

Instrumentos para a sistematização da identificação de requisitos em projectos de implementação de ERP em pequenas empresas

RUTE TEIXEIRA

UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

SUSI ASSUNÇÃO

UTAD

VÍTOR FILIPE

UTAD

JOÃO VARAJÃO

UTAD

Resumo: Um ERP - Enterprise Resource Planning - é um sistema de gestão que permite controlar praticamente todas as áreas da empresa (e.g. clientes, fornecedores, vendas, compras, contabilidade, inventário). Tendo em conta a competitividade do mercado actual é crucial para as empresas, independentemente da sua dimensão, adoptarem este tipo de sistema como solução para a melhoria dos seus negócios. No entanto, para as pequenas empresas a implementação de um sistema ERP não é uma decisão fácil, considerando que, regra geral, existem orçamentos reduzidos para este fim. Considerando a realidade empresarial portuguesa, dominada por pequenas empresas, considerou-se relevante procurar encontrar formas para reduzir o tempo de implementação de um sistema ERP e, conseqüentemente, os custos associados. Com base na metodologia ASAP Focus da SAP efectuou-se uma adequação a empresas de pequena dimensão, experimentando-se a utilização de questionários em linha como instrumentos para a sistematização de requisitos. Efectuou-se também um caso de estudo numa empresa que reflète a realidade portuguesa, apresentando como solução a implementação de um ERP da SAP, o SAP Business One (SAP B1).

Palavras-chave: ERP. SAP Business One. ASAP

Tools for requirements analysis in ERP implementations in SMEs

Abstract: An ERP - Enterprise Resource Planning - is a management system that integrates and aid to control many of the functions in an enterprise (e.g. manufacturing, distribution and accounting). Whatever the size of a company, the implementation of this kind of systems is very important as a solution to improve the business performance. But for an SME, as an ERP system often represents a significant investment, it may be a difficult decision due budget limitations. Since one of the main costs of an ERP system is related with the implementation project, it is important searching ways to reduce the implementation time of an ERP system and, consequently, the total costs. Using SAP ASAP focus, we made some changes in the process, and used online questionnaires as tools for requirements analysis. We also carried out a case study in a Portuguese company using SAP Business One (SAP B1).

Key words: ERP. SAP Business One. ASAP.

INTRODUÇÃO

Os sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) têm sido amplamente adoptados em grandes organizações, sendo considerados um factor determinante para o apoio à decisão e estratégia (HOLSAPPLE E SENA 2003). As organizações estão constantemente pressionadas pelo aumento da competitividade dos mercados, em resultado de vários factores, como, por exemplo, a globalização. Os sistemas ERP podem fazer parte da estratégia empresarial como meio para redução de custos e favorecimento da sustentação de vantagens competitivas (GOZZI ET AL. 2003).

Com a evolução da tecnologia e dos factores económicos, a necessidade de integração e organização da informação passou a atingir também as pequenas empresas, que se viram confrontadas com a necessidade de investir em sistemas ERP. No entanto, os dirigentes das pequenas empresas enfrentam constantemente a pressão de decidir com vista a garantir o rápido rendimento do investimento e, quando se trata de investimento em tecnologia, há normalmente pouca margem de erro. Assim, é preciso que os projectos de implementação de sistemas ERPs se adaptem a este ambiente. Em Portugal a grande maioria do tecido empresarial são pequenas empresas. Este trabalho surge, assim, com a finalidade de procurar adequar o processo de implementação de um sistema ERP a empresas desta dimensão. Se o tempo de implementação dos ERP for inferior, por consequência, a necessidade de investimento será também menor.

SISTEMAS ERP

Nesta secção é apresentado o conceito de ERP, a evolução que estes sistemas apresentaram nos últimos anos, as etapas principais que são necessárias para implementar este tipo de sistemas e alguns aspectos da realidade portuguesa.

CONCEITO

Um ERP pode ser definido como um sistema de gestão integrado, adquirido sob a forma de pacote de software, que visa atender às necessidades de informação das empresas (ALBRECHT ET AL. 2005). Um sistema deste tipo deve satisfazer uma ampla gama de requisitos, com um alcance funcional suficiente e apresentar uma integração adequada entre componentes de diferentes aplicações.

