

## PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP EM UMA EMPRESA DE TINTAS

Luiz Fernando Melo Sousa<sup>1</sup>

Maria Luisa Cervi Uzun<sup>2</sup>

### Resumo

O presente artigo tem como principal objetivo apresentar uma proposta de implementação de um ERP (*Enterprise Resource Planning*) em um comércio de tintas apontando a importância dos sistemas nas organizações e como podem auxiliar na análise de dados e, conseqüentemente no processo de tomada de decisões com base em suas informações. Como se sabe, um sistema ERP gerencia as informações organizacionais e seu uso torna as organizações mais modernas e eficientes, uma vez que as informações passam a ser gerenciadas de forma rápida e eficaz. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e estudo de caso, aonde foram pesquisados livros e artigos científicos que apontassem a real importância de um ERP nas empresas, assim como suas vantagens e desvantagens. No estudo de caso foi possível buscar informações sobre processos administrativos de um comércio de tintas para elaborar uma proposta de ERP.

**Palavras-chave:** Administração. Análise de dados. Comércio. ERP. Tecnologia.

### Abstract

*The main objective of this article, which is to discuss the use of an ERP (Enterprise Resource Planning) in a paint company, is to present the implementation of the ERP, pointing out the importance of the systems in organizations and how it can help in management processes and decision making based on information provided by it. It is known that an ERP system manages organizational information and its use makes organizations more modern and efficient, since information is managed quickly and efficiently. For the development of this study, bibliographical research and case study were used as methodology, which scientific books and articles were searched that pointed out the real importance of an ERP in the companies, as well as its advantages and disadvantages. In the case study it was possible to seek information about administrative processes of a paint trade to prepare an ERP proposal for it.*

**Keywords:** Administration. Data Analysis. Trade. ERP. Technology.

---

<sup>1</sup> Graduando em Tecnologia em Gestão da Produção Industrial pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: luizfermellos@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Mestre da Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: maria.uzun@fatec.sp.gov.br.

## 1 Introdução

O presente trabalho tem como tema principal os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), abordando-o de uma forma teórica e sistemática, suas características principais, finalidades e, além de tudo, suas vantagens dentro de uma organização.

Atualmente vive-se em um mundo onde a informação é algo de destaque, e a cada dia mais tem ganhado um papel primordial, principalmente dentro das empresas. A informação hoje, no mundo empresarial, tornou-se um fator de competitividade, ou seja, aquela que mais detém dados, é aquela que alavanca no mundo dos negócios.

Nesse sentido, uma vez que um sistema ERP, tem como principal objetivo gerenciar as informações organizacionais e armazenar dados, é eficaz a sua implementação nas organizações independente do seguimento em que se encontram. De acordo com Pinheiro (2008) um sistema ERP faz com que as organizações fiquem mais modernas, além de proporcionar, melhorias com relação às suas atividades desenvolvidas diariamente pois as informações são gerenciadas de forma rápida e eficaz.

O presente artigo tem como principal objetivo apresentar uma proposta de implementação de um ERP (Enterprise Resource Planning) em um comércio de tintas apontando a importância dos sistemas nas organizações e como podem auxiliar na análise de dados e, conseqüentemente no processo de tomada de decisões com base nas informações fornecidas por ele.

O que justifica a apresentação desta proposta é que, após algumas visitas e observações à empresa foco deste estudo, ficou bem visível que falta um sistema de informação para controlar os processos administrativos. Por exemplo: o estoque do comércio é feito pelo proprietário, por meio do bom senso, sendo assim, observou-se a falta de produtos e excesso de outros; outro tópico que precisa ser evidenciado é o fluxo de caixa, entrada e saída de produtos, as vendas de balcão não são contabilizadas, a loja só registra pedidos em que o cliente exige um comprovante; entre outros problemas que podem ser solucionados com a ajuda de um ERP para tornar a empresa mais organizada e competitiva no mercado.

Desta forma com a implementação de um sistema ERP no comércio, objeto deste estudo, os gestores terão uma visão estratégia e detalhada de tudo que

acontece, permitindo que os processos sejam otimizados, oferecendo inteligência de dados.

## 2 Enterprise Resource Planning (ERP)

Nesta seção abordam-se primeiramente os sistemas de informação de uma forma geral e posteriormente o conceito de um ERP e sua importância para uma empresa quando se trata de controle de informações, integrando e gerenciando dados, recursos e processos, objetivando o processo de tomada de decisão.

### 2.1 Sistemas De Informação

Quando se fala sobre sistemas, logo vem a mente a palavra informática. Contudo, os sistemas possuem um sentido mais amplo do que apenas sistemas informatizados, uma vez que os sistemas em si são utilizados em diversas áreas do conhecimento (SCHMITT, 2004).

De acordo com Oliveira (2001, p. 23 *apud* SCHMITT, 2004, p.15) “sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”.

Atualmente, é importante que as organizações tomem a informação como algo ativo em seu cotidiano. Para Schmitt (2004) a informação é de grande valor para aquele que a possui, e está presente em toda atividade realizada.

Em uma empresa o sistema de informação tem como papel principal organizar os dados entre outras funções, além disso gera informações úteis, as quais podem agregar valor à organização, tanto de seu produto quanto de mercado, os Sistemas de Informação são considerados por Schmitt (2004, p.27) como “elementos estratégicos de qualquer empresa, uma vez que coletam e preservam o conhecimento”.

Nas empresas é comum que se compreenda a palavra sistemas e a ligue, quase que instantaneamente como sendo sistemas de informação, e assim eles acabam por ser vistos como ferramentas que auxiliam no desenvolvimento do negócio, assim como na tomada de decisões.

De acordo com Schmitt (2004, p.16) normalmente os sistemas atuam:

- No planejamento e controle dos processos empresariais;
- Na análise de desempenho de cada um dos processos;
- Na geração de informações para apoio ao processo decisório;
- Na qualidade dos produtos e serviços e na competitividade da empresa;
- No atendimento às necessidades do cliente;
- Na otimização da cadeia produtiva.

Alguns anos atrás a informação era armazenada somente no papel, basicamente documentos ou livros. Nas organizações elas estavam em arquivos necessários à parte burocrática. Contudo, de acordo com Laudon e Laudon (2010), a informação mudou e atualmente ela é considerada algo essencial para que uma organização se desenvolva de uma forma positiva e eficaz.

A era da informação tem se tornado algo essencial para muitas pessoas e, nas organizações, isso não é diferente. Considera-se que nas empresas a informação é um recurso, um diferencial competitivo diante a atual realidade do mercado. De acordo com Borelli (2013) a qualidade nos serviços prestados e a agilidade diante da tomada de decisões, são influenciadas pelas informações e o modo como uma empresa lida com a mesma.

Sobre esse aspecto é importante afirmar que a tecnologia tem agido de uma forma consideravelmente positiva, uma vez que o aumento dos sistemas de informação, as organizações passaram a deter mais conhecimento e a buscar melhores soluções para as empresas crescerem no mundo atual (LAUDON; LAUDON, 2010).

É importante ressaltar que, a informação depende, além de uma boa administração do sistema, das pessoas envolvidas dentro da organização. É necessário que os indivíduos determinem e reconheçam quais informações são oportunas e quais não. Surgi assim a necessidade de que sejam acompanhadas por um controle, de modo que seja agregado valor ao produto, ou até mesmo a uma atividade desenvolvida pela empresa. Daí a necessidade de um sistema de informação, dentro de uma organização (LIMAS, 2009).

