

# A DINÂMICA DUAL DA ESTRUTURAÇÃO TECNOLÓGICA EM AMBIENTE DE REDE: UM ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS EM EMPRESAS DO PORTO DIGITAL

**Daniel de Araujo Martins (UFRN)**  
danielmartins@ufrnet.br

**Anatalia Saraiva Martins Ramos (UFRN)**  
anatalia@pq.cnpq.br

**Fernando Dias Lopes (UFRGS)**  
flopes@ufrnet.br



*Estudos sobre o processo de estruturação tecnológica das empresas têm priorizado a investigação dos artefatos de TI (hardware e Software) sendo aplicados e usados no contexto organizacional. Percebe-se, no entanto, que poucos estudos dão foco ao processo de desenvolvimento de tais artefatos tecnológicos. Por essa razão, o presente estudo busca a compreensão e a modelagem do processo de estruturação das empresas desenvolvedoras de artefatos de TI (no caso, empresas de software). Para tanto, a pesquisa foi operacionalizada via investigação, fundamentalmente qualitativa e descritiva. A estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de múltiplos casos, utilizando-se da aplicação de entrevista. Os dados coletados foram processados através de análise de conteúdo. Os resultados mostram a dinâmica geral do processo de estruturação das empresas de software, bem como o grau de autonomia e consciência dos atores organizacionais e a explicitação da dualidade e da recursividade identificada nas relações destacadas. Nos casos investigados, percebe-se que uma empresa de desenvolvimento de software tem implicações na estruturação do ambiente de duas formas diferentes: A primeira representa a reestruturação do ambiente em função do próprio artefato de TI (software) produzido e inserido no ambiente. A segunda possibilidade se mostra através de outras externalidades provenientes das empresas desenvolvedoras de software. Os casos mais comuns se dão através do fluxo de informação que ocorre de dentro para fora da empresa através das redes interorganizacionais e seus fóruns de discussão ou pelo fato do ator organizacional ser também um ator social de reconhecida e relevante posição.*

*Palavras-chave: Indústria de software, Estruturação tecnológica, Processo Produtivo de Software, Relação Dual*

## 1. Introdução

Segundo dados da Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX (2016), a taxa de crescimento da indústria brasileira de software, no período de 2003 a 2014, foi de 6,3% quando tomado por base o número de empresas. Dadas as dimensões e a importância assumidas pela indústria de software no Brasil, nas últimas décadas, é que a compreensão da sua dinâmica se torna relevante. Nesta perspectiva, poucos estudos foram, recentemente, desenvolvidos com o intuito de esclarecer, principalmente, aspectos gerais associados ao desenvolvimento da indústria de software como um todo.

Para se ter uma ideia, Roselino (2006) apresenta um panorama exaustivo sobre a indústria brasileira de software, apontando o papel por ela desempenhado no conjunto da estrutura produtiva brasileira. Em sua tese, o autor destaca que, com a exceção de alguns poucos estudos e de pesquisas ligadas aos SOFTEX, as informações e análises existentes são incompletas para um entendimento mais profundo e completo da realidade da indústria de software. Ao fazer uma atualização dessa informação, é possível observar que poucos estudos foram feitos desde 2006, como, por exemplo, Galimberti (2009) que estudou os fatores de sucesso na internacionalização de empresas brasileiras de software. Em outro, Martens, Freitas, Andriotti e Brodbeck (2009) estudaram os aspectos do empreendedorismo nas empresas nacionais de software. Martins, Ramos e Lopes (2011; 2015) também apresentam algumas pesquisas sobre a indústria de software.

Contudo, estudos que demonstrem as relações mantidas entre os aspectos gerais do ambiente industrial brasileiro de software e as nuances e as especificidades das empresas de desenvolvimento de software, ainda, estão, parcialmente, desacobertadas academicamente. É possível observar que, de fato, existe uma dinâmica bastante interessante entre as empresas de software e ambiente institucional. Percebe-se que, através dessa dinâmica, as empresas desenvolvedoras de software são moldadas em padrões específicos.

