

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

**UM MODELO DE FERRAMENTA DE E-PROCUREMENT PARA
SALINA DIAMANTE BRANCO**

Alberto Fernandes de Oliveira Junior

**NATAL/RN
2004**

ALBERTO FERNANDES DE OLIVEIRA JUNIOR

**UM MODELO DE FERRAMENTA DE E-PROCUREMENT PARA
SALINA DIAMANTE BRANCO**

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador:

Luiz Augusto Machado Mendes Filho

NATAL/RN

2004

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Oliveira Junior, Alberto Fernandes de
Um modelo de ferramenta de e-Procurement para Salina Diamante
Branco / Alberto Fernandes de Oliveira Junior. – Natal: FARN, 2004.
60p.

Orientador: Luiz Augusto Machado Mendes Filho
Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Software – e-Procurement – Monografia 2. Comércio Eletrônico
– Monografia I. Título

RN/FARN/BC

CDU 004.4

RB-21348

FARN
BIBLIOTECA

14º Reg M.000079

13 / 04 / 05

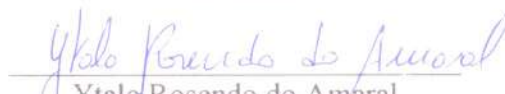
**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

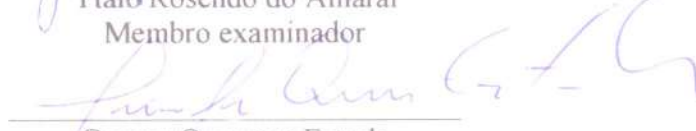
**UM MODELO DE FERRAMENTA DE E-PROCUREMENT PARA
SALINA DIAMANTE BRANCO**

Alberto Fernandes de Oliveira Junior

Monografia apresentada e aprovada em 11 de Dezembro de 2004, pela banca examinadora
composta pelos seguintes membros


Luiz Augusto Machado Mendes Filho
Orientador


Ytalo Rosendo do Amaral
Membro examinador


George Queiroga Estrela
Membro examinador

Natal/RN, 11 de Dezembro de 2004.

Dedico aos meus pais e a minha irmã que sempre me ajudaram em todos os momentos da faculdade e a Deus que guia o meu caminho entre as pedras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, a Deus, que vem guiando-me durante toda a minha vida e têm me mostrado o caminho da sabedoria e da verdade.

Aos meus pais que sempre lutaram para dar o de melhor para mim nos estudos e na vida. O seu Alberto, imagem forte e calada de um pai que nunca deixou faltar nada para nós, a minha mãe, Dona Duda que sempre esteve ao meu lado preocupando-se com os meus estudos, saúde e as minhas amizades, agradeço pela confiança em mim depositada para fazer uma faculdade e ser a pessoa que sou.

A minha irmã Andrea que sempre lutou para que eu estudasse e que não fosse mais um na sociedade, hoje a vejo como uma mulher batalhadora e vencedora como a nossa mãe é, pela força que ela me passa mesmo morando longe de nossa casa.

A minha namorada Anchelli, que vem me dando apoio nos estudos e na vida, nesses últimos meses para me formar com todo o seu carinho e amor.

Ao meu tio Erasmo e sua esposa Lúcia, obrigado por me dar a chance de conhecer o mundo da informática, pois através de vocês hoje sou o profissional da área que sempre quis atuar.

Ao meu orientador Luiz Augusto, que não foi só o orientador mas sim um grande amigo e mestre, mostrando o caminho acadêmico e dos estudos, obrigado por apostar em mim como orientando.

A todos os meus amigos e amigas da faculdade, em especial a João Ubirajara (Bira), Enio, Lenilson, Andiere (Buri), George, Gustavo (Snoopy), Wantuilton, Ricardo, João Paulo, Wagner, Ildebrando e as meninas Fabianna (Bibi), Andreia (Déia), Andrezza, Polyana, Karlinha, Shirley, Lucina, pela confiança da amizade, e não só das felicidades de farras mas também a serenidade nos estudos e ao meu amigo Alvaro Hermano que nas horas vagas sempre me deu apoio em muito projetos e na monografia.

Aos mestres que durante quatro anos me ensinaram e apostaram no aluno, Prof^o Aluzio Rocha, Prof^o Aleixo, Prof^o Kaiser, Prof^o Robson, Prof^o Damasceno, Prof^a Bartira, Prof^a Maristela e a nossa coordenadora Livia que sempre procurou o melhor para o nosso curso e alunos.

A Todos que formam a família FARN que de modo ou de outro sempre fizeram o melhor para nós durante esses quatro anos de faculdade.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	11
1.3. OBJETIVOS.....	12
1.4. JUSTIFICATIVA.....	12
2. REFERENCIAL TEORICO.....	14
2.1. LOGÍSTICA	14
2.2 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)	15
2.3 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SI).....	17
2.4 E-BUSINESS	20
2.4.1 Business to Business (B2B)	21
2.4.2 Business to Consumer (B2C)	23
2.4.3 Comércio Eletrônico (e-Commerce)	24
2.4.4. e-Procurement	25
2.4.5 EDI e WebEDI	27
3. METODOLOGIA	29
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	31
4.1 PROCESSO DE GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DA SALINA DIAMANTE BRANCO	31
4.1.1 Compras	31
4.1.2 Logística	32
4.1.3 Recebendo os produtos.....	33
4.1.4 Contabilidade e Financeiro.....	34
4.2 FERRAMENTA E-PROCUREMENT	34
4.2.1 Módulo Principal do sistema.....	34
4.2.2 Módulo Usuário do Sistema	36
4.2.3 Módulo Fornecedores.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Página inicial.....	35
Figura 2 – Página Sistema Login Funcionário.....	36
Figura 3 – Sub-módulo – Cotação – Inclusão e alteração.....	37
Figura 4 – Sub-módulo – Inclusão de novo processo de cotação.....	38
Figura 5 – Sub-módulo visualizando a inclusão de novo processo.....	39
Figura 6 – Sub-módulo – Inclusão de nova cotação após finalização de outra.....	40
Figura 7 – Sub-módulo - Verificando e Finalizando Cotações.....	41
Figura 8 – Visualizando a cotação por fornecedor.....	42
Figura 9 - Finalizando o processo antes do prazo previsto pelo sistema.....	43
Figura 10 – Sub-módulo – processos finalizados ou abrir novo Round.....	44
Figura 11 – Sub-módulo – Finalização parcial da cotação.....	45
Figura 12 – Sub-Módulo – Incluir comentário sobre o fornecedor ganhador da cotação.....	46
Figura 13 – Sub-módulo – Processo finalização pelo coordenador de Logística.....	47
Figura 14 – Sub-módulo – Novo <i>Round</i>	48
Figura 15 – Sub-módulo – Finalizando o processo de novo <i>round</i>	49
Figura 16 – Módulo Fornecedor – Login Fornecedor.....	50
Figura 17 – Sub-módulo - Página principal do módulo fornecedor.....	51
Figura 18 – Sub-módulo – Inclusão de valores da cotação.....	52
Figura 19 – Sub-módulo – Visualizando os dados para finalizar cotação.....	53
Figura 20 – Sub-Módulo – Finalizando o processo de cotação.....	54
Figura 21 – Sub-módulo – Novo round ou leilão reverso.....	55

RESUMO

O uso de várias Tecnologias de Informação têm trazido benefícios às empresas que as utilizam, porém nem todas elas fazem o uso total dessas tecnologias, que por muitas vezes a empresa teve que se moldar ao sistema, e não o sistema que deve se moldar a empresa. Essa monografia tem o propósito de pesquisar, analisar e propor uma ferramenta de *e-Procurement* que possa suprir todo o Gerenciamento da Cadeia de Suprimento da empresa Salina Diamante Branco. Foi realizada uma pesquisa de campo para se coletar os dados referente ao Gerenciamento da Cadeia de Suprimento da empresa estudada. Após esse passo, a ferramenta de *e-Procurement* foi analisada e ficou dividida em três módulos: "Módulo Principal", onde consiste o pré-cadastro de fornecedores, como também informações das moedas mais importantes no mercado mundial, e para o login dos outros dois módulos; "Módulo Usuário", que é o local onde o funcionário da empresa Salina Diamante Branco deve incluir, fechar cotações, bem como analisar cotações anteriores ou fazer um leilão reverso; e o "Módulo Fornecedor", que é para que os fornecedores possam cotar os seus preços, prazos de entrega e forma de pagamento para a empresa. Conclui-se que essa ferramenta analisada e desenvolvida deve trazer não só a redução de custos, ou de tempo de início e fim de cada cotação, e sim, mostrar que uma ferramenta que pode ser usada em sua total tecnologia para benefício da empresa.

Palavras-chaves: *e-Procurement*, Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, site de Licitação, Leilão Reverso.

ABSTRACT

The use of several Technologies of Information has been bringing benefits to the companies that use them, however not all of them make the total use of those technologies, that for a lot of times the company had to mold to the system, and not the system that owes if it molds the company. That monograph has the purpose of researching, to analyze and to propose a tool of e-Procurement that can supply the whole Administration of the Chain of Supply of the company Saline White Diamond. A field research was accomplished to collect the data regarding the Administration of the Chain of Supply of the studied company. After that step, the tool of e-Procurement it was analyzed and it was divided in three modules: "Main module", where it consists the pré-register of suppliers, as well as information of the most important coins of the world market, and for the login of the other two modules; "Module User", that it is the place where the employee of the company Salina Diamante Branco should include, to close quotations, as well as to analyze previous quotations or to do an auction reverse; and the "Supplying Module", that it is so that the suppliers can quote their prices, delivery periods and payment form for the company. It is ended that that analyzed tool and developed should bring not only the reduction of costs, or of time at the beginning and end of each quotation, but, to show that a tool that can be used in his/her total technology for benefit of the company.

Key Words: e-Procurement, Administration of the Chain of Supply, site of Auction.

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) pode ser considerada como um conjunto de dispositivos que transmitem, manipulam, analisam e exploram a informação, nos quais os computadores processam o total da informação para a comunicação do usuário ou tarefa de decisão, e que surgiram depois de 1970 de forma a ajudar na comunicação ou tarefa de decisão (AMOR, 2000).

Atualmente, a TI está profundamente ligada à sociedade e nas formas de trabalho, onde se pode notar claramente uma dependência entre a evolução tecnológica e a estrutura do trabalho, pois à medida que um ambiente de trabalho requer mais da tecnologia disponível, de forma que ela não consiga atendê-la imediatamente, desenvolve-se uma nova, para permitir a implantação de outros métodos de trabalho que, além de suprirem as requisições do ambiente, o influenciam.

Estas modificações geram, por sua vez, novas necessidades e o surgimento de novos avanços tecnológicos. Este processo é auto-alimentado até que o volume de transformações gere uma nova fase no processo produtivo.

A Internet é uma rede capaz de interligar todos os computadores do mundo. O que faz a Internet tão poderosa assim é uma espécie de esperanto da informática que atende pelas siglas TCP/IP (Protocolo de Controle de Transferência/Protocolo Internet, em inglês). Todos os computadores que entendem essa língua são capazes de trocar informações entre si. Assim, pode-se conectar máquinas de diferentes tipos, como PCs, Macs e Unix (UOL, 2004).

Tendo em vista esta ampla gama de novos conceitos e cenários trazidos pela tecnologia da Internet e sua aplicação no contexto corporativo, o importante é examinar como se estruturam os negócios no mercado industrial e qual o papel das novas tecnologias de informação na estratégia das empresas em face dessa realidade (QUEIROZ; YAMASHITA; TOLETO, 2003).

O B2B (Business to Business) vem a cada dia crescendo na Internet, com a solução de diminuir os custos da empresa que tem esse tipo de sistema de informação, como também dinamizando e diminuindo as fronteiras entre os fornecedores. Tais informações são essenciais obter on-line, pois os estrategistas dessas empresas que assumiram esse novo estilo de competitividade, poderão mudar, criar novas estratégias em tempo real, assim ganhando o mercado com agilidade.

No início do e-Business foi uma corrida para as empresas de todo tipo de porte entrar na Internet e comercializar os seus produtos, tanto para outras empresas ou para consumidores finais, mas existe a estratégia e as tendências do mercado em que a Internet traz para o mundo virtual (FRANCO JUNIOR, 2001).

Um outro processo bastante importante é o e-Procurement, que é um termo muito usado hoje em dia na Internet, ou seja, é um sistema de informação que visa a oferecer as melhores condições para cotação de preços e compras para materiais via Internet.

Para Queiroz, Yamashita e Toletto (2003), "*Procurement*" é um termo que designa as compras corporativas, enquanto que o "e-" designa as compras corporativas realizadas por meios eletrônicos, sendo, portanto, parte do "*e-Commerce*". A diversificação das alternativas para o e-Procurement e a comprovação de ganhos, tanto em preços como em prazos, têm estimulado a adesão de empresas ao modelo. O e-Procurement visa a eliminar o uso de papel, agilizar as cotações de preços, aumentar a concorrência e possibilitar melhor acompanhamento da performance dos fornecedores; num outro estágio, amplia a integração da cadeia de relacionamento.

De acordo com E-PROCUREMENT (2004), o e-Procurement permite a compra através de licitações eletrônicas de suprimentos. Estes sistemas podem encontrar e contatar novos fornecedores, cotar os melhores preços, as melhores condições de pagamento e de fornecimento para os produtos desejados, de uma forma fácil e rápida.

O crescimento de sites especializados em B2B e B2C como também o de e-Procurement, tem feito muitas empresas a adquirir tais tecnologias para diversos tipos de negócios. As salineiras do Estado do Rio Grandes do Norte ainda não possuem parte dessa tecnologia, que é a venda do seu(s) produto(s) ou trocar informações com os seus fornecedores através do site. Na atualidade as salineiras do Rio Grande do Norte, possui no site: a história da empresa, as imagens da indústria, e um pequeno "fale conosco" onde os clientes ou fornecedores irão tirar suas dúvidas sobre a empresa ou produtos, além de divulgar eventos da história do Estado, entre outras coisas.

Essa pesquisa tem por objetivo de preparar uma ferramenta de *e-Procurement* para que a Salina Diamante Branco possa obter mais eficiência no Gerenciamento a cadeia de suprimentos, com isso diminuindo os custos de telecomunicações, sistemas ineficazes, processos antigos de

compra e venda como também uma grande quantidade de papéis gerados para uma tomada de decisão ou para finalizar um processo de orçamento.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Hoje uma grande dificuldade encontrada para compra de materiais nas salinas é exatamente o tempo gasto para levantar orçamentos, propostas comerciais com os seus fornecedores. E um dos maiores gastos hoje seria o tempo que se perde no telefone para colher informações de preços dos produtos, prazo de pagamento e prazo de entrega.

Nos dias atuais, tais coletas de informações são feitas no modo antigo gerando tempo perdido e muito papel. As Salineiras do Rio Grande do Norte não possuem um site específico para obter tais informações, aonde o seu fornecedor irá entrar no sistema e cadastrar o preço nos produtos listados por setor da Salina, como também o mesmo irá informar, prazo de pagamento e prazo de entrega.

Na realidade, os sistemas de informações que as Salinas possuem servem para gerar os seus pedidos e cotações, fazer cadastros de clientes e fornecedores gerar relatórios e também tomar decisões. Alguns já possuem conexão com o site para divulgar a história da empresa, o tipo de produto oferecido aos clientes, a área em que esses produtos atuam e como é o processamento do sal, e com esse tipo de tecnologia de informação o cliente pode entrar em contato com a salineira e pegar mais informações por telefone ou e-mail, para futuramente comprar o produto por ela oferecido.

Assim, tem-se a seguinte pergunta: como a Salina Diamante Branco pode fazer uso do e-Procurement para alcançar eficiência no gerenciamento da Cadeia de Suprimentos?

1.2. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A Salina Diamante Branco Ltda. foi fundada em outubro de 1996. O seu controle acionário foi passado em 14/04/2003 para Sociedad Punta de Lobos S/A, uma Empresa Chilena. A Salina Diamante Branco Ltda., passou a ser controlada pela Sociedad Punta de Lobos S.A. com 80% de participação no seu Capital Social e pela SPL Brasil Empreendimentos e Participações Ltda. com 20% de participação no seu Capital Social, sendo esta a Holding no Brasil.

