

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR LITORAL

JONAS DEGUES DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*)  
EM UM COMÉRCIO VAREJISTA NO LITORAL PARANAENSE**

MATINHOS

2019

JONAS DEGUES DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*)  
EM UM COMÉRCIO VAREJISTA NO LITORAL PARANAENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Informática e Cidadania, Curso de Informática e Cidadania, Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral.

Orientador Prof. Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior

MATINHOS

2019

#### ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos cinco dias do mês de julho de dois mil e dezenove, às quatorze horas, no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, reuniu-se a banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso na sala 21B, constituída pelos professores Msc. Almir Carlos Andrade e Msc. Marcio Hosoya Name, sob a presidência do professor Orientador, Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior. O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Informática e Cidadania, do acadêmico **Jonas Degues da Silva**, sob o título: **"Implantação de um Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) em um comércio varejista no Litoral Paranaense"**, obteve o conceito APL. O acadêmico deverá efetuar as correções solicitadas pela banca e entregar a versão final em formato digital até o dia 12/07/2019, na assessoria da Câmara do Curso de Bacharelado em Informática e Cidadania.

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior  
Professor Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Msc. Almir Carlos Andrade  
Membro da banca avaliadora

**Almir Carlos Andrade**  
Docente  
Matricula 201442  
E-mail: almir.a@ufpr.br

  
\_\_\_\_\_  
Msc. Marcio Hosoya Name  
Membro da banca avaliadora

Dedico esse trabalho a Deus por me proteger e evitar todo o mal. A minha família e amigos, por acreditar em mim e sempre me incentivar a ir em direção aos meus objetivos. Minha Mãe Diva, pela minha educação, cuidado e dedicação desde criança. Minha Noiva Larissa por sempre estar ao meu lado nos momentos bons e ruins nesses últimos anos. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos a mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para concluir essa jornada.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Ao meu orientador professor Prof. Dr. Paulo Gaspar Graziola Junior, por sua amizade sincera, paciência e dedicação me orientando por horas, aplicando as correções e os incentivos necessários.

A todos os meus familiares, pelo amor, e incentivo, em especial minha noiva Larissa por todo seu amor, apoio e incentivo para eu seguir mesmo diante das dificuldades.

A empresa por dar a oportunidade de pesquisa e implantação do sistema, e a seus colaboradores por responderem a entrevista, agregando valor a esse trabalho.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível (Charles Chaplin).

## RESUMO

O ERP (*Enterprise Resource Planning*) tem como principal objetivo interligar as diversas áreas e processos internos ou externos de uma empresa. A partir disso sendo possível obter maior eficiência e ganho de tempo nas operações que são necessárias em um negócio. Esses sistemas tem melhorado o desempenho empresarial tornando-se uma ferramenta quase indispensável para as empresas. Os ERPs surgiram com o propósito de compartilhar as informações dos diversos setores de uma empresa, eliminando a redundância e a repetição de informações comuns entre eles, com isso o resultado é a integração e automatização de grande parte dos seus processos de negócios, tornando-os uniformes e produzindo informações em tempo real. O objetivo geral desse trabalho foi analisar o processo de implantação de um Sistema ERP em um comércio varejista no litoral paranaense. Como objetivos específicos: - Contextualizar a empresa de comércio varejista; Conceituar Sistema ERP no comércio varejista; Coletar dados referentes ao processo de implantação; Analisar os resultados após a implantação do Sistema ERP. Como percurso metodológico, a pesquisa se fundamentou numa abordagem exploratória qualitativa. O presente trabalho foi aplicado em uma empresa de comércio varejista que atua na região litorânea do Paraná e Santa Catarina. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com nove colaboradores (sujeitos) da referida empresa, para a posterior análise dos dados. Como principais resultados, podemos citar a melhora significativa na integração entre os processos, como por exemplo: nota fiscal e boleto. Além disso, tornou-se possível fazer tudo em um só sistema, não havendo necessidade de diversos sistemas independentes. As vantagens e benefícios das mudanças, atualizações e melhorias dos sistemas de gestão são com certeza sentidos no decorrer do tempo e foram descritos nesse trabalho.

Palavras-chave: Sistema. Varejo. Cloud.

## **ABSTRACT**

The Enterprise Resource Planning (ERP) has as a main purpose to interconnect diverse areas of a company, as well as their internal and external processes. Based on that it'll be possible to obtain greater efficiency and gain of time in operations that are fundamental for a business. These software systems have improved business performance, making it an indispensable tool for the companies. The ERPs have emerged with the intention of sharing information across the company's various sectors, eliminating the data redundancy and repetition, which happens to be very common. The results are integration and automation of most part of the business processes, producing real time data and also making them uniform. The overall aim of this work was to analyze the implementation process of an ERP system in a retail store located in the coast of Paraná, Brazil. The specific objectives are to contextualize the retail business, conceptualize ERP system in the retail market, collect data regarding the implementation process, and to analyze the results after the implementation of the ERP software system. The methodological development of this research was based on a qualitative exploratory approach. The present study was administered in a retail business company that operates in the coastal region of Paraná and Santa Catarina, situated in the south region of Brazil. Semi-structured interviews were applied to nine employees of the above-mentioned company for subsequent analysis of the data. We can site, as the main outcomes of this study, a significant improvement in the integration between processes such as invoice and payment slip. Furthermore, it became possible to do everything in one system without the need of several independent systems. The advantages and benefits of the modifications, upgrades and improvements in the management systems were certainly felt over time and were described in this study.

Keywords: System, Retail market, and Cloud.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – MOTIVOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP.....	22
QUADRO 2 - ÁREAS DE APLICAÇÃO DOS SISTEMAS ERP .....	23
QUADRO 3 – MERCADO DE ERP NO BRASIL .....	24
TABELA 1 – BENEFÍCIOS TANGÍVEIS DA IMPLANTAÇÃO DO ERP .....	26
FIGURA 1 - CICLO DE UM ERP .....	29
TABELA 2 - BENEFÍCIOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM.....	31
FIGURA 2 – LOGIN NO SISTEMA SEC.....	32
FIGURA 3 – TELA PRINCIPAL DO SISTEMA.....	33
FIGURA 4 – CADASTRO RÁPIDO DE CLIENTE .....	34
FIGURA 5 – CADASTRO RÁPIDO DE PRODUTO.....	34
FIGURA 6 – OPERAÇÕES PDV .....	35
FIGURA 7 – FRETE DE CAIXA (PDV) .....	37
FIGURA 8 – LANÇAMENTOS FINANCEIROS .....	38
FIGURA 9 – GERAÇÃO DE ORÇAMENTO.....	38

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ERP	– Enterprise Resource Planning (Planejamento dos recursos empresariais)
IDC	– International Data Corporation (Corporação Internacional de Dados)
PA	– Projeto de Aprendizagem
SEC	– Sistema ERP Cloud
SOA	– Service-Oriented Architecture (Arquitetura Orientada a Serviços)
TI	– Tecnologia da Informação
UFPR	– Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 MEMORIAL COMO JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>13</b>
<b>3 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA .....</b>	<b>15</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
4.1 OBJETIVO GERAL .....	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>20</b>
5.1 SISTEMA ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING).....	20
5.1.1 Sistema ERP Cloud (SEC) .....	30
<b>6 METODOLOGIA .....</b>	<b>40</b>
<b>7 ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>41</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE 1 – ENTREVISTA COLABORADORES .....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa abordada no trabalho, fala sobre o ERP (Enterprise Resource Planning), como eles controlam corporações da produção às finanças, ficam com a responsabilidade de registrar e processar cada movimento na engrenagem corporativa, além de distribuir a informação de maneira clara e segura, em tempo real.

Com os módulos de gestão, todos os processos são documentados e contabilizados. Isso gera regras bem definidas e permite o gerenciamento de custos, controle fiscal e estoques, que são pontos principais de qualquer negócio, e que com o sistema de gestão integrado podem ser controlados com maior rigor. Mas nem tudo é simples no mundo ERP. A implementação é, em geral, cara e demorada, pois transforma grande parte da empresa. Especialistas arriscam dizer que após a adoção do sistema integrado de gestão, a empresa ganha novo vigor e agilidade, pois esses sistemas abrem portas para novas soluções.

O objetivo geral do trabalho é analisar o processo de implantação de um Sistema ERP em um comércio varejista e através de coleta e análise de dados, chegar a algumas considerações sobre os resultados da implementação na empresa, realizando um comparativo do antes e depois do processo.

Para aplicar o trabalho, foi escolhido um grupo de três empresas que trabalham no segmento de varejo com uma vasta variedade de produtos voltados ao lazer, entre eles piscinas, móveis e decorações diversas.

Assim, para melhor organizar o trabalho, primeiro trazemos a contextualização da pesquisa, onde descrevemos a empresa onde foi implementado o Sistema ERP. Logo após trago os objetivos geral e específicos.

Em seguida, o trabalho fala sobre a fundamentação, onde descrevemos os conceitos relativos à Sistemas ERP, suas aplicações, entre outros. Citamos também o Sistema ERP SEC (nome fictício, como uma sigla do termo: S –Sistema, E – ERP, C - *Cloud*<sup>1</sup>) onde são descritas as características do sistema e suas vantagens e desvantagens.

---

<sup>1</sup> É um termo utilizado para descrever uma rede global de servidores, cada um com uma função única. A nuvem não é uma entidade física, mas uma vasta rede de servidores remotos ao redor do globo que são conectados e operam como um único ecossistema. Disponível em: <<https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/what-is-the-cloud/>>. Acesso em 28 jun. 2019

Logo após é descrito o caminho metodológico, trazendo os sujeitos da pesquisa, instrumentos, materiais e coleta de dados. Após, a análise de dados a partir das entrevistas aplicadas aos colaboradores que estavam no processo de implantação e puderam utilizar e analisar o sistema (SEC).

Por fim, trago as considerações finais.

## 2 MEMORIAL COMO JUSTIFICATIVA

Na vida sabemos que passamos por muitas fases, quando somos crianças queremos brincar, rir e se divertir. Com o tempo as responsabilidades aumentam e geralmente vamos amadurecendo e tornando-se pessoas melhores. Sendo assim, me fez entender que temos a necessidade de colaborar com o mundo, trabalhando ou fazendo algo voluntário, que ajude as pessoas, fazendo algo que contribua na vida das mesmas, de preferência fazendo o que mais gostamos. Eu sempre quis contribuir com aquilo que faço de melhor e foi nessa área, a área da Tecnologia da Informação (TI), que decidi aprender e buscar sempre contribuir e buscar a excelência.

Minha história com a informática inicia quando tive curiosidade o suficiente para querer entender como funcionava um *software*<sup>2</sup>. Iniciei com cursos básicos de informática, sendo que após algum tempo fui gostando do que estava fazendo e decidi seguir em frente nessa área. Eu queria poder digitar no teclado mais rápido, saber formatar textos para que ficassem do jeito que eu gostaria, criar tabelas para calcular números sozinhos, criar vídeos que as pessoas gostassem e ficassem admiradas, e por que não, criar um *software* para ajudar as pessoas.

