



**ANTONIO MENEGHETTI FACULDADE
MBA *BUSINESS INTUITION* - IDENTIDADE EMPRESARIAL**

MARCELO PFLEGER

**A HUMANIZAÇÃO DO TRABALHO ATRAVÉS DA EVOLUÇÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
CAMADAWEB**

**RECANTO MAESTRO, RS
2013**



MARCELO PFLEGER

**A HUMANIZAÇÃO DO TRABALHO ATRAVÉS DA EVOLUÇÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
CamadaWeb**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de MBA *Business Intuition*- Identidade Empresarial como requisito parcial para obtenção do título.

Orientador: Prof. Mrs. Érico Azevedo

**RECANTO MAESTRO,RS
2013**



PFLEGER, Marcelo.

A humanização do trabalho através da evolução da tecnologia da informação:

CamadaWeb/ Marcelo Pflieger –Recanto Maestro, Rio Grande do Sul: 2013.

34 f.

Coordenação Profa. Mrs. Beatriz de Pellegrini; Orientação Prof. Mrs. Érico Azevedo.

Trabalho de conclusão de curso (MBA) – Antonio Meneghetti Faculdade, 2013.

Inclui bibliografia.

MARCELO PFLEGER



**A HUMANIZAÇÃO DO TRABALHO ATRAVÉS DA EVOLUÇÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
CamadaWeb**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de MBA *Business Intuition*- Identidade Empresarial como requisito parcial para obtenção do título.

Banca Examinadora:

Orientador: Érico Azevedo

(Mrs, Érico Azevedo)

Antonio Meneghetti Faculdade

Membro: _____

(titulação + nome completo)

IES de origem

Membro: _____

(titulação + nome completo)

IES de origem

**RECANTO MAESTRO, RS
2013**



DEDICATÓRIA

Ao Acadêmico Professor Antonio Meneghetti
pela sua enorme contribuição e precioso
legado científico deixado para a humanidade.



AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os amigos, professores da Antônio Meneghetti Faculdade pelo exemplo, conhecimento, sabedoria, carinho, paciência e dedicação que recebi nestes dois últimos anos de curso.



"Cada descoberta, na realidade, não é uma invenção do real, mas uma correção do ponto de vista do pesquisador."

Antonio Meneghetti



RESUMO

MARCELO PFLEGER. **A humanização do trabalho através da evolução da tecnologia da informação:** CamadaWeb. 2013. 34 f. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de MBA *Business Intuition*- Identidade Empresarial como requisito parcial para obtenção do título. Antonio Meneghetti Faculdade.

MBA *Business Intuition*- Identidade Empresarial, Recanto Maestro: Rio Grande do Sul, 2013.

Este trabalho é um estudo prático sobre a humanização de um ambiente de tecnologia de informação, mais especificamente o ERP (*Enterprise Resource Planning*). Seu principal objetivo é apresentar o desenvolvimento de uma Solução definida como CamadaWeb onde resgatou os conceitos necessários para o desenvolvimento de um ambiente de sistema funcional, estético, confortável, ergonômico, prático e humanizado em relação à arquitetura tradicional do ERP.

Palavras-chaves: Tecnologia da Informação, ERP, BPM, Humanismo, Ontopsicologia.



ABSTRACT

MARCELO PFLEGER. **Humanization of work through the evolution of information technology:** CamadaWeb. 2013. 34 pages. Completion of course work submitted to the MBA Business Intuition Corporate Identity as a partial requirement for obtaining title. Antonio Meneghetti Faculty. MBA Business Intuition, Corporate Identity, Reanto Maestro: Rio Grande do Sul, 2013.

This work is a practical study on humanization of an environment of information technology, specifically ERP (Enterprise Resource Planning). Its main purpose is to present the development of a solution set to CamadaWeb which rescued the concepts required for the development of a functional system environment, aesthetic, comfortable, ergonomic, practical and humane compared to the traditional architecture of ERP.

Key- Words: Information Technology, ERP, BPM, Humanism, Ontopsychology



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Tela de entrada (Dashboard) do CamadaWeb.....	24
Figura 02: Gráfico dinâmico da situação financeira do CamadaWeb.	25
Figura 03: Gráfico dinâmico da situação financeira do CamadaWeb (Detalhado)	25
Figura 04: Títulos em aberto a pagar do CamadaWeb.....	26
Figura 05: Tela de escolha e importação de arquivos OFX.....	26
Figura 06: Tela de escolha dos movimentos a serem conciliados.....	27
Figura 07: Tela de movimentos conciliados.....	28



LISTA DE ABREVIATURAS

ERP- *Enterprise Resource Planning*

BP- *Business Process*

BPM- *Business Process Management*

CW- CamadaWeb



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.	14
2.2 ERP.....	14
2.2 BP.....	18
2.2 BPM.....	18
2.5 TOTVS ERP.....	19
2.6 O HUMANISMO.....	21
3 METODOLOGIA.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS.....	33



1 INTRODUÇÃO

Na prática profissional adquirida ao longo dos últimos 10 anos como analista de suporte, analista de sistemas, consultor e empresário nas maiores empresas de TI da América Latina (Datasul, Microvix, Linx e TOTVS), observei quão complexo pode se tornar um sistema de gestão como consequência de sua evolução ao longo do tempo.

Diversos autores conhecidos já acenaram as consequências de projetar um sistema sem ter em perspectiva quem irá e como melhor poderá utiliza-lo.

Diariamente milhões de pessoas fazem uso de sistemas de gestão empresarial, tendo como a principal ferramenta no seu curso de trabalho, sistemas na maioria das vezes complexos, mal estruturados, tornando a vida do usuário muito mais difícil e árdua do que realmente poderia ser.

Conforme Bernabei (2007), é necessário criar um novo humanismo do trabalho, que exalte a liberdade do homem, a sua criatividade e os seus dotes intelectuais e morais. No interior do relativismo histórico-cultural está prevalecendo a máquina: o homem não é mais o centro e a medida de todas as coisas ao invés de partir da tecnologia e chegar ao homem, o paradigma inverte-se e o homem torna-se o fulcro, no sentido que, após o conhecimento específico dos meios, da intrínseca tecnologia e da oportuna montagem destes ao escopo, é capaz de controlar estratégia e resultado.

