



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE QUIXADÁ
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MARCELO ARRAES TEIXEIRA

UMA METODOLOGIA DE PESQUISA DE SELEÇÃO DE ERP DE BAIXO CUSTO
PARA EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Quixadá
2019

MARCELO ARRAES TEIXEIRA

ESTUDO DE REQUISITOS DE UMA EMPRESA CONTÁBIL DE PEQUENO PORTE E
SUA ADERÊNCIA A SISTEMAS ERP DE BAIXO CUSTO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação. Área de concentração: Computação.

Orientador: Prof. Dr. João Ferreira de Lavor

QUIXADA
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- T267m Teixeira, Marcelo Arraes.
 Uma metodologia de pesquisa de seleção de erp de baixo custo para empresas de pequeno porte. /
 Marcelo Teixeira. – 2019.
 33 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de
 Quixadá, Curso de Sistemas de Informação, Quixadá, 2019.
 Orientação: Prof. Dr. João Ferreira de Lavor.
1. Sistemas-Gestão da informação. 2. Engenharia de requisitos. I. Título.

MARCELO ARRAES TEIXEIRA

ESTUDO DE REQUISITOS DE UMA EMPRESA CONTÁBIL DE PEQUENO PORTE E
SUA ADERÊNCIA A SISTEMAS ERP DE BAIXO CUSTO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao
Curso de Sistemas de Informação da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Sistemas de Informação. Área de
concentração: Computação.

Aprovada em: ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Ferreira de Lavor (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Marcio Espíndola Freire Maia
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Wladimir Araujo Tavares
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Alvaro e Adriana, sem os quais
esse trabalho jamais teria sido feito.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Ferreira de Lavor, pela orientação.

Aos professores participantes da banca examinadora Wladimir, Alberto e João Lavor pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

A gestora entrevistada, pelo tempo concedido nas entrevistas.

“Nenhum vencedor acredita no acaso.”

RESUMO

No presente trabalho o autor faz um levantamento de requisitos usando entrevistas com a gestora de uma empresa de serviços contábeis de pequeno porte, sintetizando-os em um quadro. O autor ainda elenca três, sistemas de gestão chamados Enterprise Resource Planning(ERP), tendo como critério principal para sua escolha o custo que tais sistemas representam para uma pequena empresa. A partir desse levantamento inicia-se uma contraposição entre os requisitos funcionais levantados na entrevista com os recursos funcionais disponíveis nos ERP. Avaliar até que ponto esses ERP correspondem as necessidades da empresa da qual levantamos os requisitos, ou seja, avaliar a aderência desses ERP a empresa de serviço contábeis de pequeno porte, é o que resulta ao fim do presente trabalho. Ao fim da avaliação constatou-se que nenhum dos sistemas elencados tem perfeita aderência, todos os três apresentando deficiências chave em suas funcionalidades, mas que, no entanto, demonstram que o mercado de desenvolvimento tem se movido na direção de atender também esse setor e que, levando isso em conta, ainda há bastante espaço para empreender nesse nicho.

Palavras-chave: Levantamento de requisitos. Entrevistas. Gestão. Enterprise Resource Planning.

ABSTRACT

In the present work the author makes a requirements survey using interviews with the manager of a small business accounting firm, synthesizing them in a table. The author also lists three management systems called Enterprise Resource Planning (ERP), having as main criterion for their choice the cost that such systems represent for a small company. From this survey begins a contrast between the functional requirements raised in the interview with the functional resources available in the ERP. To evaluate the extent to which these ERPs correspond to the needs of the company from which we raise the requirements, that is, to evaluate the adherence of these ERPs to a small accounting service company, is the result of this work. At the end of the evaluation, it was verified that none of the systems listed have perfect adherence, all three of them presenting key deficiencies in their functionalities, but that, nevertheless, they demonstrate that the development market has moved in the direction to attend also this sector and that, taking this into account, there is still plenty of space to undertake in that niche.

Keywords: Requirements survey. Interviews. Management. Enterprise Resource Planning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Donos de negócio no Brasil por grau de informatização.....	13
Figura 2 - Motivos para fechamento	14
Figura 3 – Fatores alegados que evitariam o fechamento da empresa.	14
Figura 4 - ME e EPP por setores.....	15
Figura 5 – Entrevista em Pirâmide.....	23
Figura 6 - Pagina inicial do Bling	27
Figura 7 - Pagina inicial do Cont ON.....	28
Figura 8- Pagina inicial TagPlus	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Requisitos funcionais da empresa contábil.....	24
Quadro 2 - Graus de aderência de funcionalidade	30
Quadro 3 - Graus de aderência por Sistema ERP.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	TRABALHOS RELACIONADOS	19
2.1	ERP selection criteria: Theoretical and practical views.....	19
2.2	Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.....	20
2.3	Levantamento de requisitos para a implantação de sistemas de gestão em empresa do setor de alimentos.....	20
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	21
3.1	Seleção da empresa contábil.....	21
3.2	Entrevistas de Levantamento de requisitos	22
3.3	Escolha dos sistemas ERP.....	25
3.4	Bling.....	26
3.5	Cont On	27
3.6	Tagplus	29
4	RESULTADO: AVALIAÇÃO DE ADERÊNCIA DOS SISTEMAS ERP.....	30
5	Discussão	32
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	35

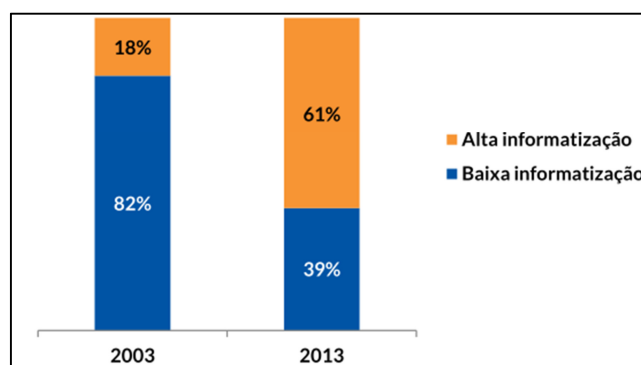
1 INTRODUÇÃO

Em vista das muitas dificuldades que as pequenas empresas enfrentam, avaliar os recursos gerenciais que a tecnologia disponibiliza torna-se uma demanda obrigatória. Infelizmente, no entanto, isso não é tarefa fácil para gestores com pouca experiência tecnológica e pouco tempo disponível para a análise cuidadosa necessária.

Nesse estudo daremos o passo inicial para empresas de serviço, especificamente empresas contábeis, avaliando se alguns sistemas de gestão escolhidos no mercado por seu baixo custo correspondem as necessidades gerenciais dessas pequenas empresas.

Para entender o panorama vemos que no Brasil a adesão empresarial a informatização tem avançado muito nos últimos anos. Sebrae(2015) nos mostra que os donos de negócio de alta informatização em 2013 já eram 14,3 milhões de pessoas, número quatro vezes maior que no estudo anterior, feito em 2003, que mostrou apenas 3,9 milhões de empresários de alta informatização(figura 1). Entende-se como “Donos de negócio de alta informatização”, aqueles que possuíam computador no domicílio e/ou acessaram a internet nos últimos doze meses.” (SEBRAE, 2015, p. 8).

Figura 1- Donos de negócio no Brasil por grau de informatização.

