

# Sistema de E-Commerce, gerenciado por um EIS

Jordan Laus<sup>1</sup>, Ricardo Alencar de Azambuja<sup>2</sup>, Oscar Dalfovo<sup>2</sup>, Paulo Roberto Dias<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Curso de Ciências da Computação - Universidade Regional de Blumenau (Furb).  
Rua: Antônio da Veiga, 140 – CEP 89010-971 – Blumenau, SC - Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Sistemas e Computação-Universidade Regional de Blumenau (Furb).  
Programa de Pós Graduação em Informática. Grupo de Pesquisas – Sistemas de  
Informação/Gestão e Competitividade. Rua Antônio da Veiga 140, 89010-911 Blumenau,  
SC - Brasil.

[jordan@brt14.com.br](mailto:jordan@brt14.com.br); [zamba@furb.br](mailto:zamba@furb.br); [dalfovo@furb.br](mailto:dalfovo@furb.br); [prdias@furb.br](mailto:prdias@furb.br).

***Resumo:** Este trabalho tem como principal objetivo a implementação de um sistema de suporte a transações comerciais, utilizando o conceito da Web. As transações são exportadas para o Sistema de Informação para Executivos (EIS), com base na filosofia Business to Business. Ele é composto de um portal de transações para auxiliar na comercialização de produtos entre empresas – Web e de um módulo de monitoramento e gerenciamento das operações realizadas.- EIS.*

## 1 Introdução

O cenário mundial do terceiro milênio está experimentando acelerado processo da globalização da cultura e da economia. A computação distribuída e integrada, viabiliza a nova face da economia e dos negócios, imprimindo-lhes amplitude global, situando-se neste contexto o comércio eletrônico. Por isto, a habilidade dos Gerentes para reconhecerem, interpretar, e implementarem as novas tecnologias de seu setor, nos seus produtos, nos processos que adotam, é vista como crucial para a sobrevivência organizacional às condições competitivas.

A sobrevivência organizacional no contexto atual passa pelos Sistemas de Informação – SI, que são ferramentas cujo objetivo é auxiliar aos executivos na tomada de decisões. Um SI, pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, e o processo decisório das organizações [Laudon,1999].

Para melhorar o processo de tomada de decisões numa empresa, pode-se utilizar o conceito de EIS. [Furlan, 1994] cita o Sistema de Informação para Executivos - EIS como uma tecnologia que objetiva integrar num único sistema de informação todas as informações necessárias, para que o executivo possa verificá-las de forma numérica, textual, gráfica ou por imagens, possibilitando um melhor conhecimento e controle da situação e maior agilidade e segurança no processo decisório..

A internet se apresenta como uma das formas de disponibilizar informações. As capacidades gráficas e de multimídia, o baixo custo e a facilidade de uso fazem da Web

[armazenamento, organização e informação em um ambiente de redes] uma plataforma flexível e barata para a criação de novos tipos de SI [Laudon, 1999].

O objetivo do trabalho é desenvolver um sistema de suporte a transações comerciais utilizando o conceito da *Web* baseado na filosofia *Business to Business, em ambiente Delphi 6.0*. Para a “retaguarda” o sistema é composto também de um módulo executivo, exportando as informações no conceito EIS, com as funções de monitoramento e gerenciamento dos parceiros envolvidos nas transações. Este sistema funciona em um ambiente voltado à internet, com apresentação em páginas *html*.

## **2 Sistema de Informação para Executivos (EIS)**

[Furlan, 1994] define EIS como uma tecnologia que visa integrar num único sistema de informação todas as informações necessárias, para que o executivo possa verificá-las de forma numérica, textual, gráfica ou por imagens. Com a utilização do EIS, pode-se verificar informações desde o nível consolidado até o nível mais analítico que se desejar, de forma rápida e segura, possibilitando um melhor conhecimento e controle da situação e maior agilidade e segurança no processo decisório.

