



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

UM MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS CONTEXTUAIS QUE  
IMPACTAM EM PROCESSOS DE NEGÓCIO

Monica Anastassiou

**Orientadora**

Flávia Maria Santoro

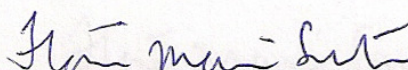
RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL  
JULHO DE 2012

UM MÉTODO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS CONTEXTUAIS QUE  
IMPACTAM EM PROCESSOS DE NEGÓCIO

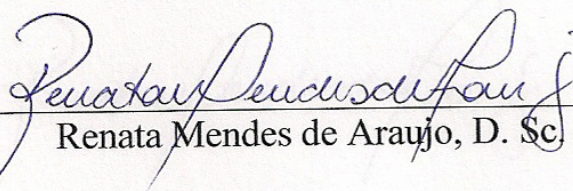
Monica Anastassiou

DISSERTAÇÃO APRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE PELO PROGRAMA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO  
DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO). APROVADA PELA COMISSÃO  
EXAMINADORA ABAIXO ASSINADA.

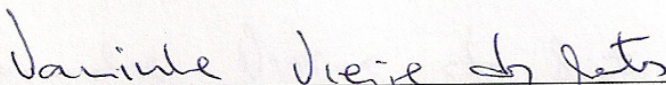
Aprovada por:



Flávia Maria Santoro, D. Sc. – UNIRIO



Renata Mendes de Araujo, D. Sc. – UNIRIO



Vaninha Vieira dos Santos, D. Sc. – UFBA

A534 Anastassiu, Monica.  
Um método para identificação de elementos contextuais que impactam em processos de negócios / Monica Anastassiu, 2012.  
152f. ; 30 cm

Orientador: Flávia Maria Santoro.

Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

1. Contexto. 2. Elemento de contexto. 3. Contexto interno. 4. Contexto imediato. 5. Processos de negócio. 6. Flexibilização de processos. I. Santoro, Flávia Maria. II. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia Curso de Mestrado em Informática. III. Título.

CDD – 005.5

Ao meu filho Pedro Ivo.

## Agradecimentos

A minha mãe, Elisabeth e ao meu pai Dimitrios (*in memoriam*), que sempre me incentivaram a buscar o conhecimento.

A minha irmã Christina (*in memoriam*), pela amizade e por ter me incentivado a entrar para a Informática.

A minha irmã Gisela, pela amizade construída com respeito e carinho ao longo de 40 anos.

Ao meu filho Pedro Ivo, pelo seu carinho, apoio e incentivo.

A minha orientadora Flávia Santoro, pelo apoio na construção deste trabalho e pela paciência, atenção, amizade e senso de humor, durante esta “viagem”.

Ao amigo Paulo Heitor por estar ao meu lado e me apoiar nos momentos difíceis.

Ao amigo e psicanalista Icaro, pelos muitos e preciosos ensinamentos que ajudaram para o meu autoconhecimento.

A amiga Talita Mattos, amizade conquistada na primeira semana do curso de mestrado, companheira de vários trabalhos que vararam noite à dentro. Confidente dos altos e baixos que permearam o caminho até aqui, me mostrou que os anos de diferença não fazem a mínima diferença. Está valendo!

A amiga Sylvia Derenusson, pela casa emprestada para conclusão deste trabalho. A acolhida me foi muito útil além de aconchegante!

A minha amiga Laura Jurema, pelo apoio, carinho e palavras de incentivo.

Ao amigo Luiz Sebastião pelo apoio e incentivo.

Ao amigo Ugulino, que me incentivou a fazer a prova para o mestrado e compartilhou as etapas percorridas para este fim.

A amiga Vanessa Nunes, que acompanhou a orientação, discutindo e sugerindo ideias para este trabalho e me “puxando” para cima nos momentos críticos.

Obrigada a todos aqueles que de um jeito ou de outro entenderam e apoiaram meu recolhimento.

As novas amigas conquistadas durante o mestrado, Fabiana Nogueira, Luíza Paula, Priscila Engiel, Patrícia Amorim, Leandro Dantas, Jorge Carballo e Aline Alves, pelas conversas interessantes, pelas boas risadas e pelos encontros divertidos.

A todo o Corpo Docente e Administrativo do PPGI - UNIRIO, que me proporcionou este aprendizado com o apoio necessário. Em especial aos Professores Mariano Pimentel, Renata Araujo, Fernanda Baião e Gleison Santos.