Empresas integrantes e ligadas a Sociedad Punta de Lobos S.A.: Compañia Minera Punta de Lobos S.A., Super Sal Lobos S.A., Empremer S.A. e ISCO S.A. A Salina Diamante Branco Ltda. é detentora de 32,6 % do Capital Social da Salsul, empresa localizada no Estado do Rio Grande do Sul.

A Salina Diamante Branco tem como propósito ser um fornecedor com excelência de sal marinho para consumo humano, animal e industrial, sempre obedecendo métodos produtivos que asseguram a qualidade de seus produtos e o equilíbrio do meio ambiente.

As demandas de nossos clientes com relação a preço, qualidade e logística de fornecimento vêm se tornando cada vez mais rígidas. O aperfeiçoamento contínuo é fundamental para a consolidação de nossos objetivos. O atendimento das demandas dos clientes e o desenvolvimento da confiança mútua, garantem a viabilidade do nosso empreendimento.

1.3. OBJETIVOS

Objetivos Gerais

Essa pesquisa tem a finalidade de preparar uma ferramenta de e-Procurement para que a indústria Salina Diamante Branco possa obter mais eficiência no Gerenciamento da cadeia de suprimentos

Objetivos Específicos

- Pesquisar quais ferramentas de e-Procurement existem no mercado.
- Verificar como funciona os métodos de gerenciamento da cadeia de suprimento na Salina Diamante Branco Ltda.
- Propor um modelo de e-Procurement para ser utilizado na Salina.

1.4. JUSTIFICATIVA

A importância dessa pesquisa é entender o uso do e-Procurement na Salina Diamante Branco, ajudando a colher informações necessárias para se fazer licitações ou orçamentos, como também, mostrar a importância do e-Procurement nas negociações e transações.

Conforme Kalakota *apud* Franco Júnior (2001), a ineficiência dos processos não produtivos consomem mais de 1/3 das despesas das empresas. E o pior é que 95% desse custo correspondem a processos burocráticos de preenchimento de formulários e solicitações.

Assim é necessária mais agilidade na compra de produtos, pois como o estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor e distribuidor de Sal Marinho do País, conseqüentemente é de suma importância ter inovações nas TI's para esse segmento de indústria.

Portanto, é fundamental a implementação de um site para a empresa, de forma que ela possa dispor aos seus fornecedores um local que eles possam, ter uma lista dos itens que a salina precisa para cotar, com isso, colocando preços e prazos para as cotações, que hoje dia é conhecido como leilão reverso ou e-Procurement.

O e-Procurement foca não somente o processo de compra em si, mas também na logística de fornecimento de materiais, ou seja, envolve os materiais comprados, a entrega, a armazenagem, o pagamento e os tempos envolvidos em cada uma dessas etapas. (FRANCO JÚNIOR, 2001).

Entretanto, essa pesquisa irá analisar como os sites das salineiras do Rio Grande do Norte e a TI em geral (focando principalmente no e-Procurement), pode diminuir os seus custos, e aprimorar o uso dessa tecnologia, não só nesse segmento de comércio, mas também em outros setores, e com isso aperfeiçoar o estudo acadêmico dessa TI.

Além disso, essa pesquisa tem como objetivo aprofundar o estudo acadêmico dos meios de tecnologia de informação, como também os sistemas de informações, tais como o e-Business, B2B, B2C, e-Procurement, pois dessa forma os alunos não só da área de informática, como na área de administração terão conhecimentos para propor novos modelos ou aprimoramento dessa pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. LOGÍSTICA

A definição de dicionário do termo logística é: “O ramo da ciência militar que lida com a obtenção, a manutenção e o transporte de materiais, pessoal e instalações” (WEBSTER’S *apud* BALLOU, 2001, p. 21).

A logística vem se aprimorando desde os tempos do escambo (troca de mercadorias), ou seja, as mercadorias eram fabricadas e negociadas perto das áreas ou cidades onde haviam jazidas de metais preciosos, agropecuária e locais de caça, as mercadorias (alimentos, vestimentas, ferramentas, ect.) eram trocadas de acordo com a necessidade (estoque final). Com o crescimento das cidades e o advento das indústrias e meios de transportes começaram a ter a especialização do varejo, ou seja, venda dos produtos através do *catálogos e encomendas postais*, o cliente compraria sem sair de casa, mas para que houvesse esse tipo de negócio, as indústrias começaram a evoluir gradativamente a logística de transporte e armazenamento dos produtos comercializados (NOVAES, 2001).

De acordo com Ballou (2001, p.21):

Logística, é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Para Novaes (2001), a logística não é somente armazenamento e distribuição de produtos, ela compreende também como estratégia da empresa para o mercado, o estoque é essencial à gestão logística, porque geralmente é impossível ou impraticável fornecer produção instantânea e cumprir prazos de entrega aos clientes. A logística é envolta de vários componentes, o armazenamento da matéria prima ou do produto (a disposição do objeto no local a determinação do espaço do mesmo e a configuração do armazém), o manuseio dos materiais (seleção de equipamentos, políticas de reposição de equipamentos, procedimentos de coleta de pedidos), Compras (seleção da fonte de suprimento, momento da compra e quantidade de compra), Embalagem protetora (projetar o manuseio, estocagem e proteção contra perdas e

danos), Cooperar com a produção/operações (agregar quantidades) e manutenção de informação (coleta, arquivamento e manipulação de informação).

Conforme com o estudo e pesquisas elaboradas nos livros, a logística aplicada e sua cadeia de suprimento variam de empresa para empresa, pois de acordo com sua estrutura organizacional da empresa em particular, da opinião de como a logística comporta a sua política (BALLOU, 2001).

A evolução do setor logístico vem de acordo com as modernas empresas de cadeias de suprimento que geram uma grande demanda de compra e vendas, ou seja, elas começaram a terceirizar o serviço logístico dos produtos comprados (matéria prima ou componentes) e a entregas dos produtos acabados, esses agentes surgiram da redefinição ou diversificação de seus antigos negócios (empresas de transportes) e outras pelo uso da informação da comunicação, bem como na administração de serviços, ou seja, o termo *prestador de serviços logísticos* abarca todo tipo de atividade logística, por mais simples que seja, não refletindo necessariamente os avanços tecnológicos e operacionais que dão sustentação ao moderno *Suplly Chain Management* (NOVAES, 2001).

2.2 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)

Segundo Novaes (2001, p. 41), o Suplly Chain Management “é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente”.

Para Amor (2000), inúmeras empresas e clientes formam uma cadeia de suprimentos. Fabricantes, distribuidores, vendedores, consignatários e varejistas trabalham juntos para coordenar desde a geração de pedido até a sua entrega. O preenchimento do pedido e a distribuição dos produtos, serviços ou informações são organizados por meio do gerenciamento da cadeia de suprimento.

Conforme Bertaglia (2003, p. 4), a cadeia de abastecimento:

Corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem.

Uma cadeia de suprimentos é baseada na importância dos materiais usados e as pessoas ou empresas que fazem todo esse processo que montam a cadeia, por exemplo, para montar um pc é necessário ter varias peças dentre elas, placa mãe, processador, hd, placas de video, fonte entre outras coisas, para chegar no consumidor final (que é ele que faz a configuração do seu pc) temos um longo caminho reverso, ou seja, vamos para o topo da cadeia de suprimentos. O topo dessa cadeia é pegar as matérias-primas no meio ambiente, como no caso o silício, o cobre entre outras, fazer os componentes para a montagem das placas, processadores, fazer os fios da fonte, etc. Após feitos esses componentes, eles passam para as indústrias de manufatura, ou seja, vão para a linha de montagem final das placas, depois são vendidos para os distribuidores ou atacadistas e por último para os clientes finais, que são pessoas físicas ou jurídicas (NOVAES, 2001).

Na cadeia de suprimentos existem vários conjuntos de processos, e entre eles podemos destacar o conhecimento profundo dos processos e suas variáveis, tais como, conhecimento dos padrões de mercado e suas respectivas demandas, modelos de distribuição, nível de serviço e sua relativa importância, distâncias, modos de transporte, elementos de custos, características dos produtos, canais de distribuição entre vários outros fatores. Além disso, a logística é um grande aliado para entender o uso da cadeia, pois é através dela que o cliente como os fornecedores saberão a hora certa de fazer a reposição do seu estoque, o meio de transporte mais adequado para o produto como também a forma de pagamento (BERTAGLIA, 2003).

Pode-se citar aqui o exemplo da distribuidora de alimentos Nestlé, que no final do ano de 2001, terminou a implantação de uma solução chamada de "*Smart Buyer*", essa solução tem como finalidade de reduzir suas atividades transacionais de compras em mais de 50%. Explica Francisco Woitiski, gerente executivo de compras da Nestlé, a necessidade de implantar essa solução foi de descentralizar alguns processos de aquisição de bens e serviços, diminuir a carga transacional dos compradores e gerar mais produtividade. " por meio da Internet, é possível comparar produtos, verificar catálogos eletrônicos, checar preços e emitir relatórios e estatísticas com maior rapidez e facilidade, integrando as unidades regionais no mesmo processo de compras" (BERTAGLIA, 2003).

A estratégia e as necessidades de mudanças fazem que a cadeia de abastecimento fique com a redução de estoque, ou seja, para que o produto não fique obsoleto ou fora de validade, essas estratégias são com frequência extremamente complexas, pois elas são implementadas nas

fabricas com as operações em andamento. Por que esse tipo de estratégia? Como falado anteriormente o produto pode ficar obsoleto ou fora da validade, com isso causando grande prejuízo aos clientes e aos fabricantes, esse citado por último são os mais prejudicados por causa da má administração da sua logística e da sua cadeia de abastecimento (BERTAGLIA, 2003).

2.3 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO (SI)

Para Bissoli (1999, p 68), Sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos e das relações entre eles e entre seus atributos, ou ainda como um conjunto de componentes que se inter-relacionam para alcançar um objetivo comum. Como exemplo, as pessoas que vivem em um sistema econômico em que se permutam bens e serviços por outros de valor comparável e em que, aos menos a teoria, os participantes obtêm um benefício de intercambio.

“Sistemas de informação é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização” (O’BRIEN, 2001, p. 6).

Os sistemas de Informação contêm informações sobre pessoas, lugares e coisas de interesse no ambiente ao redor da organização e dentro da própria organização. Tais informações são colhidas e transformadas em dados, esses são analisados e processados gerando uma forma utilizável para a coordenação de fluxo de trabalho de uma empresa, ajudando empregados ou gerentes a tomar decisões, analisar e visualizar assuntos complexos e resolver outros tipos de problemas (LAUDON; LAUDON, 1999).

“Um sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir um objetivo” (STAIR, 1998, p. 6).

Para O’Brien (2001), um **sistema** é um grupo de componentes inter-relacionados que trabalham juntos rumo a uma meta comum recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação. Um sistema dessa ordem (às vezes chamado *sistema dinâmico*) possuem componentes ou funções básicas em interação:

- **Entrada** envolve a captação e reunião de elementos que entram no sistema para serem processado. Por exemplo, matérias-primas, energia, dados e esforço humano devem ser organizados para processamento.

- **Processamento** envolver processos de transformação que convertem insumo (entrada) em produto. Entre os exemplos se encontram uns processos industriais, o processo da respiração humana ou cálculos matemáticos.
- **Saída** envolve a transferência de elementos produzidos por um processo de transformação até seu destino final. Produtos acabados, serviços humanos e informações gerenciais devem ser transmitidos a seus usuários.
- **Feedback** é uma saída usada para afazer ajustes ou modificações nas atividades de entrada ou processamento, essa função é muito importante para tomadas de decisões, pois um administrador poderia usar essa saída para a decisão de pedir mais estoque, fornecendo assim um feedback.. Os novos pedidos de estão então se tornam entradas do sistema.

Para O'Brien (2001, p. 7):

Qualquer pessoa que utilize um sistema de informação ou a informação que ele produz é um usuário final. Isto normalmente se aplica à maioria das pessoas em uma organização, comparada ao número menor de pessoas que são especialistas em sistemas de informação, como analistas de sistemas ou profissionais de programação de computador. A maioria dos usuários finais são os trabalhadores do conhecimento, ou seja, as pessoas que passam a maior parte de seu tempo comunicando e colaborando em equipes e grupos de trabalho e criando, utilizando e distribuindo informação. Os usuários finais administrativos são os gerentes, empresários ou profissionais de nível administrativos que utilizam pessoalmente sistema de informação.

Segundo Stair (1998), um SI pode ser manual ou computadorizado, ou seja, um SI manual faz basicamente o mesmo serviço de um computadorizado sendo que o seu "processamento" é mais lento para o feedback, o manual possui todos os processos de gerar gráficos e linhas de tendências para auxilia-los nas decisões de investimentos. Hoje os excelentes SI's computadorizados foram gerados através dos SI's manuais (os melhores SI's manuais foram criados e aperfeiçoados através de vários anos), lembrando que nem sempre um SI computadorizado gerado por um manual é sinônimo de excelência, pois a performance do manual reflete diretamente no computadorizado.

De acordo com Loyolla (1995) *apud* Bissoli (1999 p. 71), Sistemas de informação, são sistemas que:

- Aceitam recursos de dados com entrada e processa-os, produzindo informação com saída.

- São formados por pessoas, procedimentos e recursos que colecionam, transformam e disseminam informações na organização.
- Podem incluir simples sistemas manuais (papel e caneta) como sistemas informais (diálogo).
- Podem ser baseados em computadores, fazendo uso de *hardware*, *software* e comunicação, para transformar dados em informação.

“Entende-se por prática de trabalho os métodos utilizados pelos recursos humanos para desempenhar suas atividade no sistema de informação, incluindo os procedimentos, as ações e as tomadas de decisão” (BISSOLI, 1999, p. 71).

Para Laundon e Laundon (1999), um sistema de informação é uma parte integrante de uma organização e é um produto de três componentes: tecnologia, organizações e pessoas.

• **Organizações** são hierárquicas e estruturadas, ou seja, os empregados em uma firma são dispostos em níveis crescentes de autoridade nos quais cada pessoa deve responder a alguém acima dela e a estrutura são procedimentos formais, ou regras para o cumprimento das tarefas. As organizações devem construir um sistema para resolver problemas criados por fatores internos e externos.

• **Pessoas** usam informações vindas de sistemas baseados em computadores em seus trabalhos, integrando-as no ambiente de trabalho. Por sua vez elas são solicitadas a introduzir dados no sistema, colocando-os diretamente ou colocando os dados em um meio que o computador possa ler. Os empregados necessitam de treinamento especial para fazer suas tarefas ou usar eficientemente os sistemas de informação.

• **Tecnologia** é o meio pelo qual os dados são transformados e organizados para o uso das pessoas. Um sistema de informação pode ser um sistema manual ou sistema tecnológico.

Para Ballou (2001), os sistemas de informação têm como umas das suas principais funções de coletar, manter e manipular os dados dentro da empresa é tomar decisões, abrangendo desde do estratégico até o operacional, ou seja, com a disponibilidade dos computadores de alta velocidade hoje em dia nas empresas, tornam a troca de dados via Internet, desde das indústrias passando pelos fornecedores e distribuidores até o cliente final, uma gama de informações trocadas entre eles para obter o resultado final de um certo produto, no caso, as especificações do

produto, valor do mesmo e o prazo de entrega e forma de pagamento, com essas informações obtidas via web começa a existir um novo ramo de tecnologia que é o e-Business.

2.4 E-BUSINESS

Segundo Amor, o e-Business:

A IBM define e-Business como “um enfoque seguro, flexível e integrado de entrega de valor de negócio diferenciado pela combinação de sistemas e processos, que executam operações de foco principal dos negócios com a simplicidade e o alcance que a tecnologia da Internet tornaram possíveis” (AMOR, 2000, p. 7).

“Como resultado do e-Business torna-se todo o conjunto de sistemas de uma empresa interligado aos sistemas de diversas outras empresas, interagindo para que o e-Commerce aconteça” (FRANCO JÚNIOR, 2001, p. 16)

O e-Business segue alguns conceitos para sua evolução no mercado, entre elas estão, usar a tecnologia não é mais uma ajuda para evoluir a empresa e sim, a tecnologia é a razão e o caminho das estratégias da empresa, dar uma alta performance para colher dados e agilizar a estrutura da informação e de influenciar e controlar seu fluxo, como também não se teve usar a tecnologia no e-Business para apenas criar um produto, e sim para inovar, incentivar e aprimorar toda a experiência em torno do produto (KALAKOTA; ROBINSON, 2002).