Com mais ou menos 16 anos já estava finalizando os cursos que eu achava mais interessantes. Lembro-me que não foi fácil, muitas vezes tinha sono durante as vídeo aulas, cansaço por ter acordado cedo para ir ao colégio e estar cursando informática durante as tardes, mas eu sabia que o conhecimento que eu estava adquirindo naquele momento seria importante para que eu evoluísse como pessoa e tivesse melhor qualificação no mundo de trabalho. Eu queria uma vida melhor para todos que estavam comigo, busquei adquirir mais conhecimento na área, pois era uma forma de melhorar minha atual situação e assim evoluir cada vez mais como pessoa.

Com 18 anos entrando no mercado de trabalho me deparei com situações em que era necessário uma pessoa de TI para o apoio e resolução de problemas nessa área. Nesse momento, trabalhava como balconista em uma empresa de varejo. Nesta empresa e em diversas outras, há máquinas e sistemas funcionando para que

---

<sup>2</sup> Sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/software/>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

os processos da mesma sejam realizados com eficácia. Nesse momento, observei que a área de tecnologia da informação é ampla e necessitava de pessoas qualificadas, com conhecimento contínuo para propor sempre a melhor tecnologia e ferramentas, para assim melhorar o andamento da empresa. Percebi também a importância de se ter sistemas de gestão tecnológica para auxiliar os processos internos da empresa, tema que menciono, nesse trabalho.

Em 2012 fiz o vestibular no curso de Informática e Cidadania na Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral (UFPR Litoral) em Matinhos – PR, foi um momento muito importante e fiquei muito feliz, pois eu sabia que ali estaria dando um grande passo para me desenvolver como pessoa. Desta forma, após algum tempo, fui convidado a trabalhar com processamento de dados na mesma empresa em que eu já trabalhava. Foi muito importante, pois consegui colocar em prática muito do meu aprendizado em sala de aula.

Chegava a hora de escolher meu Projeto de Aprendizagem (PA), foi difícil escolher um tema, pois não sabia ao certo como funcionava o PA. Após um longo período estudando sobre outros assuntos foi aí que decidi mudar o foco e estudar sobre ERP, visto que é uma ferramenta de muita importância para as empresas. Por fim, este projeto acaba sendo o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

### 3 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

Por meio de leitura de autores relacionados ao assunto através de bases científicas em livros e artigos, foi possível verificar as características, vantagens e possibilidades geradas, que ajudam a compreender a importância do sistema (ERP) dentro de uma empresa.

Diversos sistemas existentes e suas peculiaridades foram analisados durante meses até que foi encontrado e proposto um sistema ERP que melhor se adequou as necessidades da empresa referida nesse projeto.

Os sistemas ERPs chegaram no Brasil em meados da década de 90 quando aqui chegaram as empresas estrangeiras do setor. O *Enterprise Resource Planning* (ERP) ou Planejamento dos Recursos da Empresa, significa uma solução que informatiza e integra todos os processos da empresa. Podem ser processos contábeis, financeiros, recursos humanos, estoque, custos, compras, produção, faturamento, entre outros.

Os ERPs obtiveram sucesso na Europa e nos Estados Unidos a partir de 1990. Só após seis anos, em 1996, que chegaram aqui no Brasil com força de mercado. A empresa de consultoria e pesquisa de mercado IDC (International Data Corporation) estimou que foram registrados aumentos de 8% nas vendas de ERPs no Brasil entre o período de 1999 à 2000. Além disso, alguns fornecedores de ERPs registraram aumentos maiores, de até 50% nesse mesmo período. Podemos, em uma análise simples e não precisa, dizer que um sistema ERP permite que as empresas:

- Produzam e utilizem as informações em tempo real;
- Compartilhem dados e uniformizem processos do seu negócio;
- Permite que automatizem e integrem parcela substancial de seus negócios, atendendo as áreas de finanças, controles, logística (suprimentos, fabricação e vendas) além do setor de Recursos Humanos (MEURER, 2001).

Além de todas as vantagens e recursos disponíveis, a principal importância de um sistema ERP é a integração das áreas em que o ERP pode abranger, desta forma ele pode atender desde pequenas até grandes empresas.

Trazendo a referência das Médias e Pequenas Empresas (MPEs), as mesmas podem ser definidas em função do seu efetivo, do seu volume de negócios

ou do seu balanço total anual.

No Brasil, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE), além do tamanho do capital caracteriza-se as MPEs pelo número de mão-de-obra que emprega, o qual não deve ultrapassar noventa e nove empregados. Dentre as diferenças de portes de empresas podemos citar quatro tipos e suas principais características:

- Micro Empreendedor Individual (MEI): Trata-se de um empresário individual e sem sócios, que desempenha uma das mais de 400 atividades permitidas pela atual legislação. É optante do Simples Nacional (Simei) e tem como limite de faturamento anual o valor de R\$81 mil.
- Micro Empresa (ME): Empreendimento que tem receita bruta anual inferior ou igual a R\$ 360 mil.
- Empresa de Pequeno Porte (EPP): Negócios com limite de faturamento anual de R\$ 4,8 milhões podem ser enquadrados como EPP.
- Empresa Normal: Uma empresa normal é aquela que, diferente de uma ME e uma EPP, não tem limite de faturamento ou tem receita bruta anual acima de R\$ 4,8 milhões. (SEBRAE, 2017).

Nesse contexto, apresento um grupo de três Empresas que foi o foco desse trabalho. Empresas que trabalham no segmento de varejo com produtos voltados ao lazer entre eles piscinas, móveis e decorações diversas.

A empresa Piscina & Lazer foi fundada em outubro de 2002 na cidade de Guaratuba e conta atualmente com cerca de 10 colaboradores. Começou comercializando piscinas, produtos químicos e acessórios. Logo foram surgindo necessidades e decidiu diversificar os produtos. Foi então que diversificou para aquecedores, bombas, filtros, decoração para jardim, artesanato, fontes, plantas e vasos; um complemento para área de lazer, hoje trabalha com mais de mil produtos em seu catálogo. O objetivo da empresa é propiciar uma relação de confiança, transparência, credibilidade, qualidade e respeito com os clientes (PISCINA & LAZER, 2019).

A Piscina e Lazer Caiobá foi a segunda empresa a ser inaugurada no ano de 2007 e conta com 4 colaboradores, tem como principal produto/serviço a venda e instalação de piscinas. A empresa dispõe cerca de 500 produtos em diversas categorias entre elas; produtos para tratamento de piscinas, peças, acessórios e materiais de limpeza em geral.

A terceira loja atende na cidade de Itapoá SC, foi fundada em 2013 atualmente tem 3 colaboradores no atendimento. O produto principal dessa empresa também é a venda/instalação de piscinas. Também disponibiliza um catálogo com

mais de 500 produtos entre eles; produtos químicos, acessórios para piscinas, decorações, produtos para paisagismo e jardinagem.

O processo de implantação do sistema ERP foi realizado nestas três empresas, que atuam no segmento de varejo de materiais diversos para lazer, com produtos para consumidores da região, produtos estes, que atendem a demanda de clientes com necessidades voltados a área de piscina e lazer.

As empresas têm processos de recebimento e envio de produtos entre as mesmas. As mudanças no processo anterior e início da implementação do ERP foram realizadas gradativamente, buscando a adaptação, treinamento e desenvolvimento dos técnicos e colaboradores.

Antes da implementação do novo sistema os processos eram mais complexos e demorados. Era necessário o uso de diversos sistemas e o tempo para concluir um processo de venda e cobrança era de aproximadamente 30 min. Não havia integração entre os diferentes sistemas existentes, a venda era feita, mas, para realizar a nota fiscal era necessário que o colaborador redigitasse tudo novamente em outro sistema específico para esse fim.

No processo de cobrança via boleto, havia necessidade de recadastrar o cliente com todos os seus dados em outro sistema próprio para geração do boleto, visto que o sistema de venda não estava integrado com o de boleto. Assim, a produtividade da empresa era afetada, necessitava muito tempo do colaborador nesses reprocessos, os dados ficavam desvinculados, a atenção e cuidado devia ser redobrada, para que mais um boleto pudesse ser pago pelo cliente e tudo ocorresse conforme planejado. A conclusão somente acontecia quando o sistema de boleto do banco retornava a confirmação de pagamento e o colaborador informava ao sistema de vendas que o valor estava pago, dessa forma o recibo era gerado e o processo era concluído.

Outro fato marcante que diferencia o sistema anterior do sistema ERP SEC é a arquitetura e forma de armazenamento, antes havia um servidor dedicado a armazenar os dados na empresa. Os custos na aquisição desses equipamentos eram maiores, visto que deveriam ter recursos de hardware<sup>3</sup> para atender as

---

<sup>3</sup> É a parte física de um computador, é formado pelos componentes eletrônicos, como por exemplo, circuitos de fios e luz, placas, utensílios, correntes, e qualquer outro material em estado físico, que seja necessário para fazer com o que computador funcione. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/hardware/>>. Acesso em 26 jun. 2019.

expectativas de velocidade e rendimento com o objetivo de melhorar o desempenho na troca de dados entre os computadores.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

Analisar o processo de implantação de um Sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) em um comércio varejista.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Contextualizar a empresa de comércio varejista;
- Conceituar Sistema ERP;
- Coletar dados referentes ao processo de implantação;
- Analisar os resultados após a implantação do Sistema ERP.

## 5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 5.1 SISTEMA ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

A empresa alemã SAP AG desenvolveu o software SAP (*Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung*) que em português significa Sistemas, Aplicativos e Produtos para Processamento de Dados. Se trata de um software voltado para a gestão empresarial do tipo ERP, responsável pela integração de todos os departamentos de uma empresa de forma que oferece soluções customizadas e adequada a necessidade de cada empresa.

A SAP funciona por meio de módulos pré-estabelecidos, e cada módulo é responsável por gerir um determinado setor de uma empresa e esta seleção é variável conforme cada modelo de negócio. Para atingir o objetivo os módulos devem ser integrados. São eles:

SD – Sales & Distribution (Vendas e Distribuição);  
 MM – Materials Management (Gestão de Materiais);  
 FI – Financial Accounting (Finanças, ou Contabilidade Financeira);  
 CO – Controlling (Controladoria, ou Contabilidade de Custos);  
 PP – Production Planning (Planejamento da Produção);  
 PM – Plant Maintenance (Manutenção de Fábricas);  
 PS – Project System (Sistemas de Projeto, ou Projetos de Investimento);  
 QM – Quality Management (Controle da Qualidade);  
 HR – Human Resources (Recursos Humanos);  
 AM – Asset Management (Gerenciamento de Ativos);  
 WF – Workflow (Gerenciamento do Fluxo de Trabalho);  
 IS – Information System (Gerenciamento de Sistemas de Informações)  
 (CARDOSO, 2001).