A natureza verdadeiramente humana das organizações e dos sistemas é a necessidade de construí-las em função das pessoas e não das técnicas (MORGAN, 1996).

As evoluções de TI sempre desencadearam uma série de fenômenos que afetam tanto nossa vida profissional quanto a particular. Muitas promessas feitas por TI que ainda hoje perduram não cumpridas entre nós é que o ERP e automação de escritório (*Office automation*) iriam humanizar o trabalho nas organizações (CRUZ, 2010)

A forma como trabalhávamos nas áreas administrativas e na indústria de serviços até quase o final do século XX impedia-nos de ver a organização como um todo, isto é, enxergávamos apenas nossa própria atividade e, salvo raras exceções, outras poucas que estivessem ao alcance das nossas mãos e dos nossos olhos, ainda que muitas atividades não se relacionassem com a nossa. Salvo as indústrias de manufaturas, discreta e contínua, que desde cedo aprenderam o que são processos, todos os outros setores econômicos só vieram a



descobri-los no final da década de 90. Aliás, embora hoje muito se escreva, fale e discuta sobre processos de negócio (*business processes*), raras são as organizações que efetivamente os gerenciam e são gerenciadas por meio deles (CRUZ,2010).

No início do século XXI há muito ainda por fazer, pois o tema processo de negócio, mesmo sofrendo de uma “*overdose*” de exposição, ainda é mal entendido por grande parte das organizações. Não raro, no decorrer de análise de desenho, redesenho, modelagem, organização, implantação, gerenciamento e melhoria de processos de negócio (CRUZ,2010).

Segundo Cruz (2010), as pessoas raramente sabem “por que” fazem, raramente sabem “para quê” serve o produto que fazem e, raríssimo, sabem “para quem” irá o produto que suas atividades fazem. Por trás desta quase completa desinformação está, em primeiro lugar, a falta de conhecimento sobre o produto do processo. Em outras palavras, quase todos ignoram qual seja o produto que o processo no qual suas atividades estão inseridas produz. Principalmente quando estão inseridas em processos primários industriais de serviços e em processos secundários administrativos.

O avanço da tecnologia tem trazido muitas oportunidades e desafios aos administradores. O surgimento dos sistemas ERP ou sistemas de gestão integrado tem surgido como uma forma de resolver tais problemas e integrar de vez todos os diversos processos de uma empresa (VENTORIN,2013).

Conforme abordagem descrita por Dertouzos (2012, p.31)

“a medida que pessoas e organizações em todos os lugares, lutam para tirar vantagens da Web, da Internet e de miríades de novos dispositivos eletrônicos, elas querem saber o que devem fazer. A mídia, os fornecedores e as autoridades no assunto respondem com milhares de conselhos, tendências, possibilidades e opiniões. Ainda assim, o resultado opressivo desse frenesi é um sentimento de profunda confusão não só para os usuários comuns mais também para os especialistas..Uma direção radicalmente nova para a tecnologia da informação e como será possível usá-la para fazer os sistemas de computação servirem às pessoas[...] em vez do contrário”.

Vemos nas colocações supracitadas uma crítica contundente ao atual estado de servilismo e de confusão do homem frente às tecnologias de informação. O objetivo deste trabalho é apresentar uma solução, onde foi desenvolvido um *software* chamado CamadaWeb que aprimorando e aproveitando os recursos do maior ERP do mercado nacional visa solucionar esses problemas.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica para o desenvolvimento deste novo produto, neste trabalho foi subdividida em Sistemas de Informações, ERP (*Enterprise Resource Planning*), BP(*Business Process*), BPM (*Business Process Management*), Sistema TOTVS e Humanização.

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Para Alves, Zambalde, Figueiredo (2004, p.72)

“Os sistemas de informações, são sistemas que utilizam coleta e tratamento de dados, gerando e disseminando as informações necessárias aos diversos níveis e processos organizacionais, e consistem em organizar esforços para prover informações que permitam a uma empresa decidir e operar, surgiram para resolver o problema da informação dentro das organizações.”

Os sistemas de informações tem como função transformar dados em informações úteis para o processo de tomada de decisões. De acordo com o mesmo autor, Sistema é a disposição das partes de um todo que, de maneira coordenada, formam uma estrutura organizada, com a finalidade de executar uma ou mais atividades ou, ainda, um conjunto de eventos que repetem ciclicamente na realização de tarefas predefinidas. Também o mesmo autor menciona que informação: é o resultado do tratamento dos dados existente acerca de alguém ou de alguma coisa (ALVES, ZAMBALDE, FIGUEIREDO, 2004).

Segundo Junior (2010), podemos relacionar os conceitos de Sistemas e Informação, formando um conceito único – Sistema de Informação, que pode ser entendido como processo de coleta, armazenamento, recuperação e processamento de informações.

2.2 ERP

O ERP (*Enterprise Resource Planning*) é um sistema de informação que possui características principais típicas de todos os outros sistemas, conforme afirma Pereira et al. (2012), quer tais sistemas utilizam processos de coleta e tratamento de dados, gerando e



disseminando as informações necessárias aos diversos níveis de processos organizacionais auxiliando no controle e organização das informações afim de suprir as necessidades da

organização. Devido a estas importantes características os ERP foram adotados nos anos 90 primeiramente pelas grandes corporações industriais, pois era um modo em que as empresas poderiam decidir e operar conforme os dados e informações que estavam integrados. O ERP é a evolução do MRP II (*Manufacturing Resource Planning*), pois enquanto este abrange apenas os recursos materiais e empresas de manufaturas, o primeiro abrange todos os setores da empresa, integrando as informações e agregando novos módulos que suportam mais funções. Podendo ser definido como um sistema de informação para identificar e planejar as necessidades de uma empresa, e ser considerado uma ferramenta de gestão empresarial. Este sistema de informação é fundamental para o crescimento organizacional de pequeno, médio ou grande porte, pois ele auxilia na melhor coordenação de atividades integrando todos os dados que refletem a situação real da organização. Atendem, normalmente, os setores de recursos humanos, vendas, distribuição, finanças, entre outros, indispensáveis para a operação da empresa (PEREIRA et al.,2012).