Para as empresas de meio “físico” ou tradicionais, que vislumbram uma oportunidade de entrada no mercado eletrônico, dadas as estatísticas de crescimento desse meio, há três opções disponíveis: não adotar nenhuma iniciativa de e-Business, adotar alguma iniciativa “cosmética”, ou seja, estabelecer presença na Internet através de um site para fazer propaganda de seus produtos sem realizar nenhuma transação de negócios, ou finalmente entender que a Internet oferece oportunidades estratégicas para diminuir os custos nas suas transações com os clientes, fornecedores e parceiros e expansão de mercado, adotando iniciativas de e-Business que provocam mudanças no modo de operar seus negócios (ZILBER, 2002).

Para Kalakota e Robinson(2002), algumas empresas adotam o e-Business de acordo com a capacidade de negociação no mercado ou seja, empresas que entram no mercado eletrônico já tem um certo tempo no ramo de negócios, ou seja, ela entrará para competir pela fatia do mercado do e-Business, mas para essas sobreviverem no meio eletrônico da Internet, elas estão

sempre fazendo perguntas inovadoras que estão transformando as regras do jogo empresarial de hoje.

O entendimento de Turban (2000) *apud* Zilber (2002), as organizações são compostas por cinco elementos-chave (estrutura organizacional e cultura corporativa, gestão e processos de negócios, estratégia da organização, indivíduos e regras e Tecnologia de Informação) que estão inter-relacionados e que estão rodeados pelo ambiente, que inclui política, economia, etc.

A Internet foi uma das ferramentas que possibilitou a mudança das relações de negócios “on-line”, permitindo que o consumidor interagisse diretamente com o sistema de informações das empresas através de uma infraestrutura pública (LAUNDON; LAUNDON, 1999).

“De acordo com Lou Gerstner, CEO da IBM ‘e-Business é sobre o ciclo de vida, velocidade, globalização, aumento de produtividade, alcance de novos consumidores e compartilhamento de conhecimentos pelas instituições para vantagens competitivas” (ZILBER, 2002, p. 5).

Segundo Turban (2000) *apud* Zilber (2002), classifica o e-Business a partir da natureza de suas transações nos seguintes tipos:

- Business to Business (B2B) – incluir transações interorganizacionais (fluxo de informações, comunicação e colaboração entre as intra-organizações) e transações no mercado eletrônico entre organizações.
- Business to Consumer (B2C) – são transações de varejo com compradores individuais.

2.4.1 Business to Business (B2B)

Segundo Novaes (2001), o B2B é uma transação eletrônica, as empresas fornecedoras desenvolvem sites na internet, através dos quais as empresas-clientes podem obter e trocar informações com os fornecedores, como também adquirir produtos.

Nesse tipo de comércio eletrônico B2B, as empresas fornecedoras constroem e desenvolvem os seus sites interativos para que, as empresas-clientes possam entrar verificar os produtos, dados específicos como também podem trocar informações com os fornecedores e adquirir produtos. Nesse tipo de comércio B2B é caracterizado por ter pessoas jurídicas nas duas pontas do processo, onde não entra pessoa física. (NOVAES, 2001)

Segundo Turban *apud* Zilber (2002), esse modelo de tecnologia cobre um largo espectro de aplicações que possibilitam que uma empresa de negócio forme relacionamentos eletrônicos com seus distribuidores, vendedores, fornecedores e outros parceiros.

Para Zilber (2002), as aplicações de B2B acessam os seguintes tipos de informações:

- Produtos – Especificações, preços, etc;
- Consumidor – Compras históricas, perfil;
- Fornecedor – Linha de produtos, condições de vendas, etc;
- Processo de produto – Capacidade, comprometerimentos;
- Transporte - Custos, tempos;
- Estoque – níveis, locais;
- Competidor – benchmarking, market share;
- Vendas e Marketing – Promoções;
- Processos e performance da cadeia de suprimentos.

Aqui estão algumas vantagens do E-business (AMOR, 2000):

- Relacionamento mais próximo: transações B2B podem gerar relacionamentos mais próximos;
- Tempo para comercialização: tempo mais curto para comercializar e menor tempo de resposta em relação às mudanças da demanda de mercado.

De acordo com Novaes (2001), uma das maiores características do B2B é que ela basicamente para uso de pessoas jurídicas, ou seja, a comercialização não é dirigida para as pessoas físicas, em geral as empresas adquirem dois tipos de distintos de mercadorias: **inputs para a manufatura** (matéria-prima ou componentes que são utilizados na fabricação de produtos ou em processos) e **inputs operacionais** (suprimentos de escritório, suprimentos para manutenção e serviço).

Um exemplo de B2B, uma empresa-cliente levanta informações sobre os produtos que quer comprar no site da empresa-fornecedora, como também, os dados possíveis para aplicações desses produtos, juntamente com os preços e formas de pagamento etc, ao decidir qual o produto a ser comprado a empresa-cliente fecha a transação, emitindo uma ordem de comprar. Dependendo das tecnologias usadas no site da empresa-fornecedora o cliente ainda poderá monitorar na Internet o processo do seu pedido como também receber a fatura pela Internet (NOVAES, 2001)

Segundo Zilber (2002) as entidades chaves do B2B são:

- Companhia vendedora – perspectiva de gestão e marketing;
- Companhia compradora – perspectiva de gestão de procurement;
- Intermediário eletrônico - um intermediário provedor de serviços;
- Plataforma de Rede-Internet, intranet ou extranet;
- Protocolos de comunicação – por exemplo o EDI;
- Sistema de informação de back-end – possivelmente implementado usando intranet e sistemas Enterprise Resource Planning (ERP).

2.4.2 Business to Consumer (B2C)

De acordo com Furgeri (2001), B2C refere-se às negociações que ocorrem entre um vendedor e um comprador. Sendo assim, trata-se de um tipo de negociação em que os dois negociantes possuem vantagens, próprias de cada um. As desvantagens se concentram para as empresas que não participam desse processo e são eliminadas dele, tais como distribuidores ou empresas concorrentes localizadas nas proximidades do consumidor que efetiva a compra virtual.

Os consumidores não se importam em como as empresas guardam as suas informações ou como elas combina de fontes diferentes para dar a eles o que eles querem, só o que eles sabem é que querem excelentes serviços e o produto que desejam (KALAKOTA e ROBINSON, 1999).

Para entender um pouco mais do B2C, é interessante falar sobre uma ferramenta básica do e-Business, é o CRM ou Customer Relationship Management. Essa ferramenta tem como objetivos (ZILBER, 2002):

- Usar o relacionamento existente com o consumidor para aumentar as receitas;
- Usar informação integrada para fornecer excelente serviço;
- Introduzir mais processos de vendas e procedimentos que sejam reprodutivos;
- Criar novo valor e estimular a lealdade;
- Implementar uma solução estratégica mais proativa.

De acordo com Kalakota e Robinson (1999), ao investir em aplicações de CRM as empresas esperam construir melhores programas de retenção de clientes que maximizem as receitas, as três fases do CRM são:

- Adquirir novos consumidores – através da diferenciação, com os conceitos de inovação e conveniência;

- Melhorar a lucratividade dos consumidores existentes – reduzindo custos e oferecendo serviços ao cliente;
- Reter consumidores lucrativos ao longo do tempo – conceito de adaptabilidade: ouvir as necessidades dos clientes e oferecer novos produtos.

Segundo Zilber (2002), para que um sistema de Internet possa oferecer todas as vantagens relativas ao CRM, ele precisa de cinco tipos de integração para ser efetivo:

- Conteúdo ao cliente;
- Informação de contato com o consumidor;
- Processos de negócios end-to-end;
- A extensão dos parceiros da empresa;
- Sistema front-office e back-office.

2.4.3 Comércio Eletrônico (e-Commerce)

Segundo Albertin (2002), o Comércio Eletrônico (CE) é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial. Incluindo as transações negócio-a-negócio, negócio-a-consumidor e intra-organizacional, numa infra-estrutura predominantemente pública de fácil e livre acesso e baixo custo.

Para Kalakota e Whinston *apud* Albertin (2002) dependendo de para quem se pergunte, CE pode ter definições diferentes:

- De uma perspectiva de comunicações, o CE é a entrega de informações, produtos/serviços, ou pagamentos por meio de linhas de telefone, redes de computadores ou qualquer outro meio eletrônico;
- De uma perspectiva de processo de negócio, o CE é a aplicação de tecnologia para a automação transações de negócio e fluxos de dados;
- De uma perspectiva de serviço, o CE é uma ferramenta que endereça o desejo das empresas, consumidores e a gerencia para cortar custos de serviços, enquanto melhora a qualidade das mercadorias e aumenta a velocidade da entrega do serviço;
- De uma perspectiva on-line, o CE provê a capacidade de comprar e vender produtos e informações na Internet e em outros serviços on-line.

Segundo Franco Júnior (2001), o e-Commerce é o sistema de gerenciamento da rede de operações de vendas, o que implica relacionamento com clientes e entrega de produtos ou serviços. Desta forma, o e-Commerce tem profunda relação com o e-SCM, o e-ERP e com o e-CRM.

Ao analisar o ciclo de vida de vendas, pode-se identificar pelo menos quatro etapas em seu desenvolvimento (FRANCO JÚNIOR, 2001).

1ª) **Pesquisa por parte do comprador:** essa fase envolve a participação de agentes de venda, consulta a catálogos de produtos, consulta a sites (catálogos eletrônicos);

2ª) **Configuração do produto por parte do vendedor:** essa fase implica a consulta aos estoques, programação de produção, verificação das diferentes alternativas e acessórios possíveis e suas respectivas disponibilidades;

3ª) **Fechamento de negócio:** nessa fase são feitas as cotações e subseqüentes negociações e devem resultar em elaboração de proposta comercial, confirmação de pedido ou contratação de fornecimento;

4ª) **Faturamento:** esta é a fase final do processo em que ocorre a emissão de nota fiscal, emissão de fatura para cobrança, comissionamento, emissão de conhecimento de carga (no caso do produto) pela transportadora, despacho, entrega do produto ao cliente e envio da cobrança pela rede bancária e sua posterior baixa na quitação do pagamento pelo cliente.

Segundo Queiroz *et al.* (2003, p. 5) o “*Procurement*” é uma termo que designa as compras corporativas, enquanto que o “e-” designa as compras corporativas realizadas por meios eletrônicos, sendo, portanto, parte do e-Commerce.

2.4.4. e-Procurement

Procurement, que em português significa obtenção ou aquisição, pode ser definido como a aquisição de bens ou serviços. É um processo que envolve duas partes com objetivos diferentes, vender e comprar, que interagem em um determinado segmento de mercado (BERTAGLIA, 2003).

Para E-PROCUREMENT(2004), através do e-Procurement é possível “mostrar” aos vencedores” o resultado parcial da cotação e solicitar alguma melhoria na proposta. Isto é o que chama-se de leilão reverso, parte importante do e-Procurement. Ele permite às empresas

compradoras a realização de uma negociação eletrônica onde o vencedor é aquele fornecedor que, durante um período preestabelecido, obtém o melhor preço.

Segundo Queiroz *et al.* (2003, p. 5), a diversificação das alternativas para o *e-Procurement* e a comprovação de ganhos, tanto em preços como em prazos, têm estimulado a adesão de empresas ao modelo. O *e-Procurement* visa a eliminar o uso de papel, agilizar as cotações de preços, aumentar a concorrência e possibilitar melhor acompanhamento da performance dos fornecedores; num outro estágio, amplia a integração da cadeia de relacionamento.

Boas práticas de aquisições podem aumentar a lucratividade da organização, reduzir os problemas de fluxo de caixa, além de gerar materiais e serviços de qualidade superior, ou seja, a aquisição de materiais e serviços envolver objetivos de negócio como aumentar o desempenho de fornecedores, reduzir o tempo de ciclo e os custos de transação para as compras diretas e indiretas (BERTAGLIA, 2003)

O *e-Procurement* foca não somente o processo de compra em si, mas também a logística de fornecimento de materiais, ou seja, envolve os materiais, ou seja, envolve os materiais comprados, a entrega, a armazenagem, o pagamento, e os tempos envolvidos em cada uma dessas etapas (FRANCO JÚNIOR, 2001).

Segundo FRANCO JÚNIOR (2001), parece lógico que a implementação do *e-Procurement* deverá trazer benefícios para a empresa em termos de eficiência e competitividade. No entanto, é necessário criar um “porto de destino”, ou seja, estabelecer objetivos e resultados específicos a serem alcançados.

De modo geral, a implementação do *e-Procurement* deverá estabelecer objetivos e metas quantificáveis dentro destas principais áreas:

- Automação e integração do processo da logística de compra;
- Impacto em redução de custos do processo de compras;
- Geração de informações precisas para todas as partes envolvidas;
- Melhora do processo de controle por compras feitas por pessoas não autorizadas.

A eficiência do *e-Procurement*, é porque ele está intimamente ligado a Internet, ou seja, os processos de compras são feitos por meio de seu ciclo completo, desde da análise de quanto gastar até o pagamento do item comprado, como esse ciclo é feito virtualmente, os fornecedores irão diminuir os seus custos em tempo de ligações, papeladas para finalizar o processo de venda e

o cliente estarão satisfeito pela capacidade de comprar um produto sem sair da empresa, também diminuindo os seus custos de ligações e faxes (BERTAGLIA, 2003).

No e-Procurement, cita-se dois conceitos (BERTAGLIA, 2003):

- Leilões – eles possibilitam que compradores e fornecedores participem de um processo de comunicação, que reduz substancialmente o tempo e os custos de aquisição, criando valor para todas as partes envolvidas.
- e-Procurement indireto – está relacionado à compra de materiais não produtivos, também chamados de materiais indiretos, ele pode ser suportado pela tecnologia por meio dos seguintes elementos: catálogos eletrônicos, configurações de produtos, listas de preços, pedidos eletrônicos, acompanhamento de entrega e aprovações eletrônicas.

Para Giovaninni *apud* Franco Júnior (2001), o e-Procurement é o processo de compras empresariais organizado na Internet. Na maioria dos casos, as empresas anunciam suas necessidades de compra e fornecedores, qualificados previamente, fazem ofertas em uma espécie de leilão reverso, isso leva o uso em larga escala do WebEDI nas grandes corporações.

2.4.5 EDI e WebEDI

EDI de acordo com Droge *apud* Bueno (2000, p. 1), "é um sistema interorganizacional baseado em tecnologia da informação, que integra os membros da cadeia de suprimentos, com o objetivo de facilitar o fluxo de um produto ou serviço através do canal de distribuição".

Além de ser um sistema que integraliza as empresas por meio de comunicação via VAN'S (Value Add Networks), o processo da EDI é simples, os computadores de diferentes organizações troquem informações automaticamente, ou seja, os custos das transações antes feitas através de vendedores, caem pois, devido aos processos de automatizações dos processos comerciais, deixam de existir, as ligações, a contagem e recontagem do estoque manualmente, aprovações e pré-aprovações, com isso os valores antes agregados aos produtos vendidos via vendedor deixa de existir, com isso o produto irá ao mercado, mais competitivo com os que ainda não possuem esse tipo de tecnologia (BUENO, 2002).

Para Oliveira (1999), o EDI é baseado no fato de que as transações realizadas numa empresa geram ações imediatas nas empresas com as quais ela se relaciona. Nessa tecnologia, os computadores das empresas clientes e fornecedoras são conectados, fazendo com que as

transações comerciais sejam realizadas sem a circulação de papéis, além de eliminar a necessidade quase total de telefonemas e envio de fax.

No entendimento de Laudon e Laudon (1999), o EDI difere de correio eletrônico porque transmite uma transação real, e não uma mensagem de texto, e apresenta formatos padronizados de transações, verificação de erros quanto ao conteúdo e processamento real das informações.

De acordo com Oliveira (1999), as empresas que estão prontas ou dispostas a implantar o EDI deverão ser vistas como empresas diferenciadas no mercado, possuindo diferenciais competitivos importantes. O EDI tem como característica a redução de tarefas administrativas de vendas e compras, pois gera um estreito relacionamento entre cliente/fornecedor.