O funcionamento do sistema SAP é estruturado por quatro etapas, *front-end*: exibe ao usuário todas as informações dos processos na tela; *application*: responsável pelo processamento de dados; *database*: responsável por armazenar os dados processados na *application*; ABAP - *Advanced Business Application Programming* (Programação avançada de aplicativos de negócios): responsável por monitorar a fluidez e disposição de telas, respondendo às ações feitas pelos usuários. Os maiores benefícios do sistema SAP é a praticidade de reunir todas as informações em um único sistema e possuir agilidade; fornece diagnóstico rápido de falhas; ajuda a mapear riscos de negócios e através da automatização ajuda a eliminar processos totalmente manuais.

O SAP foi desenvolvido para atender qualquer tipo de negócio; empresas de pequeno, médio, ou grande porte. Este sistema elimina processos manuais e ajuda a controlar os efeitos de má administração.

A partir do conceito de SAP, adentramos no conceito de ERP. O conceito de Sistemas Integrados de Gestão Empresariais ERP pode ser definido como “sistemas transacionais que reúnem informações de todas as áreas de atuação da empresa, proporcionando a sua integração” (ARZO, 2003).

Em um mundo em que a qualidade das empresas não é mais diferencial e sim exigência e a captação de clientes é primordial a qualquer negócio, torna-se essencial um sistema de gestão moderno, que atenda o constante processo de avanço tecnológico.

Para Corrêa, Et al. (2001), os sistemas ERP são vistos pelas corporações como uma grande base de dados utilizada como apoio a tomada de decisões, em grande parte, operacionais, perdendo desta forma a relevância estratégica destes sistemas.

Os ERPs surgiram com o propósito de compartilhar as informações dos diversos setores de uma empresa, evitando a repetição de informações comuns entre eles, integrando e automatizando grande parte dos processos de negócios, tornando-os mais regrados e produzindo informações em tempo real.

Dividido em módulos que se comunicam e atualizam numa mesma base de dados centralizada, de modo que os dados alimentados em um módulo ficam disponíveis instantaneamente para os demais módulos que necessitam desse mesmo dado. Pode-se integrar diversas funções empresariais, em somente uma base de dados, podendo manipular e gerar informações operacionais e gerenciais para toda a empresa.

Polloni (1999) cita que uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa como fabricação, logística, finanças e recursos humanos. É um sistema amplo de soluções e informações. Um banco de dados único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional.

Os motivos para implementar um Sistema ERP são os mais variados possíveis. Esses motivos podem ser classificados em classes. Para Colangelo Filho

(2001, p. 30), “existem três classes de motivos que levam uma empresa a implementar Sistemas ERP: negócios, legislação e tecnologia”. A seguir, os motivos para implementar um Sistema ERP (QUADRO 1).

QUADRO 1 – MOTIVOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP.

Motivo para implantar o ERP	%	Tipo do motivo
Integração de processos; integração da informação	91	Substantivo
Seguir uma tendência	77	Institucional
Pressões da função de TI	41	Político
Pressões da matriz	41	Político
Evitar abrir espaço para concorrentes	37	Substantivo
Razões políticas internas	31	Político
Influência da mídia	29	Institucional
Influência de gurus de administração e consultores	23	Institucional
Pressão de clientes e/ou fornecedores	11	Substantivo/institucional

FONTE: Colangelo Filho (2001, p. 33).

Conforme o QUADRO 1 Pode-se dizer que o principal motivo para implantar um ERP é a Integração de processos e informações.

Um sistema ERP funciona integrado, isso possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa, sob uma única base de dados. Eles fornecem rastreamento e visibilidade global da informação de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento, possibilitando a tomada de decisões inteligentes (CHOPRA e MEINDL, 2003). Estes sistemas, também chamados no Brasil de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, controlam e fornecem suporte a todos os processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais da empresa.

Constata-se que as principais razões motivadoras para implementar Sistemas ERP são a integração dos processos e informações e a melhoria da qualidade da informação (exatidão, padronização e disponibilidade), além das razões institucionais (COLANGELO FILHO, 2001). São vistos como necessários para evitar inconsistência de informação e futuros erros no processo de negócio da empresa, pois o mesmo faz com que as informações, que antes estavam divididas em sistemas distintos, possam fluir sem interferência de modo a serem compartilhadas

por todos os usuários e departamentos da empresa.

O problema com os sistemas não integrados é que é difícil coordenar as atividades de diferentes áreas da organização e muitas tarefas acabam sendo redundantes. Os dados do pedido de um cliente, registrados em Vendas, devem ser novamente digitados em Faturamento quando os produtos são faturados. Os dados correspondentes são utilizados para alimentar manualmente Contas a Pagar e a baixa dos estoques é feita no Controle de Estoques manualmente, com base em um relatório-resumo produzido pelo sistema de Faturamento (Colangelo Filho, 2001, p. 18).

As aplicações dos sistemas ERP podem ser divididas em três grupos conforme podemos analisar a seguir:

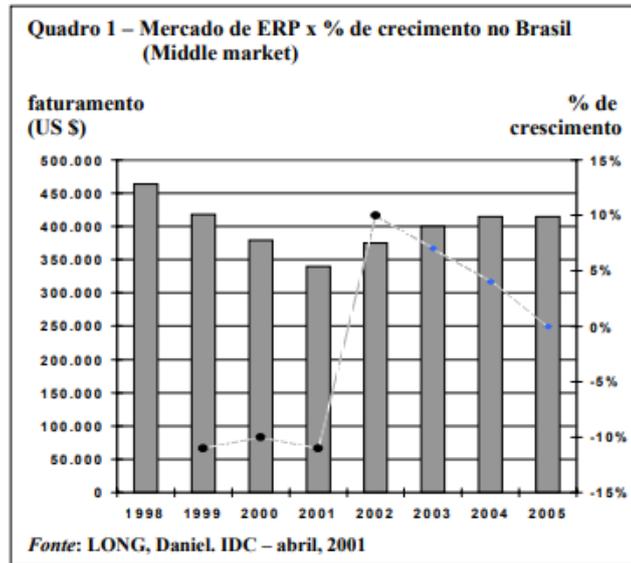
QUADRO 2 - ÁREAS DE APLICAÇÃO DOS SISTEMAS ERP

Finanças e controles	Operações/logística	Recursos humanos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade financeira</li> <li>• Contas a pagar</li> <li>• Contas a receber</li> <li>• Tesouraria</li> <li>• Ativo imobilizado</li> <li>• Orçamentos</li> <li>• Contabilidade gerencial</li> <li>• Custos</li> <li>• Análise de rentabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos</li> <li>• Administração de materiais</li> <li>• Gestão da qualidade</li> <li>• Planejamento e controle da produção</li> <li>• Custos de produção</li> <li>• Previsão de vendas</li> <li>• Entrada de pedidos</li> <li>• Faturamento</li> <li>• Fiscal</li> <li>• Gestão de projetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutamento e seleção de pessoal</li> <li>• Treinamento</li> <li>• Benefícios</li> <li>• Desenvolvimento de pessoal</li> <li>• Medicina e segurança do trabalho</li> <li>• Remuneração (salários)</li> <li>• Folha de pagamento</li> </ul>

FONTE: Colangelo Filho (2001, p. 19).

Uma das explicações para a popularização dos sistemas ERP na década de 90 é a resposta das empresas às pressões competitivas motivadas pela globalização. Souza e Zwicker (1999) afirmam que diante do novo cenário as empresas foram obrigadas a rever seus processos e a sua maneira de trabalhar, coordenando melhor suas atividades dentro da cadeia de valor, eliminando os desperdícios de recursos e melhorando o tempo de resposta às solicitações do mercado. O QUADRO 3, a seguir, descreve o Mercado de ERP no Brasil:

QUADRO 3 – MERCADO DE ERP NO BRASIL



FONTE: ARIMA et al. (2002)

Segundo a COMPUTERWORLD (2002), os sistemas ERP ainda são considerados um dos principais projetos de TI, principalmente nas empresas que ainda mantêm total ou parcialmente sistemas legados, isto é, desenvolvidos internamente.

Em outras empresas que já são usuárias dessa solução, a tendência é explorar novas necessidades internas com aplicativos complementares e necessidades de comunicação externa com fornecedores (cadeia de suprimentos) e clientes (sistemas de relacionamento). Outra razão é o fato do amadurecimento dos próprios usuários, gerando maiores questionamentos e novas necessidades sistêmicas.

Os sistemas ERP proporcionam uma infraestrutura apropriada para que as informações de uma empresa sejam tratadas de forma integrada. Para tanto, utilizam de recursos tais como: alimentação única no sistema, compartilhamento de dados comuns entre vários módulos e verificação cruzada em diferentes partes do sistema. Os dados só são digitados uma vez e ficam disponíveis, simultaneamente, para todos, deixando de haver o problema de a mesma informação aparecer com valores diferentes em diversos relatórios e diferentes locais. (Hehn 1999).

A integração é ainda mais válida para empresas com operações espalhadas geograficamente (Hehn 1999). Conseguir que uma companhia tenha suas operações integradas pela TI é, sem dúvida, uma grande vantagem em termos de

gestão. Transferir dados, exportar e importar informações são funções que sempre foram realizadas, mesmo que para isso fosse necessário alterar e reescrever aplicações, em virtude da complexidade envolvida. Integrar um número de sistemas fazendo com que eles conversem e troquem dados, até alguns anos atrás era algo utópico ou resultado de um trabalho extremamente árduo – feito linha por linha por um exército de digitadores e programadores. Porém, com o advento dos ERP, o que era manual está se tornando automatizado e muito mais dinâmico, racionalizando a operação.

Zwicker e Souza (2003) atribuem este fato às pressões competitivas sofridas pelas empresas, que as obrigaram a buscar alternativas para a redução de custos e diferenciação de produtos e serviços. Para Mendes e Escrivão Filho (2008) a utilização destes sistemas pelas MPEs é decorrente da saturação do mercado das grandes corporações que, tendo feito suas escolhas, impulsionaram os fornecedores de ERPs a direcionarem suas estratégias para o segmento das médias e pequenas empresas. O surgimento dos sistemas ERP “*Open Source*”<sup>4</sup> também tem contribuído para este avanço, uma vez que, ao contrário do ERPs proprietários, não envolvem gastos financeiros para a aquisição de licenças (SERRANO e SARRIEGI, 2006).

De acordo com Almeida (2003): O sistema de controle interno deve ser concebido de maneira que sejam registradas apenas as transações autorizadas, por seus valores corretos e dentro do período de competência. A pesquisa Second Wave da Deloitte Consulting apontou os seguintes benefícios obtidos após a implantação de um sistema ERP, conforme a TABELA 1.

---

<sup>4</sup>É um termo em inglês que significa código aberto. Isso diz respeito ao código-fonte de um software, que pode ser adaptado para diferentes fins. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/produtos/O-que-e-open-source/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

TABELA 1 – BENEFÍCIOS TANGÍVEIS DA IMPLANTAÇÃO DO ERP

Benefício	Ocorrência
Redução de estoques	32%
Redução de pessoal	27%
Aumento de produtividade	26%
Redução de tempo de ciclo de ordens	20%
Redução de tempo de ciclo de fechamento contábil/financeiro	19%
Redução de custos de TI	14%
Melhorias em processos de suprimentos	12%
Melhorias na gestão de caixa	11%
Aumentos em receitas/lucros	11%
Melhorias em transportes/logística	9%
Melhorias em processos de manutenção	7%
Entrega no prazo	6%

FONTE: Colangelo Filho (2001, p. 53).