## **3 A Filosofia Business to Business**

Para [Korper, 2000] *Business to Business* implica na venda de produtos e serviços entre empresas e a automação dos sistemas através da integração. Esta categoria de comércio envolve tipicamente fornecedores, distribuidores, fabricantes, lojas, e outros. A filosofia *business to business* (B2B) faz parte de uma filosofia ainda maior, que ganhou espaço a partir do final dos anos 90: a filosofia do comércio eletrônico, (*e-commerce*). A seguir são apresentados alguns conceitos.

### **3.1 A Internet**

De acordo com [Laudon, 1999] a internet é considerada a maior, mais conhecida e mais utilizada rede de computadores do mundo, e que já faz parte do dia-a-dia da maioria das pessoas. Sua utilização é bastante difundida em todo o mundo, fato que faz com que pessoas de diversas nacionalidades e culturas estejam interligadas entre si, através dos inúmeros serviços disponíveis, tais como o *e-mail*, as páginas em hipertexto (*html*), grupos de discussão, fóruns de bate-papo (*chat*), transferência de arquivos.

Na internet, as informações podem ser armazenadas e apresentadas através de páginas eletrônicas em forma de documento em hipertexto, ou páginas *Web*. [Laudon, 1999] define a *World Wide Web* como um conjunto de padrões referentes ao armazenamento, organização e apresentação de informações em um ambiente de redes. O conjunto das páginas *Web* - criadas por uma organização ou um indivíduo, é chamado de *Website*.

De acordo com [Laudon, 1999], os *Websites* podem ser usados para troca de mensagens, publicar informações e aceitar transações de compra e venda que permitam conduzir uma empresa eletronicamente. Com as capacidades gráficas e multimídia, o baixo custo e a facilidade de uso fazem da *Web* uma forma flexível e barata para a criação de novos tipos de sistemas de informação.

### **3.2 As empresas e a Web**

De acordo com [Laudon, 1999], a *Web* vem surgindo gradativamente no ambiente empresarial. Várias empresas utilizam a *Web* para inúmeros fins. Empresas de jornais, por exemplo, oferecem o mesmo material impresso de forma eletrônica nos seus *sites*. Outras empresas utilizam a *Web* como catálogo *on-line*, onde mantém-se atualizados produtos e preços e permitindo pedidos *on-line*. As lojas varejistas já utilizam a internet há mais tempo, oferecendo a comercialização de produtos a clientes.

As empresas utilizam a *Web* da maneira que mais lhe interessam, buscando sempre a facilidade de acesso às informações aliado ao retorno financeiro que esta pode trazer. O número de empresas com *sites* na internet cresce a cada dia, pois é uma forma de estar ligado em tempo real com as partes interessadas, seja um cliente, uma outra empresa ou um investidor. Cabe às empresas aproveitar da melhor forma possível este novo desafio criado pela internet.

### **3.3 O comércio eletrônico**

Comércio eletrônico é caracterizado como a compra e venda de produtos e serviços pela internet, aliado a facilidade de utilizar um *browser* para o acesso às informações [Franco Jr., 2001]. De acordo com [Korper, 2000], com a internet, a empresa pode controlar a compra e a venda de produtos, estando ligado instantaneamente com fornecedores, parceiros e consumidores. Para determinadas empresas, adaptar o seu negócio para o comércio eletrônico não é uma tarefa fácil. Pode exigir a redefinição de marketing, vendas, serviços e produtos, e a interação dos fornecedores.

O comércio eletrônico está dividido em duas categorias principais: B2B e B2C - *business to business e business to consumer*. Estes modelos diferem no foco do comércio, à empresas ou indivíduos, cuja abordagem transacional é diferenciada [Korper, 2000].

### **3.4 Business To Business**

Segundo [Korper, 2000], B2B é a venda de produtos e serviços entre empresas e automação de sistemas através da integração. Esta categoria de comércio envolve fornecedores, distribuidores, fabricantes, lojas, e outros. A maioria das transações ocorre diretamente entre dois sistemas. Supõe-se que uma empresa fabrique roupas. Para a fabricação da roupa, é necessária a parceria de vários fornecedores, desde os tecidos aos botões costurados. O objetivo do comércio eletrônico é automatizar a cadeia de fornecimento (*supplychain*).