Segundo Bueno (2002), o Web EDI tem como principal método de conexão a Internet, pois é através de "portais" onde os fornecedores e clientes irão trocar informações relevantes aos processos de compra e venda dos produtos listados pelo cliente através de seu portal, ou vice-versa, o cliente irá visitar o portal do seu fornecedor e pegará as especificações dos produtos (tamanhos, cores, especificações de uso e local, material em que é composto, etc) em contrapartida o site pode "criar" um tipo de relacionamento em que o cliente está visitando e traçar um perfil do mesmo para a próxima visita, como também o cliente poderá buscar informações de valor, prazo e tempo de entrega, com isso poupando o uso de telefonemas, faxes, pessoas intermediárias (fornecedores e distribuidores).

3. METODOLOGIA

Este estudo classifica-se como Pesquisa Aplicada, proporcionando uma compreensão maior do estudo. Segundo Oliveira (1997), a pesquisa aplicada requer teorias como ponto de partida e, objetiva pesquisar, comprovar ou rejeitar hipóteses e fazer sua aplicação às diferentes necessidades humanas.

Os dados deste estudo classificam-se como Pesquisa Qualitativa, pois são analisadas cada situação, identificando relações, causas, efeitos e conseqüências necessárias à compreensão do uso do e-Procurement na salina. Oliveira (1997) afirma que, a abordagem qualitativa nos leva a uma série de leituras sobre o assunto, para estabelecer relações e, a partir daí, darmos nossa conclusão.

Esta pesquisa classifica-se também, de acordo com seus objetivos, como uma Pesquisa Descritiva, pois irá descrever o que o uso do e-Procurement está proporcionando ao setor salineiro. Segundo OLIVEIRA (1997), pesquisa descritiva é conhecer as diversas situações, tais como, observa, registra, analisa e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los, ou seja, procura descobrir, com a precisão possível, a freqüência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características.

O estudo exploratório é o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e auxílio que trazem na formulação de hipóteses significativas para posteriores pesquisas (CERVO e BERVIAN, 1996). Esse estudo exploratório em uma salina do Rio Grande do Norte, tem como finalidade de familiarizar-se com o fenômeno ou obter nova percepção do mesmo e descobrir novas idéias, como também ver a funcionalidade dos processos do e-Procurement e as relações existentes entre as outras tecnologias pesquisadas nessa pesquisa.

A pesquisa bibliográfica teve como objetivo encontrar as respostas aos problemas formulados e o recurso são a consulta dos documentos bibliográficos, para encontrar o material que interessa a pesquisa é necessário saber como estão organizadas as bibliotecas e como podem servir os documentos impressos, ou seja, para buscar uma solução do problema proposto no projeto, é necessário o uso constante da biblioteca e de recursos tanto gráfico, mídia e entrevistas (CERVO; BERVIAN, 1996).

A fonte de pesquisa classifica-se como Pesquisa de Campo, pois são obtidos dados através de observações na Salina Diamante Branco. A Pesquisa de Campo consiste na observação dos fatos tal como ocorrem, na coleta de dados ou no registro, para análises posteriores (OLIVEIRA, 1997).

Os procedimentos técnicos classificam este estudo como um Estudo de Caso, pois é feito um levantamento de dados na empresa Salina Diamante Branco Ltda., permitindo assim, o entendimento do gerenciamento da cadeia de suprimento.

Para obter as informações de como funciona o gerenciamento da cadeia de suprimento, foi feito um roteiro para colher tais dados, no qual o primeiro passo deste roteiro foi obtido com o Coordenador do setor de logística da Salina Diamante Branco, onde ele descreveu todos os passos da cadeia, desde da abertura da requisição de material, passando pelas aprovações da gerência administrativa, a chegada dos produtos e a ida nas notas fiscais para o setor de contabilidade.

O passo seguinte foi compreender e descrever como é a abertura de uma cotação por telefone ou via fax, esse procedimento foi feito com todos os componentes do setor de logística, onde foram pesquisados os seguintes passos: qual é o critério usado por eles para ver quais fornecedores podem participar dessa cotação, qual o prazo estimado para fechar uma cotação, quantos fornecedores podem participar dessa cotação.

Com essas informações colhidas, foi estudado junto com pessoal da logística da Salina Diamante, como a ferramenta de e-Procurement iria trabalhar: quantos módulos serão necessários para o uso dela, quais informações deve ser disponibilizados para o fornecedor, quantas aprovações e quem devem aprovar as cotações finalizadas.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise de resultados está dividida em duas partes, primeiro é detalhado todo o processo da cadeia de suprimento da Salina Diamante Branco. A segunda parte é proposto um modelo da ferramenta de *e-Procurement* para a empresa, e que está dividida em três módulos: “Módulo Principal”, “Módulo Usuário/Funcionário” e “Módulo Fornecedor”.

4.1 PROCESSO DE GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO DA SALINA DIAMANTE BRANCO

Nesse tópico é detalhado o processo de obtenção de produtos e serviços para a Salina Diamante Branco, mostrando como é abastecida e gerenciada a cadeia de suprimento da mesma, desde onde se origina uma requisição de material (RM) até a chegada do produto solicitado na empresa.

4.1.1 Compras

O primeiro passo para obtenção de um produto ou serviço é pela requisição de material, onde qualquer setor pode ser o solicitante, uma vez que essa RM criada que por sua vez é um documento físico, ela deve ser assinada pelo funcionário requisitante e pelo seu coordenador. Porém, para a aprovação total dessa requisição o gerente industrial deve por sua vez aprovar ou não tal(is) RM(s). Essa aprovação pode ser feita na própria RM ou através de E-mail enviado pelo coordenador do setor solicitante. Valendo salientar que só é necessária a assinatura do gerente industrial nas RM's feitas na indústria, para os itens das demais filiais que são os escritórios é necessário a assinatura do funcionário solicitante, o coordenador do setor ou um funcionário de cargo mais elevado e por último a assinatura do Gerente Administrativo Financeiro.

Essas compras realizadas pelas RM's são itens para Aplicação Direta (AD), após a aprovação pelo Gerente Industrial, o almoxarifado irá receber essa requisição e irá transformar em uma Solicitação de Compra (SC) que é também um documento físico.

O setor de almoxarifado pode fazer uma SC sem precisar criar uma RM, pois nesse caso, essa SC feita pelo almoxarifado é para compras de reposição de estoque, isso pode ser desde de

materiais para escritório até peças de maquinário pesado, essa SC feita diretamente pelo setor de almoxarifado é um documento virtual, ou seja, é feito pelo sistema de ERP da SDB.

Através da criação da SC pelo setor do almoxarifado, possa existir um outro documento de mesma nomenclatura, porém de setor diferente, no caso é o setor de logística, o nome desse documento é Solicitação de Cotação, esse documento criado após a Solicitação de Compra é de extrema importância, pois como o próprio nome já descreve, de acordo com o gerente do setor de logística é através desse documento que começa o uso do telefone, envio de faxes e e-mails, ou seja, na primeira instância é somente um documento virtual para o início das cotações.

4.1.2 Logística

No setor de logística dividem-se pelos funcionários quais os tipos de produtos em que eles podem fazer as cotações de preços, por exemplo, o funcionário A, cota preços de materiais de informática, escritório e para o setor de laboratório, já o funcionário B, cota itens para veículos, maquinário industriais e afins. Mas, na falta de um funcionário, qualquer outro pode assumir o tipo de cotação sem restrições.

A cada solicitação de cotação o funcionário que pegar, irá lançar em uma planilha os itens e logo após esse lançamento na planilha, o mesmo entrará em contato com os fornecedores, via fax (documento físico) ou virtual (e-mail), haja vista que, esse procedimento é feito para grande quantidade de produtos ou por especificações ou desenho detalhado que na maioria das vezes é são desenhos de maquinários, que esse tipo de produto é feito sob medida.

A consulta via telefone ou site de fornecedores são para poucos itens, no entanto o uso do telefone torna-se de muita utilidade quando o produto é de caráter emergencial, no qual pode-se caracterizar como tal caráter, o item que na falta dele para a reposição imediata, pode parar a produção de empacotamento do sal para os clientes ou pode parar a extração do mineral.

O processo de Solicitação de Cotação para ser finalizado, deve ser feito por valor da SC que agrega a quantidade mínima de fornecedores para finalizar a mesma, ou seja, até R\$ 200,00 o primeiro fornecedor que passar a sua cotação ganha, porém um ou mais fornecedores pode participar. Para finalizar uma cotação entre valores de R\$ 201,00 a R\$ 500,00 é necessário ter pelo menos duas cotações, e acima de R\$ 501,00 é de três fornecedores, isso tudo seguido as especificações da ISO 9001 implantada na empresa.

O processo de finalização dos comparativos entre os fornecedores é primeiramente pelo preço, logo após o prazo e por último o fabricante. Porém quando se é necessário comprar um item por fabricante, a sequência para que o fornecedor ganhe a cotação, é ter inicialmente o produto como o fabricante em específico e não similar, o restante da sequência é pelo preço e prazo de pagamento, após o funcionário ter colhido todas essas informações na sua planilha, ele irá entrar no ERP da empresa e gerar um documento físico/virtual que é chamado de Autorização de Fornecimento ou simplesmente AF.

Tendo feito a geração da AF virtual é gravado em mídia e impresso o documento. Para se tornar físico, ela tem que conter o nome do fornecedor que ganhou a cotação, os itens e suas devidas descrições e valores como também o prazo de pagamento com o prazo previsto da entrega dos itens, mas antes de enviar esse documento para o fornecedor ganhador da SC é necessária a assinatura do analista que gerou a cotação, como também o seu coordenador do setor de logística e logo após ter essas duas assinaturas a SC é encaminhada para o gerente de administração financeiro para que o mesmo possa assinar, haja visto que se uma SC ultrapassa o valor de R\$ 30.000,00 é necessária a assinatura da diretoria, o envio deste documento para o fornecedor é feito por fax.

4.1.3 Recebendo os produtos

O processo de recebimento, conferência e estocagens dos itens comprados pelas AF's ficam a cargo do setor do almoxarifado, porém esse processo é somente para as mercadorias que vão direcionadas à indústria em Galinhos. Com isso a empresa por sua vez faz o uso da economia de escala, ou seja, quando se é necessário à compra de algum produto em quantidade e que ele seja distribuído para as filiais, é informado na Solicitação de Cotação que as mercadorias devem se entregues nos locais especificados nela.

Feita essa conferência em relação da especificação do(s) produto(s), quantidade e valores, o almoxarifado dá a entrada na Nota Fiscal (NF) no sistema, baixando assim a AF. Sendo que, se o produto não veio com as especificações corretas, o mesmo é reenviado para o fornecedor, mas se o produto não chegou por completo, faltando ainda unidades para fechar a NF, quando o funcionário do almoxarifado for baixar a AF da Nota Fiscal, o sistema fica acusando em que a Autorização de Fornecimento está parcial. E por último o material é entregue ao solicitante ou ao seu coordenador de setor.

4.1.4 Contabilidade e Financeiro

Depois de conferidas junto com os itens as Notas Fiscais que vão para filial de Galinhos elas são levadas para o escritório central em Natal para realizar a contabilização no sistema de ERP da empresa. Uma vez que essa informação foi transformada em dados o sistema irá se encarregar de jogar esses mesmos dados no módulo financeiro do ERP, como também as duplicatas que vão junto com as NF's, são enviadas para o setor de financeiro para pagamento das mesmas.

Uma vez que essas duplicatas chegarem no setor financeiro elas irão ser confrontadas com as NF's e pagas de acordo com os vencimentos, de acordo como foi proposto na finalização da cotação dos itens nas AF's.

4.2 FERRAMENTA *E-PROCUREMENT*

Esse modelo da ferramenta de *e-procurement* foi desenvolvida de acordo com a necessidade que a empresa possui, ou seja, após os estudos sobre o processo de abastecimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos foi proposto um sistema com três módulos (principal, usuário e fornecedor) que se interligam de acordo com a necessidade de cada um. Essa ferramenta é praticamente híbrida, ou seja, não é necessário nenhum tipo de mudança para que uma outra empresa e segmento diferente da pesquisada venham utilizar a mesma.

4.2.1 Módulo Principal do sistema

No "Módulo Principal do Sistema", tanto o usuário que é o funcionário da Salina Diamante Branco como o fornecedor, entrarão normalmente, para poder logar no sistema e ter acesso aos seus módulos respectivos de uso, no entanto esse início existe alguns links de ajuda para a navegação como é explicado a seguir.

Esse layout mostrado abaixo (figura 1) é para a página inicial do sistema onde se encontram os link's para a navegação da mesma, como também informações sobre a cotação do Dólar Norte Americano e do Euro da Comunidade Européia.

No menu principal localizado no lado esquerdo da página está disponibilizado os seguintes link's: cotação do produto, onde quem poderá acessar são os funcionários da empresa; link leilão é para acesso dos fornecedores visualizarem as suas cotações que poderão participar ou as que ele já participou; no link "vantagens para os fornecedores" são colocados algumas informações sobre a usabilidade do site e como ele pode reduzir os custos operacionais em ambos os lados; no Ajuda é colocado o máximo de perguntas feitas pelos fornecedores e com as suas respectivas respostas, e para finalizar o link "pré-fomulário para cadastramento de fornecedores", o sistema disponibiliza para o fornecedor colocar os seus dados para uma avaliação do coordenador do setor de logística, que por sua vez pode aprovar ou não a inclusão do fornecedor.

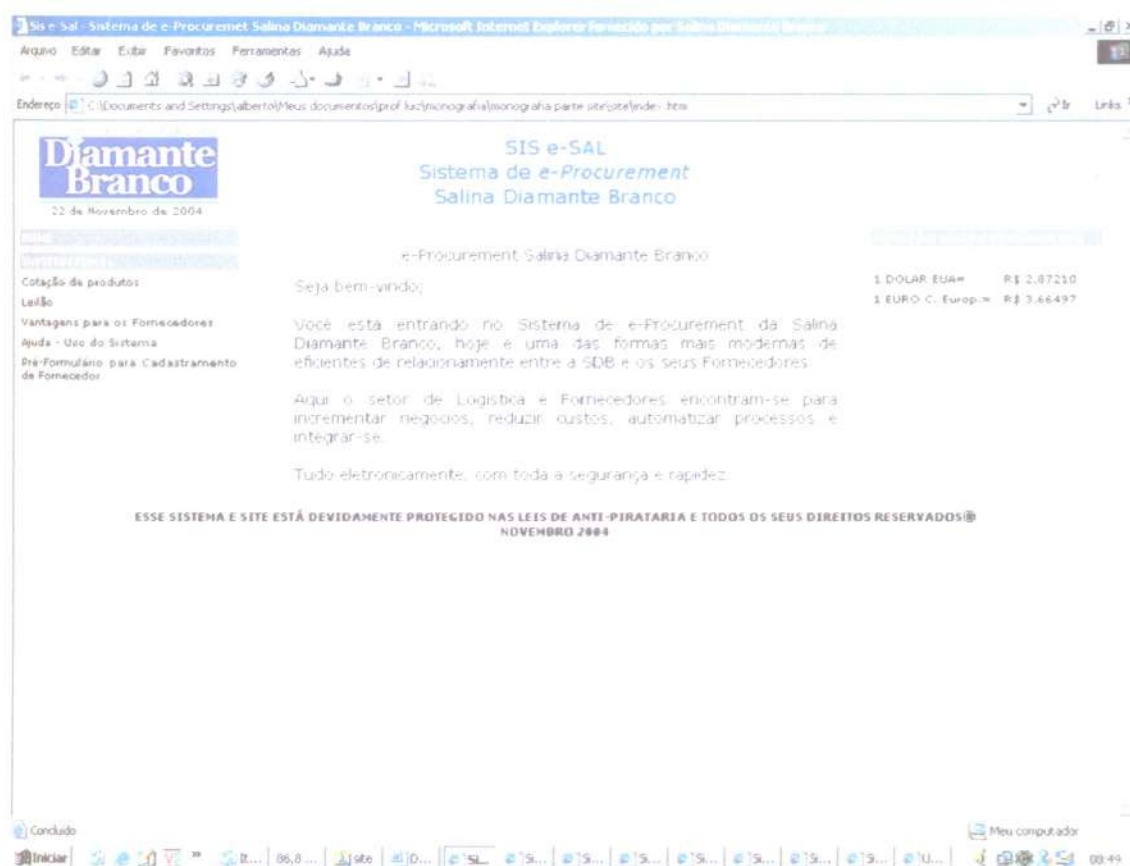


Figura 1 – Página inicial

4.2.2 Módulo Usuário do Sistema

A partir do “Módulo usuário do sistema” acessado a partir do modulo principal do sistema, o usuário pode buscar informações sobre cotações por ele abertas ou finalizadas, incluir fornecedores, centro de custos, abrir novas cotações e finalizá-las, como também pode fazer o leilão reverso, todos esses processos vão ser detalhados a seguir. Também é disponibilizado links que o usuário pode procurar cotações finalizadas nos meses anteriores bem como imprimir usando formulários do sistema, com várias informações sobre as compras, dos prazos e preços como também os fornecedores que estão sempre cotando os seus preços no sistema.