O processo para implementar com sucesso um sistema ERP envolve uma série de fases e etapas a serem observadas. Estas fases e etapas devem estar bem fundamentadas e com uma metodologia que garanta o sucesso da implementação e a máxima relação custo/benefício. De acordo com Colangelo Filho (2001), o Professor Edgar Huse cita em seu trabalho editado em 1967, que o problema de implantação de sistemas de informação automatizados é principalmente de administração de mudanças.

Para que um projeto de implementação de Sistemas ERP possa ser iniciado deve ter o apoio incondicional e irrestrito da alta administração. A questão do apoio da alta administração é unanimidade na literatura acadêmica e especializada sobre Sistemas ERP. “A melhor condição é a de que o principal executivo seja o ‘patrono’ do trabalho, e o projeto deve estar entre as principais prioridades da organização” (PELEIAS, 2001, p. 44).

Conforme Hypolito (2000) os efeitos positivos da implementação de Sistema ERP geram diversos benefícios que recebem enfoques diferenciados os benefícios são tangíveis e intangíveis; Norris et al. (2000) classifica como quantitativos e qualitativos; enquanto que, Souza (2000) e Lucas (2001), enfocam que os benefícios trazem vantagens como informações consistentes e coerentes, que resultam em confiança dos gestores para tomada de decisões e eficiência nos processos de gestão com a diminuição de custos de retrabalho. A seguir o autor fala sobre o que podemos esperar dos Sistemas ERPs:

- Que disponibilizem a informação certa e boa na hora certa, nos pontos de tomada de decisão gerencial, ao longo de todo o empreendimento, principalmente em termos do fluxo logístico;
- Que forneçam os meios para uma perfeita integração entre os setores da organização através do compartilhamento de bases de dados únicas e não redundantes, nas quais cada elemento de dado esteja em um e apenas um local;
- Que tornem o processo de planejamento operacional mais transparente, estruturado e com responsabilidades mais definidas;
- Em última análise, que apóie a empresa nos seus esforços de melhoria de desempenho operacional para que melhor possa se sair, frente aos concorrentes, no atendimento aos clientes (Correa, 2008, p. 2-3).

Na prática sabemos que acontece de forma diferente. Para Buckhout et al. (1999, p. 30-36), “a implementação dos ERPs é problemática em todo o mundo, leva muito tempo, é cara e não traz os benefícios de competitividade e redução de custos que promete”. Segundo os autores, as estatísticas mostram que em mais de 70% dos casos não se atingem as metas corporativas estabelecidas.

Os sistemas usados nas empresas geralmente tendem ser complexos e com muitas funcionalidades, a implantação precisa ter pessoas capacitadas a ensinar o passo a passo do sistema, possibilitando assim que os usuários identifiquem todas as vantagens e funções que podem auxiliá-lo no dia a dia da empresa.

A seguir, algumas técnicas que podem ser utilizadas na implantação de um Sistema ERP:

- **Técnicas para gestão de projetos:** a implementação é um projeto complexo onde deve ser aplicada uma metodologia estruturada para garantia do sucesso.
- **Técnicas para análise de processos de negócio:** o projeto de ERP deve ser encarado como um projeto de negócios e não de TI, e ainda segundo Corrêa (1998), o redesenho dos processos de negócio é essencial para que não se automatizem más práticas. Frente a isto, é necessário fazer uma revisão dos processos existentes, incorporar melhores práticas de negócios e novos pontos de controle, para depois desenhar os novos processos. Somente depois de finalizada esta etapa, deve ser iniciada a parametrização do *software*.
- **Técnicas para gestão da mudança:** a implementação do ERP envolve mudança organizacional. De acordo com Norris et al. (2001), a chave para uma implementação bem sucedida é a obtenção de compromisso daqueles que podem direcionar a mudança. Este compromisso é necessário para

identificar e vencer resistências políticas ao novo sistema, superando também os desafios culturais que existem nas empresas.

- **Técnicas para gestão da qualidade:** para ser considerado um sucesso o projeto de implementação deve ser entregue no prazo, dentro do custo orçado e com a qualidade esperada. Para isto, é fundamental que seja feito um acompanhamento detalhado da qualidade dos produtos gerados pelo projeto, principalmente na parte de documentação, que é a principal fonte para a gestão do conhecimento.

Ao Implementar um sistema ERP é necessário passar por fases que auxiliam a organização na obtenção de um cenário melhorado para que o sistema recém-chegado comece a operar e coloque em prática o discutido e definido nas etapas de planejamento. Segundo Lozinsky (1996) e Bancroft et al. (1998), essas fases se dividem em quatro etapas:

Fase 1: Levantamento da Situação Atual;  
 Fase 2: Definição da Situação Desejada;  
 Fase 3: Configuração, Customização, Testes;  
 Fase 4: Início da Operação.

O teste do sistema ERP envolve a última etapa da metodologia de sua implementação, quando os usuários passam a usar o sistema para verificar se está funcionando segundo as etapas do planejamento. Engloba a rotina das atividades e das operações da organização. Significa que durante a fase de utilização poderão ser percebidas falhas e outros aspectos que não foram previstos conforme planejado. Dessa forma, verificam-se melhorias que poderão ser executadas visando a eficiência e eficácia dos processos, realizadas por meio de novas implementações:

[...] geralmente não se conhecem todas as possibilidades de uso no momento da implementação, quando grande parte do esforço é utilizada para fazer combinar o pacote com a organização. Somente após esta etapa é possível vislumbrar novas alternativas e possibilidades de uso na empresa (SOUZA, 2000, p. 48).

Existem alguns fatores importantes para que se atinja o sucesso esperado nessa etapa de uso. A seguir o autor fala sobre isso:

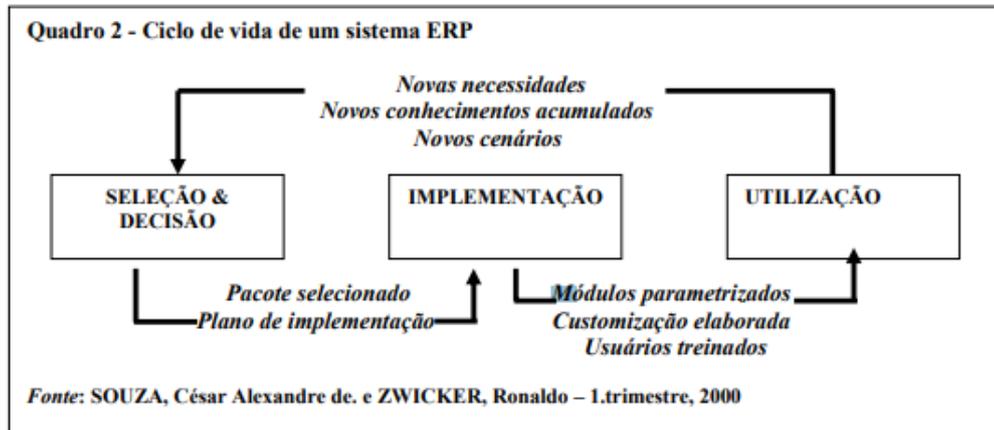
Os fatores críticos na etapa de utilização se caracterizam com a necessidade de implementar novas *releases* (versões) do pacote liberado

pelo fornecedor, processo conhecido como atualização ou *upgrading* e a necessidade de realizar mudanças na configuração de seus parâmetros para melhor adaptar o sistema ao uso, em um processo conhecido como reconfiguração durante o voo (SOUZA, 2000).

Souza e Zwicker (2000) afirmam que os sistemas ERP apresentam um ciclo de vida, passando pelas fases de nascimento, crescimento, evolução e declínio e, que ao final desse ciclo, devem ser substituídos por outros sistemas ERP, para melhor atender as necessidades das empresas.

A maior parte da literatura especializada reconhece a importância vital dessa etapa mas não a explora com riqueza de detalhes. Alguns autores justificam o não aprofundamento dessa questão, pois acreditam que as necessidades sistêmicas são particulares a cada organização. Embora possa ser traçado um perfil de acordo com o ramo de negócio da empresa, (Hehn, 1999) quanto menor o tamanho da empresa, mais particular e difícil torna-se a explicitação das necessidades sistêmicas. A figura a seguir, sintetiza o conceito do ciclo de vida de um sistema ERP:

FIGURA 1 - CICLO DE UM ERP



FONTE: ARIMA et al. (2002)

Para Albertão (2001), a condição básica para esta etapa é a clareza que a empresa deve ter na explicitação das suas necessidades sistêmicas, a serem atendidas pelo sistema ERP. Quanto maior o conhecimento que a organização tiver sobre elas, menor será o risco incorrido. Certamente, o risco sempre vai existir, pois é muito difícil encontrar um sistema ERP que atenda todas as necessidades de uma empresa e da forma como ela imagina. Portanto, o objetivo é selecionar o software

ERP que seja o mais aderente possível.

### 5.1.1 Sistema ERP Cloud (SEC)

Após o processo de análise e estudo do conceito e das suas características, foi necessário fazer a escolha entre uma arquitetura de software local ou em nuvem, sabendo que a tecnologia vai mudando e melhorando a cada ano.

Observando o avanço tecnológico e o crescente avanço da internet, juntamente com o administrativo da empresa definimos que seria um *software* em nuvem. A seguir as considerações e os autores que mostram em seus trabalhos as vantagens e os benefícios desse modelo de sistema.

Segundo Borges et al. (2017), o grupo Gartner define a computação na nuvem de modo simplificado, como sendo uma infraestrutura que permite estabelecer o SaaS (software como serviço), representado pelo conjunto de serviços baseados na *web* e visam fornecer funcionalidades que até então exigiam investimentos em hardware e software de elevada monta, o qual funciona por meio de um modelo de pagamento pelo seu uso. A definição de SaaS poder ser compreendida como:

Software como serviço, também conhecido como software sob demanda (on-demand software), é uma forma de distribuição e comercialização de software. No modelo SaaS o fornecedor do serviço se responsabiliza por toda a infraestrutura necessária para a disponibilização do sistema e o cliente utiliza o software via Internet, pagando um determinado valor pela utilização. A forma de cobrança pode variar entre o pagamento recorrente de um valor fixo, ou de acordo com a intensidade do uso. Este modelo se caracteriza por retirar o processamento da custódia do cliente e disponibilizá-lo através da Internet (ou outra infraestrutura de rede) na forma de um serviço de fácil acesso e que possa ser consumido por diversos clientes. Esta transferência só foi possível devido ao grande avanço da Internet e da larga adoção de SOA<sup>5</sup>. (CAMPOS, 2012, p. 36)

SaaS<sup>6</sup> consiste na disponibilização de um conjunto de funcionalidade na forma de um *software* das quais o usuário principal não é dono, porém paga pelo uso dessa tecnologia que está alocada na nuvem. (BHARDWAJ et al, 2010)

Para Schmitt (2004) toda empresa, mais cedo ou mais tarde, terá que tomar a

<sup>5</sup> Service-Oriented Architecture, ou Arquitetura Orientada a Serviços. Disponível em: <<http://blog.iprocess.com.br/2012/10/soa-arquitetura-orientada-a-servicos/>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

<sup>6</sup>Software as a Service é um programa que não é instalado em nenhum computador e é usado como um serviço, pela internet. Disponível em: <<https://invoiceexpress.com/blog/saas>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

decisão de adquirir ou não um pacote de sistema ERP, esta situação pode ser gerada pelos seguintes motivos:

- Má qualidade na informação gerada pelos sistemas atuais;
- Inviabilidade de manter um sistema proprietário;
- Perda de competitividade devido à tecnologia da informação obsoleta;
- Necessidade de redução de custos.