São várias as definições encontradas para os Sistemas de Informação. Cada autor aborda os mesmos sobre uma perspectiva diferente. De acordo com o enfoque empresarial Laudon e Laudon (2010, p.4) definem os sistemas de informação como:

[...] um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informação com a finalidade de dar suporte à tomada de decisões e controle em uma organização. [Além disso,] os sistemas de informação podem também auxiliar gerentes e trabalhadores a analisar problemas, a visualizar formas complexas e a criar novos produtos.

Para Laudon e Laudon (2010) sistemas de informação podem ser classificados em conformidade com o seu nível hierárquico, onde as decisões mais importantes são tomadas, as quais os mesmos fornecem suporte.

Sallaberry (2009) ressalta a necessidade que há nas organizações possuírem sistemas rápidos e eficazes, além disso, é importante que os mesmos contem com uma tecnologia consistente, compatível com todas as necessidades da empresa, garantindo que as informações sejam produzidas no momento certo, fazendo com que os membros da organização tomem decisões corretas e que visem o bem da organização, e seu desenvolvimento.

De acordo com O'Brien (2001) os sistemas de informação podem ser considerados um grupo de elementos. Esses elementos possuem uma relação direta entre si, e juntos formam um todo. Geralmente, esses tipos de sistemas possuem três elementos básicos, os quais se mantem em interação constante garantindo um bom funcionamento do mesmo, sendo esses:

- a) Entrada: envolve a captação e reunião de elementos que entram no sistema para serem processados;
- b) Processamento: envolve processos de transformação que convertem insumo (entrada) em produto;
- c) Saída: envolve a transferência de elementos produzidos por um processo de transformação até seu destino final (O'BRIEN, 2001, p.17).

Frente o grande crescimento pelo qual os sistemas de informação passaram, juntamente com as mudanças organizacionais decorrentes da grande competitividade crescente, as empresas viram a necessidade de mudanças, tornando maior a necessidade de sistemas informatizados e mais ágeis (LAUDON; LAUDON, 2010).

De acordo com Lopes (2005, p.12):

A importância e a necessidade dos Sistemas de Informações dentro das empresas estão redefinindo os fundamentos dos negócios, que servem para garantir o bom desempenho da empresa, bem como avaliar, manter ou alterar suas estratégias de metas e ajudam a receber de volta informações para que se possa fazer avaliações: se o pretendido está sendo colocado em prática. Para que tenha um sistema de informação eficiente é necessário que todas as informações sejam adequadas, só assim, então, poderá ter um controle e tomada de decisões eficientes para o qual se propôs a trabalhar.

A classificação dos sistemas de informação é realizada, como citado anteriormente, de acordo com a sua hierarquia de utilização. Para os autores Malach (2000), Power (2002) e Stair (2000), citados por Limas (2009) são quatro as categorias de sistemas de informações, as quais seguem detalhadas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Categorias de Sistemas de Informação

<p><b>SPT – SISTEMA DE PROCESSAMENTO E TRANSAÇÕES</b></p>	<p>São considerados o coração da maior parte das organizações. Os SPT são sistemas estruturados e estão ligados às operações do dia-a-dia das organizações, registrando transações rotineiras e repetitivas. Seu objetivo é dar suporte às operações, registrar e disponibilizar informações para supervisores e empregados diretamente envolvidos nas atividades. São chamados também de sistemas de missão crítica, pois, uma vez interrompido, prejudicam todo o funcionamento da empresa;</p>
<p><b>SIG – SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS</b></p>	<p>Têm o objetivo principal de auxiliar os administradores a tomarem as melhores decisões em suas respectivas áreas de negócios, fornecendo uma visão das operações regulares da empresa, para que possam controlar e planejar de forma eficaz e eficiente. O SIG utiliza fontes de informações internas e externas. As fontes de dados internos mais significativos para o SIG são os arquivos e bancos de dados dos sistemas SPT. As fontes externas podem ser bancos, clientes, fornecedores e concorrentes;</p>
<p><b>SSD – SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO</b></p>	<p>Referem-se a um conjunto organizado de pessoas, software, banco de dados, procedimentos e dispositivos que dão suporte a decisões gerenciais. Esses sistemas são capazes de manipular grandes volumes de dados, obter e processar dados de variadas fontes, emitirem relatórios flexíveis, oferecer recursos de análise de simulações e executar estatísticas complexas. Um banco de dados comum pode ser o elo entre SPT, SIG e SSD;</p>
<p><b>SE – SISTEMAS ESPECIALISTAS E IA – INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b></p>	<p>Os sistemas de IA incluem pessoas, procedimentos, hardwares, software, dados e conhecimentos para produzirem sistemas computacionais e máquinas as quais demonstrem características de inteligência. Os sistemas especialistas utilizam estes recursos para produzir sistemas que atuem como especialista humano em um determinado campo ou área.</p>

Fonte: LIMAS, 2009, p.26-27

De uma forma geral, pode-se dizer que, a utilização de sistemas de informação para realizar o gerenciamento de dados de uma empresa visando uma melhor organização e coordenação. Quanto há o uso de um sistema, o mesmo pode contribuir de várias maneiras na organização, principalmente com relação ao aumento da eficiência e da produtividade, o que pode facilitar o fluxo das informações da empresa, seja ela de qualquer seguimento.

De acordo com Faoro, Abreu e Fiorio (2010, p.2), os tipos de sistema de informação são:

- Sistemas de Informação Gerencial (MIS ou SIG) – foco nas informações associadas aos subsistemas funcionais.
- Sistema de apoio à decisão (DSS ou SAD) – foco no suporte às decisões através de simulações com a utilização de modelos.

- Sistema de gestão empresarial (ERP ou SGE) – foco na integração das informações em uma organização
- Data *warehouse* ou *Data mining* (DW ou DM) – foco na exploração dos dados gerados pela empresa.
- *Customer Relationship Management* (CRM) – foco no relacionamento com o cliente, de forma individual.

O foco do presente trabalho é abordar acerca do ERP, o qual tem o principal objetivo de melhorar a integração das informações em uma organização agindo como um sistema de gestão empresarial como pode-se verificar. Dessa forma, conceituar-se-á o mesmo a partir do próximo tópico do trabalho.

## 2.2 Enterprise Resource Planning (ERP): Conceituação

Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) podem ser considerados sistemas de informação integrados, seu principal objetivo é oferecer suporte às operações de uma empresa. Geralmente são divididos em módulos, esses possuem comunicação um com o outro e são atualizados por uma mesma base de dados garantindo informações disponibilizadas instantaneamente para todos os módulos (MONTEIRO, 2007).

É através de sistemas ERP que ferramentas, como planejamento, podem ser utilizadas. Para Riccio (1989 *apud* SALLABERRY, 2009) um sistema ERP é elaborado para que funcione de uma forma integrada e sincronizada. Dentro de uma organização busca realizar interação entre as informações, onde se torna possível observar seus processos e altera-los sempre que necessário, eliminando atividades que não estejam agregando valor à organização, e buscando meios para aumentar a produtividade.

Para Zwicker e Souza (2010, p. 64) sistemas ERP são:

Sistemas de informação integrados adquiridos na forma de pacotes comerciais de software com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa industrial (suprimentos, manufatura, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos etc)

No início os mesmos foram desenvolvidos para atender, especificamente, empresas industriais, contudo, com o passar do tempo, sua abrangência tem aumentado consideravelmente. Atualmente, de acordo com Zwicker e Souza (2010, p. 65) empresas da área de “distribuição, utilidades, financeira, entre outras” tem utilizado sistemas ERP.

