



## O PENSAMENTO SISTÊMICO NO DESENVOLVIMENTO DA CADEIA DE VALOR: COMO ANALISAR ESTRATÉGICAMENTE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UMA ORGANIZAÇÃO?

**Carlo Alessandro Castellanelli**

Universidade Federal de Santa Maria

Pró-Reitoria de Planejamento

castellanelli@bol.com.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carlo Alessandro Castellanelli (2016): "O pensamento sistêmico no desenvolvimento da cadeia de valor: como analisar estrategicamente os processos de negócio em uma organização?", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (diciembre 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/valor.html>

**Resumo:** Cada vez mais, para criar e estabilizar uma posição de vantagem competitiva sustentável, as melhores organizações estão investindo na aplicação de conceitos que envolvem novas ferramentas, aprendizagem e conhecimento. O BPM (Business Process Management) ou Gerenciamento de Processos de Negócio surge neste contexto como resposta ao cenário cada vez mais competitivo. Ao analisar e modelar processos, as inter-relações críticas devem ser consideradas, no entanto, algumas iniciativas falham em não analisar a cadeia de valor da organização de forma holística. Desta maneira, aplicar o pensamento sistêmico pode ser a chave do auto-conhecimento nas organizações, satisfazendo assim de uma forma prática as exigências impostas por um ambiente complexo e globalizado.

**Palavras-Chave:** Pensamento Sistêmico; Gestão de Processos; Cadeia de Valor.

## SYSTEMS THINKING IN THE DEVELOPMENT OF VALUE CHAIN: HOW TO ANALYZE STRATEGICALLY BUSINESS PROCESSES IN AN ORGANIZATION?

**Abstract:** To create and stabilize a position of sustainable competitive advantage, the best organizations are investing in the application of concepts involving new tools, learning and knowledge. BPM (Business Process Management) arises in this context as response to the increasingly competitive landscape. By analyzing and modeling processes, critical interrelations should be considered, however, some initiatives fail to not analyze the value chain holistically in the organization. Thus, applying

systems thinking can be the key to self-knowledge in organizations, satisfying in a practical way the requirements of a complex and globalized environment.

**Keywords:** Systems Thinking; Business Process Management; Chain Value.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, as organizações estão inseridas em ambientes complexos e turbulentos, onde enfrentam constantes desafios e problemas, para os quais necessitam encontrar soluções. Uma organização é o meio utilizado pelos indivíduos para coordenar as suas ações na obtenção de algo que desejam ou que possui valor, isto é, para atingir os seus objetivos. Os recursos humanos e os recursos materiais utilizados na produção são a essência das organizações. Esta nova maneira de olhar a gestão da organização baseada nos valores e objetivos organizacionais, baseada em processos, originou uma grande oportunidade de desenvolvimento de abordagens de mudança organizacional. Desta forma, proliferaram no mercado metodologias, técnicas e ferramentas destinadas à modelação e redesenho de processos.

A gestão por processos pode trazer grande eficiência para a organização por meio da integração e do aperfeiçoamento de seus processos, alinhando-os com as estratégias e metas da corporação. O gerenciamento dos processos permite vincular as atividades das diferentes funções internas aos fatores competitivos da organização, facilitando aos funcionários a visualização do encadeamento de suas atividades com o processo a que estão relacionadas, dentro do mapa do negócio da empresa (Harmon, 2003). Harrington (1991) vem alertando que, se o processo como um todo não for avaliado, as funções se tornam um grupo de pequenas empresas isoladas, avaliadas por padrões fora de sintonia com as necessidades mais abrangentes da organização. E, apesar de as maiores oportunidades de melhoria no desempenho estarem nas interfaces funcionais, frequentemente, é o organograma, e não o negócio, que está sendo gerenciado. Muitos autores utilizam o termo Business Process Management, ou BPM, para referenciar os esforços de automação de processo, o qual, uma vez automatizado, pode ser gerenciado por meio de ferramentas de software. Os executivos de negócios, no entanto, utilizam o mesmo termo em sentido mais genérico, ou seja, referem-se aos esforços de organizar e melhorar o gerenciamento humano dos processos de negócios. Já no âmbito corporativo, também é usado para referenciar o desenvolvimento e manutenção de uma arquitetura de processos de negócios (Harmon 2003). Pinto Filho (2007) resume as definições de BPM apresentadas em uma única, referenciando o termo como o de-

envolvimento e manutenção de uma arquitetura de processos de negócios, que se utiliza de técnicas, metodologias e gerenciamento humano para garantir que os processos sejam continuamente monitorados e melhorados.

