

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Jean Gleydson Pereira

**SEGURANÇA NO PROCESSO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA, SEUS PADRÕES E SUA
APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Natal- RN

2010

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Jean Gleydson Pereira

**SEGURANÇA NO PROCESSO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA, SEUS PADRÕES E SUA
APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Projeto de monografia apresentado, como requisito para a realização da monografia, ao curso de Sistema de Informação da *Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN*, orientado pelo professor *Rômulo Fagundes Cantanhede*.

Natal – RN

2010

37292

Catlogação na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Pereira, Jean Gleydson

Segurança no processo de nota fiscal eletrônica, seus padrões e sua aplicação em dispositivos móveis / Jean Gleydson Pereira. – Natal: FARN, 2010.

51f.

Orientador: Rômulo Fagundes Cantanhede (Esp.)

Monografia (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Nota Fiscal Eletrônica - Monografia. 2. Comunicação e Aplicação em Dispositivos Móveis – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 004

BIBLIOTECA UNI-RN

004.7 P436s - RB: 37292 (M002122)

Título: Segurança no processo de nota fiscal ...

Autoria: Pereira, Jean Gleydson

2010, ex. 1

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado a vida e a oportunidade de superar todas as barreiras e aproveitar ao máximo as oportunidades que surgiram, mesmo que venha com dificuldades.

A minha mãe sempre me apoiou e me incentivou a ser melhor. Ela é meu porto seguro e o meu maior orgulho. Ela é a razão de minha existência e o motivo de minha felicidade.

A minha mãe e minha avó sempre me incentivaram a ser melhor, participando e me apoiando, pois sempre me incentivaram com sua presença, participação e amor.

SEGURANÇA NO PROCESSO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA, SEUS PADRÕES E SUA APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

A empresa NaveSoft Ltda, que deu a oportunidade de crescimento profissional e a oportunidade de fazer este curso e me ajudar na minha formação.

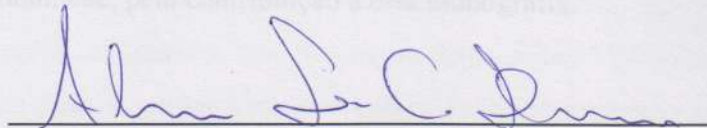
A todos os professores e funcionários da NaveSoft, pois de todos os meus professores em especial o professor Rômulo Fagundes Cantanhede, pela contribuição e pela motivação.

Agradeço também a todos os meus amigos e familiares que me incentivaram e me apoiaram no meu crescimento profissional e acadêmico, em especial ao meu orientador, professor Rômulo Fagundes Cantanhede, pela contribuição e pela motivação.



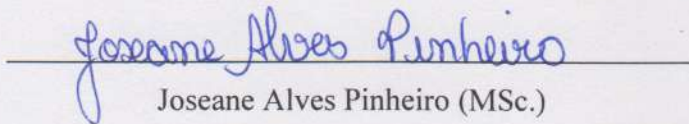
Rômulo Fagundes Cantanhede (Esp.)

Orientador



Alexandre Luiz Galvão Damasceno (MSc.)

Membro Examinador



Joseane Alves Pinheiro (MSc.)

Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter trilhado com sabedoria o caminho para que superasse todas as barreiras e aproveitasse o melhor das oportunidades que surgiram, muitas das vezes com dificuldades.

A minha amada esposa, por fazer parte de minha vida e me trazer muitas felicidades com sua presença, amor com sua simplicidade e otimismo com suas palavras. Ela é meu porto para as horas de descanso e o paraíso para as horas de felicidade.

A minha mãe e minha avó materna, Eliene Pereira da Silva e Francisca Pereira da Silva, respectivamente, pois sempre me presentearam com sua presença, participação e amor.

A meus filhos Jeandson R. S. Tinôco Pereira e Jecymara R. S. Tinôco Pereira, pelo fato de existirem, é onde busco também força, para conseguir trilhar minha vida com amor e dedicação.

A empresa Natalsoft Ltda., que deu a oportunidade de crescimento, proporcionando a oportunidade de fazer este curso e me apoiou nessa jornada.

A compreensão de meus familiares e amigos, pois os privei de minha presença em diversos momentos.

Agradeço também a todos os professores que de alguma forma contribuíram para meu crescimento profissional e amadurecimento pessoal. Em especial ao meu orientador, professor Rômulo Fagundes Cantanhede, pela contribuição a esta monografia.

RESUMO

Com a diversidade dos recursos dos dispositivos móveis, o aumento de seu processamento e de memória propiciou a visualização de documentos eletrônicos e geração de arquivos eletrônicos, dentre outras funcionalidades. Também a obrigatoriedade na emissão de notas fiscais eletrônicas nos deixa na exigência de aprendermos sobre esse processo, definições e suas obrigatoriedades.

A intenção deste trabalho é criar um estudo para o desenvolvimento de aplicação que possa apresentar documentos eletrônicos torna mais ágil a visualização de documentos eletrônicos, de forma confiável, podendo imprimir esses documentos ou gerar documentos eletrônicos, dessa forma, trabalhados em palms, smartphone, Ipads.

O conteúdo utilizado para obtenção de resultados significativos vem de pesquisa sobre assuntos diversificados, mas com mesmo fim, nos quais estão citados: processo de emissão de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), colhidos de palestras, documentações em sites; pesquisa de segurança de dados, comunicação de redes, assinatura digital; arquitetura de desenvolvimento de sistemas na plataforma JAVA, focado na subdivisão J2ME, que trata de desenvolvimento de aplicativos para micro-dispositivos (palms, smartphone, etc); estudo dos processos para a construção do sistema de visualização de arquivos eletrônicos e geração de documentos eletrônicos, utilizou-se de livros e documentos disponibilizados da internet

O estudo trará conhecimento sobre o processo da nota fiscal eletrônica, de onde surgiu e o que necessitará para o desenvolvimento de uma aplicação que funcionará como facilitador no processo de visualização de arquivos eletrônicos e geração de documentos eletrônicos.

Palavras-chave: Nota Fiscal Eletrônica, Comunicação e Aplicação em Dispositivos Móveis.

ABSTRACT

With the diversity of resources of mobile devices, the increased processing and memory led to the visualization of electronic documents and electronic files generation, among other features. Also a requirement in issuing electronic invoices leaves us in need of learning about this process, their definitions and mandatory ones.

The aim here is to create a study to develop application that can display electronic documents becomes faster viewing of electronic documents, reliably, and can print these documents or to generate electronic documents, thus worked, palmtops, smartphone, iPads .

The content used to obtain significant results come from research on diverse subjects, but with the same order in which they are cited: the process of issuing electronic invoice (NF-e), taken from lectures, documentation sites, security research data communication networks, digital signature, architecture system development in JAVA platform, focused on J2ME subdivision, which covers application development for micro-devices (palmtops, smartphone, etc.); study of the processes for building the system visualization of electronic files and electronic document generation, we used books and documents made available from the internet

The study will provide knowledge about the process of electronic invoicing, where it came from and what you need to develop an application that will act as facilitator in the process of viewing electronic files and generation of electronic documents.

Keywords: Electronic Invoice, Communication and Application in Mobile Devices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais pressões de negócio.....	16
Figura 2 – Caminho percorrido pela NFe.....	22
Figura 3 – Representação de um cenário de computação móvel	32
Figura 4 – Visualização de documento em dispositivo móvel	33
Figura 5 – Representação de DFD.....	34
Figura 6 – Gráfico de caso de uso.....	34
Figura 7 – Máquina Virtual Java.....	37
Figura 8 – Plataforma J2ME	38
3.3 Objetivos da Segurança	15
3.4 Certificado digital.....	15
3.4.1 Lista de ACs.....	16
3.5 Tipos de certificado.....	17
3.5.1 Certificado tipo A1.....	17
3.5.2 Certificado tipo A3.....	18
4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS	19
4.1 Cifra.....	19
4.2 Chave.....	19
4.3 Segurança	20
4.3.1 Privacidade	20
4.3.2 Autenticação da Mensagem.....	20
4.3.3 Integridade.....	20
4.3.4 O problema do não repúdio.....	21
5 NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NFE).....	23
5.1 Benefícios da NF-e.....	24
6 XML.....	22

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	Objetivos gerais.....	11
2.2	Objetivos específicos.....	11
3.	REFERENCIAIS TEÓRICOS	12
3.1	Origem	12
3.2	Tecnologias da informação.....	13
3.3	Objetivos da segurança.....	14
3.4	Certificado digital.....	15
3.4.1	Lista de AC's.....	16
3.5	Tipos de certificado.....	17
3.5.1	Certificado tipo A1.....	17
3.5.2	Certificado tipo A3.....	18
4.	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	19
4.1	Cifra.....	19
4.2	Chave	19
4.3	Segurança	20
4.3.1	Privacidade	20
4.3.2	Autenticação da Mensagem.....	20
4.3.3	Integridade.....	20
4.3.4	O problema do não repúdio.....	21
5	NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NFE).....	22
5.1	Benefícios da NF-e.....	24
6.	XML	32

7	COMPUTAÇÃO MÓVEL.....	34
8	DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO MÓVEL PARA VISUALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS (DANFE).....	36
9	APLICAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO QUE SERÁ UTILIZADA.....	39
9.1	Java e J2ME.....	39
9.2	Java Micro Edition (J2ME).....	40
10	Conclusão.....	41
11	Referências	43

organizações públicas e privadas.

De acordo com Turhan (2004), para a melhor sincronização das empresas no B2B, são necessários protocolos e esquemas padronizados de estrutura no intercâmbio de dados capazes de realizar a interação com suas aplicações e banco de dados.

As inovações tecnológicas, que propiciem a interligação de sistemas multi-plataformas, redes seguras, leis que sustentem a obrigatoriedade de resoluções fazem parte do processo de documentação eletrônica utilizadas pela SEFAZ (Secretaria da Fazenda).

Esta inovação tecnológica, surge com o objetivo de simplificar as obrigações acessórias dos contribuintes e, ao mesmo tempo, permite o acompanhamento em tempo real das operações comerciais pelo fisco (PORTAL DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA, 2006).

Os prazos definidos pela Secretaria da Fazenda são dados pelos diversos ramos da atividade, onde tenham ou não tributos de produtos ou serviços.