Actualmente a competitividade do mercado leva a que cada vez mais empresas adoptem este tipo de sistema como solução para a melhoria dos seus negócios.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS ERP

Hoje em dia o meio empresarial é significativamente dinâmico e as organizações não podem funcionar sem siste-

mas de informação eficazes. Existe uma dependência cada vez mais forte das tecnologias que garantem a eficiência das operações e aumentam a competitividade. Muitos dos sistemas informatizados ainda em utilização nas empresas foram desenvolvidos durante as décadas de 70, 80 e início dos anos 90, com base em tecnologias pouco flexíveis, de maneira a atender isoladamente a diferentes departamentos, como podemos observar na figura 1. O resultado é a impossibilidade de utilizá-los para um controle empresarial integrado efectivo. Os sistemas antigos não estavam integrados, eram constituídos por inúmeras partes que bloqueavam a informação e impedia obter os dados necessários para gerir o negócio (SOUZA E ZWICKER, 1999).



Figura 1 – Exemplo de falta de integração de sistemas
Fonte: [SAP 2007]

Com a evolução dos sistemas ERP surgiram várias soluções que proporcionam uma visão global e unificada da informação da organização em tempo real, como é ilustrado na figura 2.



Figura 2 – Exemplo de integração de sistemas
Fonte: [SAP 2007]

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS ERP

A escolha de um sistema ERP não é um processo fácil, dado que são vários os factores que têm de ser analisados antes de se adoptar um sistema desta natureza. A escolha deve ser baseada na análise e levantamento das necessidades da empresa, de modo a assim se poder proceder à selecção do sistema ERP mais adequado.

A adopção destes sistemas requer muitas vezes uma mudança drástica em toda a organização e uma aprendizagem de todo o sistema, o que normalmente não é uma tarefa fácil. Os resultados obtidos depois de implementado

o sistema ERP, não são, por vezes, os esperados, como tal é indispensável efectuar um estudo global antes de se proceder a um investimento muitas vezes significativo. Embora os ERPs sejam vistos como mecanismos de controlo, o tamanho e a complexidade dos mesmos pode ser vista como uma ameaça para a organização, podendo fugir do controlo se não forem geridos correctamente (IGNATIA-DIS E NANDHAKUMAR 2006).

Antes de implementar qualquer sistema de gestão integrado, as empresas têm de efectuar uma pré-avaliação para evitar que o investimento possa ser desastroso. A introdução de um sistema ERP numa empresa não é imediata, passa por várias etapas importantes que são cruciais para garantir o seu sucesso. A decisão de adoptar estes sistemas requer uma avaliação minuciosa do seu impacto e das mudanças que provocam numa empresa. Considerando algumas barreiras no investimento num sistema ERP, nomeadamente a concorrência existente no mercado aliada à carência de recursos disponíveis para efectuar investimentos, os projectos devem considerar diversos cenários para a sua realização (TOSHIKAZU 2002).

Um sistema integrado não é um software comum. A alteração tecnológica pode levar a uma revolução organizacional que abrange desde os processos de negócio aos factores humanos.

A etapa de implementação do sistema ERP pode ser considerada a mais crítica. Pode ser definida como o processo pelo qual os módulos do sistema são colocados em funcionamento numa empresa (SOUZA E ZWICKER 2000). No entanto, para que a implementação seja bem sucedida passa por uma sequência de estratégias e decisões bem definidas que são necessárias para minimizar os efeitos negativos que inicialmente poderão surgir na empresa. Estas estratégias podem ser traduzidas em metodologias de implementação que definem diversas etapas desde o levantamento de requisitos à operacionalidade do sistema.

A REALIDADE EMPRESARIAL PORTUGUESA

Em Portugal, a maior parte das empresas existentes são empresas de pequena e média dimensão. Segundo a definição oficial da União Europeia, são consideradas pequenas e médias empresas (PME) as empresas que empregam menos de 250 trabalhadores (COMISSÃO EUROPEIA 2006). Sendo as PMEs a grande fatia das empresas em Portugal é necessário prepará-las para que realizem a reengenharia dos seus processos de modo a poderem oferecer os seus produtos e serviços, tirando vantagem das transacções em linha e da globalização (APDSI 2008). Cada vez mais as PMEs investem em sistemas ERP: “só assim, é possível acompanhar de perto e em tempo real tudo o que acontece nos diversos sectores administrativos – o que se reflectirá directamente na tomada de decisão” [Uehara 2008]. Mais cedo ou mais tarde todas as empresas terão que adoptar um

sistema integrado de gestão, sob pena de actuarem em desvantagem nos respectivos mercados (ROSA 2002).

