



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

RAFAEL ELIAS RAVAGNANI THEODORO

SISTEMA DE CONTROLE DE PAGAMENTO

ASSIS
2011

RAFAEL ELIAS RAVAGNANI THEODORO

Sistema de Controle de Pagamento

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Fundação Educacional do Município de Assis, Campus José Santilli Sobrinho, como requisição do Curso de Graduação de Tecnologia em Processamento de Dados.

Orientador: Osmar Aparecido Machado

Assis
2011

FICHA CATALOGRÁFICA

Elias Ravagnani Theodoro, Rafael

SISTEMA DE CONTROLE DE PAGAMENTO/ Rafael Elias Ravagnani Theodoro.
Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis,2011.

Orientador: Osmar Aparecido Machado.

Trabalho de conclusão de curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis –
IMESA.

1. ERP 2. Adempiere 3. Open Source

COD: 001.61
Biblioteca da FEMA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

RAFAEL ELIAS RAVAGNANI THEODORO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Fundação Educacional do Município de Assis, Campus José Santilli Sobrinho, como requisição do Curso de Graduação analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Osmar Aparecido Machado

Analisador(1): Rita de Cássia Cassiano Lopes

Assis
2011

DEDICATÓRIA

Obrigado a todas as pessoas que contribuíram
para meu sucesso e para meu crescimento como
pessoa. Sou o resultado da confiança e da força de
cada um de vocês.

RESUMO

Em um primeiro patamar de gestão, as companhias visam a administração de seus processos e recursos, buscando a integração de informações relativas às áreas de materiais, manufatura, serviços, finanças, pessoas, entre outras. Um Sistema de Planejamento dos Recursos do Negócio - ERP, tem a finalidade de integrar todas as áreas da empresa, proporcionando um controle eficaz e centralizado.

Com esse propósito, o objetivo desse trabalho é implantar um módulo de um ERP open source em uma EPP (Empresa de pequeno porte).

Como a empresa que o sistema vai ser implantado é de pequeno porte, eles não investem em tecnologia e sim em produção, com esse trabalho pode-se levar essa tecnologia gastando pouco e adquirindo um produto de qualidade. Dando oportunidade da empresa se modernizar.

Para esse trabalho será usado o Adempiere, um ERP open source e de fácil customização. Assim conseguindo deixar o sistema do jeito mais próximo que a empresa necessita.

O ERP é uma solução muito interessante para conseguir integrar uma empresa, porém implementar ele ainda é muito caro. Mas a cada dia que passa os ERPs open source como o Adempiere vem ganhando mercado, conseguindo levar a tecnologia para empresas menores.

Palavras-Chave: ERP, EPP, Open Source.

ABSTRACT

In a first level of management, companies seek to manage their processes and resources, seeking the integration of information related to the areas of materials, manufacturing, services, finance, people, among others. A System of Business Resource Planning - ERP aims to integrate all areas of business, providing an efficient and centralized control.

With this purpose, the purpose of this paper is to deploy a module in an open source ERP an EPP (Small Business). As the company that the system will be deployed is small, they do not invest in technology but in production, this work can take this technology spending little and getting a quality product. Giving opportunity to modernize the company.

For this work will be used ADempiere, an open source ERP and easy customization. So let the system getting closer to the way the company needs.

The ERP is a very interesting solution to achieve an integrated company, but implementing it is still very expensive. But with each passing day the open source ERP as ADempiere is gaining ground, managing to bring the technology to smaller companies.

Keywords: ERP, EPP, Open Source.

Lista de Figuras

Figura 1 – Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP	17
Figura 2 – Instalador do Adempiere	31
Figura 3 – Criação da senha	32
Figura 4 – pgAdmin III	33
Figura 5 – Conectando ao Banco de dados	34
Figura 6 – Visão do Banco de dados	35
Figura 7 – Login Role	35
Figura 8 – Senha SuperUsuario	36
Figura 9 – Ícone Adempiere	36
Figura 10 – Tela de Login	37
Figura 11 – Configurando o adempiere	38
Figura 12 – Janela principal do Adempiere	38
Figura 13 – Menu Adempiere	39
Figura 14 – Seleciona a Língua	40
Figura 15 – Seleção do Idioma	40
Figura 16 – Ativando o System Language	41
Figura 17 – Language Maintenance	41
Figura 18 – Contrato	42
Figura 19 – Noticia	43
Figura 20 – Pagamentos efetuados	43

Sumário

1.INTRODUÇÃO	9
1.2 Objetivos	9
1.3 Objetivos Específicos	9
1.4 Justificativa	10
1.5 Metodologia.....	10
1.6 Recursos Necessários	11
1.6.1 Software	11
1.6.2 Hardware	12
1.7 Plano de entrega	12
2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	13
3.TECNOLOGIAS UTILIZADAS	16
3.1 Características ERPS.....	16
3.1.1 Vantagens do ERP.....	19
3.1.2 Desvantagens / Barreiras e Dificuldades.....	20
3.1.3 ERP Em pequenas empresas	21
3.1.4 Fatores que garantem o Sucesso na Implantação ERP.....	22
3.1.5 Resistências.....	23
3.2 ADempiere	24
3.3 PostgreSQL	27
3.4 Open Source.....	29
4. INSTALAÇÃO	31
4.1 Tradução.....	39
4.2. Modulo de Recursos Humanos/ Folha de pagamentos.....	42
5. CONCLUSÃO	44
6. REFERÊNCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

O projeto consiste em implantar no sistema Adempiere o módulo de pagamento de funcionários para uma determinada empresa. O sistema será completamente focado para essa função dentro da organização onde será implantado.

O projeto deverá ajudar o setor de Recursos Humanos da empresa a organizar o pagamento dos funcionários, para que eles tenham total controle das horas trabalhadas de cada funcionário durante o mês, além de controlar horas, faltas e motivos porque elas ocorreram.

1.2 Objetivos:

Implantar um sistema de pagamento de funcionários na empresa Vicami, utilizando o módulo específico desta função do software Adempiere, tendo como início a segunda quinzena do mês de março/2011 e prazo de conclusão até outubro de 2011.

1.3 Objetivos específicos:

- Facilitar e agilizar as atividades da folha de pagamento da empresa;
- Experimentar o uso de um ERP na prática;
- Disponibilizar para a empresa, um sistema de informação de ótima qualidade e custos muito baixos;

1.4 Justificativa:

A maioria das atividades, na empresa, é realizada manualmente e como se trata de uma EPP - empresa de pequeno porte, os recursos técnicos e financeiros são insuficientes para o investimento em sistemas proprietários. Desta forma, o Adempiere por ser um software livre, pode ser uma opção bastante atraente para empresa tanto em termos financeiros como em termos técnicos, no sentido de sustentar as necessidades operacionais da empresa.

1.5 Metodologia:

Para o desenvolvimento do trabalho serão necessárias diversas etapas, como:

- Levantamento bibliográfico sobre Empresa de pequeno porte, que é onde a empresa Vicami se enquadra, segundo dados do Sebrae-SP;
- Pesquisa bibliográfica dos assuntos relacionados ao trabalho, como ERP, Adempiere, Folha de Pagamento, banco de dados PostgreSQL, Orientação objetos, dentre outros.
- Estudo do software Adempiere: Instalação, análise do código fonte do modulo de folha de pagamentos, implementação e testes de uso;
- Customização e implementação na empresa;
- Treinamento dos funcionários;
- Escrita do trabalho;

Os processos relacionados à empresa Vicami, levantamento dos requisitos, análise dos requisitos, customização, implementação e testes de uso do sistema na empresa serão acompanhados pelo Sr. Valmir Elias Theodoro Gerente da Empresa Vicami Localizada em Assis/SP.

1.6 Recursos necessários:

1.6.1 Software

O software utilizado para implementar o sistema será o Adempiere, um ERP de código aberto, criado em 2006 como fork do projeto COMPIERE, que é utilizado por empresas no mundo todo.

O Adempiere inclui diversas funcionalidades para gestão de empresas tanto de pequeno como médio porte, disponibilizando funções para Compras, Vendas, Estoque, Clientes, controle de Folhas de Pagamento dentre outras. Ele contém um framework de onde é possível construir novas telas e campos na aplicação sem ter que se mexer em código-fonte.

O código-fonte é totalmente aberto e distribuído sob a licença GPL, e é disponível para download.

O Banco de Dados que será utilizado neste projeto é o PostgreSQL, um sistema de gerenciamento de banco de dados objeto-relacional, também distribuído sob licença GPL. Este sistema foi desenvolvido pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade da Califórnia em Berkeley, baseado no POSTGRES Versão 4.2. Ele é um descendente de código fonte aberto deste código original de Berkeley, que suporta grande parte do padrão SQL e oferece muitas funcionalidades modernas. Devido à sua licença liberal, o PostgreSQL pode ser utilizado, modificado e distribuído por qualquer pessoa para qualquer finalidade, seja particular, comercial ou acadêmica, livre de encargos.