Apesar de que o avanço técnico, as exigências de maior arrecadação, maior controle dos gastos públicos, e um mesmo e menor tempo de mercaderia parada nos pontos fiscais, foram desta entre outros motivos para tornar mais ágil o processo de entre as partes, o que faz bem a Receita Federal.

Pensando nisso, foi dado início ao estudo para o desenvolvimento de um aplicativo que tem como finalidade visualizar os arquivos eletrônicos gerados em formato XML, podendo assim ser impressos ou convertidos em formato de arquivo PDF. Estes vão ser utilizados para integrar a aplicativos de dispositivos móveis, pois poderão criar algum tipo de facilidade. O que faz pensar nessa facilidade é o aumento da capacidade dos celulares, PDA's, palmars e outros dispositivos móveis que estão cada vez mais capacitados em receber arquivos, imagens, etc..

1 - INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo em que as organizações se encontram exerce diversos tipos de pressão sobre as empresas. A globalização permite que empresas fisicamente distante de clientes venham competir com outras próximas, ou seja, as fronteiras geográficas cada vez menos delimitam a concorrência no mercado. Além disso, a tecnologia, a mídia e a Internet são fontes imensuráveis de informações, fazendo com que os consumidores cada vez mais se tornem exigentes. Nesse caso, entendam-se como consumidores não apenas pessoas físicas, mas também organizações públicas e privadas.

De acordo com Turban (2004), para a melhor sincronização das empresas no B2B, são necessários protocolos e esquemas padronizados de estrutura no intercâmbio de dados capazes de realizar a interação com suas aplicações e banco de dados.

As inovações tecnológicas, que propiciam a interligação de sistemas multi-plataformas, redes seguras, leis que sustentam a obrigatoriedade de resoluções fazem parte do processo de documentação eletrônico utilizadas pela SEFAZ (Secretaria da Fazenda).

Esta inovação tecnológica, surgida com o objetivo de simplificar as obrigações acessórias dos contribuintes e, ao mesmo tempo, permite o acompanhamento em tempo real das operações comerciais pelo fisco (PORTAL DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA, 2006).

Os prazos definidos pela Secretaria da Fazenda são dados pelos diversos ramos de atividade, onde tenham ou não tributos de produtos ou serviços.

Ao passo que o avanço acontece, as exigências de maior arrecadação, maior controle dos gastos públicos, e até mesmo o menor tempo de mercadoria parada nos postos fiscais, fazem destes outros motivos para tornar mais ágil o processo de entre as partes, o que faz bem a Receita Federal.

Pensando nisso foi dado início ao estudo para o desenvolvimento de um aplicativo que tem como finalidade visualizar os arquivos eletrônicos gerados em formato XML, podendo assim ser impressos ou convertido em formato de arquivo PDF. Estes vão ser utilizados para integrar a aplicativos de dispositivos móveis, pois poderão criar algum tipo de facilidade. O que faz pensar nessa agilidade é o aumento da capacidade dos celulares, PDA's, palms e outros dispositivos móveis que estão cada vez mais capacitados em receber arquivos, imagens, etc..

2 O conhecimento sobre a linguagem XML faz-se necessário, pois com ela o *software* poderá entender o que é passado e manter, assim, um padrão de dados. Com isso, poderemos gerar documentos ou imprimi-los. Esta forma de documento é adotada, pois tem como integrar *software* construído em plataformas de desenvolvimento diferentes.

O estudo sobre NF-e (Nota Fiscal Eletrônica), será essencial para o desenvolvimento deste trabalho. O estudo de seus conceitos, aplicações e regras, agregado a aplicação em um estudo para o desenvolvimento de um *software* para leitura de arquivos eletrônicos-fiscal, servirá para o tema proposto. Quanto ao funcionamento do sistema, existirá um estudo de caso do processo de leitura do sistema. A parte da aplicação se concentrará sobre o estado da literatura de desenvolvimento Java, onde será mostrado seu conceito. Quanto a parte de segurança da informação haverá a explicação de conceitos quanto à criptografia, certificados digitais, transmissão de dados e unidades certificadoras que dão mais segurança ao processo.

2.3 Objetivos Específicos

- Estudo sobre a utilização do J2ME para desenvolvimento de *software* capaz de ler arquivos eletrônicos e emitir impressão de documentos;
- Estudo e pesquisa sobre o padrão XML, utilizado no processo de integração dos dados e emissão de nota fiscal eletrônica;
- Conceito do processo de criptografia dos dados;
- Utilização de certificados digitais para segurança dos dados;
- Levantamento de requisitos para o desenvolvimento de um *software* para visualização da Nota Fiscal Eletrônica, utilizando dispositivos móveis para sua leitura, gravação em arquivo e impressão em impressoras;

2 OBJETIVOS TEÓRICOS

2.1 Objetivos Gerais

O estudo sobre NF-e (Nota Fiscal Eletrônica), será essencial para o desenvolvimento deste trabalho. O estudo de seus conceitos, aplicações e regras, agregado a aplicação em um estudo para o desenvolvimento de um software para leitura de arquivos eletrônicos fará sentido para o tema proposto. Quanto ao funcionamento do sistema existirá um estudo de caso do processo de leitura do sistema. A parte da aplicação se construirá através do estudo da ferramenta de desenvolvimento Java, onde será mostrado seu conceito. Quando a parte de segurança da informação haverá a explicação de conceitos quanto à criptografia, certificados digitais, transmissão de dados e unidades certificadoras que dão mais segurança ao processo.

2.2 Objetivos Específicos

- Estudo sobre a utilização do J2ME para desenvolvimento de *software* capaz de ler arquivos eletrônicos e emitir impressão de documentos;
- Estudo e pesquisa sobre o padrão XML, utilizado no processo de integração dos dados e emissão de nota fiscal eletrônica;
- Conceito do processo de criptografia dos dados;
- Utilização de certificados digitais para segurança dos dados;
- Levantamento de requisitos para o desenvolvimento de um *software* para visualização de Nota Fiscal Eletrônica, utilizando dispositivos móveis para sua leitura, gravação em arquivo e impressão em impressoras;

3 REFERENCIAIS TEÓRICOS

Neste capítulo, serão apresentados conceitos que se relacionam diretamente com a temática pesquisada, a NF-e e sua segurança. Sendo assim, serão abordados, a seguir, os seguintes temas: tecnologia da informação – em virtude da natureza da NF-e; Tecnologia XML – entendimento e emprego na NF-e; sistema de informação – responsáveis pela criação, transmissão e recepção dos arquivos digitais; desenvolvimento de *software* para leitura de arquivo eletrônico e segurança digital na NF-e – ênfase no processo de segurança da informação; seus padrões e na aplicação de documentos eletrônicos em dispositivos móveis através de um aplicativo. Esses temas servirão de subsídios para o desenvolvimento da presente pesquisa.

3.1 Origem

No Brasil, o projeto Nota Fiscal eletrônica faz parte do SPED (Sistema Público de Escrituração Digital), do Ministério da Fazenda e Receita Federal, que visa promover o uso de certificado digital, além de permitir maior integração do fisco nos três níveis de esfera governamental.

O projeto prevê benefícios para a sociedade, empresas e administração tributária. Alguns desses benefícios são: redução de custos relacionados à aquisição, impressão e armazenagem do documento fiscal em papel, redução de tempo de parada de caminhões em postos fiscais de fronteiras, eliminação de digitação de notas fiscais na recepção de mercadorias, incentivo ao uso de relacionamentos eletrônicos com fornecedores (B2B – Business to - Business), diminuição de sonegação e aumento de arrecadação, redução do consumo de papel e da padronização dos relacionamentos eletrônicos entre empresas.

Normalmente o estudo de mudanças organizacionais baseados no uso de novas tecnologias permite o aprofundamento do tema, produz ensinamentos para os diversos agentes envolvidos e também considera as dificuldades e os reais benefícios encontrados. Em virtude, faz-se oportuno um estudo que investigue os reais impactos da implantação da NFE (Nota Fiscal Eletrônica) no ambiente organizacional. Neste estudo, entendem-se como impactos tecnológicos:

as mudanças ocorridas em tecnologia da informação, técnicas de gestão e processo de trabalho, nos produtos, na eficácia organizacional e na qualificação técnica das pessoas. O estudo foi realizado no ambiente B2B (Business-to-Business).

3.2 Tecnologias da informação

Atualmente, segundo Turban et al (2004), quase todas as empresas públicas ou privadas utilizam diversos tipos de tecnologias da informação, inclusive comércio eletrônico, como suporte às suas operações. De forma superficial, a soma de todos os sistemas de computadores usados por uma empresa é chamado de tecnologia da informação (TI) (Turban et al., 2004, p.27).

Nas organizações atuais, os sistemas de informação desempenham um papel fundamental, afetando diretamente as decisões, planejamento e gerenciamento das funções da empresa. Cada vez mais os sistemas de informação apontam quais, onde, quando e como os produtos serão produzidos. (Laudon; Laudon, 2004).

Segundo Jobin Filho (1979, p9), sistema de informação (SI) é “um subsistema da organização interessado no registro, armazenamento, fluxo, tratamento, divulgação e outros usos que possam ser feitos da informação Gil.” (1999) acrescenta que os SI são compostos por um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agrupados de forma a permitir o processamento de dados. Tal definição está de acordo com Turban et al. (2005, p. 40): “um sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa e determina informações para uma finalidade específica”. Concorde, também com Gil (1999): “na maioria dos casos, um sistema de informação também inclui pessoas” (TURBAN et al., 2005, p.41).

A pressão exercida pelo avanço tecnológico associado a fatores ambientais e organizacionais requerem das empresas reações freqüentes e ágeis, tanto aos problemas quanto as oportunidade geradas por este ambiente competitivo.

Neste cenário, Boyeti e Boyeti (1999, apud TURBAN et al., 2004) afirmam que para a sobrevivência ou obtenção de sucesso é necessário que as empresas busquem atividades inovadoras, como transformar estruturas ou processos e não apenas recorram às tradicionais providências como reduzir os custos, por exemplo.