Enterprise Resource Planning (ERP) ou sistema integrado de gestão empresarial é a tentativa de integrar todos os departamentos e funções de uma organização num único sistema informatizado, que consiga servi-los de forma eficaz (ALVES; ZAMBALDE; FIGUEIREDO, 2004). Os autores relacionam três principais razões para a empresa recorrer a este tipo de solução:

- Para integrar dados financeiros – O ERP pode evitar que os dados relativos a receita, fornecidos pelos diversos setores da empresa, como o setor de vendas e departamento financeiro apresentem divergências que dificultem um entendimento por parte da administração.
- Para padronizar processos de produção – as empresas possuem diversos sistemas em seus setores que possuem quase a mesma função.
- 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.



- Utilizar um único sistema poderia integrar os processos, poupando tempo e aumentando a produtividade.

Um outro conceito, apresentado por Shitzuka (2002, p.89) diz que um ERP é um

“conjunto de soluções que possibilita o planejamento e acompanhamento financeiro, logístico e produtivo de uma empresa, de forma integrada e interativa”.

O ERP gerencia: contas a pagar e receber, ativos fixos, gestão de recursos disponíveis, controle de custos, cria cronogramas de produção, automatiza a entrada e o processamento de pedidos, gerencia estoques, monitora custos de projetos, administra acordos, contratos, clientes, dentre outros.

O autor aponta também algumas descobertas no ERP identificadas por empresas que já aderiram ao sistema:

- Traz benefícios inesperados, estratégicos e táticos significativos;
- Permite decisões melhores e mais rápidas;
- Funciona como espinha dorsal para novas funcionalidades;
- O foco de preocupações muda após a entrada em produção;
- Um projeto de ERP é principalmente um projeto de pessoas;
- Empresas bem sucedidas aceleram, maximizam e mantêm os benefícios do ERP.

De acordo com Souza (2004), a ênfase principal do ERP é prover aos administradores uma gestão integrada de todas as áreas da empresa, com foco principal no fluxo de informações necessárias à tomada de decisão e ao planejamento estratégico. A utilização de um ERP, otimiza o fluxo de informações e facilita o acesso aos dados operacionais, favorecendo a adoção de estruturas organizacionais mais achatadas e flexíveis. Pode auxiliar o gestor de uma empresa nas principais fases do seu negócio, como desenvolvimento de seus produtos, manutenção de seus estoques, ligação com seus fornecedores, nos serviços oferecidos aos seus clientes ou até mesmo na gestão dos recursos humanos. Os principais motivos que levam uma empresa a usar o ERP são os seguintes:

- Permanecerem competitivas;
- Melhorar a produtividade e a qualidade dos serviços oferecidos aos clientes;
- Reduzir custos, estoques;
- Melhorar o planejamento e alocação de recursos.



De acordo com Souza (2004), os componentes típicos de um sistema ERP, ou seja, suas principais áreas de automação por seus módulos, são as seguintes:

- Finanças;
- Contabilidade;
- Planejamento e controle de produção;
- Recursos humanos;
- Custos;
- Vendas;
- Marketing;
- Dentre outros.

Caiçara Junior (2008), define ERP como sistemas de informação adquiridos na forma de pacotes de software que permitem a integração entre dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios de uma empresa. Eles contribuem para a organização e a compilação de informações lançadas em um computador para, quando necessário, gerar relatórios e sugerir ações gerenciais.

Ao contrário do que vinha acontecendo nas últimas décadas, hoje os sistemas ERP começam a ser empregados também em médias e pequenas empresas. Essa nova realidade aumenta a importância desse entendê-los de uma maneira orgânica – não só por parte de profissionais e acadêmicos da área de Tecnologia da Informação, mas também por todos aqueles que estão envolvidos com o planejamento estratégico de uma organização.

Segundo Caiçara Junior (2008, p.44),

“grande parte das empresas são orientadas por função (finanças, *marketing*, produção etc.) e, conseqüentemente, uma visão integrada deve ser desenvolvida. Essa tarefa não é simples, pois envolve mudança de cultura na catalogação de informações. É um ser humano que irá manipulá-las e, por isso, é necessário minimizar ao máximo a possibilidade de falhas também no momento de interpretá-las e utilizá-las. O problema da implantação de um ERP está no fato de ser exigido que a empresa se adapte ao sistema, ou seja, os sistemas ERP levam as empresas a modificar seus processos para se adequar aos descritos em seus módulos. No entanto, empresas que possuem bons processos de negócio não irão ser beneficiadas com adaptações ao modelo do sistema”.

O completo gerenciamento, proteção e integração dessas informações tem sido o grande desafio das atuais organizações, impactando diretamente na tomada de decisões operacionais e estratégicas.



Assim, capacitar profissionais de modo que adquiram o conhecimento relativo aos ambientes informatizados e seus respectivos sistemas de informação, que saibam diagnosticar o contexto da organização e que tenham condições de apresentar alternativas de solução que

visem a melhorias e/ou inovações, também tem constituído o desafio das instituições de formação profissional.

Os sistemas ERP, segundo Ventorin (2013), são mais robustos que os atuais sistemas de informação, e têm o objetivo de integrar todas as funções da empresa num único grande sistema que utiliza um banco de dados que armazena todas as informações captadas, possibilitando aos administradores obterem informações consolidadas e centralizadas, em tempo real, de todas as atividades da empresa, com uma forte tendência ao crescimento de sua utilização também por pequenas empresas.

2.3. BP (*Business Process*)

BP é um fenômeno que ocorre dentro das empresas. Compreende um conjunto de atividades realizadas na empresa, associadas às informações que manipula, utilizando os recursos e a organização da empresa. Forma uma unidade coesa e deve ser focalizado em um tipo de negócio, que normalmente está direcionado a um determinado mercado/cliente, com fornecedores bem definidos. Como recursos pode-se entender técnicas, métodos, ferramentas, sistemas de informação, recursos financeiros e todo o conhecimento envolvido na sua utilização. A organização engloba não somente os aspectos organizacionais e estruturais das empresas, como também os seus agentes, ou seja, as pessoas com sua qualificação, motivação, etc. A capacidade de aprendizado da empresa também é um dos elementos da organização de um BP (ROZENFELD, 1996).

