Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

GUILHERME SPRICIDO

SISTEMA PARA REALIZAR BAIXA DE ARQUIVOS XML DA SECRETARIA DA FAZENDA USANDO SOAP

Assis – SP
2014

Av. Getúlio Vargas, 1200 – Vila Nova Santana – Assis – SP – 19807-634
Fone/Fax: (0XX18) 3302-1055 homepage: www.fema.edu.br

Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

GUILHERME SPRICIDO

SISTEMA PARA REALIZAR BAIXA DE ARQUIVOS XML DA SECRETARIA DA FAZENDA USANDO SOAP

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientando: Guilherme Spricido

Orientador: Prof. MS. Felipe Alexandre Cardoso Pazinatto

Área de Concentração: Informática

Av. Getúlio Vargas, 1200 – Vila Nova Santana – Assis – SP – 19807-634
Fone/Fax: (0XX18) 3302-1055 homepage: www.fema.edu.br

FICHA CATALOGRÁFICA

SPRICIDO, Guilherme
Sistema para realizar baixa de arquivos XML da Secretaria da Fazenda usando SOAP / Guilherme Spricido. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2014.
52 p.

Orientador:Prof. MS. Felipe Alexandre Cardoso Pazinatto
Trabalho de Conclusão de Curso–Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Informática 2. XML 3. SOAP

CDD : 001.61
Biblioteca da FEMA

Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

GUILHERME SPRICIDO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Prof. MS. Felipe Alexandre Cardoso Pazinatto

Analisador: Prof. Dr. Luiz Carlos Begosso

Área de Concentração: Informática

Assis – SP
2014

Av. Getúlio Vargas, 1200 – Vila Nova Santana – Assis – SP – 19807-634
Fone/Fax: (0XX18) 3302-1055 homepage: www.fema.edu.br

Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA

GUILHERME SPRICIDO

SISTEMA PARA REALIZAR BAIXA DE ARQUIVOS XML DA SECRETARIA DA FAZENDA USANDO SOAP

Orientador: Prof. MS. Felipe Alexandre Cardoso Pazinatto

Avaliado por: _____

Nota: _____

Assis – SP
2014

Av. Getúlio Vargas, 1200 – Vila Nova Santana – Assis – SP – 19807-634
Fone/Fax: (0XX18) 3302-1055 homepage: www.fema.edu.br

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Deus, por ter me mostrado o caminho e não me deixou desistir, e por colocar pessoas especiais em minha vida que me ajudaram a seguir, me deram forças para lutar e fé para jamais desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para não desistir e ter me iluminado durante o trajeto.

Agradeço meu orientador Felipe Alexandre Cardoso Pazinatto, que me encorajou a seguir e mostrou o caminho para chegar até onde estou agora.

Aos professores por todo conhecimento e atenção transmitido no período que passamos juntos.

Meu primo que me ajudou com orientações fundamentais, minha família que sempre me apoiou e sempre esteve ao meu lado orientando e jamais deixando que eu desistisse dessa conquista.

Minha esposa pela compreensão e auxilio nos momentos difíceis dessa jornada.

Aos amigos de classe pelos momentos de descontração que ajudaram a enfrentar os desafios sempre com animo e bom humor.

"Não se mede o valor de um homem pelas suas roupas ou pelos bens que possui. O verdadeiro valor de um homem é o seu caráter, suas ideias e a nobreza dos seus ideais".

Charles Spencer Chaplin

RESUMO

O Sistema desenvolvido tem por objetivo principal realizar a baixa de arquivos XML, acessando o site da SECRETARIA DA FAZENDA para localizar esse arquivo.
Com esse software ajudará a cumprir uma legislação que obriga a empresa a manter os arquivos XML em guarda pelo período exigido por lei.

A plataforma de desenvolvimento escolhida foi a Visual Studio e a linguagem foi o C#. O SqlServer Express é o banco de dados, e para documentação do sistema foi utilizado o UML. Para obter os XML é utilizado protocolo para WebService SOAP. Ele se baseia na Linguagem de Marcação Extensível (XML).

Palavras-Chave: XML, C#, SOAP

ABSTRACT

The system being developed is primarily engaged in performing the download of XML files from the website of the SECRETARIA DA FAZENDA.
With the software will help fulfill a law that requires that the company to maintain XML files in custody for the period required by law.

The Visual Studio plataforma was choosen as programming plataforma, using C#. As DBMS the choice was SqlServer from Microsoft, using UML as system documentation. For SOAP Webservice, will be used XML as Markup Language for manage the transaction.

Keywords: XML, C #, SOAP

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modelo operacional - NF-e..... 18
Figura 2: Analise do Projeto..... 29
Figura 3: Mapa Mental.....30
Figura 4: Diagrama de Caso de Uso Efetuar Login.....32
Figura 5: Diagrama de Caso de Uso Cadastrar Destinatário..... 33
Figura 6: Diagrama de Caso de Uso Cadastrar Certificado..... 34
Figura 7: Diagrama de Caso de Uso Baixar Notas.....35
Figura 8: Diagrama de Caso de Uso Informar Senha..... 36
Figura 9: Diagrama de Caso de Uso Armazenamento dos Arquivos XML.....37
Figura 10: Diagrama de Caso de Uso Notas Baixadas..... 38
Figura 11: Diagrama de Caso de Uso Notas Canceladas.....39
Figura 12: Diagrama de Classes..... 40
Figura 13: Diagrama de Entidade Relacionamento.....41
Figura 14: Diagrama de Atividade Cadastro.....42
Figura 15: Diagrama de Atividade Pesquisa..... 43
Figura 16: Diagrama de Atividade Relatório.....44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista de Eventos..... 31
Tabela 2: Descrição do Caso de Uso Efetuar Login..... 32
Tabela 3: Descrição do Caso de Uso Cadastrar Destinatário.....33
Tabela 4: Descrição do Caso de Uso Cadastrar Certificado.....34
Tabela 5: Descrição do Caso de Uso Consulta Notas..... 35
Tabela 6: Descrição do Caso de Uso Solicitar Senha.....36
Tabela 7: Descrição do Caso de Uso Armazenamento de Arquivos..... 37
Tabela 8: Descrição do Caso de Uso Notas Baixadas.....38
Tabela 9: Descrição do Caso de Uso Notas Canceladas..... 39
Tabela 10: Cronograma.....45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

XML	Extended Markup Language (é uma nota fiscal no formato digital)
NF-e	Nota Fiscal Eletrônica
DANFE	Documento Auxiliar da Nota Fiscal eletrônica
SOAP	(Simple Object Access Protocol, em português Protocolo Simples de Acesso a Objetos)
UFESPs	Unidade Fiscal do Estado de São Paulo

Sumário

1. INTRODUÇÃO 16
1.1 OBJETIVO 17
2. CHAVE DE ACESSO DE UMA NF-e (composição): 17
3. NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NF-e) - XML 18
3.1 CARACTERÍSTICA DA NF-e: 19
4. DANFE – DOCUMENTO AUXILIAR DA NF-e 19
5. CERTIFICADO E ASSINATURA DIGITAL 20
6. PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA 20
7. PÚBLICO ALVO 21
8. JUSTIFICATIVA 21
9. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS 22
9.1 PROBLEMA ENCONTRADO 22
9.2 RESULTADO ESPERADO APÓS IMPLANTAÇÃO 22
10. ANÁLISE DOS REQUISITOS 23
10.1 PROBLEMAS 23
10.2 PRIORIZAÇÃO 23
11. MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO 23
11.1 SOAP 24
11.1.1 PRINCIPAIS VANTAGENS 25
Algumas das qualidades do SOAP são: 25
11.1.2 PRINCIPAIS DESVANTAGENS 26
11.1.3 FUNCIONALIDADES DO SOAP 26
11.1.4 EXEMPLO DE COMUNICAÇÃO SOAP 1.2 27
11.2 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO: C# 28
11.3 ASTAH COMMUNITY 28
11.4 BANCO DE DADOS: SQL SERVER EXPRESS 29
12. ANÁLISE E PROJETO 29

12.1 MAPA MENTAL 30
12.2 LISTA DE EVENTOS 31
12.3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO 32
16. DIAGRAMAS DE CLASSES 40
16.1 DIAGRAMAS DE ENTIDADE RELACIONAMENTO 41
17. DIAGRAMAS DE ATIVIDADES 42
17.1 CADASTROS 42
17.2 PESQUISA 43
17.3 RELATÓRIO 44
18. CRONOGRAMA 45
19. RESULTADOS 46
19.1 TELA DE ACESSO 46
19.2 TELA PRINCIPAL 46
19.3 TELA DE CADASTRO DA EMPRESA 47
19.4 TELA DE BAIXAR XML 47
19.4 TELA DE CONSULTA 48
19.5 TELA DE VISUALIZAÇÃO 48
19.6 TELA DE SELEÇÃO DE RELATÓRIO 49
19.7 TELA DE RELATORIO 49
20. CONCLUSÃO 50
20.1 TRABALHOS FUTUROS 50
21. REFERÊNCIAS 51

1. INTRODUÇÃO

O trabalho desenvolvido é um sistema que realiza a baixa de arquivos XML destinados a um determinado CNPJ.

Esse trabalho surgiu para suprir a Lei nº 13.918 de 22 de Dezembro de 2009 - XVIII - ao artigo 85:

> z) falta de registro eletrônico de documento fiscal - REDF ou de transmissão de documento fiscal ou de autorização de uso de documento fiscal, quando exigidos pela legislação - multa equivalente a 50% (cinqüenta por cento) do valor da operação ou prestação indicada no documento fiscal, nunca inferior a 15 (quinze) UFESPs(Unidade Fiscal do Estado de São Paulo, Valor referente a 2014 R$20,14) por documento; no caso de solicitação após transcurso do prazo regulamentar, multa equivalente a 1% (um por cento) do valor da operação ou prestação constante do documento, nunca inferior a 6 (seis) UFESPs, por documento ou impresso.(MULTAS E PENALIDADES DO ICMS/SP, 2014) E (UFESP, 2014).

