

**CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**PLATAFORMA SAAS PARA CONTROLE E LANÇAMENTO DE
NOTAS DE ENTRADA E SAÍDA DO SETOR FINANCEIRO DE
PEQUENAS EMPRESAS**

VICTOR ULISSES PONTES SODRÉ

Marília, 2016

**CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**PLATAFORMA SAAS PARA CONTROLE E LANÇAMENTO DE
NOTAS DE ENTRADA E SAÍDA DO SETOR FINANCEIRO DE
PEQUENAS EMPRESAS**

Relatório técnico apresentado ao
Centro Universitário Eurípides de
Marília como parte dos requisitos
necessários para a obtenção do
grau de Bacharel em Sistemas de
Informação
Orientador: Prof. Fabio Piola
Navarro

Marília, 2016



CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
MANTIDO PELA FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Victor Ulisses Pontes Sodré

Plataforma SAAS para controle e lançamento de notas de entrada e saída do setor financeiro de pequenas empresas.

Banca examinadora da monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do UNIVEM/F.E.E.S.R., para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Nota: 9,0 (Nove)

Orientador: Fabio Piola Navarro 

1º.Examinador:Giulianna Marega Marques 

2º.Examinador:Ricardo José Sabatine 

Marília, 06 de dezembro de 2016.

RESUMO

Este projeto oferece uma ferramenta para o setor financeiro de uma empresa com todas as características e funcionalidades utilizadas para o lançamento de notas de entrada e saída desse setor. O objetivo é oferecer automatização e segurança dos processos cotidianos de cada nível administrativo (operacional, tático e estratégico) e ajudar na tomada de decisão com representações em gráficos que, por sua vez são produtos dos resultados financeiros analisados e processados por meio de métodos de probabilidade e estatística.

Palavras-chave: Notas de entrada e saída, nível administrativo, gráficos, probabilidade e estatística.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OBJETIVO GERAL

2.1.1 Objetivos específicos

2.2 METODOLOGIA

2.3 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

2.4 RESULTADOS

3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

“Na era da competitividade global, o grande desafio das empresas está centrado na capacidade de buscar novas tecnologias, novos mercados e novos métodos de gerenciamento ou do redesenho dos processos de negócio e de integração total das cadeias de valor da empresa, clientes e fornecedores” (WELCOME to true revolution. Fortune, New York, v. 128, n. 15, Dec. 1993, p. 32- 8).

Com isso se torna necessário o uso da automação a favor da melhoria de desempenho dos mesmos.

O uso de softwares e aplicativos auxiliam nessa automação e nas tomadas de decisões, pois são compostos de informações sobre a empresa, sobre seus clientes, sobre seus fornecedores, e também pelo cenário na qual está inserida.

Esses softwares devem acompanhar essa busca de melhoria das empresas, sendo assim, também é constantemente necessário que recebam por atualizações, correções e até migrações.

Buscando preencher e personalizar as necessidades do setor financeiro de uma instituição ou empresa, a aplicação tem como proposta um serviço web, “Software as Service (SaaS) um modelo de entrega de software onde os seus fornecedores são responsáveis pela localização, manutenções, atualizações, e suporte técnico” (Melo, C. A., Arcoverde, D. F., Efrem R. A. Moraes, Pimentel, J. H. C., and Freitas, R. Q. (2007). Software como serviço: Um modelo de negócio emergente).

Voltada para camada estratégica da empresa, a aplicação pretende, de forma gráfica, representar todos os dados de entrada e saída em relação aos valores desse setor. Possibilitando um amplo controle do fluxo de caixa e auxílio na tomada de decisão.

“A quantidade de dados e informações a que as organizações estão expostas diariamente demanda um gerenciamento eficaz” (BEUREN, I.M. Gerenciamento da

informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 104p, acesso 23/11/2015), “sendo esse aspecto parte integrante do processo decisório dos dirigentes e gestores dentro das organizações. Se administrar é decidir, a continuidade de qualquer negócio depende das decisões tomadas pelos gestores dos vários níveis organizacionais dentro das atividades de planejamento e controle” (BIO, S.R. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985. 183p.).