Para que as pequenas empresas possam competir nos seus mercados é necessário que os fornecedores de ERPs ofereçam soluções adaptadas às necessidades dos “pequenos” clientes. Devem-se adoptar soluções eficazes com custos e processos de implementação reduzidos, para que desta forma possam ser competitivas. Pela dimensão e peso no tecido empresarial, as PME são obviamente um dos grandes alvos das estratégias das empresas que desenvolvem ERPs (CAÇADOR 2008). Independente da dimensão da empresa ou sector, muitas delas têm investido na implementação de sistemas integrados de gestão empresarial (MARAVIESKI ET AL. 2007). A SAP, líder mundial em sistemas de gestão, tem-se destacado em soluções para as PMEs em Portugal, tendo o seu volume de negócios, no segmento das PMEs, crescido 27% durante 2007 (COMPUTERWORLD PORTUGAL 2008).

SAP BUSINESS ONE

O SAP Business One (SAP B1) é uma solução integrada destinada especificamente a pequenas e médias empresas. É caracterizado por uma navegação intuitiva, num ambiente Microsoft Windows, e com múltiplas ferramentas de configuração. Esta solução caracteriza-se ainda por um elevado desempenho e escalabilidade, sistemas de segurança robustos e possibilidade de facilmente evoluir para soluções mais complexas e sofisticadas. Acima de tudo, o SAP B1 é uma solução eficaz graças às suas ferramentas de análise, que proporcionam aos gestores um controlo abrangente da informação e das actividades da empresa. Para que seja eficaz em pequenas e médias empresas, o software ERP deve satisfazer uma ampla gama de requisitos, deve oferecer um alcance funcional suficiente e apresentar uma integração adequada entre componentes de diferentes aplicações. Também deve ser fácil de usar e compatível com futuras actualizações tecnológicas. Por fim deve utilizar as tecnologias mais recentes (incluindo Internet), ser compatível com os standards actuais e dispor de suporte técnico na instalação, manutenção e formação (SAP 2007).

O SAP B1 não proporciona apenas um acesso rápido e fácil a toda a informação empresarial, como também oferece relatórios e documentos necessários para a tomada de decisão em todas as áreas da empresa. Disponibiliza uma vasta gama de módulos:

- Administração: Módulo de parametrização, personalização e administração do sistema. Configuração de permissões e alertas.
- Financeira: Gere todas as transacções financeiras.
- Oportunidades: Permite ao utilizador registar todas as oportunidades de venda, desde o primeiro contacto até ao encerramento da oportunidade.
- Vendas: Permite gerir todo o processo comercial da

organização.

- Compras: Gere todas as transacções com fornecedores.

- Parceiros de negócio: Arquiva os dados-mestre de todos os parceiros de negócios, incluindo informações relevantes sobre clientes, negociantes, fornecedores e *leads* (partes interessadas).

- Bancos e Pagamentos: Trata da gestão de todos os processos financeiros relacionados com os pagamentos e recebimentos.

- Inventário: Administra os stocks em armazém, listas de preços, acordos especiais de preços, artigos alternativos e transacções de armazém.

- Produção: Definição de listas técnicas de material, criação de ordens de trabalho, verificação e relatório sobre produtos e disponibilização de material para a montagem final (produção).

- MRP: Permite um planeamento contínuo baseado na reavaliação da procura e na modificação de parâmetros de planeamento.

- Serviço: Optimiza o potencial dos departamentos de vendas e serviços pós-venda.

- Oportunidades de vendas: Ajuda os vendedores na gestão das respectivas oportunidades de vendas.

- Recursos Humanos: Gestão de pessoal, incluindo detalhes de empregado, informação de contacto e relatórios de presença.

- Relatórios: Criação de relatórios para muitos dos aspectos relevantes na empresa.

METODOLOGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO

A metodologia de implementação adoptada num projecto de desenvolvimento SAP é um factor crítico de sucesso (ESTEVEES E PASTOR 2001). A SAP dispõe de metodologias de implementação próprias, que têm como finalidade a implementação de soluções SAP garantindo qualidade, eficiência, confiança e rentabilidade. A escolha da metodologia pode variar mediante a dimensão da empresa. Existem metodologias proprietárias SAP usadas para implementar as suas soluções integradas.

A metodologia convencional, mais conhecido como “SAP Procedure Model” foi muito usada para implementar soluções SAP. No entanto, esta metodologia tinha vários pontos que conduziam a processos de implementação muito longos. O ponto de partida da implementação baseava-se na análise detalhada do sistema existente e não da solução SAP (KHAN 2002). Num esforço para acelerar os projectos SAP e manter os custos sob controlo, a SAP introduziu a Acelerated SAP (ASAP). Esta metodologia trouxe melhorias significativas no processo de implementação de

um sistema SAP. Apesar da metodologia ASAP passar a ser muito utilizada, ainda não solucionava o problema das implementações em pequenas e médias empresas. A ASAP Focus surgiu como solução, apresentando características que constituem factores de sucesso em implementações SAP nas pequenas e médias empresas.

ASAP

Em 1996, a SAP introduziu o ASAP, com o objectivo de acelerar a implementação dos projectos SAP, surgindo os “accelerators”. Os *accelerators* consistem num número de *templates* (modelos), questões e cenários, que o utilizador necessita de definir de forma a determinar o melhor caminho para implementar uma solução ERP.

Para que a implementação tenha o sucesso esperado é importante ter uma orientação bem definida, neste caso, o ASAP é uma metodologia bem estruturada que facilita a adesão dos utilizadores ao sistema, com um *roadmap* bem definido e documentação destinada às várias fases que a compõem. Possibilita inclusivamente a novos utilizadores aproveitar a experiência e conhecimento adquirido pelas milhares de implementações a nível mundial (ESTEVEES E PASTOR 2001).

O *roadmap* do ASAP, apresentado na figura 3, trata-se de um conjunto de fases executadas de forma sucessiva que apoiam a empresa, desde a preparação inicial até à conclusão do projecto. As fases que o compõem são (SAP 2008): preparação do projecto, análise dos processos de negócio, realização, preparação final e entrada em produção.



Figura 3 – Roadmap ASAP
Fonte: [SAP 2008]

De seguida descrevem-se sucintamente as diferentes fases [SAP 2008].

1 - Project Preparation – Preparação do projecto

Esta é a fase em que se dá início ao projecto, onde são definidos os *key-users* (responsáveis das diversas áreas), bem como planeada toda a definição estratégica do sistema. As etapas desta fase são:

- Definição da estratégia de implementação;
- Definição da organização e padrão de documentos;
- Definição do cronograma da implementação;

- Treino da equipa de projecto quanto ao método de implementação.

2 - “Business Blueprint” – Modelo dos Processos de Negócio

O principal objectivo desta fase é gerar um documento denominado *Business BluePrint*, contendo os cenários, processos e os requisitos de negócio da empresa.

As etapas desta fase são:

- Definição da estrutura organizacional da empresa;
- Desenho dos processos;
- Revisão dos processos de negócio;
- Documentação do desenho dos processos;
- Treino da equipa de projecto nos processos abordados.

3 - “Realization” – Realização

O propósito desta fase é a execução do *Business Blueprint*.

As etapas desta fase são:

- Parametrização do sistema e da estrutura organizacional;
- Desenvolvimento e definição dos processos de acordo com o *Business Blueprint*;
- Criação dos perfis de autorização;
- Testes integrados.

4 – Final Preparation” – Preparação Final

O objectivo desta fase é analisar e preparar o projecto para o “Go Live” (arranque).

Nesta fase as tarefas principais são:

- Plano de entrada em produção;
- Teste de carga de dados/volume de dados;
- Formação dos utilizadores finais.

5 - “Go Live” – Entrada em Produção

O propósito desta fase é a entrada em produção do sistema.

ASAP FOCUS

A principal desvantagem da ASAP deve-se ao facto das fases de implementação serem muito detalhadas e vocacionadas para pequenas e médias empresas. O tempo médio de implementação de um sistema SAP, usando esta metodologia é cerca de 12 meses, o que pode implicar custos significativos para as pequenas e médias empresas.