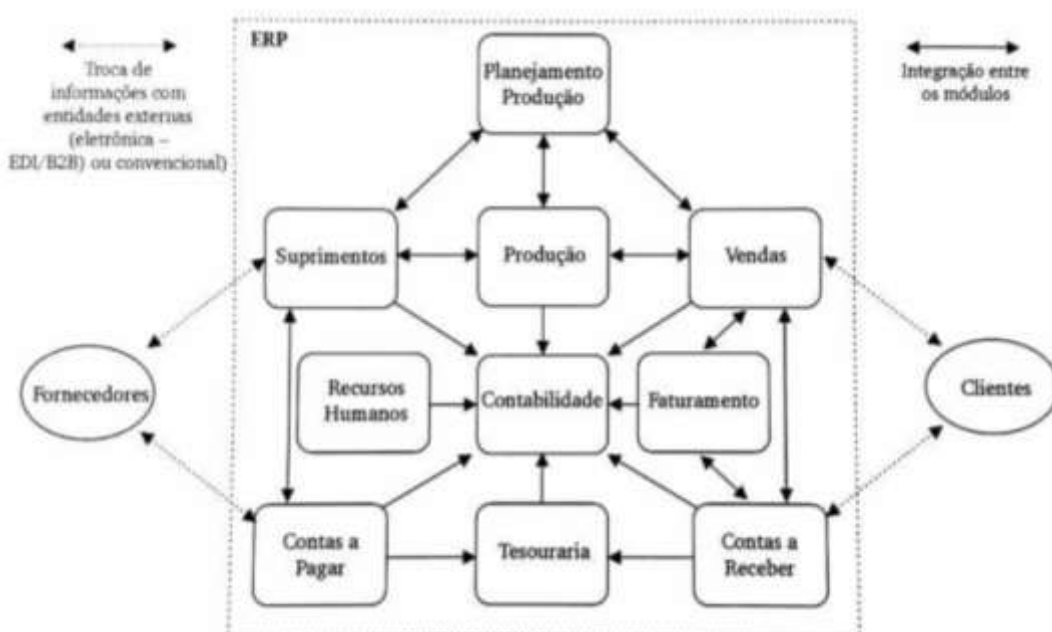
Algumas características desse sistema, distingue-o dos demais sistemas que são desenvolvidos internamente em empresas ou outros tipos de pacotes comerciais. Essas características de acordo com Zwicker e Souza (2010, p.65) são, resumidamente:

- São pacotes comerciais de software;
- Incorporam modelos de processos de negócios (as chamadas *best practices*);
- São Sistemas de informação integrados e utilizam um banco de dados corporativo;
- Possuem grande abrangência funcional;
- Requerem procedimentos de ajuste para que possam ser utilizados em determinada empresa.

É importante ressaltar aqui que os sistemas ERP não são desenvolvidos de forma específica para um cliente. Esse tipo de sistema busca generalizar os requisitos que possui, de forma a obter a possibilidade de atender um maior número de empresas, a necessidade é que eles possuam modelos de processo de negócios, os quais são obtidos através da experiência que uma empresa acumula, diante processos repetidos (ZWICKER; SOUZA, 2010)

Geralmente, os sistemas ERP são divididos em módulos, os quais condizem com as funções que, na maioria das vezes, relacionam um ou mais departamentos dentro de uma organização. A Figura 1, apresenta os módulos mais comuns utilizados em um sistema ERP e a ligação que cada um possui entre eles.

**Figura 1** – Principais módulos de um sistema ERP em uma empresa industrial e suas principais interligações



Fonte: TONINI, 2010, p.67



As interligações entre os módulos (na imagem acima representadas pelas setas contínuas) são dadas de maneira online, de acordo com Tonini (2010), contudo é importante apontar que a ligação entre as entidades externas, ou seja, clientes e fornecedores, não necessita ser feita por meios eletrônicos. Essa escolha depende de como cada empresa lida com seus parceiros, lembrando sempre de que esse contato é de suma importância para um bom desenvolvimento das organizações.

De acordo com Souza e Saccol (2010) a segunda metade do século 90 foi um período marcado pela implementação de Sistemas ERP, sendo esses um dos principais focos com relação a Tecnologia de informação naquela época, tanto nas empresas internacionais quanto no Brasil. Atualmente, conforme afirma Tonini (2010), a busca por sistemas ERP tem crescido, assim como o número de fornecedores desse tipo de sistema. Hoje existem várias alternativas disponíveis para implementação de um ERP, a qual pode ser feita a partir de recursos internos de uma empresa, pela contratação de terceiros à prestarem o serviço, ou até mesmo por meio de desenvolvimento específico.

O que é importante afirmar é a importância e a necessidade de se obter um sistema ERP dentro de uma organização, algo que será apontando a seguir de forma mais detalhada.

### **2.3 A Importância De Um ERP Nas Empresas**

Entre os vários sistemas de informação que existem nos dias de hoje, os Sistemas Integrados de Gestão, mais conhecidos como *Enterprise Resource Planning* (ERP), tem ganhado destaque e atenção de profissionais da área da Administração, uma vez que esse tipo de sistema tem como intuito tornar as informações disponíveis de forma integrada para toda uma organização (SACCOL; MACADAR; SOARES, 2010).

Hoje, as organizações tem buscado, cada vez mais por sistemas integrados, nesse sentido, surge o ERP, ao quais visam apoiar de forma ampla todas as atividades empresariais relacionadas ao gerenciamento dentro de uma empresa.

De acordo com Stair e Reynolds (2011, p.330), em uma organização um sistema empresarial é fundamental pois,

Garante que as informações possam ser compartilhadas por todas as funções da empresa e por todos os níveis de gerencia para apoiar a administração e o gerenciamento de um negócio. Os sistemas empresariais empregam um

banco de dados operacionais e de planejamento fundamentais que podem ser compartilhados por todos. Isso elimina os problemas de falta de informações e informações inconsistentes causados por múltiplos sistemas de processamento de transação que atuam somente em uma função do negócio ou em função de um departamento de uma organização.

Atualmente a grande competitividade entre as empresas, fez com que a maioria dos executivos e empresários buscassem meios para controlar melhor o custo e fluxo de seus produtos em suas empresas. Nesse sentido, o ERP, por possuir um software integrado, pode auxiliar de forma satisfatória nessas necessidades (STAIR; REYNOLDS, 2011).

Dentre os vários benefícios na instalação de um ERP, destaca-se entre os principais: “o acesso aperfeiçoado aos dados para tomada de decisão operacional, eliminação de sistemas ineficientes ou obsoletos, melhoria nos processos e trabalho e padronização da tecnologia” (STAIR; REYNOLDS, 2011, p. 342). Os sistemas ERP fornecem aos administradores de organizações e funcionários em geral, soluções eficazes em setores específicos da empresa, seja em qualquer seguimento de mercado for.

Um sistema ERP opera através de um banco de dados integrado, os quais, usados em conjunto oferecem suporte à todas as vertentes de um negócio. Ou seja, através do sistema pode ser apoiada uma decisão acerca do fornecimento da empresa, e todas as demais unidades desse negócio, setores e unidades, o que resulta em uma empresa sem arestas, onde a decisão é tomada com eficácia e a partir de uma comunicação de uma via somente, com todos os demais colaboradores da mesma. O fato desses dados serem integrados auxilia a tomada de decisões, além do relacionamento com seus consumidores e fornecedores, podendo oferecer a ambos melhores serviços, ocasionando, conseqüentemente em novas oportunidades de negócio (LAUDON; LAUDON, 2010).

