Ferramenta Guardião Riopretech – Estudo de Caso

Victor Hugo Gonzales[1], Dr. Luiz Fernando Braga Lopes

[1]MBA Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Faculdade Cidade Verde

Maringá – PR – Brasil

{victorgonzales88@gmail.com, lfbraga1978@gmail.com

Abstract. *The Guardian Riopretech tool uses the distribution of electronic invoices provided by RFB system, possessing the ability to detect notes issued against the CNPJ of the company even before the goods reach the company. It has cloud storage feature, increasing the security of information stored files are XML purchases and sales arranged by competence.*

Resumo. *A ferramenta Guardião Riopretech utiliza dos sistema de distribuição de notas fiscais eletrônicas disponibilizadas pela RFB, possuindo a capacidade de detectar notas emitidas contra o CNPJ da empresa antes mesmo da mercadoria chegar a empresa. Possui recurso de armazenamento em nuvem, aumentando a segurança da informação, os arquivos armazenados são os XML de compras e vendas organizados por competência.*

1. **Introdução**

Atualmente a velocidade com que as empresas precisam obter as informações a qualquer momento acerca de suas compras e vendas garantindo a integridade de seus documentos e a obrigatoriedade de armazenamento de tais informações estarem sujeitas a serem solicitadas a qualquer momento pela fiscalização.

2. Computação nas nuvens

A computação em nuvem é atualmente um tema muito procurado e pesquisado, principalmente pela função de características unificadas ao conceito, tais como praticidade, minimização de custos referente à infraestrutura tecnológica encontrada em uma organização, podendo assim ter um melhor aproveitamento de espaço físico disponível na empresa, evitando assim com que o usuário tenha muitas informações

ISBN: 978-85-68323-04-5

importantes e muitas vezes sigilosas armazenadas de qualquer forma nos próprios computadores ou dispositivos. Em ambientes corporativos que visam o crescimento, segurança e organização da corporação, esse cenário muda um pouco: é relativamente comum, empresas utilizarem aplicações que estão disponíveis em servidores e que podem ser acessadas por qualquer terminal autorizado a qualquer momento.

De acordo com BORGES (2011), com o crescente aumento tecnológico e a grande velocidade e disponibilidade de acesso a Internet, várias empresas aderiram à utilização da computação em nuvem, ou *cloud computing*, termo mais conhecido popularmente, que consiste em colocar elementos físicos (*hardwares*) e lógicos (*softwares*) na rede, sem a necessidade de instalação local. Inúmeras empresas estão aderindo a essa nova tecnologia devido a um custo mais acessível que tal serviço traz, ao invés de se investir em uma infraestrutura grande de TI (Tecnologia da Informação) na empresa, garantindo assim melhores *hardwares* com um custo muito abaixo do que se fosse uma estrutura local .

Segundo VELTE e VELTE (2010) a nuvem é uma analogia para internet, baseada na representação de um diagrama de rede de computadores. Na computação em nuvem, a internet passa a ser o repositório de arquivos digitais, onde os usuários podem criar e armazenar qualquer tipo de arquivo, sem a necessidade de instalação de algum tipo de *software* em sua máquina.

De acordo com ROCHA (2009), para usuários finais, a computação em nuvem não gera custos com aquisição de *hardwares*, gerenciamento de licenças ou *upgrades* de *softwares*, locação de instalações ou contratação de mão de obra especializada. Não existem custos implícitos, apenas uma contagem pelo consumo ou uma taxa fixa de inscrição. Utiliza-se apenas quando e o que for necessário, e paga-se somente pelo que foi consumido, reduzindo assim o custo com melhorias em *hardwares*.

Segundo O'REILLY (2009), a computação em nuvem para as próximas gerações é um dos fundamentos, onde a plataforma é a rede, e todo conceito que possuímos de computador será apenas um dispositivo que se conecta a um grande servidor central, onde todas as informações estarão disponíveis a todo instante.

O nome *Cloud Computing* ou computação em nuvem, pode ser considerado uma analogia devido à simbologia empregada em sua representação gráfica. Ela nos possibilita utilização de aplicações variadas pela Internet, autonomamente de plataformas ou ambientes. De acordo com o *National Institute of Standard and Technology* (NIST), *Cloud Computing* é um modelo que permite o acesso a pedido do cliente a um conjunto partilhado de recursos de Tecnologias de Informação. (NIST, 2014)

ISBN: 978-85-68323-04-5

Figura 1 - Computação em Nuvem

Podemos destacar que a computação em nuvem contribui diretamente com a diminuição de custos operacionais, auxiliando assim, para que as equipes de Tecnologia da Informação tenham mais disponibilidade (tempo) para tarefas mais estratégicas do plano de negócios da empresa, ao invés de gastarem tempo com a manutenção e deixar com total disponibilidade seus servidores *in loco*.

Outra grande vantagem da computação em nuvem é a minimização de lixo eletrônico, pois se não existe grandes investimentos em infraestrutura local, o descarte de hardwares também é minimizado, colaborando assim na preservação do meio ambiente.

A computação em nuvem também auxilia nas redução de consumo de combustível, reduzindo assim as emissões de gás carbônico para a atmosfera, pois possibilita que os funcionário possam acessar os dados inerentes ao seu trabalho de suas próprias casas. (GLOBAL WEB, 2015)

3. Projeto Nota Fiscal Eletrônica

Em 15 de setembro de 2006 iniciou-se uma nova obrigação para algumas empresas de alguns setores e faturamentos específicos no Brasil: a nota fiscal eletrônica mais conhecida como NF-e, visando assim, com o decorrer do tempo, desde os dias atuais em diante a tendência é atingir 100% das empresas brasileiras. (SINIEF, 2005)

ISBN: 978-85-68323-04-5

Oficialmente, por definição brasileira, a nota fiscal eletrônica (NF-e) é um documento que existe apenas no meio digital eletrônico. Ela é emitida, disponibilizada e armazenada eletronicamente com o intuito de documentar toda e qualquer operação de circulação de mercadorias e ou até mesmo referente a prestações de serviços, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e a autorização de uso fornecida pela administração tributária do domicílio do contribuinte.