A abordagem BPM precisa de perspectivas organizacionais para adotar um conjunto de práticas e procedimentos comuns e assim obter uma visão holística para o planejamento e gerenciamento de processos de negócios numa base *end-to-end* (Antonucci e Goeke, 2011). Esta visão holística é necessária para lidar com os processos corporativos, que são sensíveis às dimensões específicas de cada organização, como a cultura, governança, aspectos de gestão da mudança, processos, controle e tecnologia (Antonucci e Goeke, 2011). Neste sentido, Armistead e Machin (1997) enfatizam a necessidade de desenvolver metodologias para apoiar abordagens holísticas para o BPM, e considerar diretamente o processo de gestão de processos. Além disso, Armistead e Machin (1997) afirmam que a metodologia apropriada para a compreensão de processos em um nível superior pode estar centrada na área do pensamento sistêmico.

## **2. A FUNÇÃO ESTRATÉGICA DO BPM: DEFININDO A ARQUITETURA EMPRESARIAL**

O Business Process Management (BPM) visa o alinhamento dos processos de negócio com objetivos estratégicos e necessidades do cliente, impondo uma mudança na organização de uma orientação funcional para uma orientação a processos. O BPM permite que a organização seja vista como uma série de processos funcionais ligados entre si e que permite a concretização dos seus produtos ou serviços. As políticas e direção continuam a ser definidas nos níveis hierárquicos mais altos, mas a autoridade de examinar, discutir e mudar os métodos de trabalho é delegada em equipes de trabalho multifuncionais. Para se adaptarem a estas novas realidades da gestão de processos de negócio, as organizações necessitam alterar as suas estruturas organizacionais baseadas em modelos rígidos e estanques. Surge, neste contexto, o conceito de arquitetura empresarial, que é entendida, atualmente, como a melhor base do conhecimento e representação da organização sobre ela própria e a forma que melhor habilita a coordenação das múltiplas facetas que a constituem e relacionam na sua essência.

Reafirmando essa definição, Almeida Neto (2012) acrescenta ainda que, não que diga respeito ao ramo de negócios, o processo trata de atividades coordenadas, administradas por pessoas, sistemas ou equipamentos, visando o alcance de uma meta estabelecida pela empresa. O autor também afirma ainda que um processo começa a existir mesmo antes do seu mapeamento, haja vista que também pode ser classificada como processo a maneira de se compreender um conjunto de tarefas já existentes e em

funcionamento, ainda que não sido mapeadas até então. Neste contexto, mapear, documentar e analisar apresentam-se somente como uma maneira de torná-lo visível e possível de ser otimizado. Os processos começaram a ser trabalhados pelos gestores de empresas quando Taylor, seu principal pioneiro, passou a divulgar a ideia de que o comportamento no trabalho poderia ser estudado pela engenharia, passando a usar sua experiência na linha de montagem para conseguir maior eficiência nas tarefas, o que significava aperfeiçoar a utilização de recursos para aumentar a produção e, como consequência, o lucro, o que é visto como sua grande contribuição para os estudos relativos aos processos (ARAÚJO; GARCIA; MARTINES, 2011).

Com base em experiências anteriores, Brocke (2013) apresenta em seus estudos dez princípios para o BPM como uma forma de ajudar a nortear no desenvolvimento da implantação da metodologia. Sucintamente, eles estão apresentados a seguir:

1. Finalidade – significa que o BPM não deve existir na organização somente pelo fato de existir, deve-se preocupar com o seu propósito.
2. Holismo – entende-se que o BPM não deve ter um foco isolado em seu contexto, e sim manter uma visão global.
3. Continuidade – O BPM deve ser uma prática contínua na organização, e não um projeto apenas.
4. Institucionalização – significa que o BPM deve ser algo incorporado na organização; e isto pode ser feito com a implantação de um escritório somente para tratar de processos.
5. Habilitação – as pessoas não devem se limitar a combater problemas quando estes surgirem; é preciso que as organizações desenvolvam nas pessoas a habilidade de lidar com a ferramenta.
6. Consciência do contexto – este princípio ressalta que o BPM não é como uma receita de bolo. Deve-se, portanto, respeitar as diferenças, os contextos e a cultura de cada organização.
7. Envolvimento – foco na interação de todas as partes interessadas.
8. Entendimento comum – devem-se evitar termos técnicos para mensagens importantes para toda a organização. Neste caso, essas mensagens devem ser claras para todos.
9. Apropriação da tecnologia – deve-se focar no uso oportuno da tecnologia para gerenciar a transformação organizacional necessária.
10. Simplicidade – tentativa de prezar para que o BPM não seja complexo, mas que facilite a realização dos serviços da organização.