Questionamentos sobre como estas relações são estabelecidas e operadas, sobre o isomorfismo e padrões institucionalizados na indústria de software, bem como sobre a dualidade e a recursividade da relação da empresa de TI com o ambiente permanecem incógnitas de pesquisas relevantes. Por essa razão, o presente estudo envida esforços para descrever a dualidade e recursividade das relações das empresas com as entidades do

ambiente institucional, bem como o impacto de tais relações sobre a empresa e sobre o ambiente.

## 2. Teoria da estruturação tecnológica

Apesar do foco do presente estudo ser a área de sistemas de informação, a Teoria da Estruturação não privilegiou o estudo das tecnologias (TAVARES, 2008). Entretanto, dada a inserção da tecnologia nas operações diárias das organizações, e dado o papel da TI na construção da realidade nas organizações contemporâneas, algumas aplicações das ideias de Giddens foram feitas em pesquisas nesta área (WALSHAM, 2002; NICHOLSON; SAHAY, 2001; MAZNEVSKI; CHUDOBA, 2000).

Três elementos da Teoria da Estruturação, já discutidos, podem ser especialmente úteis para pesquisas sobre o uso da tecnologia da informação: a noção de dualidade entre estrutura e ação, o contexto espaço-tempo e a ação consciente do indivíduo. O estudo da dualidade entre estrutura e ação enfatiza a construção e a reconstrução da prática social. A estrutura é vista como algo incorporado na prática de forma recursiva. Essa recursividade consiste em, na prática recorrente, o usuário moldar a estrutura da tecnologia e essa estrutura, por sua vez, moldar seu uso (ORLIKOWSKI, 2000).

Com forte influência da Teoria da Estruturação, Orlikowski (2000) usa o conceito de dualidade para entender a relação entre TI e uma organização, vendo o desenvolvimento e o uso da TI como um fenômeno social, do qual resultam produtos de dimensões materiais e sociais. Referindo-se a dualidade da tecnologia, Orlikowski e Robey (1991) afirmam que a tecnologia de informação é o produto social da ação humana subjetiva dentro de contextos.

A tecnologia da informação é simultaneamente um conjunto de regras e recursos envolvidos na mediação (facilitação e restrição) da ação humana e, portanto, contribuindo para a criação, recriação e transformação desses contextos. Contexto (espaço-tempo) esse capaz de materializar explicações importantes acerca da estruturação da TI. Orlikowski e Iacono (2001) oferecem a premissa de que todo artefato de TI sempre se encontra imerso em um contexto (tempo e espaço).

Da ação humana, emergem a natureza real da tecnologia e suas consequências (GIDDENS; PIERSON, 1998). A estrutura da tecnologia existe como um conjunto de regras de comportamento e como uma habilidade de explorar recursos, que emergem da interação consciente da pessoa com a tecnologia (WALSHAM, 2002). Segundo Orlikowski e Iacono

(2001), os artefatos de TI, por definição, não são naturais, neutros, universais nem dados. Não podem ser jamais pensados como apenas um objeto.

Pelo motivo de ser projetado, criado e usado por pessoas, os artefatos são moldados por interesses, valores e pressupostos através da ação consciente do indivíduo. A estrutura é o que dá forma a vida social, mas não é a forma em si. A estrutura existe somente e por meio da ação humana (GIDDENS, 1979, 1989). Tavares (2008) aceita as premissas anteriores e afirma que o profissional e usuário de TI são assim atores sociais. Ou seja, é alguém que desempenha um papel de agente no desenvolvimento, na adoção, no uso, na manutenção e na adaptação dos recursos de TI.

Como dito anteriormente, apesar de Giddens não ter tido particular interesse na estruturação tecnológica em si, alguns estudos foram desenvolvidos com base na forte influência das premissas de sua teoria. Em particular, é importante evidenciar os estudos desenvolvidos por Orlikowski e Iacono (2001) e Benbasat e Zmud (2003). Não quer dizer que sejam os mais relevantes, mas, para o contexto desse trabalho, torna-se fundamental compreendê-los.