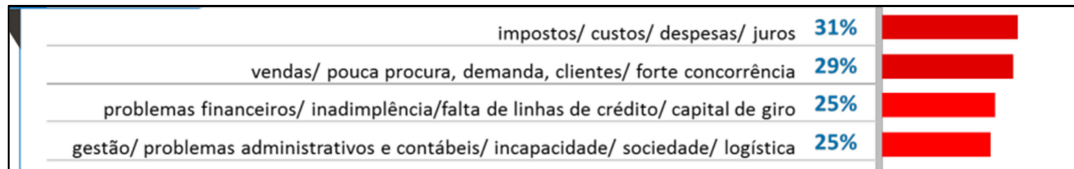


Fonte: IBGE(Pnad 2003 e 2013)

Apesar da crescente informatização, os problemas das empresas de pequeno porte no Brasil ainda são muitos. Gestão e planejamento são algumas das áreas em que há mais carência. É nessa dimensão também que os ERP (*Enterprise Resource Planning*, ou planejamento de recursos empresariais) melhor podem atuar no auxílio à gestão.

Segundo Sebrae(2016), em seu estudo sobre sobrevivência de empresas no Brasil, problemas administrativos, financeiros e de gestão contam como 25% das causas para o fechamento de empresas segundo pesquisa feita entre empreendedores(figura 2).

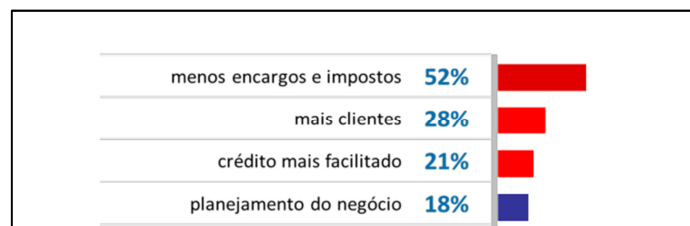
Figura 2 - Motivos para fechamento



Fonte: (Sebrae, 2016, p. 13)

Ainda na mesma pesquisa (figura 3) temos que 18% dos empreendedores apontaram que, com mais planejamento, poderiam ter evitado o fechamento de suas empresas. 12% ainda elegem como maior dificuldade, no primeiro ano de funcionamento de suas empresas, a inexperiência e falta de conhecimento em gestão, administração e organização.

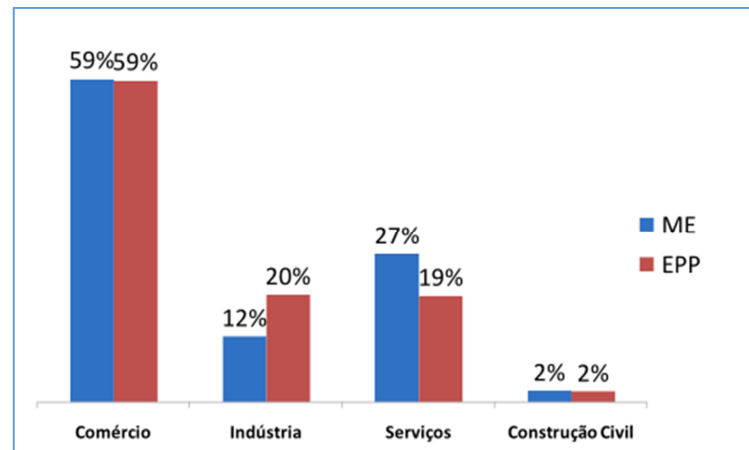
Figura 3 – Fatores alegados que evitariam o fechamento da empresa.



Fonte: (Sebrae, 2016, p. 14)

Como nos mostra Sebrae (2011) 27% das microempresas e 19% das empresas de pequeno porte, são de negócios prestadores de serviço (figura 4). No entanto, ainda que represente um percentual expressivo no universo das micro e pequenas empresas, o setor de serviços não é nem o mais numeroso, em número de empresas, que é o de comércio, nem o de maior faturamento, que é o setor industrial (figura 4).

Figura 4 - ME e EPP por setores.



Fonte: (Sebrae, 2011, p. 16)

Há muitas formas de enfrentar os problemas organizacionais dessas empresas. Uma delas, que o presente trabalho pretende explorar, é a agregação de softwares organizacionais. Nas últimas décadas um grande avanço tecnológico tem sido observado nesses sistemas de informações empresariais. Particularmente a partir dos anos 90, quando surgiram e expandiram-se os sistemas ERP.

Sistemas esses que nasceram com a proposta de organizar os processos, integrar os módulos, coordenar as informações, evitar desperdícios, reduzir custos e acelerar as respostas organizacionais à mudanças de mercado.

É verdade que, segundo Alsène (1999), já desde a década de 1960 existe a ideia de sistemas de informações integrados para empresas. Não foi, no entanto, possível à época materializar essa ideia, sobretudo por razões tecnológicas.

Nesse sentido Bancroft, Seip e Sprengel (1998) nos esclarecem que, inicialmente, era comum que os sistemas fossem desenvolvidos por equipes internas, em geral às ordens de algum departamento específico da organização. Portanto, tendo por base a visão limitada desse departamento sobre a empresa. Desse modo os sistemas acabavam sendo desprovidos da dimensão geral que hoje caracteriza o ERP.

Para fornecer aos micro e pequenos negócios a organização necessária, talvez diminuindo os índices de fechamento de empresas, os Sistemas de gestão integrada, ou em sua nomenclatura anglófona, *Enterprise Resource Planing* (ERP), são uma poderosa ferramenta. Pois, como a reportagem na revista *Informática Exame* (1997) argumenta, o ERP é capaz de colocar nos 'eixos' toda a engrenagem empresarial, pois sua adoção implica em repensar e reorganizar os processos e estrutura da organização.

Souza & Zwicker (2000) define ERP como sistemas adquiridos comercialmente para suportar a maior parte dos processos da empresa. Esses sistemas buscam genericamente atender aos requisitos de uma vasta gama de diferentes negócios, tendo por base a experiência acumulada de fornecedores, consultorias e pesquisas em processos de benchmarking. No entanto, em muitos casos, esses sistemas genéricos podem eventualmente não servir aos propósitos específicos de uma organização particular.

Já Davenport (1998), em sua definição de ERP, enfatiza a integração entre diferentes redes organizacionais, em particular nas divisões funcionais como Finança, Marketing, inventário, vendas, recursos humanos e outros. E segundo Centola & Zabeu (1999), os ERP, a partir dos processos operacionais, nos fornecem informações que alimentam o planejamento estratégico da empresa e a sua otimização, assim mantendo a flexibilidade necessária para que a empresa evolua.

Muitas parecem ser as vantagens organizacionais de adotar-se um ERP, sobretudo entre os pequenos negócios. No entanto, a decisão sobre qual sistema escolher e, conseqüentemente, qual investimento deve-se fazer é nebulosa e difícil para a maioria dos empreendedores. Nesse sentido, esse trabalho, que não pretende-se geral nem universal, mas apenas pontual e exploratório, busca jogar uma luz nas necessidades organizacionais de uma empresa de serviços contábeis e confrontá-las a softwares de baixo custo hoje disponíveis no mercado.

O primeiro passo do trabalho será, portanto, escolher uma empresa contábil de pequeno porte, tendo como principal critério a disponibilidade do gestor para as entrevistas que serão necessárias. A seguir serão feitas entrevistas semi-estruturadas com esse gestor para elencar os requisitos organizacionais da empresa. A abordagem aqui será o mais geral possível, focando nos diferentes módulos, como; financeiro, cadastros e relatórios, dentre outros, e em como é preciso que eles se relacionem.

Então, através de uma pesquisa exploratória no mercado e na internet, serão elencados dois sistemas ERP de baixo custo e, através de uma licença grátis que a maioria fornece, avaliar o nível de aderência às necessidades da empresa contábil. O critério em questão, que aponta a aderência é a funcionalidade. No caso a funcionalidade do sistema. Que é definido por Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012) como o conjunto de recursos padrão do sistema e seu ajustamento às necessidades empresariais.

