

**Curso de Tecnologia em Redes de Computadores**  
**Disciplina: Tópicos Avançados II – 5º período**  
**Professor: José Maurício S. Pinheiro**

**AULA 5: Certificado Digital e Nota Fiscal Eletrônica**

A Escrituração Fiscal Digital - EFD, em arquivo digital, se constitui "em um conjunto de escrituração de documentos fiscais e de outras informações de interesse dos fiscos das unidades federadas e da Secretaria da Receita Federal do Brasil bem como no registro de apuração de impostos referentes às operações e prestações praticadas pelo contribuinte".

A atual forma de escrituração de livros fiscais, portanto, vem sendo substituída por um arquivo digital que contém a EFD, onde estarão englobadas todas as informações que hoje são prestadas por meio dos livros fiscais. A substituição desses livros pela EFD não significa que os mesmos serão escriturados de forma digital. A EFD consiste em um conjunto de informações e contemplará o que atualmente consta dos livros fiscais, ou seja, estes livros serão suprimidos pela Escrituração Fiscal Digital

O arquivo que contenha a EFD deverá ser assinado digitalmente de acordo com as Normas da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil pelo contribuinte, por seu representante legal ou por quem a legislação indicar. A assinatura digital, além de obrigatória, se faz necessária para conferir validade jurídica à Escrituração Fiscal Digital, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24.08.2001.

**1. Objetivos da NF-e**

O objetivo principal do projeto Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) é a implantação de um modelo nacional de documento fiscal eletrônico, que substitua a sistemática atual do documento fiscal em papel, com validade jurídica para todos os fins, simplificando as obrigações acessórias dos contribuintes, ao mesmo tempo em que permite um controle em tempo real das operações comerciais pelo Fisco.

Por outro lado, a Nota Fiscal Eletrônica representa uma mudança de cultura, ao se deixar uma realidade toda baseada no documento em papel, passando-se para um cenário virtual, baseado no documento de existência apenas digital, atendendo os requisitos definidos na Medida Provisória 2.200, da Presidência da República.

**2. Conceito da NF-e**

Entende-se por Nota Fiscal Eletrônica como o 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, pelo fisco, antes da ocorrência do fato gerador.

Atualmente, o certificado digital, requisitado por pessoas físicas, empresas e instituições, vem sendo utilizado, principalmente, para dar segurança às transações na Internet, entre outras aplicações. O certificado digital utilizado no Projeto da NF-e será emitido por Autoridade Certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, tipo A1 ou A3, devendo conter o CNPJ da pessoa jurídica titular do certificado digital.

Assim, um projeto de Nota Fiscal Eletrônica deve apresentar as seguintes características:

- Documento digital, que atende aos padrões definidos na MP 2.200/01, no formato XML (*Extended Markup Language*);
- Garantia de autoria, integridade e irrefutabilidade, certificadas através de assinatura digital do emitente, definido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP Brasil);
- O arquivo da NF-e deverá seguir o leiaute de campos definido em legislação específica;
- A NF-e deverá conter um “código numérico”, obtido por meio de algoritmo fornecido pela administração tributária, que comporá a “chave de acesso” de identificação da NF-e, juntamente com o CNPJ do emitente e número da NF-e;
- A NF-e, para poder ser válida, deverá ser enviada eletronicamente e autorizada pelo fisco, da circunscrição do contribuinte emissor, antes de seu envio ao destinatário e antes da saída da mercadoria do estabelecimento;
- A transmissão da NF-e será efetivada, via Internet, por meio de protocolo de segurança ou criptografia;
- A NF-e transmitida não pode mais ser alterada, permitindo-se apenas, dentro de certas condições, seu cancelamento;
- As NF-e deverão ser emitidas em ordem consecutiva crescente e sem intervalos a partir do 1º número seqüencial, sendo vedada a duplicidade ou re-aproveitamento dos números inutilizados ou cancelados;
- A critério das administrações tributárias, a NF-e poderá ter o seu recebimento confirmado pelo destinatário.

### **3. Benefícios da NF-e**

O Projeto NF-e se enquadra na convergência dos objetivos do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) e possibilitará benefícios e vantagens às partes envolvidas na atividade comercial (comprador e vendedor), ao Fisco e também para a sociedade como um todo.