Orlikowski e Iacono (2001) descrevem a necessidade de entender a estruturação tecnológica a partir de um processo dinâmico, dual, contextualizado e não fragmentado. Para teorizar sobre os artefatos de TI, Orlikowski e Iacono (2001) oferecem algumas premissas:

- Os artefatos de TI, por definição, não são naturais, neutros, universais, nem dados;
- Os artefatos de TI estão sempre imersos em um contexto (tempo e espaço);
- Os artefatos de TI são sempre feitos por uma multiplicidade de componentes fragmentados que devem estar integrados (não são caixas pretas);
- Os artefatos de TI não são nem fixos, nem independentes, mas surgem de práticas humanas;
- Os artefatos de TI nem são estáticos, nem imutáveis, mas dinâmicos.

Primeiramente, o artefato de TI não pode ser jamais pensado como apenas um objeto. Pelo motivo de ser projetado, criado e usado por pessoas, os artefatos são moldados por interesses, valores e pressupostos. Diferente das ciências naturais, o artefato de TI não é independente, mas sim, fruto da interação social.

### **3. Procedimentos metodológicos**

Quanto à tipologia da pesquisa, essa investigação pode ser classificada como qualitativa com objetivos descritivos, pois a pesquisa irá descrever a dinâmica da relação entre as empresas de desenvolvimento de software e o ambiente institucional, através de elementos, primordialmente, coletados da percepção dos atores organizacionais. Da análise qualitativa, são evidenciadas e descritas as variáveis presentes na rede nomológica do constructo em questão, mais especificamente as explicações para as relações definidas entre as entidades do ambiente institucional e as empresas de software a partir dos conceitos de dualidade e recursividade.

Uma vez que esta pesquisa se propôs a investigar um evento contemporâneo e que está fora do controle do pesquisador, pode-se afirmar que se trata de uma pesquisa de campo operacionalizada por meio de um estudo de múltiplos casos. No estudo, foram feitos oito estudos de caso em profundidade com o objetivo de compreender a dinâmica da dualidade e recursividade das relações institucionais.

O número de empresas foi definido através da seguinte estratégia: As entrevistas foram sendo aplicadas em cada empresa (uma de cada vez), escolhidas segundo critérios de acessibilidade dentre as empresas pertencentes ao parque tecnológico Porto Digital. À medida que os resultados encontrados foram se tornando saturados e novas explicações para o fenômeno investigado foram se tornando escassas, a fase da coleta dos dados foi encerrada.

Ao final da coleta de dados, as empresas estudadas em profundidade foram: Informa Tecnologia, Mídias Educativas, Facilit Consultoria e Sistemas, Procenge, Empresa X, Capital Login Tecnologia e Informação, Vocal Lab Soluções e Bisa Tecnologia de Informação, todas empresas pertencentes ao Polo de Tecnologia da Informação da Região Metropolitana do Recife, à época em que a pesquisa foi realizado.

A entrevista foi utilizada como um instrumento de coleta de dados que permitiu compreender o sentido que os respondentes dão para o fenômeno investigado, e a relação entre o ambiente institucional e as características de empresa (modelo de negócio). Foram realizadas, aproximadamente, 10 horas de entrevistas, que foram todas presenciais, gravadas e realizadas no próprio ambiente organizacional. As entrevistas foram realizadas com atores organizacionais de nível estratégico.

A técnica de análise que se mostra mais significativa para as análises realizadas neste estudo é proveniente dos dados coletados através de entrevistas, que foram tratados e analisados via