Para Turban et al. (2004), uma resposta pode ser uma reação a uma pressão já existente ou uma iniciativa que tente defender contra pressões previstas. Pode também ser uma atividade que venha a explorar uma oportunidade criada por estas pressões. Para os autores, esta resposta pode ser facilitada pela TI, ou ainda, a TI pode vir a ser a única resposta para determinada situação.

Podemos citar como exemplos aos quais Turba et al. (2004) se referenciava: pressões de mercado, pressões tecnológicas, pressões sociais. Abaixo temos uma figura com exemplos dessas pressões



Figura 1 – Principais pressões de negócio
Fonte: Adaptado de Turban et al. (2004, p. 32)

3.3 Objetivos da segurança

Ninguém pode negar a importância da segurança de redes e sistema de comunicação de dados. A segurança em redes se baseia na criptografia- a ciência e a arte de transformar mensagens para torná-las seguras e a ataques. A criptografia pode fornecer diversos aspectos de segurança relacionados à troca de mensagem através de redes. Tais aspectos estão relacionados à confidencialidade, à integridade, à autenticação e ao não-repúdio.

A criptografia também pode ser usada para autenticação do emissor e do receptor de mensagens entre si. Por exemplo, um usuário que precisa de acesso aos recursos de um sistema, deve receber primeira autorização para tal. “Denominamos esse aspecto autenticação de entidades”.

3.4 Certificados Digitais

O Certificado digital é um arquivo de computador que contém um conjunto de informações referentes à entidade para o qual o certificado foi emitido (seja uma empresa, pessoa física ou computador) mais a chave pública referente à chave privada que se acredita ser de posse unicamente da entidade especificada no certificado.

A legislação que inseriu a assinatura digital como instrumento de valor jurídico foi a Medida Provisória Nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, encontrada em http://www.icpbrasil.gov.br/frame_legisla.htm.

A MP 2200-2 instituiu a Infra-Estrutura de Chaves Pública Brasileira - ICP-Brasil para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras, viabilizando o uso do documento eletrônico.

Nos termos de seu Artigo 10, §1º:

“Art. 10. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória.

§ 1o As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários (...)”

A ICP-Brasil foi criada pelo Governo Federal para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

Uma AC é uma organização autorizada a emitir ou cancelar certificados digitais vinculados à ICP-Brasil.

Existem várias AC's credenciadas junto a ICP-Brasil, dentre as quais a Caixa Econômica Federal, o Serpro, a Serasa, a Certsign e a Receita Federal do Brasil. Cada organização cobra um valor pela emissão do certificado digital, que tem prazo de validade.

Um certificado com data de validade expirada não pode ser utilizado para assinar NF-e.

As empresas devem obter um certificado digital, pelo qual será possível assinar suas Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e), a decisão sobre qual o melhor certificado digital a ser utilizado

no processo de emissão de NF-e depende da solução adotada pela empresa para emissão desses documentos fiscais. O certificado digital deve ser do tipo Pessoa Jurídica (conhecido como e-PJ ou e-CNPJ) e deve ser adquirido através de uma Autoridade Certificadora (AC) credenciada pela Infra-Estrutura de Chaves Pública Brasileira (ICP-Brasil).

O certificado digital e-CNPJ utilizado para acesso aos serviços da Receita Federal podem ser utilizados para assinar NF-e.

3.4.1 Lista de AC's

Para maiores informações sobre Autoridades certificadoras, autoridades de registro e prestadores de serviços habilitados na ICP-Brasil, se faz necessário acessar o site:

<http://www.iti.gov.br/twiki/bin/view/Certificacao/EstruturaIcp>.

A seguir são listados os endereços de algumas AC's (os endereços podem ter mudado):

Caixa Econômica Federal

<http://icp.caixa.gov.br/>

Solicitação > Pessoa Jurídica >

Serasa

<http://www.certificadosdigitais.com.br/compras/produtos/vitrine.aspx>

(site do Serasa – 10/06/2010)

E-CNPJ A1

Serpro

<https://ccd.serpro.gov.br/serproacf/>

Solicitar Certificados > PJ A1

(site do Serasa – 13/06/2010)

Certisign

<http://www.identidadedigital.com.br/compre/nfe>

(Acessado em 20/07/2010)

Imprensa Oficial

http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/Certificacao/Sobre/ECNPJ_7_8.aspx

(Acessado em 20/07/2010)

Prodemge

https://wwws.prodemge.gov.br/cdigital/e_cnpj_tipo_a1.jsp

(Acessado em 20/07/2010)

Receita Federal do Brasil

<http://www.receita.fazenda.gov.br/AtendVirtual/SolicEmRenRevCD.htm>

(Acessado em 20/07/2010)

3.5 Tipos de Certificado

3.5.1 Certificado tipo A1

No certificado tipo A1, que esta em forma de arquivo, o par de chaves pública e privada é gerado em seu computador, no momento da solicitação de emissão do certificado. A chave pública será enviada para a Autoridade Certificadora (AC) junto com a solicitação de emissão do certificado, enquanto a chave privada ficará armazenada no seu computador, devendo, obrigatoriamente, ser protegida por senha de acesso. O certificado tipo A1 tem validade de 1 (um) ano.

3.5.2 Certificado tipo A3

O certificado tipo A3, que é tratado em dispositivos USB, oferece maior segurança, justamente porque o par de chaves é gerado em hardware, isto é, num cartão criptográfico, token ou HSM que não permite a exportação ou qualquer outro tipo de reprodução da chave privada. Também no certificado tipo A3 a chave pública será enviada para a Autoridade Certificadora junto com a solicitação de emissão do certificado, enquanto a chave privada ficará armazenada no hardware, impedindo tentativas de acesso de terceiros. Com este cartão criptográfico ou token, você poderá transportar a sua chave privada e o seu certificado digital de maneira segura, podendo realizar transações eletrônicas onde você desejar. Apenas de o detentor da senha de acesso, pode utilizar a chave privada, e as informações não poderem ser copiadas ou reproduzidas. O certificado tipo A3 tem validade de 3 (três) anos.

4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

4.1 Cifra

Chamasse cifras os algoritmos de criptografia e decryptografia.

O termo também é usado para se referir a diferentes categorias de algoritmos em criptografia. Isso não significa que cada par emissor-receptor tem suas próprias cifras exclusivas para existir uma comunicação segura. Ao contrário, uma cifra pode atender milhões de pares que se comunicam.

4.2 Chave

A Chave é um número (ou conjunto de números) sobre o qual a cifra, assim como o algoritmo, opera. Para criptografar uma mensagem precisa de um algoritmo de criptografia, uma chave criptográfica e o texto claro. Esses elementos criam o texto cifrado. Para decryptografar uma mensagem precisou de um algoritmo de decryptografia, uma chave decryptográfica e o texto cifrado. Estes revelam o texto claro original.

É a chave compartilhada utilizado na criptografia de chave simétrica. A pública e a privada são usadas na criptografia de chave assimétrica.

A **chave simétrica (criptografia)** é um processo de criptografia, onde a mesma chave é utilizada por ambas as partes. O emissor usa essa chave e o algoritmo fazendo a criptografia dos dados; o receptor usa a mesma chave e o algoritmo de decryptografia corresponde para decryptografar os dados.

A **chave assimétrica** – Na criptografia de chave pública ou assimétrica, existem duas chaves: uma chave privada e uma pública. A chave privada é guardada pelo receptor. Ela é anunciada ao público em geral.

4.3 Segurança

A segurança está relacionada a quatro características da informação: Privacidade, autenticidade, integridade e não repúdio.

4.3.1 Privacidade

Significa que tanto o emissor quanto o receptor da mensagem contam com confidencialidades. A mensagem transmitida deve fazer sentido, isto é, chegar limpa, somente para o receptor. Para terceiros quaisquer, a mensagem deve ser ilegível.

A forma como podemos obter privacidade é a mesma há séculos: a mensagem deve ser criptografada. Uma boa técnica de privacidade assegura, com algum nível de segurança, que um ataque potencial de um indivíduo, que estava bisbilhotando a comunicação, possa comprometer o conteúdo da mensagem.

4.3.2 Autenticação da Mensagem

Autenticação da mensagem significa que o autor da mensagem deve ter certeza da identidade do receptor e que uma terceira pessoa não tenha enviado uma mensagem tentando se passar pelo receptor (destino da mensagem). Estudaremos como a assinatura digital pode fornecer autenticação de mensagem.

4.3.3 Integridade

Integridade de dados significa que os dados devem chegar ao receptor exatamente como eles foram enviados pelo autor do envio. Não podem ocorrer mudanças durante a transmissão, seja acidental ou maliciosa. Por Exemplo, o volume, das movimentações financeiras através da

internet é algo vertiginoso. Por isso, integridade é crucial. Seria um desastre para o autor do envio se ele estivesse transferindo R\$100,00 para a conta de uma determinada pessoa e tivesse R\$100.000,00 debitados de sua conta (é claro, supondo que o autor dessa transferência disponha dessas quantias). A integridade da informação deve ser preservada em uma comunicação segura.

4.3.4 O problema do não-repúdio

O não-repúdio significa que as informações do autor do envio deverá ser capaz de provar que a informação recebida é realmente dela. Além disso, o receptor da mensagem não deve ser capaz de negar (repudiar) o envio da informação que o usuário de fato enviou. O ônus da prova recai sobre o usuário que enviou. Por exemplo, quando um usuário envia uma mensagem para transferir dinheiro de uma conta para outra, o banco deve provar que o usuário realmente requisitou esta transação financeira.

5 NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NFE)

Conforme Antônio Sérgio de Oliveira (2005), Nota Fiscal Eletrônica é uma denominação genérica que se refere ao uso de arquivos eletrônicos como suporte às notas fiscais emitidas a clientes (SAROT ACESSORES, 2005). Entende-se por Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), um documento de existência exclusivamente digital, emitido e armazenado eletronicamente, com intuito de documentar uma operação de circulação de mercadoria ou prestação de serviço ocorrida entre as partes, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e recepção do Fisco, antes da ocorrência do fato gerador (ENCONTRO, 2005).

Conforme relatado no por Roberto Dias Duarte, no livro Big Brother Fiscal III, acrescenta outro conceito, instituído pela SINIEF (Sistema Nacional de Informações Econômicas e Fiscais):

A Nota Fiscal Eletrônica NF-e é um documento fiscal instituído pelo Ajuste SINIEF 07/2005, que sofreu algumas alterações pelo Ajuste: SINIEF 04/2006, SINIEF 05/2007 e SIINIEF 08/2007.