A maioria das empresas utiliza o e-mail para enviar e receber esses arquivos, o que não garante a entrega dos XML podendo, por exemplo, encontrar algumas falhas como e-mails incorretos, caixa de e-mail lotada, os arquivos podem ser confundidos com vírus pelos Anti-spam, entre outros problemas.

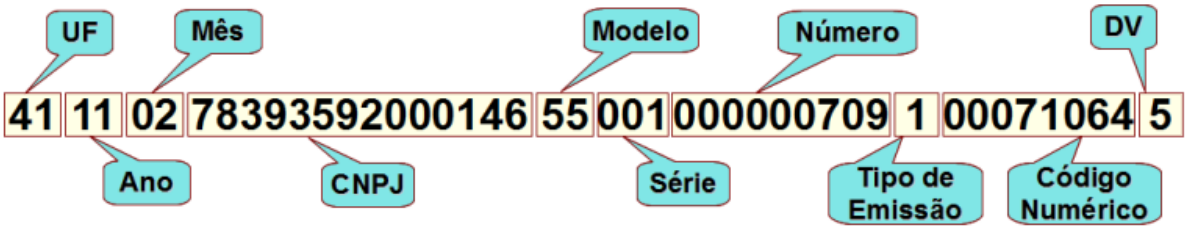
De acordo com a própria SEFAZ em caso de sinistro ou perda do XML, o máximo que o emissor poderá fazer é comunicar o extravio do mesmo, uma vez que a SEFAZ não disponibiliza o armazenamento das notas, portanto sob responsabilidade do contribuinte, como funcionava anteriormente com os modelos 1 e 1A. Lembrando que caso o empresário deixe de comunicar a SEFAZ sobre a nota perdida, posteriormente ele deverá se justificar acerca da falta da nota, o que resultará em multa correspondente. (NOTA FISCAL ELETRÔNICA, 2014).

> AJUSTE SINIEF 11, DE 26 DE SETEMBRO DE 2008
> § 7º O emitente da NF-e deverá, obrigatoriamente, encaminhar ou disponibilizar download do arquivo eletrônico da NF-e e seu respectivo protocolo de autorização ao destinatário, observado leiaute e padrões técnicos definidos em Ato COTEPE (AJUSTE SINIEF 11,2008, 2014).

1.1 OBJETIVO

O Sistema realizará a baixa dos arquivos XML, destinados a um determinado CNPJ, que é identificado pelo Certificado Digital da empresa que contratar o serviço.
Esse sistema atende todas as empresas que realizam transações fiscais por meio de NOTA FISCAL ELETRONICA.

2. CHAVE DE ACESSO DE UMA NF-e (composição):



UF – Código da UF do emitente do Documento Fiscal
Ano – Ano de emissão da NF-e
Mês – Mês de emissão da NF-e
CNPJ – CNPJ do emitente
Modelo – Modelo do Documento Fiscal
Série – Série do Documento Fiscal
Número – Número do Documento Fiscal
Tipo de Emissão – Forma de emissão da NF-e (normal ou contingência)
Código Numérico – Código de segurança, gerado internamente
DV – Dígito Verificador da Chave de Acesso (calculado internamente)

(Dados NF-e, 2014)

3. NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NF-e) - XML

É um documento fiscal emitido e armazenado eletronicamente, de existência apenas digital, com o intuito de documentar operações e prestações, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e autorização de uso pela administração tributária da unidade federada do contribuinte (SEFAZ/ESTADUAL), antes da saída da mercadoria (operação).

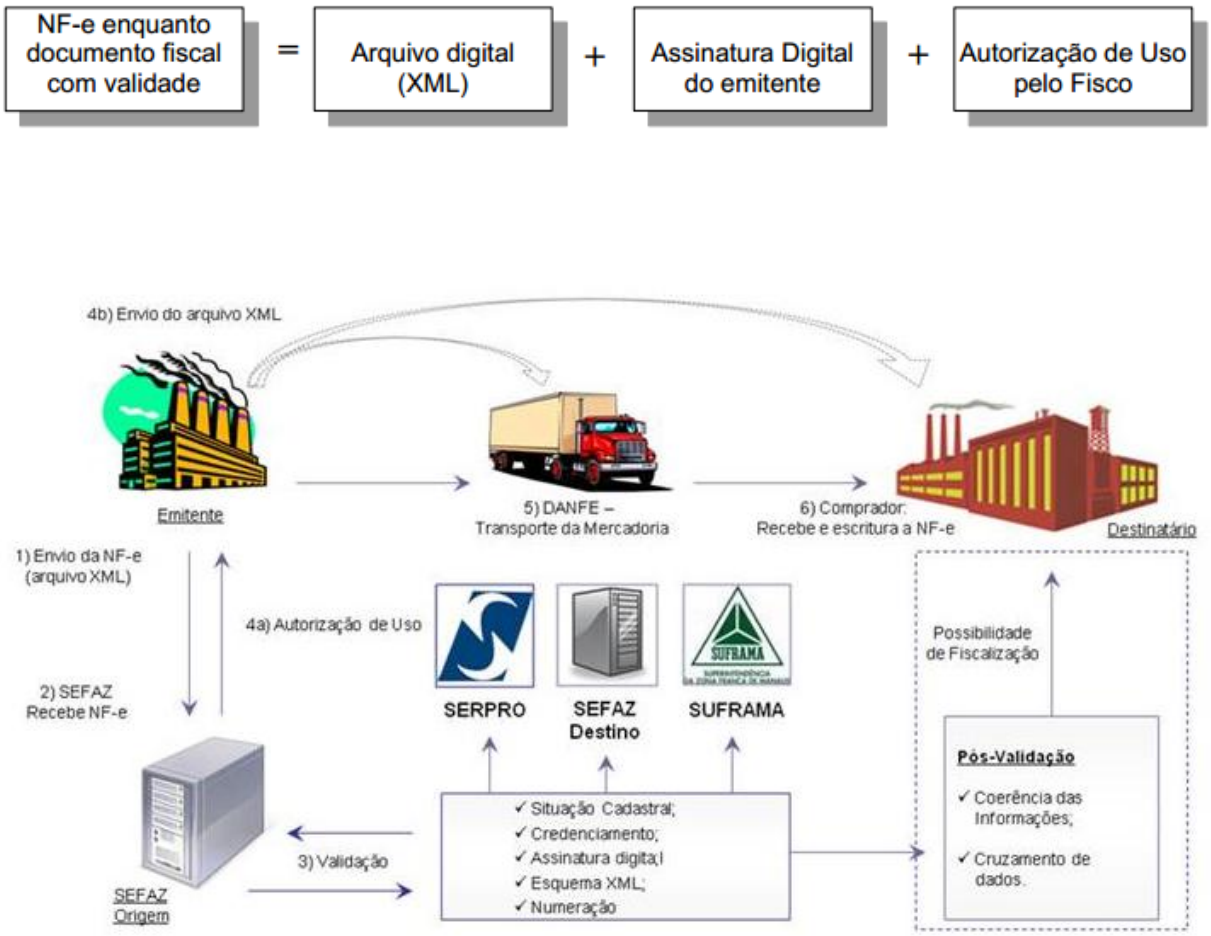


Figura 1 - Modelo operacional - NF-e
(Modelo Operacional – NF-e, 2014)

3.1 CARACTERÍSTICA DA NF-e:

Uma Nota Fiscal Eletrônica é composta dos seguintes campos:

● documento digital no formato XML (Extended Markup Language);

● garantia de autoria, integridade e irrefutabilidade através de assinatura digital do emitente (certificado digital padrão ICP Brasil);

● seu leiaute de campos é definido em legislação específica (Manual de Integração – Contribuinte);

● deve conter uma chave de acesso (conjunto de 44 caracteres que identificam univocamente uma NF-e);

● deverá ser enviada eletronicamente e autorizada pelo Fisco antes da saída da mercadoria do estabelecimento;

● a transmissão da NF-e será efetivada, via internet, por meio de protocolo de segurança ou criptografia, através de serviços com a tecnologia “Web Services”.

4. DANFE – DOCUMENTO AUXILIAR DA NF-e

O Documento Auxiliar da Nota Fiscal eletrônica (DANFE) é uma representação gráfica simplificada da Nota Fiscal eletrônica, impresso em papel comum, em única via, devendo conter impressos a chave de acesso, o seu código de barras, além dos demais dados da NF-e.

O DANFE não é uma nota fiscal, nem a substitui, servindo apenas como instrumento auxiliar para consulta da NF-e, tendo como objetivos:

a) acompanhar o trânsito de mercadorias;

b) colher a firma do destinatário para comprovação de entrega; e

c) auxiliar a escrituração da NF-e pelo destinatário não emitente de NF-e.

O conteúdo dos campos do DANFE deve refletir o conteúdo dos respectivos campos do arquivo digital da NF-e.

A impressão do DANFE é de inteira e exclusiva responsabilidade do emitente da NF-e.

É obrigatória a impressão, no DANFE, do protocolo de autorização de uso da NF-e.

5. CERTIFICADO E ASSINATURA DIGITAL

O Certificado Digital funciona como uma espécie de carteira de identidade virtual que permite a identificação segura do autor de uma mensagem ou transação em rede de computadores.

A assinatura digital é uma modalidade de assinatura eletrônica, resultado de uma operação matemática que utiliza criptografia e permite aferir, com segurança, a origem e a integridade do documento. A assinatura digital fica de tal modo vinculada ao documento eletrônico que, caso seja feita qualquer alteração no documento, a assinatura se torna inválida.