Além disso a adoção de um sistema ERP em uma empresa, possibilita que ela elimine outros sistemas utilizados paralelamente, substituindo-os por um conjunto de aplicativos integrados. Sistemas onde há separação dentro da própria organização, na maioria das vezes são antigos e acabam se tornando um peso dentro das empresas. O sistema ERP combina todas as capacidades e funcionalidades em um único sistema de informação, adaptando-se as necessidades das empresas, mesmo que as mesmas se desenvolvam com o passar do tempo (STAIR; REYNOLDS, 2011).

A competição atual entre as empresas, fator já citado anteriormente, torna necessário que elas busquem formas de tornar seus negócios mais eficazes, nesse sentido, os fabricantes de ERP, tendem a buscar melhores processos de negócios, reunindo requerimentos para formular módulos de aplicação que dão suporte a melhores práticas possíveis no mercado de trabalho, como por exemplo:

Para gerenciar pagamentos de consumidores, o módulo de finanças do sistema ERP pode ser configurado para refletir as práticas mais eficientes das companhias líderes de um setor de atividade econômica. Esse aumento na eficiência garante que as operações diárias do negócio sigam a ótima cadeia de atividades, com todos os usuários supridos com as informações e as ferramentas de que necessitam para completar cada etapa (STAIR; REYNOLDS, 2011, p.343).

Além de todas essas vantagens diante a implantação de um ERP em uma empresa, ainda é importante ressaltar que a partir dele uma organização torna moderna a sua tecnologia de informação. É importante que as empresas se mantenham sempre modernizadas e atualizadas com relação as tecnologias de informação disponíveis no mercado atual, uma vez que, vários são os clientes que buscam empresas que investem em modernidade, dando preferência às mesmas.

É importante ainda ressaltar aqui que, sistemas ERPs não são implantados somente em organizações de grande porte, eles também podem ser utilizados em empresas de médio e pequeno porte, sendo eficazes em qualquer uma das mesmas, gerando vários benefícios reais nos negócios, por meio dos sistemas (TONINI, 2010).

A real importância de um sistema ERP dentro das organizações nos dias atuais está nas mudanças palpáveis que ele pode ocasionar às mesmas. Os dados passam a ser apresentados de uma forma mais confiável, uma vez que os mesmos são obtidos por meio do auxílio e do comprometimento que os funcionários passam a ter, uma vez que esses são responsáveis pela atualização dos dados que alimentam os módulos do ERP, ocasionando a interação de toda organização por meio dele (FERRO; NETO, 2000).

Dentre as várias características de um ERP a que mais se destaca é a ligação que há entre os vários módulos que o compõe. Essa integração tem a possibilidade de influenciar toda a empresa, gerando vários benefícios a mesma. A partir da implementação de um ERP, todas as funcionalidades e informações da organização passam a estar conectadas *online*, assim, essas são utilizadas por todos os setores, como parte inicial de um processo (STAIR; REYNOLDS, 2011).

Observa-se assim que um sistema ERP é muito importante dentro de uma empresa, seja ela de pequeno, médio ou grande porte. Além do fato de que, a partir dele uma empresa apresenta aspectos mais modernos, o mesmo garante a ela uma maior integração dos vários setores e seguimentos dentro de uma empresa, garantindo além de organização, maior eficiência durante o serviço prestado e aparentes melhorias no que diz respeito à transmissão de informações dentro da empresa.

Essa troca de informações simultânea dentro da empresa, a agilidade e eficiência garantidos, são os grandes diferenciais do sistema ERP em comparação com outros sistemas ofertados pelo mercado. Tais fatos tem chamado atenção para o mesmo e dando a ele a devida importância dentro das organizações nos dias atuais.

### **3 Comércio de tintas pesquisado**

A empresa pesquisada “A Tinta Lar” foi fundada na cidade de Franca interior de São Paulo e está no mercado a vinte anos desde então. É uma empresa familiar que foi passada de pai para filho até ser vendida para ao atual proprietário em setembro de 2016.

É um comércio de tintas muito conceituado na cidade. Conhecido pelos seus longos anos de atuação, a empresa fornece tintas para acabamentos em construções e outros tipos de materiais para pintura, atendendo uma grande gama de clientes desde sua fundação até os dias de hoje.

#### **3.1 Organização Dos Processos Administrativos No Comércio De Tintas Pesquisado**

Os processos administrativos da empresa em pesquisa são bem simples, poucas atividades administrativas são realizadas, são elas: cadastro de clientes, controle de estoque e controle financeiro. A intenção com a proposta de implementação do ERP é informatizar os três processos citados acima, já existentes e acrescentar outros processos administrativos que se fazem necessários em um comércio e que, atualmente não existem na empresa pesquisa.

Com relação ao cadastro de cliente, alguns autores apontam que esse é uma peça fundamental para que as vendas de uma empresa melhorem significativamente.

De acordo com Paulilo (2012), muitas empresas, principalmente as de pequeno porte, deixam de lado esse item, contudo, isso não deveria ser feito. Em muitos casos, são necessários apenas alguns dados básicos, como telefone, nome completo, endereço, data de aniversário, e-mail, etc. e em alguns casos nem mesmo o endereço é necessário.

Considera-se importante a realização desse cadastro pois é por meio dele, e das informações contidas no mesmo que o contato maior entre cliente e empresa será maior. É com essas informações que se torna possível manter os clientes informados sobre novidades, colher feedbacks sobre produtos e serviços entre outros (PAULILO, 2012).

Além disso pode-se fidelizar o cliente, como, mandando um cartão em seu aniversário, telefonar em datas importantes como final de ano, e assim criar com os mesmos um vínculo de relacionamento mais próximo.

Com relação ao controle de estoque, é sabido que o controle permanente do mesmo é algo de suma importância, principalmente no caso de comércio, uma vez que sempre é necessário verificar quais produtos estão sendo buscados em maior quantidade, aqueles que estão em falta, para manter o estoque da empresa sempre com os produtos necessários para atender todos os clientes.

De acordo com Ramos (2005) o estoque é algo que deve ser administrado corretamente dentro de uma empresa, e quando mesmo não é realizado corretamente pode gerar à ela, vários danos financeiros. Esse controle pode ser monitorado de duas formas diferentes, ele pode ser feito por controle permanente ou controle periódico.

O controle permanente, monitora o estoque permanentemente, o que significa que “há qualquer momento que se desejar saber o saldo existente de uma determinada mercadoria em estoque é só acessar o sistema e identificar a quantidade existente, pois, ele faz um controle individual das quantidades existentes de cada item” (RAMOS, 2005, p.3). Para que o controle seja sempre atualizado é necessário um controlador de estoques, visando sua atualização constante, dando entrada e saída de mercadoria, visando um bom funcionamento do sistema de gerenciamento dentro da empresa.

O controle periódico, diferente do controle permanente, não faz um controle individual de cada mercadoria, deixando o empresário restrito as quantidades totais do estoque, ou seja, o controle é feito de forma empírica, no olho, não sabendo-se na verdade a quantidade dos produtos presentes, ou seja, “este controle, o periódico, é

feito por muitos empresários da seguinte forma; a medida que o estoque vai esvaziando, é feito novo pedido daquela mercadoria, tudo feito visualmente” (RAMOS, 2005, p.6).

Por último, o controle financeiro, no qual pode-se inserir o controle do fluxo de caixa. A gestão financeira de uma organização é de suma importância, uma vez que lida com seus ganhos, ela é o coração da empresa, todos os movimentos do negócio, como contas a pagar, a receber, salários, e vendas são englobados dentro dessa atividade (CRUZ; ASSAD, 2013).