2 DESENVOLVIMENTO

Constata-se que as empresas que desenvolvem uma maior capacidade de inovação têm maior competitividade. Em um grande número de negócios verifica-se uma maior velocidade de obsolescência dos produtos e serviços, daí a necessidade da inovação. Toda inovação exige novas habilidades, conhecimentos; em resumo: mudanças nas formas habituais de se fazer as coisas dentro da organização.

De acordo com KOTTER:

“Para lidar com todas as mudanças, os altos executivos das melhores empresas vêm delegando mais responsabilidades gerenciais aos níveis mais baixos” (J. P. KOTTER, Afinal o que fazem os líderes, 1. ed. Editora Campus, RJ, 2000, p. 25).

Erra quem pensa que essa mudança de poder individual não se relaciona com as empresas. São elas as mais beneficiadas com todo esse movimento. Se hoje há o desafio de ver e entender a mudança de comportamento do consumidor, há também a mudança de alcance, as novas ferramentas e a grande competitividade que as empresas obtêm ao entrarem nessa nova estrutura comunicacional, inclusive permitindo que as pequenas e médias empresas tenham possibilidade de concorrer com as maiores praticamente de igual pra igual.

Com isto, vemos que há a necessidade de provas estatísticas de que os processos que estão sendo utilizados estão corretos, de acordo com as tendências do mercado e

necessidades dos clientes, pois a velocidade e veracidade da informação tanto quanto a decisão a partir dela, é o que define o sucesso em longo prazo.

Com um ambiente empresarial que passa constantemente por mudanças para se adaptar a um mercado de consumidores que estão em busca dos melhores produtos e por baixo preço, e ainda receber acesso a informações a respeito de seus produtos ou serviços comprados, devem estar sempre atualizados e serem facilmente acessados, tornando assim necessário uma solução computacional que proporciona as ferramentas para preencher esse cenário bastante estável.

Sendo assim, ações como controlar e administrar o setor financeiro devem ser estudadas, para funcionar adequadamente dentro da aplicação a ser desenvolvida. Ações que por sua vez se tornam desafiadoras, visto que a experiência na área deve ser compensada com estudos e pesquisas, juntamente com a automação dos processos. Em seguida aplicados na solução web, de modo que funcionem corretamente.

2.1 OBJETIVO GERAL

Através de ferramentas para o desenvolvimento de aplicações web, o principal objetivo do presente trabalho é proporcionar uma plataforma voltada para empresas que precisam e/ou tem interesse na automação dos processos e etapas do setor financeiro, por meio de estudos e pesquisas na área para um melhor aproveitamento das tarefas, assim ampliando resultados positivos e minimizando tempo e custo.

Para a solução da melhoria dos processos e automação, junto com a interação das informações do setor financeiro; livros, artigos e casos reais a respeito das obrigações e principais etapas do processo das finanças e fiscalização da empresa serão estudados e analisados para o desenvolvimento de todas as funcionalidades e configurações da aplicação.

A aplicação contará ainda com módulo gerencial, proporcionando aos executivos da empresa uma visão detalhada e específica de todas as etapas e procedimentos realizados pelo setor financeiro, composta e formulada através de métodos estatísticos como regressão linear juntamente com técnicas matemáticas como método dos mínimos quadrados (MMQ), organizados em tabelas e apresentados em gráficos.

Já na ferramenta gerencial será estudado gráficos e métodos estatísticos lineares, somados como técnicas matemáticas como o método dos mínimos quadrados, para a apresentação e controle dos dados atuais e históricos da empresa.

2.1.1 Objetivos específicos

- Implantar Zend Framework como BackEnd da aplicação;
- Estudar onde se encaixam os níveis de administração (operacional, tático e estratégico) no setor financeiro de uma empresa;
- Subdividir as funcionalidades do sistema, dentre os três níveis de administração;
- Propiciar um ambiente intuitivo e de fácil aprendizado;
- Prover uma solução automatizada e confiável, para o setor financeiro em relação à etapa de lançamento de Notas de Entrada e Saída;
- Implantar da Linguagem R (Funções, sintaxe e integração Java Script para geração dos gráficos);
- Estudo da IDE R Studio (Interface mais amigável para programação, debug e testes com a linguagem R);
- Estudo da IDE NetBeans (integração com o ambiente Web em PHP);