Aos meus colegas de trabalho, que acompanharam e apoiaram a realização desta pesquisa. Em especial ao Nelson Leal e Newton Carneiro, por terem apoiado esta jornada.

Àqueles que puderam participar e contribuir para esta pesquisa e estudo de caso, meu muito obrigado.

A CAPES pelo financiamento desta pesquisa.

ANASTASSIU, Monica. **Um método para identificação de elementos contextuais que impactam em processos de negócio.** UNIRIO, 2012. 150 páginas Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

## RESUMO

A flexibilização de processos de negócios é a capacidade destes de lidarem com mudanças previstas e imprevistas, modificando ou adaptando as partes afetadas por elas e mantendo o formato essencial das partes não impactadas. Para manter processos flexíveis, é preciso levar em conta os aspectos que impactam nos seus objetivos em tempo real. A literatura classifica estes aspectos como contexto. Entretanto, as propostas para modelagem de processos de negócio associadas a contexto revelam a existência de uma lacuna no que se refere propriamente a como identificar informações de contexto.

O presente trabalho objetiva apresentar um método para identificar informações de contexto de processos de negócio, de quaisquer domínios, que podem impactar no objetivo destes processos. O método, denominado ORGANON, é composto por um conjunto de passos ordenados que, por meio de um roteiro semiestruturado, de uma reunião de critérios e de uma matriz para análise de transações ontológicas na busca de atividades essenciais de um processo de negócio, evidencia quais informações de contexto podem ser consideradas relevantes para um processo de negócio.

Neste sentido, o trabalho proposto pretende contribuir para as abordagens que tratam da flexibilização de processos de negócio, por meio de uma sistemática que possa ser extensível às atuais técnicas de modelagem de processos de negócio.

**Palavras-chave:** Contexto, Elemento de Contexto, Contexto Interno, Contexto Imediato, Processos de Negócio, Flexibilização de Processos.

## ABSTRACT

Business processes flexibility is the ability to cope with foreseen and unforeseen changes, modifying or adapting affected parts while maintaining the essential format of the ones which have not suffered any impact. In order to maintain process flexibility, aspects which impact their goals in real time must be taken into account. Literature refers to such aspects as context. However, proposals for modeling business processes associated to context, reveals a gap in terms of how to identify context information.

This dissertation proposes a method for identifying business process contextual information, in any domain, which may cause impact on the process goal. The method, called ORGANON, consists of a set of sequenced steps that, by means of a semi-structured guide-book, criteria and a matrix for analyzing ontological transactions (based on essential activities of a business process) shows which context information can be considered relevant to a business process.

Thus, this study intends to contribute to the approaches that deal with business processes flexibility, through a system that can be extended to current techniques for modeling business processes.

**Keywords:** Context, Context Element, Internal Context, Immediate Context, Business Process, Process Flexibility.



## Sumário

1.	Introdução .....	1
1.1.	Motivação .....	1
1.2.	Caracterização do Problema .....	3
1.3.	Enfoque de Solução e Hipótese .....	5
1.4.	Metodologia Utilizada .....	6
1.5.	Objetivos da Dissertação .....	6
1.6.	Organização da Dissertação.....	7
2.	Fundamentação Teórica.....	8
2.1.	Processos de Negócio .....	8
2.2.	Contexto.....	16
2.3.	Considerações Finais do Capítulo.....	22
3.	Uma Visão sobre Identificação de Contexto na Modelagem de Processos 23	
3.1.	Relevância de Processos de Negócios Orientados a Contexto .....	23
3.2.	Abordagens Voltadas para Identificação de Contexto em Processos ...	24
3.3.	Resumo Comparativo das Propostas Revistas .....	38
3.4.	Considerações Finais do Capítulo.....	41
4.	ORGANON - Método de Identificação de Elementos Relevantes de Contexto Imediato e Interno Associado a Processos de Negócio .....	42
4.1.	Premissas do Método .....	42
4.2.	Visão Geral do Método e Cenário de Exemplo .....	43
4.3.	Uso da Estrutura 6W+1H.....	45
4.4.	Roteiro Semiestruturado .....	45
4.5.	Etapas do Método .....	46
4.6.	Exemplo da Aplicação do Método.....	57
4.7.	Considerações Finais do Capítulo.....	70
5.	Avaliação do Método ORGANON - Estudo de Caso .....	71
5.1.	Metodologia de Pesquisa .....	71
5.2.	Estudo de Caso Explanatório .....	72
6.	Conclusões.....	95
6.1.	Contribuições .....	96
6.2.	Limitações da Proposta.....	97
6.3.	Trabalhos Futuros .....	97

