRIB	UNID	QUANT	Valor Unitário	Valor Total	ALIQ ICMS

Figura 7 - Cadastramento de Notas Fiscais

4.2.3 Consultas

A Figura 8 apresenta a tela de pesquisa do sistema. Por essa tela é possível fazer a edição dos cadastros encontrados na pesquisa.

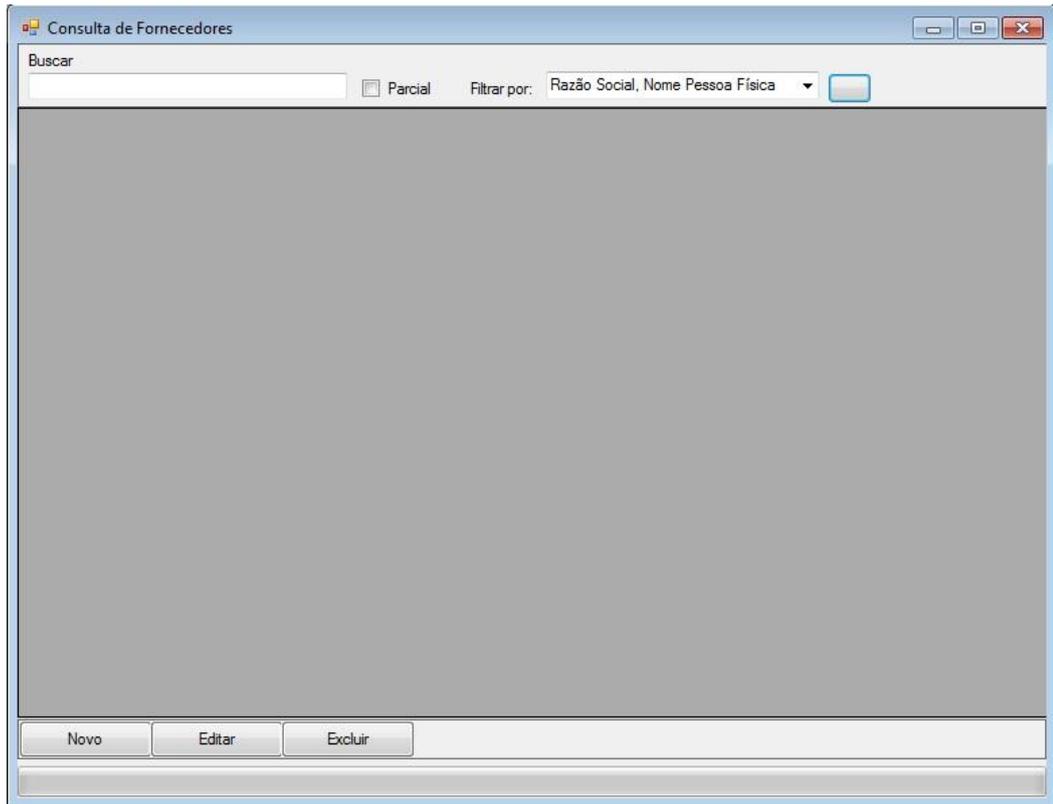


Figura 8 - Consulta do Sistema

4.2.4 WEB

A Figura 9 ilustra a parte de criação do arquivo HTML, nessa tela do sistema o usuário poderá escolher quais fotos deseja publicar na página *WEB*. Depois de escolher as fotos para serem adicionadas é possível colocar legendas em cada foto.



Figura 9 - Criação Página HTML

4.3 Aspectos destacáveis da programação utilizada

Neste capítulo serão apresentadas alguns trechos do código fonte do projeto elaborado para a apresentação deste trabalho de conclusão de curso.

Para o banco de dados foi utilizado o *Firebird* como ele não é nativo do visual basic.NET para fazer a manutenção dos dados é feita por comandos sql a baixo vou demonstrar algumas linhas do sistema no qual é feito a conexão com a base de dados de dentro do sistema.