### **3. A CADEIA DE VALOR DA ORGANIZAÇÃO**

A cadeia de valor, com base na declaração de Leon (2004), é uma ferramenta utilizada pelas empresas para analisar a atividade empresarial através da “quebra” da empresa em suas partes constituintes. A este respeito, Porter (1987) afirma que a cadeia de valor desagrega a sociedade nas atividades estratégicas relevantes para a compreensão do comportamento dos custos e fontes de diferenciação existentes e potenciais. B.Chase, Aquilano e Jacobs (2004) dizem que a cadeia de valor fornece uma estrutura que capta o link de atividades organizacionais que criam o valor do cliente e os lucros da empresa. Particularmente útil para compreender o conceito de operações e outras atividades deve-se trabalhar de forma *cross-funcional* para o desempenho organizacional ideal. Ramirez (2002) menciona que os processos de uma cadeia de valor são definidos de acordo com a similaridade das atividades e que cada agrupamento deve ser pensado de modo a prever o efeito sobre o valor que cada um atribui para o cliente sem perder de vista o valor total da cadeia de valor, sendo de grande interesse para o administrador no processo de tomada de decisão e para os acionistas.

Portanto, uma cadeia de valor nos permite examinar todas as atividades que desempenha um negócio, para continuar a desenvolver e integrar as atividades geradoras de valor estratégico de forma mais barata e melhor do que seus concorrentes, todos com o objetivo de analisar as fontes de vantagem competitiva que possam existir. No entanto, para que a empresa obtenha a vantagem competitiva desejada, não é suficiente apenas entender a cadeia de valor, mas é preciso entender como ele se encaixa no sistema de valor global da empresa (Porter, 1987). Para isso, o primeiro passo é entender os conceitos para em seguida, interpretar e aplicar na empresa. Então, em termos competitivos, Porter (1987) afirma que o valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa oferece. O valor é medido pela renda total, é um reflexo do alcance *pricewise* de produtos e unidades que podem vender. Por conseguinte, criar valor para os compradores que exceda o custo de fazê-lo é o objetivo de qualquer estratégia genérica. Enquanto isso, a cadeia de valor exibe o valor total e consiste nas atividades de valor e margem.

Ramirez (2002) fala sobre o valor e descreve-o como energia ou força que motiva a ação humana. Ele é visto como algo que atrai as pessoas para aqueles objetos ou serviços que de alguma forma satisfazem às suas necessidades. Para Kaplan e Norton (2007), o alinhamento das unidades organizacionais e a criação de valor ao nível da organização, muitas vezes recebe menos atenção do que a criação de valor ao nível das unidades comerciais.

Barbará (2006) faz ainda as seguintes afirmações: Uma empresa só funciona de maneira eficaz quando é capaz de identificar e gerir suas numerosas atividades interligadas; Uma atividade que usa recursos e que é gerida de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser conside-

rada um processo; Frequentemente, a saída de um processo é a entrada para o próximo; As empresas são compostas de processos que interagem entre si e com outras partes interessadas, conforme demonstrado abaixo na figura.

Para Manganelli e Klein (1995), essas fronteiras criam uma transferência e normalmente dois controles: um controle para a pessoa que está entregando e outro para a que está recebendo. Portanto, quanto maior o número de fronteiras que um processo precisa atravessar dentro de uma empresa – maior o número de atividades que não agregam valor dentro desse processo. Esta forma torna-se ineficiente e ineficaz pela sobreposição de tarefas de controle que não agregam valor ao cliente final. Assim, quanto melhor a agregação das tarefas entre as diversas áreas da empresa, maior eficiência e menores custos teremos em seus processos.