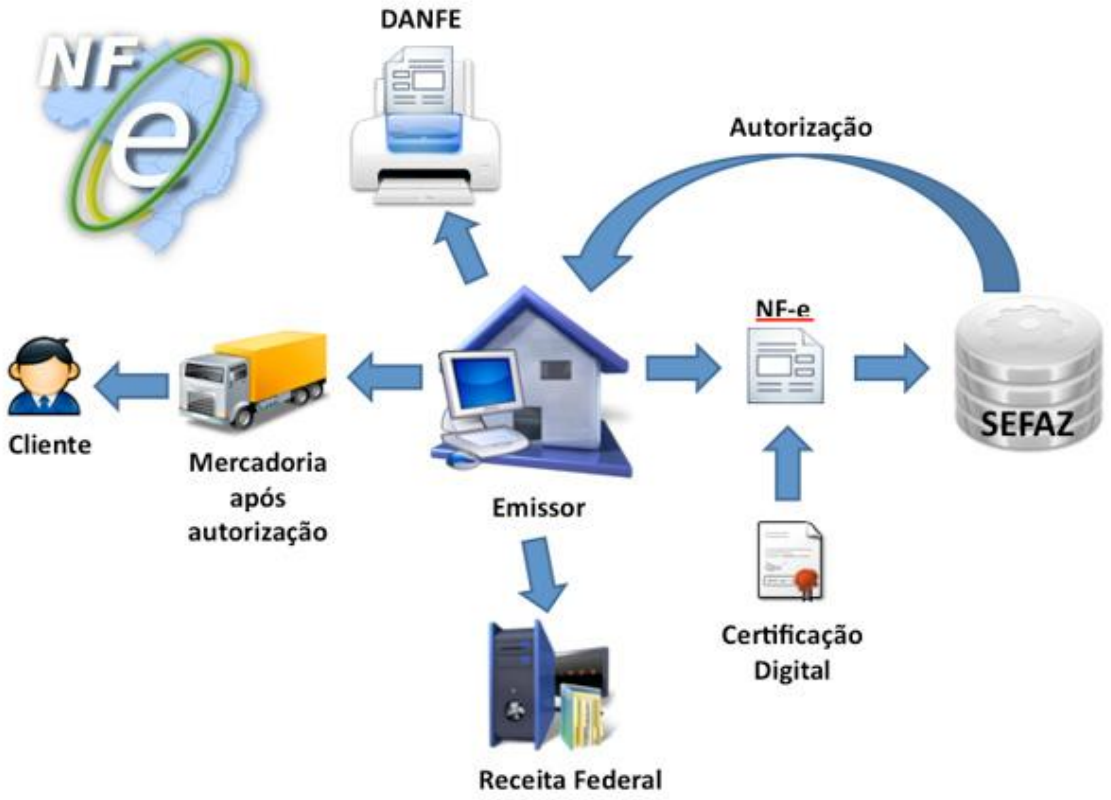

Figura 2 - Nota Fiscal Eletrônica

A nota fiscal eletrônica (NF-e) vem para substituir as notas fiscais de modelos 1 e 1A, estando previsto ao decorrer do tempo a substituição de outros modelos de notas fiscais. (SEFAZ, 2005)

Para emissão de uma nota fiscal eletrônica (NF-e) é necessário um software computacional específico, fornecido gratuitamente pela Secretaria da Fazenda (SEFAZ) em seu próprio site ou podendo ser adquirido de terceiros, tais como *software-houses*. Utilizando-se de tais programas, é realizada a inserção de dados obrigatórios, cujos estão descritos no manual da nota fiscal eletrônica (NF-e) e que, depois de preenchidos,

ISBN: 978-85-68323-04-5

são transmitidos via internet diretamente a Secretaria da Fazenda em formato de arquivo digital XML.

O arquivo XML é um arquivo cujo formato está definido como padrão para ser utilizado no programa de computador para emissão de nota fiscal eletrônica (NF-e) do governo brasileiro e assinado digitalmente por um certificado digital da empresa emitente, garantindo assim a sua veracidade.

O certificado digital é de responsabilidade da empresa emissora ou seja a que é obrigada a emitir a nota fiscal eletrônica – NF-e – ao vender e recebe-la das empresas fornecedoras e credenciadas pelo governo federal.

Para realizar a emissão e a transmissão do arquivo XML, foi desenvolvido um leiaute o qual o mesmo é padronizado e aplicado em todo território nacional brasileiro. Sendo assim, todos os programas de computador que façam a transmissão, via internet, da nota fiscal eletrônica (NF-e) devem atender e cumprir o mesmo padrão específico. Caso o arquivo esteja fora dos padrões XML pré estabelecidos, o arquivo não será validado pela Receita Federal Brasileira, não tendo assim validade como documento fiscal.

Mesmo após nove anos decorridos do início do projeto, muitas empresas ainda não entenderam a importância do arquivo XML, cujo mesmo pode ser lido diretamente nos sítios da Sefaz ou com programas específicos para tal finalidade. Essa leitura do arquivo XML traduz o conteúdo de seu leiaute para um formato de documento auxiliar da nota fiscal eletrônica , popularmente conhecido simplesmente como Danfe.