1.6.2 Hardware

Para um bom desempenho do sistema na empresa, serão necessários os seguintes equipamentos:

- Um Desktop – AMD Athlon (tm) 64 X2 Dual Core Processador 5000+ 2.61GHz, RAM de 2,00 GB, Disco Rígido de 500 GB.
- Um Notebook DV6 – AMD Athlon (tm) II Dual Core M320 2.10Ghz, Ram de 3,00 GB, Disco Rígido de 250 GB.

1.7 Plano de entrega:

Fases	Datas	Atividades
Fase de planejamento	25.02.2011	Entrega, no Núcleo de Monografias, do Termo de Compromisso assinado pelo orientador e aluno.
	08.04.2011	Entrega do pré-projeto para o orientador.
	20.04.2011	Entrega do pré-projeto ao Núcleo de Monografias, em 2 vias.
	24.06.2011	Entrega do Trabalho para Qualificação, em 2 vias, no Núcleo de Monografias.
Fase de Finalização	07.10.2011	Apresentação final do TCC para o orientador no sentido de validar o encaminhamento ou não para a Banca de Defesa
	28.10.2011	Entrega do TCC impresso, em 2 vias, no Núcleo de Monografias, para Defesa.

2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Stair (2002) diz que a finalidade principal de um SIG (Sistemas de Informação Gerencial) é a de ajudar uma organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficientemente.

Stoner (1999) informa que à medida que as funções dos CPDs (Centros de processamento de dados) passaram a se expandir para além do rotineiro processamento de massas de dados padronizados eles passaram a se chamar de SIGs. E, que os SIGs vão além da mera padronização dos dados, ajudando no processo de planejamento.

Para Laudon (2001) os SIGs, suprem os gerentes com relatórios sobre o desempenho passado e presente da empresa. Eles auxiliam o papel informativo dos gerentes ajudando a monitorar o desempenho atual da empresa e a prever o desempenho futuro, possibilitando assim que os gerentes intervenham, auxiliando o controle da empresa.

Verifica-se que os SIGs se situam no nível intermediário alto de uma organização, entretanto é muito útil na administração da informação para os níveis inferiores, bem como úteis no fornecimento de análises para o nível superior.

Stair (2002) relaciona as principais características de um SIG:

- Gerar relatórios de saída com formatos fixos e padronizados;
- Necessitar de solicitações formais do usuário;
- Produzir relatórios impressos e em tela de computador;
- Produzir relatórios programados, sob solicitação e de exceção;
- Ter relatórios desenvolvidos e implementados por sistemas de informações pessoais, incluindo analistas de sistema e programadores de computadores;
- Usar dados internos armazenados no sistema do computador.

- O SIG dá suporte a decisões estruturadas nos níveis operacional e de controle gerencial. Porém, eles também são úteis para planejar propósitos de pessoal da gerencia sênior.
- Os SIG geralmente são orientados para relatórios e controle. Eles são projetados para relatar as operações existentes e, então ajudar a cuidar do controle das operações diárias.
- Os SIG baseiam-se em dados corporativos existentes e fluxos de dados.
- Os SIG têm pouca capacidade analítica.
- Os SIG geralmente ajudam a tomada de decisão usando dados passados e presentes.
- Os SIG são relativamente inflexíveis.
- Os SIG têm uma orientação mais preferencialmente interna do que externa.

Desta forma pode-se concluir que existem SIGs para diversas aplicações empresariais. Como exemplo, um SIG de marketing (Kotler, 1998) consiste de pessoas, equipamentos e procedimentos para coletar, selecionar, analisar, avaliar e distribuir informações de marketing que sejam necessárias, oportunas e precisas para os tomadores de decisões em marketing. Entretanto, pode-se extrapolar esta abordagem para os outros SIGs como, por exemplo, contabilidade, engenharia, etc.

A partir das entradas podemos obter subsistemas para avaliações, relatórios intermediários ou auxiliares. As entradas podem ser internas (através dos Sistemas de Processamento de Transações – SPT e do plano estratégico) ou externas (através de informações obtidas junto a clientes, concorrentes e fornecedores).

Finalmente, a saída da maioria dos Sistemas de Informação Gerencial têm condições de emitir os seguintes perfis de relatórios:

Exceção: produzidos automaticamente quando uma situação é incomum ou requer alguma atitude da administração;

Programados: produzidos periodicamente (diário, semanal, quinzenal, etc) ou na ocorrência de um evento especial;

Solicitados: desenvolvidos para dar certas informações a pedido de um administrador.

3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

3.1 Características dos ERPS

Uma coleção integrada de Sistemas de Informação Gerencial são conhecidos por Sistemas Integrados de Gestão. Segundo Rezende (2003), esses sistemas objetivam tornar possível a gestão global da empresa, utilizando para isto a sigla ERP (Enterprise Resource Planning).

Na década de 90 a nomenclatura ERP ganhou força devido ao desenvolvimento das redes de comunicação entre os computadores, a disseminação da arquitetura cliente/servidor com preços competitivos sem precisar mais do uso dos mainframes.

O termo ERP - Enterprise Resources Planning – em português o seu significado é Planejamento dos Recursos Organizacionais ou Empresariais. Ele tem como uma de suas principais características ajudar a promover a integração das várias funções da organização, das informações de vários setores controlados por ele, de forma que elas podem ser acessadas on-line, de forma clara e seguras.

Os ERPs são comercializados com um pacote de aplicações que interligam toda uma empresa, trazendo módulos de finanças, contabilidade, RH, produção, marketing e vendas, entre outros.

Ter essa tecnologia não é modismo, mas uma necessidade para garantir a sobrevivência da companhia, afirma Ernesto Haberkorn, um dos fundadores da Microsiga, produtora nacional de ERP focada no segmento de PMEs. Haberkorn, que também é autor do livro "Gestão Empresarial com ERP", destaca que esses pacotes vêm com ferramentas que automatizam uma empresa de ponta -a- ponta, abrangendo controle de receita, fluxo de caixa, atendimento ao cliente e controle de estoque, entre outras áreas.

Para o Gartner Group, o Sistema ERP é considerado:

[...] uma estratégia de negócio de software capaz de integrar as funções de manufaturas, financeira e de distribuição equilibrada e otimizando dinamicamente recursos empresariais.

(traduzido por MEDEIROS JÚNIOR, 2007).

Um outro conceito, apresentado por Borgui (2002) diz que um ERP é um conjunto que possibilita o planejamento e acompanhamento financeiro, logístico e produtivo de uma empresa, de forma integrada e interativa.

Um ERP é sistema constituído por vários módulos integrados entre si, tem como diferencial uma base de dados única e centralizada (Figura 1). Esta característica evita uma série de problemas como redundância de dados.

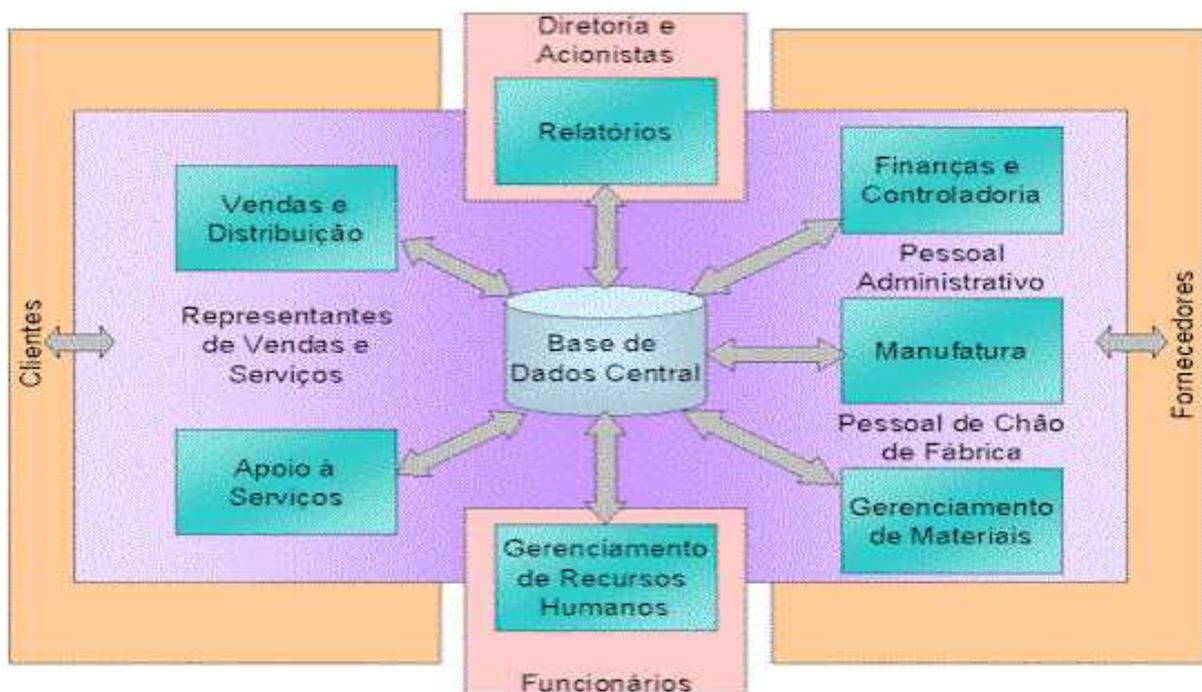


Figura 1 – Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP

Fonte:

DAVENPORT (1998).