### **3.1. Benefícios para o Contribuinte Comprador (Receptor da NF-e)**

- Eliminação de digitação de notas fiscais na recepção de mercadorias;
- Planejamento de logística de entrega pela recepção antecipada da informação da NF-e;
- Redução de erros de escrituração devido a erros de digitação de notas fiscais;
- Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com fornecedores (B2B);

### **3.2. Benefícios para o Contribuinte Vendedor (Emissor da NF-e)**

- Redução de custos de impressão;
- Redução de custos de aquisição de papel;
- Redução de custos de envio do documento fiscal;
- Redução de custos de armazenagem de documentos fiscais;
- Simplificação de obrigações acessórias, como dispensa de AIDF;
- Redução de tempo de parada de caminhões em Postos Fiscais de Fronteira;
- Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com clientes (B2B);

### **3.3. Benefícios para o Fisco (Administrações Tributárias)**

- Aumento na 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;
- Suporte aos projetos de escrituração eletrônica contábil e fiscal da Secretaria da Receita Federal e demais Secretarias de Fazendas Estaduais.

### **3.4. Benefícios para a Sociedade**

- Redução do consumo de papel, com impacto positivo para o meio ambiente;
- Incentivo ao comércio eletrônico e ao uso de novas tecnologias;
- Padronização dos relacionamentos eletrônicos entre empresas;
- Novas oportunidades de negócios e empregos na prestação de serviços ligados a NF-e.

## **4. Descrição Simplificada do Modelo**

A empresa emissora de NF-e gerará um arquivo eletrônico contendo as informações fiscais da operação comercial, o qual deverá ser assinado



efetiva existência da NF-e através do Ambiente Nacional (RFB) ou site da SEFAZ na Internet.

O contribuinte destinatário, não emissor de NF-e, poderá escriturar os dados contidos no DANFE para a escrituração da NF-e, sendo que sua validade ficará vinculada à efetiva existência da NF-e nos arquivos das administrações tributárias envolvidas no processo, comprovada através da emissão da Autorização de Uso. O contribuinte emissor da NF-e, realizará a escrituração a partir das NF-e emitidas e recebidas.

O fluxo para a emissão e transmissão de uma NF-e pode ser visualizado na Figura 2.

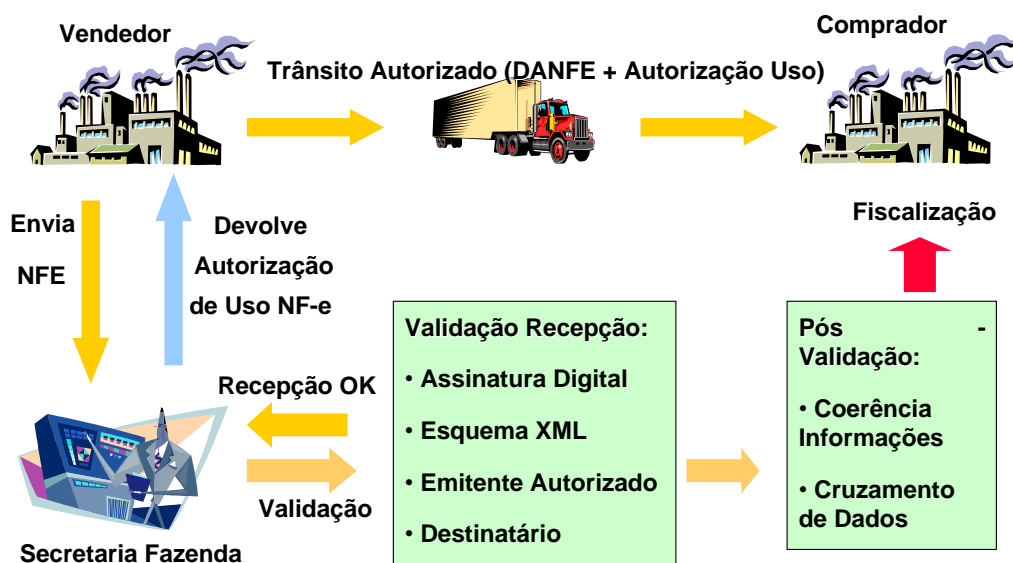


Figura 2 - Emissão e Transmissão de NF-e

#### 4.2. Consulta da NF-e

A existência de uma NF-e e sua validade poderão ser verificadas através de uma consulta no site da Secretaria de Fazenda da Unidade da Federação de origem do emissor da NF-e ou através do Portal Nacional da NF-e, a partir da informação da chave de acesso da NF-e (Figura 3).