Para ultrapassar este aspecto, a SAP criou a ASAP Focus, uma metodologia adequada a pequenas e médias empresas que decidem investir num pacote de soluções que

integra desde a venda do software e do serviço, até ao funcionamento do sistema na empresa (ver figura 4). Segundo a SAP o objectivo é implementar uma solução de forma a aumentar a produtividade, reduzir custos, aumentar a adaptabilidade das empresas e reforçar a sua posição competitiva, isto sem colocar a empresa em risco.

Esta metodologia integra uma forma diferente de vender e de implementar sistemas integrados. Os consultores com esta metodologia podem determinar antes da venda, um conjunto de regras de negócio para as suas soluções.

Devido à condensação de fases, o processo torna-se mais eficiente, rápido, reduzindo o tempo de implementação para cerca de 12 a 14 semanas (SAP 2008).



Figura 4 – ASAP Focus
Fonte: [SAP 2007]

CASO DE ESTUDO

A empresa alvo do caso de estudo realizado tem como missão a oferta integrada de serviços em soluções de gestão e informática. Nesta empresa simulou-se a implementação do SAP Business One baseado no ASAP Focus, a metodologia vocacionada para as pequenas/médias empresas. Esta secção contém pormenores sobre a implementação do SAP B1, as razões que levaram à implementação, os módulos a implementar e as principais dificuldades e benefícios encontrados.

ESCOLHA DO SAP BUSINESS ONE

A selecção do SAP Business One baseou-se na adequação da solução aos requisitos da empresa, bem como na facilidade de utilização da aplicação. O SAP B1 é exclusivamente dedicado a pequenas e médias empresas. É uma solução que pode ser implementada rapidamente. Este factor também foi decisivo na selecção desta solução, pois a empresa não pretendia dispensar muito tempo na migração para um novo sistema. O SAP B1 utiliza aplicações proprietárias da SAP de importação de dados, o que facilita a migração do sistema antigo para o SAP B1. Como os processos de negócio da empresa não eram muito complexos, com uma estratégia de implementação apropriada seria possível que o sistema rapidamente entrasse em execução.

RAZÕES QUE LEVARAM À MUDANÇA

Um dos problemas com que a empresa se confrontava diariamente era o facto de existir muita informação duplicada, ficheiros isolados que continham informação importante mas não estava acessível a quem dela precisava. Os orçamentos eram feitos em ficheiros do tipo Microsoft Excel, dificultando o cruzamento dos dados e o acompanhamento eficaz da evolução das oportunidades.

A necessidade de integração, automatizar tarefas, distribuição de responsabilidades, foram factores determinantes para se optar por um sistema ERP. O responsável da empresa enunciou os seguintes aspectos como razões de mudança: Aumento do volume de negócios; Diferenciação; Possibilidade de centralizar a informação; Exigência dos clientes; Modernização; Actualização dos sistemas existentes; Melhor controlo da organização; Reengenharia da organização.

METODOLOGIA ASAP B1

A metodologia de implementação utilizada foi baseada na ASAP Focus. Considera-se que é importante utilizar uma metodologia SAP para transmitir confiança e credibilidade ao cliente. No entanto, surgiu a necessidade de se adequar esta metodologia a pequenas empresas e a implementações SAP B1.

A ASAP B1 é constituída por fases que minimizam o tempo de implementação do projecto, dispõe de etapas objectivas, dispensando detalhes e burocracias de documentação que apenas atrasam a implementação. Desta forma a metodologia adapta-se a pequenas empresas.

De seguida será genericamente descrito o processo seguido, todo ele baseado em ASAP, mas com alguns pormenores adaptados ao caso em estudo, uma pequena empresa.

A primeira fase de preparação do projecto compreendeu apenas o *Kickoff* executivo, onde foram definidos os *key-users* e os *milestones*. Esta etapa baseou-se na análise dos processos de negócio da empresa. Foram criados os questionários necessários para posteriormente ser realizado o *Blueprint*. Estes questionários foram disponibilizados através de uma ferramenta online (Lime Survey), tendo o seu conteúdo sido adaptado de outros projectos com o objectivo de procurar sistematizar mais o processo. Os questionários desenvolvidos poderão também ser reutilizados noutros projectos. Como os questionários ficaram numa plataforma de acesso restrito, foi criada uma conta de acesso para os responsáveis de cada área, para confirmarem a informação recolhida sem haver a necessidade de agendar novas reuniões. Na fase seguinte foi criado o *Blueprint*, com cada *key-user* tratando da configuração necessária para parametrizar os módulos respectivos à sua área.