“Cláusula primeira. Fica instituída a NF-e que poderá ser utilizada em substituição a Nota Fiscal modelo 1 ou 1-A, pelos contribuintes do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI ou Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS.

Parágrafo único. Considera-se Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, o documento 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, antes da ocorrência do fato gerador”.

A NF-e é um documento eletrônico que contém dados do contribuinte remetente, do destinatário e das operações a ser realizada. Este documento é assinado com certificado digital do remetente e enviado à Secretaria da Fazenda (SEFAZ) de sua unidade federativa, para validação e autorização.

“Cláusula quarta. O artigo digital da NF-e só poderá ser utilizado como documento fiscal, após:

- ser transmitido eletronicamente à administração tributária, nos termos da cláusula quinta;

II – ter seu uso autorizado por meio de Autorização de uso da NF-e, nos termos da cláusula sexta.”

A SEFAZ, ao receber o arquivo da NF-e enviado pelo contribuinte remetente, poderá conceder a autorização ao uso ou não.

“Cláusula sexta. Previamente à concessão da Autorização de Uso da NF-e, a administração tributária da unidade federativa do contribuinte analisará, no mínimo, os seguintes elementos:

I – a regularidade fiscal do emitente;

II – o credenciamento do emitente, para emissão da NF-e;

III - a autoria da assinatura do arquivo digital da NF-e;

IV – a integridade do arquivo digital da NF-e;

V – a observância ao leiaute do arquivo estabelecido em Ato COTEPE;

VI – a numeração do documento.”

Quanto ao funcionamento da Nota fiscal eletrônica, podemos observar a figura abaixo:

Figura 1 – Fluxograma de funcionamento da NF-e

Fluxograma de funcionamento da NF-e

5.1 Benefícios da NF-e

Abaixo podemos citar, conforme os benefícios trazidos pela NF-e, para

todos os envolvidos:

Emitente:

- Redução do custo de impressão do documento fiscal, pois o documento é emitido eletronicamente, caso haja necessidade, poderá emitir o DANFE, cuja função é

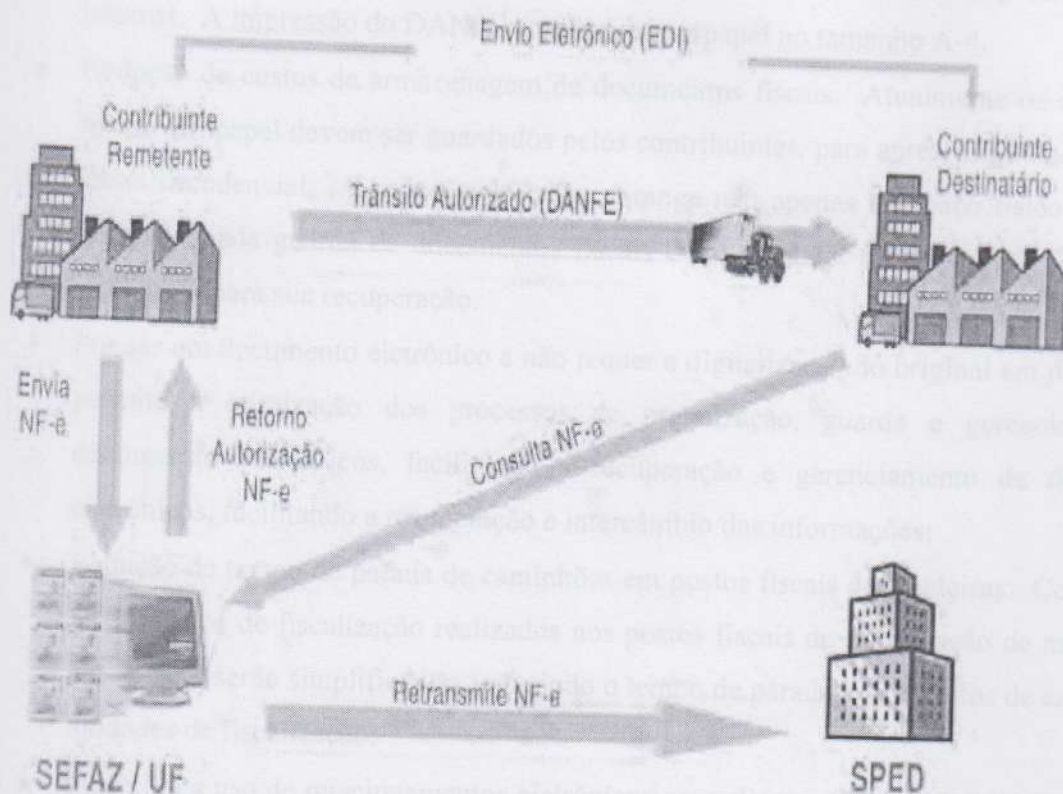


Figura 2 – Caminho percorrido pela NF-e

Fonte: Livro BIG BROTHER FISCAL III

5.1 Benefícios da NF-e

Abaixo podemos citar, conforme os benefícios trazidos pela NFE, para todos os envolvidos:

Emitente:

- Redução de custo de impressão do documento fiscal, pois o documento é emitido eletronicamente, caso haja necessidade, poderá emitir o DANFE, cuja função é

- acompanhar o trânsito das mercadorias ou facilitar a consulta da respectiva NF-e na internet. A impressão do DANFE é realizada em papel no tamanho A-4.
- Redução de custos de armazenagem de documentos fiscais. Atualmente os documentos fiscais em papel devem ser guardados pelos contribuintes, para apresentação ao fisco pelo prazo decadencial. A redução de custo abrange não apenas o espaço físico necessário para adequada guarda de documentos fiscais como também toda a logística que se faz necessária para sua recuperação.
 - Por ser um documento eletrônico e não requer a digitalização do original em papel, o que permite a otimização dos processos de organização, guarda e gerenciamento de documentos eletrônicos, facilitando a recuperação e gerenciamento de documentos eletrônicos, facilitando a recuperação e intercâmbio das informações;
 - Redução de tempo de parada de caminhões em postos fiscais de fronteiras. Com a NF-e, os processos de fiscalização realizados nos postos fiscais de fiscalização de mercadorias em trânsito serão simplificados, reduzindo o tempo de parada dos veículos de carga nestas unidades de fiscalização;
 - Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com clientes (B2B). O B2B (business-to-business) é uma das formas de comércio eletrônico existente e envolve as empresas (relação "empresa-a-empresa"). Com o advento da NF-e, espera-se que tal relacionamento seja efetivamente impulsionado pela utilização de padrões abertos de comunicação pela internet e pela segurança trazida pela certificação digital.

Para as empresas destinatárias de Nota Fiscal (compradoras), podemos citar os seguintes benefícios:

- Eliminação de digitação de Notas Fiscais na recepção de mercadorias, uma vez que poderá adaptar seus sistemas para extrair as informações, já digitadas, do documento eletrônico recebido. Isso pode representar redução de custos de mão-de-obra para efetuar a digitação, bem como a redução de possíveis erros de digitação de informações;
- Planejamento de logística de recepção de mercadorias pelo conhecimento antecipado da informação da NF-e, pois a previsibilidade das mercadorias a caminho permitirá prévia conferência da Nota Fiscal com o pedido, quantidade e preço, permitindo, além de outros benefícios, o uso racional de docas e áreas de estacionamento para caminhões;

- Redução de erros de escrituração devido à eliminação de erros de digitação de notas fiscais;
- GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos, conforme os motivos expostos nos benefícios das empresas emitentes;
- Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com fornecedores (B2B), pelos motivos já expostos anteriormente.

Benefícios para a sociedade:

- Redução do consumo de papel, com impacto positivo em termos ecológicos;
- Incentivo ao comércio eletrônico e ao uso de novas tecnologias;
- Padronização dos relacionamentos eletrônicos entre empresas;
- Surgimento de oportunidades de negócios e empregos na prestação de serviços ligados a NF-e;

Benefícios para os Contabilistas:

- Facilidade e simplificação da Escrituração Fiscal e Contábil;
- GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos, conforme os motivos expostos nos benefícios das empresas emitentes;
- Oportunidades de serviços e consultoria ligados à NF-e;

Benefícios para o fisco:

- Aumento da confiabilidade da Nota Fiscal;
- Melhoria no processo de controle fiscal, possibilitando um melhor intercâmbio e compartilhamento de informações entre os fiscos;
- Redução de custos no processo de controle das notas fiscais capturadas pela fiscalização de mercadorias em trânsito;
- Diminuição da sonegação e aumento da arrecadação sem aumento de carga tributária;
- GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos, conforme os motivos expostos nos benefícios das empresas emitentes;
- Suporte aos projetos de escrituração eletrônica contábil e fiscal da Secretaria da Receita Federal e demais Secretarias de Fazendas Estaduais (Sistema Público de Escrituração Digital – SPED).

A intenção do Governo, na criação do SPED foi criar um vínculo maior entre o fisco e o contribuinte (Federal Estadual e Municipal).

Quanto aos prazos estipulados pelo fisco, para os mais variados ramos de atividade, para que se obrigue a mudança das notas fiscais tipo 1 para o modelo 55, temos a listagem ao abaixo:

A legislação, até o Protocolo ICMS 10/07, não vinculou a obrigatoriedade de emissão de NF-e com nenhum código CNAE específico (principal ou secundário) em que o contribuinte esteja cadastrado junto aos órgãos públicos.

“Praticando o contribuinte uma das atividades relacionadas na obrigatoriedade, ele deverá emitir Nota Fiscal Eletrônica, independentemente do CAE ou CNAE em que estiver inscrito. Na situação inversa, o contribuinte que não pratique as atividades da obrigatoriedade, mas tenha sido credenciado de ofício deverá procurar a repartição fiscal de sua jurisdição para providenciar a regularização de sua situação cadastral, modificando as atividades de seu cadastro que tenham vínculo com a obrigatoriedade para a seguir efetuar a anulação da informação de obrigatoriedade. O fato de uma empresa estar enquadrada no Simples Nacional não a exclui da obrigatoriedade de emitir a NF-e, se ela praticar uma das atividades que tornem compulsória a adoção deste tipo de documento fiscal. “Da mesma forma, as empresas enquadradas no Simples Nacional que não estiverem obrigadas poderão, voluntariamente, aderir à emissão de NF-e.”