Ao fim espera-se que, lendo esse trabalho, empreendedores possam harmonizar em suas mentes os conceitos aqui trabalhados e consigam prosseguir mais embasados em seu estudo sobre as próprias organizações e na avaliação do ERP que melhor os atenderá ao menor custo.

Sabemos que escolher um ERP adequado à organização não é problema trivial. Exige, simultaneamente, o conhecimento da própria organização, sua cultura e processos, assim como também conhecimento sobre os sistemas ERP disponíveis no mercado. Essa escolha e eventual implantação não deve ser encarada como apenas um projeto de tecnologia. Buckhout et al. (1999) nos explica como, além de um projeto de tecnologia, é um projeto empresarial maior que exige, independente do tamanho da empresa, comprometimento da alta direção para ser bem-sucedido.

Centola & Zabeu (1999) destaca a dificuldade de se escolher um sistema adequado à necessidade da organização, tendo em vista o amplo espectro de funcionalidades a serem analisadas e o tipo de preparação conceitual e operacional que a empresa tem de passar para assimilar o sistema.

E ainda segundo Freitas (2013) é preciso muito cuidado ao implantar um sistema ERP numa empresa de pequeno porte. Pois, além da escassez de recursos nas pequenas empresas, há uma tendência das decisões serem tomadas sem os estudos necessários e com o critérios insuficientes para a tarefa.

E como Corrêa (1998) deixou claro, o sucesso na adoção de um ERP começa na seleção. Como então elencar e fornecer aos tomadores de decisão de pequenas e microempresas contábeis, as informações necessárias para uma decisão mais eficaz?

Ainda segundo Corrêa(1998) é um erro de muitas empresas não considerar os requisitos organizacionais necessários antes de assumir a transição para um sistema ERP que pode, se errada a escolha, mostrar-se insuficiente para suas necessidades. Sendo assim apenas mais uma despesa para empresas com recursos tão escassos.

Apesar das dificuldades, são amplos também os benefícios de uma implantação bem-sucedida. Como nos diz O' Brien (2004, p.209): “o ERP cria uma estrutura para integrar e aperfeiçoar os sistemas internos de escritório que é responsável por importantes melhorias no atendimento do consumidor, na produção e na eficiência da distribuição.”

Tendo em vista que um grande percentual de empresas apenas recentemente se informatizou e que ainda muitas no futuro deverão também dar esse passo, é preciso criar

pontes entre o conhecimento científico e o mercado. Sobre a informatização das empresas no Brasil sabemos que:

Segundo dados da Pnad realizada pelo IBGE, entre 2003 e 2013 houve crescimento de 10% no número de donos de negócio no país, passando de 21,4 milhões para 23,5 milhões de pessoas. Nesse mesmo intervalo de tempo, o número de donos de negócio de alta informatização quase quadruplicou, passando de 3,9 milhões para 14,3 milhões de pessoas (acrécimo de 10,4 milhões de indivíduos). Entretanto, a quantidade de donos de negócio de baixa informatização caiu 47%, variando de 17,5 milhões para 9,2 milhões de indivíduos.(Sebrae, 2015, p. 9).

Portanto, qualquer esforço para crescer de boas informações essas micro e pequenas empresas, que têm margens curtas para erro e muitas vezes pouca familiaridade com sistemas de gestão, é um esforço válido e bem empregado.

A critério de sistemas ERP disponíveis no mercado, foram elencados dois sistemas entre os que exigem menos investimento de implantação, podendo, é claro, haver ainda muitos outros em condição similar ou até menos custosos.

Os critérios de baixo custo são, baseando-se em Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012), que sintetizou diversos estudos acerca de custos de ERPs: Não necessitar de servidor local, evitando, portanto, o custo de comprar e manter um servidor; Isentar o cliente do valor de licença de uso, uma espécie de custo inicial de ‘compra’ do pacote ERP, algo muito comum nesse mercado; Manutenção e suporte sem custo adicional por hora ou de qualquer natureza, sendo disponíveis online, na própria plataforma da empresa, evitando assim custos de implantação adicionais com hora/treinamento, cobrança ainda corriqueira nesse mercado.

Ao fim do trabalho temos um levantamento de requisitos de uma empresa de serviços contábeis de pequeno porte, feito através de entrevistas e observação de campo. A partir desses requisitos comparamos as funcionalidades dos sistemas ERP escolhidos para determinar sua aderência.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Dentre as várias pesquisas que abordam a problemática dos sistemas de gestão empresariais, dois tipos constituíram a matéria de base para esse trabalho. Uns estudos destacam-se por sua abordagem voltada a pequenas empresas, sendo excessão à regra, que é a abordagem da visão das grandes empresas, outros estudos que serviram de base, destacaram-se por sua fundamentação teórica, muitas vezes referenciando experiências internacionais e contrapondo estudos das mais variados ângulos.

2.1 ERP selection criteria: Theoretical and practical views.

Na pesquisa de Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012) temos um amplo levantamento teórico acerca dos critérios para seleção de um sistema ERP. Conclui, através da contraposição entre diversos trabalhos, tanto somente teóricos como práticos/estatísticos, que não há padrão universal de critérios, havendo ampla divergência entre os pesquisadores, que acabam por enfatizar como critérios fundamentais seus próprios interesses e áreas de atuação. Então Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012) elencaram doze critérios a serem considerados, critérios esses que encontram-se na maioria dos estudos. Para além da funcionalidade, esses critérios são:

The total costs of the ERP implementation project, vendor reputation, ERP reliability, ease of integration with other systems, technology advance, scalability, upgrading ability, customization / parameterization possibilities; ease of use; flexibility and modularity. (Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius, 2012, p. 97)

Os pesquisadores fazem questão de enfatizar, no entanto, que em sua revisão bibliográfica, a funcionalidade salta como critério principal na seleção de um ERP. Ou seja, é o critério que parece estar mais correlacionado a uma implantação bem sucedida de um sistema ERP.

Foi levando isso em conta que esse trabalho, devido a seu escopo naturalmente reduzido, decidiu por focar sua atenção apenas em dois dos doze critérios: custo, como medida de corte na escolha dos sistemas ERP e funcionalidade, que será caracterizada pela adesão aos requisitos levantados junto à empresa contábil de pequeno porte.

A pesquisa de Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012) conclui que fatores técnicos e humanos estão intrinsecamente relacionados ao sucesso de uma implantação de sistema ERP. Ressaltando que o fator técnico acaba, por sua objetividade implícita, sendo mais facilmente gerenciável, devendo haver, em geral, maior investimento de esforço e atenção aos fatores humanos durante a implantação.

2.2 Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.

Na pesquisa de Mendes (2002), sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial, há uma contraposição muito interessante entre diferentes referenciais teóricos e a experiência prática empresarial. Elencando diversos autores para fundamentar seus conceitos, Mendes (2002) consegue detalhar com muita fidelidade todas as fases da adoção de um sistema, da caracterização dos sistemas ERP aos resultados esperados com a implantação deles. Elencando uma série de estudos relevantes na área, o autor conseguiu sintetizar em vários quadros as diferentes ideias e resultados de vários estudos e abordagens sobre o tema.

Conseguiu-se extrair desse trabalho muito do referencial teórico aplicado à presente pesquisa. No entanto, o segmento prático e as conclusões do seu trabalho ainda são incipientes e generalistas, pois, incluindo 10 empresas, entre comércio, indústria e serviços, falta a individualização de cada segmento e suas necessidades, que, pode-se supor, são diferentes. Falta ainda explorar mais esses resultados práticos que acabaram poucos desenvolvidos e resumidos. Este trabalho será mais mais focado na perspectiva prática da empresa de pequeno porte, além de que exclusiva para avaliação dentro do setor de serviços contábeis.