Possuir certificado digital no padrão “ICP-Brasil” é um dos pré-requisitos necessários para ser emissor de NF-e. Deverá ser adquirido junto a Autoridade Certificadora credenciada pela Infra-estrutura de Chaves Pública Brasileira - ICP - Brasil, devendo conter o CNPJ de qualquer dos estabelecimentos do contribuinte.

6. PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA

O sistema elaborado tem como principais funcionalidades:

- Realizar o download do XML referentes as NF-e.
- Arquivar os arquivos, e armazenar as informações no Banco de Dados.
- Realizar esse processo de forma automática.
- Facilita as consultas por notas e apresentar as informações solicitadas.

O sistema realizara acesso ao site da SEFAZ NACIONAL para buscar as NF-e, serviço disponibilizado pelo PORTAL NACIONAL NF-e. Para esse acesso é necessário ter o certificado digital A1 ou A3 (Esse certificado contêm informações que servem como uma identificação, para que a SEFAZ possa disponibilizar as informações pertinentes apenas para o responsável pelo CNPJ desejado) que autoriza o acesso as informações de um determinado CNPJ, garantindo a

identificação e autorizando o acesso as informações pertinentes apenas ao responsável pela empresa.

Baixar os arquivos usando o certificado digital com validade jurídica, o que permite o rápido acesso às informações constantes no XML.

Após baixados os arquivos são armazenados no banco de dados, o que possibilita uma rápida localização quando esse arquivo for solicitado.

Este procedimento evita erros com o processo manual realizado geralmente por vários colaboradores otimizando o trabalho, sem falhas no processo.(NF-e, 2014)

7. PÚBLICO ALVO

Esse sistema atende todas as empresas que utilizam Notas Fiscais Eletrônicas.

8. JUSTIFICATIVA

O processo visa o cumprimento da legislação que determina a guarda de todos os arquivos XML emitidos contra o CNPJ de uma empresa.

Tendo esse controle evita-se que uma fiscalização esteja autuando a empresa por falta de um determinado arquivo que não foi enviado ou possa ter sido extraviado ou perdido.

Hoje a legislação obriga as empresas a fornecer inúmeras informações sobre as movimentações de mercadorias realizadas, usando de arquivos digitais em formato XML contendo todos os produtos descritos de forma detalhada. Com isso o Governo consegue de uma forma muito mais rápida auditar e encontrar falhas nos processos de uma empresa.

Com o sistema pretende-se ajudar as empresas a ter uma preocupação a menos na rotina de trabalho e deixar mais tempo para focar em outras rotinas de trabalho.

9. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

9.1 PROBLEMA ENCONTRADO

Para atender a legislação vigente as empresas precisam manter em arquivos digitais(XML) a disposição da Legislação Tributária, para quando for solicitado, ser apresentado. Para isso é gasto muito tempo e funcionários para tentar realizar esse trabalho, trabalho esse que muitas vezes não é perfeitamente organizado por falhas na rotina, treinamento e até mesmo conhecimento da importância em realizar tal trabalho.

Caso ocorra uma fiscalização e forem solicitados os arquivos digitais, se o mesmo não for apresentado, a empresa é autuada com pesadas multas.

De acordo com a LEI Nº 13.918, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2009, alterando a Lei nº 6.374 de 1º de março de 1989, “Não apresentar documento (XML) do fornecedor quando solicitado gera uma multa de 10% do valor da operação (art. 85 Inciso IV alínea F)” Esta infração seria aplicada em problemas referentes a solicitações de arquivos de NF-e (XMLs) que os seus fornecedores lhe enviam e a empresa não valida nem faz um Backup adequado.(LEI 13918/09, 2014).

9.2 RESULTADO ESPERADO APÓS IMPLANTAÇÃO

Pretende-se após a instalação do sistema uma busca confiável, redução do tempo de execução e segurança referente aos arquivos digitais que podem ser fiscalizados.

Com os relatórios apresentados, o responsável pela empresa o fiscal terá acesso a todas as notas emitidas para seu CNPJ Isso permite localizar notas fantasmas emitidas para destinos aleatórios para poder fazer acertos de estoque, o que permitirá uma denuncia do emitente dessas notas, livrando-o de qualquer responsabilidade conjunta.

10. ANÁLISE DOS REQUISITOS

10.1 PROBLEMAS

- Estar suscetível a multas por não cumprir a legislação
- Falhas no processo manual
- Perda dos arquivos por problemas técnicos.

10.2 PRIORIZAÇÃO

- Controle das Notas emitidas para seu CNPJ.
- Tranqüilidade diante de uma fiscalização.
- Arquivos digitais organizados.
- Processo realizado de forma automática.
- Economia de mão de obra e tempo.

11. MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO

Para elaboração do sistema foi utilizado a plataforma de desenvolvimento Visual Studio e a linguagem é o C#. O SqlServer Express é o banco de dados devido fácil restauração e compatibilidade com todas as edições anteriores do SQL Server, e para documentação do sistema foi utilizado o UML.

Para acessar a SEFAZ e obter os XML é utilizado protocolo para WebService SOAP (Simple Object Access Protocol, em português Protocolo Simples de Acesso a Objetos).

11.1 SOAP

O SOAP surgiu no ano de 1998, apresentado ao World Wide Web Consortium (W3C) pelas empresas DevelopMentor, Microsoft e UserLand Software como um “Internet Draft”. Inicialmente, este protocolo definia um mecanismo para transmissão de procedimentos remoto XML sobre HTML.

Sendo um dos principais elementos dos Web Services, conhecer como funciona o protocolo é útil para se lidar com eventuais situações de erros e problemas com a interoperabilidade entre plataformas no uso de Web Services.

O protocolo se encontra na versão 1.2. dividida em duas partes principais:

- A primeira parte da especificação define um framework de mensagens. Protocolos de rede variados, como HTTP, SMTP, FTP, RMI/IIOP **ou um protocolo de mensagem proprietário servem como carregadores das mensagens SOAP.(Método usando no sistema para transmissão dos arquivos)**
- A segunda define três componentes opcionais: um conjunto de regras de codificação para expressar instâncias dos tipos de dados definidos pela aplicação, uma convenção para representar RPCs (Chamadas de Procedimento Remoto) e respostas e um conjunto de regras para usar SOAP com HTTP/1.1.

Em outras palavras, SOAP possibilita dois processos (possivelmente em duas máquinas diferentes) comunicarem entre si, desconsiderando o hardware e a plataforma que eles estão rodando.

Não está vinculado a nenhuma plataforma de hardware, software ou linguagem de programação. É considerado superficial, pois contém menos recursos que outros protocolos de computação distribuídos.

Um dos grandes benefícios do SOAP é que ele é aberto e foi adotado pela maioria das grandes empresas de hardware e software.

A sua especificação provê a base para a comunicação aplicação-aplicação: os Web Services. Construído no topo de padrões abertos como HTTP e XML, facilita o aprendizado, por parte dos desenvolvedores e o suporte das infra-estruturas.

Ele é um protocolo que define uma gramática XML especializada, porém flexível, que padroniza o formato das estruturas das mensagens. As mensagens são, por outro lado, o método fundamental de troca de informações entre os Web Services e os seus consumidores.

O fato das aplicações permitirem que o SOAP seja usado com o HTTP permite transpor barreiras como firewalls com facilidade, permitindo que os softwares que aceitem SOAP estejam disponíveis internamente e externamente na rede. Esta característica pode ser vista como vantagem e também como desvantagem, já que pode causar um sério problema de segurança, onde as aplicações do SOAP seriam acessíveis por partes não autorizadas.

O SOAP é um protocolo leve, o que o faz ter poucos recursos, sendo de fácil entendimento. Mas, por outro lado, cria uma preocupação maior com relação a segurança e transporte das mensagens. (SOAP, 2014)

11.1.1 PRINCIPAIS VANTAGENS

Algumas das qualidades do SOAP são:

- Pode atravessar firewalls com facilidade.
- Os dados do SOAP são estruturados usando XML. Portanto, as mensagens podem ser compreendidas por quase todas as plataformas de hardware, sistemas operacionais e linguagens de programação.
- Pode ser usado, potencialmente, em combinação com vários protocolos de transporte de dados, como HTTP, SMTP e FTP.
- O SOAP mapeia satisfatoriamente para o padrão de solicitação / resposta HTTP.