Como o arquivo XML é a nota fiscal oficial, deixa-se neste momento de arquivar o documento impresso que é conhecido como Danfe e a preocupação agora é apenas no armazenamento digital e na integridade de tal arquivo XML.

Existe uma legislação brasileira a qual foi instituída pelo órgão máximo, a Receita Federal do Brasil, que específica sobre a obrigatoriedade do armazenamento desses arquivos digitais XML pelas empresas, tanto para as empresas que são emitentes quanto para as empresas que são receptoras de nota fiscal eletrônica (NF-e). (GOVERNO, 2008)

O arquivo digital XML tanto pela parte do emitente quanto a do destinatário deverá ser mantido em arquivo digital por prazo pré estabelecido na legislação tributária, cuidando da manutenção e da guarda dos arquivos digitais XML com suas respectivas assinaturas eletrônica e autorização de uso, para que caso necessário e quando solicitado pela administração tributária, o mesmo deverá ser apresentado de forma digital, original e válida. Sendo assim o contribuinte deverá armazenar apenas o arquivo eletrônico digital XML.

Com a padronização por leiaute nacional do arquivo XML as empresas desenvolveram dentro de seus programas, vários módulos onde o usuário não precisam mais digitar uma nota fiscal eletrônica de compra para executar o processo de entrada de mercadoria, estoque e contas a pagar, pois o programa realiza a leitura do arquivo digital XML e já preenche os campos automaticamente no programa do usuário, que, com essa leitura

ISBN: 978-85-68323-04-5

ganhou-se agilidade e confiança nos processos de entrada de nota fiscal eletrônica – NF-e.

Também foi desenvolvida nos programas de computador dos escritórios de contabilidade a mesma função, onde o setor fiscal responsável pela digitação individual de notas de vendas e notas de compras precisa apenas dos arquivos XML para leitura dos leiautes e não necessitando mais do Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica – Danfe em papel.

Através desse método cuja função é de ser um facilitador extremamente confiável, atualmente o que as empresas e escritórios de contabilidade mais precisam são os arquivos digitais XML, para cumprir com a legislação e obrigação fiscal em manter o armazenamento digital. Outra vantagem é o ganho de tempo na escrituração de um documento que antes era realizado manualmente, um a um, e agora é realizada a importação de todo movimento de notas de vendas e notas de compras para dentro do programa via leitura de leiaute dos arquivos digitais XML.

De maneira simplificada, a empresa emissora de NF-e gerará um arquivo eletrônico contendo as informações fiscais da operação comercial, o qual deverá ser assinado digitalmente, de maneira a garantir a integridade dos dados e a autoria do emissor. Este é o arquivo eletrônico, que corresponderá à Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), que será então transmitido, através da Internet, para a Secretaria de Fazenda Estadual de jurisdição do contribuinte emitente, que fará uma pré-validação do arquivo e devolverá o mesmo com uma autorização de uso, sem a qual não poderá haver o trânsito da mercadoria.

Na figura abaixo pode-se ver com maior clareza a exemplificação de como é o processo realizado durante a emissão e a validação da nota fiscal eletrônica perante a Secretaria da Fazenda..

ISBN: 978-85-68323-04-5

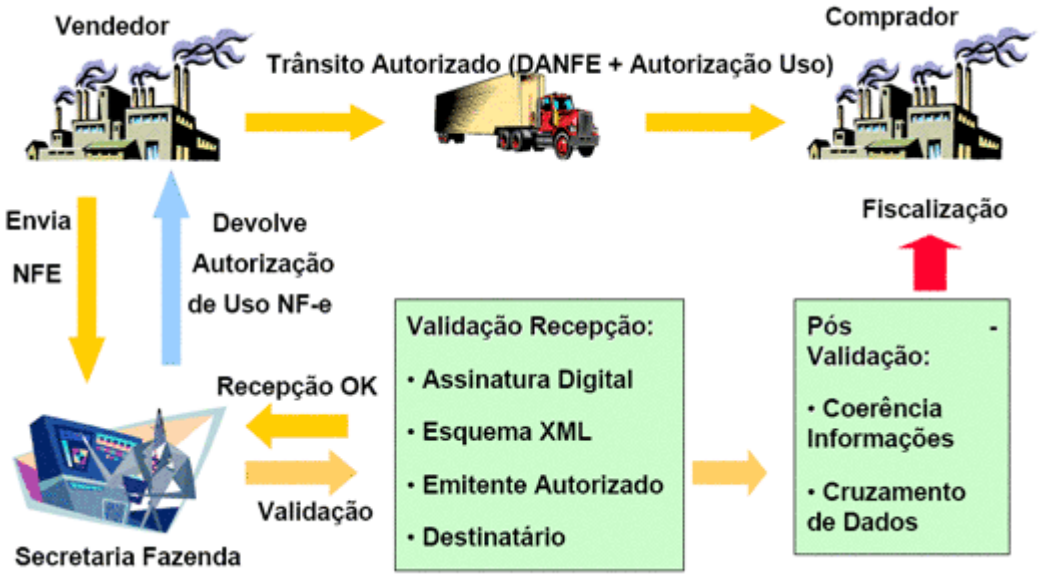

Figura 3 - Nota Fiscal Eletrõnica - Distribuição de Documentos

ISBN: 978-85-68323-04-5

Esses arquivos digitais XML por serem responsáveis por facilitar a importação de dados em programas proprietários começaram a ser solicitados em grandes quantidades pelos usuários, e muitos não possuem habilidade com seu manuseio e acabam não conseguindo transmitir para os solicitantes tais informações no momento solicitado.