Este sistema põe fim aos vários sistemas que funcionavam dentro de uma empresa de forma isoladas e com informações não confiáveis. Pode se dizer que o ERP é a

evolução do MRP II. É um sistema genérico, que procura atender a todos os tipos de empresa, de manufatura ou prestadora de serviços.

A implantação do ERP trata-se de um amplo processo de mudança organizacional, tanto nas relações entre departamentos, como nas tarefas e responsabilidades das pessoas. Para o sucesso da implantação é necessário o comprometimento dos envolvidos, é necessário que a empresa tenha maturidade nas mudanças e se agregue a elas. O ERP tem muitas vantagens, entre elas, a possibilidade da integração dos departamentos da empresa, maior controle sobre suas informações e a economia financeira que o sistema traz.

Alvesm Zambalde e Figueiredo (2004) também relacionam três principais razões para a empresa recorrer a este tipo de solução:

- Para integrar dados financeiros – os dados sobre receita, fornecidos pelos diversos setores da empresa, apresentam sempre divergências. O departamento financeiro tem seus dados relativos às receitas, a seção de vendas possui dados diferentes. Isso dificulta um entendimento por parte da administração. O ERP pode resolver esse problema.
- Para padronizar processos de produção – as empresas possuem diversos sistemas em seus setores que possuem quase a mesma função. Utilizar um único sistema poderia integrar os processos, poupando tempo e aumentando a produtividade.
- Para normalizar a informação sobre recursos humanos – em empresas que possuem diversas unidades de negócios, ocorre a falta de um método padronizado para acompanhar os empregados e fornecer-lhes informações sobre eventuais serviços e benefícios.

Existem também algumas dificuldades com a implantação, pois ele exige uma evolução contínua. O sistema ERP, é um processo de mudança organizacional e não de informática, além disso a implantação consiste num projeto longo e caro.

Para Oliveira (2000) a implantação de um ERP pode ser problemática. “Leva-se muito tempo, é cara e não traz os benefícios de competitividade e redução de custos que promete”.

3.1.1 Vantagens do ERP

A adoção de um Sistema Integrado de Gestão, em qualquer empresa, significa simplificação e eficiência nas rotinas de trabalho e conseqüentemente, benefícios econômicos facilmente identificáveis. Segue itens que nos mostram a importância e as vantagens da implantação desse sistema :

- Construção de um modelo único de processos para toda a organização, integrando diversas da empresa e auxilia o controle e integridade das informações, pois elimina redundância de dados;
- Disponibilidade de informações em tempo real em uma única base de dados, o que viabiliza um melhor gerenciamento e cria agilidade nas tarefas da empresa, através da otimização e uniformização de procedimentos internos;
- Simplificação do relacionamento comercial, o que traz redução de custos através da redução de mão-de-obra e de horas extras e racionalização de recursos;
- Automatização de processos – tarefas isoladas de setores tornam-se uma cadeia, um processo automatizado desde o momento do lançamento no sistema;
- Eliminar o uso de interfaces manuais;
- Padronização de procedimentos;
- Diminuição no retrabalho de tarefas administrativas;
- Melhoria no desempenho da empresa;
- Crescimento da empresa, possibilitado pelo controle em suas tarefas;
- Centralização das atividades administrativas;
- Otimização da comunicação;
- Tomada de decisões com informações obtidas em tempo real;

- Maior comprometimento e responsabilidade do funcionário no apontamento;

Os benefícios econômicos são obtidos através do aumento de receitas e da redução, e até da eliminação, de custos e despesas.

A implantação do ERP eleva o patamar tecnológico da empresa. O sistema facilita a integração entre várias empresas, os usuários operam a mesma base de dados e utilizam a mesma informação. Após a implantação, aumenta o controle sobre as informações das empresas e melhora a administração do negócio, pois há mais confiabilidade nas informações armazenadas. A adoção do sistema refletiu sobre os recursos da empresa. O uso do sistema melhora a capacitação técnica dos funcionários, pois sua operação exige treinamento. Após a implantação a empresa se torna mais exigente na contratação de mão de obra.

3.1.2 Desvantagens / Barreiras e Dificuldades

Encarar a implantação de um ERP como um projeto de mudança organizacional é uma grande dificuldade que as empresas têm, junto à resistência por parte dos funcionários e que na maioria das vezes se dá por um mau planejamento do projeto. Segue com maiores detalhes essas barreiras:

- Insegurança dos funcionários em relação ao manuseio e utilização do sistema;
- Alto custo para customizar e desenvolver relatórios;
- Perda de foco resultando em estouro no custo e prazo de implantação;
- Dificuldade no atendimento pelo fornecedor: tempo de resposta do fornecedor é lento, o suporte técnico não é adequado, o consultor é despreparado;
- A consultoria externa é cara e o projeto tem que ser bem acompanhado, envolvendo pessoas com conhecimento técnico e de negócio;
- Resistência por parte dos funcionários;
- Adaptação às mudanças na rotina do trabalho, decorrente da introdução do sistema;

- Resistência da alta administração e dos funcionários mais antigos por não terem conhecimentos básicos em informática;
- Funcionários sem a qualificação técnica para dar suporte e utilizar o sistema;
- Falta de confiabilidade nas informações extraídas do sistema;
- O ERP possui processos padronizados, sendo muito difícil atender necessidades particulares;

Em relação às interfaces necessárias devido à manutenção dos sistemas legados, o problema enfrentado por todas as empresas foi o não cumprimento dos prazos para o desenvolvimento das mesmas, afetando seriamente a qualidade dos testes integrados. Isto se deve aos prazos demasiadamente curtos para a realização desta atividade o que leva também à conclusão sobre escassez de recursos.

3.1.3 ERP – em pequenas empresas

Sobre a implantação do ERP em pequenas empresas, é um fato que gera preocupações, pois estas possuem baixo recurso financeiro para investimentos na área de TI. Buscando fornecedores de baixo custo, que oferecem produtos e serviços não confiáveis.

Mendes e Escrivão Filho (2002) alertam ao fato que empresas desse porte geralmente não possuem recursos disponíveis para tal investimento em tecnologia. Complementando que muitos fornecedores de sistemas ERP também, são relativamente novos e de pequeno porte, e podem oferecer, em razão disso, produtos e serviços com valores atraentes a esse nicho de empresas. Porém há de analisar a confiabilidade no fornecedor (MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2002).

O grande desafio das empresas de pequeno e médio porte na implantação no ERP é a falta de definição, clareza e padronização dos processos devido ao fato de, muitas vezes trabalharem com informações isoladas entre seus departamentos e funcionários. O montante do investimento e a qualificação da equipe interna das empresas são outros aspectos que devem ser avaliados na realização do projeto.

3.1.4 Fatores que garantem o sucesso na implantação ERP

Contratar uma equipe experiente é uma dificuldade, além da lentidão no suporte técnico, profissionais com baixa qualificação e o custo muito alto. O planejamento inadequado é um dos problemas mais enfrentados. No segmento das médias empresas percebe-se grande cautela no que se refere ao investimento necessário para um projeto dessa natureza. Muitas empresas são bem criteriosas na contratação de mão de obra para implantação, procurando envolver seus funcionários, reduzindo as modificações no sistema e buscando se adequar a ele. Essa adequação traz impactos ainda maiores para os usuários, além de terem de aprender a operar o sistema, precisam "reaprender" como irão realizar suas tarefas com o sistema. O custo da adequação do sistema à empresa é alto.

Manter o programa de implantação de acordo com o cronograma é freqüentemente muito difícil. Ninguém afirmaria que este é um processo elementar, mas independentemente do sistema ou do projeto, existem alguns pontos chave para o sucesso:

Total comprometimento da alta direção no projeto: Sem comprometimento de recursos (dinheiro, tempo, educação) da administração, o projeto se estenderá por um grande tempo. O gerenciamento do projeto deve ser visível a todos.

Intercomunicabilidade com o mundo exterior: Certifique-se de que o desenvolvimento do projeto está prontamente disponível a todos os colaboradores da organização. Envolver e mantenha envolvidos os futuros usuários, o consultor não conhece as exceções, o usuário sim.

Gerenciar as expectativas: Dependendo do grau de evolução da empresa, é até possível que o sistema ERP não tenha desempenho superior ao sistema em uso. Lembre-se que outras vantagens do ERP são a habilidade de integrar aplicativos, reduzir tempo de ciclos e reorganizar métodos, não apenas funcionalidade.

Não condicionar o projeto a uma data específica: Libere o sistema para uso apenas quando os usuários estiverem aptos. É comum que a implementação absorva mais tempo que o estimado, inclusive pelas surpresas no meio do percurso. Além disso, desfazer uma operação inadequada de um usuário pode até ser uma atividade complexa do que reter o programa para uso por alguns dias.

Não alterar o programa fonte: Utilize o programa da maneira que foi concebido. Se existirem funções inadequadas, estas devem ser resolvidas pela software house via novo release. O risco de alteração dos códigos fonte é um risco muito alto e pode comprometer a imagem de um consultor.