Ser cuidadoso com as finanças é algo fundamental para qualquer empresa e qualquer indivíduo para que se atinja sucesso e ganhos ao longo de sua vida. O controle de caixa por exemplo, é a ferramenta mais básica que um empreendedor possui, é nele que são registrados diariamente gastos, entrada de dinheiro, saída, etc. É a partir do controle de caixa que é possível verificar como estão as finanças da organização. É conhecendo esses fatores que poderá manter um maior controle sobre os aspectos financeiros da organização (BRASILEIRO, 2018).

A partir do controle financeiro, todos os demais setores de uma empresa podem ser controlados com maior facilidade, além disso, vários são os benefícios acarretados à mesma. Algumas das decisões e atitudes tomadas frente ao gerenciamento do controle financeiro afetam diretamente os resultados operacionais de uma empresa, sendo em muitas vezes aspectos positivos, como por exemplo:

- Redução de estoques de materiais ou de mercadorias (estoques excedentes);
- Redução dos prazos de recebimentos de vendas, mediante: aumento das vendas à vista, ações efetivas de cobrança e melhoria no crediário para reduzir os valores em atrasos com as vendas a prazo;
- Aumento de prazos para pagamentos aos fornecedores;
- Entrada de novos recursos no caixa, mediante: integralização de capital de sócios, vendas à vista de equipamentos ociosos;
- Aumento dos lucros. (OLIVEIRA, 2005, p. 12).

Observa-se dessa forma que cada um dos setores de uma organização, no caso o comércio de tintas pesquisado, possui uma forma correta de ser gerenciado, sendo de fundamental importância essa realização, uma vez que garante o bom funcionamento da empresa. Além disso é importante ressaltar aqui que todos esses funcionamentos gerenciais podem ser inseridos em um sistema de gerenciamento, o qual irá organizar devidamente todos esses setores tornando-os mais funcionais.

No comércio de tintas em questão, há vários aspectos a serem melhorados em todos esses setores citados e além disso, faltam alguns para auxiliar na gestão.

Primeiramente, a empresa não possui um cadastro de clientes, algo necessário diante a manutenção de um bom relacionamento entre cliente e empresa.

Com relação ao controle de estoque, o empresário realiza-os de forma empírica, periodicamente, ou seja, tudo é realizado no olho. Quando o mesmo nota que algum produto está esgotando, ele realiza o pedido, não tendo a relação dos produtos de forma particular, e sim no geral.

O controle financeiro e controle de caixa, é feito a partir de uma somatória simples, ao início do dia, o empreendedor verifica a quantidade existente no caixa, anotando-a no papel. No final do dia, após todo o expediente, ele verifica o valor em caixa e realiza a diferença, verificando assim qual foi o lucro daquele dia.

Além dos itens apontados anteriormente, é importante ressaltar aqui os Recursos Humanos do comércio de tintas estudado. Como se sabe atualmente as práticas gerencias tem mudado constantemente, hoje as empresas têm buscado investir mais em pessoas, preparando-as para prestar um serviço de qualidade, dessa forma surge a Gestão de Pessoas, ou Recursos Humanos, que se envolve com o Capital Humano da organização (CHIAVENATO, 2005).

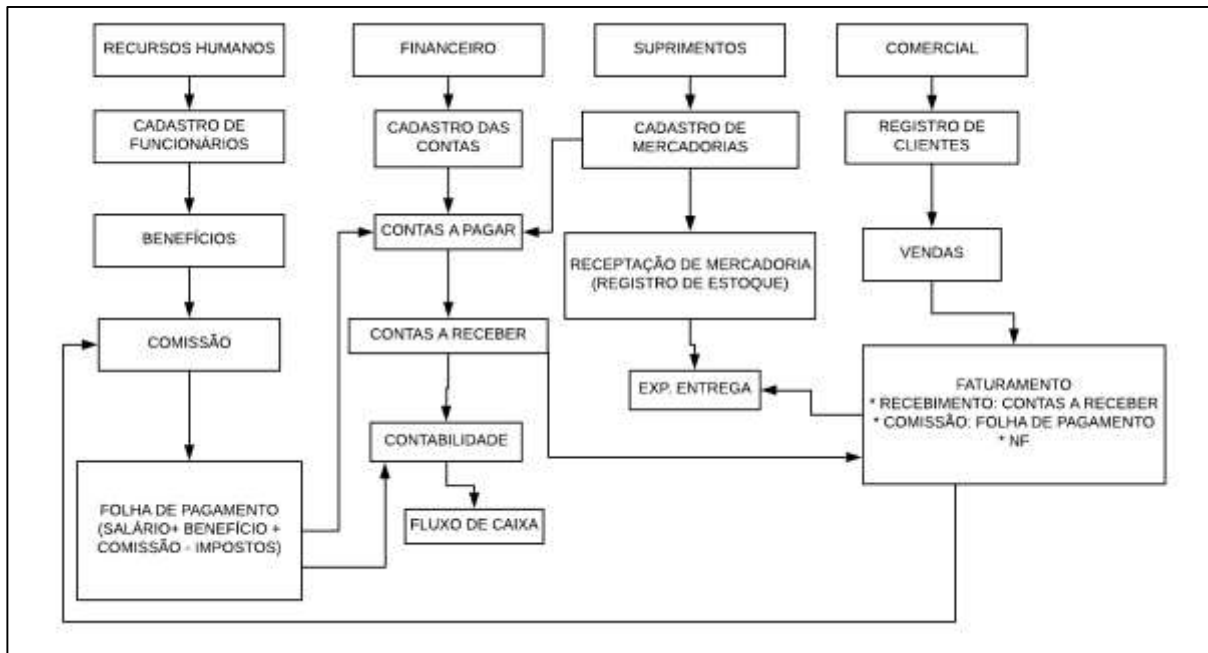
Dessa forma, o Recursos Humanos tem como objetivo lidar com as pessoas de uma organização, realizando seu cadastro, evidenciando suas potencialidades e buscando melhorias no mesmo para se alcançar a excelência e satisfação dentro da empresa.

No comércio de tintas em questão contudo, não há uma pessoa responsável por lidar desse aspecto organizacional, como há poucos funcionários, somente o proprietário e o seu sócio, os mesmos mantem um contato direto, e assim não são realizados cadastros de funcionários.

Assim, nota-se como seria importante a aplicação de um ERP na empresa em questão, uma vez que por meio do mesmo, poderá ser implementado um cadastro de clientes, um maior controle financeiro de fluxo de caixa e, além disso, um controle de estoque mais bem realizado, garantindo a empresa além dos vários dos benefícios citados anteriormente, um maior crescimento dentro da cidade onde atua.

Como exemplo, segue a seguir, um fluxograma ideal que deveria ser aplicado ao comércio de tinta em questão.

Figura 2 – Fluxograma ideal para comércio de tintas



Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.2 Metodologia

A metodologia utilizada para desenvolvimento do trabalho é uma abordagem qualitativa de caráter exploratório e estratégia de pesquisa baseada na revisão de literatura e estudo de caso. Utilizou-se livros e artigos científicos para pesquisar a importância de um ERP nas empresas, suas vantagens e desvantagens e, para buscar informações sobre os processos administrativos de um comércio de tintas para poder elaborar a proposta de um ERP para um comércio de tintas, objeto de estudo deste trabalho.

### 3.3 Apresentação da proposta de um ERP para um comércio de tintas

Por meio de toda pesquisa realizada e a partir dos objetivos propostos foi possível desenvolver um ERP como proposta a ser implementada no comércio de tintas citados anteriormente. Como se sabe um ERP auxilia os gestores a ter uma visão maior sobre os processos administrativos e gerenciais de uma organização, dessa forma o ERP que será apresentado à seguir, tem como intuito auxiliar na organização da empresa de forma positiva.