A referência para a implantação de sistemas de gestão integrado (ERP) também são os BPs da empresa. Os sistemas mais avançados já estruturam até as suas funções com base em BPs e muitas vezes fornecem modelos de referência a serem adotados por uma empresa específica (ROZENFELD, 1996).



2.4 BPM (*Business Process Management*)

Business Process Management, BPM, não é “uma coisa só”, mas um conjunto de múltiplos elementos, conceitos e metodologias que existem há algum tempo com a finalidade de tratar de forma holística processos de negócio (CRUZ, 2010)

BPM define, torna possível e gerencia a troca de informações nas organizações através da visão semântica de um processo de negócio, envolvendo empregados, clientes, parceiros, aplicações e bancos de dados (CRUZ, 2010).

BPM permite que clientes mapeiam graficamente processos de negócios, como a emissão e retirada de faturas, transformem este mapa visual numa aplicação ou conjunto de aplicações e gerenciem as mudanças no fluxo de trabalho (Workflow) até que suas solicitações estejam concluídas (CRUZ, 2010).

2.5 TOTVS ERP

Baseado nas informações contidas no site da empresa TOTVS, seguem as principais informações:

A TOTVS é uma empresa de software, serviços e tecnologia. Líder absoluta no Brasil, com 55,4% de participação de mercado e também na América Latina, com 35% (segundo o instituto Gartner), é a maior fabricante de softwares aplicativos sediada em países emergentes e a 6ª maior do mundo.

TOTVS vem do latim e significa tudo, todos, apropriado para uma companhia que consolidou outras 25 empresas e fornece soluções em 10 segmentos (Agroindústria, Construção e Projetos, Distribuição e Logística, Educacional, Financial Services, Jurídico, Manufatura, Saúde, Serviços e Varejo), para todos os portes e tipos de empresa. É também a única companhia latino-americana que dispõe de plataforma tecnológica própria para desenvolver seus softwares.

Com mais de 28 anos de experiência e aquisições mostram que o sonho virou realidade. Foi a primeira do setor de TI da América Latina a fazer o IPO no Novo Mercado da Bolsa de Valores de São Paulo em 2006. Tem mais de 26 mil clientes ativos e conta com o



apoio de aproximadamente 10 mil participantes em unidades próprias e franqueadas. Está presente em 23 países, também por meio de unidades e franquias.

A TOTVS fornece ao mercado soluções administrativas, sistêmicas, de processos, de desempenho e de infraestrutura. São soluções que garantem maior competitividade, além de permitirem que cada cliente terceirize suas operações administrativas/sistêmicas, focando energia para pensar apenas no que é seu próprio negócio.

De sua fundação até os dias atuais a TOTVS apresenta 5 fases.

Em sua primeira fase, em 1983, houve a Fundação da Microsiga com visão da relevância do significado dos PCs para as pequenas e médias empresas, visão da distribuição regionalizada através de Franquias a partir de 1989 com exclusividade na região, projeto de alianças estratégicas com grandes empresas mundiais e princípios de Governança Corporativa.

Em sua segunda fase, houve o Entendimento sobre o conceito de Software Global, a conquista do ISO 9001 em 1996, o *Kickoff* de uma empresa global, o Projeto Siga 3 by 1 – crescer 3 anos em 1,- Sobrenome internacional - Fundo de *Private Equity*, Internacionalização com escritório na Argentina em 1997 e a aproximação da concorrência e mercado.

Em sua terceira fase, instituiu-se a Definição do Genoma Empresarial onde criou-se uma identidade forte para crescer sem se perder, Identificação do DNA da empresa, um grupo baseado em pessoas, Missão/Visão/Valores e Definição de Talento TOTVS e do capital humano necessário.

Na quarta fase houve a estruturação de uma Empresa Líder com Tecnologia própria e soluções para verticais/segmentos,o Projeto IPO – com abertura bem-sucedida em 2006, o Projeto R\$ 1bi - chegar a 1 BI de faturamento em 2010 (realizado um ano antes), a consolidação de mercado/infraestrutura de crescimento e a Teoria de AR - atendimento e relacionamento levam a vendas bem feitas.

Na quinta e atual fase a Transformação da Empresa em Referência Global refere-se a *Branding* TOTVS, by You (primeira rede social de propósitos corporativos e profissionais, em que *stakeholders* tanto corporativos, como pessoais, rigorosamente qualificados e



autenticados, interagem, colaboram, buscam e geram negócios.), Negócios /Segmentos /Relacionamentos /Redes Sociais, Internacionalização II, P316, Transformar a TOTVS em uma Referência Global.

Os principais diferenciais da TOTVS são:

- Tecnologia proprietária e ampla variedade de soluções: É a única companhia latino-americana que desenvolve plataforma tecnológica própria para softwares, proporcionando flexibilidade, independência e redução de custos, como royalties a terceiros.
- Base sólida e diversificada de clientes: Tem geração de receita bem distribuída e não há forte predominância em setor especial algum.
- Forte prestígio da marca: O nome TOTVS tem se fortalecido no mercado e conseguido espelhar o prestígio e a reputação conquistada por suas antigas marcas - Microsiga Protheus, Logix, Datasul e RM, por exemplo.
- Histórico de rentabilidade e solidez financeira: Desde a sua fundação, registra lucro líquido e geração positiva de caixa, mesmo em situações econômicas adversas da história recente do Brasil e do mundo.
- Reputação corporativa e equipe de administradores experientes: Possui uma equipe de administradores com ampla experiência no setor de tecnologia. Já foi eleita a empresa brasileira de melhores práticas de governança corporativa pelo IBGC.

2.6 O HUMANISMO

O conceito de humanismo pressupõe uma concepção do humano como centro da vida, das relações de produção e de comunicação, das relações entre os indivíduos e as sociedades. É o homem constitui o parâmetro fundamental para qualquer (Dal Ri, 2001).

A natureza pré-estabeleceu o que é o homem e o que lhe produz bem ou mal e esse determinante é chamado de constante H. A estética é o resultado da melhor relação da constante e o ambiente. A constante H é o constituinte que formaliza total e qualquer



fenomenologia humana enquanto atividade ordenada. Desse modo, a partir do conhecimento daquilo que constitui e caracteriza o homem, pode se projetar o ambiente a medida do homem (MENEGETTI, 2001).