7. Referências .....	99
Apêndice A – Guia para Aplicação do Método ORGANON.....	104
Apêndice B – EBE’s Candidatas e Aplicação do 1º Critério – Analista 1 .....	113
Apêndice C - EBE’s Candidatas e Aplicação do 2º, 3º e 4º Critérios – Analista 1 .....	117
Apêndice D - EBE’s Candidatas, Aplicação do 5º e Atividades Relacionadas – Analista 1.....	121
Apêndice E – EBE’s Candidatas e Aplicação do 1º Critério – Analista 2 .....	127
Apêndice F – EBE’s Candidatas e Aplicação do 2º, 3º e 4º Critérios – Analista 2 .....	130
Apêndice G – EBE’s Candidatas, Aplicação do 5º e Atividades Relacionadas – Analista 2.....	132
Apêndice H – Roteiro para Entrevista .....	134
Anexo I – Modelo do Processo de Negócio “Conceder Aposentadorias CD/CV” .....	136

## Lista de Figuras

Figura 2.1 Blocos de construção ontológicos de uma organização (DIETZ e HOOGERVORST, 2006).....	13
Figura 2.2 Padrão de transação ontológica (DIETZ e HOOGERVORST, 2006).....	14
Figura 2.3 Classificações de contexto de acordo com o foco (BRÉZILLON e POMEROL, 1999).....	17
Figura 3.1 Passos de apoio do CRK (SAIDANI e NURCAN, 2006) .....	25
Figura 3.2 Desafios relacionados a desenhos de processo sensíveis a contexto (ROSEMANN <i>et al.</i> 2006) .....	27
Figura 3.3 Modelo <i>Onion</i> para classificação e digitação de contexto (ROSEMANN <i>et al.</i> 2008).....	28
Figura 3.4 Procedimento para identificação de contexto (ROSEMANN <i>et al.</i> 2008) ...	30
Figura 3.5 Ciclo de vida de processo sensível a contexto (PLOESSER <i>et al.</i> 2009).....	32
Figura 3.6 Espaço relevante – dependências de tarefas sensíveis a contexto (HERAVIZADEH e EDMOND, 2008) .....	34
Figura 4.1 Método para identificação de elementos de contexto imediato e interno em processos de negócio .....	44
Figura 4.2 Estrutura 6W+1H .....	45
Figura 4.3 Método para identificação de elementos de contexto imediato e interno em processos de negócio: passos da etapa 1 .....	48
Figura 4.4 Matriz de transação ontológica (modelo proposto pela pesquisadora) .....	52
Figura 4.5 Método para identificação de elementos de contexto imediato e interno em processos de negócio: passos da etapa 2 .....	53
Figura 4.6 Venda virtual (Selecionar produtos e quantidades) .....	58
Figura 4.7 Venda virtual (Fazer login) .....	58
Figura 4.8 Venda virtual (Disponibilizar informações sobre prazos e pagamento) .....	59
Figura 4.9 Venda virtual (Analisar pedido de compra finalizado).....	59
Figura 4.10 Matriz de transação ontológica do processo Venda Virtual. ....	65
Figura 4.11 Venda virtual (Selecionar produtos e quantidades) – Atividade Essencial. 67	
Figura 4.12 Venda virtual (Fazer login) – Atividade Essencial .....	67
Figura 4.13 Venda virtual (Disponibilizar informações sobre prazos e pagamento) – Atividade Essencial .....	68

Figura 4.14 Venda virtual (Analisar pedido de compra finalizado) – Atividade Essencial .....	68
Figura 5.1 - Transação Ontológica – Analista 1 .....	77
Figura 5.2 Transação Ontológica – Analista 2 .....	78