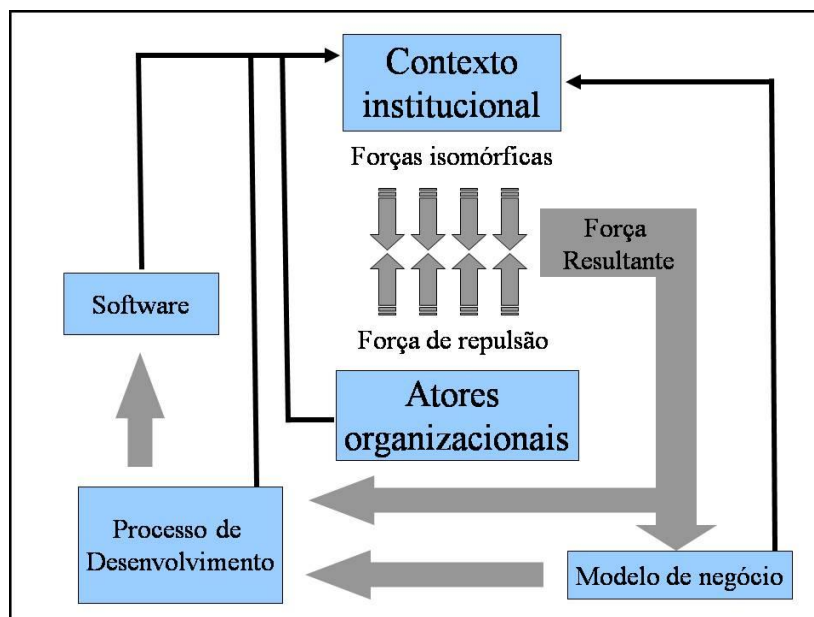
técnica qualitativa, denominada análise de conteúdo. Nesse caso, as informações coletadas nas entrevistas foram analisadas através do seguinte processo: primeiramente, foi feita uma pré-exploração de todo conteúdo coletado para, em seguida, escolher a unidade de análise, sendo as entrevistas recortadas por parágrafos. Posteriormente, procedeu-se a categorização que segundo Bardin (1977) é uma atividade de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento.

#### 4. Resultados encontrados

##### 4.1 Processo dual de estruturação de empresas de software

Nesta seção, é apresentado um modelo explicativo que retrata o processo de estruturação das empresas de desenvolvimento de software e sua relação dual com o ambiente institucional. Foi constatado que, na relação entre as empresas de desenvolvimento de software investigadas e o ambiente, a dualidade é identificada não só através da estruturação e reinserção do software em si, mas também, através do processo de estruturação da própria organização (modelo de negócio e do processo de desenvolvimento). Em outras palavras, existe uma relação de influência mútua entre a estrutura que se forma para conceber e desenvolver os softwares (artefatos de TI) e o ambiente em que tal estrutura está se formando. A figura 1 descreve a dualidade das relações identificadas.

Figura 1 – Representação da dualidade das relações estudadas



Fonte: elaborada pelos autores.

É possível observar que as forças isomórficas provenientes do ambiente, depois de confrontadas com as forças de repulsão no campo organizacional, geram uma força resultante que tem implicações na estruturação do modelo de negócio, do processo de desenvolvimento e do artefato de TI (software). Sobre o modelo de negócio, a força resultante atua diretamente definindo ou redefinindo as opções estratégicas e características estruturais já institucionalizadas na empresa, configurando um novo desenho para o modelo de negócio.

Em relação ao processo de desenvolvimento, foi percebido que a própria estruturação e definições feitas para o modelo de negócio têm implicações diretas sobre sua estruturação (do processo de desenvolvimento). Nestes casos, a estruturação/reestruturação do processo de desenvolvimento ocorre como forma de garantir o alinhamento estratégico dentro das áreas funcionais da organização, permitindo que as políticas e os objetivos da organização sejam operacionalizados. De fato, esse já era um resultado esperado por razões já argumentadas em seção anterior.

Contudo, também foi observado que existem entidades institucionais que mantêm relação direta como o processo de desenvolvimento, resultando no isomorfismo de metodologias e práticas de desenvolvimento adotadas pela empresa de software, sem, todavia, impactar, necessariamente, o modelo de negócio estruturado. Trata-se de entidades do ambiente institucional que influenciam diretamente na estruturação de características e de práticas associadas ao processo de desenvolvimento.

De forma geral, o fenômeno supracitado está relacionado a mudanças incrementais, pois a institucionalização de características e práticas que esteja associada a mudanças radicais no processo de desenvolvimento implica em mudanças, também, no modelo de negócio, uma vez que estas podem trazer desalinhamento e inconsistência entre o processo de desenvolvimento e os objetivos estratégicos da organização. Desta observação, pode-se dizer que quanto menor for a mudança no processo de desenvolvimento provocada por uma entidade institucional, maior será a possibilidade de que a mesma não tenha implicações que demandem reestruturação do modelo de negócio da empresa.