No Quadro 11 é feita uma checagem se o serviço do *Firebird* estiver parado o sistema inicia o mesmo, pois se não retornará um erro, com isso diminui as chances de um usuário parar o serviço achando que não precisa mais, depois do serviço iniciado é feita a conexão com a base de dados.

```
Public Sub conectar()
    Dim Servico As New ServiceController()
    Servico.ServiceName = "FirebirdGuardianDefaultInstance"
    If Servico.Status = ServiceControllerStatus.Stopped Then
        Servico.Start()
        Servico.WaitForStatus(ServiceControllerStatus.Running)
    End If
    conexaoBD = New FbConnection
    If conexaoBD.State <> ConnectionState.Open Then
        Dim sb As New FbConnectionStringBuilder
        'sb.DataSource = "127.0.0.1"
        sb.Database = localBD
        sb.Charset = "Iso8859_1"
        sb.Dialect = 3
        sb.UserID = "SYSDBA"
        sb.Password = "masterkey"

        conexaoBD = New FbConnection(sb.ToString)
        conexaoBD.Open()
        Conectado_Base = True
        Desconectado_Base = False
    End If
End Sub
```

Quadro 11 - Conexão com o banco de dados

No Quadro 12 é feita a desconexão da base de dados e para diminuir o consumo de recursos do computador é parado o serviço do *Firebird*.

```
Public Sub Desconectar()  
    If Conectado_Base Then  
        conexaoBD.Close()  
        Conectado_Base = False  
        Dim Servico As New ServiceController()  
        Servico.ServiceName = "FirebirdGuardianDefaultInstance"  
        If Servico.Status = ServiceControllerStatus.StartPending Then  
            Servico.Stop()  
            Servico.WaitForStatus(ServiceControllerStatus.Running)  
        End If  
    End If  
End Sub  
Public Sub Checar_conexao()  
    If Not Conectado_Base Then  
        conectar()  
    End If  
End Sub
```

Quadro 12 - Desconexão Base de Dados

Todas as manipulações dos dados no sistema são feitas por meio de várias sub-rotinas e funções que estão dentro de um único arquivo, o qual pode ser importado para qualquer sistema para ser utilizado.

No Quadro 13 segue uma parte do código da criação da página HTML para a publicação na *web* dos produtos da empresa.

```

Private Sub btnGerarArquivo_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
btnGerarArquivo.Click
    Dim localsite As String = txtlocal.Text + txtsite.Text
    Try
        Mkdir(localsite)
    Catch ex As Exception
    End Try
    Try
        Mkdir(localsite & "\imagem\")
    Catch ex As Exception
    End Try
    Dim file As New FileStream(localsite & "\produtos.html", FileMode.Append, FileAccess.Write)
    Dim arq As New StreamWriter(file)
    Dim linksite As String = txtlocal.Text
    Dim imagemsite As String = "imagem\"
    arq.WriteLine("<!DOCTYPE html PUBLIC ""-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN""
""http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd"">")
    arq.WriteLine("<html xmlns=""http://www.w3.org/1999/xhtml!"">")
    arq.WriteLine("<head>")
    arq.WriteLine("<title>Untitled Document</title>")
    arq.WriteLine("<style type=""text/css"">")
    arq.WriteLine(".galeria {")
    arq.WriteLine("    width:680px;")
    arq.WriteLine("    width:680px;")
    arq.WriteLine("    margin:0 auto;")
    arq.WriteLine("    text-align:center;")
    arq.WriteLine("    vertical-align:middle;")
    arq.WriteLine("    background-position:center")
    arq.WriteLine("    overflow: scroll;")
    arq.WriteLine("}")
    (...)
    arq.WriteLine("</style>")
    arq.WriteLine("</head>")
    arq.WriteLine("<body>")
    arq.WriteLine("<div class=""galeria""> ")
    arq.WriteLine("<div class=""img-aqui"">")
    arq.WriteLine("</div>")
    arq.WriteLine("<ul class=""fotos"">")
    For Each pctimagemc As Object In frmcriarpagina.pnlfotos.Controls
        Dim localfoto As String = pctimagemc.ImageLocation
        If localfoto <> Nothing Then
            Dim image As Bitmap
            image = pctimagemc.image
            image.Save(localsite & "\imagem\" & pctimagemc.name & ".jpeg", System.Drawing.Imaging.ImageFormat.Jpeg)
            localfoto = pctimagemc.imagelocation.ToString
            arq.WriteLine("<li><a href=""#""><img src="" & linksite & "" & txtsite.Text & "" & imagemsite & "" &
pctimagemc.name & ".jpeg"" alt="" /><span><img src="" & linksite & "" & txtsite.Text & "" & imagemsite & "" &
pctimagemc.name & ".jpeg"" alt="" /><span class=""legenda""> & pctimagemc.tag & " </span></span></a>")
            arq.WriteLine("</li>")
        End If
    Next
    arq.WriteLine("</ul>")
    arq.WriteLine("</div> ")
    arq.WriteLine("</body>")
    arq.WriteLine("</html>")
    arq.Close()
    file.Close()
End Sub