## Lista de Tabelas

Tabela 2.1 Descrição das classes e o relacionamento entre elas (NUNES, 2007) .....	20
Tabela 3.1 Arquétipos e Estratégias (baseado em PLOESSER <i>et al.</i> 2009) .....	33
Tabela 3.2 Síntese das Propostas .....	39
Tabela 4.1 Roteiro Semiestruturado (baseado em OULD, 2005).....	46
Tabela 4.2 Modelo de matriz de análise de impacto (modelo proposto pela pesquisadora).....	54
Tabela 4.3 Matriz de análise de impacto (exemplo).....	57
Tabela 4.4 Roteiro Semiestruturado e aplicação do critério 1 para o processo Venda Virtual.....	60
Tabela 4.5 Roteiro Semiestruturado - aplicação dos critérios 2, 3 e 4 para o processo Venda Virtual .....	62
Tabela 4.6 Roteiro Semiestruturado - aplicação do critério 5 e atividades relacionadas - processo Venda Virtual .....	63
Tabela 4.7 Atividades do processo Venda Virtual (EBE's relacionadas) .....	65
Tabela 4.8 Atividades essenciais do processo Venda Virtual .....	66
Tabela 4.9 – Matriz de análise de impacto .....	69
Tabela 5.1 Lista de EBE's candidatas e atividades associadas – Analista 1 .....	75
Tabela 5.2 Lista de EBE's candidatas e atividades associadas – Analista 2.....	76
Tabela 5.3 Atividades Essenciais Identificadas - Analista 1 .....	77
Tabela 5.4 Atividades Essenciais Identificadas - Analista 2.....	78
Tabela 5.5 Elementos de Contexto Imediato/Interno Identificados – Analista 1 .....	80
Tabela 5.6 Elementos de Contexto Imediato/Interno Identificados – Analista 2.....	82
Tabela 5.7 Relação entre situações e EC imediato/interno .....	86
Tabela 5.8 Relação entre situações e EC imediato/interno .....	87
Tabela 5.9 Relação entre situações e EC imediato/interno .....	87
Tabela 5.10 Relação entre situações e EC imediato/interno .....	88
Tabela 5.11 Relação entre situações e EC imediato/interno .....	88

## Glossário

**PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR:** Benefício opcional, que proporciona ao trabalhador um seguro previdenciário adicional, conforme sua necessidade e vontade. É uma aposentadoria contratada para garantir uma renda extra ao trabalhador ou a seu beneficiário. Os valores dos benefícios são aplicados pela entidade gestora, com base em cálculos atuariais. Além da aposentadoria, o participante normalmente tem à sua disposição proteção contra riscos de morte, acidentes, doenças, invalidez etc.

**ENTIDADE FECHADA DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR – EFPC:** Operadora do(s) plano(s) de benefícios, constituída na forma de sociedade civil ou a fundação, estruturada na forma do art. 35 Lei Complementar nº 109/01, sem fins lucrativos, que tenha por objeto operar plano de benefício de caráter previdenciário. Instituição criada para o fim exclusivo de administrar planos de benefícios de natureza previdenciária, patrocinados e/ ou instituídos.

**PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR FECHADA:** Planos de previdência coletivos, permitidos exclusivamente aos empregados de uma empresa e aos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, entes denominados patrocinadores e; aos associados ou membros de pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial, denominados instituidores.

**PLANO DE BENEFÍCIOS:** Conjunto de direitos e obrigações da EFPC, Patrocinadora/Instituidora e dos Participantes, reunidos em um documento denominado "Regulamento".

**PLANO DE CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA (CD):** Modalidade de planos de previdência complementar onde o valor da contribuição é apurado antecipadamente, sendo o benefício determinado somente no instante da aposentadoria em função dos fundos acumulados na conta de participante.

**PLANO DE CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL:** Modalidade de planos de previdência complementar onde o valor da contribuição é apurado antecipadamente, sendo o benefício determinado somente no instante da aposentadoria em função dos fundos acumulados na conta de participante. Nesta modalidade existe a garantia do valor de um benefício mínimo que caso o montante acumulado das contribuições não garantir o valor mínimo do benefício, um fundo garantidor complementar esta diferença.

**PATROCINADOR:** Empresa ou grupo de empresas de direito privado, e os entes de direito público, que oferecem aos seus empregados ou servidores, planos de benefícios de natureza previdenciária, operado por EFPC sem finalidade lucrativa.

**INSTITUIDOR:** Pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial que oferece aos seus associados ou membros, Plano de Benefícios de natureza previdenciária, operado por Entidade Fechada de Previdência Complementar sem finalidade lucrativa.

**PARTICIPANTE:** Pessoa física que, vinculada a um patrocinador ou instituidor que adere a plano de benefício de natureza previdenciária, operado por EFPC, com o objetivo de formar uma poupança previdenciária para a garantia de renda futura para si ou para os seus beneficiários.

**BENEFICIÁRIO:** Pessoas designadas pelo participante, na proposta de inscrição ao plano ou em documento específico, às quais deve ser paga a importância segurada, em decorrência do fato gerador.