- Estudo da Structured Query Language (SQL) para PostgreSQL;
- Estudo de Métodos Estatísticos Lineares (Regressão Linear, Holt-Winters, Suavização, Sazonalidade, sazonalidade exponencial, regressão linear múltipla, etc.);

2.2 METODOLOGIA

Para realizar o desenvolvimento do projeto e atingir os objetivos estabelecidos, os passos podem ser numerados da seguinte forma:

1. Estudo aprofundado sobre Setor Financeiro, em relação a suas tarefas e obrigações dentro de uma empresa, a fim de preencher todo o cenário de necessidade da empresa. A partir de livros, artigos, revistas, vídeos, seminários, publicações e demais documentos e relatos da área. Juntamente com a primeira etapa da parte escrita.
2. Pesquisa e estudo de softwares (desktop e aplicações web) com o mesmo foco, para mineração de informações de mesmo interesse, pertinentes ao projeto. Para se ter como base tanto de melhoria quanto para possíveis falhas. Juntamente com a segunda etapa da parte escrita.
3. Estudo da linguagem PHP (BackEnd) com o Zend Framework, que será projetado em camadas MVC (Modelo, Visão, Controle). Juntamente com a terceira etapa da parte escrita.
4. Estudo da linguagem PHP (FrontEnd) com Pacote de interface Semantic. Juntamente com a quarta etapa da parte escrita.
5. Estudo de métodos estatísticos e técnicas matemáticas, pertinentes ao cenário do financeiro. Juntamente com a quinta etapa da parte escrita.
6. Estudo da Linguagem R, suas funções e integração com JavaScript. Juntamente com a sexta etapa da parte escrita.
7. Estudo da amostra de resultados com R Studio na forma de gráficos através de funções e métodos estatísticos integrados com a aplicação por meio de JavaScript. Juntamente com a sétima etapa da parte escrita.

8. Desenvolvimento da Aplicação Web, contendo ferramentas para o setor financeiro e ferramenta para tomada de decisão a partir de gráficos gerados por funções JavaScript do R integrado com a aplicação e o Servidor de banco de dados e/ou históricos em arquivos. Juntamente com a oitava etapa da parte escrita.
9. Testes de desempenho, performance, teste da integridade de informações e documentação, verificação de geração de logs e erros. Juntamente com a nona etapa da parte escrita.
10. Documentação final, resultado de testes, e finalização da parte escrita
11. Avaliação do uso do software em ambiente real, com a implantação em alguma empresa a ser determinada ao longo do desenvolvimento.

2.3 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

No decorrer do 6º (sexto) semestre, como avaliação prática da disciplina Sistemas de Apoio a Decisão, foi proposto um trabalho em grupo com o tema/objetivo de desenvolver um sistema, serviço ou ferramenta, direcionado para o aumento de vantagem competitiva e auxílio na tomada de decisões, a linguagem proposta para o desenvolvimento do projeto foi R.

Em seguida, iniciou-se os procedimentos de aprendizado da linguagem, testes e estudos de exemplos disponibilizados pela própria comunidade de desenvolvedores e nos fóruns da linguagem com o objetivo de planejar e desenvolver uma plataforma composta de métodos de probabilidade e estatísticas, o mais simples e objetiva possível, que como resultado do processamento de dados, através dos métodos descritos anteriormente: gráficos para o acompanhamento e gráficos com previsões, auxiliando assim na tomada de decisão.

R é uma linguagem e também um ambiente de desenvolvimento integrado para cálculos estatísticos e gráficos.

Com isso o grupo criou um dashboard com gráficos em R, gerados com o uso de métodos de probabilidades e estatísticos, como:

- Regressão Linear;
- Holt Winters;
- Suavização exponencial;
- Sazonalidade;

Gráficos esses que são configuráveis pelo próprio usuário. Os gráficos gerados são acompanhados de um painel de controle com opções para configurações e ajustes de variáveis de precisão, que por sua vez são os indicadores de segurança das informações apresentadas. Indicadores esses que são diretamente relacionados com o volume histórico ou período selecionado para o processamento. Podendo ser de um arquivo local que será o histórico da empresa representado fisicamente ou logicamente em um banco de dados.