*Cloud Computing*<sup>7</sup> utiliza-se de um modelo de cobrança pelo uso que podem variar de acordo com o serviço prestado, podendo ser por hora, por usuário, e outros (ZHANG et al, 2010). Com as possibilidades apresentadas pelo *Cloud Computing*, uma série de benefícios é listada por autores encontrados na literatura. Viera e Meirelles (2015) levantaram várias referências e listaram na TABELA 2 um resumo das principais:

TABELA 2 - BENEFÍCIOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Benefício	Características	Referência
Redução dos custos	Recursos compartilhados e provisionamento de acordo com as necessidades otimizam os gastos com TI. Redução no investimento de capital.	Marston et al (2011); Robu (2012); Géczy et al (2012); Bidgoli (2011); Meijer e Brown (2014).
Cresce o foco no negócio	Quando contrata-se a computação em nuvem de um provedor a empresa pode focar nos negócios enquanto o provedor concentra-se na Tecnologia da Informação (TI). Aumenta a eficiência.	Iyer e Henderson (2010); Zota e Fratila (2013)
Infraestrutura reusável	A computação em nuvem auxilia as empresas desenvolverem um modelo de negócio onde a infraestrutura de TI é reusável tanto internamente quanto para externamente.	Iyer e Henderson (2010);
Resolução de Problemas de forma coletiva	O provedor de computação em nuvem pode escolher permitir que os parceiros façam atualizações no ativo compartilhado e assim todos os usuários se beneficiam do conhecimento.	Iyer e Henderson (2010);
Escalabilidade	Aumentar ou diminuir os recursos computacionais baseado na demanda do cliente, permitindo flexibilidade.	Marston et al (2011); Robu (2012); Géczy et al (2012); Bidgoli (2011); Meijer e Brown (2014).
Acessibilidade e Mobilidade	Permite acesso remoto ao ambiente e mais facilmente com aparelhos móveis.	Robu (2012); Shivakumar e Raju (2010)
Segurança	Monitoração da infraestrutura 24x7 Armazenamento de dados off-site	Robu (2012);

FONTE: Viera e Meirelles (2015)

Em relação à empresa contextualizada nesse trabalho, primeiramente foi realizado uma análise prévia das dificuldades que haviam nos processos e que dificultavam o trabalho e desenvolvimento da mesma. Por ser um grupo de três empresas, isso tornou a implantação do ERP mais complexa e com mais dificuldade visto que, a adaptação dos envolvidos ao novo sistema teria que ser mais

<sup>7</sup>Refere-se à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet. Disponível em: <<https://www.origiweb.com.br/dicionario-de-tecnologia/Cloud-Computing>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

trabalhada, pois muitos processos envolvem troca de informações entre as lojas do grupo, tornando dessa forma o processo mais difícil, visto que há movimentação de dados entre as empresas.

O ERP foi licenciado para o grupo de empresas, então iniciou-se a migração do sistema sendo feita a transferência dos dados entre o sistema anterior e o novo ERP. Isso possibilitou a transição natural não sendo necessário o retrabalho de cadastrar novamente todos os dados de clientes e produtos.

O sistema que foi escolhido obteve algumas vantagens, entre elas a quantidade de recursos disponíveis, facilidade de uso e o fato do armazenamento dos dados em nuvem, superando assim outras opções de sistemas analisados. A seguir iremos trazer imagens dos módulos do sistema, além de detalhar os recursos e funcionalidades que o mesmo disponibiliza.

O sistema utilizado nessa implantação possui arquitetura projetada para funcionar via *browser*<sup>8</sup>. O acesso é feito após digitar o endereço do Sistema ERP Cloud (SEC), logo após a conexão é solicitado o *login*<sup>9</sup> e senha do usuário, então, se inicia o uso do sistema. A seguir (FIGURA 2) temos a tela para acesso ao sistema:

FIGURA 2 – LOGIN NO SISTEMA SEC

A imagem mostra a interface de login do Sistema SEC. No topo, há um ícone circular com uma paisagem espacial. Abaixo dele, o texto "Já Tenho Cadastro" indica uma opção para usuários existentes. Em seguida, há dois campos de entrada: "Seu email" e "Sua Senha". Abaixo dos campos, há um botão verde com o texto "Entrar no Sistema". Na base da interface, há um link "Recuperar Senha" em cinza.

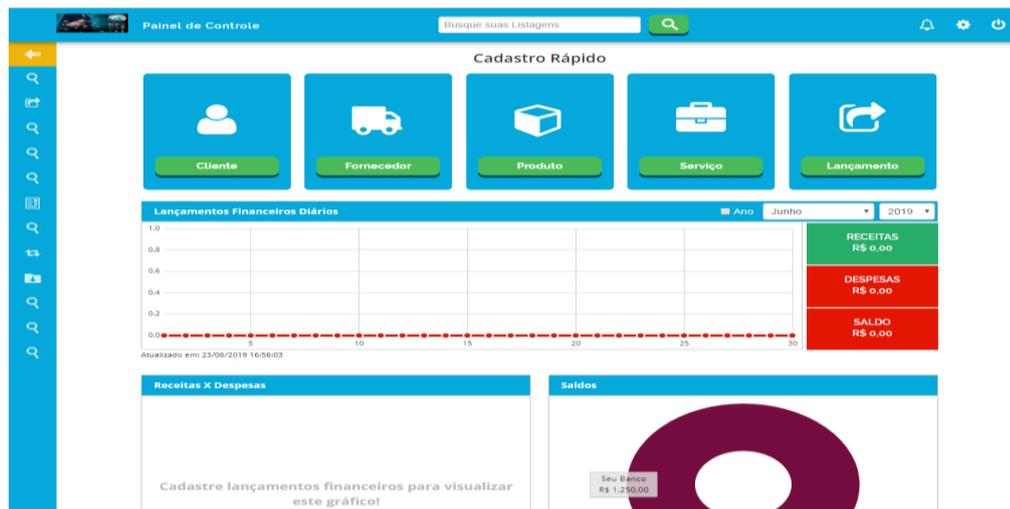
FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

<sup>8</sup> Programa desenvolvido para permitir a navegação pela web. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/browser/>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

<sup>9</sup> Termo em inglês usado no âmbito da informática, um neologismo que significa ter acesso a uma conta de e-mail, computador, celular ou outro serviço fornecido por um sistema informático. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/login/>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

Quando o colaborador inicia na empresa o administrador do sistema fica responsável em criar um usuário e senha personalizada conforme a função exercida na empresa. O novo colaborador terá acesso ao sistema e poderá efetuar os processos de sua responsabilidade conforme os próximos passos. Através da tela de login o usuário digita o e-mail e senha que foi previamente disponibilizado e assim tem acesso as funções que necessita para operar. Em seguida o usuário é direcionado para a interface principal do sistema, conforme se pode observar na FIGURA 3.

FIGURA 3 – TELA PRINCIPAL DO SISTEMA



FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

Na posição superior da imagem podemos analisar os botões de cadastro, eles possibilitam um cadastro rápido de clientes, fornecedores, produtos, serviços e lançamentos financeiros. Logo abaixo, temos um gráfico de lançamentos financeiros que mostra o fluxo de caixa da empresa, ou seja, a entrada ou saída dos valores financeiros.

A tela de cadastro rápido de clientes tem o objetivo de cadastrar o cliente com os dados básicos ex: Nome, CPF (dados obrigatórios), conforme a FIGURA 4:

FIGURA 4 – CADASTRO RÁPIDO DE CLIENTE

FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

Caso o cliente já esteja cadastrado no sistema, uma mensagem de erro será emitida, pois o sistema reconheceu o seu CPF em duplicidade e não permitirá o cadastro. Podemos identificar que a tela de Cadastro de cliente é simples e tem os nomes bem definidos com facilidade no momento da aprendizagem, tornando o uso do sistema intuitivo e natural.

Abaixo temos a tela de cadastro de produto com suas características, a movimentação entre os campos pode ser feita via teclado ou mouse, isso torna a utilização ainda mais facilitada, como é possível observar na FIGURA 5.

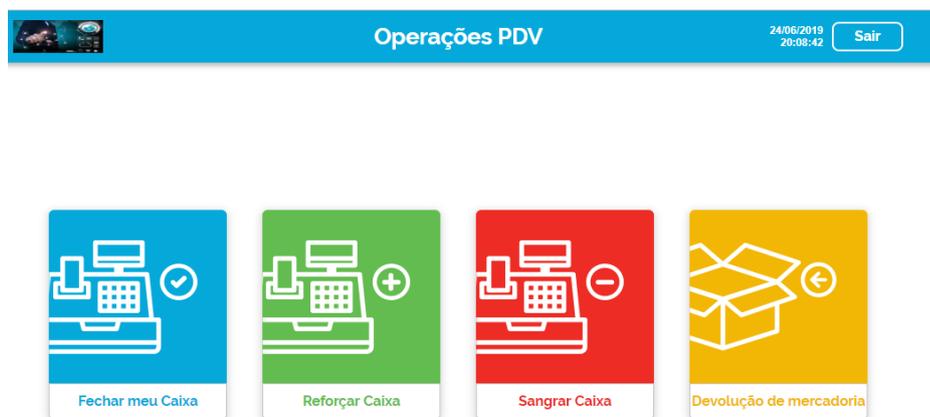
FIGURA 5 – CADASTRO RÁPIDO DE PRODUTO

FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

A página de cadastro rápido de produtos conta com seis campos, sendo de preenchimento obrigatório os destacados em vermelho: nome do Produto e preço de venda. É demonstrado o processo de abertura, fechamento e operações no caixa, possibilitando o controle de entrada e saída de valores físicos no caixa.

A partir da utilização do PDV<sup>10</sup> (FIGURA 6), é possível controlar o caixa deste usuário, ou seja, controlar o valor em reais que está na gaveta do operador. Este controle será realizado acessando: Menu Vendas – Submenu Operação do PDV.