2.3 Levantamento de requisitos para a implantação de sistemas de gestão em empresa do setor de alimentos.

Já em Rodrigues et al. (2013), em seu trabalho intitulado: “Levantamento de requisitos para a implantação de sistemas de gestão em empresa do setor de alimentos”, temos uma pesquisa que objetiva levantar os requisitos administrativos de uma empresa, visando assim o desenvolvimento de um sistema ERP próprio. O estudo preocupou-se com um sólido levantamento teórico, com uma avaliação precisa da empresa usada como estudo de caso e por fim um levantamento de requisitos baseado em QFD (Função de Desdobramento da Qualidade) que tem o objetivo de extrair a voz do cliente com maior precisão.

Dividido o processo de levantamento de requisitos em várias fases, eles realizaram entrevistas, hierarquizaram em módulos administrativos por grau de importância e definiram

assim quais seriam os aspectos prioritários para produção de um ERP específico para a empresa. O levantamento de requisitos e a abordagem de entrevistas sobre a empresa serão inspirações para esse trabalho.

No entanto este trabalho procurará uma solução de maior viabilidade e menor custo já que voltado para pequenas empresas. O que não foi uma preocupação no em Rodrigues et al. (2013). Afinal, produzir um sistema ERP é naturalmente muito custoso e inviável para a maioria das empresas, particularmente as pequenas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Usando como referencial teórico Silva e Mendes (2001), temos que essa pesquisa pode ser enquadrada como aplicada, pois o objetivo visa a aplicação prática. Produzindo um documento de utilidade para gestores de empresas de pequeno porte, particularmente de serviço e contabilidade, para ser usado de referência para gestores que desejem migrar de sistema ERP ou que, considerando os benefícios, estejam considerando a implantação de um ERP.

Essa também é uma Pesquisa Qualitativa, pois busca interpretar fenômenos e atribuir significados a objetos no mundo objetivo e subjetivo sem uso de métodos estatísticos. Ainda como diria, sobre o método de pesquisa qualitativo, Silva e Mendes (2001, p. 20): “O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva.”

Do ponto de vista dos objetivos temos que o que, segundo Gil(1991), é uma pesquisa exploratória, pois busca-se a familiarização com o problema, explicitando-o a fim de avançar, a partir dele, com outras hipóteses. Nesse aspecto encaixam-se as entrevistas de levantamento de requisitos que fornecerão, por meio de exemplos práticos, as informações necessárias à compreensão. Isso tudo com a adição de pesquisas bibliográficas.

E enquanto Técnica temos um Estudo de Caso, pois envolve apenas um objeto de estudo (Silva e Mendes, 2001), no caso uma empresa de contabilidade de pequeno porte onde serão retirados os requisitos e dois sistemas ERP disponíveis no mercado, de onde extrairemos conhecimento uma avaliação de aderência.

Para alcançar o objetivo proposto de avaliar o quanto os sistemas ERP de baixo custo adequam-se aos requisitos de uma empresa de contabilidade de pequeno porte, teremos vários passos a seguir:

- a) Seleção da empresa contábil de pequeno porte.
- b) Entrevistas de levantamento de requisitos na empresa escolhida.
- c) Escolha dos sistemas ERP de baixo custo.
- d) Avaliação da aderência entre os requisitos levantados e os recursos disponíveis nos sistemas ERP escolhidos.

3.1 Seleção da empresa contábil

Como principal critério para escolha da empresa temos a disponibilidade do gestor responsável pelos processos na empresa para a realização das entrevistas. Naturalmente precisa ser alguém que tenha conhecimento dos processos da empresa, além disso ter familiaridade com as ferramentas de ERP é um adicional positivo que facilitará a fruição do processo de levantamento de requisitos.

Ter disponibilidade é essencial pois ,como nos esclarece Kendall (2010), uma das desvantagens do modelo de entrevistas é que, além de encontrar a pessoa chave, é preciso dispor de considerável disponibilidade dela para eventuais retornos e esclarecimentos, que são inevitáveis no processo.

Nesse trabalho encontramos a empresa ideal. A gestora, que preferiu manter-se anônima, dedicou todo o tempo que lhe foi pedido para entrevistas e ainda demonstrou pessoalmente como utilizava as funcionalidades de seu sistema no seu dia a dia.

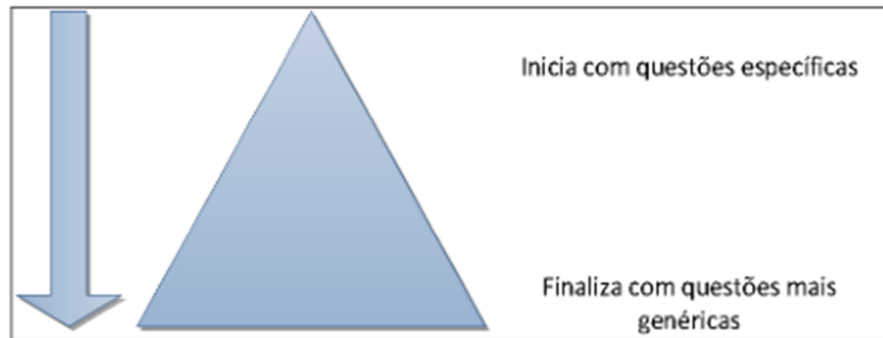
A empresa possui 130 clientes, aproximadamente, com cinco pessoas no administrativo. Sendo que apenas quatro delas acessam o sistema de gestão. Hoje ela utiliza um ERP de uma grande empresa, referência para o mercado de serviços contábeis, chamada FORTES TECNOLOGIA. O nome do ERP é FORTES FINANCEIRO. Mas o custo dele é considerável, já que ele é vendido junto com o sistema contábil, também da FORTES. Além da mensalidade elevada em relação a sistemas mais novos no mercado, a empresa contábil em estudo ainda teve o ônus de comprar um servidor para manter esses sistemas, tendo ainda o custo adicional com segurança, backup e manutenção.

3.2 Entrevistas de Levantamento de requisitos

Como definido por PMBOK(2008) a entrevista é um meio de, através de conversas diretas com as partes interessadas, obter informações relevantes. Sendo essas entrevistas formais ou informais.

Foi usado neste trabalho uma estrutura de perguntas caracterizada por Kiefer(2013) como pirâmide. Inicia-se com questões objetivas e/ou detalhadas e, ao longo da entrevista, encaminha-se para perguntas mais subjetivas e abrangentes (Figura 5).

Figura 5 – Entrevista em Pirâmide



Fonte: Kiefer (2013).

Além disso escolheu-se neste trabalho seguir uma entrevista semiestruturada, na definição de Batista (2013), onde existe um guia, ou tópicos, a partir de onde serão feitas as perguntas e de onde as informações serão exploradas no decorrer da entrevista. Esse modo foi escolhido pois, dada a natureza exploratória deste trabalho, é preciso ter flexibilidade para focar as questões mais relevantes para a empresa em questão e isso só pode ser verificado durante a própria entrevista. No entanto, não seria conveniente uma entrevista desestruturada, pois um sistema ERP, por sua própria natureza, é tão grande quanto a maioria dos processos internos de uma empresa, podendo tornar a entrevista interminável caso não estruturada em torno de parâmetros mais ou menos definidos.

Neste trabalho restringiu-se aos requisitos funcionais, ou seja, apenas aqueles requisitos que descrevem uma função de um software, sem levar em conta os requisitos não funcionais como a velocidade em que o sistema funciona ou a facilidade de usá-lo. Consideramos que requisitos funcionais são “funções e funcionalidades do projeto e do produto necessários para atender às necessidades e expectativas das partes interessadas.”(PMBOK, 2008, p. 93).