```

Quadro 13 – Criação *website*

Na Figura 10 é demonstrada a página *WEB* pronta com a parte de divulgação de produtos do qual o próprio usuário do sistema pode fazer a mudança das fotos, colocando a foto que ele queira publicar sem a necessidade de pedir para um *webmaster*. Para isto, basta apenas colocar o arquivo HTML junto com a pasta de imagens no FTP de hospedagem do site da empresa.



Figura 10 - Publicação web

5 Considerações Finais

Neste trabalho foram apresentadas as técnicas e materiais utilizados para o desenvolvimento do Sistema, dos quais se apresentou o Visual Basic.Net, HTML e o *Firebird* que tem mais de 20 anos tornando o *Firebird* um produto muito estável.

Foram apresentados alguns conceitos sobre e-commerce, muito popular em países que tiveram acesso a Internet mais cedo, no Brasil mostraram um grande crescimento nos últimos anos recebendo um grande faturamento cerca de dois bilhões de reais com vendas na Internet.

5.1 Vantagens

O sistema permite o cadastro de várias informações dos clientes tanto como pessoa física quanto pessoa jurídica, cadastrando dados adicionais, tais como: e-mail de contato do setor em qual trabalha, ramal do telefone e os contatos do MSN, para que se possam ter contatos por meios mais econômicos para a empresa Dangelo Indústria.

Busca mais rápida de informações sobre notas fiscais emitidas para os clientes, quando necessário para a emissão de novas notas fiscais.

Na parte de criação da página *web*, o próprio usuário pode escolher quais fotos quer publicar dos seus produtos, sem a necessidade de um *web-designer* para a criação da página, pois o próprio sistema o oferece essa comodidade. É somente necessário colocar os arquivos no “FTP” do provedor que faz o armazenamento da página do cliente.

5.2 Limitações

Para a criação da página *web* é necessário escolher e colocar as legendas nas fotos dos produtos que serão divulgados na Internet, sendo que o sistema já faz o cadastramento dos produtos incluindo até mesmo as fotos. Assim, o projeto poderia inserir na página *web* esses produtos já cadastrados no sistema anteriormente.

5.3 Perspectivas Futuras

A partir desse trabalho de conclusão de curso, novos projetos poderão ser criados para elaboração de sistemas de cadastramento de dados a empresas e divulgação de páginas de Internet sem o uso de *web-designer* para modificações pequenas nos projeto de divulgação da empresa.

Em relação ao projeto proposto será possível fazer algumas atualizações para melhorar o projeto, em uma delas e integrar o cadastro de produtos com a criação do *website*.

Com o governo obrigando as empresas aos poucos a utilizarem a nota fiscal eletrônica para facilitar o cadastro das notas fiscais no sistema seria possível fazer a importação do arquivo XML da nota fiscal eletrônica para o sistema, sendo assim não mais necessário digitar todas as notas fiscais.