A *Internet* oferece um excelente meio para aplicações de transferência, como comércios eletrônicos, pois traz informações em tempo real, em qualquer plataforma.

B2B geralmente possui a forma de catálogos eletrônicos, usados para compras entre empresas e permitem que empresas compradoras procurem por produtos, baseados em características e ou preço. Os benefícios destes catálogos são a facilidade de uso, a flexibilidade e a facilidade de atualização. Um sistema B2B, se utilizado corretamente, pode contribuir com o corte de custos administrativos, redução do estoque de mercadorias, e obter preços mais competitivos, em relação à tomada de preços com os fornecedores de forma manual. Com a facilidade de conexão entre as empresas de qualquer parte do mundo,

possibilita a realização de parcerias de negócios, com variedade de ofertas, à medida que novas empresas irão se cadastrando no sistema.

### **3.5 Business to Consumer**

Segundo [Korper, 2000], B2C envolve interação e transação entre uma empresa e seus consumidores. Seu foco é o marketing e a venda de produtos e serviços para o consumidor. Muitas pessoas já conhecem ou utilizaram este sistema na internet. Empresas, tais como Lojas Americanas, Submarino, entre outras que possuem *sites* de venda aos consumidores. Com alguns cliques do mouse, as pessoas compram passagens aéreas, flores, livros, cds, entre outros. O aliado do comércio eletrônico direcionado ao cliente é a facilidade de uso aliado a economia de tempo e dinheiro para a compra de um determinado produto, substituído pela forma “tradicional”, ou seja, a locomoção até a localização física de determinada loja.

### **3.6 E-Procurement**

É uma nova filosofia que surge para auxiliar a negociação de produtos entre empresas. De acordo com [Vieira, 2000], o termo *e-procurement* corresponde ao processo de obter cotações de produtos pela Internet. As empresas que utilizam esses sistemas selecionam fornecedores *on-line*. Cabe assim, à empresa, escolher os fornecedores que oferecem os melhores preços, prazos e condições de pagamento. Com o processo de concorrência *on-line*, elimina-se consideravelmente o uso de papel, agiliza a seleção de produtos e diminui o tempo de aprovação das compras, representando uma grande economia para as empresas. As áreas de compras divulgam suas necessidades de materiais e serviços em portais especializados e esperam as ofertas dos fornecedores. Outra opção é o comprador “navegar” por *sites* e portais de fornecedores de categorias de materiais semelhantes e, consultar preços e estoques, transferir o que interessa para seu computador, o fornecedor que lhe oferecer as melhores vantagens.

## **4 Requisitos principais do Sistema**

O sistema de suporte a transações comerciais tem como objetivo prover a parceria entre empresas, através de um site na internet. Parceria, neste contexto, pode ser entendida como a negociação de produtos entre empresas cadastradas, através da cotação de produtos por intermédio de um *site* internet. Na tela inicial com breves informações e descrições gerais, a empresa poderá acessar o sistema informando seu usuário e senha, cadastrados anteriormente na página.

O cadastro de empresas se dá numa página de *internet* específica, onde informará seus dados, tais como razão social, nome fantasia, número CNPJ, inscrição estadual, entre outros, descritos na parte de especificação a seguir. Dado seu cadastro, a empresa ou usuário fará parte do sistema, e após o pagamento de uma taxa mensal para uso do sistema a empresa poderá enfim efetuar intenções de parceria.

Após o usuário entrar no sistema, ao clicar no *link* específico, ele efetuará a intenção de parceria. É informada a descrição do produto, a quantidade, a unidade de medida, o fabricante ou marca, o prazo de entrega, o transporte e outras condições gerais. Logo após o

usuário irá selecionar, com base nas categorias de empresas cadastradas, quais os fornecedores que mais o interessa para enviar a intenção de parceria.