Quadro 1- Requisitos funcionais da empresa contábil.

Grupo de Funcionalidades	Sub-Grupo de Funcionalidades	Lista de funcionalidades
Cadastrros	Usuários	Níveis de acesso de segurança, log de ações(relatório de atividade de usuários), horário de acesso permitido.
Cadastrros	Clientes	Nome, endereço, telefone, data de nascimento, Tipo de enquadramento.
Cadastrros	Armazenamento de documentos.	Upload de documentos(contratos, alvarás e etc), com datas e associação a cliente.
Cadastrros	Protocolo de documentos	Registro de entrada e saída, com data de saída e agendamento de retorno de documentos. Registro do funcionário responsável.
Finanças	Contas a Pagar	Fornecedor, Portador/banco/conta, categorias, vencimento, valor, categoria.
Finanças	Contas a Receber	Cliente, vencimento, valor, periodicidade, forma de pagamento, portador/banco/conta, categoria.
Serviços	Gestão de documentos dos clientes	Certidões negativas, alvarás de funcionamento, registro sanitário, alvará dos bombeiros, certificado Digital e etc.
Serviços	Tipo de serviço (continua)	Folha de pagamento, escrita fiscal, escrita contábil.

Grupo de Funcionalidades	Sub-Grupo de Funcionalidades	Lista de funcionalidades.
Relatórios/notificações	Clientes	Datas de aniversário, datas de vencimento de alvarás, registros e certificados.
Relatórios/notificações	Contas a Receber	Relatório e notificação de contas a receber por data de vencimento/cliente/status.
Relatórios/notificações	Contas a Pagar	Relatório e notificação das contas a pagar por data de vencimento/fornecedor/status.
Fiscal	Notas de serviço(NFS-e)	Emissão da nota.
Fiscal	Notas de serviço(NFS-e)	Gerar arquivo RPS(Recibo Provisório de Serviços) com assinatura digital que contém as informações fiscais exigidas por Fortaleza-Ceará.

Fonte: Resultado das entrevistas(informação verbal¹).

No quadro 1 podemos ver a sintetização dos requisitos funcionais da empresa de serviços contábeis de pequeno porte em estudo. Os requisitos foram através de entrevistas e observações de campo diretamente com a gestora da empresa.

3.3 Escolha dos sistemas ERP.

Hechy (1997) define sete critérios como principais na escolha de um ERP. Para ele são: Funcionalidade, arquitetura técnica, custos, serviço e suporte, estabilidade e visão do fornecedor. Por questão de simplificação e levando em conta que este trabalho é exploratório e não pretende fazer uma listagem extensiva de sistemas disponíveis no mercado, a escolha de software se delineará a partir de um recorte inicial de sistemas de baixo custo para a empresa.

Custo, neste trabalho, entendemos como definido por Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012), sendo o somatório das despesas de licença, despesas de consultoria de implantação, custos de manutenção e custo de infraestrutura.

¹ Entrevistas concedidas por gestora de empresa de serviço contábil de pequeno porte, que prefere permanecer anônima, em abril e maio de 2019 .

Para escolher os sistemas adequados para avaliação posterior de requisitos funcionais, decidiu-se por buscar três entre os sistemas que exigem o menor investimento de licença, adesão e mensalidade. Afinal as empresas de pequeno porte tem, por definição, poucos recursos disponíveis para investir.

Assim chegamos aos sistemas Bling, Cont On e TagPlus três dentre vários, talvez dezenas, que enquadram-se nesse amplo critério de baixo custo e que são voltados a micro e pequenas empresas, esses três ERP permitem avaliações gratuitas e dois já eram informalmente conhecidos dos pesquisadores. Eles tem um custo baixo de licença, a implantação dos três é parcialmente independente, sendo auxiliada por uma gama extensa de materiais disponibilizados na internet e por atendentes remotos em chat, não implicando assim em nenhum custo adicional para a empresa. Além disso o custo de manutenção dos sistemas é baixo em relação ao mercado e o custo de infra-estrutura é pequeno, já que não há necessidade de servidor local, apenas computadores com acesso a internet.

Esses sistemas despontam como evidências, testemunhando positivamente em favor do estudo feito pelo Gartner Group, que em 2003 já apontou que a comercialização de sistemas ERP estava em mudança devido a concorrência entre diferentes empresas no setor e também por conta da saturação do mercado de médias e grandes empresas. Segundo Gartner(2003) a expansão para as pequenas empresas seria uma tendência, o que hoje, pode-se dizer, ser já uma realidade consolidada.

3.4 Bling

O bling tem foco em empresas de comércio online, tendo integração com correios e outras facilidades para o setor, mas também tem várias funcionalidades para serviços. “O Bling é um sistema de gestão empresarial (ERP) para micro e pequenas empresas. Sua plataforma permite que empresarios organizem a gestão do seu negócio com segurança, facilidade, agilidade e eficiência.” (Bling, 2019,n.p).

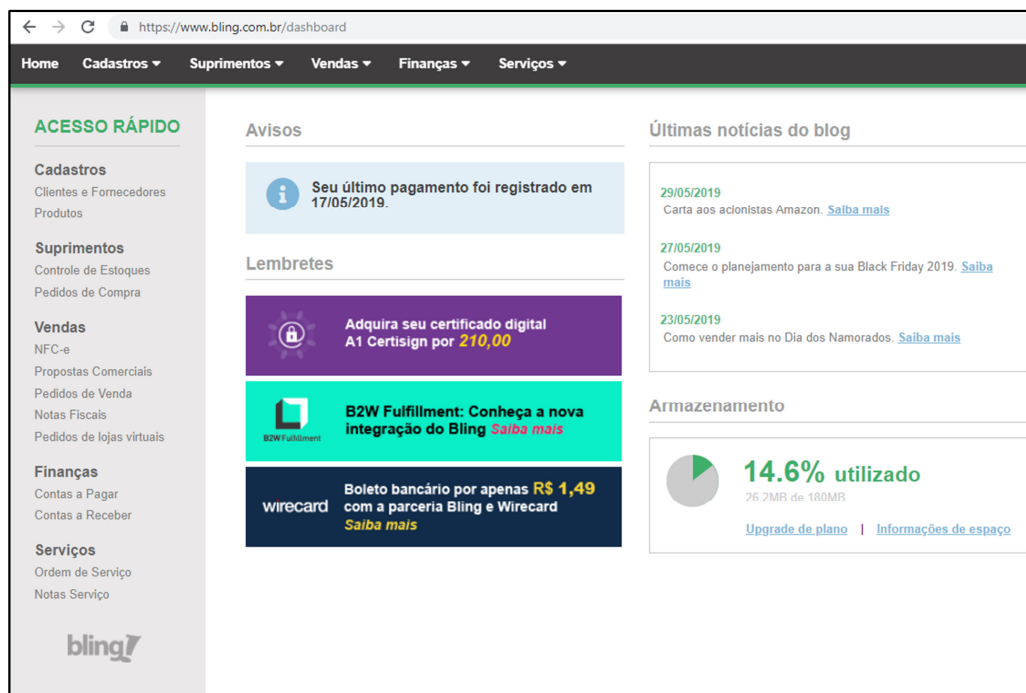
Segundo (Bling, 2019), seu custo de aquisição/licença é zero, sendo cobrado apenas mensalidade após um período de teste grátis. Seu plano completo, todos os recursos disponíveis e 15 usuários tem a mensalidade de R\$100,00 por mês.

Esse sistema funciona me modo online, não disponibilizando módulo offline. Eles mantêm datacenters em redundância para backup dos dados, localizados geograficamente

separados(Bling, 2019). Algo que seria inviável para uma pequena empresa com servidor local.