## 7. Referências

- AALST, W., M., P., 2009, "Process-Aware Information Systems: Design, Enactment, and Analysis", *Wiley Encyclopedia of Computer Science and Engineering*, p. 2221–2233.
- ANASTASSIU, M., SANTORO, F. M., 2011, “Ampliação da Percepção sobre Elementos Contextuais Internos que Impactam em processos de Negócios”. *In: Workshop de Teses e Dissertações – Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, Salvador - Bahia, Brazil.
- BALDAUF, M., DUSTDAR, S., ROSENBERG, F., 2007, "A survey on context-aware systems", *In: International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing*, v. 2, p. 263-277.
- BAZIRE, M., BRÉZILLON, P., 2005, “Understanding Context Before Using It”, *In: 5th International and Interdisciplinary Conference, CONTEXT 2005*, v. LNAI 3554, pp. 29-40, Springer Verlag, Paris, France.
- BRÉZILLON, P., 1999, “Context in problem solving: A survey”. *The Knowledge Engineering Review*, v. 14, n. 1, pp. 1-34.
- BRÉZILLON, P., POMEROL, J.-C., 1999, “Contextual Knowledge Sharing and Cooperation in Intelligent Assistant Systems”, *Le Travail Humain*, PUF, Paris, v. 62, n. 3, 1999, pp. 223-246.
- BUSH, H., GARDONI, M., TOLLENAERE, M., 2007, “Knowledge Management Aspects for Business Process Management: An Approach through the Information Management within and between Processes – Case Study at STMicroelectronics”, *Advances in Integrated Design and Manufacturing in Mechanical Engineering II*, pp. 325–339, Springer, Netherlands.



- CERQUEIRA, A., L., J., 2007, *Integração de Ontologia com Modelagem de Processo: Um Método para Facilitar a Elicitação de Requisitos*. Rio de Janeiro. 239p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- DEY, A. K., 2001, "Understanding and Using Context", *Personal and Ubiquitous Computing*, v. 5, n. 1, pp. 4-7, 2001.
- DICTIONARY.COM, Lexico Publishing Group, LLC, 2005. Disponível em: <http://dictionary.reference.com/browse/context?s=t>. Acesso em: 10 Jun 2012.
- DIETZ, J., L., G., HOOGERVORST, J., A., P., 2006, "Enterprise Ontology in Enterprise Engineering", In: *ACM symposium on Applied computing*, pp. 572-579, New York, USA.
- HAMMER, M., CHAMPY, J., 1993, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Eua: Harper Business Essentials.
- HERAVIZADEH, M., EDMOND, D., 2008, "Making Workflows Context-aware: A Way to Support Knowledge-intensive Tasks". In: *Fifth Asia-Pacific conference on Conceptual Modelling*. Darlinghurst, Australia. v. 79.
- HERRING, J., P., 1999, Key Intelligence Topics: A Process to Identify and Define Intelligence Needs. *Competitive Intelligence Review*, v. 10, n. 2.
- HARADA, L., HOTTA, Y., 2005, "Monitoring of Contextual Correlation of Business Process Events". In: *16th International Workshop on Database and Expert Systems Applications (DEXA '05)*, Copenhagen, Denmark.
- IBM - International Business Machines. Disponível em: <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/systemarchitect/>. Acesso em: 10 Jun 2012.
- JABLONSKI, S., BUSSLER, C., 1996, *Workflow Management: Modeling Concepts, Architecture, and Implementation*. 2 ed. London, England: Thomson Computer Press.
- LA ROSA, M., 2009, *Managing variability in process-aware information systems* Disponível em: <http://eprints.qut.edu.au/20531/>.
- LEITE, A., M., S., 2011, *Modelo de Contexto para Adaptação de Processo de Software*. Dissertação de Mestrado, PPGI/UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- MASSEN, T.V.D., LICHTER, H., 2002, "Modeling Variability by UML Use Case Diagrams". In: *Proceedings REPL02 - International Workshop on Requirements Engineering for Product Lines*, pp. 19-31, Essen, Germany, September.