Diante desta concepção de humano a solução CamadaWeb tornou o processo de utilização e gestão contribuindo desta forma para a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos que trabalham nesta área do conhecimento.



3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O Desenvolvimento da solução CamadaWeb teve como objetivo humanizar o trabalho dos usuários de sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) através da evolução da tecnologia de informação.

O CamadaWeb foi concebido após uma tentativa frustrada de implantação do TOTVS em 2007 na empresa Rational. Logo após a implantação verificou-se que não iria atender as necessidades exigida pelos usuários. Logo após, em 2008 iniciou-se o desenvolvimento de uma ferramenta que visasse utilizar o TOTVS como background porém modificando totalmente a forma de acesso, onde foi investido mais de 2 milhões de reais até o presente momento.

O CamadaWeb é executado sobre o ERP, herdando os suas melhores características e suprimindo as deficiências, tal como a complexidade de forma a trazer melhorias e a tão buscada robustez.

Pode-se usar como uma analogia, sendo o ERP um imenso, completo e complexo painel de avião, onde colocaríamos sobre esse painel uma camada, uma espécie cortina que enxugasse totalmente o processo e mostrasse ao usuário somente aquilo que interessasse a ele, de forma mais ergonômica, prática e intuitiva. Por mais forçado que seja o exemplo demonstra bem o objetivo do projeto.

O CamadaWeb foi também pensado e projetado para colocar o usuário do ERP na plataforma WEB, pois além de ganhar uma ergonomia e superioridade de plataforma, esta permite que haja uma fácil interação com todas as entidades que um sistema contata, como prefeituras, governo, receita, bancos, dentre outros. Hoje o mundo caminha velozmente para a WEB e como o sistema é executado dentro de um navegador, todos os usuários entram num ambiente onde estão familiarizados, acostumados e conhecem muitas funções herdadas de um navegador que serão utilizadas no próprio sistema.

Como exemplo, na entrada do sistema é possível o usuário visualizar a empresa como um todo, como um processo ao invés de entrar somente naquela rotina específica como acontecia antes.



A necessidade inerente do ser humano de ter uma visão global, completa de onde está atuando é traduzida de forma muito prática na tela abaixo, onde o usuário tem uma visão geral, sintética e em forma de gráfico da situação total da empresa, abrangendo áreas como Pedidos, Faturamento, Contas a Pagar, Receber e Fluxo de caixa em uma única tela e já na entrada do sistema após o login:

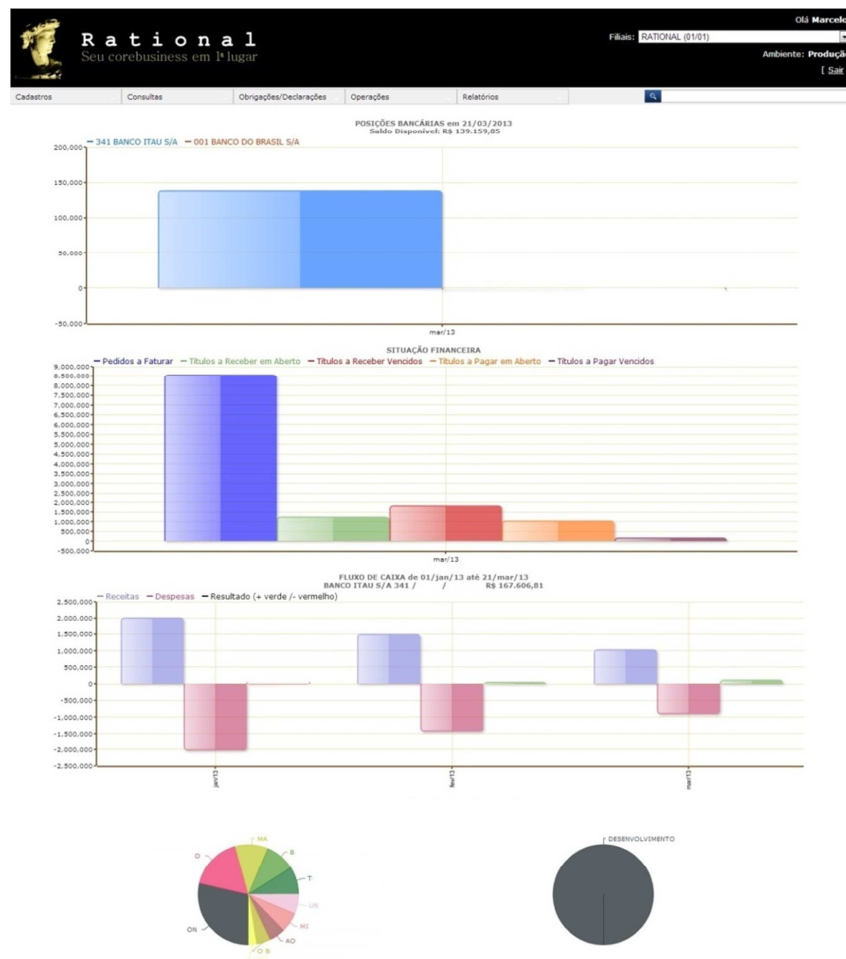


Figura 01 - Tela de entrada (Dashboard) do CamadaWeb.
Fonte: CamadaWeb.



Figura 02 - Gráfico dinâmico da situação financeira do CamadaWeb.
Fonte: CamadaWeb.

Na tela acima, o usuário tem uma visão global e muito sintética do processo financeiro com informações do que está a faturar, tem a receber/pagar em aberto e vencidos.