A finalidade de um sistema BPM na cadeia de valor de uma organização é decompor a atividade global de uma empresa ou organização, num conjunto de processos, entidades de funcionamento relativamente independentes, que podem ser analisadas com detalhe e cujas ações repetidas podem ser automatizadas; tanto no que concerne aos sistemas, como às pessoas que intervêm no mesmo, para otimizar tempos, oportunidades e custos; sem perder a capacidade de adaptação constante e rápida à mudança e conservar a coexistência de métodos seguros com a necessária flexibilidade para facilitar a intervenção ativa e fundamental das pessoas e dos processos.

#### **4. O PENSAMENTO SISTÊMICO NO CONTEXTO DO BPM**

É amplamente reconhecido que as organizações precisam se adaptar continuamente para responder a pressões internas e mudanças externas (Porter e Ketels, 2003). Isto é considerado eficaz para estruturar uma organização com predominância no foco em processos ao invés de considerar uma estrutura funcional. Isto é desenhado de modo a reduzir os problemas e aumentar a eficiência, eliminando o que é muitas vezes referido como a síndrome do silo funcional (Hammer, 1997). Uma forma de estruturar a organização é compreender melhor seus processos e infra-estrutura é através da produção de modelos (Vernadat, 1996).

O pensamento sistêmico na literatura, vem oferecendo fundamentos filosóficos (Ackoff, 1971; Ashby, 1956; Boulding, 1956), e demonstra uma visão pragmática sobre a natureza da diferentes tipos de sistemas como forma de classificar o seu ambiente tão complexo ou mesmo simples, estático ou dinâmico; e como diferenciar entre os seus diferentes tipos, tais como sistemas físicos (por exemplo, um automóvel) e sistemas sociais (por exemplo, um clube) (Jackson e Keys, 1984). Para alguns tipos

de sistema, tais como automóveis, muitas vezes é sensato compreendê-lo melhor através da simplificação do sistema usando o reducionismo - em outras palavras "Desmontá-lo e ver como ele funciona."

No entanto, sistemas de atividade humana (por exemplo, um clube) são mais difíceis de desmontar ou reduzir os seus elementos constitutivos, como, por definição, eles são notoriamente difíceis de definir, em primeiro lugar, e depois exibem altos níveis de comportamento não-determinístico. Esta complexidade é, em grande parte devido ao elevado grau de tomada de decisão humana envolvido. Os processos de negócios são um exemplo dos sistemas de atividade humana que devem ser evidenciados devido ao seu potencial impacto económico.

Portanto, em vez de examinar um processo de negócio em "vamos desmontá-lo e ver de que é feito ou de que forma" uma abordagem holística é muitas vezes considerado mais adequada pois incorporando o holismo em vez do reducionismo, oferece-se o desenvolvimento do pensamento em termos de entidades inteiras que, exibindo propriedades emergentes pode não ser adequado reduzir seus elementos (Checkland, 1980). Assim, as ambiguidades dos sistemas de atividade humana e a posição tomada pelos gestores de processos na tentativa de sua compreensão podem ser dirimidas. Waelchli (1992) afirma que um elemento essencial, talvez a definição, da qualidade de um "sistema geral pensador" é que ele possui uma visão particular e singular mundo e, a partir dele, ordena uma forma de conhecimentos e experiências.

O pensamento sistêmico é muitas vezes usado para esclarecer problemas dentro das organizações. Estimular a criatividade "*out of the box*" é fomentar uma nova maneira de pensar (Senge, 1990; Eden et al, 1983; Balle, 1994). No entanto, esses exercícios são usados para tentar resolver problemas globais, de uma forma similarmente a exercícios de "*mind-mapping*" (Buzan, 2000) e "causa e efeito" (Isikawa, 1991) ao invés de modelagem de processos por si só (Beckford, 2002). Este pensamento "*out of the box*" é frequentemente utilizado por consultores especializados para iniciar exercícios de melhoria de negócios, popularizados por exemplo como "reengenharia de processos" (Hammer e Champy, 1993) e "gestão da qualidade total" (Crosby, 1979).

Existem diversas técnicas de modelagem e melhoria de processos hoje estabelecidos: como IDEFO (Força Aérea dos EUA, 1981), diagramas de fluxo de dados (Gane e Sarson, 1982), fluxo de gráficos (Prasad e Strand, 1993) e SADT (Mark e McGowan, 1987). Se fossemos formar uma analogia às línguas, seria o equivalente das línguas modernas como o espanhol ou italiano, no entanto, se alguém realmente quer dominar estas línguas voltar a língua mãe, neste caso o Latim, seria muito valioso

para o aprendizado. Da mesma forma, se alguém realmente quer dominar o *Business Process Management*, uma compreensão dos fundamentos do pensamento sistêmico é muito vantajosa.