Ao findar do semestre com as apresentações de ideias de TC e pré-projetos da disciplina de Metodologia Científica, devido às vantagens que o projeto pode trazer para as empresas do mercado, em relação à vantagem competitiva e apoio na tomada de decisões desses gráficos, ficou decidido que o dashboard em R seria implementado em algum sistema/serviço que seria ofertado, inicialmente, como apoio na tomada de decisão para pequenas empresas.

Como BackEnd do projeto foi levado em conta experiências com minicursos realizados no decorrer do curso. O PHP ficou em destaque devido a uma comunidade de desenvolvedores empenhada a compartilhar ideias e soluções juntamente com gigantesco acervo digital de exemplos, tutoriais, etc. Também foi levado em conta o potencial do projeto para o uso em dispositivos móveis sendo assim uma plataforma responsiva seria essencial. Com isso foi iniciado o projeto em PHP onde seu principal objetivo é de ser uma plataforma web para que os clientes façam o cadastro de suas empresas e utilizem os gráficos em R para vantagem competitiva e auxílio na tomada de decisões.

PHP (um acrônimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor", originalmente Personal Home Page) é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web. Figura entre as primeiras linguagens passíveis de inserção em documentos HTML, dispensando em muitos casos o uso de arquivos externos

para eventuais processamentos de dados. O código é interpretado no lado do servidor pelo módulo PHP, que também gera a página web a ser visualizada no lado do cliente.

FrontEnd e BackEnd são termos generalizados que se referem às etapas inicial e final de um processo. O FrontEnd é responsável por coletar a entrada em várias formas do usuário e processá-la para adequá-la a uma especificação útil para o BackEnd.

O Framework adotado para o uso do PHP como BackEnd da aplicação foi o Zend Framework (versão 1.12.18), especificamente por ter sido apresentado em um minicurso DevMedia realizado no decorrer do curso.

Um framework, em desenvolvimento de software, é uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica

Zend Framework é um framework para aplicações Web de código aberto, orientado a objetos, implementado em PHP 5 e licenciado sob a New BSD License. Zend Framework—frequentemente referido como ZF—é desenvolvido com o objetivo de simplificar o desenvolvimento web enquanto promove as melhores práticas na comunidade de desenvolvedores PHP.

Como FrontEnd, foi adotado o pacote de CSS do UiKit, devido à sua ampla galeria de componentes, porém sua dificuldade de implementação durante o desenvolvimento acabou por torná-lo inviável em relação ao tempo.

Com pesquisas, outros pacotes de ferramentas para a camada de visualização do sistema foram encontrados, dentre eles houve uma facilidade, pessoal, de implementação e usabilidade do kit de elementos do Semantic. Com alguns exemplos da internet, juntamente com navegações na galeria de elementos da própria página online do Semantic, foi possível implementar o pacote de objetos CSS, como FrontEnd do projeto.

UiKit é um framework responsivo modular de FrontEnd projetado para ser leve e simples de se usar. Usando o poder do pré-processamento CSS com LESS e de sua capacidade de trabalhar em componentes (ou módulos), isso aliado ao fato de usar os excelentes e já consagrados jQuery, Normalize.css e FontAwesome.

Semantic é um framework de desenvolvimento que ajuda a criar layouts responsivos e visualmente agradáveis para os usuários. Além de possuir um alto grau de aprendizado (layout interativo e de fácil uso) também trata métodos e classes de maneira permutável.

Como IDE para uso no ambiente de desenvolvimento em geral (FrontEnd e BackEnd) foi utilizado o NETBEANS (versão 8.2).

O NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento integrado, gratuito e de código aberto para desenvolvedores de software nas linguagens Java, C, C++, PHP, Groovy, Ruby, entre outras. O IDE é executado em muitas plataformas, como Windows, Linux, Solaris e MacOS. O NetBeans IDE oferece aos desenvolvedores ferramentas necessárias para criar aplicativos profissionais desktop, aplicações web, aplicações comerciais, aplicações mobile e aplicações multiplataforma.