FIGURA 6 – OPERAÇÕES PDV



FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

### **Fechamento de caixa:**

Na primeira opção das operações PDV é possível realizar o fechamento do caixa. Esta tela mostrará a data em que o caixa foi aberto e fechado, o saldo inicial na abertura, totais de saldo em vendas, reforços, sangrias e devoluções e o saldo atual em caixa. O saldo final de um dia, será o saldo inicial do dia seguinte.

<sup>10</sup> Frente de Caixa, ou seja, ao terminal utilizado por um vendedor ou operador de caixa. Disponível em: <<https://www.conferecartoes.com.br/blog/o-que-e-pdv>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

**Sangrar Caixa:**

A transação de sangria caracteriza-se pela retirada de valor do caixa, ou seja, é retirado um determinado valor da gaveta do operador para guardar em outro local mais seguro. Deve-se selecionar a terceira opção na tela de operações PDV. O próximo passo consiste em informar, o caixa responsável pela operação, a empresa, o motivo e, em reais, o valor da sangria que foi efetuada. Após salvar, este valor será considerado como uma saída de valor no fechamento de caixa.

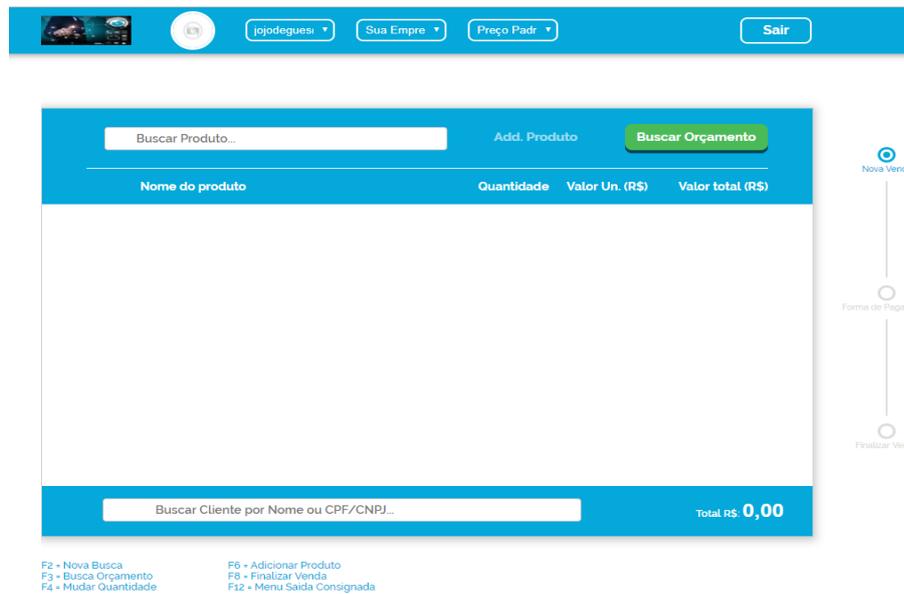
**Reforçar Caixa:**

O reforço consiste em incluir valor no caixa, sempre que necessário. Esta transação ocorre normalmente quando é adicionado troco na gaveta do operador. Deve-se selecionar a segunda opção na tela de operações PDV, e depois informar o caixa responsável pela operação, a empresa, o motivo e, em reais, o valor do reforço. Depois de salvar esta transação, ela será somado ao seu valor de caixa no fechamento respectivo.

**Devolução de Mercadoria:**

A devolução irá ocorrer quando o cliente desistir de uma compra/venda que já foi efetuada. Nestes casos, o valor da venda será estornado no caixa bem como os produtos adquiridos voltaram ao estoque. Selecionando a ultima opção das operações PDV, devendo informar o caixa responsável pela operação, a empresa, o número da NFC-e que esta sendo devolvida ou o número da venda. A devolução pode ser realizada inserindo uma ou mais formas de pagamento. Ao salvar a devolução, as alterações no caixa e estoque são realizadas automaticamente. Após a abertura do caixa então é possível iniciar as vendas no PDV. A seguir veremos o funcionamento desse processo. Na FIGURA 7 vamos exemplificar o processo de venda no PDV.

FIGURA 7 – FRENTE DE CAIXA (PDV)



FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

O Frente de caixa tem como objetivo uma venda rápida. A seguir é descrito o que cada comando realiza:

O caminho para chegar a essa tela é: Menu Vendas – Submenu PDV.

Na primeira tela deverão ser inclusos os produtos de sua venda. Ao buscar o produto deve-se informar a quantidade e clicar em Adicionar Item. Adicione todos os produtos e quantidades necessárias. Caso necessário, você pode selecionar um produto já constante na lista de vendas e excluí-lo. Se precisar incluir o cliente na venda, abaixo haverá a opção de Buscar Cliente. O sistema de vendas lança o valor, entra para o financeiro, é gerado o valor de receita no fluxo de caixa, e posteriormente o ERP possibilita a geração de um boleto para o cliente, caso esse seja o intuito.

Seguindo o processo, na FIGURA 8, vamos analisar os lançamentos financeiros onde é possível a geração do boleto:

FIGURA 8 – LANÇAMENTOS FINANCEIROS

Período	Contas a pagar	Contas a receber
Previsão do período	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Realizado período	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Não pago período	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Totais atualizados em 24/06/2019 - 18:38		R\$ 0,00

Totais atualizados em 24/06/2019 - 18:38

Lançamentos filtrando por **Data Vencimento** Alterar Período

Nenhum Lançamento Encontrado para Estes Filtros

FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

Além da possibilidade de gerar boleto bancário, podemos ter uma visão de contas a pagar e contas a receber, possibilitando uma gestão de fluxo de caixa de receitas e despesas da empresa.

Outra funcionalidade muito importante no sistema é a geração de orçamento. Na sequência trazemos a FIGURA 9, que mostra a Tela para cadastrar um orçamento.

FIGURA 9 – GERAÇÃO DE ORÇAMENTO

Cadastro de Pedidos e Orçamentos

Busque suas Listagens

Salvar

Cliente

Empresa

Origem da Venda

Tabela de Preços

Depósito

Código  Este número poderá mudar.

Você ainda não adicionou itens

Localizar Produto ou Serviço  1

Descontos (R\$)	Disp. Gerais (R\$)	Comissão por Representação (R\$)	Valor dos Produtos (R\$)	<input type="checkbox"/> Cobrar Frete do Comprador
0,00	0,00	0,00	0,00	
Descontos (C)	Frete (R\$)	Comissão do Vendedor (R\$)	Valor dos Serviços (R\$)	Total da Venda (R\$)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Informações Financeiras

Plano de Conta -

Forma de Pagamento

Ignorar Limite de Crédito

Número NF-e

Número NFS-e

Data Fatur. NF-e

Doc. Impressão

Detalhes Faturamento

Forma de Pagamento

Transação Cartão

FONTE: Disponível em: <<https://app.sistemaerpcloud.com.br/>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

Uma das formas de realizar uma nova venda é criando um novo orçamento. Para isso, é necessário acessar o Menu Vendas – Submenu Novo Orçamento.

Nessa tela, terão diversos campos para preenchimento, lembrando que somente os campos em vermelho são obrigatórios. Os primeiros campos disponíveis são:

- **Cliente:** informe o cliente para quem esta sendo realizado o orçamento;
- **Tabela de Preços:** se houver uma tabela de preços a ser aplicada nesta venda, informe-a neste campo;
- **Empresa:** informe qual das suas empresas é responsável por esta venda;  
**Depósito:** selecione em qual depósito os produtos serão movimentados se a venda for efetivada;
- **Origem da venda:** escolha como esta venda foi originada, podendo ser uma venda direta, pelo *E-commerce*<sup>11</sup>, PDV ou Representação.

Foram descritas as principais funcionalidades/módulos do sistema, para ter uma visão ampla das suas potencialidades.

---

<sup>11</sup>Significa comércio eletrônico, é uma modalidade de comércio que realiza suas transações financeiras por meio de dispositivos e plataformas eletrônicas, como computadores e celulares. Disponível em: <<https://ecommercenews.com.br/o-que-e-e-commerce/>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

## 6 METODOLOGIA

Na pesquisa, a natureza se fundamentou numa abordagem exploratória qualitativa. A abordagem qualitativa possibilita trabalhar com um enfoque e um nível de realidade que não pode ser simplesmente quantificado. Dessa forma o autor descreve que:

Ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1994, p. 21).

Neste trabalho, os sujeitos da pesquisa foram:

- Empresa Matinhos (01): 03 (três) entrevistados: Sujeitos A, B e C;
- Empresa Guaratuba (02) - 03 (três) entrevistados: Sujeitos D, E e F;
- Empresa Itapoá: 03 (três) entrevistados: Sujeitos G, H e I.

Foram aplicados entrevistas semiestruturadas (APÊNDICE 1), as quais foram respondidas pelos colaboradores do grupo de empresas citadas anteriormente. As coletas foram realizadas de forma presencial e por e-mail.

## 7 ANÁLISE DOS DADOS

Em relação à primeira pergunta “1 – Descreva como ocorriam os processos administrativos da empresa antes da implantação do Sistema ERP Cloud (SEC)”, as respostas foram as seguintes:

**Empresa 01:** *“O sistema travava muito, se o computador principal estragasse, ficávamos sem o sistema para operar nos demais computadores, também era muito lento.”* (Sujeito A) *“Travava com frequência, com erros inesperados”* (Sujeito B), *“Era um sistema bom, porém com muitos erros, sempre tinha de ter uma manutenção, o travamento era outro marcante notório.”* (Sujeito C).

**Empresa 02:** *“Antes o sistema era basicamente para vender, na loja, de tempos em tempos travava muito as vendas e até dificultava o fechamento do caixa e não gerava nota fiscal”* (Sujeito D). *“O sistema anterior basicamente era local, mas isso acarretava diversos problemas, como travamento e não funcionamento correto do sistema”* (Sujeito E). *“Antes do SEC todos os processos administrativos eram realizados por sistema local através de um servidor, porém isso acarretava diversos problemas como travamentos em momentos inoportunos de venda e fechamento de caixa, além de não contar com integração para geração de boletos ou notas fiscais”* (Sujeito F).

**Empresa 03:** *“Era um sistema que dependia somente de um computador, se ele falasse ou travasse parava todos os outros”* (Sujeito G). *“Era um sistema que dependia de um computador e se esse computador parasse de funcionar os outros também paravam”* (Sujeito H). *“O sistema era muito ultrapassado, tinha servidor interno e se falhasse não havia como fazer vendas”*.

Na pergunta (1), percebe-se pelas respostas dos entrevistados que na sua maioria, concordam que o sistema era lento, aconteciam muitos erros e travava com frequência, exigia manutenções frequentes. Quando o servidor local parava ocorria problemas com todos os computadores e os processos também paravam, gerando transtornos em momentos inoportunos.

No meu entendimento ficou claro que os sistemas antigos e que não tem integração entre os setores da empresa não terão mais espaço no mercado atual, pois fica evidente que a não adaptação e migração ao ERP afetará de uma forma negativa o desenvolvimento das empresas, tornando-as menos competitivas,

correndo o risco de perder espaço no mercado. Colaborando com isso, o autor Davenport (1998) cita que: O *bug do milênio*<sup>12</sup> fez com que muitas empresas, ao invés de fazer a manutenção em seus antigos sistemas e continuar a desenvolvê-los internamente, optassem pela adoção de um sistema ERP.