A figura 2 mostra como é feita uma conexão simples com um Banco de Dados (BD) para verificar o login e senha do usuário, após essa verificação o usuário vai passar para uma outra página aonde ele terá acesso as inclusões de cotação entre outros serviços.

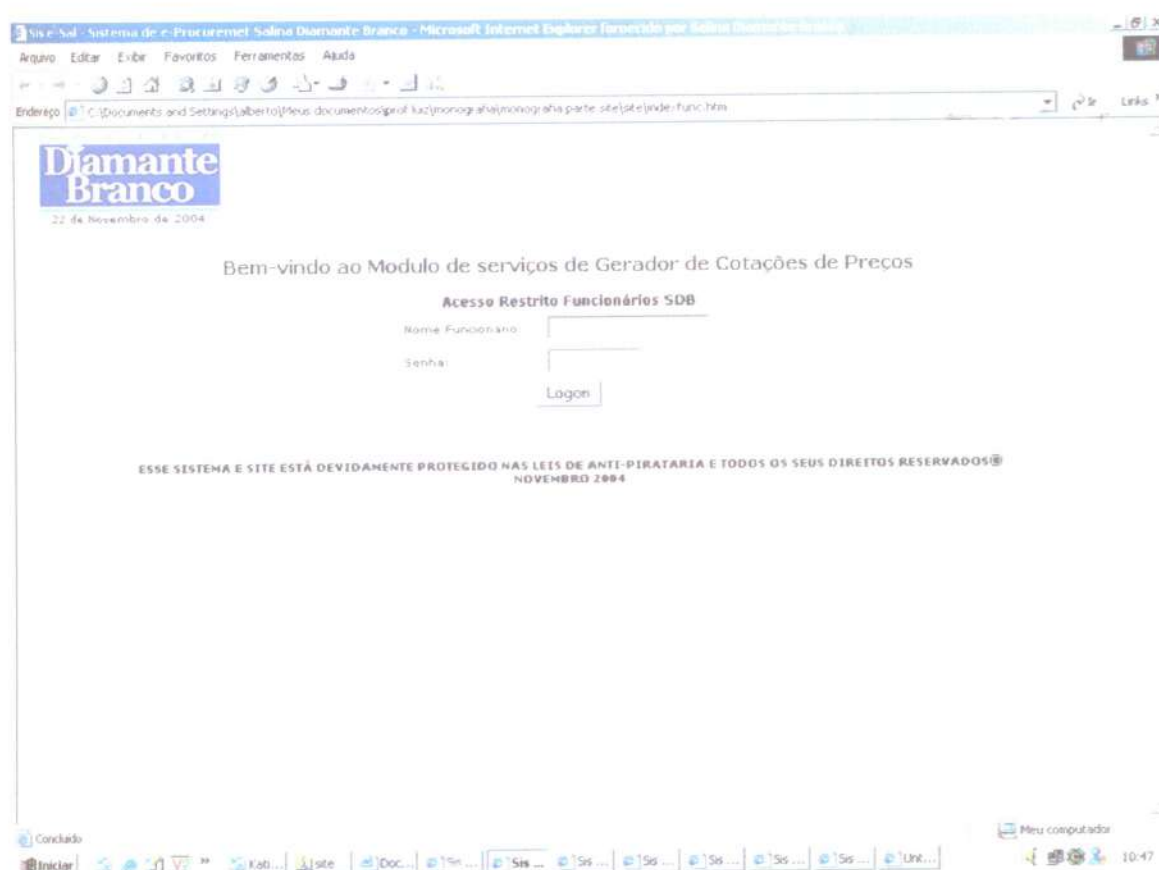


Figura 2 – Página Sistema Login Funcionário

A Ilustração abaixo (Figura 3) mostra um menu lateral contendo a abertura de cotações, os processos em aberto de cotações, os processos já finalizados, a inclusão de centro de custo (setor), inclusão de produtos, os tipos e subtipos de fornecedores e por último a inclusão dos fornecedores, todos esses links serão descritos mais a diante.

Uma vez logado no sistema, sempre vai permanecer três link's na parte superior do site, um para voltar a página inicial(ícone casa), o segundo para pesquisar informações(ícone lupa), o link relatório(ícone folhas) ele lista o que esta na tela principal, o link de ajuda(ícone do sinal de interrogação), que será encaminhado para help on-line, e por último o sair do sistema que é o ícone de forma da letra "x". O sistema deve mostrar o nome do usuário logado, e a quantidade de cotações abertas e finalizadas do usuário logado. Abaixo apresenta-se 3 colunas contendo um resumo atual das cotações em aberto, as finalizadas e as demais cotações em aberto por outros usuários.

Essas colunas apresentam o setor requisitante, o nome do pacote¹ da cotação e o número dela, porém na coluna de cotações em aberto outros, além de ter o setor requisitante, o nome do pacote e o número delas, é acrescentado mais um item, que é o nome do requisitante.

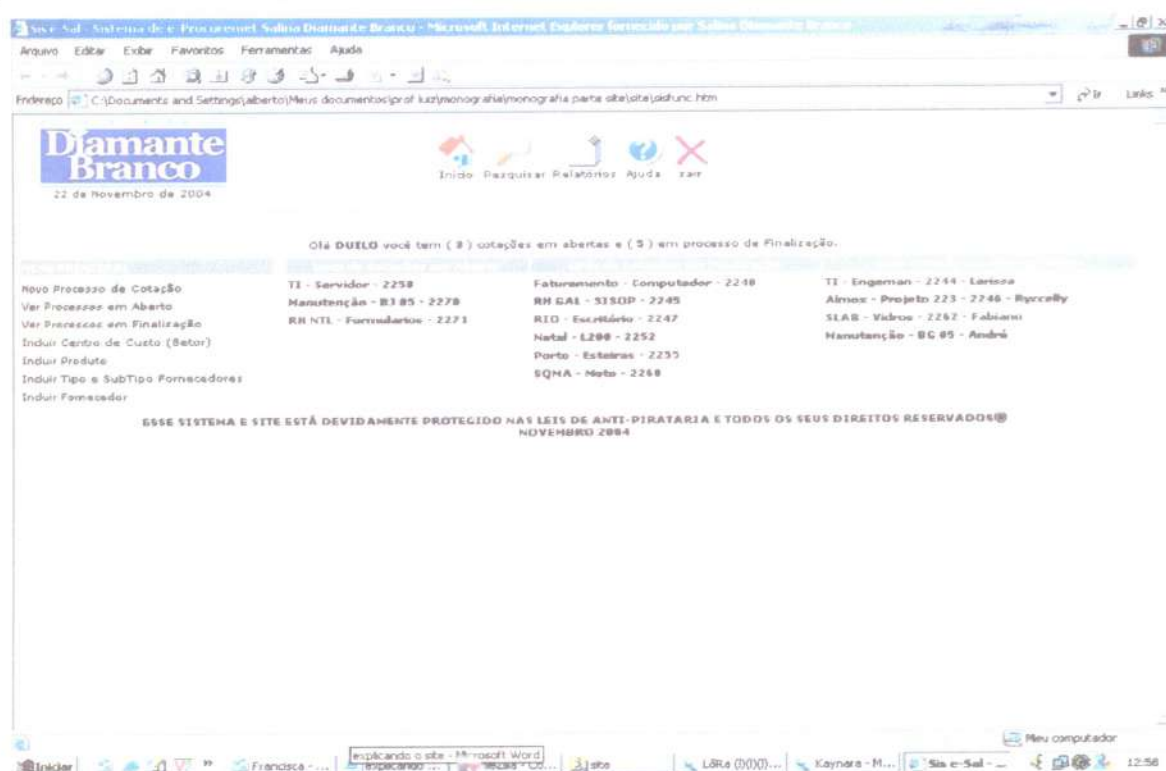


Figura 3 – Sub-módulo – Cotação – Inclusão e alteração

¹ Pacote – nome usado para cada cotação feita.

A página ilustrada abaixo (Figura 4) é acessada quando o usuário clica no menu lateral no link “Novo Processo de Cotação”, consequentemente o sistema deve criar na parte central da página o número sequencial do processo e esse não tem mudança manualmente esse número é intitulado Id. O próximo passo para cadastramento da cotação é colocar o nome do pacote, como falamos anteriormente, indicar qual o setor se destina à cotação e também indicará se é ou não distribuído em economia por escala,² e se positivo indicar quais os centros de custos, como também deve colocar qual o prazo final dessa rodada de cotação de preços.

Nos itens do pacote, o usuário vai colocar o nome do produto, a quantidade solicitada como também uma descrição. Pode colocar também uma imagem em anexo do item e no botão “incluir” que se localiza na parte direita central da página. O mesmo passa para o próximo item, se não tiver um próximo, deve-se clicar para incluir e seguir para o passo seguinte que é escolher o tipo de fornecedor e seu subtipo. Após essa escolha, vai ser listado logo abaixo os possíveis fornecedores que podem participar da cotação, o funcionário pode excluir qualquer um fornecedor.

Figura 4 – Sub-módulo – Inclusão de novo processo de cotação

² Economia por escala - a capacidade de unificar solicitações de compra de várias unidades de negócio em uma única cotação para ganhar volume, enquanto a entrega do material é feita individualmente em cada unidade junto com a devida contabilização por centro de custo ou planta.

Essa página (Figura 5) o usuário visualiza a cotação já no seu processo de finalização, ou seja, ela mostra todos os dados da cotação, na lista aparecerá quantidade de itens do pacote, a sua descrição (se houver), se existe documento em anexo e a listagem dos fornecedores aptos a participar do orçamento de preços.

No final do documento existe três botões (ambos estão localizados na parte inferior da página), eles devem fazer os seguintes processos, o primeiro é do “finalizar o processo”, uma vez clicado nesse botão é enviado automaticamente um e-mail para os fornecedores convidando-os para participar da cotação, segundo o de “alterar dados”, ao clicar nesse botão ele vai voltar para a página anterior e o funcionário pode refazer todo o procedimento de inclusão da cotação, e por último o botão “cancelar” o processo, uma vez clicado nele o sistema pergunta se o usuário está ciente do procedimento que esta fazendo, e logo após a confirmação da exclusão o número da cotação voltar a ficar disponível.

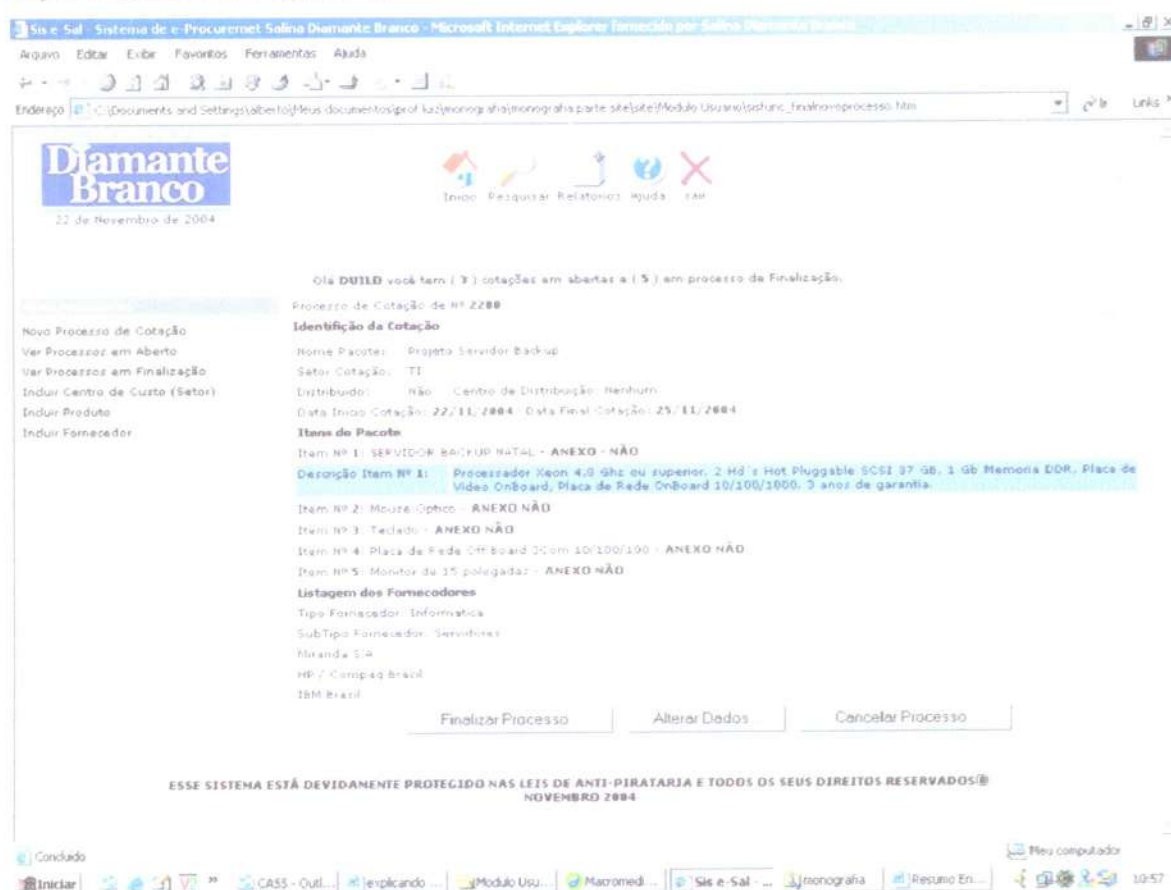


Figura 5 – Sub-módulo visualizando a inclusão de novo processo

Essa é a última página para finalização do processo de nova cotação, a partir deste ponto o usuário pode incluir uma outra cotação ou simplesmente sair do sistema, como também a possibilidade de utilizar o menu lateral.