O Protocolo ICMS 30/07 de 06/07/2007, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07 e estabeleceu a obrigatoriedade de utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) a partir de 1º de abril de 2008, para os contribuintes.”

“Para os demais contribuintes, a estratégia de implantação nacional é que estes, voluntariamente e gradualmente, independente do porte, se interessem por serem emissores da Nota Fiscal Eletrônica.

A obrigatoriedade se aplica a todas as operações efetuadas em todos os estabelecimentos dos contribuintes referidos acima, ficando vedada a emissão de nota fiscal, modelo 1 ou 1-A.

Excepcionalmente, a cláusula segunda do Protocolo ICMS 10/2007, estabelece os casos especiais onde são permitas a emissão de notas fiscais modelos 1 e 1A, conforme apresentado abaixo:

A obrigatoriedade de emissão de Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, em substituição a Nota Fiscal, modelo 1 ou 1-A, não se aplica:

- * ao estabelecimento do contribuinte onde não se pratique e nem se tenha praticado as atividades listadas acima há pelo menos 12 (doze) meses, ainda que a atividade seja realizada em outros estabelecimentos do mesmo titular;

- * na hipótese das operações realizadas fora do estabelecimento, relativas às saídas de mercadorias remetidas sem destinatário certo, desde que os documentos fiscais relativos à remessa e ao retorno sejam NF-e.

- * nas hipóteses dos contribuintes citados nos itens II, XXXI d XXXII, às operações praticadas por estabelecimento que tenha como atividade preponderante o comércio atacadista, desde que o valor das operações com cigarros ou bebidas não ultrapasse 5% (cinco por cento) do valor total das saídas do exercício anterior;

* na hipótese dos fabricantes de bebidas alcoólicas inclusive cervejas e chopes, ao fabricante de aguardente (cachaça) e vinho que aufera receita bruta anual inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil) reais."

Novas Obrigatoriedades

Foram publicados no Diário Oficial da União de 15 de julho de 2009, alguns dispositivos sobre a obrigatoriedade da NF-e.

I – Protocolo ICMS nº 43, de 03.07.2009 – DOU 1 de 15.07.2009

Altera as disposições do Protocolo ICMS 10/07, que estabelece a obrigatoriedade da utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), excluindo o Micro-empendedor Individual- MEI da obrigatoriedade de emissão do documento fiscal.

II – Protocolo ICMS nº 41, de 03.07.2009 – DOU 1 de 15/07/2009

Altera o Protocolo ICMS 10/07, que estabelece a obrigatoriedade da utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) para os setores que especifica.

A redação anterior era:

"XXII – comerciantes atacadistas a granel de lubrificantes e graxas derivados de petróleo;"

Foi alterada para:

"XXII – comerciantes atacadistas de lubrificantes e graxas derivados ou não de petróleo;"

Ou seja, esse setor passa a ter uma ampliação das atividades econômicas obrigadas.

III – Protocolo ICMS nº 42, de 03.07.2009 – DOU 1 de 15.07.2009

Estabelece a obrigatoriedade da utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) em substituição à Nota Fiscal, modelo 1 ou 1-A, pelo critério de CNAE e operações com os destinatários que especifica.

Até então, as obrigatoriedades não eram determinadas pelo CNAE do estabelecimento. A partir desta nova lista, o CNAE passa a ser fator quase que determinante.

As novas obrigatoriedades de emissão de Nota Fiscal Eletrônica – NF-e previstas no caput não se aplicam:

“I – nas operações realizadas fora do estabelecimento, relativas às saídas de mercadorias remetidas sem destinatário certo, desde que os documentos fiscais relativos à remessa e ao retorno sejam NF-e;

II – ao fabricante de aguardente (cachaça) e vinho, enquadrado nos códigos das CNAE 1111-9/01, 1111-9/02 ou 1112-7/00, que tenha auferido receita bruta, no exercício anterior, inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais);

III – na entrada de sucata de metal, com peso inferior a 200 kg (duzentos quilogramas), adquirida de particulares, inclusive catadores, desde que, ao fim do dia, seja emitida NF-e englobando o total das entradas ocorridas.”

O § 3º do Protocolo acrescenta:

“Para fins do disposto neste protocolo, deve-se considerar o código da CNAE principal do contribuinte, bem como os secundários, conforme conste ou, por exercer a atividade, deva constar em seus atos constitutivos ou em seus cadastros, junto ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) da Receita Federal do Brasil (RFB) e no cadastro de contribuinte do ICMS de cada unidade federada.”

Ou seja, o CNAE que conste - ou deva constar - no cadastro do contribuinte será o fator de determinação do enquadramento.

A Cláusula segunda determina ainda que, a partir de 1º de dezembro de 2010, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas a:

“I – Administração Pública direta ou indireta, inclusive empresa pública e sociedade de economia mista, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

II – destinatário localizado em unidade da Federação diferente daquela do emitente, exceto, a critério de cada UF, se o contribuinte emitente for enquadrado exclusivamente nos códigos da CNAE relativos às atividades de varejo.

Parágrafo único. Caso o contribuinte não se enquadre em outra hipótese de obrigatoriedade de emissão da NF-e, a obrigatoriedade de seu uso em substituição à Nota Fiscal, modelo 1 ou 1A, ficará restrita às operações dirigidas aos destinatários previstos nesta cláusula.”

A Cláusula terceira autoriza as unidades da Federação a instituir, a partir de 1º de janeiro de 2010, a obrigatoriedade de emissão da Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, *“para os contribuintes enquadrados nos códigos das divisões 01, 02 e 03 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, relativos a atividades agropecuárias.”*

Conforme Cláusula quarta, “o disposto neste protocolo não se aplica ao Micro-empendedor Individual- MEI, de que trata o art. 18-A da LC 123/2006.”

Por fim, a Cláusula quinta determina que “Ficam mantidas as obrigatoriedades e prazos estabelecidos no Protocolo ICMS nº 10/07, de 18 de abril de 2007.”

O Anexo do Protocolo apresenta mais de 500 CNAE's e suas datas de obrigatoriedade, com a seguinte ressalva:

“Minuta – Esta lista ainda será completada com TODOS os códigos CNAE referentes a comércio atacadista e indústria.”

Conforme visto no livro Big Brother Fiscal III, o Protocolo ICMS 30/07 de 06/07/2007, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07 e estabeleceu obrigatoriedade de utilização da Nota

Fiscal Eletrônica (NF-e) a partir de 1.º de abril de 2008, para o contribuinte temos a relação de contribuintes constantes do ANEXO PRIMEIRO, deste documento.

O XML significa Extensible Markup Language. É uma linguagem usada para representar dados como uma string de texto que inclui uma "marcação" intercalada a fim de descrever as propriedades de dados. O uso de marcação permite que o texto seja intercalado por informações tecnológicas no conteúdo ou forma.

A marcação ocorre predominantemente na forma de "tags" que se distinguem dos dados formados por características (textos não marcados) por enfeixamento com colchetes angulares "<" e ">" como "<tag>". Portanto, como uma string, um documento é composto de tags e dados formados por caracteres que são combinados para formar elementos. O elemento começa com uma tag de abertura e termina com uma tag de fechamento. A tag de fechamento possui os colchetes angulares e uma barra "/" que a distingue da tag de abertura.

A primeira linguagem de marcação, a XML, foi inventada em 1996 e usada principalmente para dar suporte a aplicações que processam documentos. Em 1974, a Standard Generalized Markup Language (SGML) foi criada e, de 1978 a 1980, aprimorada e amplificada pelo International Standard Organization para atender aos requisitos de independência dos sistemas e intercâmbios internacionais. Esses requisitos tornavam necessários vários aplicativos para lidar com sistemas incompatíveis que existiam na época.

A HTML é uma aplicação da SGML destinada a Hipertexto e convenientes atalhos independentes do dispositivo. A XML, no entanto, é uma configuração da SGML, projetada no fim dos anos 90 para fornecer a extensibilidade da SGML no ambiente da World Wide Web.

No XML, os dados são representados com uso da estrutura de um documento XML, e projetados para serem distribuídos na Web. Os elementos e atributos fornecem metadados úteis — informações sobre os dados e estruturam os dados de uma maneira na qual podem ser transferidos pela web, manipulados por aplicativos diferentes e alterados para atender as necessidades diversas.

Originalmente, este padrão de texto eletrônico foi criado para romper barreiras quanto à formatação de dados, proporcionando uma comunicação eficiente entre os sistemas. Separar o conteúdo de um documento como ele deve ser formatado simplifica o desenvolvimento e a manutenção. Pessoas (ou equipes) diferentes com experiências distintas podem trabalhar independentemente nas informações capturadas em um documento e no formato, estilo e estrutura.

6 XML

O XML significa Extensive Markup Language. É uma linguagem usada para representar dados como uma string de texto que inclui uma “marcação” intercalada a fim de descrever as propriedades de dados. O uso de marcação permite que o texto seja intercalado por informações relacionadas ao conteúdo ou forma.

A marcação ocorre predominantemente na forma de “tags” que se distinguem dos dados formados por características (textos não marcados) por enfeixarem estes com colchetes angulares “<” e “>” como “<aqui>”. Portanto, como uma situação, um documento é composto de tags e dados formados por caracteres que são combinados para formar elementos. O elemento começa com uma tag de abertura e começa com uma de fechamento. A tag de fechamento possui os colchetes angulares e uma barra “/” que a distingue da tag de abertura.

A primeira linguagem de marcação, a XML, foi inventada em 1969 e usada principalmente para dar suporte a aplicações que processam documentos. Em 1974, a Standard Generalized Markup Language (SGML) foi criada e, de 1978 a 1980, aprimorada e amadurecida pelo international Standard Organization para atender aos requisitos de independência dos sistemas e intercâmbios internacionais. Esses requisitos tornavam necessários várias opções para lidar com sistemas incompatíveis que existiam na época.