O processo de construção de um modelo de processo de negócios é tão importante quanto o fim o modelo de processo de negócio final, popularmente falando, a jornada é tão importante quanto o destino. A criação e implementação de resultados é fundamental para manter o máximo de pessoas bem informadas.

Devido ao fato de um processo funcional envolve diversas atividades até que o valor tenha sido fornecido para o cliente, os processos devem transcender as fronteiras tradicionais / departamentais (Hung, 2006). Os processos estão focados no trabalho *end-to-end* (Armistead e Machin, 1997; Brocke e Rosemann, 2010; Kohlbacher e Gruenwald, 2011), enquanto que as tarefas se concentram em funções individuais. O BPM requer a habilidade de avaliar criticamente as situações de perspectivas multifuncionais (Seethamraju, 2012). Consequentemente, os processos exigem um envolvimento significativo da organização quando novos papéis e responsabilidades são introduzidos (ABPMP, 2009). Além disso, a abordagem funcional cria barreiras que impedem a satisfação do cliente (Zairi, 1997). Batista et al. (2008) ressaltam que, apesar dos esforços para gerir os processos *end-to-end* entre unidades de negócios, poucas empresas os fazem com sucesso. Neste sentido, Paim et al. (2008) que uma das principais motivações do para a implementação de BPM é a capacidade de superar as limitações da abordagem funcional na gestão de organizações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Relacionando visão estratégica com a gestão de operações, diante da pressão do ambiente atual a gestão de Processos de Negócios torna-se cada vez mais sensível às mudanças na demanda, e é a responsável para alcançar resultados mais eficientes nos processos administrativos e reduzir os custos. Alcançar este objetivo é um desafio e requer uma profunda compreensão do detalhe operacional do negócio, da visão estratégica e da ligação entre eles. É raro quando o conhecimento e a experiência sobre todos estes aspectos residem com uma única pessoa ou mesmo um pequeno grupo de pessoas, mas muitas vezes é caracterizado por ações ou atividades duplicadas ou contraditórias.

Com foco nos processos de negócio, pode-se sensibilizar as pessoas de uma organização acerca da importância do alinhamento estratégico e operacional com os objetivos para obter vantagem competitiva sustentável. Isso requer especialistas, envolvimento estratégico e operacional, e a partilha de experiências.

Importante também ressaltar que a implantação da ferramenta apresenta riscos diversos. Bruno, Dengler, et al (2011) identifica um deles como sendo a falta do uso de uma linguagem compreensível para todos os interessados no processo, pelo fato de poder atrasar as possíveis reações a eventos externos. Este risco é previsto por Brocke (2013) quando define o princípio do entendimento comum destacado anteriormente. Outro risco destacado pelos autores e por Netto (2008) é que a falta de uma visão estratégica pode causar problemas no resultado do processo. Netto (2008) também destaca outros riscos para a Gestão por Processos; o autor argumenta que apenas o mapeamento dos processos não é suficiente para obter uma melhoria de fato na gestão se não houver uma mudança organizacional. Outro risco bastante destacado na literatura é aquele inerente à falta de liderança e de metodologia de implantação da ferramenta.

## REFERÊNCIAS

ACKOFF, R.L. (1971). Towards a system of systems concepts. Management Science, Vol. 17.

ALMEIDA NETO, M. de A. (2012). Descobrindo os processos potenciais de melhoria. In: OLIVEIRA, S. B. de. (Org.). Análise e melhoria de processos de negócios. São Paulo: Atlas.

ARAÚJO, L. C. G. de; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. (2011). Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas.

ANTONUCCI, Y.L. AND GOEKE, R.J. (2011). Identificativo of appropriate responsibilities and positions for business process management success. Business Process Management Journal, Vol. 17 No. 1.

ARMISTEAD, C. AND MACHIN, S. (1997). Implications of business process management for operations management. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 17 No. 9.

ASHBY, W.R. (1956). An Introduction to Cybernetics, Chapman and Hall, London.