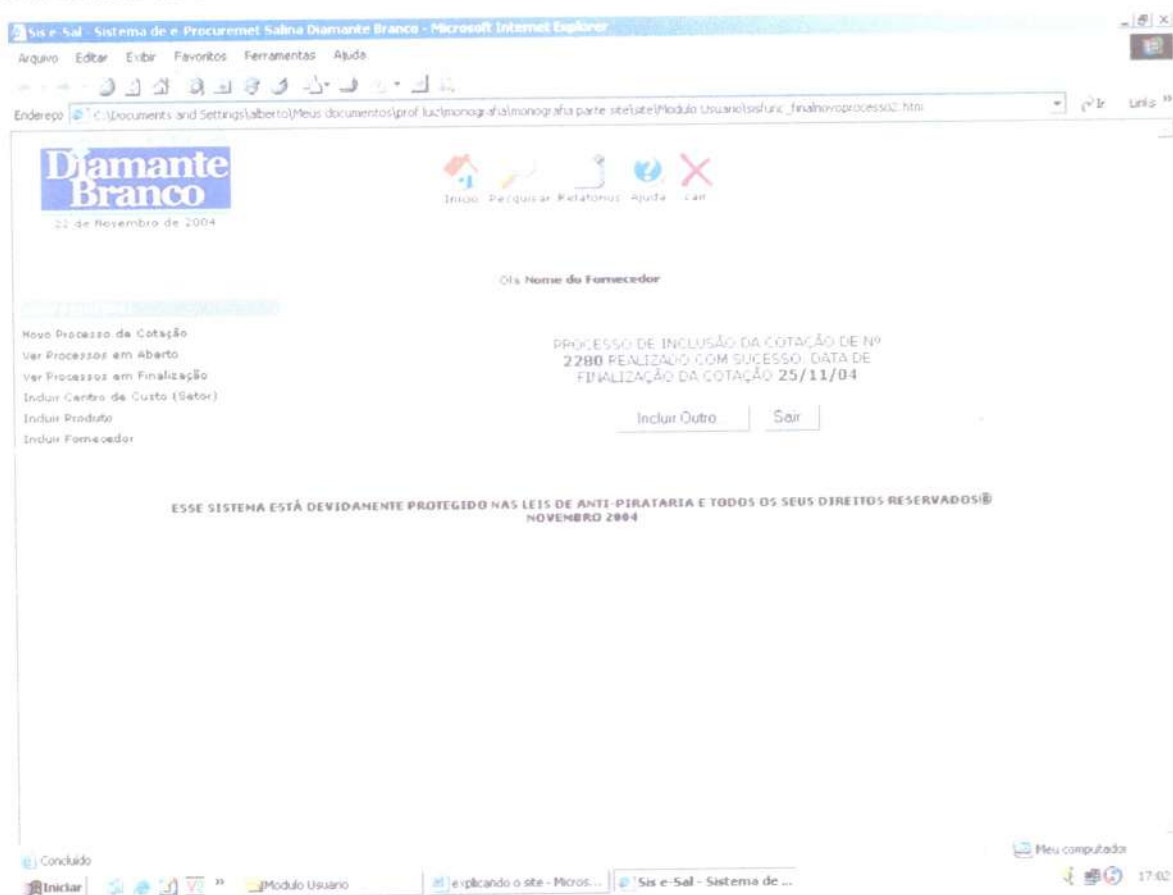


Figura 6 – Sub-módulo – Inclusão de nova cotação após finalização de outra

Essa ilustração (Figura 7) mostra a página intitulada “processos em aberto”, onde o usuário pode ter uma noção de quantas cotações estão em aberto no seu nome. Ao clicar no link que possui o nome do setor, o nome do pacote da cotação e Id da mesma, ela vai lista uma sub-tabela, mostrando os fornecedores que estão participando dessa cotação.

Cada fornecedor possui um número acompanhado vizinho ao seu nome, esse números são o 0 e o 1. O número zero indica que o fornecedor aceitou participar da cotação, porém não fez o processo de incluir os valores dos itens, o número um indica que o fornecedor já cotou os seus valores e finalizou o processo. No entanto o fornecedor pode voltar em qualquer momento para alterar os dados do seu orçamento cotado. Valendo salientar que esse processo só é possível se o prazo da cotação estiver ainda em aberto ou, o usuário ainda não finalizou o mesmo sem a ajuda do sistema.

Ao lado dos números 0 ou 1 o sistema indicará o valor total de cada orçamento cotado por fornecedor e o último link é para que o usuário possa finalizar o processo sem ser pelo tempo proposto na solicitação de cotação feito por ele no sistema e sem aviso prévio aos fornecedores.

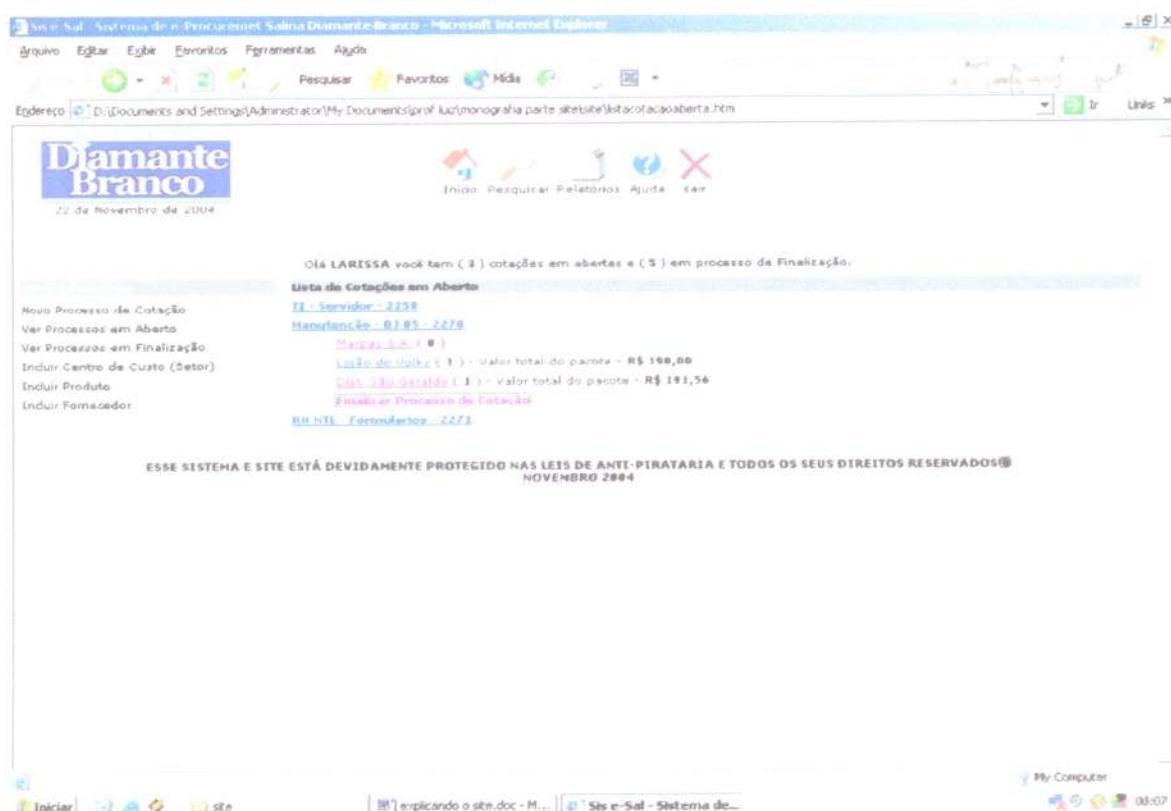


Figura 7 – Sub-módulo - Verificando e Finalizando Cotações

A figura 8 descreve que o usuário pode visualizar os valores detalhados por fornecedor, basta só clicar no link onde aparece o nome do mesmo como mostra a imagem anterior, a próxima página que deve abrir, vai apresentar o nome do contato que fez o orçamento o telefone dele, e uma tabela contendo a quantidade de itens solicitados com as suas descrições e valores unitário e total, como também o valor do desconto da possível compra, o valor total da cotação, o prazo de pagamento, o tipo de frete ou valor, como também o local de entrega, nesse processo o funcionário pode enviar um e-mail (imagem de uma carta) para o fornecedor tirando dúvidas ou sugestões.

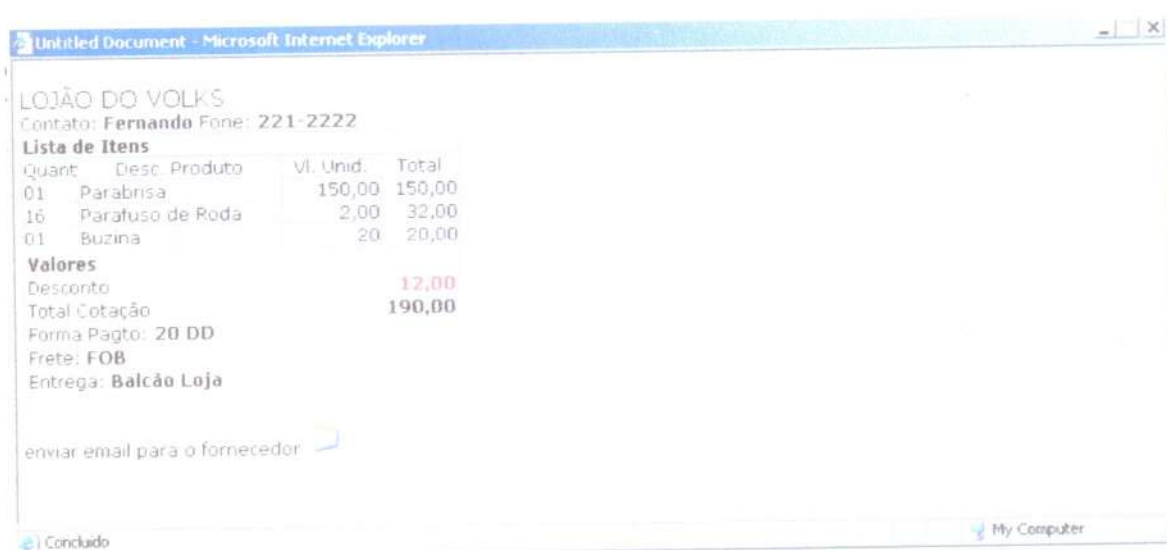


Figura 8 – Visualizando a cotação por fornecedor

O funcionário pode optar pelo link “finalizar processo de cotação”, como mostrado na figura 7 anteriormente. Esse link vai abrir uma nova página (Figura 9) perguntando se o usuário tem certeza que quer finalizar o processo de cotação, antes da data prevista. Se o usuário clicar no botão “SIM...”, o sistema finaliza o processo de cotação, e encaminha o usuário para a página de “processos finalizados ou novo round” (Figura 10), onde é comentado a seguir, mas se o usuário clicar no botão “NÃO...”, essa página irá fechar sem nenhuma mudança no sistema.

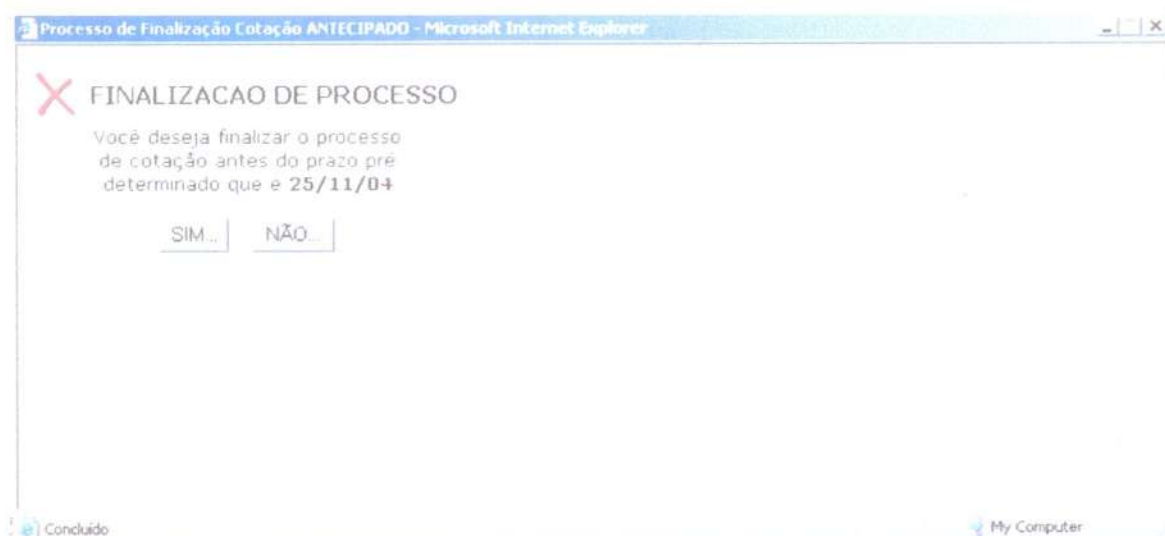


Figura 9 - Finalizando o processo antes do prazo previsto pelo sistema

Nessa parte do sistema como é mostrado na figura 10, existe uma lista de cotações em processo de finalização, ou seja, o usuário ao clicar na imagem da lupa que se encontra na coluna “visualizar cotação”, o sistema passa para uma outra página, o nome dela é “finalização parcial da cotação” que detalharemos melhor mais adiante. Se o funcionário clicar no link “sim” que esta na coluna novo Round (rodada) ³, o sistema irá abrir uma nova página intitulada como “leilão reverso”, ou seja, é onde fica o coração do sistema, o detalhamento dela é mostrado a seguir.

Sis e-Sal - Sistema de e-Procurement Salina Diamante Branco

Ola LARISSA você tem (3) cotações em aberto e (5) em processo de Finalização.

Lista de Cotações Finalizadas

Setor	Nome Cotação	Id Cotação	Nº de Fornecedoras	Média Cotação	Novo Round	Visualizar Cotação
FATUPAMENTO	Computador	2240	3	1.100.00	sim	
PH GALINHOS	Sirap	2245	1	450.00	sim	
PILO	Escritório	2247	2	200.00	sim	
NATAL	L200	2252	1	3600.00	sim	
PORTO	Externa	2255	4	15.000.00	sim	
EQMA	Moto	2260	4	8.750.00	sim	

ESSE SISTEMA ESTÁ DEVIDAMENTE PROTEGIDO NAS LEIS DE ANTI-PIRATARIA E TODOS OS SEUS DIREITOS RESERVADOS®
NOVEMBRO 2004

Figura 10 – Sub-módulo – processos finalizados ou abrir novo Round

³ Round – reabertura da cotação, sendo que o usuário indica o teto do valor para cada produto cotado, começa o leilão reverso.

Essa página (Figura 12), mostra ao usuário que escolheu qual o fornecedor que ganhou a cotação pela escolha manual, o usuário deve colocar os comentários sobre esse processo e porque o fornecedor foi o ganhador, ou seja, através de preços dos produtos, prazo de entrega, prazo para pagamento e assim por diante. Após o envio dos comentários para o sistema, o mesmo irá tratar de enviar um e-mail para o coordenador do setor para finalizar ou rejeitar o processo de cotação

The screenshot shows a web browser window with the title bar 'Comentarios Sobre o Ganhador - Microsoft Internet Explorer'. The main content area has the heading 'Comentários sobre o ganhador'. Below the heading, there is a text input field with the label 'Comentarios:'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Enviar...' and 'Limpar...'. Above the text input field, there is a small header area containing the number '2260' and the text 'SQMA -MOTO'.

Figura 12 – Sub-Módulo – Incluir comentário sobre o fornecedor ganhador da cotação

O processo mostrado a seguir (Figura 13), é o módulo do sistema onde o coordenador do setor de Logística deve finalizar os processos de cotações, ou seja, ele pode diariamente ver esse módulo, como também pode receber uma notificação por e-mail a cada vez que um usuário do sistema fazer uma finalização parcial de cada cotação.

Após o coordenador entrar no módulo “processos finalizados ou abrir novo Round” como comentado na página 46, ele é encaminhado para o processo “finalização pelo coordenador de logística”. O mesmo pode ver os comentários que o usuário colocou para o ganhador, como também pode recusar a cotação. Portanto, nessa opção o sistema deve voltar ao módulo “Finalização parcial da cotação” comentado na figura 11 para refazer o processo, se o coordenador optar pelo botão “Confirma...” o sistema finaliza a cotação e envia para o fornecedor ganhador um e-mail confirmando que ele ganhou a licitação e para o funcionário que fez o pacote da cotação.