Um bom sistema não conserta dados errados. O sistema processa as informações que recebe, e será tão preciso quanto forem as informações fornecidas. Assim, a mentalidade das pessoas deve mudar e surgirá uma nova mentalidade de trabalho onde o "todo" é a soma de todos.

3.1.5 Resistências

As resistências que ocorrem no processo de implantação devem-se ao fato de que toda mudança traz ganhos e perdas. A implantação do ERP traz grandes mudanças para todos, pois tira as pessoas da comodidade de saber as perguntas e respostas e as leva para uma região onde precisam aprender e criar. Algumas pessoas têm mais dificuldade que outras e estas dificuldades estão, geralmente, relacionadas com:

A utilização de tudo o que a pessoa aprendeu em toda a sua vida, e novos aprendizados;

A dúvida que muitos têm em sua capacidade de aprendizado e adaptação;

A predisposição natural gerada, na maioria das vezes, por pessimismo que muitas pessoas têm para enfrentar ou fugir de mudanças.

3.2 Adempiere

O Adempiere surgiu em 2006 como um fork do projeto Compiere, com o intuito de ser desenvolvido completamente seguindo a metodologia de Bazar, uma

vez que essa decisão surgiu depois de uma série de desacordos entre a comunidade e a Compière Inc.

Assim como o Compiere, o sistema é focado no setor SMB (Small and Medium Business - Pequenas e Médias Empresas), porém conta com ferramentas avançadas para análise do negócio, com enfoque para o seu workflow.

Por ser uma derivação do Compiere, o sistema mantém algumas de suas características, facilitando assim o aprendizado para quem já utilizou o sistema-pai. Além disso, ele herda toda a experiência de desenvolvimento e implantação do Compière, atuando como uma espécie de evolução.

Como seu desenvolvimento segue essa metodologia, existem várias derivações do pacote padrão para download na internet. Fato que facilita muito a vida do desenvolvedor que precisa se basear ou utilizar algum código ou função extra para a implementação de alguma regra de negócio. Atualmente o projeto é coordenado pela a AdempiereBazaar.(Vinícius, 2008)

O nome do projeto vem da palavra italiana que significa "para cumprir", mas com adicional de contexto "para completar, o alcance, a prática e exercer as funções, significa também a honra e respeito", sentida que o nome foi muito apropriado para que o projeto pretendia atingir, o nome foi muito aplaudido pela comunidade.

Segundo o site ADEMPIERE LBR, ERP Adempiere é a solução de gestão de negócios desenvolvida para atender as necessidades da pequena e média empresa que busca as melhores práticas de gestão tais como, maior visibilidade do seu negócio e sustentação para o crescimento. Fácil de usar e com baixo custo de implantação a ferramenta apresenta diversos recursos e funções tais como:

Contabilidade e finanças

Contabilidades financeiras - Administração das transações financeiras de forma integrada, realizando os lançamentos diários, razão, orçamentos, gestão e manutenção de contas, tudo em um único sistema, com ferramentas de análise de desempenho e relatórios, práticos e flexíveis.

Operações bancárias - Controle das operações bancárias, incluindo recibos de caixa, emissão de cheques, depósitos, adiantamentos de pagamentos e de recebimentos, pagamentos com cartão de crédito, boletos e reconciliação de contas.

Gestão por centro de custos - Rateio automático ou manual de despesas por centro de custo, por departamento, projeto ou contrato.

Orçamentos - Gestão e monitoramento de orçamentos, alocação e distribuição de recursos. Controle dos orçamentos, relatórios e alertas que notificam os responsáveis sempre que uma transação exceder um limite planejado nos períodos definidos nos orçamentos.

Relatórios financeiros - Geração de relatórios financeiros, de forma simples e ágil, tais como, relatórios de lucros e perdas, balanços, balancetes, orçamentos, fluxo de caixa, comparações entre períodos, além da flexibilidade do operador customizar e gerar seus próprios relatórios.

CRM Relacionamento com parceiros de negócios

Gestão de Vendas - O diretor comercial pode administrar o ciclo de vendas e as oportunidades por projeto, por vendedor, por produto, automação da emissão de propostas, com total integração; o faturamento e todos os processos financeiros, estoque, contabilidade são processados de forma transparente, de forma que tanto os administradores quanto os vendedores tenham total visibilidade, de acordo com seu nível de acesso, do histórico de relacionamento de cada cliente em detalhes e consolidado.

Gestão de compras - Da mesma forma o comprador tem total visibilidade do relacionamento dos fornecedores de forma detalhada e consolidada, contribuindo para a negociação de melhores condições e preços, controle de volume de compras por semana, por mês, por trimestre, além da geração de relatórios de desempenho das compras em períodos diferentes.

Gestão de clientes e contratos via WEB - Clientes e fornecedores podem abrir chamado referente a contratos de serviços ou de fornecimento, todo tratamento do fluxo de atendimento, gerenciamento de SLAs, garantia, validade de produtos e análise de desempenho está previsto com flexibilidade de adequar-se as necessidades de cada negócio.

Gestão de canais de vendas - Através da interface WEB é feito todo o controle de pedido de compras e logística de entrega dos parceiros e canais de acordo com os níveis de relacionamento e formas de contrato.

Integração com servidor de e-mail - O sistema está integrado com o servidor de e-mail, permitindo o envio de propostas e documentos durante as fases de projetos para clientes ou fornecedores, de forma fácil e rápida, mantendo todo o histórico das transações comerciais.

Operações e produção

Planejamento de produto - O gerenciamento de materiais para a produção de produtos acabados pode ser controlados por diversos métodos e níveis, inclusive com previsões baseado em histórico de vendas e prazos de entrega de itens críticos, além do controle dos custos de produção por produto ou produto que compõe outros produtos.

Gestão de inventário - Gerenciamento de múltiplos estoques, otimização de estoque via transferência de produtos e inventário com quantidades e valores sempre atualizados.

Gerenciamento de projetos - Permite o gerenciamento de todos os recursos para o desenvolvimento e implantação de projetos tanto na própria empresa com em clientes, disponibilizando em tempo real a situação de cada projeto, bem como a total integração com todas as áreas envolvidas.

Relatórios - Os usuários além de já terem relatórios pré-definidos em cada área de atuação, têm a possibilidade de incluir novos campos e preparar seus próprios relatórios de acordo com a necessidade de sua área de forma fácil e intuitiva.

Alertas e alarmes - Através da parametrização de acordo com fluxo de trabalho de cada área ou processo de aprovação é possível definir alertas ou alarmes que são disparados dentro do próprio sistema e por e-mail, garantindo a eficiência no cumprimento da missão da empresa e o desempenho dos colaboradores.

O ERP Adempiere é desenvolvido em Java e disponibilizam interfaces cliente/servidor compatível com os sistemas operacionais Windows XP, Linux, Unix e Mac bem como WEB multi-plataforma via navegadores de Internet. Os bancos de dados compatíveis são Oracle e PostgreSQL. A solução permite integração com sistemas de autenticação via diretórios como AD ou OpenLDAP.

3.3 PostgreSQL

Desenvolvido pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade da Califórnia em Berkeley, o PostgreSQL é um poderoso sistema gerenciador de banco de dados objeto-relacional (SGBDOR) de código aberto. Roda em todos os grandes sistemas operacionais, incluindo GNU/Linux, Unix (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), e MS Windows. É totalmente compatível com ACID, tem suporte completo a chaves estrangeiras, junções (JOINS), visões, gatilhos e procedimentos armazenados (em múltiplas linguagens). Devido à sua licença liberal o PostgreSQL pode ser utilizado, modificando e distribuído por qualquer pessoa para qualquer finalidade, seja privada, comercial ou acadêmica, livre de encargos.

O PostgreSQL é um poderoso sistema gerenciador de banco de dados objeto-relacional de código aberto. Tem mais de 15 anos de desenvolvimento ativo e uma arquitetura que comprovadamente ganhou forte reputação de confiabilidade,

integridade de dados e conformidade a padrões. Roda em todos os grandes sistemas operacionais, incluindo GNU/Linux, Unix (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), e MS Windows. É totalmente compatível com ACID, tem suporte completo a chaves estrangeiras, junções (JOINS), visões, gatilhos e procedimentos armazenados (em múltiplas linguagens). Inclui a maior parte dos tipos de dados do ISO SQL:1999, incluindo INTEGER, NUMERIC, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, e TIMESTAMP. Suporta também o armazenamento de objetos binários, incluindo figuras, sons ou vídeos. Possui interfaces nativas de programação para C/C++, Java, .Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC, entre outros, e uma excepcional documentação.

Como um banco de dados de nível corporativo, o PostgreSQL possui funcionalidades sofisticadas como o controle de concorrência multiversionado (MVCC, em inglês), recuperação em um ponto no tempo (PITR em inglês), tablespaces, replicação assíncrona, transações agrupadas (savepoints), cópias de segurança a quente (online/hot backup), um sofisticado planejador de consultas (otimizador) e registrador de transações sequencial (WAL) para tolerância a falhas. Suporta conjuntos de caracteres internacionais, codificação de caracteres multibyte, Unicode e sua ordenação por localização, sensibilidade a caixa (maiúsculas e minúsculas) e formatação. É altamente escalável, tanto na quantidade enorme de dados que pode gerenciar, quanto no número de usuários concorrentes que pode acomodar. Existem sistemas ativos com o PostgreSQL em ambiente de produção que gerenciam mais de 4TB de dados.