RECEBEMOS DE ALFASIG CONSULTORIA E SISTEMAS OS PRODUTOS CONSTANTES NA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		NF-e Nº 000.002.471 SÉRIE 002	
DATA DE RECEBIMENTO	CERTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR		
NF-e EMPRESA		<b>DANFE</b> Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 1 - SAÍDA 1 2 - ENTRADA Nº 000.002.471 SÉRIE 002 Folha 1 / 1	
		CONTROLE DO FISCO 	
NATUREZA DA OPERAÇÃO SAÍDA DEVOLUÇÃO			
INScrição ESTADUAL 0910279314	INS. ESTADUAL DO SUBST. TRIBUTÁRIO	DIUV 07.858.433/0001-21	CHAVE DE ACESSO DA NF-E, PARA CONSULTA DE AUTENTICIDADE NO SITE WWW.NFE.FAZENDA.GOV.BR 43-0809-07.858.433/0001-21-55-002-000.002.471-044.443.210-2

Figura 3 - Detalhe do DANFE

A chave de acesso da NF-e que consta no DANFE é composta pelas seguintes informações:

- Código da UF do emitente da NF-e;
- Ano e mês de emissão;
- CNPJ do emissor;
- Modelo do documento fiscal;
- Série;
- Número da NF-e;
- Código numérico que compões a chave de acesso.

O código numérico de acesso é uma seqüência numérica gerada pelo emissor da NF-e, no momento de sua emissão e que tem como objetivo tornar menos previsível a construção da chave de acesso da NF-e. No exemplo anterior, a chave da NF-e apresenta 44 dígitos (43-0809-07.433.858/0001-21-55-002-000.002.471-044.443.210-2). O código de barras é linear, tomando-se por referência o padrão CODE-128C, e deverá representar apenas a chave única de acesso do arquivo da nota fiscal eletrônica, com 44 posições, visando facilitar e agilizar a consulta da NF-e na Internet e a respectiva confirmação de informações pelas unidades fiscais e contribuintes destinatários.

Através da chave de acesso é possível a consulta integral ou resumida de uma Nota Fiscal Eletrônica e sua situação, bem como a visualização da autorização de uso da mesma. Dentre outras finalidades do código, destacamos também o registro do trânsito de mercadorias nos Postos Fiscais e, a critério de cada unidade federada, a disponibilização do arquivo da NF-e consultada (Figura 4).