- MATTOS, T., SANTORO, F. M., REVOREDO, K., NUNES, V. T., 2012, "Formalizando Contexto em Processos de Negócio. In: *Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*". São Paulo. Anais do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2012. v. 1. p. 1-1.
- NUNES, V., T., 2007, *Um Modelo de Suporte à Gestão de Conhecimento Baseado em Contexto*. Dissertação de Mestrado, NCE-IM/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- NUNES, V. T., 2011, *Adaptação Dinâmica de Processos: Uma Abordagem Orientada a Contexto*. Exame de Qualificação ao Doutorado em Engenharia de Sistemas. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- NUNES, V., T., WERNER, C., M., L., SANTORO, F., M., 2012, "Mediating process adaptation through a goal-oriented context-aware approach". In: *16th IEEE International Conference on Computer-Supported Cooperative Work in Design*, Wuhan, China.
- OLIVEIRA, S., T., 1995, *Ferramentas para o Aprimoramento da Qualidade*. 1 ed. São Paulo: Pioneira.
- OMG - Object Management Group, 2012b, "Business Process Management". Disponível em <http://www.bpmn.org>. Acesso em 10 Jun 2012.
- OULD, M., A., 2005, *Business Process Management – A Rigorous Approach*. 1 ed. UK: The British Computer Society.
- PLOESSER, K., JANIESH, C., RECKER, J., ROSEMANN, M. "Context Change Archetypes - Understanding the Impact of Context Change on Business Processes". In: *20th Australasian Conference on Information Systems*. Melbourne, Dec. 2009.
- POMEROL, J.-C., BRÉZILLON, P., 2001, "About some relationships between Knowledge and Context". In: *Proceedings of the International Conference on Modeling and Using Context (CONTEXT-01)*, pp. 461-464, Springer Verlag, Dundee, UK.
- RAMOS, E., C., 2011, *BPECREL: Um Método de Identificação de Variáveis Relevantes do Contexto Externo Associadas ao Processo de Negócio*. Dissertação de Mestrado, PPGI/UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- RAMOS, E., C., SANTORO, F., M., 2010. Um Modelo de Suporte à Gestão de Conhecimento Baseado em Contexto do Ambiente Externo. In: *Workshop de Tese e Dissertações – Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, Marabá, Brazil.

- ROSEMANN, M., RECKER, J., 2006, "Context-aware Process Design: Exploring the Extrinsic Drivers for Process Flexibility.", In: *The 18th International Conference on Advanced Information Systems Engineering, Proceedings of Workshops and Doctoral Consortium*, Namur University Press, 149-158, Luxembourg.
- ROSEMANN M., RECKER J., FLENDER C., 2008, "Contextualization of business processes" In: *J. Business Process Integration and Management*, v. 3, No. 1.
- ROSEMANN, M., 2010, "The Context-Aware Organization". In: *The IV IFIP International Conference on Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems (CONFENIS)*, Rio Grande do Norte, Brazil.
- ROSSATO, I., F., 1996, *Uma Metodologia para a Análise e Solução de Problema*. Dissertação de Mestrado, UFSC, Santa Catarina, SC, Brasil.
- SAIDANI, O., NURCAN, S., 2007, "Towards Context Aware Business Process Modelling". In: *Workshop on Business Process Modelling, Development, and Support (BP MDS)*, Trondheim, Norway.
- SAIDANI, O., NURCAN, S., 2006, "A Role-Based Approach for Modelling Flexible Business Processes", In: *Workshop on Business Process Modelling, Development, and Support (BP MDS)*, Luxembourg.
- SHARP A., McDERMOTT P., 2010, *Workflow Modeling: Tools For Process Improvement And Application Development*. Norwood, Ma, USA: Artech House.
- SCHEER, A-W., 2000, *ARIS – Business Process Modeling*. 3 ed. Berlin, Germany: Springer.
- SCHONENBERG, H., MANS, R., RUSSELL, N. ,2008, "Process flexibility: A survey of contemporary approaches". In: *4th International Workshop CIAO, and 4th International Workshop EOMAS*, pp. 16-30, Montpellier, France.
- SOFFER, P., WAND, Y., 2004, "Goal-Driven Analysis of Process Model Validity" CAiSE 2004, LNCS 3084, pp. 521–535, Berlin Heidelberg
- VIEIRA, V., Tedesco, P., Salgado, A. C., Brézillon, P. (2007) "Investigating the Specifics of Contextual Elements Management: the CEManTIKA Approach". In: *CONTEXT'07 Proceedings of the 6th international and interdisciplinary conference on modeling and using context*. Berlin, pp. 493-506.
- VIEIRA, V., 2008, *CEManTIKA: A Domain-Independent Framework for Designing Context-Sensitive System*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco.
- YIN, R. K., 2010, *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*, 4 ed. Porto Alegre: Bookman.

WIKIPEDIA, A enciclopédia livre. ISO/IEC 12207, 2012, Disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem\\_de\\_processos\\_de\\_negocio](http://pt.wikipedia.org/wiki/Modelagem_de_processos_de_negocio). Acesso em:

10/06/2012.