Hoje, o PostgreSQL é um dos SGBDs (Sistema Gerenciador de Bancos de Dados) de código aberto mais avançados, resumindo suas principais características são:

- Consultas complexas;
- chaves estrangeiras;
- integridade transacional;
- controle de concorrência multi-versão;

- suporte ao modelo híbrido objeto-relacional;
- gatilhos;
- visões;
- linguagem Procedural em várias linguagens (PL/pgSQL, PL/Python, PL/Java, PL/Perl) para procedimentos armazenagem;
- indexação por texto;
- estrutura para guardar dados Georeferenciados PostGIS.

3.4 Open Source

Open Source é um conceito de distribuição de software, que estabelece como fundamentais, os princípios de desenvolvimento compartilhado, distribuição na forma de código fonte e licenciamento gratuito. Qualquer trabalho desenvolvido em Open-Source pode ser modificado. Além da óbvia vantagem de ser gratuito, existem outras vantagens, o cliente não fica preso a um determinado fornecedor. (AnySoft Informática - 2005).

Para Campos (2006) O open source respeita a existência simultânea de quatro tipos de liberdade, definidas pela Free Software Foundation(FSF). São elas:

- A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº0).
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adapta-lo para as suas necessidades (liberdade nº1). Acesso as código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.
- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº2).

- A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus (liberdade nº3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para a liberdade.

(traduzido por CAMPOS, A.,2006).

4. INSTALAÇÃO

A instalação do Adempiere é um processo fácil na maior parte das vezes, pois depende de alguns fatores, como ambiente e conhecimentos de quem está instalando. (Fernando 2007)

Para este trabalho estou utilizando o ADempiere 3.61, após tentar instalar várias versões customizadas ou liberadas por usuários em sites específicos, o Adempiere 361 é o mais simples para ser instalado. Ele instala tudo automaticamente, precisando somente que o usuário configure alguns parâmetros.

Na sequencia são apresentados os passos da instalação:

Inicialmente clique o mouse no ícone (Figura 2). O instalador começa o processo de instalação, leia o termo de contrato e aceite para que a execução comece.

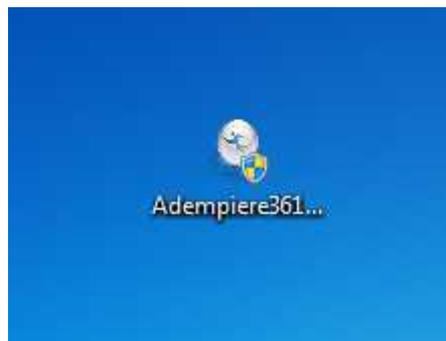


Figura 2 – Instalador do Adempiere

Logo após a tela do termo de contrato, o instalador vai pedir para criar uma senha, essa senha será para ter acesso ao banco de dados Postgre (Figura 3).



Figura 3 – Criação da senha.

Após criar a senha clique em Install. Nesse processo o instalador vai criar todo o ambiente do Adempiere, Java e Postgre automaticamente, configurando todas as Variáveis de Ambiente e criando a parte de banco de dados.

Quando a instalação estiver concluída, no menu do Windows, abra o programa pgAdmin III, na opção PostgreSQL 8.3.

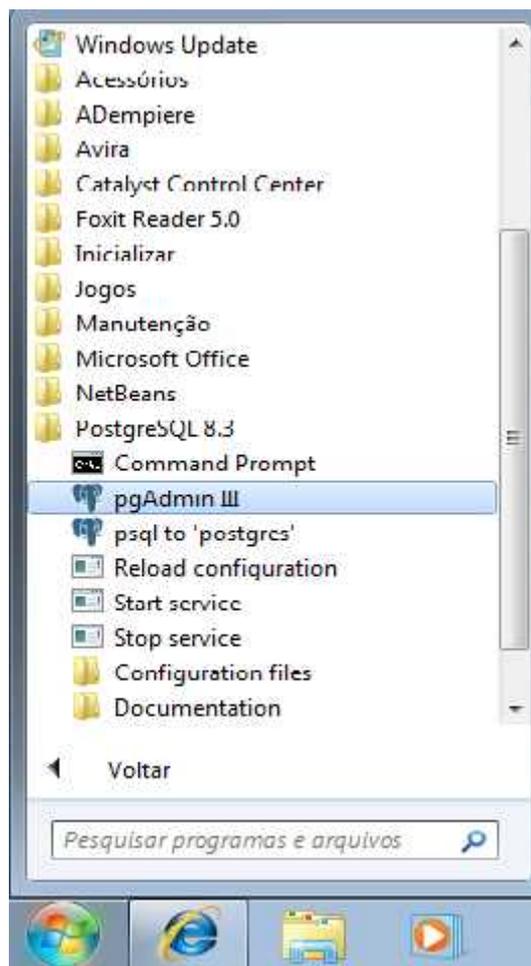


Figura 4 - pgAdmin III

Na próxima tela, informe a senha de acesso solicitada, a mesma criada no começo da instalação;

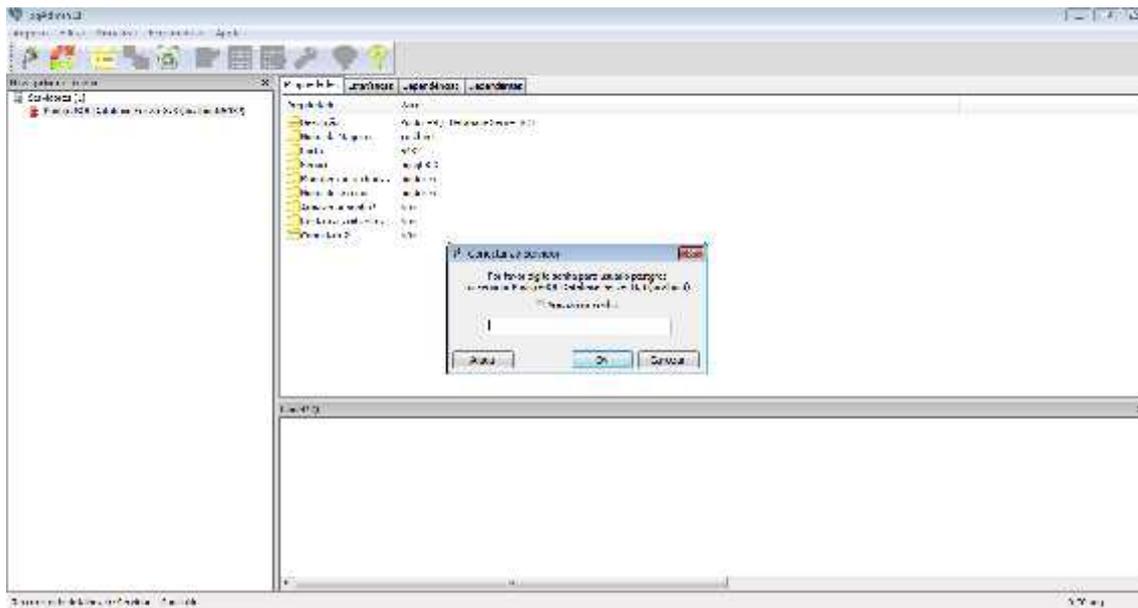


Figura 5 – Conectando ao Banco de dados

Verifique se está tudo de acordo no ambiente. Quando o Postgres é instalado corretamente pelo Adempiere 361 você deve encontrar:

- Um banco de dados chamado adempiere;
- 57 Funções;
- 4 Seqüência;
- 750 Tabelas;
- 142 Visões;

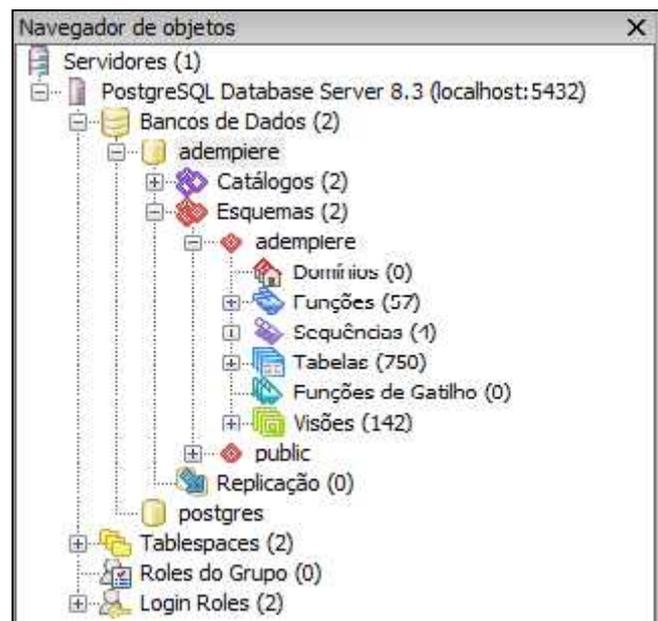


Figura 6 - Visão do Banco de dados

Caso esteja correto, entre em Login Role e encontre o superusuário chamado adempiere. Selecione-o e clique com o mouse.