A HTML é uma aplicação de SGML destinada a Hiperlinks e conversões simples independentes do dispositivo. A XML, ao contrário, é uma configuração da SGML projetado no fim dos anos 90 para fornecer a extensibilidade da SGML, no ambiente da World Wide Web.

No XML os dados são representados com uso da estrutura de um documento XML, e projetados para serem distribuídos na Web. Os elementos e atributos fornecem metadados úteis – informações sobre os dados e estruturam os dados de uma maneira na qual podem ser transferidos pela web, manipulados por aplicativos diferentes e alterados para atender as necessidades diversas.

Originalmente, esse padrão de texto eletrônico foi criado para romper barreiras quanto à formatação de dados, propiciando uma comunicação eficiente entre os softwares. Separar o conteúdo de um documento como ele deve ser formatado simplifica o desenvolvimento e a manutenção. Pessoas (ou equipe) diferentes com experiências distintas podem trabalhar independentes nas informações capturadas em um documento e no formato, estilo e estética.

Uma grande utilização desse recurso foi na transferência de dados. Ela pode ser usada para transferir dados na web entre aplicativos ou entre esses e os usuários. A XML não tem por finalidade a apresentação ao usuário final, mas quando empregadas junto com as folhas de estilo (que manipula a apresentação), os documentos podem ser facilmente visualizados.

No “anexo segundo2” consta um exemplo parcial de uma codificação em XML, representando um formato padrão de venda, disponibilizado pela SEFAZ (Secretaria da Fazenda).

A figura 3 mostra um cenário de computação móvel em que dispositivos móveis se conectam por meio de redes sem fio a diversos tipos de serviços.

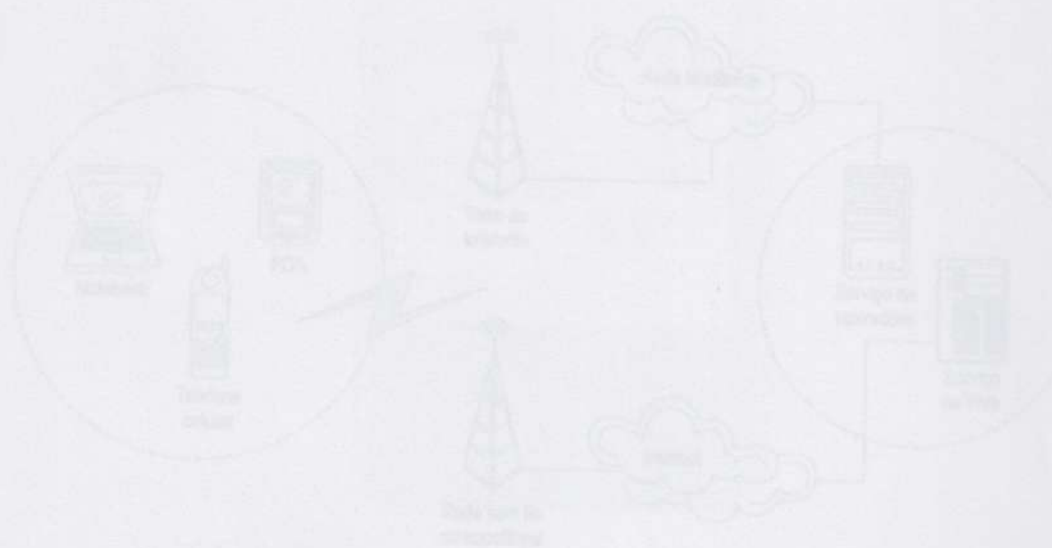


Figura 3 – Representação de um cenário de computação móvel

Acessado em: 12/11/2016.

7 - COMPUTAÇÃO MÓVEL

Conforme JOHNSON, Thienne (2008), existe uma definição que diz que computação móvel permite que usuários tenham acesso a serviços independentes de sua localização. Isso requer suporte à mobilidade e existência de infra-estrutura de comunicação sem fio. O usuário e o dispositivo se movimenta, e nada impede que os dados se “movimentem” (indo e vindo de outros dispositivos e servidores, mas isso é conhecido como “código móvel”).

A figura 3 mostra um cenário de computação móvel em que dispositivos móveis se conectam por meio de redes sem fio a diversos tipos de serviços.

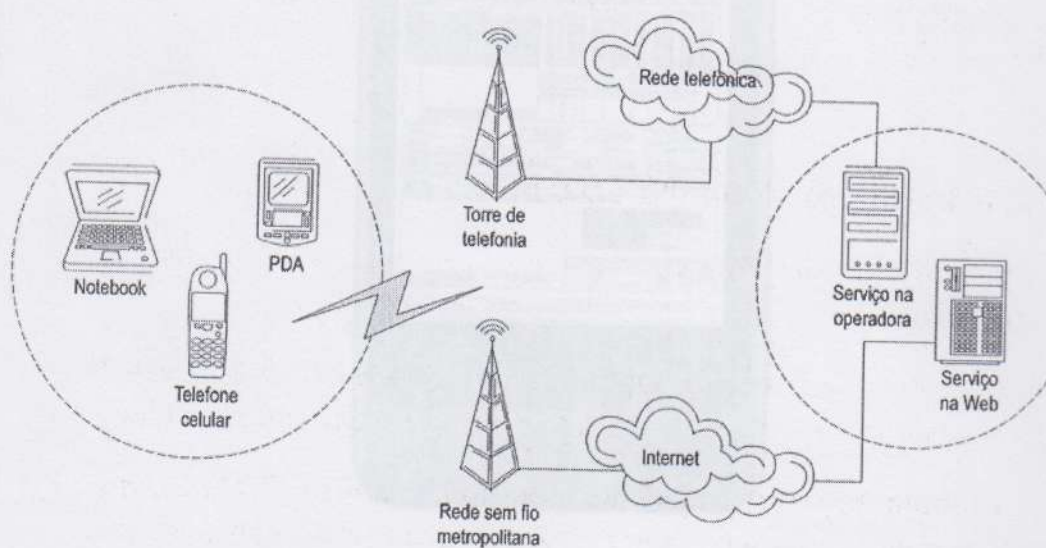


Figura 3 – Representação de um cenário de computação móvel.

Acessado em: 17/11/2010

O Estudo de ferramenta para geração de DANFE em celulares possibilita o desenvolvimento de aplicação para a visualização dos mesmos, em dispositivos móveis, este recurso deverá ser desenvolvido em JAVA, com o uso do J2ME, que é uma subdivisão desta plataforma.

Na figura 4 temos um esboço da aplicação.



Figura 4 – Visualização de documento em dispositivo móvel.
Fonte: Pesquisa do próprio autor

8. DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO MÓVEL PARA VISUALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS (DANFE)

A aplicação tem o propósito de tornar ágil a visualização de arquivos e impressão dos mesmos, caso faça necessário.

Abaixo está apresentado um DFD (Diagrama de Fluxo de dados) que exprimem o processo de geração da visualização gráfica, no dispositivo móvel, através do arquivo XML. Esse arquivo foi originado de uma venda utilizando o recurso de NF-e:

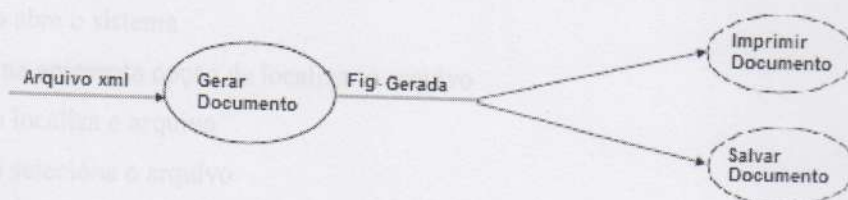


Figura 5 – Representação de DFD

Fonte: Pesquisa do próprio autor

O caso de uso abaixo mostra o usuário executando o processo:



Figura 6 – Gráfico de caso de uso

Fonte: Pesquisa do próprio autor

CASO DE USO: IMPRIMIR OU GERAR ARQUIVO DE DANFE

ATORES: USUÁRIO E DISPOSITIVO

DESCRIÇÃO: A descrição de o processo imprimir ou gerar arquivo de DANFE tem a finalidade de armazenar ou imprimir arquivos gerados através de um arquivo de extensão XML

FLUXO BÁSICO:

- 1.0 Usuário recebe email ou o arquivo gravado no dispositivo móvel
- 2.0 O dado é gravado localmente
- 3.0 Usuário abre o sistema
- 4.0 O sistema apresenta opção de localizar o arquivo
- 5.0 Usuário localiza o arquivo
- 6.0 Sistema seleciona o arquivo
- 7.0 Sistema apresenta opção de abrir
- 8.0 Usuário escolhe abrir
- 9.0 Sistema mostra o documento gerado na tela
- 10.0 Sistema apresenta botão de imprimir ou gerar arquivo
- 11.0 Usuário seleciona opção de imprimir
- 12.0 Sistema mostra impressoras disponíveis
- 13.0 Usuário seleciona e envia impressão
- 14.0 Usuário sai do sistema após envio

FLUXO ALTERNATIVO:

- 1.0 Usuário recebe email ou o arquivo gravado no dispositivo móvel
- 2.0 O dado é gravado localmente
- 3.0 Usuário abre o sistema
- 4.0 O sistema apresenta opção de localizar o arquivo
- 5.0 Usuário localiza o arquivo
- 6.0 Sistema seleciona o arquivo
- 7.0 Sistema apresenta opção de abrir
- 8.0 Usuário escolhe abrir

- 9.0 Sistema mostra o documento gerado na tela
- 10.0 Sistema apresenta botão de imprimir ou gravar arquivo
- 11.0 Usuário seleciona opção de gravar arquivo
- 12.0 Sistema mostra opção caminho para salvar ou enviar email
- 13.0 Usuário seleciona opção de salvar
- 14.0 Usuário localiza local de armazenamento
- 15.0 Usuário atribui nome ao arquivo
- 16.0 Usuário seleciona gravar
- 17.0 Usuário sai do Sistema



Figura 7 - Máquina virtual Java
Fonte: Java para desenvolvedores

A plataforma Java está dividida em: Java 2 Enterprise Edition (J2EE), Java 2 Standard Edition (J2SE), Java 2 Micro Edition (J2ME) e Java Card. Cada uma dessas versões é voltada a um tipo de plataforma de hardware. A Figura 7 mostra uma visão da tecnologia Java.