Ao clicar no gráfico, ao usuário escolher a última barra (dos títulos vencidos), por exemplo, o sistema “explode” a visão levando o usuário a visualizar os títulos vencidos numa janela de tempo mais ampla conforme imagem abaixo:

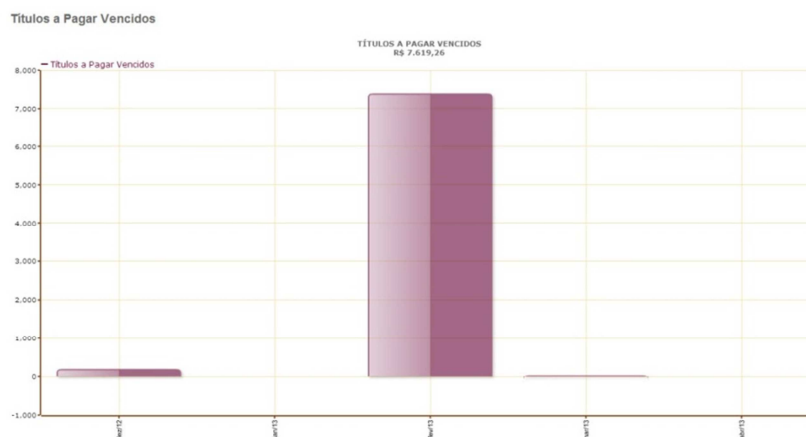


Figura 03 - Gráfico dinâmico da situação financeira do CamadaWeb (Detalhado).
Fonte: CamadaWeb.

E por fim, ao clicar na barra para visualizar os títulos vencidos em janeiro de 2013, por exemplo, o sistema leva para mais um nível onde mostrará os devidos títulos para providências:



Aberto Raizado Parcialmente

	Emissão	Vencim. Data	Vencim. Anual	Prefixo	Tipo	Documento	Parcela	Natureza	Fornecedor	Valor	Valor a Pagar	Desconto	Multa	Juros
	03/01/2013	01/02/2013	01/02/2013	NF	NF	000000141		4154	INL	R\$ 5.230,76	5.230,76	0,00	0,00	0,00
	14/01/2013	01/02/2013	01/02/2013	NF	NF	000004363		4154	PSON	R\$ 488,08	488,08	0,00	0,00	0,00
	01/01/2013	10/02/2013	10/02/2013	INV	TX	000009999		2164	PREFEITURA	R\$ 750,00	750,00	0,00	0,00	0,00
	01/01/2013	10/02/2013	10/02/2013	RL	TX	000009999		2164	PREFEITURA	R\$ 300,00	300,00	0,00	0,00	0,00
	10/01/2013	10/02/2013	10/02/2013	NF	ISS	000000022	001	2138	PREFEITURA	R\$ 309,60	309,60	0,00	0,00	0,00
	14/01/2013	10/02/2013	10/02/2013	TX		000000084		2164	PREFEITURA	R\$ 183,17	183,17	0,00	0,00	0,00
	14/01/2013	20/02/2013	20/02/2013	TX		000000084	001	2131	UNIAO	R\$ 137,38	137,38	0,00	0,00	0,00

Figura 04 - Títulos em aberto a pagar do CamadaWeb.

Fonte: CamadaWeb.

Se o usuário clicar sobre um fornecedor, o sistema o levará diretamente ao cadastro do fornecedor para devidas informações ou alterações.

Uma rotina muito interessante e que facilitou em muito a vida dos usuários é a de conciliação bancária via arquivos OFX. Através desta rotina é possível realizar a conciliação de todas as contas corrente das empresa, já que praticamente todos os bancos utilizam deste formato. Conforme tela abaixo ao acessar a rotina, o usuário escolhe o arquivo a ser carregado (arquivo do banco):

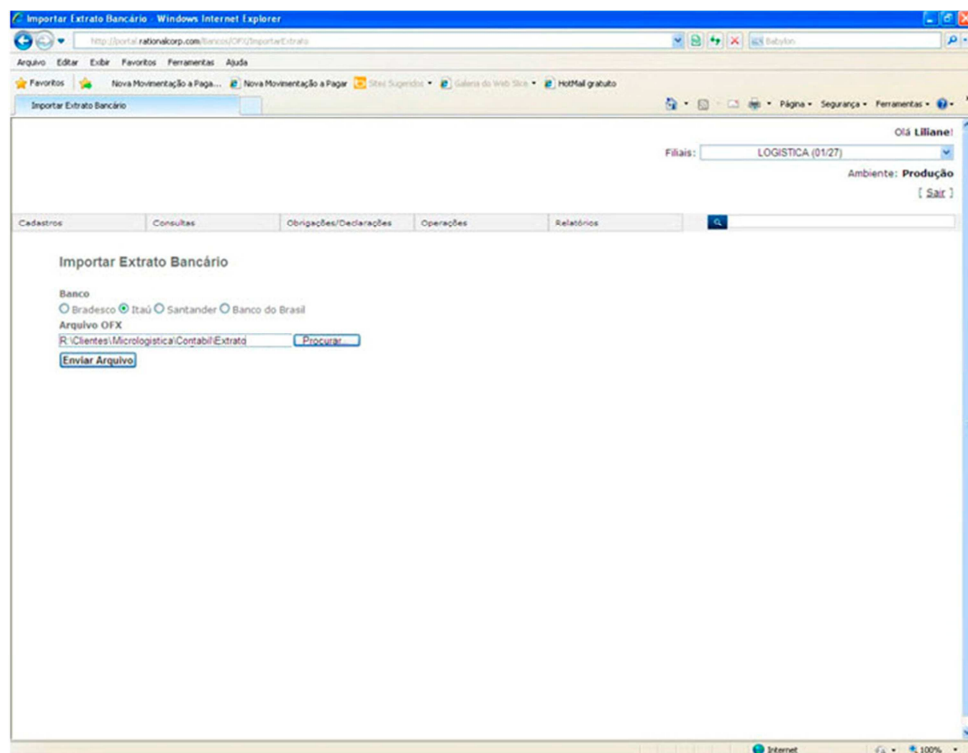


Figura 05 - Tela de escolha e importação de arquivos OFX.

Fonte: CamadaWeb.



Em seguida, o usuário visualiza a tela principal de conciliação, onde o CamadaWeb já separa em 3 abas diferentes (Despesas, Receitas e Tarifas) para facilitar e organizar a visualização do usuário assim como as legendas de como estão os processos, se já conciliados ou não.