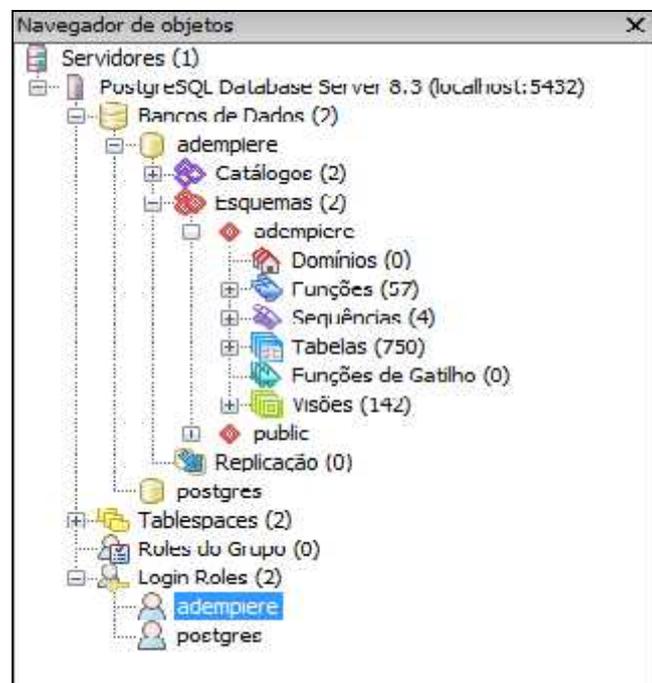


Figura 7 – Login Role

O adempiere muitas vezes não funciona porque o usuário não cria a senha no Login Roles. Por ser automática a instalação, o processo não cria essa senha, e por isso o Adempiere não consegue encontrar o banco de dados. Crie a senha e clique em Ok.

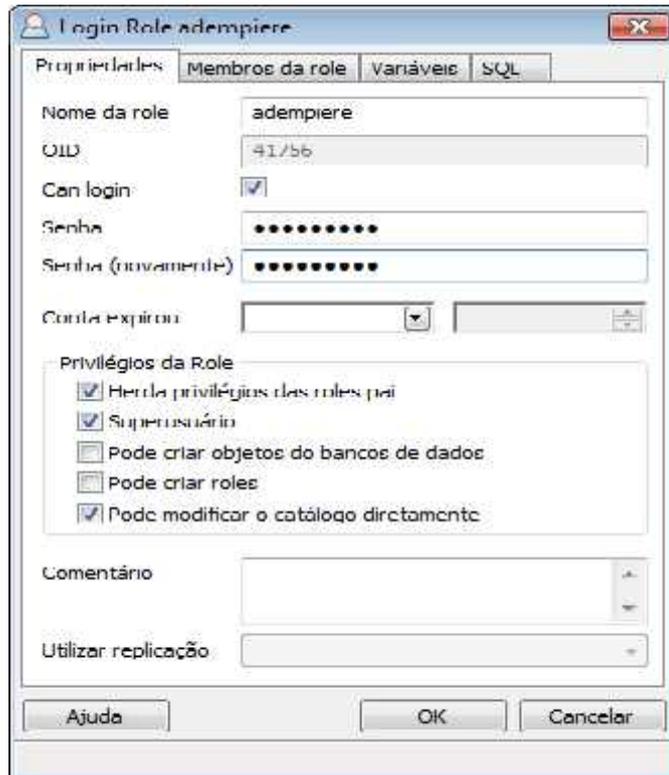


Figura 8 – Senha SuperUsuario

Finalizado o processo, feche o pgAdmin III e execute o Adempiere utilizando o ícone criado pelo instalador na área de trabalho.

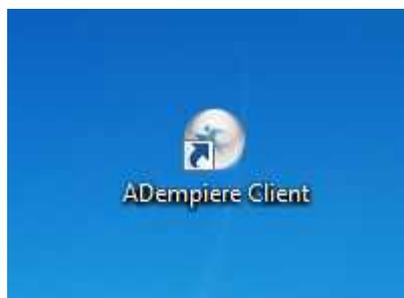


Figura 9 - Ícone Adempiere

Em seguida, clique na opção Servidor para configurar o acesso.



Figura 10 – Tela de Login

Na figura abaixo (Figura 11), no campo Usuário/Senha coloque a senha que você criou no Login Roles. Por último clique em testar banco de dados, se ele mostrar o sinal positivo significa que o Adempiere encontrou o banco de dados.

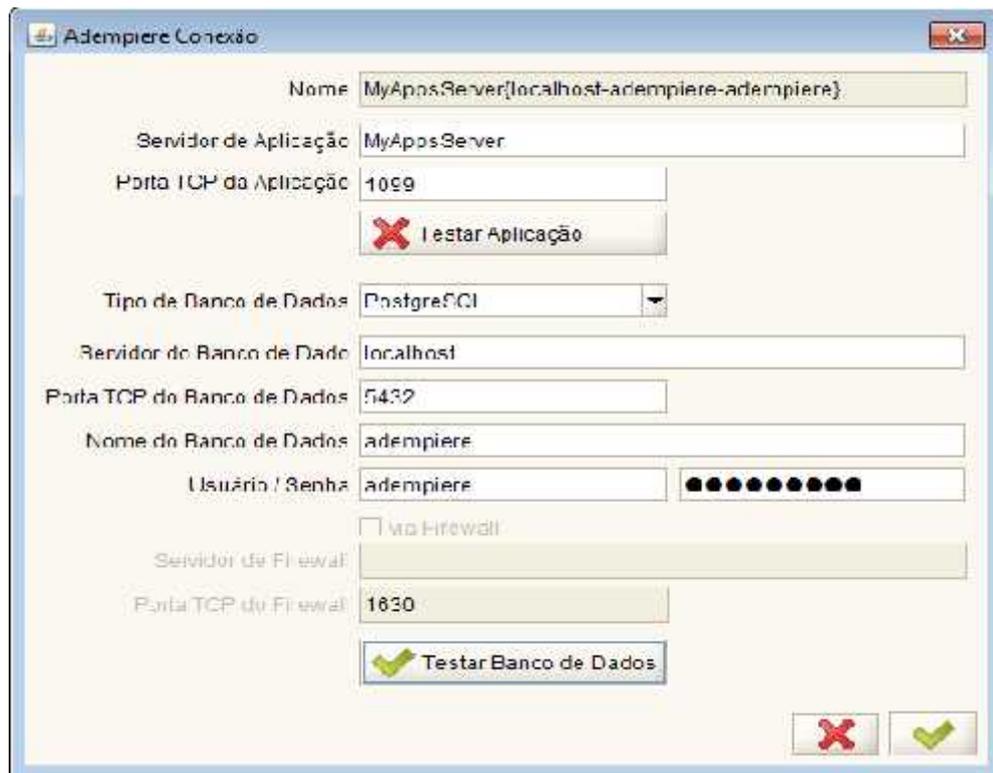


Figura 11 – Configurando o adempiere

Se todas as etapas foram realizadas com sucesso, o sistema deverá funcionar corretamente. Caso esteja correto, o sistema apresentará a seguinte tela (Figura).

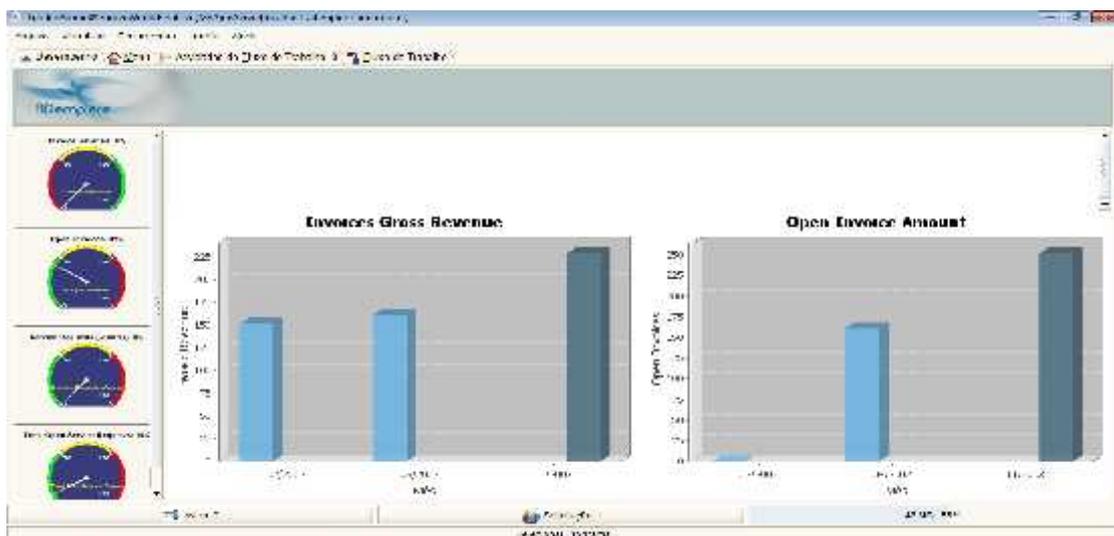


Figura 12– Janela principal do Adempiere

4.1 Tradução

A primeira coisa a se fazer quando você quer alterar a língua do adempiere é baixar o Language Pack do idioma desejado, o download esta disponível no site <http://sourceforge.net/projects/adempiere/>. Quando o download foi concluído o descompacte e coloque no seguinte diretório (C:\Adempiere\data).