Em relação ao Banco de Dados do projeto, foi utilizado o PostgreSQL, pois é o banco em que o desenvolvedor possui treinamento e conta com experiências profissionais irão contribuir com o desenvolvimento do banco de dados do projeto, sendo assim houve um ganho tanto no processo de formalização do banco, quanto na garantia de segurança e persistência das informações.

PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional (SGBDOR), desenvolvido como projeto de código aberto.

Como SGBD foi utilizado uma distribuição gratuita da mesma distribuidora do banco, o PGADMIN III, responsável por coordenar o processo de criação do banco, tabelas e relacionamentos.

PGAdmin é a uma plataforma de administração e desenvolvimento da Open Source mais rico e popular para o PostgreSQL, é o banco de dados mais avançado no mundo Open Source. O aplicativo pode ser usado em plataformas Linux, FreeBSD, Solaris, MacOS e Windows para gerenciar PostgreSQL 9.2 ou acima, executado em qualquer plataforma, bem como versões comerciais e derivados de PostgreSQL como EDB Postgres Advanced Server.

Para criação do aplicativo móvel foi aproveitado o projeto da disciplina Desenvolvimento de Sistemas Móveis do 7º(sétimo) semestre, com a ideia de ser uma versão cockpit da plataforma web, desenvolvido inicialmente apenas para Android(nativo) e com banco de dados local (SQL Server) por intermédio da linguagem Java mobile com a IDE Android Studio.

Aplicativos cockpit são aplicativos que representam resumidamente uma ou mais necessidades de um determinado cenário. Com isso temos que um aplicativo cockpit derivado de uma plataforma web será uma versão mais simples e direta dessa plataforma.

Para sincronização e consulta das informações do banco de dados do sistema, que por sua vez se encontrará em algum servidor terceirizado na web, será criada uma API para esse “consumo”. Uma pesquisa para o desenvolvimento de APIs foi realizada e uma ferramenta se ficou em evidência em relação às demais, por focar no desenvolvimento ágil e ser da própria fornecedora do framework, Zend Studios, denominada APIGILITY. Após um tutorial fornecido gratuitamente pela Zend, foi criada a API e seus serviços para consulta e envio de informações entre o aplicativo e o banco de dados na Web.

API é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "Application Programming Interface" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos".

Apigility fornece resultados no formato JSON que podem ser analisados e utilizados em qualquer estrutura móvel. Podendo ser utilizado na web ou em aplicativos nativos simultaneamente.

Para consultar a API pelo aplicativo foi utilizado um pacote de métodos e classes em Java para Android, importados, compilados e implementados juntamente com o projeto, de nome Retrofit.

Retrofit é uma biblioteca criada pela Square, que já é bem conhecida por inúmeras outras bibliotecas de código aberto, criadas para Android, Java e IOS. O Retrofit é uma maneira eficiente e simples de realizar requisições HTTP de sua APP Android ou Java code.

2.4 RESULTADOS

Como resultado principal, foi criada uma plataforma web para que os usuários possam ao acessar o sistema, cadastrar ou selecionar uma empresa, lançar notas de entrada e saída e

consultar os lançamentos na empresa selecionada. Tudo isso com rapidez e segurança, através de um layout totalmente responsivo com interação para com o usuário.

Foi desenvolvido e disponibilizado um dashboard em R, onde é possível importar uma base de dados, que funciona como histórico para que os métodos de probabilidade e estatísticas geram previsões, e geram gráficos como saída desses métodos e cálculos, que por sua vez ajudam na tomada de decisão a longo e médio prazo, proporcionando assim uma vantagem competitiva.

As funcionalidades essenciais do aplicativo estão 100% funcionais, considerando uso local para Android (nativo), já está consumindo a API para verificação de status do servidor e Logon, o restante (seleção de empresas retornadas do servidor, sincronização de lançamentos do servidor, notificações, outras sincronizações, etc.) será projetado futuramente, pois o aplicativo já está estruturado, e com o pacote de métodos e classes do Retrofit, que consultará as informações da API.

3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A plataforma web é o núcleo do sistema, com ela os usuários podem administrar suas empresas e acompanhar o fluxo de caixa, através dos valores e datas dos lançamentos de notas de entrada e saída. Nela também se encontra o painel de administração de usuários onde será definido de acordo com as responsabilidades do usuário, cada funcionalidade disponível para ele dentro do sistema.