Em relação à pergunta “2 - Após a implantação do SEC percebeu alguma mudança nos processos administrativos. Se sim, que mudanças? Descreva.”, os entrevistados responderam conforme segue:

**Empresa 01:** *“Sim, hoje o sistema raramente cai, temos uma opção off-line, sem contar também que hoje muito mais ferramentas para trabalho como: cadastro de clientes, parte financeira, produtos, opções de finalizações de venda, implantação de CPF na nota entre outros recursos” (Sujeito A). “Facilidade na Visualização, carregamento das paginas, emissão de NFE, agilidade em cadastros” (Sujeito B). “Sem Dúvidas! Um sistema mais rápido e com mais funções, abrangendo todas as necessidades comerciais, no caso do boleto é possível conciliar com um banco no sistema SEC, Facilitando o diálogo entre sistemas diferentes, claro que como qualquer sistema, possui alguns erros, mas melhorou e muito as expectativas da empresa” (Sujeito C).*

**Empresa 02:** *“Hoje após implantação do SEC, mudou para melhor, porque gera nota fiscal, gera boletos dentro do sistema e vai atualizando automaticamente com os órgãos governamentais. Está muito melhor” (Sujeito D). “As mudanças ocorreram como boletos, notas fiscais e cobranças sendo realizadas tudo em apenas um sistema, funcionando com o conceito em nuvem, não precisando assim de um servidor local” (Sujeito E). “Percebi diversas mudanças, sendo a mais evidente ter a opção de gerar notas fiscais e boletos diretamente dentro do sistema, além de ser um sistema de vendas mais atualizado e completo” (Sujeito F).*

**Empresa 03:** *“sim, um sistema moderno, via internet que interliga as lojas e os clientes, conseguimos fazer as notas fiscais tudo pelo mesmo sistema sem precisar usar outros” (Sujeito G). “Sim o sistema melhorou bastante porque é via internet, conseguimos tirar notas fiscais e você consegue fazer tudo em um sistema só” (Sujeito H). “É um sistema melhor se não tiver internet você consegue trabalhar off-line, tem tudo num só sistema, nota fiscal, integração dos clientes entre as*

---

<sup>12</sup> Foi um medo coletivo de que, na virada de 1999 para 2000, os computadores da época não entendessem a mudança e causassem uma pane geral em sistemas e serviços. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-foi-o-bug-do-milenio/>>. Acesso em: 28 jun. 2019

*empresas” (Sujeito I).*

Percebe-se com as respostas dos entrevistados que houve melhora na integração entre os processos, os mesmos dizem que as emissões de notas fiscais e boletos ficaram bem mais rápidas e fáceis de serem concluídas.

Pude analisar que houve maior integração na empresa, conforme a pesquisa, foi dito que, depois da implantação foi possível fazer tudo em um só sistema. Outro recurso importante citado pelo (Sujeito D) sobre as atualizações e melhorias obrigatórias, que no SEC é feito automaticamente quando há criação ou alteração de leis e normas dos órgãos públicos ou quando é detectada alguma falha no sistema. Esse recurso evita falhas, intervenções e manutenções urgentes que prejudicam o funcionamento da empresa.

Isso vem de encontro com o que os autores Kumar e Hillegersberg (2000, p. 24) dizem: “Esses sistemas são hoje considerados, no mínimo, o preço de entrada para se realizar negócios”.

Em relação à terceira e última pergunta “3 - Houve alguma dificuldade no processo de Implantação e adaptação do SEC. Quais?”, os colaboradores trouxeram as seguintes respostas:

**Empresa 01:** *“Não. Tive um pouquinho de dificuldade somente no início, mas peguei rápido o sistema” (Sujeito A). “Não houve dificuldades” (Sujeito B). “Acredita-se que não, uma vez que o mesmo é bem prático de usar” (Sujeito C).*

**Empresa 02:** *“Não houve muitas dificuldades com a implantação do novo sistema. Vamos nos adaptando as novas realidades, melhorando muito o nosso atendimento” (Sujeito D). “Houve um processo de adaptação para acostumar com o novo modelo de sistema” (Sujeito E). “O SEC Trouxe muito mais agilidade nos processos administrativos, porém a mudança do sistema foi total. Com nova forma de vender, fechamento de caixa e controle, tivemos que passar por um processo de adaptação para o novo modelo, algo difícil especialmente para funcionários (as) com idade mais avançada” (Sujeito F).*

**Empresa 03:** *“Não, muito tranquilo de aprender, dificuldade de adaptação normal” (Sujeito G). “Não tive dificuldade, até porque com o tempo vai aprendendo e acaba sendo mais fácil” (Sujeito H). “Toda mudança gera um desconforto, mas é um sistema fácil de operar” (Sujeito I).*

Conforme analisado, pode-se ponderar que a maioria dos entrevistados

concorda que não houve muitas dificuldades de adaptação. Mas como diz o (Sujeito I) as mudanças geram um desconforto natural, pois isso é comum não apenas na área de sistema ERP, mas em todas as coisas que fazemos.

Percebe-se que houve pouca dificuldade visto que o sistema é moderno e bem intuitivo, a maior barreira no uso do nosso sistema foi a adaptação às mudanças que ocorreram nos processos e que geram resistência principalmente no começo da implantação. Nesse sentido, de adaptar-se às mudanças, Appleton (1997) cita que as necessidades de mudança de comportamento na organização necessárias à visão de processos, afirmando que “se um departamento operar por suas próprias regras então o sistema não irá funcionar corretamente”. E prossegue afirmando que “as implementações de sistemas ERP geralmente exigem das pessoas que elas criem novas relações de trabalho, dividam informações que antes estavam bem guardadas e tomem decisões que nunca haviam sido exigidas antes”. Esse é o tipo de mudança que gera resistência e confusão, completa o autor.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível analisar que as empresas que ainda usam os sistemas antigos, na qual a integração entre os setores da empresa não é realizada, poderão perder espaço no mercado atual, pois a não adaptação e migração ao ERP afetará de uma forma negativa o desenvolvimento das empresas, tornando-as menos competitivas, correndo o risco de perder espaço no mercado. Nesse sentido vimos que ao invés de fazer a manutenção em seus antigos sistemas e continuar a desenvolvê-los internamente, é mais adequado a adoção de um sistema ERP.

As respostas encontradas nesse trabalho afirmam o que a literatura descreve em pesquisas e artigos, de que, com a utilização do ERP houve melhora na integração entre os processos, na emissão de nota fiscal e criação de boleto que ficou mais rápido e fácil de ser realizado, além de que o sistema agora está adequado às legislações atuais com atualizações automáticas quando necessárias.

Conforme é dito na pesquisa, após a implantação foi possível fazer tudo em um só sistema. Dentre os vários benefícios constatados nesse trabalho descrevo em especial o importante recurso citado pelo (Sujeito D) sobre as atualizações e melhorias obrigatórias pela lei, que no SEC é feito automaticamente, evitando assim problemas de última hora.

Isso vem de encontro com o que foi visto durante essa pesquisa, que esses sistemas são hoje considerados uma grande vantagem competitiva que melhora e muito o desempenho de um negócio.

A maioria dos entrevistados respondeu que houve poucas dificuldades de adaptação. Mas como diz o (Sujeito I) “as mudanças geram um desconforto natural, pois isso é comum, não apenas na área de sistema ERP, mas em todas as coisas que fazemos”. Visto que o sistema é moderno e bem intuitivo, a maior barreira no uso do nosso sistema foi a adaptação as mudanças, sendo isso uma fator natural em qualquer projeto.

As vantagens e benefícios das mudanças, atualizações e melhorias dos sistemas de gestão são com certeza sentidos no decorrer do tempo. O ganho de tempo e melhora na produtividade da empresa são perceptíveis, conexões entre os processos que antes estavam afetados pela desintegração dos sistemas internos é outra característica que torna um ERP tão atrativo.

Por fim os resultados obtidos com esse trabalho serão apresentados aos responsáveis das empresas, com isso fica possível a análise e o avanço contínuo com as tecnologias utilizadas pela empresa, possibilitando melhoras constantes nos processos realizados, gerando qualidade e melhores resultados para os clientes, colaboradores e empresa.

Com esse trabalho desenvolvi minhas habilidades de pesquisa e análise de dados, aplicando entrevistas que me ajudaram a compreender a importância dos sistemas de gestão integrados e em relação à metodologia científica. Ficou muito claro também como esses sistemas ERP contribuem para a qualidade dos diversos processos dos negócios, como por exemplo: vendas, controle financeiro, controles internos e nos outros diversos processos administrativos de um negócio.

Espero que com esse trabalho eu tenha contribuído de alguma forma com as pesquisas atuais. Os meus planos são continuar avançando em minha trajetória como pesquisador buscando me desenvolver e aprender cada vez mais com esse fascinante mundo da Tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria um curso moderno e completo**. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:

<<http://sevenpericias.com.br/artigoRondinelio.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

ALBERTÃO, Sebastião Edmar. **ERP Sistemas de gestão empresarial: metodologia para avaliação, seleção e implantação para pequenas e médias empresas**. São Paulo: Iglu Editora. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2665/2665>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

APPLETON, Elaine L. (1997). **“How to survive ERP”**. *Datamation*, Mar, 97.

Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/publico/CAS-ERP.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

ARIMA, Carlos Hideo; TONINI, Antonio Carlos; IKENAGA, Cristiane Yayoko.

**Metodologia para Estabelecimento de Critérios de Seleção de um Sistema ERP**.

In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2002. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2665/2665>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

AROZO, Rodrigo, **Software de Supply Chain**, Revista Tecnológica, Centro de Estudos de Logística, Outubro, 2003. Disponível em:

<<https://www.coursehero.com/file/25328884/10093-3PDF/>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BANCROFT, Nancy H., Seip, Henning e Sprengel, Andrea (1998). **Implementing SAP R/3: How to introduce a large system into a large organization (2ª. edição)**.

**Greenwich: Manning**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/publico/CAS-ERP.pdf>>.

Acesso em: 25 jun. 2019.

BORGES, Hélder Pereira; NEUMAN, José Souza; SCHULZE, Bruno; MURY, Antonio Roberto. **Computação em nuvem**. Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão. São Luís, Brasil. 2017. Disponível em:

<[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8491/1/CT\\_GETIC\\_2016\\_3.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8491/1/CT_GETIC_2016_3.pdf)>

. Acesso em: 17 mai. 2019.

BUCKHOUT, S.; FREY, E.; NEMEC JR., J. **Por um ERP eficaz**.