- Pode ser usado tanto de forma anônima como com autenticação (nome/senha). (SOAP, 2014)

11.1.2 PRINCIPAIS DESVANTAGENS

Algumas desvantagens:

- Falta de interoperabilidade entre ferramentas de desenvolvimento do SOAP. Embora o SOAP tenha amplo suporte, ainda existem problemas de incompatibilidades entre diferentes implementações do SOAP.
- Mecanismos de Segurança Imaturos. O SOAP não define mecanismo para criptografia do conteúdo de uma mensagem SOAP, o que evitaria que outros tivessem acesso ao conteúdo da mensagem.
- Não existe garantia quanto à entrega da mensagem. Quando uma mensagem estiver sendo transferida, se o sistema falhar, ele não saberá como reenviar a mensagem.(SOAP, 2014)

11.1.3 FUNCIONALIDADES DO SOAP

As Funcionalidades mais usadas são:

- Interoperabilidade entre sistemas utilizando linguagens e protocolos padronizados largamente difundidos, como XML e HTTP.
- Permite a comunicação entre sistemas protegidos por firewalls, sem precisar abrir portas adicionais e possivelmente não seguros. Ele utiliza (na maioria dos servidores) a porta 80.
- SOAP descreve completamente cada elemento na mensagem, facilitando o entendimento e a proteção contra erros.
- SOAP também suporta tipos de dados arrays e structs.(SOAP, 2014)