9 APLICAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO QUE SERÁ UTILIZADA

9.1 Java e J2ME

A tecnologia Java, que foi desenvolvida e disponibilizada pela Sun em 1994, tornou-se muito popular desde então. O sucesso dessa tecnologia é muito grande no meio empresarial e acadêmico.

A Sun desenvolveu a tecnologia Java com o intuito de criar um tipo de linguagem de programação “universal”, a qual poderia ser executada em qualquer tipo de sistema computacional para diversos tipos de hardware. Para isso, a linguagem Java, quando compilada, gera um bytecode, que é lido por um interpretador conhecido como Máquina Virtual Java (JVM). Este traduz, em tempo de execução, as instruções para uma linguagem de máquina compatível como tipo de processador utilizado. (figura 7)

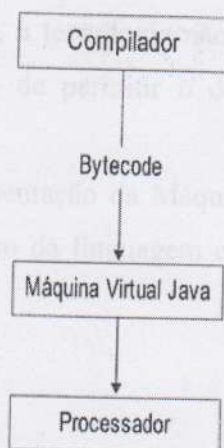


Figura 7 - Máquina virtual Java
Fonte: Java para dispositivos

A plataforma Java está dividida em: Java 2 Enterprise Edition (J2EE), Java 2 Standard Edition (J2SE), Java 2 Micro Edition (J2ME) e Java Card. Cada uma dessas divisões é voltada a um tipo de plataforma de hardware. A Figura 7 mostra uma visão da tecnologia Java:

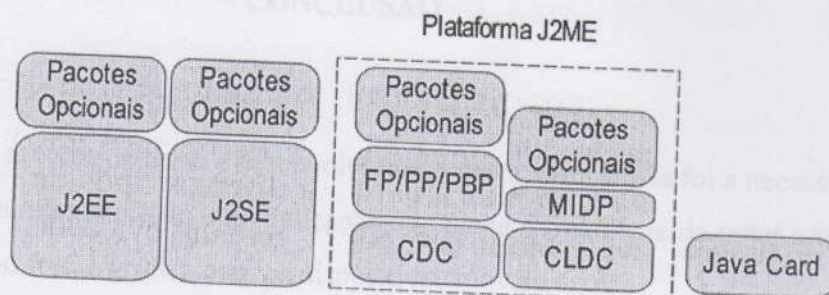


Figura 8 - Máquina virtual Java
Fonte: Java para dispositivos móveis

9.2 Java Micro Edition (J2ME)

Conforme JOHNSON, ano de 1998, a Sun lançou uma tecnologia chamada de Personal Java (PJava), voltada a dispositivos móveis e com restrições de recursos computacionais. A tecnologia funcionou bem com alguns tipos de dispositivos; entretanto, em testes realizados com aparelhos menores, como celulares, a tecnologia não funcionou bem. Em 1999, foi lançada a plataforma J2ME, com o objetivo de permitir o desenvolvimento de aplicativos para esses dispositivos.

Nessa plataforma, a implementação da Máquina Virtual Java é bastante reduzida. Foi necessário também reduzir o recurso da linguagem em razão das limitações de processamento computacional dos dispositivos.

CONCLUSÃO

O que levou a escolha do tema e desenvolvimento desta monografia foi a necessidade, em médio prazo, do desenvolvimento de uma aplicação que tenha a finalidade de tratar arquivos em formato XML, dando-o forma gráfica para os dispositivos móveis.

O conteúdo mostrado é parte inicial do que será necessário para o início do funcionamento do sistema proposto.

A NF-e (Nota Fiscal Eletrônica), tão falado neste trabalho, exprime o desejo das leis fiscais encurtarem os caminhos entre todos os ramos de atividade, onde gerem impostos ou outros interesses, fazendo com que este controle seja feita de forma rápida e com exatidão em seu processo.

Na segurança dos dados tem-se o propósito de que as informações geradas estão chegando ao seu destino de uma forma segura, com integridade, confiabilidade, privacidade e autenticidade dessas informações. Essa parte terá grande participação na construção deste software, pois dará ao dado impresso ou imagem dessa impressão em arquivo, informação fiel ao que fora gerado.

Nessa segurança foi visto que atua de forma integrada com unidades certificadoras, onde esta é uma unidade que dá garantia de veracidade das informações que chegam até a SEFAZ (Secretaria da Fazenda).

Todos esses processos de emissão de NF-e esta fundamentada em leis, votadas e aprovadas, para que pudessem entrar em vigor. Até do conceito de Nota Fiscal Eletrônica foi realizada pesquisa onde um dos principais conceitos foi instituído pela SINIEF (Sistema Nacional de Informações Econômicas e Fiscais).

A relação entre empresas fornecedoras de mercadorias, revendedores e clientes, tem relação direta com esse processo, pois será sabido da fabricação, do deslocamento de mercadorias até o consumidor final.

A escolha da plataforma de desenvolvimento para construção do software foi de muita importância, pois vem da relação do que foi estudada neste curso, utilizando a plataforma de desenvolvimento em orientação a objetos, a plataforma JAVA. Esta plataforma é bastante diversificada. A subdivisão que utilizaremos para a construção da aplicação é a J2ME.

Será utilizada a ferramenta de desenvolvimento Eclipse ME, pois contém várias bibliotecas voltadas a dispositivos móveis.

Sendo esse o propósito do software, a leitura desses arquivos por dispositivos móveis, essas informações estarão na palma da mão, podendo ser lidas e transmitidas para diversos lugares, sem a necessidade de estarmos de frente a um computador desktop ou notebooks.

Graduação em Administração, UFRN, Natal - RN.

GRAVES, MARK. Projeto de Banco de Dados com XML.

Disponível em: <http://www.nspcmesdipull.com>. Acesso em: 15/08/2010.

PORTAL DA SEFAZ: Certificação Digital

Disponível em: <http://info.sefaz.sp.gov.br/certificacaoDigital.htm>.

Acesso em: 08/10/2010.

Johnson, M. Thienis. Título: JAVA PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Desenvolvendo aplicações com J2ME

Editora Novatec

Ferreira, Behrooz A. Título:

COMUNICAÇÃO DE DADOS E REDES DE COMPUTADORES

Editora Artmed Bookman - 3ª edição

PORTAL DO SPCD

<http://www.referencia-legal.com.br/spcd-af-e-af-pa-originais-af-emissao-da-af-2008-2009-2-487-de-14-09-2010>

Acesso em: 08/10/2010

Referências

Amaro Júnior, Frederico de Souza. **OS IMPACTOS TECNOLÓGICOS DA IMPLANTAÇÃO DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA: UM ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS**: Um estudo de caso

2008 132f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração – Curso de Mestrado em Administração) UFRN, Natal – RN.

GRAVES, MARK **Projeto de Banco de Dados com XML**

Disponível em: <http://www.pearsonedbrasil.com>. Acessado em: 15/08/2010

PORTAL DA SEFAZ: **Certificado Digital**

Disponível em: <http://nfe.sefaz.se.gov.br/certificadoDigital.htm>.

Acessado em: 08/10/2010

Johnson, M. Thienne Título: **JAVA PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Desenvolvendo aplicações com J2ME

Editora Novatec

Forouzan, Behrouz A. Título:

COMUNICAÇÃO DE DADOS E REDES DE COMPUTADORES

Editora Artmed Bookman – 3ª edição

PORTAL DO SPED

<http://www.robertodiasduarte.com.br/sped-nf-e-sefapa-obrigacoes-do-emite-decreto-n%C2%BA-2-483-de-14-09-2010/>

Acessado em: 08/10/2010

“Anexo Primeiro” – Obrigatoriedade da emissão da NF-e

“Praticando o contribuinte uma das atividades relacionadas na obrigatoriedade, ele deverá emitir Nota Fiscal Eletrônica, independentemente do CAE ou CNAE em que estiver inscrito. Na situação inversa, o contribuinte que não pratique as atividades da obrigatoriedade mas tenha sido credenciado de ofício deverá procurar a repartição fiscal de sua jurisdição para providenciar a regularização de sua situação cadastral, modificando as atividades de seu cadastro que tenham vínculo com a obrigatoriedade para a seguir efetuar a anulação da informação de obrigatoriedade. O fato de uma empresa estar enquadrada no Simples Nacional não a exclui da obrigatoriedade de emitir a NF-e, se ela praticar uma das atividades que tornem compulsória a adoção deste tipo de documento fiscal. Da mesma forma, as empresas enquadradas no Simples Nacional que não estiverem obrigadas poderão, voluntariamente, aderir à emissão de NF-e.” 66

O Protocolo ICMS 30/07 de 06/07/2007, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07 e estabeleceu a obrigatoriedade de utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) a partir de 1º de abril de 2008, para os contribuintes:

- I – fabricantes de cigarros;
- II – distribuidores de cigarros;
- III – produtores, formuladores e importadores de combustíveis líquidos, assim definidos e autorizados por órgão federal competente;
- IV – distribuidores de combustíveis líquidos, assim definidos e autorizados por órgão federal competente;
- V – transportadores e revendedores retalhistas – TRR, assim definidos e autorizados por órgão federal competente.

O Protocolo ICMS 88/07 de 14/12/2007, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07 e estabeleceu a obrigatoriedade de utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) a partir de 1º setembro de 2008, para os contribuintes:

- VI – fabricantes de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões, ônibus e motocicletas;
- VII – fabricantes de cimento;
- VIII – fabricantes, distribuidores e comerciante atacadista de medicamentos alopáticos para uso humano;
- IX – frigoríficos e atacadistas que promoverem as saídas de carnes frescas, refrigeradas ou congeladas das espécies bovinas, suínas, bufalinas e avícola;
- X – fabricantes de bebidas alcoólicas inclusive cervejas e chopes;
- XI – fabricantes de refrigerantes;
- XII – agentes que assumem o papel de fornecedores de energia elétrica, no âmbito da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE;
- XIII – fabricantes de semi-acabados, laminados planos ou longos, relaminados, trefilados e perfilados de aço;
- XIV – fabricantes de ferro-gusa.