REFERÊNCIAS

CETIC.br 2011. Disponível em:< <http://www.cetic.br/usuarios/ibope/w-tab02-01-2011.htm>>. Acesso em: 12 dezembro 2011.

Conheça o *Firebird* em 2 minutos por Carlos H. Cantu. Disponível em:<http://www.firebirdnews.org/docs/fb2min_ptbr.html>. Acesso em: 24 maio 2011.

FELIPINI, Dailton. **ABC do E-commerce: E-BOOK**, 2004. Disponível em: <http://www.abc-commerce.com.br/ebook_gratis.htm>. Acesso em: 30 Novembro 2011.

GUTIERREZ, Marco Antônio. .NET: uma Plataforma, um Framework, um Projeto de Negócios. In___. **Estratégia .NET: Próxima Parada: Economia Digital**: AXCEL BOOKS, 2001. cap. 1, p3-16;

MARTINS, Bruno Lucas Dias. **Ferramenta de migração das tabelas e dados entre sistemas de banco de dados – Firebird** [trabalho de conclusão de curso]. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, departamento de computação graduação em ciência da computação; 2008. Disponível em: <<http://aldeia3.computacao.net/greenstone/collect/trabalho/index/assoc/HASH-177.dir/doc.pdf>>. Acesso em: 09 dezembro 2011.

MSDN Visão Geral e Conceitual do .NET Framework. Disponível em <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/zw4w595w.aspx>>. Acesso em 08 dezembro 2011.

OLIVEIRA, Rogério Amigo. **Informática – CESPE-UNB: serie questões: mais de 300 questões com gabarito comentado**: ELSERVIER, 2008.

PERSONA, Mario. **Sua empresa na Internet**: e-book, 1999. Disponível em: <<http://www.lulu.com/product/ebook/sua-empresa-na-Internet/732723>>. Acesso em: 30 Novembro 2011.

PEREIRA, Adalberto Pinto e PRADO, André Alves. Comércio Eletrônico: vantagens competitivas para empresas no B2C (Empresa para Consumidor), Revista de Administração da Fatea, Vol.2, No.2, 2009. Disponível em: <<http://www.publicacoes.fatea.br/index.php/raf>>. Acesso em 09 dezembro 2011.

PERON, Waine Domingos. **Estabelecimento empresarial No espaço cibernético:** Programa de mestrado em função social do direito. São Paulo: fadisp - faculdade autônoma de direito;2009. Disponível em: <http://fadisp.edu.br/download/turma_m4/waine_domingos_peron.pdf>. Acesso em: 27 Fevereiro 2012

PFEIFER, Jaime Tiago Cicolella. **Emprego de técnicas de inteligência artificial para apoio e análise de lançamentos contábeis:** Estudo e desenvolvimento de um protótipo de Sistemas Especialistas [trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Centro Universitário Ritter dos Reis, Curso Sistema de Informações; 2007. Disponível em: <<http://www.uniritter.edu.br/graduacao/informatica/sistemas/downloads/tcc2k7-2/JaimeTiagoCicolellaPfeifer.pdf>>. Acesso em: 09 dezembro 2011.

PILGRIM, Mark. How Did We Get Here?. In __. **HTML5:** O'Reilly Media, 2010. cap. 1, p1-14.

TERRA, Caroline. As relações públicas e as novas tecnologias de informação e de comunicação. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/professores/anderson/Assessoria%202009/artigo%20-%20rela%E7%F5es%20publicas%20e%20as%20novas%20tecnologias%20e%20informa%E7%E3o%20-%205.pdf>>. Acesso em: 24 Fevereiro 2012.

TOBEGUARANY.COM Estatísticas, dados e projeções atuais sobre a Internet no Brasil Disponível em:<http://tobeguarany.com/Internet_no_brasil.php> Acesso em : 26 Novembro 2011.