Ademais, constatou-se que o artefato de TI, no caso os softwares, também sofrem pressões do ambiente institucional. É importante destacar que os resultados aqui apurados só permitem demonstrar que qualquer isomorfismo identificado no software é resultante do isomorfismo sofrido pelo modelo de negócio e pelo processo de desenvolvimento. Como o software é o

output principal associado ao objetivo das empresas desenvolvedoras, já era esperado que qualquer modificação nas estruturas superiores (modelo de negócio e processo de desenvolvimento) tivesse implicações nos padrões do software produzido.

Por outro lado, a figura 1 também descreve o meio e a dinâmica pelos quais as estruturas internas institucionalizadas nas empresas de software pressionam o ambiente institucional e suas entidades para redefinição dos padrões do campo organizacional, complementando a lógica da dualidade observada no estudo. De fato, os softwares, quando inseridos no ambiente institucional, são capazes de promover mudanças nas estruturas de algumas entidades presentes no campo organizacional, representando o caminho mais fácil para visualização da dualidade das relações estabelecidas entre as empresas de desenvolvimento de software e o ambiente institucional. Esta é uma premissa observada frequentemente na literatura corrente (ORLIKOWSKI, 2000).

Contudo, foi constatado que as relações institucionais estabelecidas na indústria de software são complexas, sendo evidenciados outros meios pelos quais as empresas de desenvolvimento investigadas exercem pressões para redefinir aspectos (padrões) do ambiente institucional com o qual interagem, quais sejam: o ator organizacional, o modelo de negócio e o processo de desenvolvimento. No primeiro caso, o ator organizacional, configurado nesta pesquisa como elemento “móvel” da empresa de desenvolvimento de software, interage com as entidades, trazendo e levando informações sobre o software, sobre o processo de desenvolvimento e sobre o modelo de negócio estruturados na empresa para o campo organizacional, o que aumenta, significativamente, a possibilidade de que os padrões de certa empresa sejam institucionalizados por outras organizações presentes no ambiente institucional.

“A gente tem um modelo de negócio que é fruto de muita interação. O maior ativo do Porto Digital é a possibilidade de interação com outros empreendedores da área de TI. Não só entre empresários, mas com os colaboradores dessas empresas. Assim a gente acaba trocando experiências e isso permite a comparação e o espelhamento de modelos e de boas práticas. E essa interação ocorre em mão dupla.”



Nesta perspectiva, algumas características associadas ao ator organizacional (de uma empresa de software) também têm implicações na capacidade da empresa em representar uma fonte de pressão que leve à reestruturação da estrutura do ambiente. O nível de conhecimento, as atitudes e as habilidades do ator organizacional, bem como a posição social do mesmo na empresa e no ambiente institucional se mostraram aspectos importantes para explicar a capacidade de reestruturação das forças geradas pelas empresas desenvolvedoras de software. Quando a competência de um ator organizacional é reconhecida por outras entidades da indústria de software, o mesmo passa a ser um importante agente institucional. Neste caso, as experiências por ele vivenciadas e os padrões definidos em sua empresa são incorporados ao seu background e retransmitidos em outras circunstâncias.

“Existem aspectos relacionados à minha pessoa que levam a minha empresa a ser vista por outras empresas. Eu já fui uma pessoa do CEZAR, já fui professor e as pessoas me chamam para dar palestra. Então, eu acabo levando a história da minha empresa para outros lugares. Então, as pessoas ouvem o que eu digo durante essa troca de informação.”

Outra forma de conseguir legitimação frente ao campo organizacional está associada à posição social ocupada pelo ator organizacional. Quanto mais visível o ator organizacional, maior a possibilidade de suas ideias e da empresa que representa sejam, pelo menos, percebidas. Foi percebido, por exemplo, que quando um gestor de uma empresa de software é também professor ou presidente de uma associação ligada a atividade de desenvolvimento de software, o mesmo tende a difundir os padrões verificados na organização em que trabalha.