O Protocolo ICMS 68/08 de 14/07/2008, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07, mudando a obrigatoriedade de utilização da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) para os seguimentos descritos nos itens VI a XIV, do parágrafo anterior, para 01/12/2008 e estabeleceu a obrigatoriedade a partir de 01/04/2009 para os seguintes contribuintes:

- XV – importadores de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões, ônibus e motocicletas;
- XVI – fabricantes e importadores de baterias e acumuladores para veículos automotores;
- XVII – fabricantes de pneumáticos e de câmaras-de-ar;
- XVIII – fabricantes e importadores de autopeças;
- XIX – produtores, formuladores, importadores e distribuidores de solventes derivados de petróleo, assim definidos e autorizados por órgão federal competente;

- XX – comerciantes atacadistas a granel de solventes derivados de petróleo;
- XXI – produtores, importadores e distribuidores de lubrificantes e graxas derivados de petróleo, assim definidos e autorizados por órgão federal competente;
- XXII – comerciantes atacadistas a granel de lubrificantes e graxas derivados de petróleo;
- XXIII – produtores, importadores, distribuidores a granel, engarrafadores e revendedores atacadistas a granel de álcool para outros fins;
- XXIV – produtores, importadores e distribuidores de GLP – gás liquefeito de petróleo ou de GLGN – gás liquefeito de gás natural, assim definido e autorizado por órgão federal competente;
- XXV – produtores, importadores e distribuidores de GNV – gás natural veicular, assim definido e autorizado por órgão federal competente;
- XXVI – atacadistas de produtos siderúrgicos e ferro gusa;
- XXVII – fabricantes de alumínio, laminados e ligas de alumínio;
- XXVIII – fabricantes de vasilhames de vidro, garrafas PET e latas para bebidas alcoólicas e refrigerantes;
- XXIX – fabricantes e importadores de tintas, vernizes, esmaltes e lacas;
- XXX – fabricantes e importadores de resinas termoplásticas;
- XXXI – distribuidores, atacadistas ou importadores de bebidas alcoólicas, inclusive cervejas e chopes;
- XXXII – distribuidores, atacadistas ou importadores de refrigerantes;
- XXXIII – fabricantes, distribuidores, atacadistas ou importadores de extrato e xarope utilizados na fabricação de refrigerantes;
- XXXIV – atacadistas de bebidas com atividade de fracionamento e acondicionamento associada;
- XXXV – atacadistas de fumo;
- XXXVI – fabricantes de cigarrilhas e charutos;
- XXXVII – fabricantes e importadores de filtros para cigarros;
- XXXVIII – fabricantes e importadores de outros produtos do fumo, exceto cigarros, cigarrilhas e charutos;

XXXIX – processadores industriais do fumo. O Protocolo ICMS 87/08 de 26/09/2008, alterou disposições do Protocolo ICMS 10/07, estabelecendo a obrigatoriedade a partir de 01/09/2009 para os seguintes contribuintes:

XL – fabricantes de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal;

XLI – fabricantes de produtos de limpeza e de polimento;

XLII – fabricantes de sabões e detergentes sintéticos;

XLIII – fabricantes de alimentos para animais;

XLIV – fabricantes de papel;

XLV – fabricantes de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para uso comercial e de escritório;

XLVI – fabricantes e importadores de componentes eletrônicos;

XLVII – fabricantes e importadores de equipamentos de informática e de periféricos para equipamentos de informática;

XLVIII – fabricantes e importadores de equipamentos transmissores de comunicação, peças e acessórios;

XLIX – fabricantes e importadores de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo;

L – estabelecimentos que realizem reprodução de vídeo em qualquer suporte;

LI – estabelecimentos que realizem reprodução de som em qualquer suporte;

LII – fabricantes e importadores de mídias virgens, magnéticas e ópticas;

LIII – fabricantes e importadores de aparelhos telefônicos e de outros equipamentos de comunicação, peças e acessórios;

LIV – fabricantes de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação;

LV – fabricantes e importadores de pilhas, baterias e acumuladores elétricos, exceto para veículos automotores;

LVI – fabricantes e importadores de material elétrico para instalações em circuito de consumo;

LVII – fabricantes e importadores de fios, cabos e condutores elétricos isolados;

- LVIII – fabricantes e importadores de material elétrico e eletrônico para veículos automotores, exceto baterias;*
- LIX – fabricantes e importadores de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico, peças e acessórios;*
- LX – estabelecimentos que realizem moagem de trigo e fabricação de derivados de trigo;*
- LXI – atacadistas de café em grão;*
- LXII – atacadistas de café torrado, moído e solúvel;*
- LXIII – produtores de café torrado e moído, aromatizado;*
- LXIV – fabricantes de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho;*
- LXV – fabricantes de defensivos agrícolas;*
- LXVI – fabricantes de adubos e fertilizantes;*
- LXVII – fabricantes de medicamentos homeopáticos para uso humano;*
- LXVIII – fabricantes de medicamentos fitoterápicos para uso humano;*
- LXIX – fabricantes de medicamentos para uso veterinário;*
- LXX – fabricantes de produtos farmoquímicos;*
- LXXI – atacadistas e importadores de malte para fabricação de bebidas alcoólicas;*
- LXXII – fabricantes e atacadistas de laticínios;*
- LXXIII – fabricantes de artefatos de material plástico para usos industriais;*
- LXXIV – fabricantes de tubos de aço sem costura;*
- LXXV – fabricantes de tubos de aço com costura;*
- LXXVI – fabricantes e atacadistas de tubos e conexões em PVC e cobre;*
- LXXVII – fabricantes de artefatos estampados de metal;*
- LXXVIII – fabricantes de produtos de trefilados de metal, exceto padronizados;*
- LXXIX – fabricantes de cronômetros e relógios;*
- LXXX – fabricantes de equipamentos e instrumentos ópticos, peças e acessórios;*
- LXXXI – fabricantes de equipamentos de transmissão ou de rolamentos, para fins industriais;*
- LXXXII – fabricantes de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas, peças e acessórios;*

- LXXXIII – fabricantes de aparelhos e equipamentos de ar condicionado para uso não-industrial;
- LXXXIV – serrarias com desdobramento de madeira;
- LXXXV – fabricantes de artefatos de joalheria e ourivesaria;
- LXXXVI – fabricantes de tratores, peças e acessórios, exceto agrícolas;
- LXXXVII – fabricantes e atacadistas de pães, biscoitos e bolacha;
- LXXXVIII – fabricantes e atacadistas de vidros planos e de segurança;
- LXXXIX – atacadistas de mercadoria em geral, com predominância de produtos alimentícios;
- XC – concessionários de veículos novos;
- XCI – fabricantes e importadores de pisos e revestimentos cerâmicos;
- XCII – tecelagem de fios de fibras têxteis;
- XCIII – preparação e fiação de fibras têxteis.

“Anexo Segundo” – Visualização parcial dos dados constantes em um arquivo XML, referente a uma NF-e.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<NFe xmlns="http://www.portalfiscal.inf.br/nfe">
  <infNFe Id="NFe3508059999090910270550010000000015180051273" versao="1.10">
    <ide>
      <cUF>35</cUF>
      <cNF>518005127</cNF>
      <natOp>Venda a vista</natOp>
      <indPag>0</indPag>
      <mod>55</mod>
      <serie>1</serie>
      <nNF>1</nNF>
      <dEmi>2008-05-06</dEmi>
      <dSaiEnt>2008-05-06</dSaiEnt>
      <tpNF>0</tpNF>
      <cMunFG>3550308</cMunFG>
      <tpImp>1</tpImp>
      <tpEmis>1</tpEmis>
      <cDV>3</cDV>
      <tpAmb>2</tpAmb>
      <finNFe>1</finNFe>
      <procEmi>0</procEmi>
      <verProc>NF-eletronica.com</verProc>
    </ide>
    <emit>
      <CNPJ>99999090910270</CNPJ>
      <xNome>NF-e Associacao NF-e</xNome>
      <xFant>NF-e</xFant>
      <enderEmit>
        <xLgr>Rua Central</xLgr>
        <nro>100</nro>
        <xCpl>Fundos</xCpl>
        <xBairro>Distrito Industrial</xBairro>
        <cMun>3502200</cMun>
        <xMun>Angatuba</xMun>
        <UF>SP</UF>
        <CEP>17100171</CEP>
        <cPais>1058</cPais>
        <xPais>Brasil</xPais>
        <fone>1733021717</fone>
      </enderEmit>
      <IE>123456789012</IE>
    </emit>
```

```

<dest>
  <CNPJ>00000000000191</CNPJ>
  <xNome>DISTRIBUIDORA DE AGUAS MINERAIS</xNome>
  <enderDest>
    <xLgr>AV DAS FONTES</xLgr>
    <nro>1777</nro>
    <xCpl>10 ANDAR</xCpl>
    <xBairro>PARQUE FONTES</xBairro>
    <cMun>5030801</cMun>
    <xMun>Sao Paulo</xMun>
    <UF>SP</UF>
    <CEP>13950000</CEP>
    <cPais>1058</cPais>
    <xPais>BRASIL</xPais>
    <fone>1932011234</fone>
  </enderDest>
  <IE></IE>
</dest>
<retirada>
  <CNPJ>99171171000194</CNPJ>
  <xLgr>AV PAULISTA</xLgr>
  <nro>12345</nro>
  <xCpl>TERREO</xCpl>
  <xBairro>CERQUEIRA CESAR</xBairro>
  <cMun>3550308</cMun>
  <xMun>SAO PAULO</xMun>
  <UF>SP</UF>
</retirada>
<entrega>
  <CNPJ>99299299000194</CNPJ>
  <xLgr>AV FARIA LIMA</xLgr>
  <nro>1500</nro>
  <xCpl>15 ANDAR</xCpl>
  <xBairro>PINHEIROS</xBairro>
  <cMun>3550308</cMun>
  <xMun>SAO PAULO</xMun>
  <UF>SP</UF>
</entrega>
<det nItem="1">
  <prod>
    <cProd>00001</cProd>
    <cEAN />
    <xProd>Agua Mineral</xProd>
    <CFOP>5101</CFOP>
    <uCom>dz</uCom>
    <qCom>1000000.0000</qCom>
    <vUnCom>1</vUnCom>
  </prod>

```