4. A ferramenta

Baseado nas vantagens que o arquivo digital XML traz para as empresas e escritórios de contabilidade e pensando em uma forma de armazenamento digital dos mesmos e nas dificuldades dos usuários em conseguir tais arquivos digitais XML, surgiu a idéia da ferramenta Guardião Riopretech® para facilitar mais ainda o trabalho de todos os usuários e tornar as informações totalmente confiáveis e acessíveis de qualquer lugar e a qualquer momento.

A ferramenta Guardião Riopretech® foi desenvolvida baseando-se na filosofia da tecnologia de Computação em Nuvens para gravar os arquivos digitais XML em banco de dados e disponibilizar via internet para seus usuários e possibilitando assim o manuseio seguro e detalhado das informações da empresa.

Para que a ferramenta Guardião Riopretech® execute o armazenamento dos arquivos digitais XML nas nuvens, foi contratado um serviço privado conhecido como Iass – *Infrastructue as a Service* (Infraestrutura como serviço).

Iaas é um modelo de infraestrutura como serviço, onde se é possível alugar servidores virtuais, entre outros dispositivos, ao invés de se investir em compra de servidores, roteadores, racks e outros hardwares. A cobrança desse aluguel é feita no modelo *pay-per-use*, ou seja, a cobrança é feita baseando-se apenas nos serviços contratados e não pelo produto em si, onde as tarifas são consideradas alguns fatores como, por exemplo, quantidade de servidores virtuais, quantidade de dados trafegados e armazenados entre outros itens.

A ferramenta Guardião Riopretech® trabalha, via internet, para comunicação e interligação do cliente com o servidor (cliente x servidor). A ferramenta é a responsável por gravar dentro do banco de dados todos os arquivos digitais XML tanto de compra ou venda dos clientes nos servidores que estão nas nuvens.

A ferramenta possui uma interface gráfica amigável e intuitiva, sendo extremamente fácil de ser utilizada pelo cliente / usuário. Atende desde clientes que possuem apenas uma empresa matriz ou para aqueles que também possuem filiais.

É um aplicativo desenvolvido visando o ambiente for Windows, dividida nos seguintes módulos: (0) Seleção de Empresa; (1) Documentos; (2) Sincronização; (3) Configuração; (4) Estatísticas; (5) Relatórios e (6) Validador.

ISBN: 978-85-68323-04-5

Na figura abaixo, pode-se visualizar o menu principal do sistema.

Figura 4 - Menu da Tela principal do Guardião Riopretech

Essa tela é o ponto de partida para todas as funcionalidades que a ferramenta apresenta, cujas serão descritas nos tópicos seguintes.

ISBN: 978-85-68323-04-5

Selecionar Empresa: utilizado para trocar entre as empresas disponíveis no computador do usuário, não precisando possuir um sistema para cada empresa no caso de empresas que possuam matriz e filial ou filiais.

Segue abaixo a tela de tal funcionalidade descrita acima:

Figura 5 - Tela de Seleção de Empresa

Documentos: Considerado um dos módulos principais do sistema.

Este módulo possui as funções de localizar documentos de notas fiscais eletrônicas de compra e venda, destinados ao CNPJ da empresa, já armazenado nas nuvens da empresa, na competência selecionado pelo usuário.

Nessa tela, pode-se também executar o evento de confirmação ou desconhecimento de notas fiscais eletrônicas de compras, esse registro do evento de confirmação ou desconhecimento da operação, auxilia a empresa a descobrir em âmbito nacional qualquer fornecedor que esteja emitindo nota fiscal eletrônica contra o seu CNPJ (cadastro nacional de pessoa jurídica), com essa função evita-se casos de notas fiscais eletrônicas que por ventura estão sendo emitidas indevidamente e fraudulentas.

Pode-se verificar na figura 6 as opções existentes nas colunas para se vizualizar os documentos pesquisados e encontrados.

As colunas são móveis, adaptando-se da melhor forma visual que o cliente achar necessário. O cliente também tem a opção de realizar o agrupamento pela simples seleção de qualquer coluna, selecionando a mesma e arrastando para o campo próprio para tal, quando essa opção é selecionada, a tela molda-se como o cliente preferir, como pode-se visualizar na figura 8.