11.1.4 EXEMPLO DE COMUNICAÇÃO SOAP 1.2

Envio das informações:

```
POST /wsVisualizador/wsVisualizador.asmx HTTP/1.1
Host: www.nfe.fazenda.gov.br
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Body>
    <consultarSituacaoNFe xmlns="http://tempuri.org/">
      <chaveAcesso>string</chaveAcesso>
    </consultarSituacaoNFe>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

Resposta com as informações:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Body>
    <consultarSituacaoNFeResponse xmlns="http://tempuri.org/">
      <consultarSituacaoNFeResult>xml</consultarSituacaoNFeResult>
    </consultarSituacaoNFeResponse>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

Esses trechos acima demonstram uma comunicação com o site da Receita da Fazenda para consultar a situação de uma NF-e, é uma amostra de comunicação SOAP 1.2 com o pedido e resposta. Os espaços reservados mostrados devem ser substituídos por valores reais.(SituaçãoNF-e, 2014)

11.2 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO: C#

A linguagem C# foi desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma. NET. Linguagem, orientada a objetos, foi influenciadas por diversas linguagens tais como C++, Object Pascal e Java. É considerada uma linguagem simples. Seus projetistas costumavam dizer que essa linguagem é poderosa como o C++ e simples como o Visual Basic, flexível, pois caso o desenvolvedor necessite usar ponteiros o C# permite essa necessidade. É também orientada a objetos, pois qualquer variável necessita fazer parte de uma classe, sendo fortemente tipada por evitar erros de tipos declarados de forma inadequada e altamente escalável por permitir que as aplicações possam ser executadas em qualquer dispositivo de hardware. (C#.NET – Guia do Desenvolvedor, Edwin Lima, Eugênio Reis)

11.3 ASTAH COMMUNITY

É uma ferramenta de modelagem gratuita, por ser uma versão Community possui algumas limitações. Há uma versão Professional disponível, mas os recursos presentes na versão Community podem suprir a necessidade de grande parte dos artefatos necessários no dia-a-dia.

Esta ferramenta permite a criação dos diagramas em UML, realizando a integração entre as classes, os componentes, os diagramas de estado, casos de uso, etc. Todas as estruturas requeridas para um bom projeto em UML podem ser criadas com o Astah.

Possui uma funcionalidade de gerar código a partir das classes definidas para o projeto, além de criar o (Diagrama Entidade Relacionamento). Outra funcionalidade é a criação de comandos SQL para geração das tabelas existentes no diagrama.

A ferramenta Astah facilita muito a vida do programador, principalmente na documentação do projeto.

11.4 BANCO DE DADOS: SQL SERVER EXPRESS

O SQL Server é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados criado pela Microsoft. Possui características como, segurança, confiabilidade e estabilidade para suas aplicações, o que faz ser muito utilizado em empresas de pequenas a grandes portes do Brasil e do Mundo. Possui como competidores sistemas como a Oracle e o MySql. Ele possui suas versões pagas e gratuitas mais ambas são ótimas para quem pretende trabalhar com linguagens de programação, voltada para plataforma Desktop ou Web.

O SQL Server Express inclui 10 GB de armazenamento por banco de dados, funcionalidade de backup e restauração fácil e compatibilidade com todas as edições do SQL Server. (MICROSOFT, 2014).

12. ANÁLISE E PROJETO

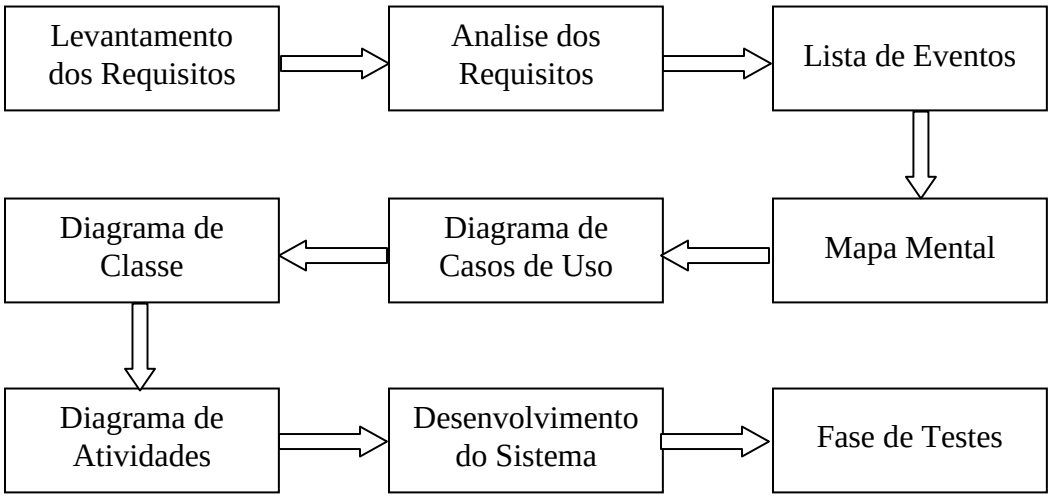


Figura 02: Analise do Projeto

12.1 MAPA MENTAL

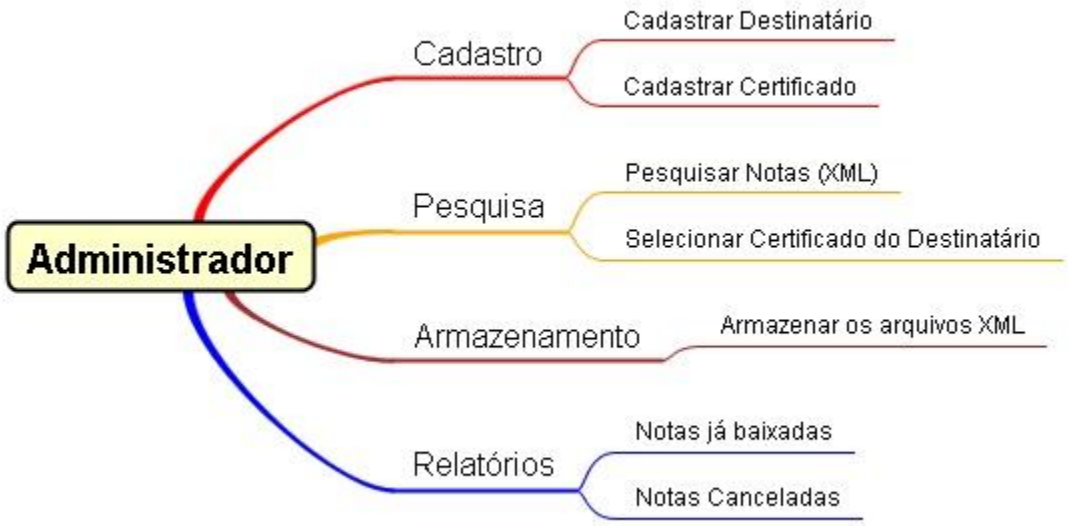


Figura 03: Mapa Mental

12.2 LISTA DE EVENTOS

Nº	Descrição/Objetivo	Diagrama Caso de Uso
1	Administrador gerencia contas de login	Efetuar Login