Primeiramente o ERP contará com uma página de login (figura 3), onde os funcionários poderão acessar o mesmo por meio de usuário e senha estabelecidos e cadastrados em conformidade com a própria empresa.

**Figura 3** – Tela de login do ERP

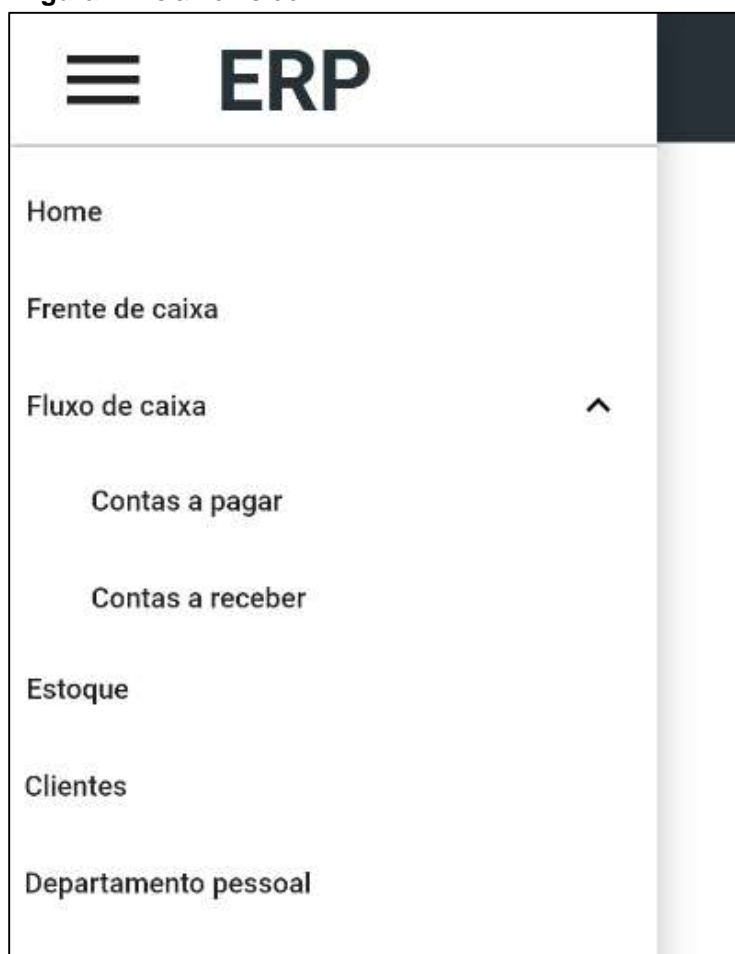


**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

A partir da tela de login é que os demais módulos do ERP poderão ser acessados pelos administradores do sistema, e a partir daí realizar várias modalidades diferentes de cadastro, como: clientes, produtos, contas a pagar, contas a receber, cadastro de funcionários, etc.

Após entrar no sistema a partir da tela de login o usuário irá encontrar a tela inicial do sistema ERP a qual irá conter os módulos que podem ser acessados pelo usuário no lado esquerdo da tela, sendo esses: home, frente de caixa, fluxo de caixa, contas a pagar, contas a receber, estoque, clientes e departamento pessoal, como pode ser observado na figura 4.

Figura 4: Tela home do ERP



Fonte: Desenvolvido pelo autor

No módulo cliente além de apresentar as informações sobre clientes já cadastrados (Figura 5) como tipo de cliente (pessoa física ou jurídica) nome e a última compra realizada no estabelecimento, também poderão ser acrescentados novos clientes.

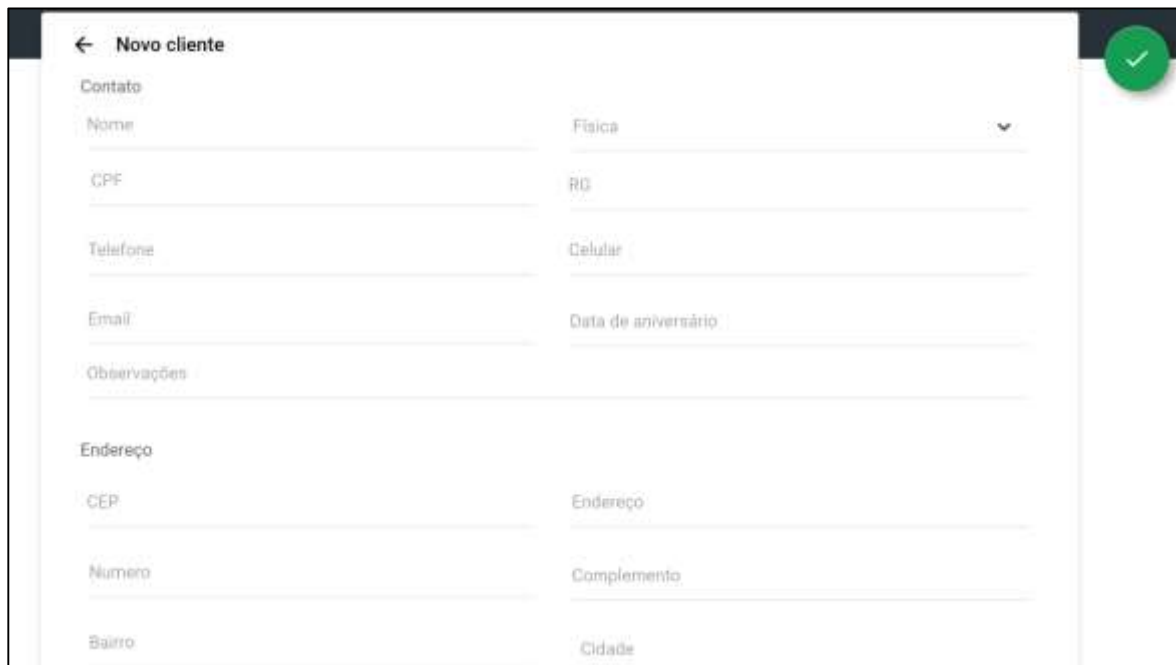
Figura 5 – Tela de clientes do ERP



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Ao entrar no cadastro de clientes o usuário irá se deparar com uma página de cadastro (Figura 6), onde deverá fornecer todas as informações apresentadas no mesmo para que o cadastro seja realizado.

**Figura 6** – Tela de adesão de novo cliente do ERP desenvolvido



**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

No módulo frente de caixa é o local onde todas as informações relacionadas a vendas são apresentadas (Figura 7), aqui é possível que o usuário do sistema ERP acrescente produtos a uma determinada venda realizada a um cliente.

**Figura 7** – Página Frente de Caixa do ERP



**Fonte:** Desenvolvido pelo autor.

De forma detalhada a Frente de Caixa apresenta todas as informações dos produtos de uma determinada venda, incluindo o valor total dos mesmos, que são apresentados de forma automática assim que um produto é acrescentado (figura 8).

**Figura 8** – Lista detalhada de produtos e somatória da venda na Frente de Caixa



**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

Além disso para concluir uma venda o botão localizado a direita da página, possibilita a escolha sobre a forma de pagamento que se deseja utilizar naquela compra (figura 9), cartão, dinheiro ou a prazo (figura 10).

**Figura 9** – Possibilidade de escolha da forma de pagamento



**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

Figura 10 – Escolha da forma de pagamento do ERP



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Caso a compra seja realizada a prazo, algumas informações são necessárias para finalizar a compra, como cliente e data de pagamento (Figura 11).