ISBN: 978-85-68323-04-5

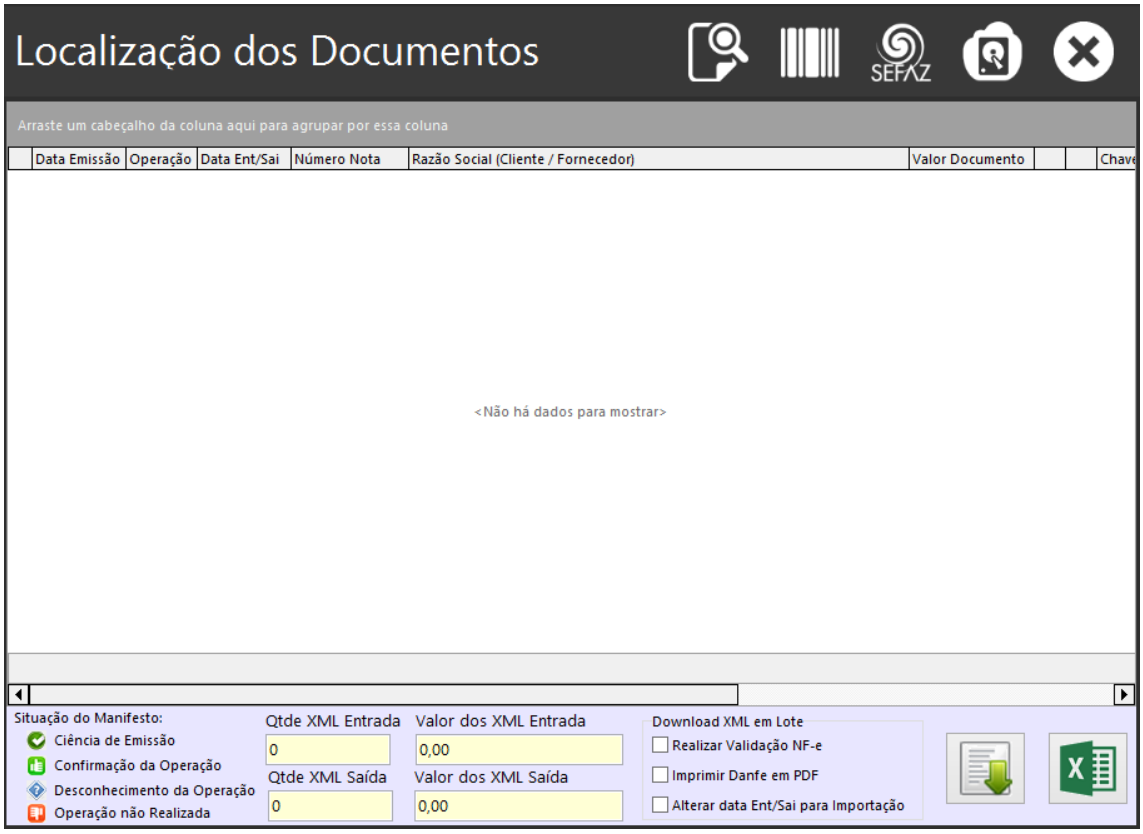

Figura 6 - Tela de Documentos

ISBN: 978-85-68323-04-5

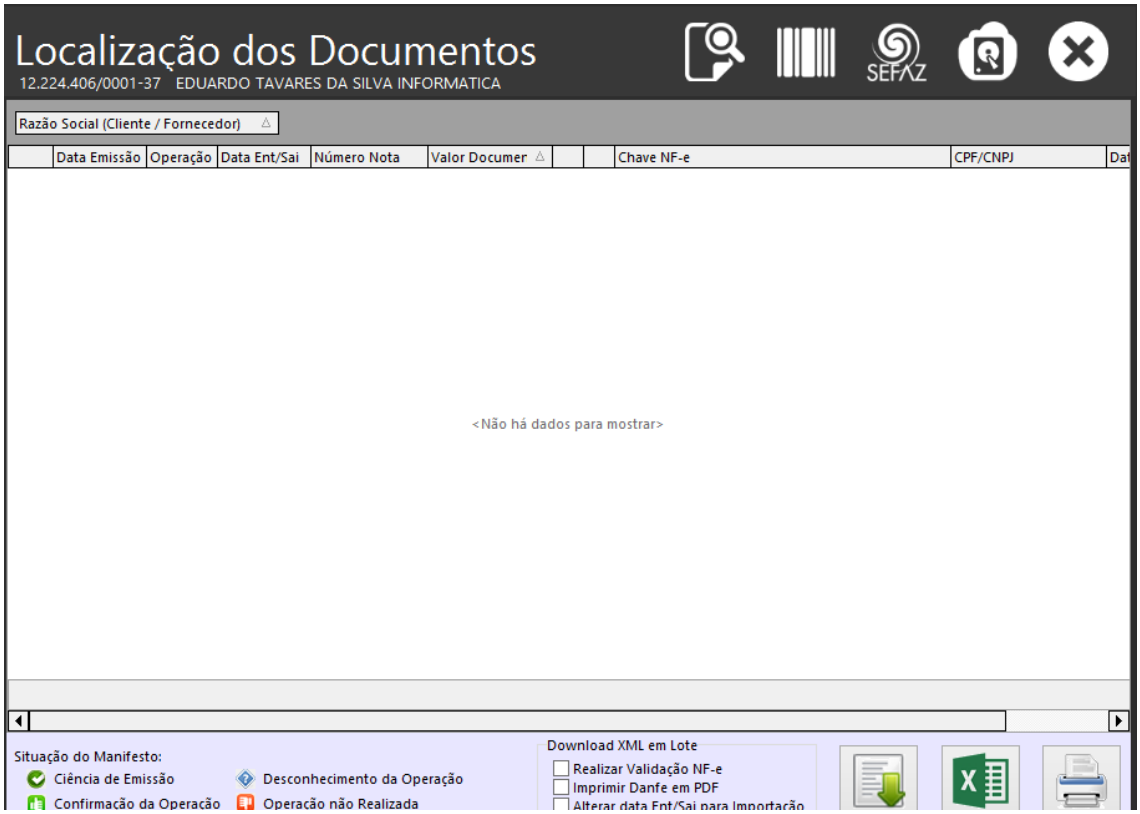

Figura 7 - Tela de Documentos com seleção espefícica

Sincronia NF-e: Com função semelhante ao módulo de documentos, este faz apenas um processo, com um clique apenas, executa-se a sincronização da máquina do cliente das notas fiscais eletrônicas de compra e venda ao mesmo tempo enviando seus arquivos digitais XML para os servidores nas nuvens.

ISBN: 978-85-68323-04-5

Figura 8 - Sincronia NF-e

Validador: Utilizado quando o arquivo digital XML transmitido via internet é rejeitado pela Secretaria da Fazenda (Sefaz). Responsável por validar a estrutura de leiaute do arquivo digital XML, caso encontre alguma irregularidade na estrutura o mesmo devolve em tela para o usuário o que deve ser corrigido para a transmissão novamente do arquivo digital para a Secretaria da Fazenda (Sefaz).