2	Administrador cadastra Destinatário	Cadastrar Destinatário
3	Administrador cadastra Certificado Digital	Cadastrar Certificado
4	O Sistema faz a busca e baixa dos Arquivos Digitais	Baixar Notas
5	O Sistema solicita a senha para baixar os arquivos	Solicitar Senha
6	O Sistema baixa e arquiva os arquivos	Armazenar XML
7	O Sistema retorna todas as notas armazenadas no Banco	Relatório de Notas Fiscais
8	O Sistema retorna todas as notas canceladas que estão no Banco	Relatório de Notas Canceladas

Tabela 1 – Lista de Eventos

12.3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

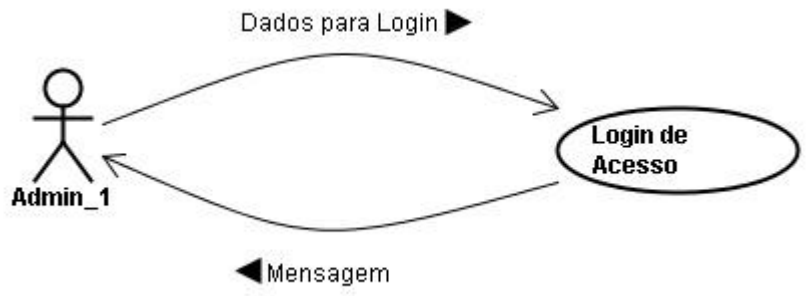


Figura 04: Caso de Uso Efetuar Login

Nome da Use Case	**Ator**
Efetuar Login	Administrador
Descrição	
• O administrador ao abrir o sistema ele será enviado a uma página de login onde deverá digitar corretamente os campos; • Se os dados informados não estiveram corretos o sistema enviará uma mensagem de erro; • Caso contrário ele já pode usar o sistema.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela a entrada ao sistema. 2. O Sistema é finalizado.

Tabela 2: Efetuar Login

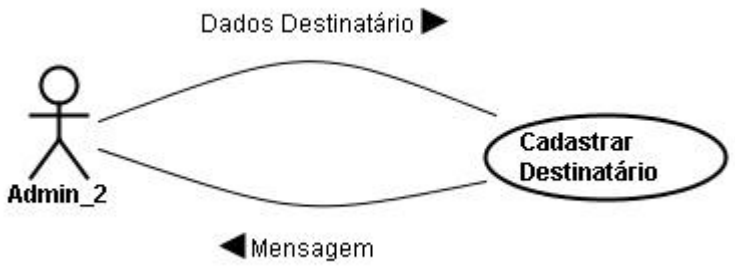


Figura 05: Caso de Uso Cadastrar Destinatário

Nome da Use Case	**Ator**
Cadastro de Destinatário	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador clica no botão incluir Destinatário para abrir uma janela para fazer a inclusão do Destinatário. • O administrador preenchera todos os campos necessários para o cadastro. • O administrador clica em gravar para cadastrar o novo Destinatário. • O sistema retorna uma mensagem de confirmação.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela o Cadastro do Destinatário. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 3: Cadastrar Destinatário

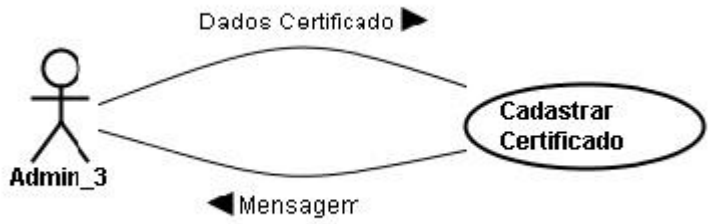


Figura 06: Caso de Uso Cadastrar Certificado

Nome da Use Case	**Ator**
Cadastrar o Certificado	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador faz a inclusão do certificado correspondente ao Destinatário selecionado. • O administrador clica em confirmar para incluir o certificado. • O sistema emitira uma mensagem de confirmação	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela o Cadastro do Certificado. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 4: Cadastrar Certificado

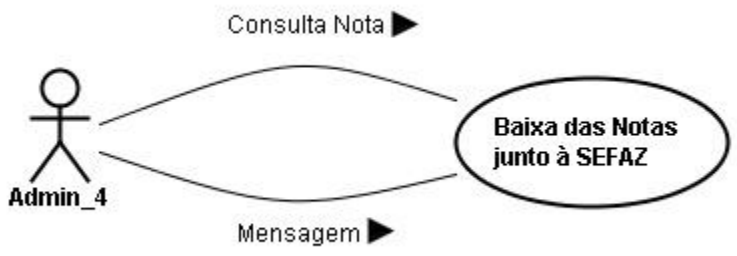


Figura 07: Caso de Uso Baixar Notas

Nome da Use Case	**Ator**
Baixar Notas Fiscais	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador seleciona pesquisar nota fiscal. • O sistema solicita a senha do certificado digital para evitar acesso de qualquer pessoa. • O sistema faz a busca na Sefaz e realiza a baixa dos arquivos. • O sistema retorna uma tela com todas as notas já baixadas pelo sistema.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela a Baixa da Nota Fiscal. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 5: Consulta Notas

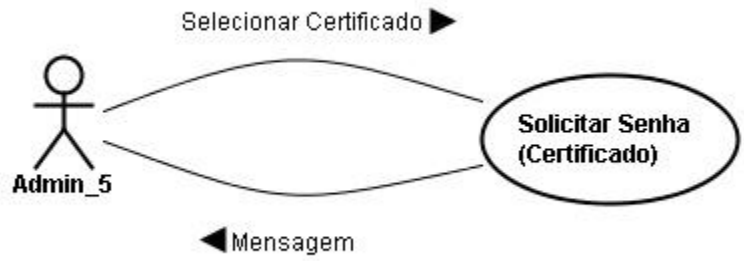


Figura 08: Caso de Uso Informar Senha

Nome da Use Case	**Ator**
Solicitar Senha	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador seleciona pesquisar nota fiscal. • O sistema solicita a senha do certificado. • O administrador informa a senha do certificado. • O sistema realiza a pesquisa das notas fiscais.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário não informa a Senha. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 6: Solicitar Senha

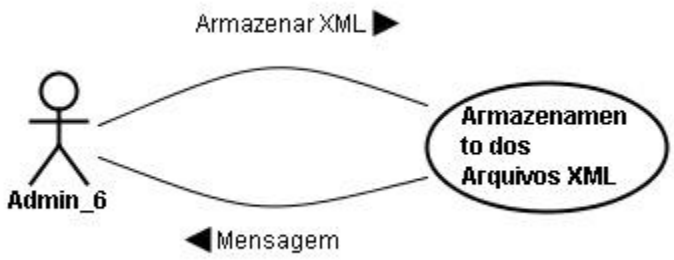


Figura 09: Caso de Uso Armazenar os Arquivos

Nome da Use Case	**Ator**