Para essas empresas selecionadas, será enviado por *e-mail* uma intenção de parceria, que corresponde a um *link* para a página no sistema onde contém as informações sobre a parceria. O fornecedor irá preencher o valor dos produtos, condições de pagamento, disponibilidade do produto e outras informações gerais. Se a intenção de parceria não for de interesse do fornecedor, este pode recusar ao invés de responder a cotação.

A empresa que enviou a intenção de parceria irá receber a resposta do fornecedor, também por e-mail, onde conterà um *link* para o sistema. O comprador poderá aceitar, recusar, ou ainda fazer uma contra proposta. Quando uma proposta é aceita, o comprador recebe as demais informações do fornecedor, e vice-versa. Toda a parte de frete e pagamento dos produtos negociados entre eles, está sob sua responsabilidade.

O sistema também é composto de um módulo de Informações Executivas, onde estarão disponíveis informações sobre o desempenho das vendas do portal, comparações diversas entre segmentos econômicos e a lucratividade do negócio.

## 5 Implementação

Serão apresentadas algumas telas do sistema, seguidas de sua funcionalidade. Na tela inicial do sistema, a empresa pode acessar o sistema informando seu nome de usuário e senha. Se a empresa ainda não for cadastrada, no link específico ela deverá se cadastrar. A tela principal contém ainda outras informações gerais e, futuramente, poderá conter marketing de empresas que irão patrocinar o site.

Através da página de menu do sistema (figura 1), a empresa poderá efetuar uma intenção de parceria. Clicando no primeiro link, a página de intenção de parceria é exibida, descrita a seguir e exemplificada na figura 3. A empresa ainda poderá consultar seu histórico de parcerias e alterar seus dados cadastrais.