Data	Código	Descrição	Valor	Conciliado	Vencimento	Valor	Balancete	Documento	Referências
04/06/2013	20130604009	TAR MAXCTA PJ MENS 05/13	R\$ 27,50	<input type="checkbox"/>	04/06/2013	R\$ 27,50	5007	OPX - 20130604009	POTO. MAXCTA PJ MENS 05/13
04/06/2013	20130604010	TAR MAXCONTA EXCED 05/13	R\$ 2,40	<input type="checkbox"/>	04/06/2013	R\$ 2,40	5007	OPX - 20130604010	POTO. MAXCONTA EXCED 05/13
05/06/2013	20130605002	TAR DOC 30H INT	R\$ 7,40	<input type="checkbox"/>	05/06/2013	R\$ 7,40	5007	OPX - 20130605002	POTO. DOC 30H INT
06/06/2013	20130606004	TAR RENOVAÇÃO LIS PJ	R\$ 60,00	<input type="checkbox"/>	06/06/2013	R\$ 60,00	5007	OPX - 20130606004	POTO. RENOVAÇÃO LIS PJ
17/06/2013	20130617002	TAR COBRANCA MENSAL	R\$ 172,20	<input type="checkbox"/>	17/06/2013	R\$ 172,20	5007	OPX - 20130617002	POTO. COBRANCA MENSAL
28/06/2013	20130628002	TAR C/C SISPAQ	R\$ 8,00	<input type="checkbox"/>	28/06/2013	R\$ 8,00	5007	OPX - 20130628002	POTO. C/C SISPAQ
02/07/2013	20130702003	TAR MAXCTA PJ MENS 04/13	R\$ 27,50	<input type="checkbox"/>	02/07/2013	R\$ 27,50	5007	OPX - 20130702003	POTO. MAXCTA PJ MENS 04/13
03/07/2013	20130703014	TAR C/C SISPAQ	R\$ 12,00	<input type="checkbox"/>	03/07/2013	R\$ 12,00	5007	OPX - 20130703014	POTO. C/C SISPAQ

Figura 06 - Tela de escolha dos movimentos a serem conciliados
Fonte: CamadaWeb.

A tela é dividida em duas partes, onde na parte esquerda são mostradas as informações trazidas do extrato e ao lado direito as informações dos movimentos e títulos do CamadaWeb aguardando uma ação.



Importar Extrato Bancário - Windows Internet Explorer

http://portal.rationalcorp.com/bancos/OPX/Baixar

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Favoritos Nova Movimentação a Paga... Nova Movimentação a Pagar Sites Sugeridos Galeria do Web Slices HotMail gratuito

Importar Extrato Bancário

Cadastros Consultas Obrigações/Declarações Operações Relatórios

Importar Extrato Bancário

Banco
 Bradesco Itaú Santander Banco do Brasil

Arquivo OFX

BANCO ITAU S/A

Receitas Despesas **Tarifas Bancárias**

Não Conciliada Nova tarifa (inclusão) Tarifa existente e Conciliada

Data	Código	Descrição	Valor	Vencimento	Valor	Natureza	Documento	Beneficiário
04/06/2013	20130604009	TAR MAXCTA PJ MENS 05/13	R\$ 27,50	04/06/2013	R\$ 27,50	OPX -	PGTO. MAXCTA PJ MENS 05/13	
04/06/2013	20130604010	TAR MAXCONTA EXCED 05/13	R\$ 2,40	04/06/2013	R\$ 2,40	OPX -	PGTO. MAXCONTA EXCED 05/13	
05/06/2013	20130605002	TAR DOC 30H INT	R\$ 7,40	05/06/2013	R\$ 7,40	OPX -	PGTO. DOC 30H INT	
06/06/2013	20130606004	TAR RENOVACAO LIS PJ	R\$ 60,00	06/06/2013	R\$ 60,00	OPX -	PGTO. RENOVACAO LIS PJ	
17/06/2013	20130617002	TAR COBRANCA MENSAL	R\$ 172,20	17/06/2013	R\$ 172,20	OPX -	PGTO. COBRANCA MENSAL	
28/06/2013	20130628002	TAR C/C SISPAG	R\$ 8,00	28/06/2013	R\$ 8,00	OPX -	PGTO. C/C SISPAG	
02/07/2013	20130702003	TAR MAXCTA PJ MENS 06/13	R\$ 27,50	02/07/2013	R\$ 27,50	OPX -	PGTO. MAXCTA PJ MENS 06/13	
03/07/2013	20130703014	TAR C/C SISPAG	R\$ 12,00	03/07/2013	R\$ 12,00	OPX -	PGTO. C/C SISPAG	

Concluído

Figura 07 - Tela de movimentos conciliados
 Fonte: CamadaWeb.

Neste caso, o usuário selecionou todos os movimentos que ainda estavam como “não conciliados” e com um único clique em “processar” finalizou o processo, conforme tela abaixo, mostrando todos os movimentos conciliados.



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ênfase principal do ERP segundo Souza (2004), é prover aos administradores uma gestão e visão integrada de todas áreas da empresa, com foco principal no fluxo de informações necessárias à tomada de decisão e ao planejamento estratégico. Porém Caiçara Junior, 2008 relata que esta gestão e visão integrada devem ser melhor desenvolvidas e que o problema da implantação de um ERP está no fato de ser exigido que a empresa se adapte ao sistema, ou seja, os sistemas ERP levam as empresas a modificarem seus processos para se adequar aos descritos em seus módulos.

De acordo com os autores anteriormente citados, sabemos que a robustez de um ERP cobrindo todos os processos de uma empresa com amplitude e profundidade, que é um dos grandes objetivos de qualquer *softwarehouse*, leve a atender todas as necessidades de mercado. Além da consequência desta demora no aprimoramento é a inserção de milhares de usuários dentro de rotinas complexas, com diversas especificidades desnecessárias para completar uma determinada tarefa que um sistema deste porte exige, tecnologicamente defasadas, com uma arquitetura e falta de ergonomia que levam o uso a exaustão e insatisfação, gerando um grande impacto na qualidade de vida no trabalho devendo o ser humano e a empresa adaptar ao sistema ao invés do contrário.

O CamadaWeb veio preencher esta lacuna, como já citado no item 3 do presente trabalho.

Houveram ganhos de performance em praticamente todas as rotinas em relação ao ERP, como por exemplo no faturamento, além da diminuição do trabalho mecânico e repetitivo, nas rotinas de cobrança, contas a pagar, contas a receber, conciliação bancária, todas as rotinas de back office com ganho de performance e a forma de trabalhar. A compilação de dados gerenciais e a forma de mostrar ao usuário permite uma experiência mais humanizada aos usuários.