Figura 11 - Escolha da forma de pagamento a prazo



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Além disso o módulo frente de caixa também permite que o usuário tenha todas as especificações dos produtos inseridos na compra por meio do botão interrogação. Nesse botão, estão presentes as informações sobre valor, fornecedor, margem de lucro, quantidade de estoque, etc. (Figura 12).

**Figura 12** - Informações sobre os produtos inseridos na venda



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Há a possibilidade de excluir um produto da venda, por meio do botão X localizado ao lado do botão interrogação (Figura 13).

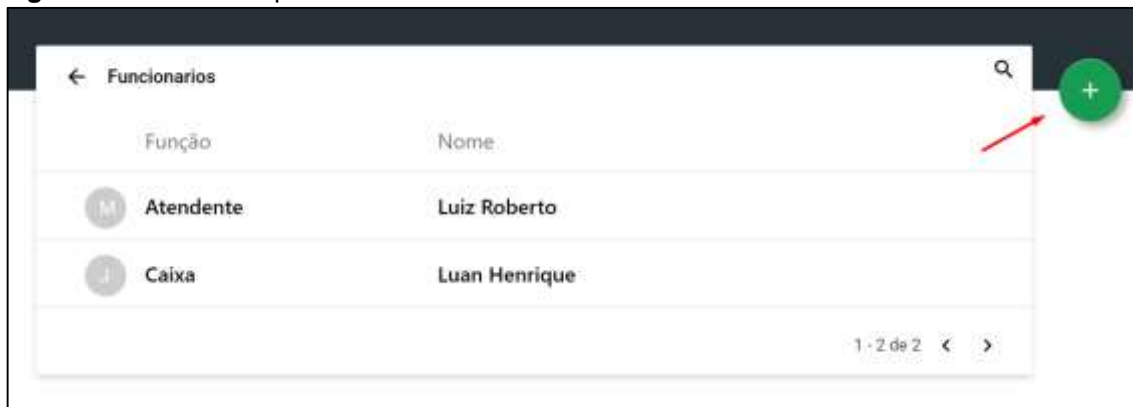
**Figura 13** - tela após exclusão de produto da venda



Fonte: Desenvolvido pelo autor

No módulo Departamento Pessoal pode-se encontrar a relação de todos os funcionários cadastrados no sistema, seu nome e sua função respectivamente, como se pode observar na Figura 14. Além disso também é possível adicionar novos funcionários por meio do botão adicionar, no canto superior esquerdo.

**Figura 14** - Módulo Departamento Pessoal e botão adicionar funcionário



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Ao clicar no botão adicionar funcionário o usuário é levado a pagina cadastro de funcionários onde o mesmo deve inserir todas as informações para que se possa cadastrar um novo funcionário na loja em questão, por meio do ERP. Podendo também, acrescentar uma foto do funcionário (Figura 15).

**Figura 15** - Cadastro de novo funcionário

O formulário de 'Novo funcionario' possui um cabeçalho com uma seta para trás e o título 'Novo funcionario', além de um botão verde circular com um símbolo de confirmação '✓'. No topo centralizado, há um ícone de câmera com um símbolo de adição '+'. O formulário é composto por vários campos de entrada: 'Nome', 'Função' (menu suspenso), 'Data de nascimento', 'Data de admissão', 'RG', 'CPF', 'Situação atual' (menu suspenso), 'Salário', 'Contato', 'Telefone', 'Celular', 'Email', 'CEP', 'Endereço', 'Número', 'Complemento', 'Bairro', 'Cidade', 'Férias' e '13º Salário' (menu suspenso).

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

No módulo contas a pagar, o usuário do ERP encontra todas as contas a pagar do comércio de tintas, assim como o valor das mesmas e a data de vencimento, assim como a categoria em que se encontra (Figura 16). Além disso também é possível adicionar novas contas á pagar, por meio do botão adicionar.

**Figura 16** - Contas a pagar e botão adicionar contas

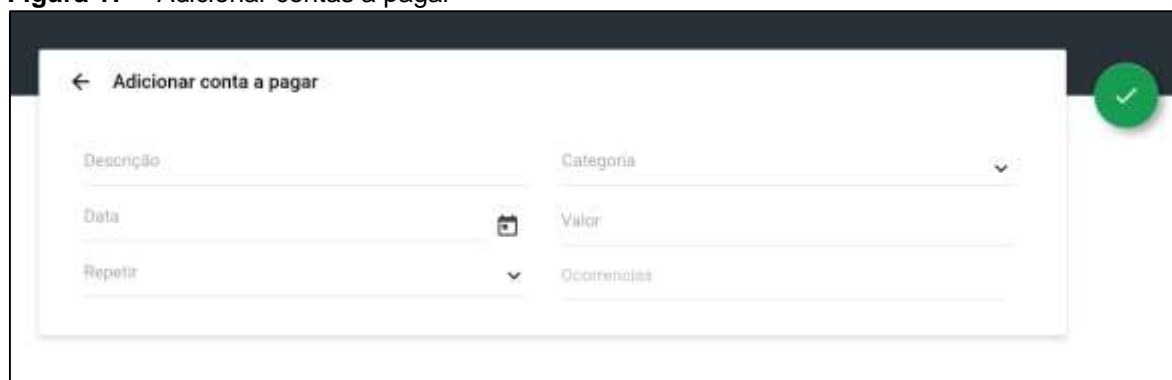


Descrição	Categoria	Valor	Data
Energia	Gastos basicos	R\$ 150,00	24/05/2018
Aluguel	Gastos basicos	R\$ 3000,00	23/05/2018
Água	Gastos basicos	R\$ 35,00	23/05/2018
Internet	Gastos basicos	R\$ 100,00	23/05/2018

**Fonte:** Desenvolvido pelo autor.

Ao clicar no botão adicionar contas o usuário é levado ao cadastro de contas a pagar, onde pode inserir as informações necessárias como descrição da conta, a categoria em que ela se encontra, data de vencimento, valor e a forma com que a mesma deve se repetir, se mensalmente, se semanalmente, etc. (Figura 17).

**Figura 17** - Adicionar contas a pagar



**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

As contas a receber funciona como as contas a pagar, ao entrar no módulo o funcionário se depara com todas as contas que se tem à receber, seu valor e data. E pode acrescentar novas contas a receber, por meio do botão adicionar conta, como se pode notar respectivamente nas Figuras 18 e 19.



**Figura 18** - Adicionar contas a receber

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

**Figura 19** - Módulo contas a receber, listagem de contas

Descrição	Categoria	Valor	Data
Cartão de Crédito	Vendas a prazo	R\$ 9.000,00	01/05/2018
Joaquim Borges	Boleto Bancario	R\$ 500,00	08/05/2018
Lucas Fernando	Boleto Bancario	R\$ 500,00	08/05/2018

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

No fluxo de caixa, módulo de suma importância para o ERP e para qualquer tipo de organização de modo geral, estão todas as informações de fluxo financeiro da loja. As vendas e compras realizadas, assim como contas pagas e contas recebidas (Figura 20). Nele estão dispostas todas as informações importantes sobre os aspectos financeiros, como descrição do serviço realizado, a categoria, valor e a data de movimentação.