Ademais, evidenciou-se que o modelo de negócio e o processo de desenvolvimento, por si só, também podem levar à reestruturação de outras empresas de desenvolvimento de software, pois outras empresas podem buscar, de forma ativa, informações sobre as características do modelo de negócio e do processo produtivo, podendo tais padrões serem institucionalizados nestas empresas. Exemplos desse tipo estão associados às práticas de benchmarking, conforme descrito nos trechos de duas entrevistas a seguir:

“Acho que temos influência sim. Para se ter uma ideia, o plano de negócio que utilizamos para entrar aqui na incubadora já foi repassado para umas 10 empresas. Então, eu acho que já estamos começando a

influenciar uma pequena parte do mercado. Inclusive, já foi criada outra empresa aqui no estado que trabalha com conteúdo educativo, apesar de atuar com foco em um nicho diferente, estão adotando o mesmo modelo de negócio da nossa empresa.”

“A gente é uma empresa que serve de modelo. Talvez mais pelos erros do que pelos acertos. As pessoas gostam de saber da nossa história. Nós temos 17 anos com os mesmos quatro sócios e a sociedade sobreviveu a momentos muito complicados. Então, as pessoas respeitam nossa história e podem acabar incorporando parte disso aos seus modelos de negócio.”

Por fim, destaca-se que o poder isomórfico do conteúdo supracitado vai depender dos padrões institucionalizados pela empresa fonte e de como as outras entidades vão percebê-los. Assim como é preciso que o ator organizacional perceba as entidades e os padrões definidos no ambiente institucional para que os mesmos representem forças que levem a reestruturação da empresa, também se faz necessário que os atores organizacionais presentes nas entidades e no campo organizacional percebam a organização de desenvolvimento de software (fonte) para que a mesma possa representar uma fonte potencial de isomorfismo.

“E essa é a história que nos levou à adoção da metodologia Scrum, pois a gente usava outra mais rígida e, em uma dessas parcerias, passamos a adotar o Scrum, pois o projeto exigia que a gente ficasse mais perto do cliente. Na verdade, a gente percebeu que a Partec estava usando e aprendeu com ela que é uma empresa que, apesar de não competir no nosso nicho, atuou conosco em alguns projetos.”

Desta forma, fica evidente, no trecho de entrevista supracitado, que o ator organizacional precisa perceber e julgar o estímulo da entidade ambiental para que o isomorfismo seja efetivo. Por outro lado, a entidade, enquanto fonte de pressão isomórfica, precisa estar visível e perceptível no campo organizacional para a dualidade da relação seja estabelecida.

## 5. Conclusão

Não há necessidade de conhecimento profundo para perceber que o ambiente institucional mantém relação íntima com as organizações que dele fazem parte. Contudo, deve-se ressaltar

que as relações estabelecidas com o ambiente não são unidirecionais, mas sim duais e bilaterais. Em outras palavras, as estruturas do ambiente que conduzem as definição/redefinição das estruturas individuais das organizações, também são por elas reestruturadas. Associado à relação estabelecida entre as empresas de desenvolvimento de software e o ambiente institucional, pode-se concluir que esta é uma relação dual com influência bilateral.

Acerca dessa relação, pode-se dizer que existe dualidade, tornando recursivo o processo de estruturação. De forma específica, pode-se dizer que o ambiente e suas entidades têm implicações na estruturação do modelo de negócio da empresa, no processo de desenvolvimento e no software desenvolvido. Por outro lado, constatou-se que as empresas de desenvolvimento de software representam uma importante variável na redefinição das estruturas do ambiente.

Nos casos investigados, percebe-se que uma empresa de desenvolvimento de software tem implicações na estruturação do ambiente de duas formas diferentes: A primeira, que já era esperada, representa a reestruturação do ambiente em função do próprio artefato de TI (software) produzido e inserido no ambiente. Fica evidente que os produtos e serviços entregues no ambiente que, muitas vezes, são tecnológicos e inovadores, levam à reconfiguração da estrutura estabelecida no ambiente.

A segunda possibilidade se mostra através de outras externalidades provenientes das empresas desenvolvedoras de software. Os casos mais comuns se dão através do fluxo de informação que ocorre de dentro para fora da empresa, seja pela rede interorganizacional formada e seus fóruns de discussão, seja através de ações de Benchmarking, ou seja, pelo fato do ator organizacional ser também um ator social de posição reconhecida e relevante. Essa conclusão é aplicada tanto na perspectiva do modelo de negócio da empresa quanto do processo de desenvolvimento de software.