BALLE, M. (1994), Managing with Systems Thinking, McGraw Hill, New York, NY.

BARBARÁ, S. (2006). Gestão por Processos – Fundamentos, Técnicas e Modelos de Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006

BATISTA, L., SMART, A. AND MAULL, R. (2008). The systemic perspective of service processes: underlying theory, architecture and approach. *Production Planning & Control*, Vol. 19 No. 5.

BECKFORD, J. (2002). *Quality*, 2nd ed., Chapter 16, Routledge, London.

BROCKE, J. V. (2013). Trazendo BPM para o nível executivo. In: 5º Seminário Internacional de BPM – BPM Global Trends, Brasília, DF.

BROCKE, J.V. AND ROSEMAN, M. (Eds) (2010), *Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems*, Springer, Heidelberg.

BROCKE, J.V. AND SINNL, T. (2011). Culture in business process management: a literature review. *Business Process Management Journal*, Vol. 17 No. 2.

BRUNO, G.; DENGLER, F.; et al. (2011). Key Challenges for enabling Agile BPM with Social Software. *Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice*.

BUZAN, T. (2000). *The Mind Map Book*, BBC, London.

CHASE, B.; JACOBS, R; AQUILANO, J. (2006). *Administração da produção para a vantagem competitiva*. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman.

CHECKLAND, P. AND SCHOLLES, J. (1996), *Soft Systems Methodology in Action*, Wiley, Chichester.

HAMMER, M. (1997). Beyond the end of management, in Gibson, R. (Ed.), *Rethinking the Future*. Nicholas Brealey Publishing Limited, London.

HAMMER, M. AND CHAMPY, J. (1993). *Reengineering the Corporation, a Manifesto for Business*.

HARMON, P. (2003). *Business Process Change: A manager's Guide to Improving, Redesigning, and Automating Processes*, Morgan Kaufmann.

HUNG, R.Y.Y. (2006). Business process management as competitive advantage: a review and empirical study”, Total Quality Management and Business Excellence, Vol. 17 No. 1, pp. 21-40.

JACKSON, M.C. AND KEYS, P. (1984). Towards a system of system methodologies”, Journal of the Operational Research Society, Vol. 35 No. 6, pp. 473-86.

KOHLBACHER, M. AND GRUENWALD, S. (2011). Process orientation: conceptualization and measurement. Business Process Management Journal, Vol. 17 No. 2, pp. 267-283.

LEÓN, F. (2004). Dirección de Empresas Internacionales. Pearson Educación, Madrid.

MAGANELLI, R.L.; KLEIN, M.M. (1995). Manual de reengenharia: um guia passo a passo para a transformação da sua empresa. Rio de Janeiro: Campus.

NETTO, C. A. (2008). Definindo Gestão por Processos: características, vantagens, desvantagens. In: LAURINDO, F. J. B.; ROTONDARO, R. G. (Org.). Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação. São Paulo: Atlas, 2008. cap. 2; p. 14-37.

PAIM, R., CAULLIRAUX, H.M. AND CARDOSO, R. (2008). Process management tasks: a conceptual and practical view”, Business Process Management Journal, Vol. 14 No. 15, pp. 694-723.

PINTO FILHO, J. B. A. (2007). Gestão de Processos de Negócio: Uma adaptação da Metodologia de Rummler-Brache Baseada numa Aplicação Real, Dissertação de mestrado em ciências da computação, UFPE, Recife.

PORTER, M.E. AND KETELS, C.H.M. (2003), UK Competitiveness: Moving to the Next Stage, Harvard.

PRASAD, B. AND STRAND, N. (1993). A flow-chart-based methodology for process improvement, Quality Concepts '93 World Class Manufacturing, Engineering Society of Detroit, MI, Revolution, Harper Business, New York, NY.

SEETHAMRAJU, R. (2012). Business process management: a missing link in business education”, Business Process Management Journal, Vol. 18 No. 3, pp. 532-547.

SENGE, P. (1990). The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organisation.

V ABPMP (2009). Business Process Management BPM Common Body of Knowledge (BPM CBOK), Version 2.0., 2nd release, Association of Business Process Management Professionals, Chicago, IL.

VERNADAT, F.B. (1996). Enterprise Modelling and Integration: Principles and Integration, Chapman.

ZAIRI, M. (1997). Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness”, Business Process Management Journal, Vol. 3 No. 1, pp. 64-80.