**Figura 20** - Fluxo de Caixa do ERP desenvolvido

Descrição	Categoria	Valor	Data
Energia	Gastos basicos	R\$ 150,00	24/05/2018
Aluguel	Gastos basicos	R\$ 3000,00	23/05/2018
Água	Gastos basicos	R\$ 35,00	23/05/2018
Internet	Gastos basicos	R\$ 100,00	23/05/2018
Joaquim Borges	Boleto Bancario	R\$ 500,00	08/05/2018
Lucas Fernando	Boleto Bancario	R\$ 500,00	08/05/2018
Cartão de Crédito	Vendas a prazo	R\$ 9.000,00	01/05/2018
Venda balcão	Frente de caixa	R\$ 138,98	30/04/2018

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Além de todos os aspectos apresentados o ERP desenvolvido também conta com uma função muito importante, o controle de estoque do comércio. Nele se encontram os dados dos produtos que estão no estoque da loja, como código, nome do produto, categoria e a quantidade, como se pode observar na Figura 21, e além disso, também é possível adicionar outros produtos, por meio do botão adicionar produto.

**Figura 21** - Listagem de produtos em estoque

Codigo	Nome	Categoria	Quantidade
1561651515881	Tinta Acrilica 18 Litros	Acrilica	12
5645614618915	Tinta Látex Coralar	Látex	8

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Ao clicar no botão adicionar produto, o usuário é levado para a página seguinte (Figura 22), onde poderá adicionar todas as informações do produto necessárias para sua inclusão no controle de estoque, uma ferramenta de extrema importância em qualquer tipo de seguimento.

**Figura 22** - Página adicionar produto do estoque

A imagem mostra uma interface de usuário para adicionar um produto. O formulário é dividido em duas colunas. A primeira coluna contém os campos: Nome, Código, Valor de venda e Quantidade. A segunda coluna contém: Fornecedor, Categoria, Valor de custo, Quantidade mínima e Quantidade máxima. Os campos de Fornecedor e Categoria possuem ícones de seta para baixo, indicando que são menus suspensos. No canto superior direito do formulário, há um botão circular verde com um ícone de checkmark branco.

**Fonte:** Desenvolvido pelo autor

A partir do desenvolvimento do ERP foi possível verificar como são importantes manter as informações de todos os aspectos de um comércio e como o mesmo é crucial para manter a organização dentro de qualquer tipo de seguimento.

### Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo apresentar a proposta de um ERP a ser implementado em um comércio de tinta e por meio das pesquisas realizadas para o desenvolvimento verificando a importância dos sistemas nas organizações evidenciando como podem auxiliar em processos gerenciais a partir da análise dos dados armazenados.

Para que se pudessem alcançar o objetivo definido foi realizado primeiramente uma pesquisa bibliográfica, por meio dela pode-se concluir que os ERPs auxiliam de diversas formas uma empresa, de qualquer seguimento, pois ele organiza as informações e permite um controle maior sobre todas as áreas de uma empresa.

A partir da pesquisa e de todo levantamento realizado foi desenvolvida uma proposta de ERP para um comércio de tintas da cidade de Franca, SP. Por meio do desenvolvimento do mesmo, foi possível verificar que realmente, ele possibilita uma melhor organização dos processos administrativos de uma empresa, uma vez que

apresenta informações detalhadas de todos os setores dentro de um comércio, que foi o caso do ERP desenvolvido para o presente trabalho.

Como se sabe a tecnologia é algo que está em constante mudança, nesse sentido torna-se importante destacar que outras pesquisas futuras podem ser desenvolvidas com relação aos ERPs, destacando novas formas de programação e novas formas de implementação.

Além disso, é importante destacar aqui que é essencial as organizações conhecerem sobre a importância dos ERPs nas empresas para controle gerencial e análise de dados. Conclui-se assim que os ERPs são importantes para qualquer tipo de organização, uma vez que contribui de várias formas para com seu desenvolvimento e seu destaque no mundo dos negócios.

### Referências

BORELLI, G. **A implantação de Sistemas ERP: um estudo de caso em indústria de Autopeças**. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis) Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2013.

BRASILEIRO, E. **Como Controlar o fluxo de caixa?** Brasília: Sebrae, 2018.

CRUZ, R. A.; ASSAD, R. **Importância da gestão financeira para micro e pequenas empresas do Estado de Mato Grosso entre o período de 2008 e 2012**. 2013. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/0f675a3b300b4392bbf71bb5c3e94ddb/\\$File/9928.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/0f675a3b300b4392bbf71bb5c3e94ddb/$File/9928.pdf)> Acesso em 19 abr. 2018.

FAORO, R. R.; ABREU, M. F.; FIORIO, R. Um estudo sobre os principais sistemas de informação. **10ª Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação e pesquisa**. 2010. UCS Vacaria – RS, 2010.

FERRO, D. A.; NETO, M. F. **A importância do sistema integrado de gestão empresarial para instituições privadas ou públicas**. 2000 . Disponível em <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SOCIAIS%20APLICADAS/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DO%20SISTEMA%20INTEGRADO%20DE%20GEST%C3%83O%20EMPRESARIAL%20PARA%20AS%20INSTITUI%C3%87%C3%95ES%20PRIVADAS%20OU%20P%C3%9ABLICAS%20-%20DERIVAL%20E%20MARIO.pdf>> Acesso em 20 mar. 2018.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LIMAS, C. E. **Sistemas Integrados de Gestão - ERP: benefícios esperados e problemas encontrados na implantação em pequenas empresas brasileiras**.

Dissertação (Pós Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Tecnológica do Paraná, Ponta Grossa, 2009.

LOPES, M. I. **Sistema de informação para controle de estoque em uma loja de materiais de construção.** 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) Faculdade XV de agosto, Socorro. Disponível em <<http://www.faq15.edu.br/revista-cientifica/2/Maria-Isabel-Lopes.pdf>> Acesso em 17 mar. 2018.

MONTEIRO, A. **Implantação de sistemas ERP** - proposta de metodologia para implantação em empresas de pequeno e médio porte . Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2007.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, D. C. **Manual como elaborar controles financeiros.** Belo Horizonte: SEBRAE, 2005.

PAULILO, G. **A importância de manter um cadastro de clientes eficiente.** 2012. Disponível em <<https://www.agendor.com.br/blog/a-importancia-de-manter-um-cadastro-de-clientes-eficiente/>> Aceso em 10 abr. 2018.

PINHEIRO, A. L. **O Sistema ERP e as organizações.** Escola Superior de Gestão e Tecnologia - Universidade Castelo Branco - UCB, Realengo, 2008.

RAMOS, M. V. **Controlando estoques com inteligência.** 2005. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/0EE562D0A6BDC6E5032571E100694844/\\$File/NT0003220E.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/0EE562D0A6BDC6E5032571E100694844/$File/NT0003220E.pdf)> Acesso em 19 mar. 2018.

SACCOL, A. Z.; MACADAR, M. A.; SOARES, R. O. Mudanças Organizacionais e Sistemas ERP. In: C. A. SOUZA; A. Z. SACCOL, **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos.** São Paulo: Atlas S.A. 2010.

SALLABERRY, C. R. **Implementação de um sistema ERP em uma empresa construtora: impactos no processo de aquisição de materiais.** Trabalho de Diplomação (Engenharia Civil) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SCHMITT, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos.** São Paulo: Atlas S.A, 2010.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação,** 9ed. . São Paulo: Cenage Learning, 2011.

TONINI, A. C. Metodologia para seleção de sistemas ERP: Um Estudo de Caso. In: C. A. SOUZA; A. Z. SACCOL, **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: Teoria e Casos. São Paulo: Atlas S.A. , 2010.

ZWICKER, R., & SOUZA, C. A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Caso Comparados. In: C. A. SOUZA; A. Z. SACCOL, **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: Teoria e Casos. São Paulo: Atlas S.A, 2010.