Após isso entre no Adempiere com o usuário System, assim podendo ter acesso a estrutura de configuração do sistema.

Faca o caminho: Menu > System Admin > General Rules > Language como mostra a Figura 13:

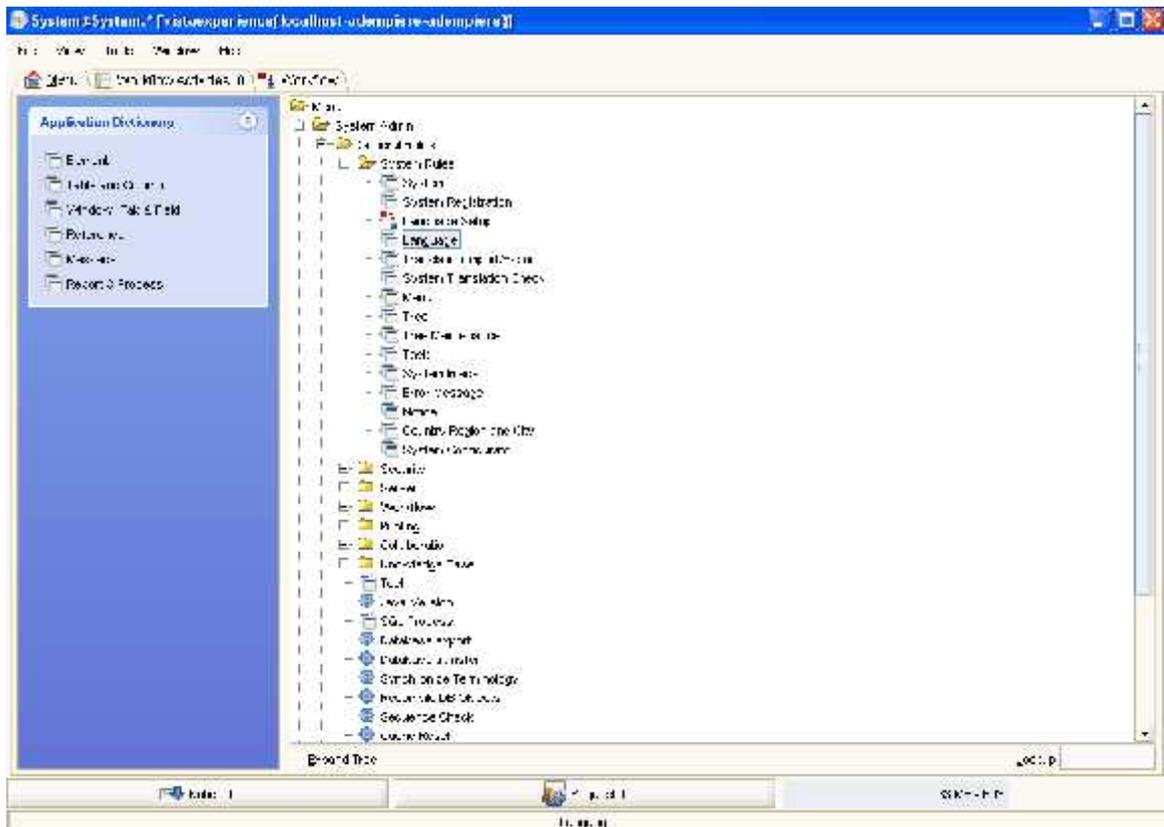


Figura 13 – Menu Adempiere

Com a janela *Language* aberta, clique no botão *Grid Toggle*. (Figura 14)

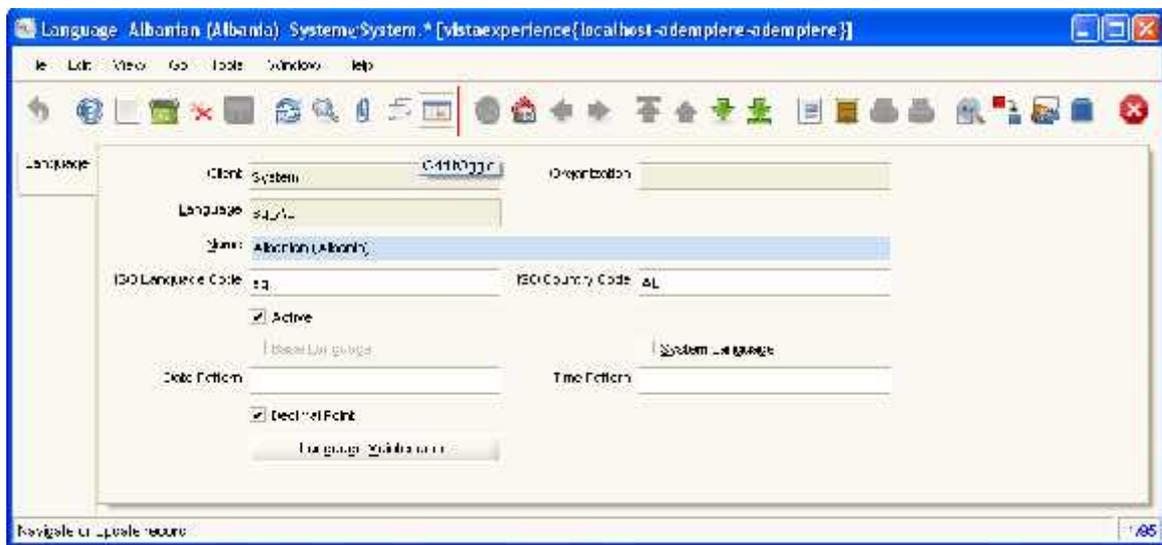


Figura 14 – Seleciona a Língua

Na próxima janela você seleciona o idioma que deseja. Nesse trabalho será usado o idioma *Portuguese (Brazil)*. (Figura 15)

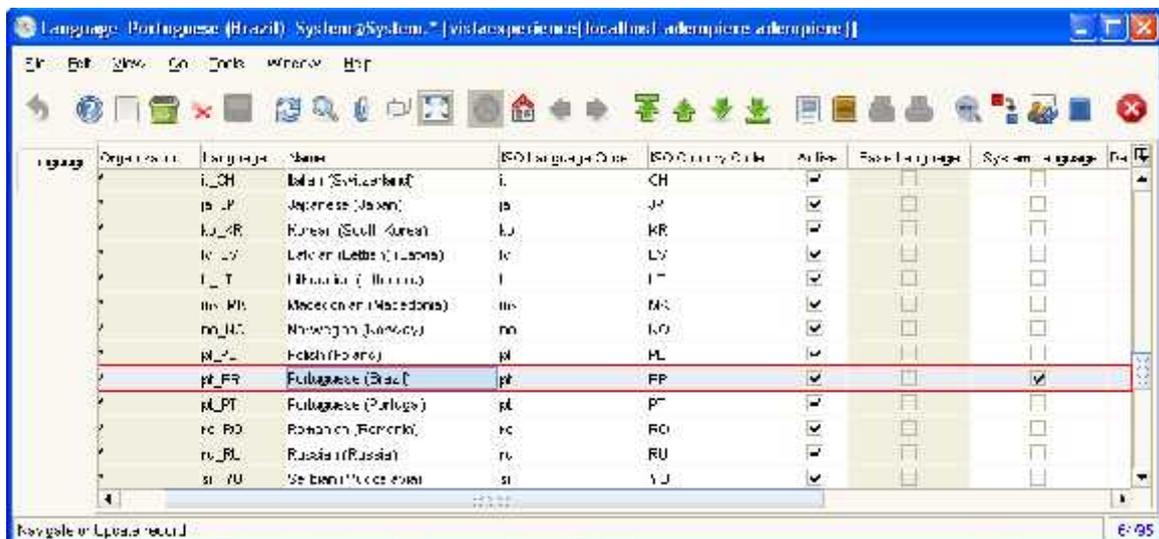


Figura 15 – Seleção do Idioma

Selecione o Idioma e clique novamente no botão *Grid Toggle*(Figura 16):