Nesta fase foram identificadas possíveis funcionalidades a implementar adicionalmente. Seguidamente, foi desenvolvido um protótipo, efectuaram-se os testes necessá-

rios e preparou-se o sistema para a migração dos dados. Na última fase tratou-se da preparação para o arranque, onde foi configurado o sistema real para entrar em funcionamento. De notar que, nesta fase é necessário assegurar a devida formação aos utilizadores do sistema e realizar o *Signoff*, que define o fim do processo de implementação. O tempo médio de implementação do SAP B1 pode ir, assim, para cerca de oito semanas. Na figura seguinte podemos observar as fases que constituem o ASAP B1.

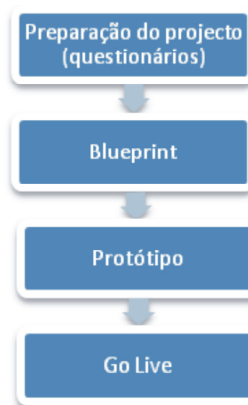


Figura 5 – Fases ASAP B1 ajustado para pequenas empresas

PORMENORES DE IMPLEMENTAÇÃO

A primeira abordagem que se efectuou foi obter o máximo de informação sobre a empresa, conhecer o fluxo de negócios e identificar as necessidades. Como se trata de uma pequena empresa, rapidamente se identificou quais seriam os módulos do SAP B1 necessários para a implementação. Nesta fase de levantamento de requisitos, definiram-se os responsáveis de cada módulo e foi criado um cronograma que previa um período de implementação de cerca de oito semanas. Foram realizados questionários detalhados de cada módulo com a informação que podia ser parametrizada para realizar o *Blueprint*. Para se confirmar que toda a informação obtida junto do responsável da empresa havia sido bem compreendida, os questionários foram colocados online, usando a ferramenta Lime Survey (Lime Survey 2008). Desta forma confirmou-se a informação através da Internet, sem necessidade de uma nova reunião. Os módulos que ficaram definidos para implementar foram: “oportunidades”, “compras”, “vendas”, “parceiros de negócio” e “inventário”.

Com base no *Blueprint*, o SAP B1 foi parametrizado. Procedeu-se a uma fase de testes e formação. Após as validações necessárias, procedeu-se ao *Go Live*.

RESULTADOS

Tratando-se de uma pequena empresa a preocupação foi conseguir implementar o SAP B1 em menos tempo pos-

sível, com vista a se reduzirem os custos. Considerou-se a utilização da metodologia ASAP Focus, adequando-a ao caso em particular. Conseguiu-se reduzir o tempo de implementação para oito semanas, uma redução significativa se considerarmos que a média é cerca de 12 a 14 semanas (SAP 2008). Uma das estratégias utilizadas foi a confirmação da informação via Internet através de um plataforma em linha de gestão de questionários (Lime Survey). Foram dispensadas reuniões com os responsáveis de cada área, poupando recursos humanos e financeiros.

Considera-se que é importante sistematizar os processos, reutilizar documentação de forma a adaptá-los a cada negócio específico. Portanto, os questionários que foram colocados na ferramenta online podem ser reutilizados em casos de outras empresas. O objectivo do trabalho realizado foi assim, acelerar os projectos de ERP nas pequenas empresas e manter os custos sob controlo.