Armazenar Arquivos XML	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador seleciona pesquisar nota fiscal. • O sistema solicita a senha do certificado. • O administrador informa a senha do certificado. • O sistema realiza a pesquisa das notas fiscais. • O administrador seleciona baixar arquivos. • O sistema baixa os arquivos. • O sistema organiza nas pastas configuradas.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela o Armazenamento do Arquivo XML. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 7: Armazenamento de Arquivos

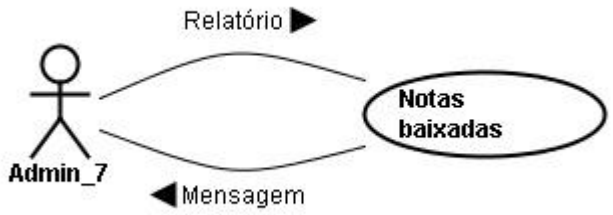


Figura 10: Caso de Uso Relatório de Notas Fiscais

Nome da Use Case	**Ator**
Relatório de Notas Fiscais	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador seleciona pesquisar nota fiscal. • O administrador informa a senha do certificado. • O sistema realiza a pesquisa das notas fiscais.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela o Relatório das Notas Fiscais. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 8: Relatório de Notas Baixadas

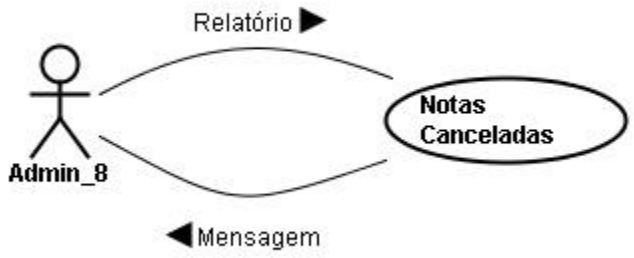


Figura 11. Caso de Uso Relatório de Notas Canceladas

Nome da Use Case	**Ator**
Relatório de Notas Canceladas	Administrador
Descrição	
• O administrador efetuará o login. • O administrador seleciona o Destinatário. • O administrador seleciona filtrar notas canceladas. • O sistema realiza a pesquisa das notas canceladas. • O sistema retorna o relatório com as notas canceladas.	
Fluxos Alternativos	1. Usuário cancela o Relatório das Notas Canceladas. 2. O Sistema retorna a página anterior.

Tabela 9: Notas Canceladas

16. DIAGRAMAS DE CLASSES

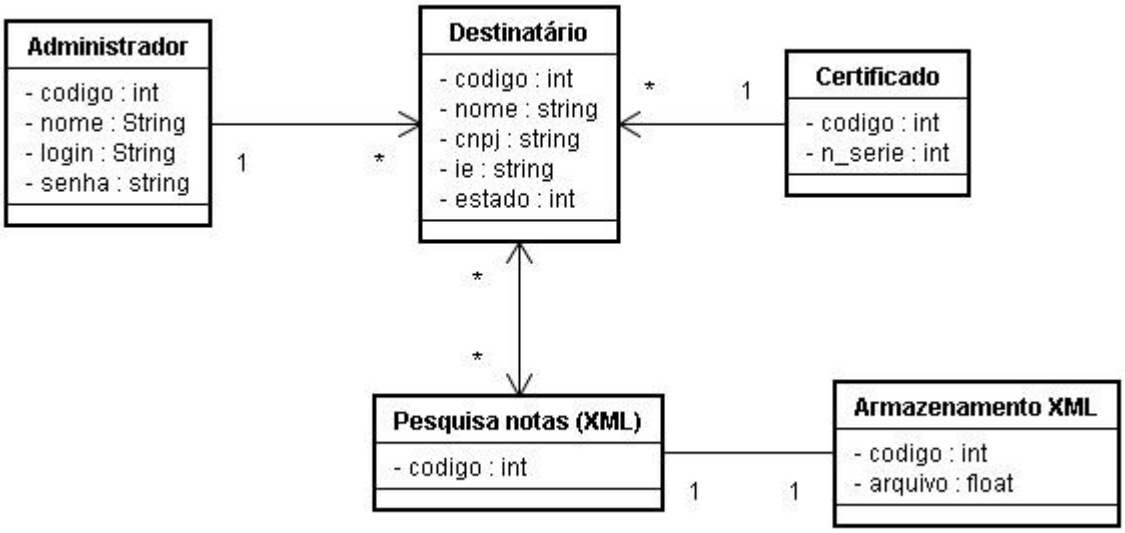


Figura 12. Diagrama de Classes

16.1 DIAGRAMAS DE ENTIDADE RELACIONAMENTO

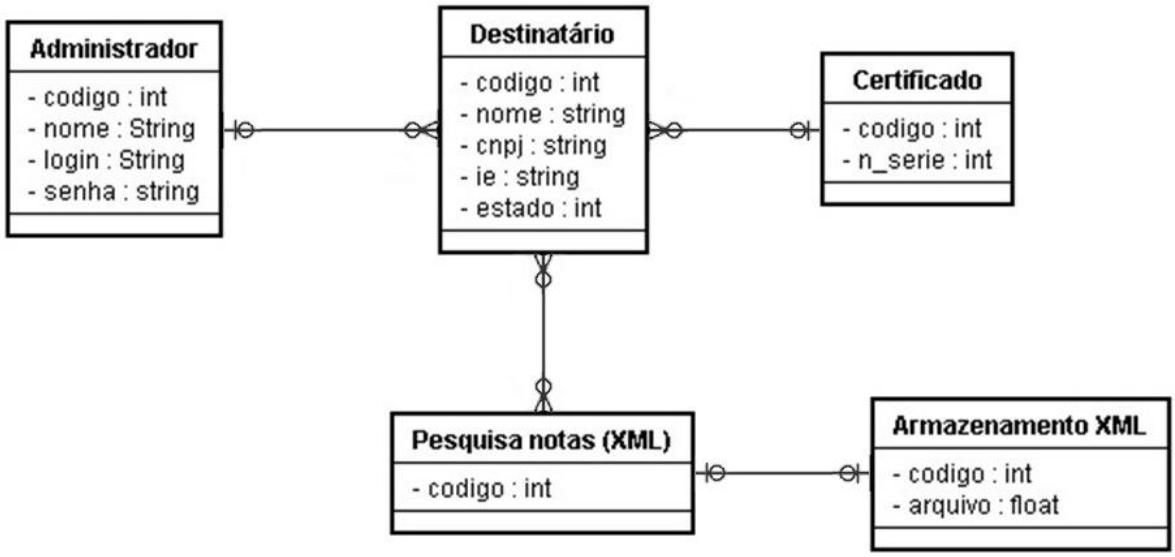


Figura 13. Diagrama de Entidade Relacionamento

17. DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

17.1 CADASTROS

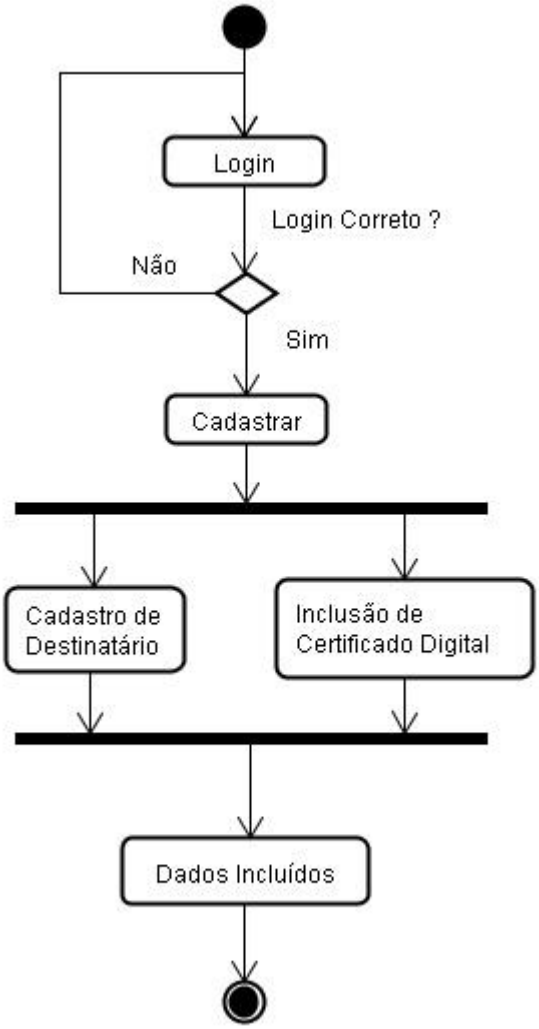


Figura 14. Diagrama de Atividades Cadastro

17.2 PESQUISA

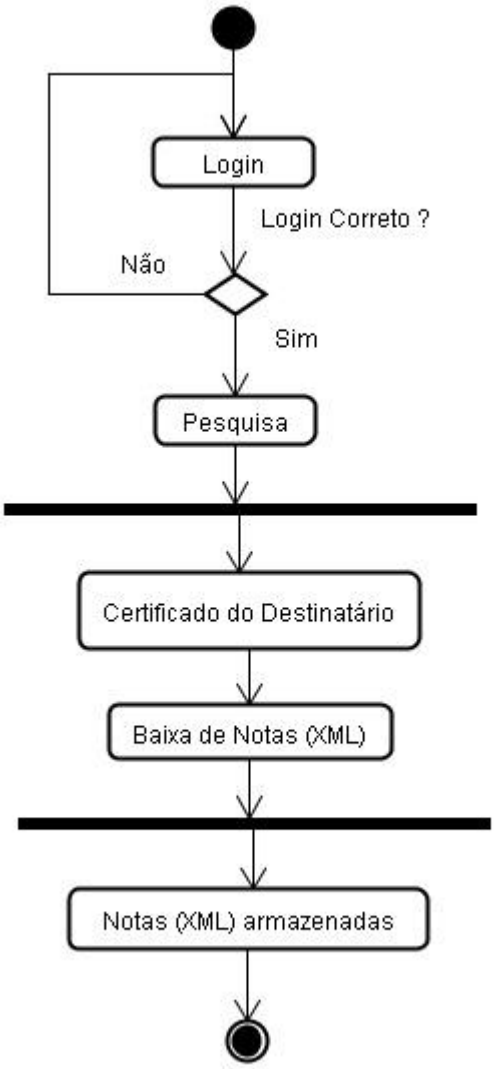


Figura 15. Diagrama de Atividades Pesquisa

17.3 RELATÓRIO

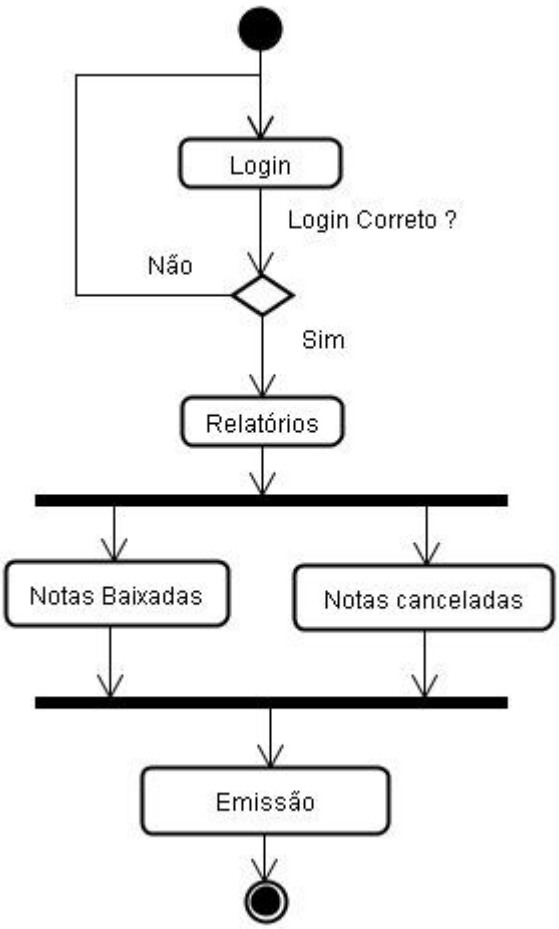


Figura 16. Diagrama de Atividades Relatórios

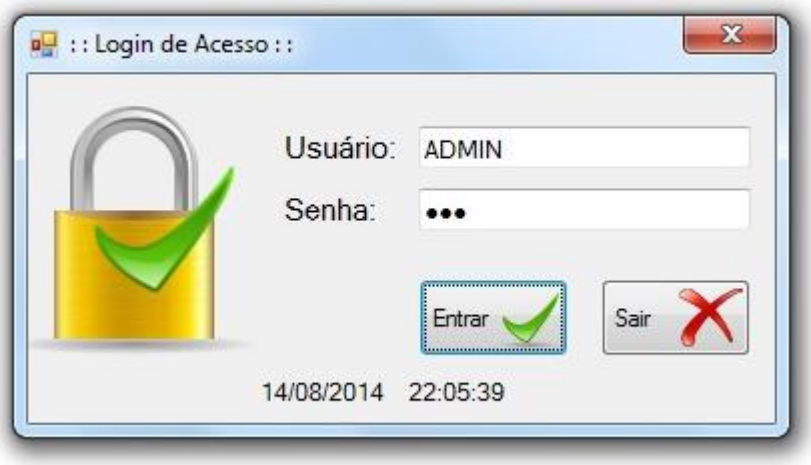
18. CRONOGRAMA

Cronograma de Realização das Atividades								
Tarefa	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET
Escolha do tema e Pesquisas								
Pre-Projeto								
Desenvolvimento Protótipo								
Entrega documento qualificação								
Qualificação								
Desenvolvimento								
Entrega TCC								
Defesa								

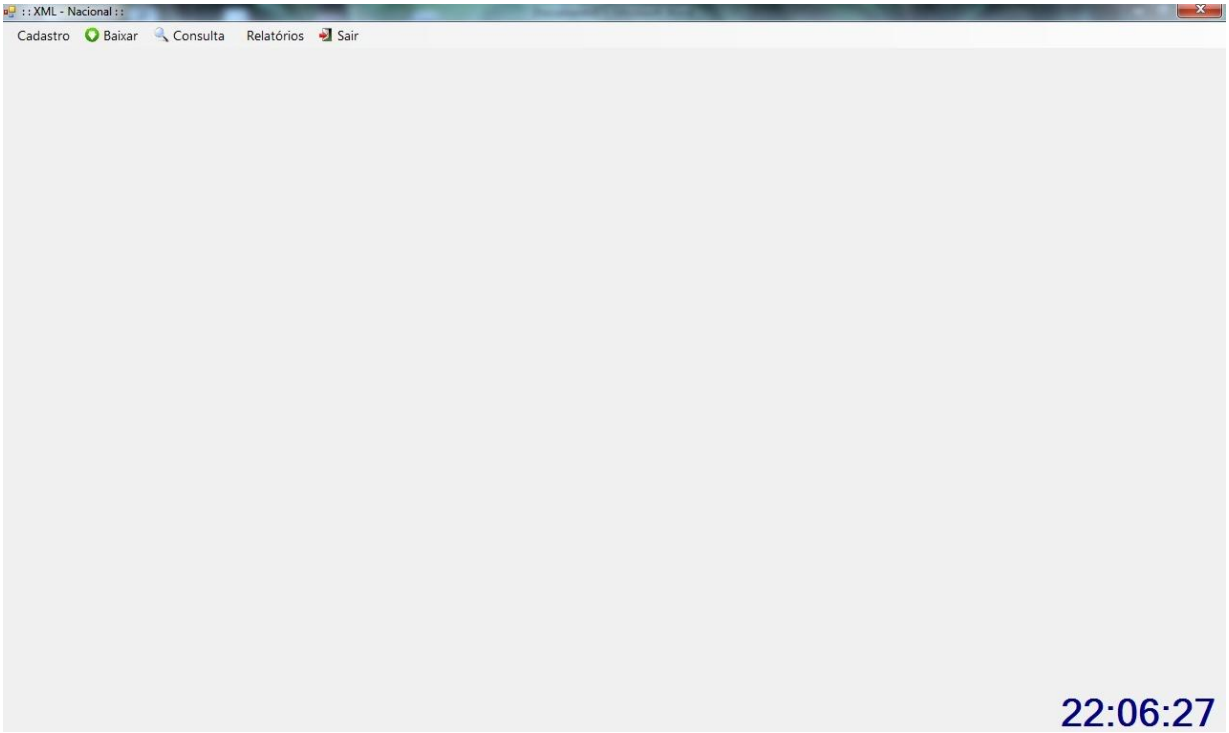
Tabela 10 – Cronograma das Atividades

19. RESULTADOS

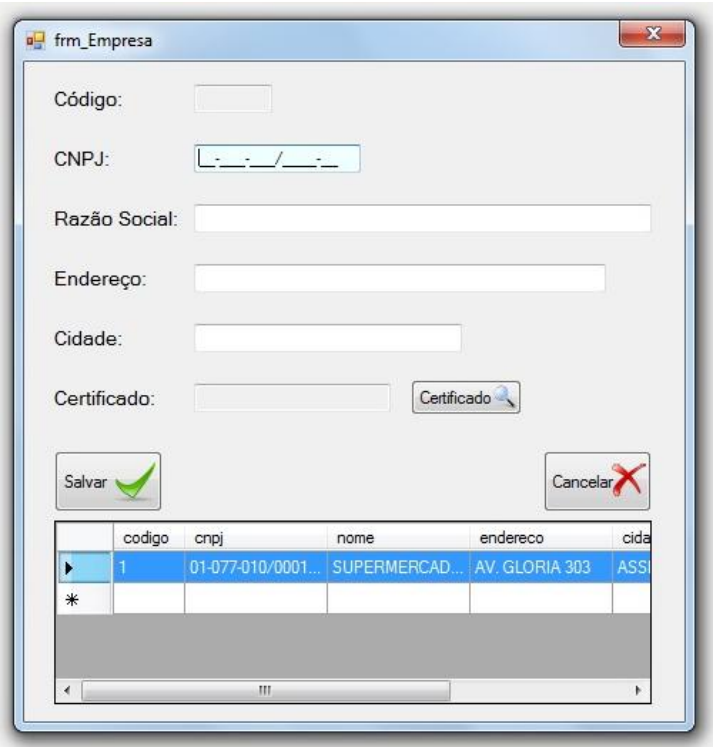
19.1 TELA DE ACESSO



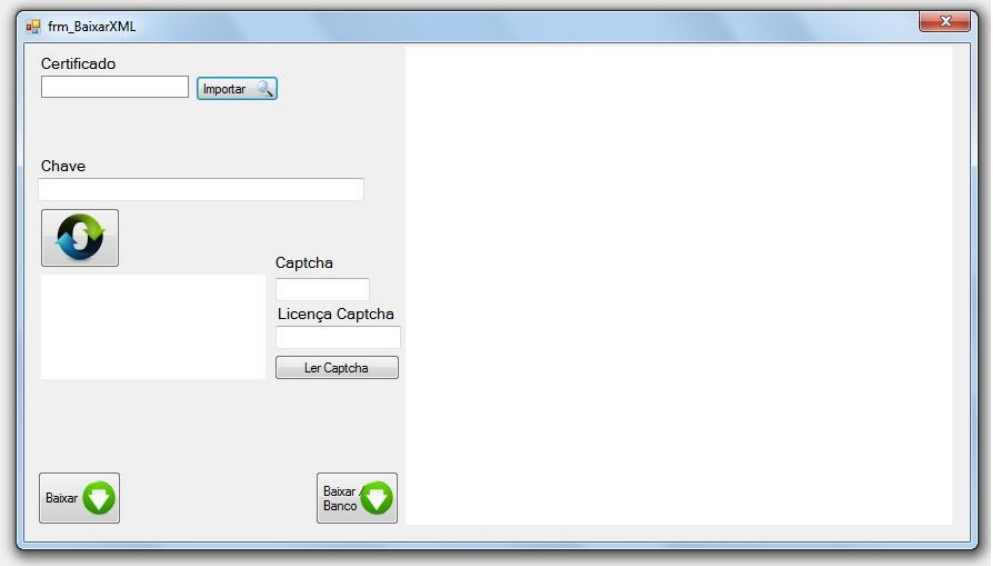
19.2 TELA PRINCIPAL



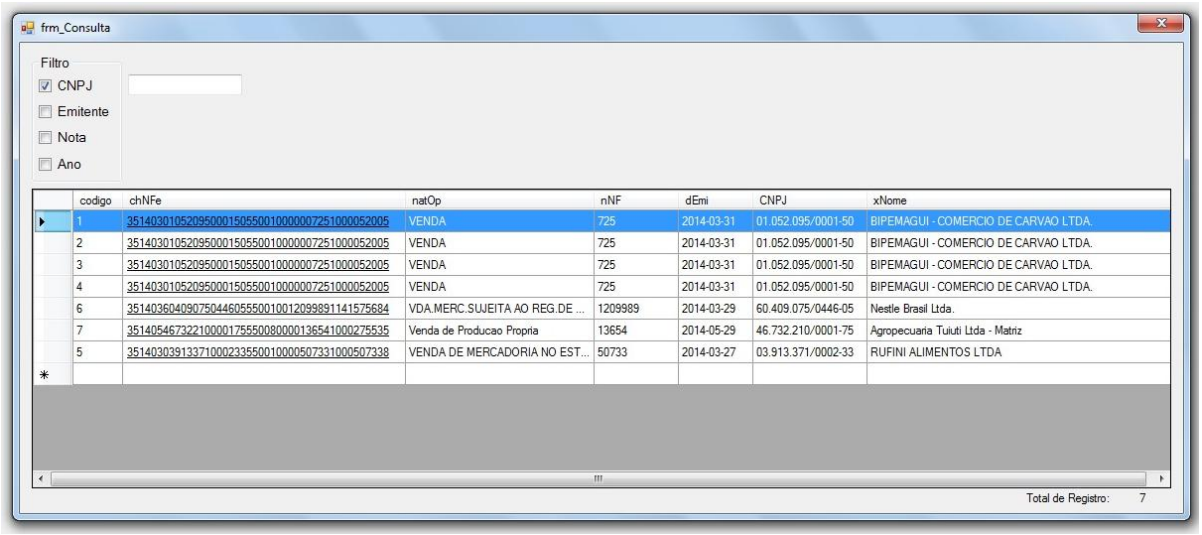
19.3 TELA DE CADASTRO DA EMPRESA



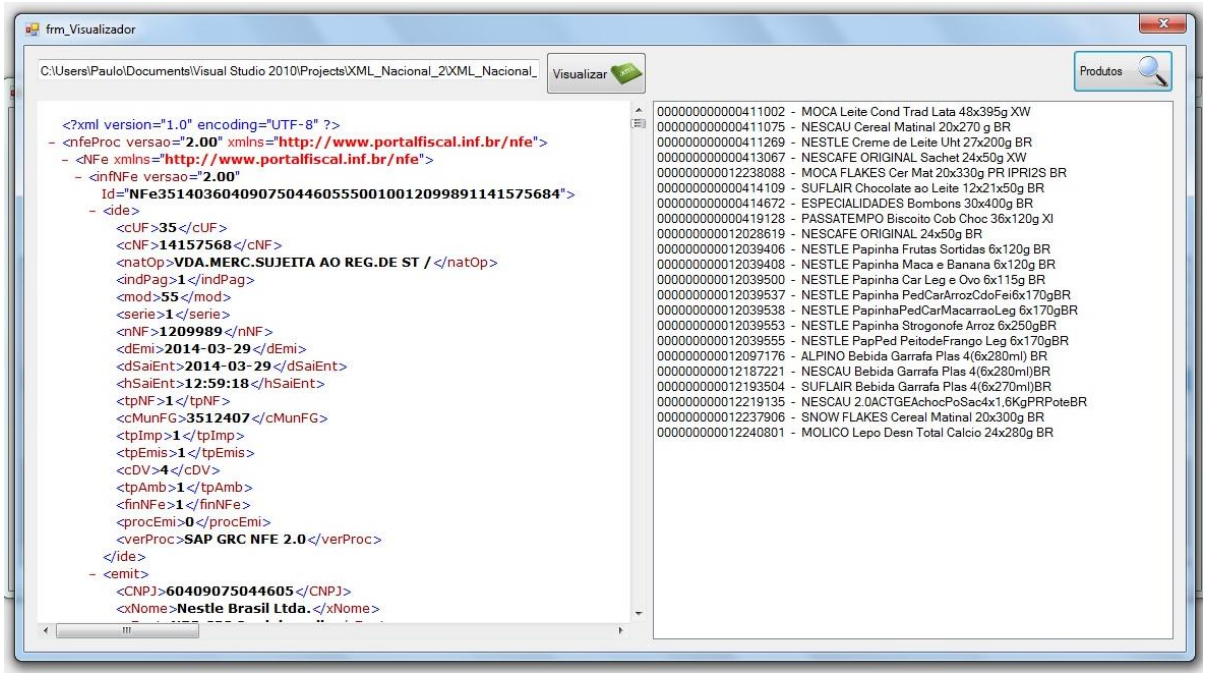
19.4 TELA DE BAIXAR XML



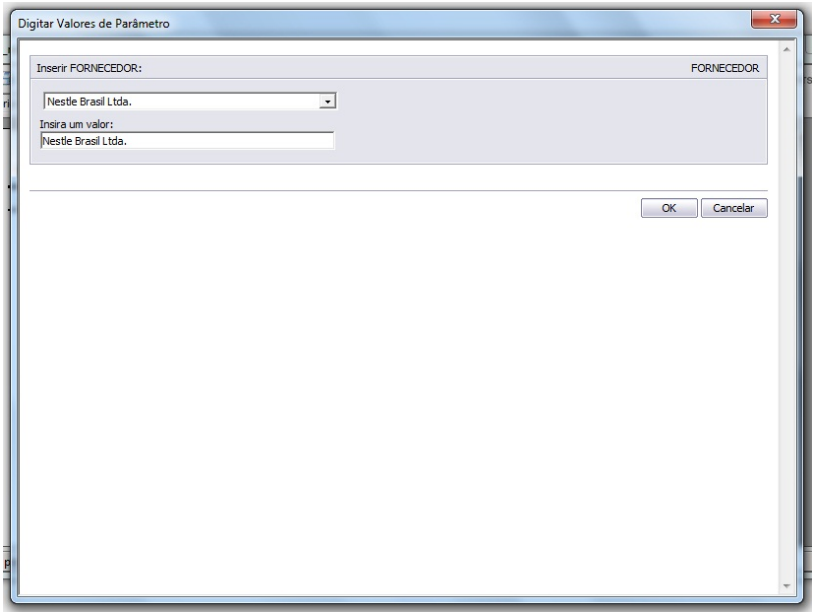
19.4 TELA DE CONSULTA



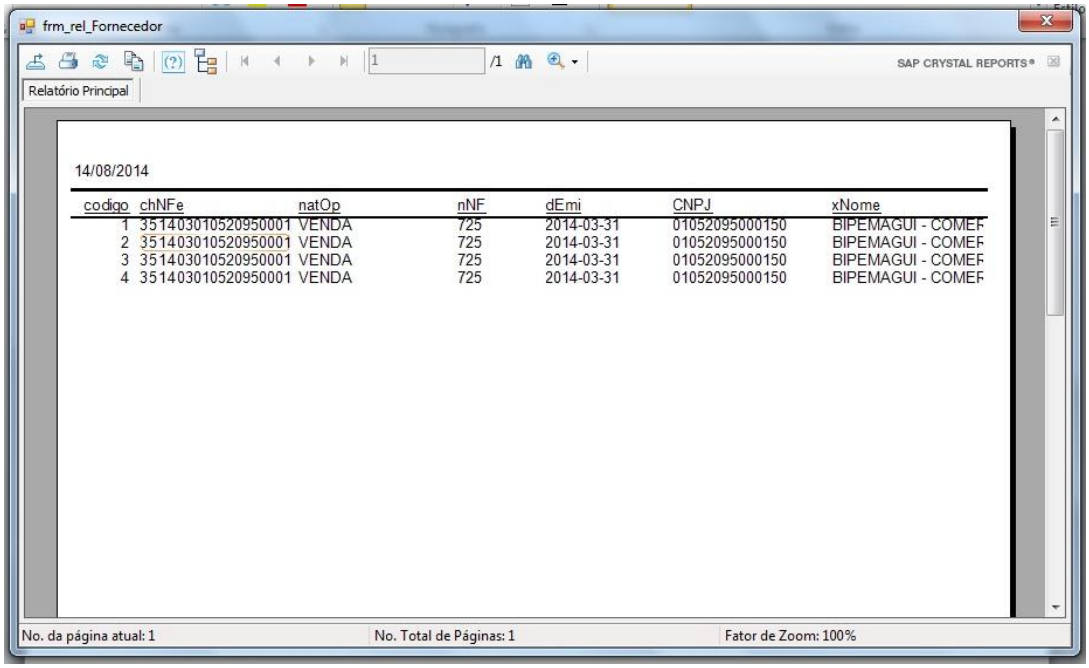
19.5 TELA DE VISUALIZAÇÃO



19.6 TELA DE SELEÇÃO DE RELATÓRIO



19.7 TELA DE RELATORIO



20. CONCLUSÃO

Na execução desse trabalho o objetivo era acessar o site da Receita da Fazenda, para baixar arquivos digitais (XML) de uma NF-e. Para isso foi preciso uma pesquisa sobre comunicação SOAP, o que aprofundou muito o meu conhecimento sobre os padrões de comunicação.

Conseguimos através de um protocolo de mensagem proprietário (arquivo DLL) fazer a comunicação com o site da Receita e realizar a baixa dos arquivos.

O software desenvolvido é uma ferramenta de auxílio as empresas, pois além de ser de fácil entendimento é fundamental no processo diário, tornando as rotinas diárias muito mais eficientes.

Esse trabalho trouxe um grande conhecimento pessoal e profissional.