Como futura pesquisa, recomendam-se estudos que busquem compreender as relações institucionais presentes em outros parques tecnológicos de forma a suprir as limitações encontradas nessa pesquisa, tendo em vista que os resultados aqui apresentados não podem ser generalizados para toda indústria nacional de software.

## REFERÊNCIAS

- BENBASAT, I; ZMUD, R. The identity crisis within the IS discipline: Defining and communicating the core's properties, **MIS Quarterly**, v. 27n. 2. June, 2003.
- FREITAS, H., MARTENS, C. D. P., ANDRIOTTI, F. K., BRODBECK, A. **Empreendedorismo na indústria de software do sul do Brasil**: um retrato a partir da visão de especialistas do setor. In: 5º Congresso do IFBAE, 5., 2009, Grenoble-França. Anais...Grenoble: 5º Congresso do IFBAE, 2009.
- GALIMBERTI, M. F. **Fatores de Sucesso na Internacionalização Ativa de Pequenas e Médias Empresas MEs do Setor de Software e Serviços Correlatos**: um estudo de casos do Brasil e da França. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.
- GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo, Martins Fontes, 1989.
- GIDDENS, A. **Central Problems in Social Theory**. London: Macmillan. 1979.
- GIDDENS, A.; PIERSON, C. Conversations with Anthony Giddens: **making sense of modernity**. Stanford, Calif.: Stanford University Press. 1998.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados, 4a. ed. São Paulo:Atlas, 1999.
- MARTINS, D. A.; RAMOS, A. S. M. ; LOPES, F. D. . Institutional Model Of Software Development Firm's Structuration Process: A Multiple Case Study. In: **Information Science and Technology in a Virtualized World**, 2011, Porto Alegre. 9th Annual Cistm - Conference On Information Science Technology And Management, 2011. V. V. P. 1-10
- MARTINS, D. A.; RAMOS, A. S. M.; LOPES, F. D. Processo De Estruturação De Empresas De Desenvolvimento De Software: Uma Análise Institucional De Múltiplos Casos Região Metropolitana De Recife. In: Júlio Francisco Dantas De Rezende; Roosevelt Bezerra Da Silva Filho. (Org.). **Teorias Organizacionais Contemporâneas: Estudos De Casos**. 1ed. Natal: Epifânia, 2015, V. 1, P. 143-172.
- MAZNEVSKI, M; CHUDOBA, K. Bridging space over time: Global virtual team dynamics and effectiveness. **Organization Science**, v. 11, n. 5, 2000.
- NICHOLSON, B; SAHAY, S. Some political and cultural issues in the globalization of software development: case experience from Britain and India. **Information and Organization**, v. 11, 2001.
- ORLIKOWSKI, W. J.; ROBEY, J. J. Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. **Information systems Research**, v. 2, n. 1, 1991.
- ORLIKOWSKI, W. Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. **Organization Science**, v. 11, n. 4, 2000.
- ORLIKOWSKI, W.; IACONO, S. Research Commentary: Desperately Seeking the "IT" in IT Research-A Call to Theorizing the IT Artifact. **Information systems Research**, v. 12, n. 2, 2001.
- ROSELINO, J. **A indústria de software**: o “modelo brasileiro” em perspectiva comparada. Tese (Doutorado), Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
- SOCIEDADE BRASILEIRA PARA PROMOÇÃO DA EXPORTAÇÃO DE SOFTWARE (SOFTEX). **Relatório Anual 2014**. Disponível em : < [http://www.softex.br/wp-content/uploads/2015/04/Relatorio\\_Anual\\_2014.pdf](http://www.softex.br/wp-content/uploads/2015/04/Relatorio_Anual_2014.pdf)>, Acessado em 18 de março de 2016.

TAVARES, E. **O Indivíduo Agente e a Estruturação da Tecnologia (Construção Social de Sistemas de Informação no Setor Bancário)**: Fatores Influentes e Tipos de Uso Emergentes. In: XXXII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação EnANPAD, 2008.

WALSHAM, G. Cross-cultural Software Production and Use: A Structural Analysis. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 4, 2002.