HSM Management. p. 30-36, set./ out. 1999. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/gp/v9n3/14570.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

BHARDWAJ, S.; JAIN, L.; JAIN, S. **Cloud computing: A study of infrastructure as a service (iaas)**. International Journal of Engineering and Information Technology, v. 2, n. 1, p. 60 – 63, 2010. Disponível em:

<[https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS\\_MENU\\_LATERAL\\_FIXO/POS\\_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%20de%20Log%C3%87%C3%83O](https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%20de%20Log%C3%87%C3%83O)>

>. Acesso em: 17 mai. 2019.

C3%A3o\_da\_Tecnologia\_da\_Informa%C3%A7%C3%A3o\_\_\_\_/PRODUCAO/2017/Sistemas\_Integrados\_de\_Gest%C3%A3o\_em\_Nuvem\_para\_Pequenas\_e\_M%C3%A9dias\_Empresas\_no\_Mercado\_Brasileiro\_-\_Um\_Modelo\_Te%C3%B3rico\_para\_a\_Escolha\_do\_Sistema.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2019.

CAMPOS, R. T. **Software como serviço: um framework para fornecer ferramentas de simulação analítica**. 2012. 95 p. Dissertação (Mestrado), PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul), Porto Alegre, Brasil.

Disponível em:

<[https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS\\_MENU\\_LATERAL\\_FIXO/POS\\_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%C3%A3o\\_da\\_Tecnologia\\_da\\_Informa%C3%A7%C3%A3o\\_\\_\\_\\_/PRODUCAO/2017/Sistemas\\_Integrados\\_de\\_Gest%C3%A3o\\_em\\_Nuvem\\_para\\_Pequenas\\_e\\_M%C3%A9dias\\_Empresas\\_no\\_Mercado\\_Brasileiro\\_-\\_Um\\_Modelo\\_Te%C3%B3rico\\_para\\_a\\_Escolha\\_do\\_Sistema.pdf](https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%C3%A3o_da_Tecnologia_da_Informa%C3%A7%C3%A3o____/PRODUCAO/2017/Sistemas_Integrados_de_Gest%C3%A3o_em_Nuvem_para_Pequenas_e_M%C3%A9dias_Empresas_no_Mercado_Brasileiro_-_Um_Modelo_Te%C3%B3rico_para_a_Escolha_do_Sistema.pdf)>.

Acesso em: 09 jun. 2019.

COMPUTERWORLD, 27 de março de 2002, pg 8, **ERP cria o alicerce do relacionamento**, 27 de março, 2002, ano X, nro 360 Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2665/2665>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

COLANGELO FILHO, Lucio. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.

Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/86941/202544.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

Acesso em: 05 jun. 2019.

CORRÊA, H. L. **ERPs: Por que as implantações são tão caras e raramente dão certo?** In: Corrêa & Associados Estratégia de Manufatura e Serviços

Disponível em: <[http://www.correa.com.br/biblioteca/artigos/A10\\_ERPs\\_por\\_que\\_as\\_implantacoes\\_sao\\_tao\\_caras\\_e\\_raramente\\_dao\\_certo.pdf](http://www.correa.com.br/biblioteca/artigos/A10_ERPs_por_que_as_implantacoes_sao_tao_caras_e_raramente_dao_certo.pdf)>.

Acesso em: 10 jun. 2019.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Estratégia, Planejamento e Operação**. Prentice Hall, 2003. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132005000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132005000100009)>.

Acesso em: 11 Jun. 2019.

DAVENPORT, T.H. Putting **the Enterprise into the Enterprise System**. *Harvard Business Review*, p. 121-131, Jul/Aug. 1998. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132005000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132005000100009)>.

Acesso em: 10 jun. 2019

FABRA, Marcantonio Giuseppe Maria Carlo. **Gerenciamento de Riscos em Projetos de Implantação de Sistemas ERP**. In: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ, 2006 Disponível em:

<<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=10093@1&msg=28#>>.

Acesso em:

22 maio 2019.

HEHN, Herman Frederico. **Peopleware: como trabalhar o fator humano nas implementações de sistemas integrados de informação**. São Paulo: Gente, 1999. LONG, Daniel. Brazil IT Investment Trends. Doc #BR1189, abril, 2001. Disponível em: <[http://www.idc.com/en\\_US/search/viewSearchRes.jhtml](http://www.idc.com/en_US/search/viewSearchRes.jhtml)>. Acesso em: 12/06/2019.

HYPOLITO, Christiane Mendes. **Sistemas Integrados de Gestão – SIG. Um estudo sobre problemas na implantação**. Itajubá: EFEI, 2000. 110p. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Escola Federal de Engenharia de Itajubá. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/955.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/955.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2019.

KUMAR, K.; HILLEGERSBERG, J. V. **ERP experiences and evolution. Communications of the ACM**, v. 43, n. 4, p. 23-26, Apr. 2000. Disponível em <<https://go.galegroup.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA61792746&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00010782&p=AONE&sw=w>>. Acesso em: 28 jun. 2019

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social**. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio Cruz; GOMES, Romeu. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. p. 21.

MENDES, J.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Sistemas Integrados de Gestão (ERP) em Pequenas e Médias Empresas: Um confronto entre a teoria e a prática empresarial**. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Org.). Sistemas ERP no Brasil, São Paulo: Atlas, p. 243-265, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/270823517\\_Metodologia\\_de\\_avaliacao\\_d\\_e\\_sistemas\\_ERP\\_open\\_source\\_para\\_medias\\_e\\_pequenas\\_empresas](https://www.researchgate.net/publication/270823517_Metodologia_de_avaliacao_d_e_sistemas_ERP_open_source_para_medias_e_pequenas_empresas)>. Acesso em: 17 jun. 2019.

NETO, Arnaldo Schmidt; BORGES, Edson José. **A implementação de sistemas ERP e seus efeitos na gestão econômico-financeira: enfoque em médias empresas industriais catarinenses**. XIII SIMPEP. Bauru, SP, 2006. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/955.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/955.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2019.

NORRIS, G., HURLEY, J. R., HARTLEY, K. M., DUNLEAVY, J. R., BALLS, J. D. **E-Business e ERP: Transformando as Organizações**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed, 2001 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-17752004000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752004000100004)>. Acesso em: 25 mai. 2019.

POLLONI, E. G. F. **Enterprise resource planning (ERP) planejamento de recursos empresariais**. Revista Álvares Penteado, v.1, n.3, p.51-57, nov. 1999.

PISCINA & LAZER. Disponível em: <<http://www.piscinaelazer.net>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

PELEIAS, Ivan Ricardo. **Desafios e possibilidades para o Contabilista no ambiente dos Sistemas Integrados**. RBC, nº 132, p. 39 a 53. Brasília, nov/ dez. 2001. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/955.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/955.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2019.

LOZINSKY, Sérgio. **Software: Tecnologia do negócio**. São Paulo: Imago, 1996. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/publico/CAS-ERP.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2019.

CARDOSO, Douglas. **Avaliação do SAP R/3**. (2001). Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-99YH5Z/disserta\\_\\_o\\_douglas\\_cardoso.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-99YH5Z/disserta__o_douglas_cardoso.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 11 jun. 2019.

SOUSA, Stella. **Significado de SAP**. (2019). Disponível em: <<https://www.significados.com.br/sap/>>. Acesso em 11 jun. 2019.

SILVA, Valteir Romão; LIMA, Emanuel Edwan; CARDOSO, Fábio de Sousa; LIMA, RUI M. **Metodologia de avaliação de sistemas erp “open source” para médias e pequenas empresas**. In: XVIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Gestão de projetos e Engenharia de produção Bauru, SP, 2010. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/270823517\\_Metodologia\\_de\\_avaliacao\\_d\\_e\\_sistemas\\_ERP\\_open\\_source\\_para\\_medias\\_e\\_pequenas\\_empresas/download](https://www.researchgate.net/publication/270823517_Metodologia_de_avaliacao_d_e_sistemas_ERP_open_source_para_medias_e_pequenas_empresas/download)>. Acesso em: 14 mai. 2019.

SOUZA, Cesar Alexandre. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos de implementação de sistemas ERP**. (2000). Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/publico/CAS-ERP.pdf>>. Acesso em 18 jun. 2019.

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) — Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/86941/202544.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

SOUZA, Cesar e ZWICKER, Ronaldo (1999). **Um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP: aspectos relacionados à sua seleção, implementação e utilização**. Anais do IV Semead - Seminários em Administração, FEA/USP.  
TAPSCOTT, Don. **Economia Digital**. São Paulo: Makron Books, 1997. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2665/2665>>. Acesso em: 20 de Jun. 2019.

SOUZA, César Alexandre de; SACCOL, Amarolinda Zanela (organizadores). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos**. São

Paulo: Atlas, 2003, 368 p. ISBN: 85-224-3493-X. Disponível em: <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/3843/material/ERP%20Conceitua%C3%A7%C3%A3o%20e%20Ciclo%20de%20Vida.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SEBRAE. **Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual: diferenças e características.** 23 de agosto 2017. Disponível em: <<https://blog.sebrae-sc.com.br/epp-microempresa-mei/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

SERRANO, Nicolas; SARRIEGI, José Maria. **“Open Source” Software ERPs: A New Alternative for an Old Need. IEEE Software**, 2006. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/270823517\\_Metodologia\\_de\\_avaliacao\\_de\\_sistemas\\_ERP\\_open\\_source\\_para\\_medias\\_e\\_pequenas\\_empresas](https://www.researchgate.net/publication/270823517_Metodologia_de_avaliacao_de_sistemas_ERP_open_source_para_medias_e_pequenas_empresas)>. Acesso em: 25 jun. 2019.

VIEIRA, Claudia S.; MEIRELLES, Fernando S. **Computação em Nuvem: Análise bibliométrica da produção científica sobre os fatores que influenciam as empresas no seu uso.** Revista Eletrônica Gestão e Serviços. v. 6, n.2, p. 1215-1230. 2015. Disponível em: < [http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/012-workshop-2017/workshop/artigos/Sistemas\\_Produtivos/Tecnologia\\_Informacao/Sistemas-ERP-nas-nuvens.pdf](http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/012-workshop-2017/workshop/artigos/Sistemas_Produtivos/Tecnologia_Informacao/Sistemas-ERP-nas-nuvens.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2019.

ZHANG Qi et al. **Cloud Computing: state-of-the-art and research challenges.** Journal of Internet Services and Applications, v. 1, n. 1, p. 7–18, 2010. Disponível em: [http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/012-workshop-2017/workshop/artigos/Sistemas\\_Produtivos/Tecnologia\\_Informacao/Sistemas-ERP-nas-nuvens.pdf](http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/012-workshop-2017/workshop/artigos/Sistemas_Produtivos/Tecnologia_Informacao/Sistemas-ERP-nas-nuvens.pdf). Acesso em: 11 jun. 2019.

## APÊNDICE 1 – ENTREVISTA COLABORADORES

Nome:

Idade:

Gênero:

1 – Descreva como ocorriam os processos administrativos da empresa antes da implantação do Sistema ERP Cloud (SEC)

2 – Após a implantação do SEC percebeu alguma mudança nos processos administrativos. Se sim, que mudanças? Descreva.

3 – Houve alguma dificuldade no processo de implantação e adaptação do SEC. Quais?