Hoje trabalho no setor fiscal/contábil de uma empresa na área de auditoria e transmissão de obrigações Estadual e Federal. No decorrer desse trabalho tive a oportunidade de conhecer a forma de comunicação e também os padrões e layout usado atualmente.

20.1 TRABALHOS FUTUROS

Como projeto futuro pretende-se pesquisar mais o mercado para direcionar melhor o sistema. Uma vez que apesar de servir para qualquer empresa, a obrigatoriedade é apenas para os arquivos digitais, podemos deixar o sistema direcionado ao porte de empresa que começaremos a abordar.

Dependendo do fluxo de notas podemos deixar o sistema mais compacto e ágil. Para isso podemos diminuir as informações de relatórios focando assim nos arquivos uma vez que as empresas menores estão mais focadas em cumprir com a lei, e não tem tanto tempo para ficar analisando relatórios. Já uma empresa maior tende a querer um software com mais recursos e um espaço maior de armazenamento para suportar a demanda desses arquivos e armazená-los pelo período exigido por lei.

21. REFERÊNCIAS

(AJUSTE SINIEF 11, 2008) AJUSTE SINIEF 11, DE 26 DE SETEMBRO DE 2008, Publicado no DOU de 01.10.08, pelo Despacho 75/08. O Conselho Nacional de Política Fazendária - CONFAZ e a Secretaria da Receita Federal do Brasil. 2008, 5 paginas. Disponível em: <http://www1.fazenda.gov.br/confaz/confaz/ajustes/2008/AJ_011_08.htm> Acesso em: 10 Mar. 2014.

(LEI 13918/09) LEI 13918/09 | Lei nº 13.918, de 22 de dezembro de 2009, Publicado em : D.O.E. de 23/12/2009 - Seção I - pág. 04, 30 paginas, Disponível em: <http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/820807/lei-13918-09>. Acessado em 13 Mar.2014.

(MULTAS E PENALIDADES DO ICMS/SP) MULTAS E PENALIDADES DO ICMS / SP, Lista gerenciada pelo HTD SISTEMAS, São Paulo, São Paulo, Disponível em: <http://www.htds.com.br/2010/novidades/125-multas-e-penalidades-do-icms-sp?showall=1>. Acessado em 13 Mar. 2014.

(UFESP,1997) VALORES DA UFESP de 1997 a 2014, Lista gerenciada por Rogério César(Contábeis o portal da profissão contábil), São Paulo, Ribeirão Preto, Disponível em: <http://www.contabeis.com.br/tabelas/ufesp/>. Acessado em 13 Mar.2014.

(MICROSOFT) MICROSOFT, SQL SERVER, Recursos (SQL Server Express), Brasil, Disponível em: <http://www.microsoft.com/pt-br/server-cloud/products/sql-server-editions/sql-server-express.aspx>. Acessado em 16 Mar.2014.

(NOTA FISCAL ELETRONICA) NOTA FISCAL ELETRÔNICA. Obrigações Acessórias. Disponível em: <https://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/perguntasFrequentes.aspx?tipoConteudo=lWG+ydeHRQg%3D>. Acessado em: 10 Mar. 2014.

(NF-e) Nota Fiscal Eletrônica. Consulta NF-e Completa. Disponível em: , https://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/consulta.aspx?tipoConsulta=completa&tipoConteudo=XbSeqxE8pl8=> Acessado em 15 Ago. 2014.

(Dados NF-e)VINCO, Quais dados da NF-e compõe a chave de acesso ?. Disponível em: <http://vinco.com.br/campos-e-dados/62-quais-dados-da-nf-e-compoe-a-chave-de-acesso> Acessado em 03 Ago 2014.

(Informações Fiscais)SEFAZ PARANA, Orientações aos setores públicos. Disponível em: <http://www.sped.fazenda.pr.gov.br/arquivos/File/NFe/Orientacoes_Setores_Publicos.pdf> Acessado em 03 Ago 2014.

(Modelo Operacional – NF-e) CAPELLA SOFTWARE, Capella. Disponível em: <http://www.capella.inf.br/soft_company2001_nfe_clip_image002.jpg> Acessado em 03 Ago 2014.

(SOAP) Protocolo de Transporte Padrão – SOAP, Imaster. Disponível em: <http://imasters.com.br/artigo/4379/web-services/protocolo-de-transporte-padrao-soap/> Acessado em 15 Ago 2014.

(SituaçãoNF-e, 2014)Consulta Situação NF-e, Service. Disponivel em: <http://www.nfe.fazenda.gov.br/wsVisualizador/wsVisualizador.asmx?op=consultarSituacaoNFe> Acessado em 15 Ago 2014.