Segundo (Bling, 2019) possui suporte online, além de vídeos e manuais online de todos os módulos do sistema. Tendo também a possibilidade de abrir tickets, que funciona como um e-mail interno. Além disso há um telefone de suporte disponível em horário comercial.

Figura 6 - Pagina inicial do Bling



Fonte: Imagem do site do sistema fotografada pelo autor.

Na figura 6 pode-se ver os grupos das funcionalidades, além das funcionalidades destacadas em acesso rápido. Vê-se que o design é simples e intuitivo. Cada grupo de funcionalidades abre uma pequena lista de opções que dão acesso as funcionalidades em si.

3.5 Cont On

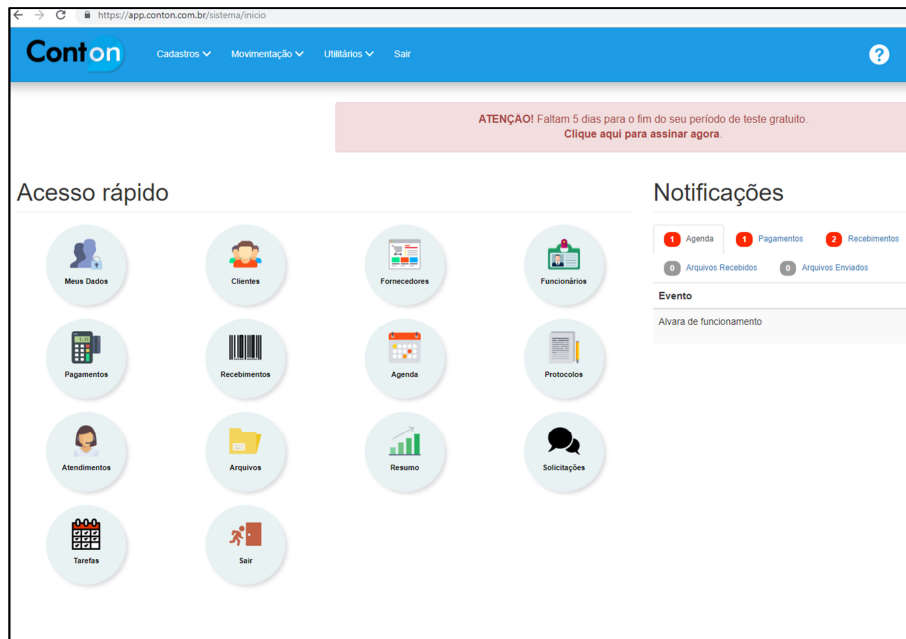
O sistema Cont On já nasce com o foco em serviços, o que lhe dá certa vantagem em termos de funcionalidade, como se verá. “A Cont On nasceu da necessidade que os escritórios em geral possui [sic], seja de contabilidade, advocacia, engenharia, entre outros, de administrar seu negócio.”(CONTON, 2019, n.p)

Oferecem a seus clientes um pacote de serviços que inclui um site personalizado e o sistema ERP. Mas dão a opção de adquirir os serviços em separado, podendo-se escolher usar apenas o sistema ou apenas o site, ou ambos. (informação verbal²)

Possui taxa de implantação/licença no valor de R\$299,99, sendo uma taxa única paga após o período de 10 dias de teste grátis. A mensalidade é, para o sistema ERP, de R\$ 69,99 mensais. No caso de incorporar o site e o sistema ERP a taxa mensal sobe para R\$99,99. (informação verbal²)

Segundo (CONTON, 2019) seu sistema funciona na nuvem e possui backup de segurança, com redundância. Tendo suporte via chat, e-mail ou telefone em horário comercial. Além de disponibilizar tutorial na própria pagina, manuais e vídeos explicativos.

Figura 7 - Pagina inicial do Cont ON



Fonte: Imagem do site do sistema fotografada pelo autor.

Como se vê na figura 7 todas as principais funcionalidades já estão listadas no acesso rápido, numa página limpa e objetiva. Além do menu acesso rápido também pode-se ver a aba de notificações, que garante ao gestor estar sempre atualizado em relação aos vencimentos e prazos estabelecidos na agenda, contas a pagar, contas a receber, protocolos e etc.

² Informação obtida por meio do chat virtual e pelo contato via whatsapp feito com o funcionário do sistema em Maio de 2019.

3.6 Tagplus

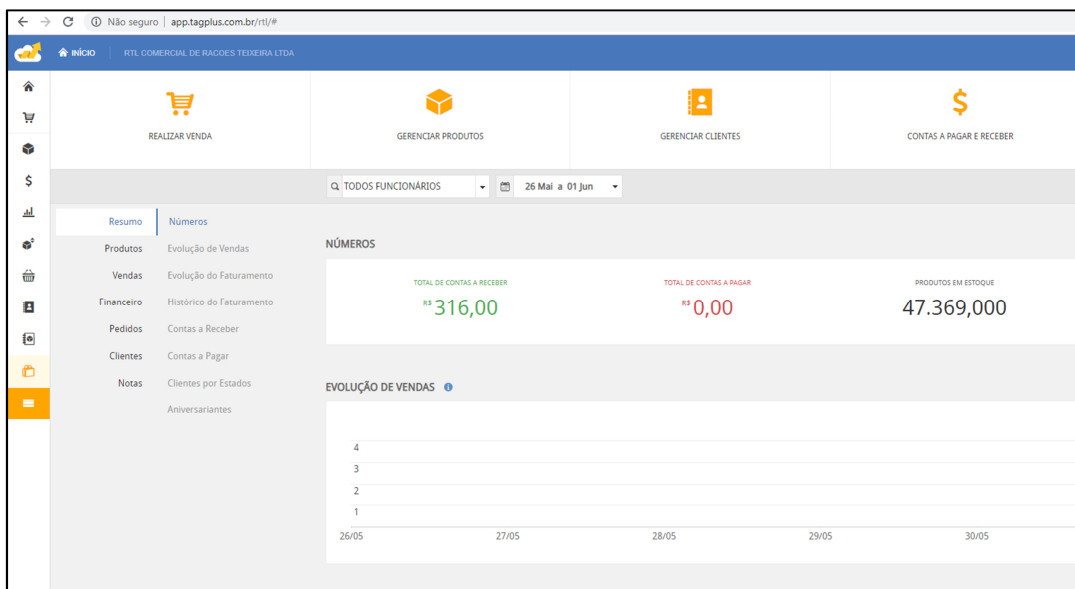
O sistema da Tagplus tem maior foco nas pequenas empresas de comércio, mas tem também funcionalidades para serviço, inclusive fiscais. “O TagPlus é um sistema de gestão online que já ajudou mais de 60 mil empresas, de diferentes tipos de negócio, a serem mais eficientes e organizadas.” (TAGPLUS, 2019, n.p).

Como anunciado em TAGPLUS(2019) não tem taxa de licença/implantação, tendo apenas cobrança de mensalidade. Há três planos dependendo da necessidade funcional. O plano completo custa R\$159,00 ao mês, com numero ilimitado de usuários e sem nenhuma cobrança extra.

O sistema Tagplus(2019) funciona exclusivamente online, via browser, oferecendo segurança das informações, apesar de não especificar se há redundância de backup nem dar detalhes técnicos dessa segurança da informação.

Possui suporte via chat, whatsapp, e-mail e telefônico, todos apenas em horário comercial. Além de manterem uma página de suporte com instruções e detalhamentos de suas funcionalidades para consulta.

Figura 8- Pagina inicial TagPlus



Fonte: Imagem do site do sistema fotografada pelo autor.