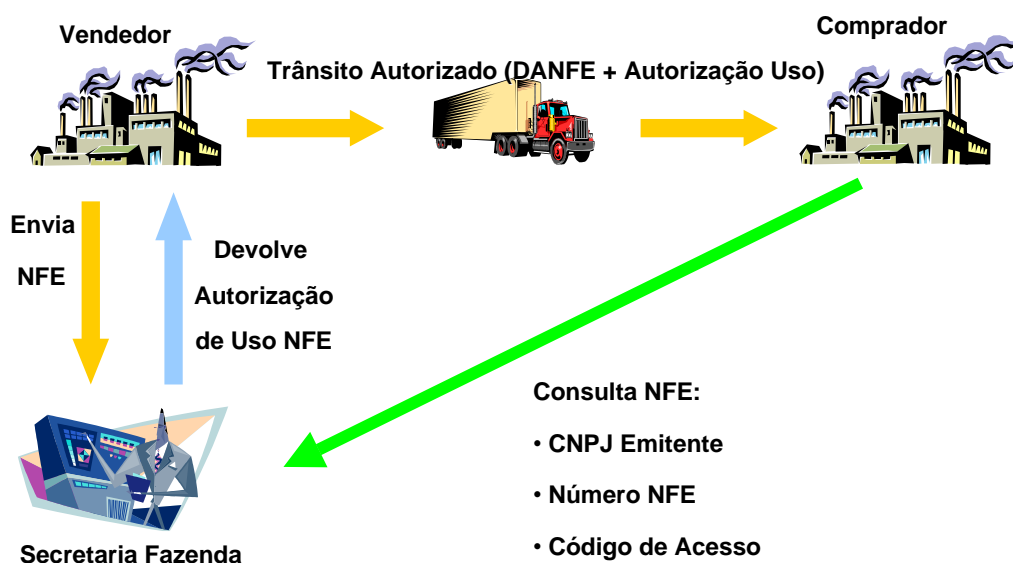


Figura 4 - Consulta NF-e

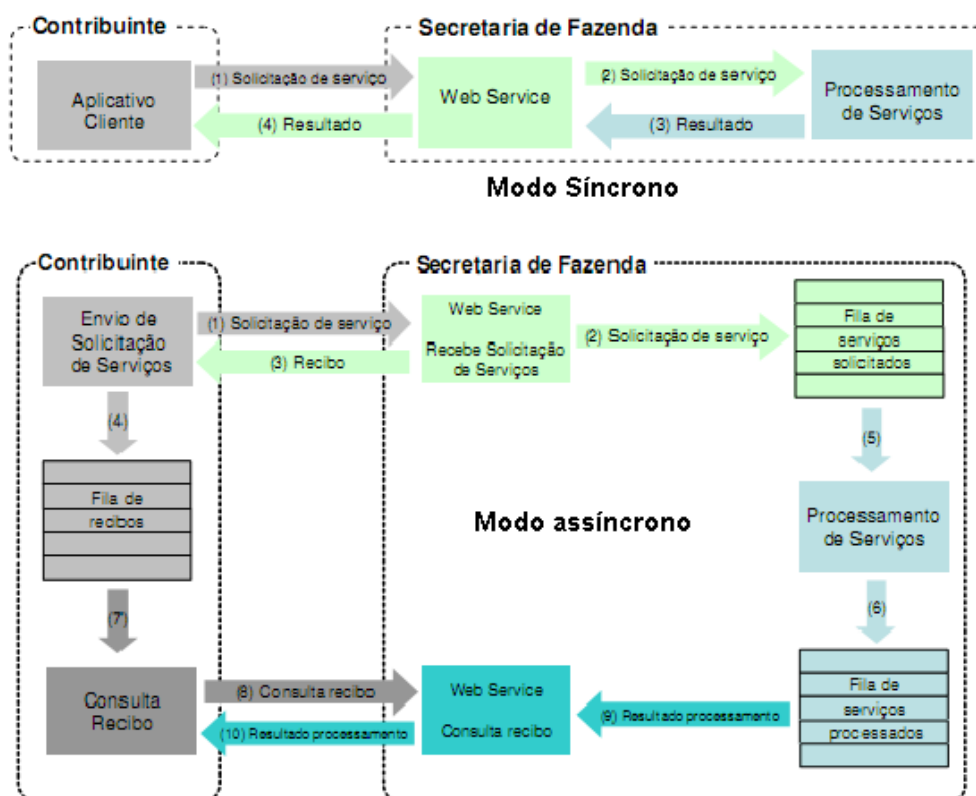


## 5. Infraestrutura de Projeto

A iniciativa de implantação da NF-e representa a construção de uma solução tecnológica complexa, de requisitos elevados de desempenho, disponibilidade, segurança e adaptabilidade, onde a comunicação entre o contribuinte e a SRF está baseada em padrão *Web Services* (definido pelo *WS-I Basic Profile*), disponibilizados nos Portais das respectivas Secretarias de Fazenda da circunscrição do contribuinte.

O meio físico de comunicação utilizado é a Internet, com o uso do protocolo SSL, que além de garantir um meio de comunicação seguro via Internet, permite a identificação do servidor e do cliente através de certificados digitais, eliminando a necessidade de identificação do usuário através de nome ou código de usuário e senha.

A forma de processamento das solicitações de serviços de NF-e pode ser síncrona, caso o atendimento da solicitação de serviço seja realizada na mesma conexão, ou assíncrona, quando o processamento do serviço solicitado não é atendido na mesma conexão; neste caso, torna-se necessária a realização de mais uma conexão para a obtenção do resultado do processamento (Figura 5).



**Figura 5- Processamento de solicitações nos modos síncrono e assíncrono**

As solicitações de serviços que exigem processamento intenso normalmente são executadas de forma assíncrona e as demais solicitações de serviços, de forma síncrona, conforme é indicado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Modos de implementação das solicitações de serviços**

<b>Serviço</b>	<b>Implementação</b>
Recepção de NF-e	Assíncrona
Cancelamento de NF-e	Síncrona
Inutilização de Numeração de NF-e	Síncrona
Consulta da situação atual da NF-e	Síncrona
Consulta do status do serviço	Síncrona

Na prática, a NF-e é um elemento de fisco, em tempo real, que institui um processo síncrono inserido ao longo da cadeia de produção dos contribuintes, onde devem ser considerados os seguintes Impactos e implicações tecnológicas:

- Tempo de resposta;
- Disponibilidade;
- Contingências;
- Segurança;
- Flexibilidade;
- Escalabilidade.