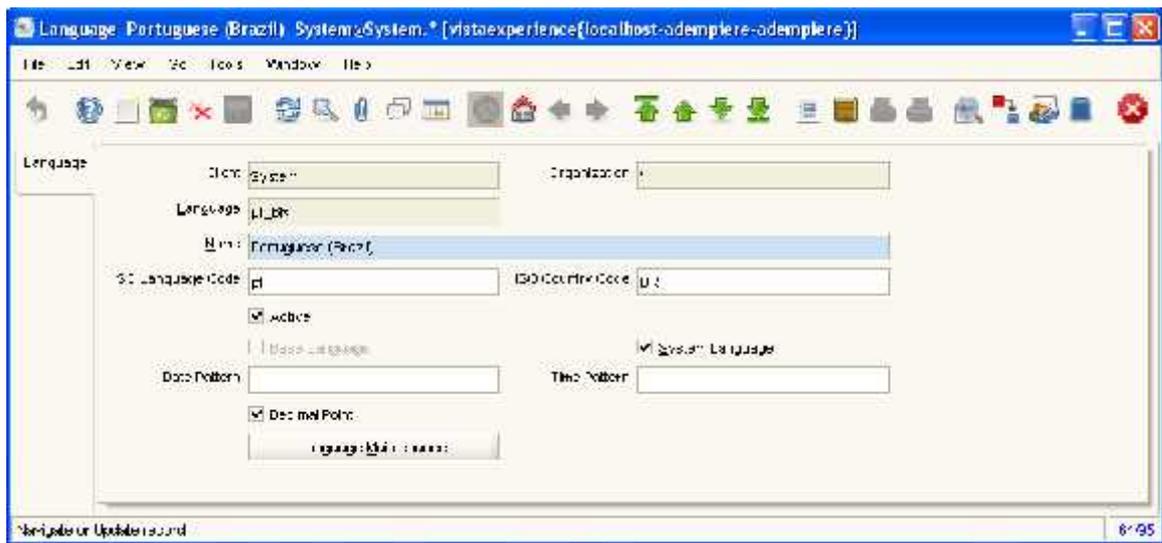


Figura 16 – Ativando o System Language

Quando voltar para a janela da Figura 4 onde seleciona o idioma no sistema, marque a opção System Language e depois clique em Language Maintenance. Após isso o adempiere vai abrir uma janela para que a língua desejada seja instalada (Figura 17).

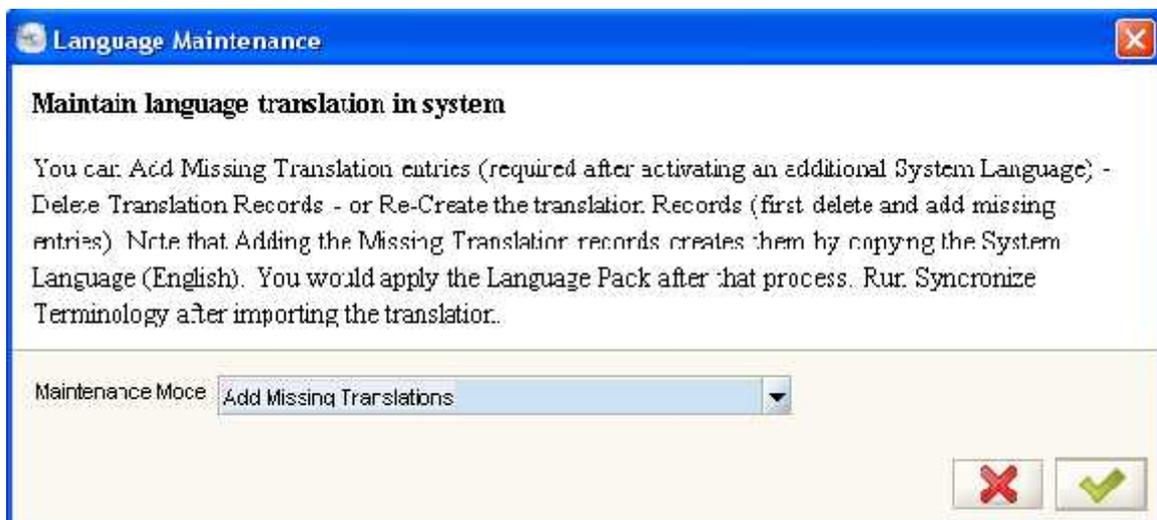


Figura 17 – Language Maintenance

4.2. Modulo de Recursos Humanos/ Folha de pagamentos

Com o modulo de recursos humanos, temos acesso a folha de pagamentos, onde esta o foco desse trabalho, com esse recurso que o sistema trás, a empresa consegue pagar corretamente seus funcionários, e também agilizando o processo do responsável a folha de pagamentos. Logo abaixo podemos ver três processos que o sistema oferece.

Contratos

Com essa janela, o que fazemos é associar um empregado com um tipo de contrato, especificando a posição e a duração do contrato. Neste cadastro digite as seguintes informações: Nome, descrição, tipo de contrato, o cargo do empregado, comentário e, a data de início e data final do contrato.

The screenshot shows a software window titled "Contrato" with a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Herramientas, Ventana, Ayuda) and a toolbar. The form contains the following fields:

- Client: Gorden/Vord
- Organization: HQ
- Name: Contrato 001
- Description: (empty)
- Tiposcontratos: contrato estándar sueldo mínimo
- Cargo: (empty)
- Empleados: Jackie Sparrow
- Comment/Help: (empty)
- Date From: 01/01/2009
- Date To: 31/12/2009

At the bottom left, it says "Navegar o actualizar registro" and at the bottom right, "1/1".

Figura 18 - Contrato

Noticia

Com a janela de Noticias podemos gravar no sistema tudo o que aconteceu com o funcionário no mês desejado: (Horas extras, ausência, atrasos, etc.), assim a empresa tem a visão total do quanto seus funcionários estão trabalhando.

Novidad

Client	GardenWorld
Organization	HQ
Empleados	Jackie Sparrow
ConceptoPagos	Horas Extras Diurnas
Name	inventario enero
Description	horas extras inventario enero
Value	5.0
Unidades	Horas
Date From	25/02/2009
Comment/Help	inventario

Insertado

Figura 19 - Noticia

Pagamentos efetuados

Nesta janela pode-se ver os pagamentos feitos aos funcionários. Esta janela tem duas abas, a de Pagamentos e outra de Detalhes de pagamento. Quando você seleciona a primeira aba podemos ver o detalhe de o pagamento desejado.

Pagos Realizados

Client	GardenWorld
Organization	HQ
Name	pago 1000000 2009-01-01 00:00:00-2009-01-31 00:00:00.0
Value	456.300
Empleados	
Eagon	1000010
Date From	01/01/2009
Date To	31/01/2009

Active

Datos refrescados

Figura 20 – Pagamentos efetuados

5. CONCLUSÃO

Com base nas pesquisas sobre ERP e com uma visão geral em EPP – empresas de pequeno porte, a idéia foi utilizar um sistema ERP utilizando softwares livres para poder reduzir custos e assim podendo implantar em pequenas empresas. Nos dias atuais podemos ver que esse sistema ainda não chegou a empresas menores, pelo alto custo que ele traz. Se utilizarmos softwares open-source, as pequenas empresas podem adquirir o ERP podendo gerar melhorias, assim podendo crescer e aumentar sua competitividade com empresas maiores.

Não é mais possível imaginar-se atualmente sem que se faça o uso de algum tipo de sistema de informações baseados em computador. Tal situação se comprova pela enorme gama de variáveis e de dados que os administradores têm registrar, agrupar, estruturar e analisar, para uma efetiva tomada de decisões.

Considera-se ainda a necessidade organizacional de programar estes sistemas quando necessários na maior velocidade possível, criando assim um complicador que tem que ser resolvido sob a penalidade de todo o trabalho ser inócuo. Esse complicador, que é o usuário, deverá ser eficaz e efetivamente treinado para que as soluções implantadas obtenham o retorno financeiro almejado.

6. REFERÊNCIAS

ADempiere – Sobre o ADempiere – Disponível em: <http://www.conceptia.com.br/adempiere/sobre_nos.php> Acessado em 24 de março de 2011.

Adempiere – Disponível em: <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/ERPs-Open-Source-%28parte-1%29-Principais-solucoes?pagina=3>> Acessado em: 25 de Maio de 2011.

ALVES, R. M; ZAMBALDE, A. L; FIGUEIREDO, C. F. **Sistemas de informação**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

BOGUI, Cláudio; SHITSUKA, Ricardo. **Sistema de Informação: Um enfoque dinâmico**. São Paulo, 2002.

Funcionalidades padrão do Sistema ADempiere – Disponível em: <<http://www.adempierebr.com.br/site/software/modulos.html>> Acessado em 15 de Abril de 2011.

KOCH, W. W. **Gerenciamento Eletrônico de Documentos: Conceitos, Tecnologias e Considerações Gerais**. São Paulo: CENADEM, 1999.

LAUDON, K. C. **Gerenciamento de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MEDEIROS, Júnior: **Sistemas integrados de gestão: Proposta para um procedimento de decisão multicritérios para avaliação estratégica**. São Paulo 2007.

MENDES, Juliana, ESCRIVÃO FILHO, Edmundo: **Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: Um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. São Paulo, 2002.

O que é software livre – Disponível em : <<http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre>> Acessado em 15 de Abril de 2011.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de: **Sistemas de informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. São Paulo, 2000.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.

Sobre o PostgreSQL – Disponível em : <<http://www.postgresql.org.br/sobre>>
Acessado em: 27 de Março de 2011.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STONER, J. A. F. **ADMINISTRAÇÃO**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TOSTES, Luis: **Análise da implementação de sistemas ERP em pequenas empresas auxiliadas por software livre**. São Carlos 2009.

Uma palavra sobre Open Source - Disponível em:
<<http://www.anysoft.com.br/content/view/13/52>> Acessado em: 05 de Abril de 2011