Na Figura 8 pode-se ver o menu vertical, com grupos de funcionalidades. Acima alguns itens de acesso rápido como realizar venda, Gerenciar Produtos, Gerenciar clientes e Contas a pagar e receber. Deixam em destaque um relatório geral que pode ser facilmente

navegado com relatórios em todos os grupos de funcionalidade. Pode-se ver de um resumo financeiro geral até relatório fiscal usando o mesmo atalho.

4 RESULTADO: AVALIAÇÃO DE ADERÊNCIA DOS SISTEMAS ERP

Para avaliar os sistemas este trabalho levará em consideração a pesquisa de Kumar, Maheshwari e Kumar (2003) que mostrou em uma pesquisa com 20 empresas Canadenses, que 79% delas elencaram como critério prioritário para a sua escolha as funcionalidades do sistema. Além da já citada revisão bibliográfica feita por Ratkevičius, Ratkevičius e Skyrius (2012) que enquadra a funcionalidade como o critério mais importante para implantação de um sistema ERP.

Assim, o resultado desse este trabalho culmina com um cruzamento entre os requisitos, que levantou-se junto a empresa contábil de pequeno porte, e as funcionalidades dos ERP selecionados para o estudo. Avaliando o quanto o ERP disponibiliza em termos de funcionalidade e quanta aderência oferece frente aos processos empresariais nesse contexto em específico.

Quadro 2 - Graus de aderência de funcionalidade

Classificação da aderência
0 - Aderência nula
1 - Aderência fraca
2 - Aderência parcial
3 - Aderência forte

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 2 apresenta-se uma classificação básica de níveis de aderência que tem o objetivo de diferenciar o grau em que a funcionalidade disponível no sistema ERP atende a necessidade funcional da empresa de serviços contábeis de pequeno porte.

Ainda no Quadro 2 com 0(zero) classifica-se o sistema que não apresenta nenhuma alternativa de solução para o requisito funcional em questão. Para 1(um) classifica-se as funcionalidades que atendem apenas superficialmente, ou improvisadamente, as necessidades relacionadas. Para 2(dois) tem-se aqueles sistemas que atendem, mas de modo incompleto, apenas faltando um campo de informação ou detalhe que não inviabilize o uso do sistema quanto a funcionalidade referente. Em 3(três) classifica-se os sistemas que atendem integralmente a necessidade funcional exigida pela empresa contábil de pequeno porte.

Quadro 3 - Graus de aderência por Sistema ERP

GRUPO DE FUNCIONALIDADES	LISTA DE FUNCIONALIDADES	CONT ON	BLING	TAGPLUS
Cadastros/funcionários	Níveis de acesso de segurança	3	3	3
Cadastros/funcionários	Log de ações(relatório de atividade de usuários)	0	3	2
Cadastros/funcionários	horário de acesso permitido.	0	3	3
Cadastros/Clientes	Nome, endereço, telefone,	3	3	3
Cadastros/Clientes	data de nascimento	3	3	0
Cadastros/Clientes	Tipo de enquadramento	3	0	0
Cadastro/Armazenamento de Docs	Upload de documentos(contratos, alvarás e etc), com datas e associação a cliente.	3	2	1
Cadastro/Protocolos	Protocolo de entrada e saída de documento, com data e agendamento de retorno e funcionário responsável.	3	0	1
Finanças/Contas a pagar	Fornecedor, Portador/banco/conta, vencimento, valor, categoria.	2	3	3
Finanças/Contas a receber	Cliente, vencimento, valor, periodicidade, forma de pagamento, portador/banco/conta, categoria.	1	3	3
Serviços/Gestão de docs.	Controle de validades de Certidões negativas, alvarás de funcionamento, certificados e etc.	3	2	1
Relatórios/notificações	Datas de aniversário, datas de vencimento de alvarás, registros e certificados.	3	1	2
Relatórios/notificações	Relatório e notificação das contas a pagar e receber por data de vencimento/fornecedor/cliente/status.	3	3	3
Fiscal(NFS-e)	Emissão de nota de serviço.	0	3	3
Fiscal(NFS-e)	Gerar arquivo RPS(Recibo Provisório de Serviços) com assinatura digital.	0	3	0

Fonte: Elaborado pelo autor.

No quadro 3 pode-se observar todos os principais requisitos funcionais identificados na empresa de serviços contábeis comparados com as funcionalidades disponíveis nos sistemas ERP escolhidos para avaliação. A coluna Grupo de funcionalidades e a coluna Lista de funcionalidades foram retiradas das funcionalidades listadas por entrevista, enquanto as demais colunas foram resultados diretos dos testes feitos nesse trabalho.

5 Discussão

Quanto aos requisitos elencados nesse trabalho e em comparação com o estudo feito por Rodrigues et al. (2013), citado nos trabalhos relacionados, percebe-se que no segmento de mercado das empresas de serviço contábil de pequeno porte, há uma necessidade funcional bem menor que numa empresa comercial de igual tamanho, prescindindo, dentre outras coisas de controle de estoque, controle pormenorizado das compras e etc. E ainda percebe-se que, numa empresa de serviços contábeis, há uma série de necessidades funcionais que as diferenciam bastante até em relação a qualquer outra empresa do setor de serviços.

Um exemplo dessa particularidade das empresas contábeis é do campo *tipo de enquadramento*, no cadastro de clientes. Esse campo é o que informa ao contador em que situação tributária a empresa do cliente se encontra, se simples nacional, lucro presumido ou lucro real, o que será importante para que o contador possa mensurar seu trabalho e seus honorários.

Quanto aos ERP escolhidos, os três estão entre alguns dos mais populares na faixa de custo proposta. Todos posicionam-se muito bem entre sistemas ERP acessíveis a qualquer um com capital mínimo para iniciar um negócio. Dos três apenas o CONT ON exige taxa inicial, que chamam de taxa de implantação. Mas é baixa o suficiente para não ser um problema, sendo compensado pelo valor baixo da mensalidade.

As mensalidades dos pacotes mais completos, dos três sistemas, variam de 70 até 160 reais. Mas cada um deles oferece pacotes menores de serviço, o que pode baixar ainda mais o custo, caso opte-se por adquirir essas versões um pouco mais limitadas. Nesse sentido destaca-se o BLING(2019) com um plano de R\$25,00 mensais, que nesse pacote limita a apenas 2 usuários, não tem o SPED e tem funcionalidades restritas, mas não expressivamente, ainda conseguindo assistir a maior parte das necessidades funcionais das empresas de serviços.

A contraposição entre as necessidades funcionais da empresa de serviço contábil de pequeno porte estudada, com os recursos funcionais dos sistemas ERP escolhidos permitiu

um vislumbre de um mercado ainda pouco explorado e onde ainda há muito espaço para desenvolvimento.

Vê-se que nenhum dos três ERP escolhidos atende sem ressalvas esse conjunto bastante limitado de requisitos funcionais. Isso mesmo que um deles, o CONT ON, tenha sido desenvolvido por pessoas com conhecimento do mercado, contadores e advogados (CONT ON, 2019, n.p).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscar esse encontro entre empresa/mercado e sistemas de gestão é um desafio multifacetado. Envolve falar com pessoas, observar o uso que a empresa faz de um sistema, aprender sobre aquele mercado, antes desconhecido, além de conhecer e testar sistemas de gestão, explorando-os. No presente trabalho foi-se muito feliz na escolha da empresa de serviços contábeis de pequeno porte, que deu o insumo mais que suficiente para chegar-se a uma versão satisfatória dos requisitos funcionais da empresa.

Simultaneamente a isso, tendo os critérios para escolha dos sistemas ERP bem definidos, elencou-se preliminarmente 4 sistemas. Um deles infelizmente não permitia acesso de teste, o que inviabilizou sua entrada nesse trabalho. Entre os outros três pôde-se, engajar em uma investigação minuciosa, muitas vezes recorrendo-se diversas vezes a assistência das plataformas via chat e e-mail. Assim chegou-se ao quadro 3, que mostrou exatamente qual sistema oferece qual funcionalidade e até que ponto ela atende aquele requisito em específico.