Figura 9 - Validador

ISBN: 978-85-68323-04-5

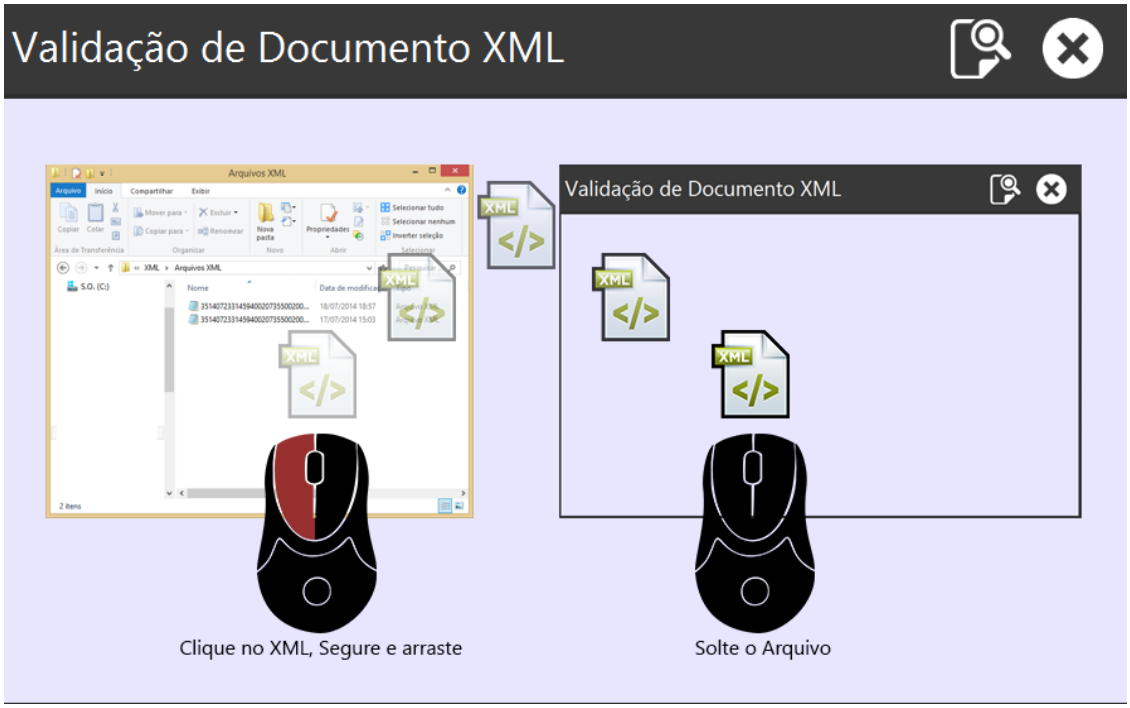

Figura 10 - Tela de Validação de Arquivo

Se não houver erros na estrutura do XML, o sistema permitirá a impressão do danfe do XML validado como mostrado na figura abaixo:

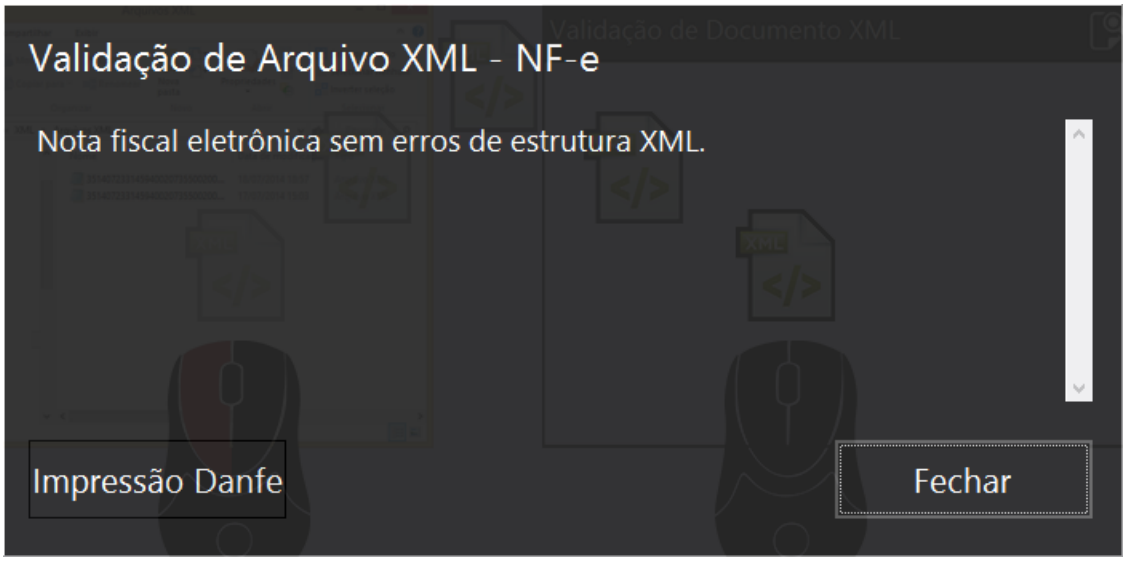

Figura 11 - Tela de Validação de Arquivo - Arquivo Válido

ISBN: 978-85-68323-04-5

Caso contrário o sistema informará que existe erro no XML e mostrará qual é a inconformidade encontrada como na figura abaixo:

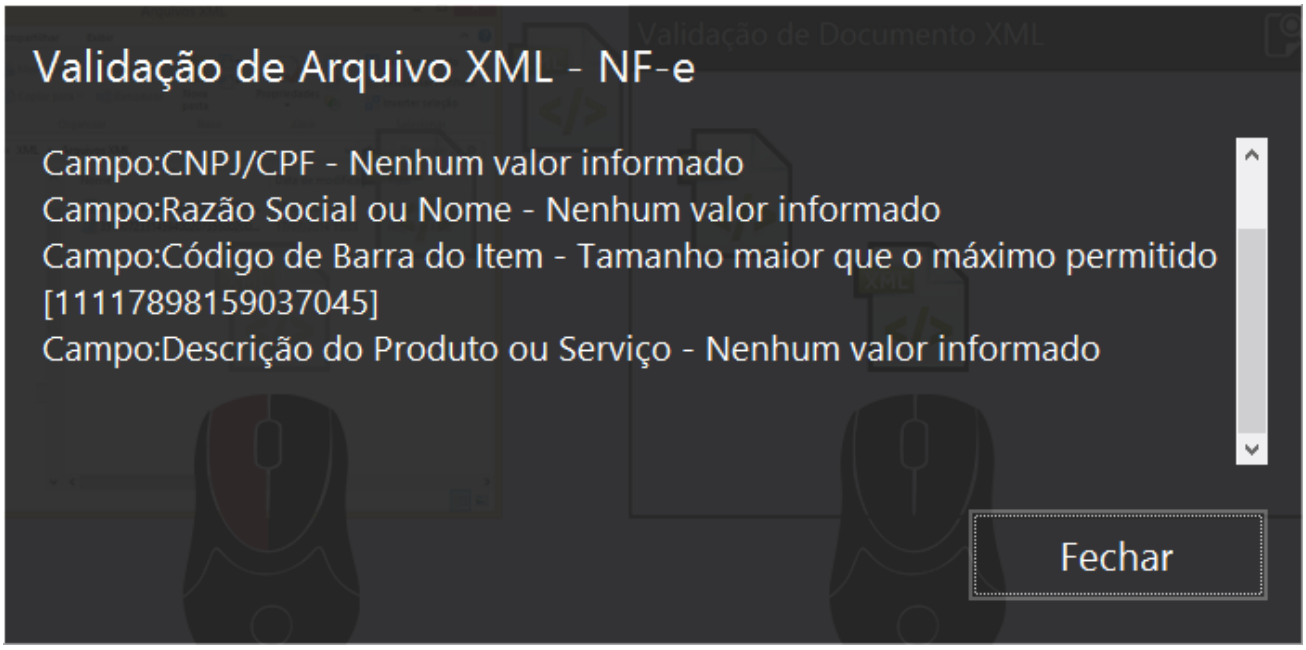

Figura 12 - Tela de Validação de Arquivo - Arquivo Inválido

Estatísticas: a Ferramenta mostra em tela para o usuário a quantidade de arquivos digitais XML que estão armazenados nas nuvens. Ele mostra separadamente o número de arquivos digitais XML das notas fiscais eletrônicas de compra como as das notas fiscais eletrônicas de vendas.

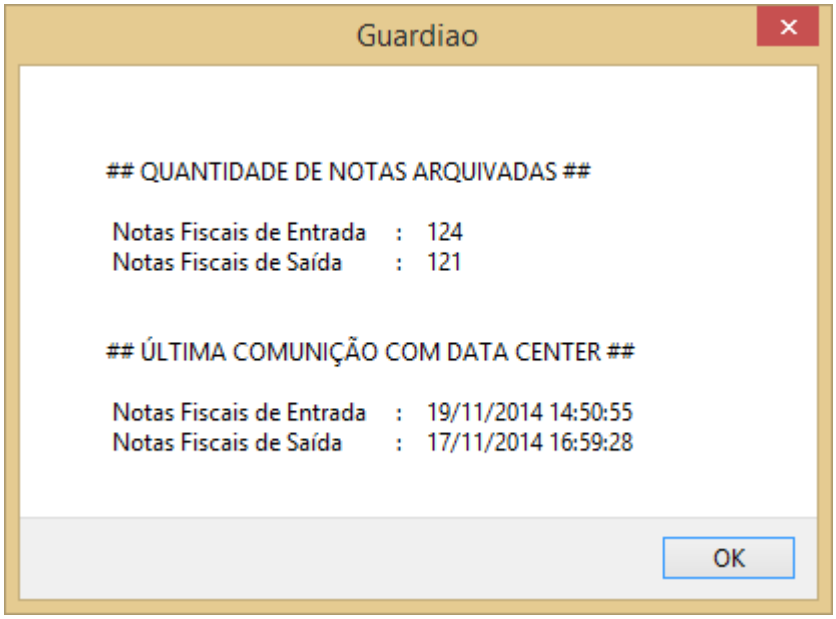

Figura 13 - Tela de Estatística do Sistema

ISBN: 978-85-68323-04-5

Relatórios: A ferramenta mostra em tela para os usuários, relatórios mais detalhados sobre notas fiscais eletrônicas de compra, sinteticamente ou analiticamente, como por exemplo, valores totais das compras no período selecionado pelo usuário, assim como, notas fiscais eletrônicas de vendas com valores totais das vendas no período selecionado pelo usuário. Conta com oito tipos de relatórios diferentes e, um dos mais interessantes, é o que mostra para o usuário se ocorreu de pular a seqüência numérica de alguma nota fiscal eletrônica de venda, essa falha de pular sequencia pode ocorrer normalmente, devido às falhas de softwares emissores da nota fiscal eletrônica.