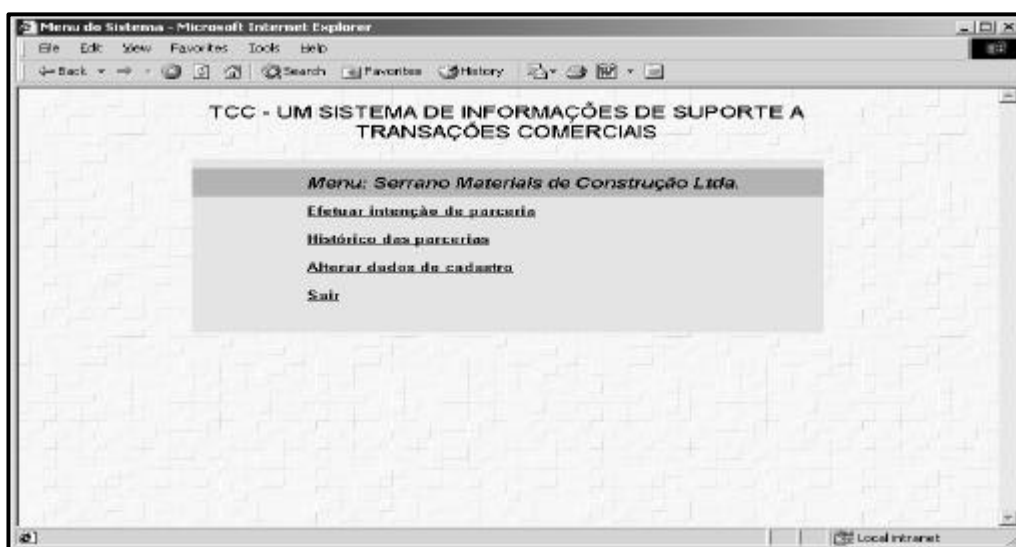


Figura 1 – Menu do Sistema

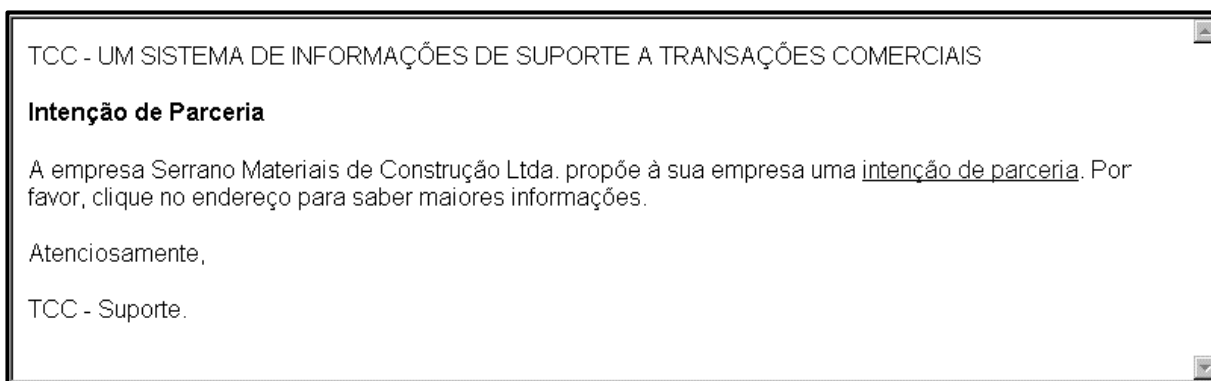
A figura 2 apresenta o cadastro de intenção de parceria. O usuário deve informar os dados do produto que a empresa deseja fazer cotação, tais como quantidade, descrição do produto, unidade de medida, o fabricante ou a marca, o transporte e as condições gerais do produto ou da entrega. A figura 3 corresponde ao primeiro passo para a intenção de parceria.

Qtidade:	Descrição:	Un. Medida:	Fabricante / Marca:	Condições Gerais	Transporte
2000	Tijolos de 6 furos	milheiro		Entrega Imediata	Frete por nossa conta

**Figura 2 – Primeiro passo da intenção de parceria**

Ao concluir a intenção de parceria, surge a tela de confirmação, apresentando quais foram os fornecedores selecionados para a intenção de parceria. Estes fornecedores receberão a intenção de parceria por e-mail. A figura 3 apresenta a confirmação da parceria.

Os fornecedores recebem o e-mail (figura 3.), informando que certa empresa propõe a eles uma intenção de parceria. As demais informações sobre a intenção de parceria é visualizada ao clicar no endereço especificado.



**Figura 3 – E-Mail enviado ao Fornecedor**

O fornecedor poderá aceitar ou recusar a intenção de parceria. A figura 4 apresenta a página de resposta do fornecedor, onde ele informa maiores detalhes sobre a cotação, tais

como valor total dos produtos, condição de pagamento, disponibilidade do produto e condições gerais.

Resposta da Intenção de Parceria - Informe os dados a seguir:

**Parceria:**

Opção:  Aceitar intenção de parceria (Preenche os campos abaixo para enviar a resposta)  
 Recusar intenção de parceria (Apenas clique no botão Enviar abaixo)

Qtde.:	Descrição:	Un. Medida:	Fabr. / Marca:	Condições Gerais	Transporte
2000	Tijolos de 6 furos	milheiro		Entrega Imediata	Frete por nossa conta

Valor:     Condição de Pagto.:     Disponibilidade:     Condições Gerais:

**Figura 4– Resposta da intenção de parceria**

A figura 5 corresponde ao menu principal do EIS, desenvolvido para o monitoramento das informações estratégicas. Nesta tela a gerência dispõe de informações tais como a situação das parcerias e das cotações, os gráficos do desempenho das vendas, comparação de venda entre categorias e a lucratividade do negócio.