É perceptível que diferentes sistemas mostram ter diferentes virtudes e deficiências. Não sendo nenhum deles, sozinho, suficiente para atender a necessidade da empresa estudada. Esse resultado, como pressuposto nesse trabalho, não pretende-se geral. Ou seja, não está-se afirmando que nenhum sistema de baixo custo no mercado atenderia aos requisitos da empresa contábil, ou que, por não atender a presente empresa não atenderia nenhuma outra do mesmo ramo de atuação. Aqui abre-se a oportunidade de futuras investigações, talvez quantitativas para determinar, dentro desse nicho, como tem atuado os sistemas de gestão no mercado e se os gestores sentem-se contemplados em suas necessidades funcionais.

Apesar disso tornou-se evidente que o mercado tem-se movido na direção de atender essa demanda específica das empresas de serviços contábeis de pequeno porte, não faltando muito para que alguns atendam perfeitamente as suas necessidades.

Tendo isso em mente percebe-se que, diante do tamanho desse mercado de serviços contábeis, ainda há uma carência no segmento de sistemas ERP para pequenas empresas desse

setor. E que em decorrência dessa constatação, retirada desse trabalho, poderia-se empregar esforço oportuno em produzir um software para atendimento dessa demanda.

Para ajudar posteriores investigações e até a aproximação das empresas do mercado foi desenvolvido um questionário (Apêndice A) que detalha brevemente algumas perguntas iniciais que podem ser feitas, afim de aproximar as necessidades da empresa dos ERP que melhor se adequem a seu perfil.

Ademais esse trabalho mostrou que há uma oportunidade latente de aperfeiçoar o setor de empresas de serviços contábeis através de sistemas de gestão e que esse potencial de, com informação, aproximar as inovações de sistemas com o mercado pode ser explorado em benefício das pequenas empresas que são ainda muito carentes de soluções tecnológicas.

REFERÊNCIAS

BANCROFT, N. H.; Seip, H.; and Sprengel, A. **Implementing SAP R/3: How to Introduce a Large System Into a Large Organization**, Greenwich, CT: Manning, 1998.

BATISTA, Edinelson Aparecido; CARVALHO, Ariadne Maria Brito Rizzoni. Uma Taxonomia Facetada para Técnicas de Elicitação de Requisitos. In: **WER**. 2003. p. 48-62.

BLING. **O Bling é o sistema de gestão para a micro e pequena empresa**. Disponível em: <<https://www.bling.com.br/home>>. Acesso em: 30 de maio 2019.

BRETERNITZ, Vivaldo José. A seleção de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) para pequenas e médias empresas. **Revista das Faculdades de Tecnologia e de Ciências Econômicas, Contábeis e de Administração de Empresas Padre Anchieta**, São Paulo, v. 5, n. 10, p. 57-71, 2004.

BRILHANTE, Marianna do Nascimento et al. **Estudo comparativo de aplicativos de guias turísticos para dispositivos móveis: Lonely Planet e mTrip**. 2012. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

BUCKHOUT, S.; FREY, E.; NEMEC JR., J. Por um ERP eficaz. **HSM Management**. p. 30-36, set./out. 1999.

CENTOLA, N.; ZABEU, S. B. Pequenas e médias empresas: tomflem a rédea de seus negócios. **PC WORLD**, p. 34-54, 1999.

CONT ON. **A empresa**. Disponível em: <<https://www.conton.com.br/empresa>>. Acesso em: 29 maio 2019.

CORRÊA, Henrique Luiz. **ERPs**: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo. Simpósio de administração da produção, logística e operações industriais, v. 1, p. 288-300, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. Putting the enterprise into the enterprise system. **Harvard business review**, v. 76, n. 4, 1998.

FREITAS, Sheila C. De. **Sistemas de Informação Logística**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2013. p. 52 – 63.

GARTNER GROUP. **Predicts 2004: ERP and Supply Chain Management**. Documento AV-21-6735 distribuído a clientes do grupo e datado de 01.12.2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

HECHT, Bradley. **Choose the right ERP software**. Datamation, Darien (CT), edição de março de 1997.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios(Pnad) 2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INFORMÁTICA EXAME. Uma tropa de elite para tocar o negócio. mai. 1997. p. 94-97.

KENDALL, K.E., KENDALL, J.E. **Systems analysis and Design**, 8º Edition, Camden, New Jersey, Prentice Hall, 2010.

KIEFER, Eduardo. **Levantamento de requisitos: técnicas e ferramentas para levantamento de requisitos em desenvolvimento de sistemas**. 2013.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Revista Gestão & Produção**, v. 9, n. 3, p. 277-296, 2002.

MENEZES, Estera Muszkat; SILVA, Edna Lúcia da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: LED/UFSC, 2001.

O'BRIEN, J. A., **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**, 2ª Edição, Ed. Saraiva, São Paulo 2004.

PMBOK, GUIA. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (guia pmbok®)**. em português. Project Management Institute, Inc. EUA. Versão em Pdf para associado PMI, 2008.

RATKEVIČIUS, Donatas; RATKEVIČIUS, Česlovas; SKYRIUS, Rimvydas. **Erp selection criteria: theoretical and practical views**. Ekonomika, Vilnius, v. 91, n. 2, p.97-116, abr. 2012. Trimestral. Vilnius University Press.

RODRIGUES, Bruna Goncalves et al. **Levantamento de requisitos para a implantação de sistemas de gestão em empresa do setor de alimentos**. In: xxxiii encontro nacional de engenharia de producao, 33., 2013, Salvador. **Anais...** . Salvador: Enegep, 2013. p. 1 - 17.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **As Pequenas Empresas do Simples Nacional**. Brasília: Sebrae, 2011.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Sobrevivência das Empresas no Brasil**. Brasília: Sebrae, 2016.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Análise por grau de informatização**. Brasília: Sebrae, 2015.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de sistemas ERP**. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1 o trim., 2000.

TAGPLUS. **Quanto tempo você e a sua equipe desperdiçam todos os dias por falta de organização e ineficiência?** Disponível em: <<https://www.tagplus.com.br/>>. Acesso em: 29 de maio 2019.

Apêndice A – Modelo de Questionário

Este questionário é resultado do trabalho “UMA METODOLOGIA DE PESQUISA DE SELEÇÃO DE ERP DE BAIXO CUSTO PARA EMPRESAS DE PEQUENO PORTE”. A partir dele podem-se extrair parcialmente as necessidades funcionais de empresas de serviço de pequeno porte. Além de fundamentar posteriores conversas, aproximando a empresa de um ERP viável.

1. Qual tipo de serviço: _____.
2. Numero de pessoas com acesso ao sistema: _____.
3. Grupo de funcionalidades que serão usados pela empresa:

Grupo de funcionalidades	de	Marque X para os casos em que serão usados.
Cadastro de clientes		
Cadastro de Fornecedores		
Cadastro de usuários		
Financeiro		
Venda de produtos		
Venda de serviços		
Estoque		
Relatorio de ações dos usuarios		
Delimitação de horário de uso para usuários		
Protocolos registrados		
Gerencia de documentos		
Nota fiscal eletrônica		

Nota fiscal de serviço	
Sped	

4. Faixa de investimento(Marque X na correta):

Entre R\$25-100 reais	
Entre R\$100- R\$300 reais	
Entre R\$300- R\$1000	
Acima de R\$1000	

5. Nível de proficiência do gestor com sistemas:

- a)Alto
- b)Médio
- c)Baixo