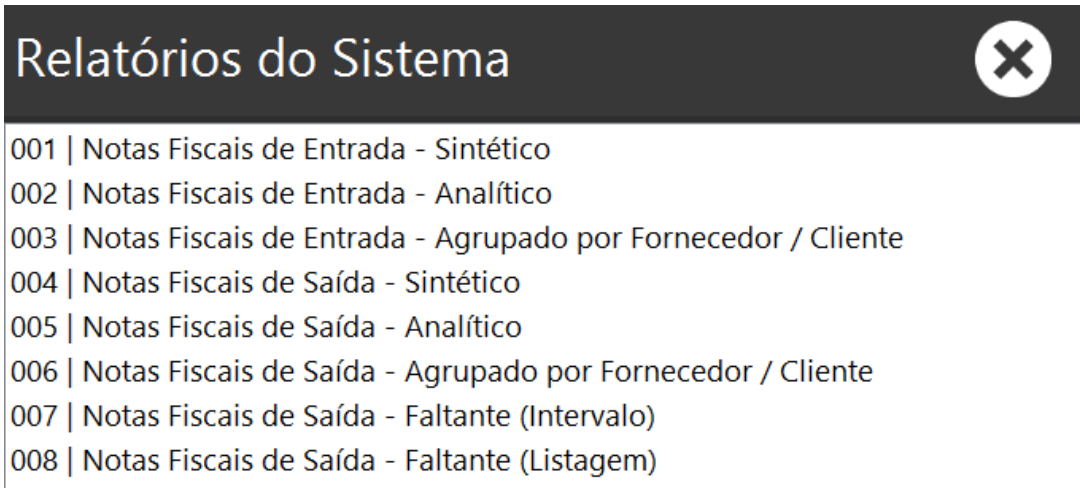

Figura 14 - Tela de Relatórios do Sistema

Central de Atendimento: Este módulo é o canal que faz a comunicação via internet do cliente à empresa fornecedora da ferramenta Guardião Riopretech®. Desse modo, se o cliente precisar de ajuda ou quiser tirar alguma dúvida sobre a ferramenta basta entrar neste módulo e será atendido por um analista da empresa fornecedora da ferramenta.

4.1. Considerações finais

Com esta ferramenta é possível ganhar tempo. O cliente que possui a ferramenta Guardião Riopretech®, por exemplo, não precisa ficar esperando o seu fornecedor enviar o arquivo digital XML para poder executar o processo de entrada da nota fiscal eletrônica em seu sistema de gestão empresarial e também não se preocupa em fazer o armazenamento do arquivo digital XML, pois assim que o mesmo é detectado pela ferramenta automaticamente já está arquivado nos servidores nas nuvens. O cliente

ISBN: 978-85-68323-04-5

também conta com a segurança de monitorar todas as notas fiscais eletrônicas emitidas contra o seu CNPJ, evitando assim fraudes contra sua empresa.

A ferramenta Guardião Riopretech ® também oferece ao escritório de contabilidade da empresa a vantagem de ter disponível a qualquer momento toda a movimentação de compra e venda de seu cliente, ganhando tempo na escrituração fiscal das mesmas. Desse modo, é possível uma maior confiança já que não depende do cliente enviar documentos físicos e não existe a possibilidade de extravio de notas.

Assim a resposta para a questão inicial é: a ferramenta Guardião Riopretech® realmente funciona, atende as expectativas esperadas e os benefícios que traz são inúmeros, pois mostra a seus usuários o que está ocorrendo com suas vendas e compras e atende a legislação em manter os arquivos digitais XML armazenado para futuras solicitações por parte do Fisco brasileiro e torna a escrituração fiscal de suas notas totalmente confiáveis e verídicas.

5. Referencias

BORGES, Hélder Pereira. Computação em Nuvem. 2011. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências da Computação, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão, Maranhão, 2011.

EMBARCADERO - Delphi XE8. Disponível em: <https://www.embarcadero.com/br/products/delphi> Acesso em 01 de junho de 2015.

GLOBAL WEB - CLOUD COMPUTING E A COMPUTAÇÃO VERDE. Disponível em <https://www.globalweb.com.br/2011/09/cloud-computing-computacao-verde/>. Acesso em 01 de outubro de 2015.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria da Fazenda: Portaria CAT-162, de 29 -12-2008, art. 33. Disponível em: <http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll/legislacao_tributaria/portaria_cat/pcat1622008.htm?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz_tributaria:vtribut> Acesso em 01 de junho de 2015.

National Institute of Standard and Technology (NIST) - NIST Cloud Computing Program. Disponível em: < http://www.nist.gov/itl/cloud/index.cfm > Acesso em 01 de junho de 2015.

ISBN: 978-85-68323-04-5

NOTA FISCAL ELETRONICA. Ajuste SINIEF 07/05. Disponível em: <https://www.confaz.fazenda.gov.br/> Acesso em 01 de junho de 2015.

My SQL - The world's most popular open source database. Disponível em: <http://www.mysql.com/> Acesso em 01 de junho de 2015.

O'REILLY, Tim. Web 2.0 Compact Definition. Eua: Pearson, 2009.

ROCHA, Andre Covelinhas da. Computação em Nuvem: UMA NOVA ABORDAGEM EM AMBIENTES DE REDE. Rio de Janeiro: Centro Universitário da Cidade do Rio de Janeiro, 2009.

VELTE, Anthony T.; VELTE, Toby J.. CLOUD COMPUTING - COMPUTAÇAO EM NUVEM: UMA ABORDAGEM PRATICA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

6 – Agradecimentos

Agradeço minha esposa Andréa Silva Gonzales e minha mãe Odysselia Ferraz Gonzales, pelo apoio nas horas difíceis e por sempre confiar em mim, que o objetivo seria alcançado.

Agradeço ao Eduardo Tavares da Silva e Jerusa Tavares Souza, diretores da empresa Riopretech, onde faço parte como responsável pelo núcleo de pesquisa e desenvolvimento, onde idealizaram um nicho de mercado e confiaram a mim o desenvolvimento da ferramenta.

Agradeço ao Dr. Luiz Fernando Braga Lopes, meu orientador, amigo, e mestre Jedi, onde sempre vê com outros olhos aonde os seus alunos conseguem chegar, e a cada dia nos força com projetos ambiciosos.

ISBN: 978-85-68323-04-5