**Módulo EIS**

Sobre Ajuda

**Situação das Parcerias**

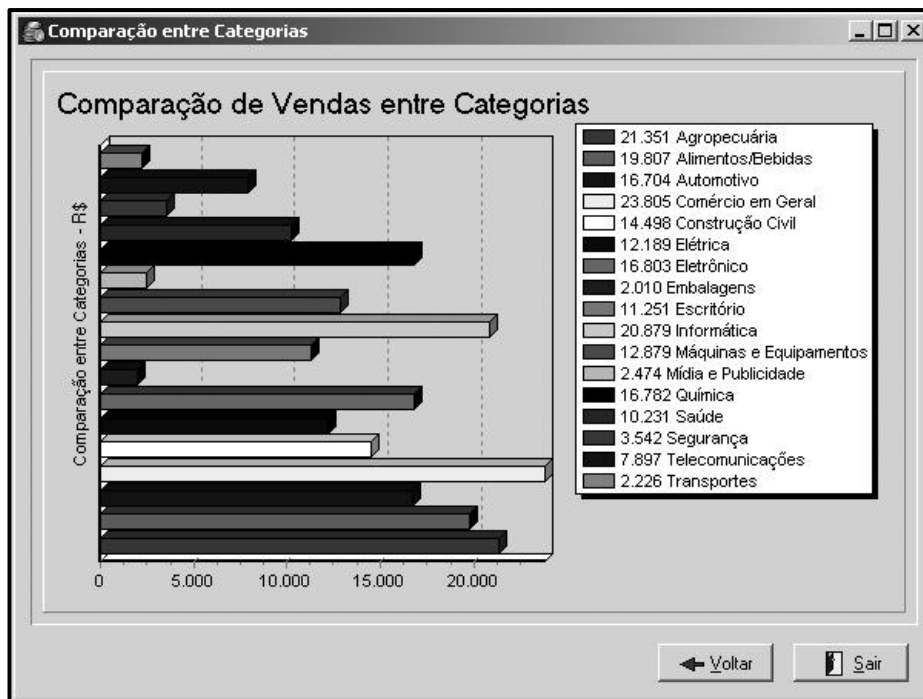
Parceria	Total
▶ Em Aberto	3
Fechada	4

**Situação das Cotações**

Cotação	Total
▶ Fechada	3

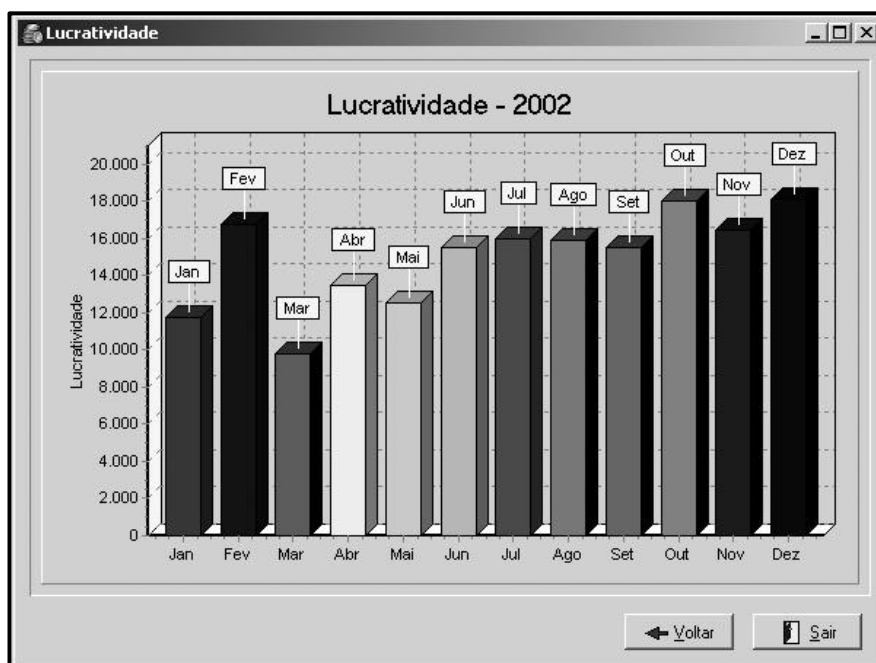
**Figura 5 – Menu principal módulo EIS**

A comparação entre categorias é ilustrada na figura 6, corresponde a valores em moeda e indica as categorias que mais realizaram parcerias, em volume de vendas:



**Figura 6 – Comparação de venda entre categorias**

A lucratividade do negócio é representada na figura 7. Os valores são extraídos da quantidade de empresas que transacionam no sistema e que pagam comissões e as taxas mensais ao longo do ano. A lucratividade, portanto, refere-se ao lucro obtido com as receitas obtidas com o pagamento das comissões e das taxas, pelas empresas participantes.