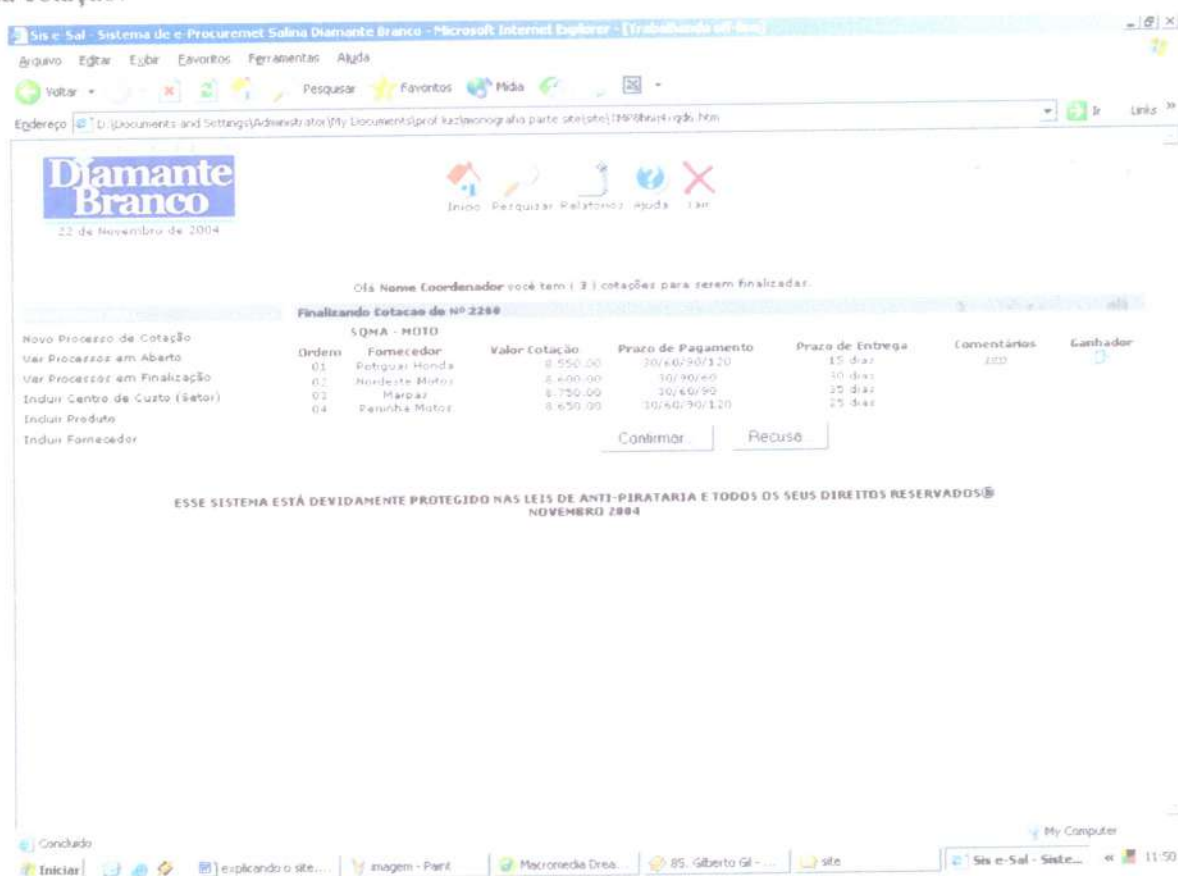


Figura 13 – Sub-módulo – Processo finalização pelo coordenador de Logística

Na figura 14 mostrada abaixo, o usuário do sistema notou que os valores das peças compradas estão com os valores um pouco alto, ele pode clicar no link em novo round que foi comentado na página 46, para refazer a cotação, sendo que dessa vez, o usuário dará o valor máximo por peça ou pacote e a nova data para finalizar o processo de finalização de cotação. Os fornecedores podem optar em manter o valor máximo oferecido pelo sistema ou baixar mais um pouco os valores dessa cotação. É nesse ponto em que se faz o uso do leilão reverso, ou seja, quem ganha a cotação é quem oferece o valor menor no mesmo produto ou serviço. Ao finalizar o processo de novo round cada fornecedor receberá o e-mail com o convite para participar dessa reabertura da cotação.

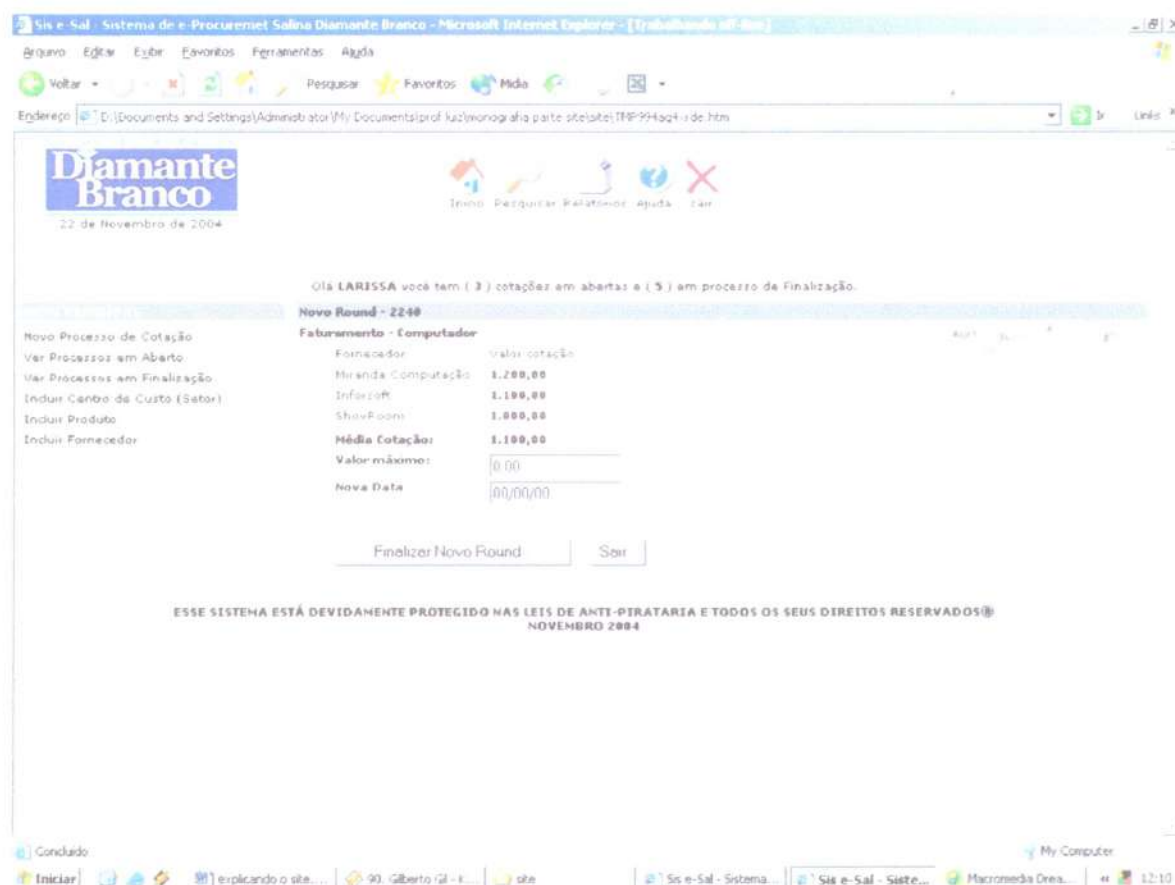


Figura 14 – Sub-módulo – Novo Round

A figura 15 exibida abaixo, mostra que o usuário finalizou o processo de novo round e pode incluir outro ou sair do processo, se houver um novo round sobre aquele processo, o mesmo deve assumir o número 1 indicando que existe um novo processo de cotação do mesmo pacote, mas com valores máximo permitido, esse módulo iremos detalhar mais a frente.

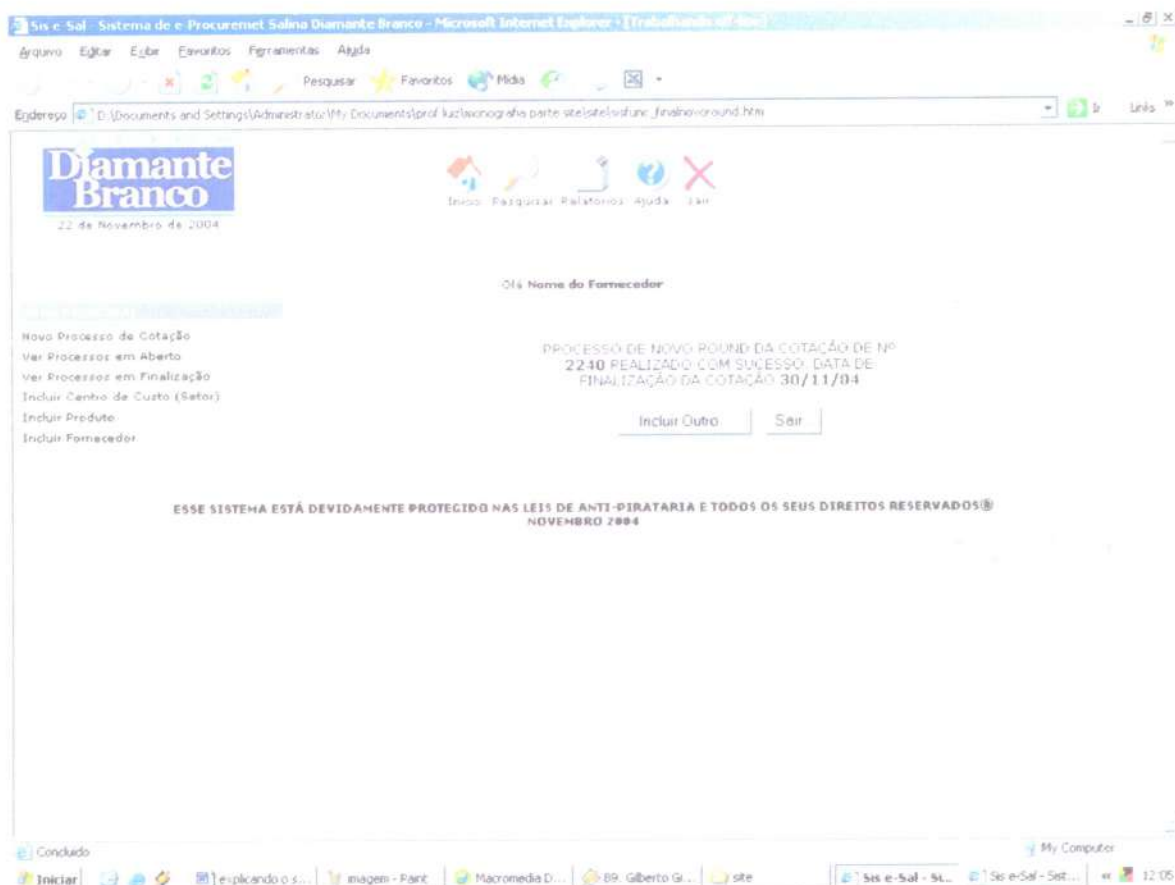


Figura 15 – Sub-módulo – Finalizando o processo de novo *round*

4.2.3 Módulo Fornecedores

O funcionamento do “Módulo Fornecedor” é para que o mesmo possa participar de uma ou mais cotação, no qual ele recebeu um convite por e-mail para participar, bem como em cada convite de cotação, ele pode aceitar a participar como pode também recusar.

Nesse módulo o fornecedor terá todas as informações possíveis dos produtos a serem cotados e imagens deles (se o cliente disponibilizar), como também pode no final de cada cotação, salva-la em mídia ou imprimir para uso de duvidas, como vai ser detalhado a seguir.

Esse é a primeira página do módulo fornecedores (Figura 16), nela o fornecedor deve colocar o seu login e senha, enviado por ele através de e-mail, nessa mesma janela o fornecedor pode fazer o pré-cadastramento do seu perfil ou solicitar o reenvio de senha, no caso de perda da mesma.

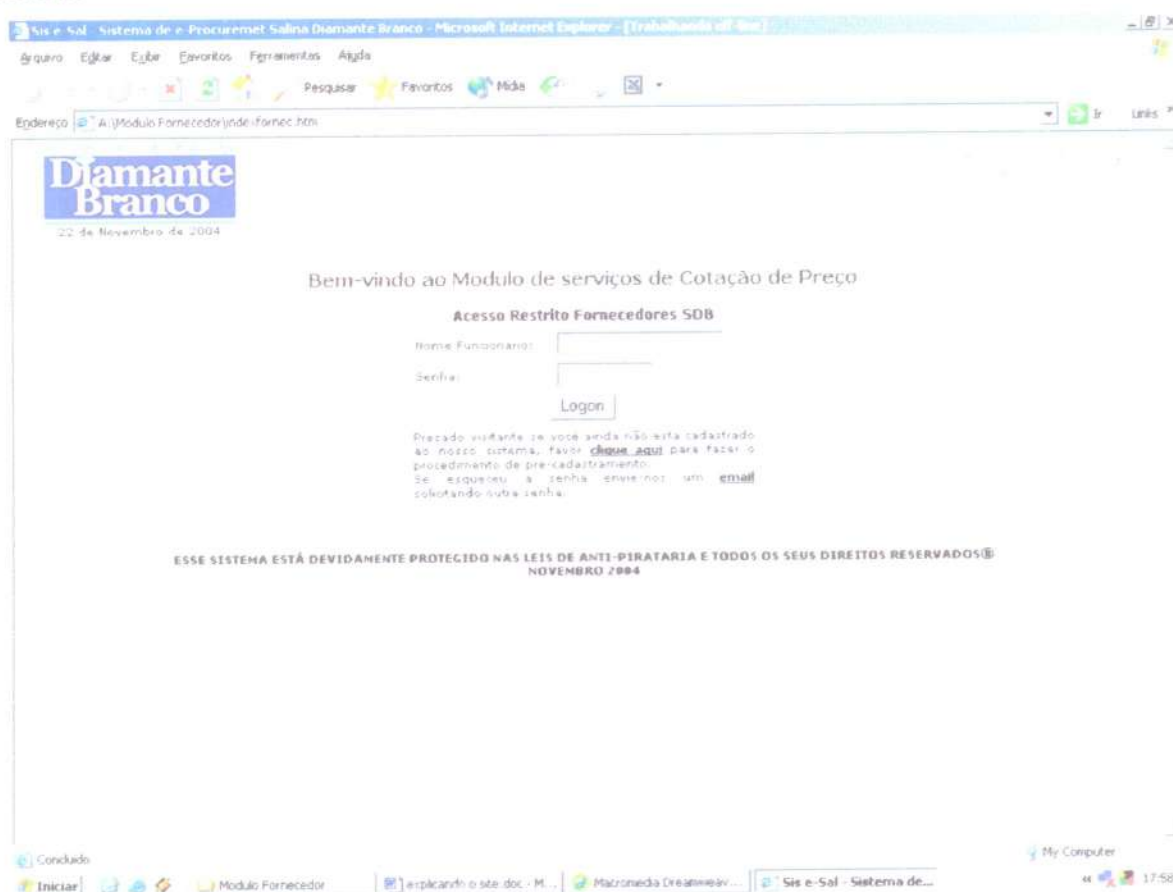


Figura 16 – Modulo Fornecedor – Login Fornecedor

Após ter colocado o login e senha na página de autenticação fornecedor, o sistema vai abrir o site (Figura 17), contendo um menu principal no lado esquerdo da página com os links: “ver cotações em aberto”, “ver cotações já finalizadas”, “meu perfil”, nessa parte o fornecedor pode alterar os seus dados cadastrais, e por último o link de “Termos e condições de uso do sistema”.

Na parte principal da página, é apresentado uma listagem de cotações em aberta, contendo o status dela, o nome da cotação que ao clicar no nome dessa cotação o fornecedor entra na próxima página que intitula-se processo de inclusão de valores, a Id da mesma, a data de início do processo e a final, a quantidade de itens e a rodada, ou seja, como descrito no módulo usuário na coluna “round” se estiver com o número 1, indica que já houve um processo de cotação e que agora o usuário está propondo um valor máximo de cada item para cotação e o valor zero é que o fornecedor ainda não aceitou ou finalizou o processo de inclusão dos valores dos itens.

No botão fórum (imagem de um envelope) localizado na coluna fórum, o fornecedor pode tirar dúvidas sobre esse processo de cotação e o botão recusar (imagem de uma lixeira) localizado na coluna recusar, o fornecedor sai da licitação.