Projetado para trabalhar paralelamente com a aplicação web, o dashboard em R traz soluções gráficas geradas com o uso de métodos de probabilidade e estatísticas dos históricos de lançamentos de notas de entrada ou saída do setor financeiro da empresa selecionada.

- Dentre as funcionalidades do aplicativo móvel, estão:
- Criar usuários;
- Acessar o sistema com um usuário previamente criado;

- Cadastrar empresas;
- Selecionar uma empresa para administração;
- Adicionar notas de entrada ou saída para a empresa selecionada;
- Consultar o saldo em caixa da empresa;

A distribuição da primeira versão do aplicativo móvel irá persistir dados em um banco de dados local, no próprio aparelho do usuário. As funcionalidades desta versão foram criadas com o objetivo de serem simples e intuitivas, logo ao utilizarem o aplicativo em um cenário real (o ambiente da empresa) colocaremos a disposição em nosso site uma ficha com questionários múltipla escolha para feedback sobre o quão o aplicativo atende as necessidades do setor financeiro da empresa, enviaremos também um e-mail com um link de acesso à uma página de sugestões, críticas e recomendações em geral.

Os recursos que da API estão em de homologação, fase essa que, iremos validar requisições e retornos HTTP de seus serviços e com isso podemos identificar bugs e erros para que possam ser ajustados. Em seguida realizar a integração completa com o aplicativo.

O padrão de desenvolvimento MVC tanto do aplicativo móvel quanto da aplicação web, permite que as alterações sejam feitas de modo individual e paralelo nas camadas, com isso obtemos um alto aproveitamento de código e principalmente um ganho em relação ao tempo identificar e corrigir erros.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Vânia M.R.H. Sistemas de recuperação da informação: nova abordagem teórico conceitual. Rio de Janeiro, 1994. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, acesso em: 22/05/2016, disponível em: <http://ecoinovar.com.br/cd2013/arquivos/relatos/ECO093.pdf>

BEUREN, I.M. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 104p, acesso 23/11/2015, disponível em: http://www.rausp.usp.br/Revista_eletronica/v1n1/artigos/v1n1a7.pdf

BIO, S.R. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985. 183p., acesso em: 23/11/2015, disponível em: http://www.rausp.usp.br/Revista_eletronica/v1n1/artigos/v1n1a7.pdf

CARRARO, Gianpaolo; CHONG, Fred; Software como Serviço (SaaS): uma perspectiva corporativa; 29 de janeiro de 2007; acesso em 22/05/2016; disponível em: <https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/aa905332.aspx>

DALFOVO, Oscar e RODRIGUES, Leonel Cezar. Delineamento de um sistema de informação estratégico para tomada de decisão nas pequenas e médias empresas do setor têxtil de Blumenau. Revista de Negócios, Blumenau, v.3, n.3, 1998, p.43-56., acesso em: 26/11/2015, disponível em: <http://gorila.furb.br/ojs/index.php/rn/article/download/537/490>

Melo, C. A., Arcoverde, D. F., Efrem R. A. Moraes, Pimentel, J. H. C., and Freitas, R. Q. (2007). Software como serviço: Um modelo de negócio emergente, acesso 23/11/2015, disponível em: http://www.researchgate.net/profile/Alvaro_Sobrinho2/publication/273257591_SAAS-RD_uma_ferramenta_open_source_para_integrar_SaaS_com_aplicacoes_externas/links/54fc6f780cf20700c5e96b06.pdf

MINETTO, Elton Luís; São Paulo: Novatec; 2007; acesso em 28/05/2016; disponível em: <http://www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/243418.pdf>

J. P. KOTTER, Afinal o que fazem os líderes, 1. ed. Editora Campus, RJ, 2000, p. 25, acesso em: 26/11/2015, disponível em: <http://www.ief.org.br/artigos/desafio.pdf>

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.

Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2002.

WELCOME to true revolution. Fortune, New York, v. 128, n. 15, Dec. 1993, p. 32- 8; acesso em: 23/11/2015, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a03v35n2>