**Figura 7 – Lucratividade do negócio**

## 6 Conclusões

Os métodos tradicionais para a cotação de preços sempre foram utilizados pelas empresas, porém geralmente com acesso a um número limitado de fornecedores. Este processo é por demais trabalhoso, pois necessita a consulta, geralmente telefônica ou por fax, aos fornecedores que a empresa se dispõe a negociar. O sistema de suporte a transações comerciais possibilita ao executivo uma forma simples de fazer parcerias entre empresas. Pode-se constatar que uma grande parte das empresas possuem computador com acesso à internet, o que torna o sistema proposto de fácil acesso e disponível a várias empresas. A filosofia de *Business to Business* e de *e-procurement*, permitem-nos identificar a tendência das empresas em reduzir custos. Um sistema que permita parceria entre empresas, onde compradores e fornecedores possam negociar seus produtos diretamente, sem intermediários, e de amplitude praticamente ilimitada, torna-se um excelente aliado do administrador moderno.

O SI desenvolvido se caracteriza como um sistema de *Business to Business* aliado ao *e-procurement* e ao EIS e apresenta as seguintes características:

- a) atender a necessidade de informação dos executivos;
- b) utilizar recursos gráficos;
- c) proporcionar a negociação entre empresas, unindo compradores e fornecedores a um propósito comum, ou seja, a parceria;
- d) facilitar o uso, pois utiliza-se de um ambiente com páginas em *Html* e telas de acesso intuitivo, não necessitando de treinamento específico para tal.

A linguagem de programação *PHP* mostra-se muito adequada ao desenvolvimento do sistema, devido aos recursos de programação presentes em uma página html processada no servidor, permitindo o acesso rápido às informações. O uso de orientação a objetos pode ser abrangido na sua totalidade, pois a linguagem *PHP* não suporta conceitos de orientação a objetos, tais como herança múltipla e polimorfismo. O ambiente Delphi facilita o desenvolvimento do módulo executivo, pois se adapta bem à criação de gráficos. O acesso ao banco de dados *MySQL* pelo Delphi é dificultado pois requer a utilização de componentes para o acesso direto. Face ao objetivo estabelecido pelo trabalho, pode-se considerar que o mesmo foi plenamente satisfeito.

No futuro, pode-se estender o desenvolvimento para aplicação da tecnologia XML com intuito de ampliar a forma de disponibilização de dados na web, pois adapta-se muito bem à *internet* e proporciona uma forma fácil de manutenção dos dados, além da portabilidade a diversas linguagens de programação.

## Referências

- [Franco Jr. C.F. 2001] Franco Jr. C.F. E-business: tecnologia de informação e negócios na internet. São Paulo: Atlas, 2001.
- [Furlan, J.D.1998] Furlan, J.D. Modelagem de objetos através da Uml – the unified Modeling Language. São Paulo: Makron Books, 1998.

[Furlan, J.D 1994]Furlan, J.D; Ivo, I.M.; Amaral, F.P. Sistemas de informação executivas. São Paulo: Makron Books, 1994.

[Korper, S.; Ellis, j. 2000] Korper, S.; Ellis, j. The e-commerce book: building the e-empire. San Diego: academic press, 2000.

[Laudon, K. C; Laudon, J. P 1999]. Laudon, K. C; Laudon, J. P. Sistemas de informação com internet. 4. Ed. Rio de janeiro: LTC, 1999.

[Vieira, E. A. V 2000] Vieira, E. A. V. Só compra na web. Revista Info exame, São Paulo, ano 15 nº 170, p. 82-83, maio 2000.