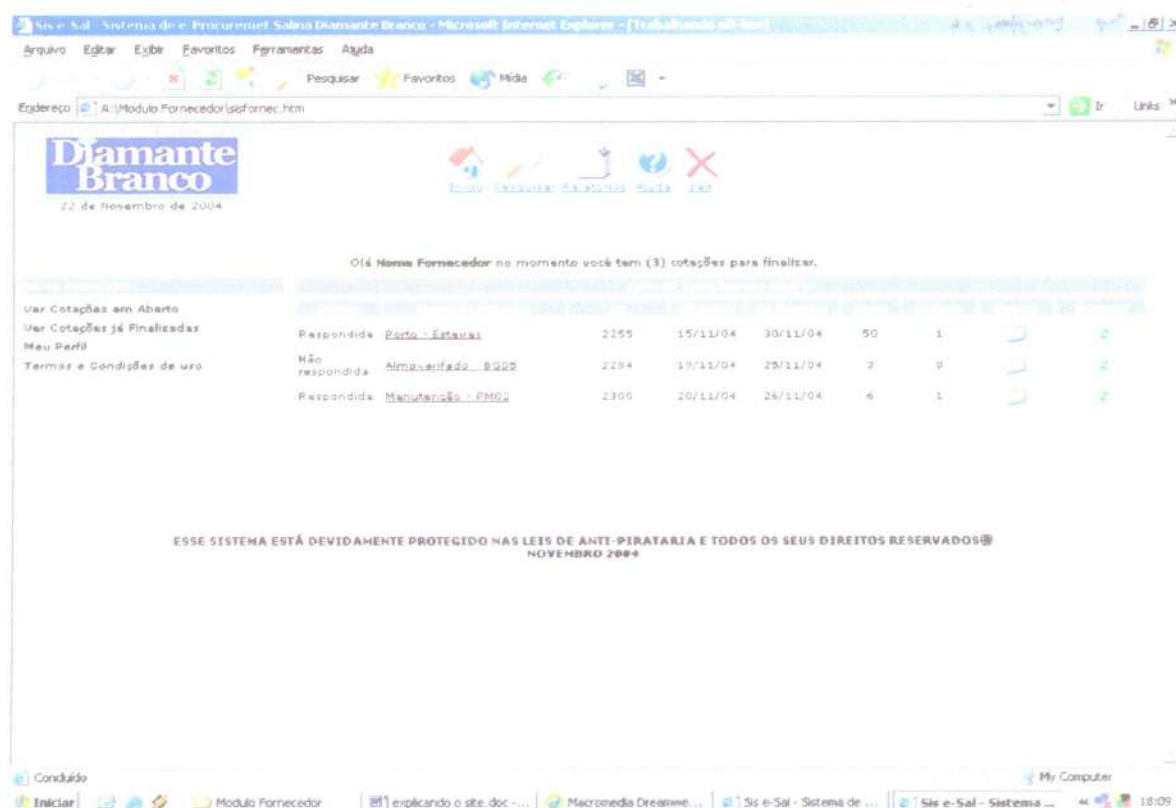


Figura 17 – Sub-módulo - Página principal do módulo fornecedor

Nessa página (Figura 18) descreverá todo o processo de inclusão de valores para que o fornecedor possa finalizar o seu orçamento. Ela vai ter o número da cotação e subdivide-se em “Identificação da Cotação” que leva o nome do pacote e o setor solicitante da cotação, a outra divisão é dos “Itens do Pacote”, onde são listados todos os produtos solicitados com a sua descrição à quantidade de cada item, o valor unitário do item, o sistema vai multiplicar a quantidade solicitada pelo valor fornecido do fornecedor dando já o total por item, se o produto possuir alguma imagem, o link deve aparecer na lista, como também o fornecedor pode incluir as suas imagens e também comentários sobre cada produto listado para a cotação.

Na subdivisão “Valores Complementares” o fornecedor deve incluir o valor de ICMS, frete se possuir, como também o valor do seguro da carga, o desconto dado para a compra e por último o sistema vai fazer a somatória de todos os dados. Em “Condições de Pagamento” o fornecedor indica o prazo para pagar a compra como também a forma de pagamento da compra e em seguida ele fornece o prazo de entrega do pedido em dias, após a finalização da cotação. Para continuar o processo da cotação o fornecedor clica no botão “continua processo...”.

Sis e-Sol - Sistema de e-Procurement Solina Diamante Branco - Microsoft Internet Explorer - [Iniciando off-line]

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço: A:\Modulo Fornecedor\processo de cotação\preço.html

Diamante Branco
22 de Novembro de 2004

Ola Nome do Fornecedor

Processo de Cotação de Nº 2284

Identificação da Cotação:

Nome Pacote: B395

Setor Cotação: Galiléias

Itens do Pacote:

Nº Item	Descrição Item	Quant.	Un. Unidade	Qt total Unidade	Imagem	Ações	Comentários
01	Parafusos	1	0.00	0.00	Ver Imagem	Incluir Excluir	Comentários
02	Linha de parafusos 10x40	4	0.00	0.00		Incluir Excluir	Comentários
03	Bateria 12v	1	0.00	0.00		Incluir Excluir	Comentários
Sub-total:				0.00			

Valores complementares da Cotação:

ICMS: 0.00

FRETE: 0.00

SEGURO CARGA: 0.00

DESCONTO: 0.00

TOTAL COTAÇÃO: 0.00

Condições de pagamento:

Prazo: dias

Forma de Pagamento: DUELICATA

Prazo de entrega dos produtos após finalização da cotação: dias

Continuar Processo Sair

Concluído

Iniciar

Modulo Fornecedor

explicando o site.doc - M...

Macromedia Dreamweaver...

Sis e-Sol - Sistema de...

My Computer

10:26

Figura 18 – Sub-módulo – Inclusão de valores da cotação

Na ilustração mostrada abaixo (Figura 19), o fornecedor vai visualizar os dados por ele incluído no sistema, porém se existir algum erro de digitação ele pode clicar no botão “corrige processo” localizado na parte inferior central da página. Daí ele vai ser encaminhado para a página anterior “Inclusão de valores da cotação” como foi comentando anteriormente, se o fornecedor notou que não tem nenhum erro o mesmo vai clicar no botão confirma processo, como é descrito na próxima imagem.

Sis e-Sal - Sistema de e-Procurement Salina Diamante Branco - Microsoft Internet Explorer - [Trabalhando off-line]

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço: A:\Modulo Fornecedor\ofonec_processodefinalizacao\preco.htm

Diamante Branco
22 de Novembro de 2004

Olá Nome do Fornecedor

Processo de Cotação de Nº 2284

Identificação da Cotação:
 Nome Pacote: B305
 Setor Cotação: Galinhos

Itens do Pacote:

Nº Item	Descrição Item	Quant.	vl Unidade	vl total Unidade	Imagem	Resposta	Comentários
01	Parabéns	1	250,00	250,00	sim	sim	sim
02	Box de parafusos 20x40	4	20,00	100,00	sim	sim	sim
03	Bateria 12v	1	75,00	75,00	sim	não	não
Sub-total:				425,00			

Valores complementares da Cotação:
 ICMS: 80,00
 FRETE: 0,00
 Seguro Carga: 0,00
 Desconto: 15,00
TOTAL COTAÇÃO: 190,00

Condições de pagamento:
 Prazo: 30/60 Forma de Pagamento: DUPLICATA
 Prazo de entrega dos produtos após finalização da cotação: 15 dias

Confirma Processo Corrige Processo

ESSE SISTEMA ESTÁ DEVIDAMENTE PROTEGIDO NAS LEIS DE ANTI-PIRATARIA E TODOS OS SEUS DIREITOS RESERVADOS®
NOVEMBRO 2004

Concluído
Iniciar Modulo Fornecedor explicando o site.doc... Macromedia Dreamwea... 96 - Gilberto Gd - Tempo... Sis e-Sal - Sistema d... 19:09

Figura 19 – Sub-módulo – Visualizando os dados para finalizar cotação

Após ter confirmado o processo de cotação, o sistema vai abrir página ilustrada abaixo (Figura 20), para que o fornecedor possa sair do sistema, clicando na imagem “Finalizar” localizado na parte central. Pode também imprimir clicando na imagem da impressora. E como a segurança de informação é importante, ele pode na sua máquina salvar em forma de documento de texto o arquivo gerado no sistema clicando no ícone com forma de folhas na parte central direita da página.

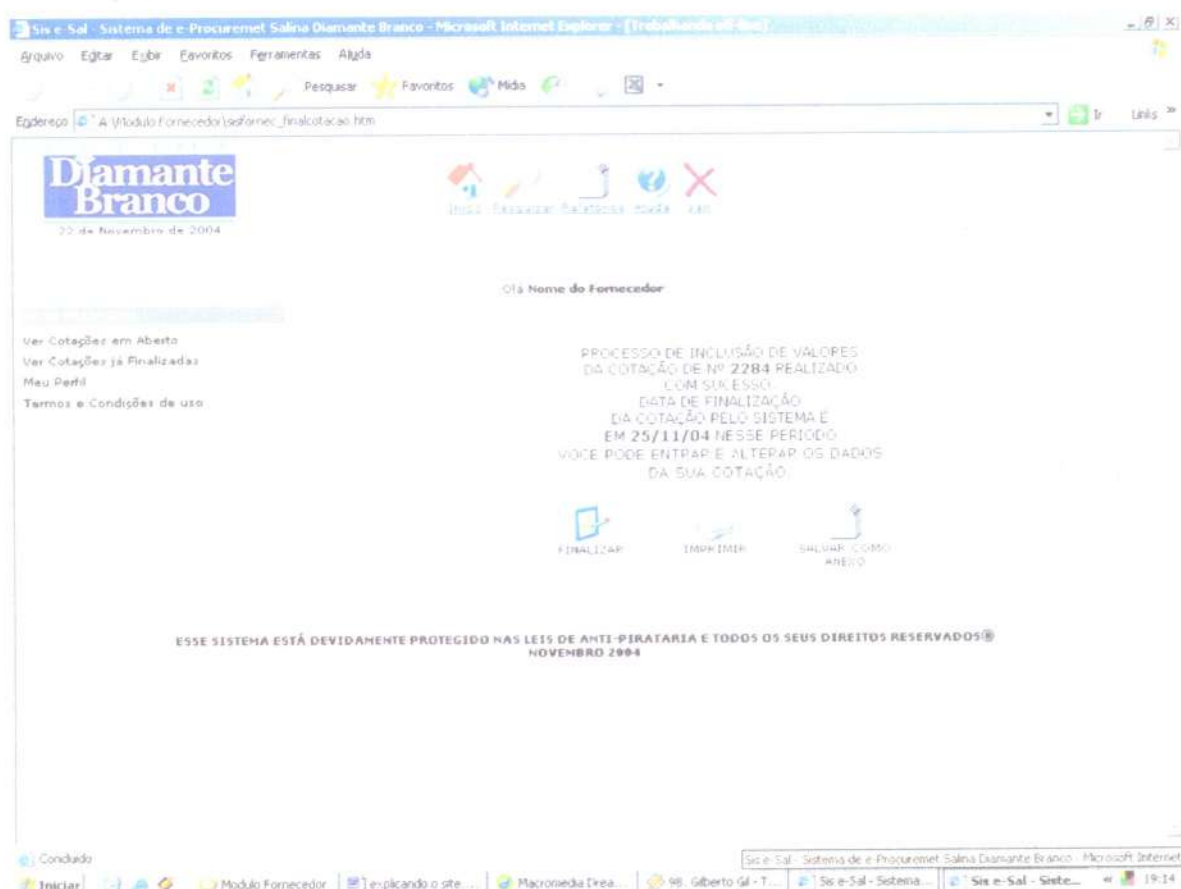


Figura 20 – Sub-Módulo – Finalizando o processo de cotação

Essa página só é criada (Figura 21), quando o usuário do sistema ver a necessidade de colocar um valor máximo de cada produto, que é indicado de vermelho na figura abaixo. O próximo passo é fazer como o descrito anteriormente na página intitulada “Inclusão de valores da cotação”, ou seja, o fornecedor participante vai ver o valor máximo de cada produto, conseqüentemente irá preencher, todos os dados do sistema. E por último ao clicar no botão confirmando o processo, o mesmo deve ir para a página “Finalizando o processo de cotação”, aonde ele irá ter as opções de sair do sistema, imprimir a cotação como também salvar em mídia os valores dessa cotação.

Diamante Branco
22 de Novembro de 2004

Ola nome do Fornecedor

Processo de Cotação de Nº 2388

Identificação da Cotação:

Nome Pacote: **PM02 - ATENÇÃO ESSA É A SEGUNDA RODADA DE PREÇOS, O TETO MÁXIMO POR PRODUTO ESTÁ EM VERMELHO, OBRIGADO**

Satos Cotação: **Gabinhos**

Itens do Pacote:

Nº Item	Descrição Item	Quant	VL Item para cotação	VL Unidade	VL total Unidade	Imagem	Anexo	Comentários	
01	Bomba Insetora	1	458,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
02	Kit Filtro Diamante	2	218,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
03	Bateria 75v	1	158,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
04	Tanque Combustível	1	1.818,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
05	Radiador	1	2.000,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
06	Kit Filtro Diamante	2	115,00	0,00	0,00		Incluir Anexo	Comentários	
					Sub-total:	0,00			

Valores complementares da cotação:

ICMS: 0,00 FRETE: 0,00 SEGURO-CARGA: 0,00

DESCONTO: 0,00

TOTAL COTAÇÃO: 0,00

Condições de pagamento:

Prazo: Forma de Pagamento: **DUPLICATA**

Prazo de entrega dos produtos após finalização da cotação: dias

Continuar Processo **Sair**

Figura 21 – Sub-módulo – Novo round ou leilão reverso

5. CONCLUSÃO

Face do que foi exposto e estudado, foi encontrado algumas dificuldades no setor de logística da Salina Diamante Branco tais como, o tempo do ciclo de compra de itens ou pacote de itens até a entrega do mesmo, ainda é elevado, o gasto de papéis e telefone para o envio do fax, embutindo custos a cada compra, como também dificultando as tomadas de decisão.

Conclui-se que, a implantação da ferramenta no início pode ter barreiras, principalmente as colocadas pelos fornecedores, que na maioria deles ainda não possuem uma cultura de uso ou utilidade em que a Internet disponibiliza, e em poucos casos somente existe as trocas de e-mails.

Colhida todas essas informações de dificuldades, foi analisada uma ferramenta de *e-Procurement* que agilize o processo de abastecimento da cadeia de suprimentos, ou seja, essa ferramenta tem como proposta principal de diminuir os custos das ligações feitas, envio e recebimento de faxes, como também o gasto excessivo de papel, diminuir também o tempo de abertura e fechamento da cada rodada de cotação, acompanhar de perto o desenvolvimento de cada cotação e de como cada fornecedor está desenvolvendo o seu papel nessa ferramenta.

Com essa ferramenta analisada em cada processo do Gerenciamento da Cadeia de Suprimento da empresa Salina Diamante Branco, ela deve ser desenvolvida no começo do ano de 2005 para testes internos, após a sua aprovação pelo setor de Logística da empresa, ela será colocada na Internet no site da SDB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. Aspectos e contribuições do comércio eletrônico no mercado brasileiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 1999, Foz de Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1999.

AMOR, D. A. **(R)Evolução do E-business: Vivendo e Trabalhando em um Mundo Interconectado**. São Paulo: Makron Books, 2000.

AMARAL, B. L.; NIQUE, W. E-Commerce: Atributos determinantes na utilização da internet como canal de compra. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos** planejamento, organização e logística empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BERTAGLIA P. R.; **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**, São Paulo, Ed. Saraiva 2003.

BUENO, R. P. A. **Análise de desempenho da transferência eletrônica de dados: perspectiva dos fornecedores**, 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

e-Procurement, disponível em: <<http://www.arcadian.com.br/arcadian/Produtos/e-procurement.html>>. Acesso em 15 Julho 04.

FURGERI, S. **Business to Business: Aprenda a desenvolver aplicações**. São Paulo: Érica, 2001.

FRANCO JÚNIOR, C. F. **E-Business: Tecnologia de informação e negócios na Internet**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. **E-business: estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LAUDON, C. K.; LAUDON J. P. **Sistemas de Informação: com a Internet**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.

NOVAES, A. G.; **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: Estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Editora Campus 2001.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação: e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Editora Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1997.

OLIVEIRA, J. F. de. **Uma reflexão dos impactos da tecnologia da informação no Brasil: a visão da sociedade, das empresas e dos sindicatos**. São Paulo: Érica, 1999.

QUEIROZ, M. J.; YAMASHITA S. S.; TOLETO G. L. Mercado eletrônico e estratégia de marketing na era da Internet. In: SEMEAD - SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 6., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2003.

STAIR, R. M. **Principios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

UCHARA, L. Evolução do desempenho logístico no varejo virtual do Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2001.

UOL, Bê-á-bá da Internet. Disponível em:
<<http://www1.uol.com.br/mundodigital/beaba/oquee.htm>>. Acesso em 22 abril 2000.

ZILBER, S. N. **Fatores críticos para o desenho e implantação de e-Business por empresas tradicionais**, 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.