Na visão de desenvolvedor do CamadaWeb (em relação a experiência com outros softwares e empresas) há uma preocupação constante com a figura do usuário. É verificado a todo momento como aquela pessoa que estará do "outro lado" sente e interage com o sistema. Tendo como prioridade a usabilidade, performance, ergonomia, simplicidade, conforto e o uso



de forma mais intuitiva possível, diminuindo drasticamente a curva de aprendizado de um determinado módulo, processo ou rotina (informação verbal)¹.

Na experiência profissional em outras empresas que tinham o ERP TOTVS, o tempo gasto para as rotinas executadas, como lançamentos, baixas, conciliações, exclusões, eram muito mais exaustivas, com etapas desnecessárias, poluídas, cansativas, com um tempo de execução muito maior. O CamadaWeb facilitou vários processos, com ganho de tempo, por exemplo a possibilidade de baixar diversos títulos na mesma tela e no mesmo momento, pois esta rotina levava 10 minutos no TOTVS e no CamadaWeb passou para ser 2 minutos. Além da produtividade, a confiabilidade nas tarefas pela forma intuitiva que as telas e rotinas são apresentadas aumentaram drasticamente (informação verbal)².

Ao desenhar os processos, telas e funcionalidades da solução CamadaWeb, foi pensado em criar uma ferramenta "amiga" do usuário. Uma ferramenta que não pede para ele executar repetições mecânicas, que não pede para ele informar dados cujo conteúdo é óbvio, que tenta prever sempre o modo ótimo de executar determinado processo, tornando-o enxuto, econômico e muito eficiente. No CamadaWeb, um processo complexo que envolva diversas funções e diferentes módulos do sistema pode ser executado com pouquíssima interação operacional do usuário. Nosso usuário deixa de ser alguém que decorou uma série de passos aparentemente desconexos, deixou de ser uma "apertador de botão" para ser dono de um processo (informação verbal)³.

Hoje o CamadaWeb possui uma capacidade instalada de 288 clientes ativos, 553 usuários, em torno de 20 mil clientes e fornecedores importados, mais de 50.000 notas fiscais tomadas, assim como mais de 50.000 de baixas automáticas. Em torno de 20.000 notas fiscais emitidas via web service e 10.000 notas fiscais emitidas via importação. Mais de 30.000 baixas automáticas e 150.000 movimentações bancárias via arquivos OFX.

¹ Entrevista realizada com Marcelo Guilherme Tamanini, desenvolvedor do CamadaWeb.

² Entrevista realizada com Dayse Felix, usuária e cliente do CamadaWeb

³ Entrevista realizada com Guilherme Sombrio, co-fundador, desenvolvedor do CamadaWeb.



Os benefícios mais relevantes são a otimização de tempo, versatilidade na operação e satisfação do usuário que passa a trabalhar com uma ferramenta orientada a processos e não a transações, agregando valor às atividades do dia-a-dia e exigindo do usuário um conhecimento total e não parcial de suas atividades. Demonstramos como o sistema consegue levar o usuário a uma visão do todo para as suas partes e detalhes de uma forma muito simples, rápida, intuitiva e amigável, tornando o trabalho mais humanizado.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com o presente estudo que a evolução da tecnologia de informação através da solução CamadaWeb conseguiu cumprir o objetivo de tornar o trabalho dos usuários mais humano sobre diversos aspectos, como uma melhor modelagem dos processos de negócio de uma forma mais prática, ágil, com uma menor curva de aprendizado, ergonomia e ganho de tempo gerando um enorme aumento na satisfação dos usuários do ERP.



REFERÊNCIAS

ALVES, Rêmulo Maria; ZAMBALDE, André Luiz; FIGUEIREDO, Cristhiane Xavier. **Sistemas de Informação**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

BERNABEI, Pamela. **Psicologia Managerial: o conhecimento que consente a escolha otimal**. In: **PSICOLOGIA MANAGERIAL**. São Paulo: Foil, 2007.

BOGUI, C.; SHITSUKA, R. **Sistema de Informação: um enfoque dinâmico**. São Paulo: Érica, 2002.

CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas integrados de gestão. ERP: uma abordagem gerencial**. Curitiba: Ibpex, 2008.

CRUZ, Tadeu. **BPM & BPMMS: Business Process Management & Business Process Manegement Systems**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

DERTOUZOS, Michael. **A Revolução inacabada**. São Paulo: Editora Futura, 2002.

Dal Ri Junior, Arno. PAVIANI, Jayme. **O Humanismo Latino no Brasil de hoje**. Belo Horizonte: 2001.

MENEGHETTI, Antonio. **OntoArte: O Em Si da Arte**. Florianópolis: Ontoposicologica Editrice, 2003.

MENEGHETTI, Antonio. **Dicionário de Ontopsicologia**. São Paulo: Ontoposicologica Editrice, 2001.



MENEGHETTI, Antonio. **Sistema e Personalidade**. Recanto Maestro: Ontoposicologica Editrice, 2004.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

PEREIRA, Alexandre Manoel, GOMES, Mariza, FÁVERO, Natália Colantonio; ROLAND, Carlos Eduardo de França. **Desenvolvimento de software para gestão comercial baseado em sistema ERP**. Franca: Revista Eletrônica de Sistema de Informação e Gestão Tecnológica, 2012.

ROZENFELD, Henrique. **Reflexões sobre a Manufatura Integrada por Computador (CIM)**. In: **MANUFATURA CLASSE MUNDIAL: Mitos e Realidade**. São Paulo: 1996.

SOUZA, Reinaldo **Sistemas integrados e comércio eletrônico**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

TOTVS. São Paulo. Apresenta a empresa e serviços. Disponível em: <<http://www.Totvs.com/sobre-a-Totvs/quem-somos>> Acessado em 22 de abril de 2013.

VENTORIN, Alessandro José. **ERP-ENTERPRISE RESOURCE PLANNING. Uma abordagem aos sistemas de gestão integrado**. Nova Venêcia: Disponível em: <<http://goo.gl/sTmsz>> Acessado em 01 de abril de 2013.