CONCLUSÃO

Cada vez mais as organizações procuram melhorias significativas no desempenho do seu negócio, tais como a redução de custos, maior qualidade, melhor serviço ou maior eficiência. Ao longo dos últimos anos tem-se verificado uma reengenharia nos processos de negócio das organizações, estas passaram a adoptar sistemas capazes de integrar as diversas áreas do negócio, ou seja, sistemas ERP. Mas, este processo de reengenharia não acontece apenas nas grandes empresas. Cada vez mais as pequenas empresas optam por este tipo de sistemas de forma a viver num mercado extremamente competitivo. As soluções existentes estão muitas vezes desadequadas às necessidades das PMEs, para além dos custos e tempos de implementação serem muito elevados. No entanto, é possível adaptar as metodologias de implementação às necessidades particulares das pequenas empresas. No caso da SAP, apesar de as suas metodologias estarem mais vocacionadas para empresas de grande dimensão, podem ser adaptadas a situações de pequenas empresas, de forma a reduzir os custos de implementação. A ASAP é uma metodologia muito detalhada e rigorosa, no entanto a sua sucessora, a ASAP Focus ultrapassa essas limitações para a implementação em pequenas e médias empresas. A ASAP Focus traz inúmeras vantagens no processo de implementação para pequenas empresas. Através de um caso de estudo a metodologia ASAP Focus foi ajustada, de acordo com as necessidades da empresa em questão, uma pequena empresa, e conseguiu-se assim obter resultados positivos ao longo do processo de implementação, em termos da redução do tempo de implementação.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, G.; PEDRON, C. **Sistema ERP: um estudo de caso sobre cut-over**. Congresso Anual de Tecnologia da Informação - CATI/05, 2005.

APDSI - Associação para a promoção e desenvolvimento da sociedade de informação. **Os Desafios da Economia da Informação**, Glossário da sociedade, Abril 2008.

ÇAÇADOR, F., **Verticalização estimula evolução de ERP**, Maio 2008. Disponível em: <http://www.semanainformatica.xl.pt/>. Acesso em: 19/06/08.

COMISSÃO EUROPEIA REPRESENTAÇÃO EM PORTUGAL, **Europa: uma oportunidade para as pmes portuguesas, informação sobre a política europeia para as pmes**, Junho 2006.

COMPUTERWORLD, **SAP tem 98 novos clientes PME**. Abril 2008. Disponível em: <http://www.computerworld.com.pt/site/content/view/5233/36/>. Acesso em: 19/06/08.

ESTEVES J., PASTOR J., **Analyses of Critical Success Factors Relevance along SAP Implementation Phases**. Americas Conference on Information Systems, 2001.

HOLSAPPLE, C.W., SENA, M. P., **The Decision-Support Characteristics of ERP Systems**. International Journal of Human-Computer Interaction, 1, 16, p. 101- 123, Agosto 2003.

IGNATIADIS, I., NANDHAKUMAR, J., **The impact of enterprise systems on organizational resilience**. Journal of Information Technology, 22, p.36-43, 2007.

KHAN A., **Implementing SAP with an ASAP Methodology Focus**. Universe, 48-200, 2002.

LIME SURVEY. Disponível em: <http://www.limesurvey.org/>. Acesso em 22-06-2008.

MARAVIESKI, V.C., MARAVIESKI, E.L., HATAKEYAMA, K., PILATTI, L.A., **O processo de implantação de um sistema de gestão empresarial (ERP) em uma indústria de autopeças: Um diagnóstico após implantação**. Congresso Internacional em Administração, Ponta Grossa, 2007.

MORAIS, F.A., Associação Nacional das PME'S. **Estrutura empresarial – Portugal**. Conferência Internacional Sobre PME, Aula Magna da Universidade Clássica de Lisboa - 11 de Dezembro de 2007.

PEIXOTO, N., Responsável de Projectos da Hyfas, **Soluções mySAP All-in-One: uma aposta para o presente**. Sap club 21 alianças.

Rosa, R., **Entrevista exclusiva com Ricardo Rosa**. Disponível em: http://www.dotecome.com/aspetus/Files/Entrevistas/DOIT/Index_F_P_EN_DOIT_0001_P1.htm. Acesso em: 19/06/08.

SAP. Disponível em: www.sap.pt. Acesso em 23-06-08.

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

SOUZA, C., ZWICKER, R., **Um Modelo de Ciclo de Vida em Sistemas ERP: Aspectos Relacionados à sua Seleção, Implementação e Utilização**. Seminários em Administração - IV SEMEAD, 1999.

TOSHIKAZU, H., **Metodologia para determinação da viabilidade económica de Sistemas de Informação**. BateByte Edições, 2002.

UEHARA, M. **Pequenas empresas também investem em ERP**. Disponível em: <http://www.baguete.com.br/artigosDetalhes.php?id=492> Acesso em: 19/06/08.

Artigo recebido em 07/06/2008.

Aceito para publicação em 18/08/2006.