

Pesquisa-Ação em Sistemas de Informação de 2002 a 2012 – Uma Revisão Sistemática

Autoria: Tamara Tebaldi Tajara, Mery Blanck, Rafael Mello Oliveira, Rafael Alfonso Brinkhues,
Everton da Silveira Farias, Melisa Noemí Manzanal

Resumo

Os métodos de investigação qualitativa de natureza intervencionista amadureceram e vem se tornando abordagens aceitáveis para pesquisadores de SI. Um dos métodos de pesquisa que vem sendo utilizado é a Pesquisa-ação. Buscando conhecer o que já existe de produção científica internacional sobre o uso deste método na área de SI foi conduzida uma Revisão Sistemática da Literatura na qual foram analisados os artigos publicados em oito dos principais periódicos da área, segundo o *Senior Scholars Consortium da Association for Information Systems*. Para tanto, utilizou-se a classificação de temas em SI proposta por Claver et al. (2000).

1. Introdução

O rigor na aplicação dos métodos de pesquisa nas investigações em Sistemas de Informação (SI) tem recebido atenção por parte dos pesquisadores. Esta preocupação em aplicar e utilizar os métodos de pesquisa na área de SI reflete nas sessões específicas para discussão deste tópico nos congressos internacionais e nacionais, por exemplo, no *European Conference for Informations System* (ECIS), *International Conference on Information Systems* (ICIS), *Americas Conference on Information Systems* (AMCIS), *Pacific Asia Conference on Information Systems* (PACIS), *Hawaii International Conference on System Science* (HICSS), Encontro Nacional de Pós-graduação em Administração (EnANPAD) e Encontro Nacional de Administração da Informação (EnADI). Esta atenção se amplia aos periódicos internacionais que apresentam edições especiais sobre métodos de pesquisa em SI.

A área de SI tem utilizado e combinado abordagens metodológicas qualitativas e quantitativas sendo as primeiras aplicadas com maior frequência, mais especificamente através de estudos de caso. (ORLIKOWSKI e BAROUDI, 1991; ALAVI e CARLSON, 1992; MYERS, 1997; IACONO *et al.*, 2011).

Nos últimos 15 anos ou mais, conforme Papas *et al.* (2012), os métodos de investigação qualitativa que são de natureza intervencionista, os quais mesclam pesquisa e práxis, amadureceram e cresceram para se tornarem abordagens aceitáveis para pesquisadores de sistemas de informação. Um dos métodos de pesquisa que vem sendo utilizado é a Pesquisa-ação (PA), abordagem intervencionista que possibilita a obtenção de conhecimento científico (BASKERVILLE e WOO-HARPER, 1996), que auxilia na resolução de problemas práticos. Editores de revistas internacionais no passado promoveram edições especiais sobre a aplicação da abordagem da Pesquisa-ação na área de SI, como: *Information Technology & People* (2001) e *MIS Quarterly* (2004), o que revela que esta abordagem precisa ser melhor compreendida e conhecida pela comunidade de SI.

Buscando conhecer o que já existe de produção científica internacional sobre o uso do método Pesquisa-ação na área de Sistemas de Informação (SI) foi conduzida uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), que, segundo Kitchenham (2004), é um meio de avaliar e interpretar toda a pesquisa disponível relevante para a questão de investigação particular, área temática, ou fenômeno de interesse. Foram analisados os artigos publicados em oito dos principais periódicos da área, considerados pelo *Senior Scholars Consortium da Association for Information Systems (AIS)*, revisitados em 2011, que são: *European Journal of Information Systems*, *Information Systems Journal*, *Information Systems Research*, *paper AIS*, *Journal of Information Technology*, *Journal of MIS*, *Journal of Strategic Information Systems*, *MIS Quarterly*. Para tanto, utilizou-se a classificação de temas em SI proposta por Claver *et al.* (2000).

Para atender ao objetivo proposto, realizou-se a pesquisa na base de dados das revistas e periódicos listados no parágrafo anterior, a fim de levantar os estudos já realizados sobre os temas: “*action research*”, “*participatory research*”, “*critical action research*”, “*classroom action research*”, “*action learning*”, “*action science*”, “*soft systems approach*” e “*industrial action research*”. Esses temas foram identificados por Kemmis e McTaggart (2005) como abordagens derivadas do conceito de Pesquisa-Ação, evoluções da teoria de Lewin (1946).

O artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, a revisão da literatura que destaca a definição e o ciclo de Pesquisa-Ação, bem como as etapas da pesquisa ação (seção 2.1); na seção 3 é apresentado o método da pesquisa; na seção 4 são apresentados os resultados; e, por último, na seção 5 são apresentadas as considerações finais e sugestões de pesquisas futuras.

2. Referencial Teórico

Apesar de não haver certeza sobre quem inventou a Pesquisa-Ação, atribui-se a criação do método à Lewin (1946), visto que foi o primeiro a publicar um artigo empregando o termo (TRIPP, 2005). Lewin (1946) contextualiza o conceito no âmbito social, afirmando ser esta uma pesquisa comparativa das condições e efeitos das várias formas de ação social, sugerindo, assim, que a pesquisa conduziria à ação social. Como pesquisadores realizavam intervenções em cada experimento, alterando aspectos do paciente ou de seu ambiente, aqueles se tornavam participantes de suas próprias pesquisas (BASKERVILLE e MYERS, 2004).

Para Altrichter *et al.* (1993), esta técnica de pesquisa se estende a outros campos profissionais, como as áreas industrial, de treinamento policial e enfermagem, embora se desenvolva de forma diferente em cada um destes (TRIPP, 2005). Segundo Engel (2000), a Pesquisa-Ação pode ser aplicada em qualquer ambiente que envolva pessoas, interação social, procedimentos e tarefas, no qual exista, evidentemente, um problema. Logo, não é surpresa que pesquisadores de sistemas de informação também utilizem esse método em seus estudos (MATHIASSEN *et al.*, 2012).

Embora haja variações, a Pesquisa-Ação pode ser definida como um método da pesquisa qualitativa que enfatiza a colaboração entre pesquisadores e praticantes nas organizações (AVISON *et al.*, 2007). Segundo Rapport (1970, p. 499), a Pesquisa-Ação tem como objetivo “contribuir para os interesses práticos de pessoas em uma situação problemática imediata e aos objetivos da ciência social, em colaboração conjunta dentro de um quadro ético mutuamente aceitável”.

Usualmente é um processo de investigação iterativo que se capitaliza no aprendizado dos pesquisadores e dos sujeitos que estão dentro do sistema social pesquisado (BASKERVILLE e MYERS, 2004). Esse aprendizado é obtido através de um ciclo de atividades, no qual haverá mudança e reflexão sobre uma situação problemática, dentro de um modelo ético aceito por todos os envolvidos (AVISON *et al.*, 1999). Para Tripp (2005, p.445) é importante ressaltar que a Pesquisa-Ação é um “termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela”. Assim, Pesquisa-Ação é realizada com uma abordagem intervencionista, ou seja, pesquisadores observam e simultaneamente participam do fenômeno pesquisado (BASKERVILLE, 1999).

O ciclo do método da Pesquisa-Ação contempla quatro etapas principais, conforme apresenta figura 1.

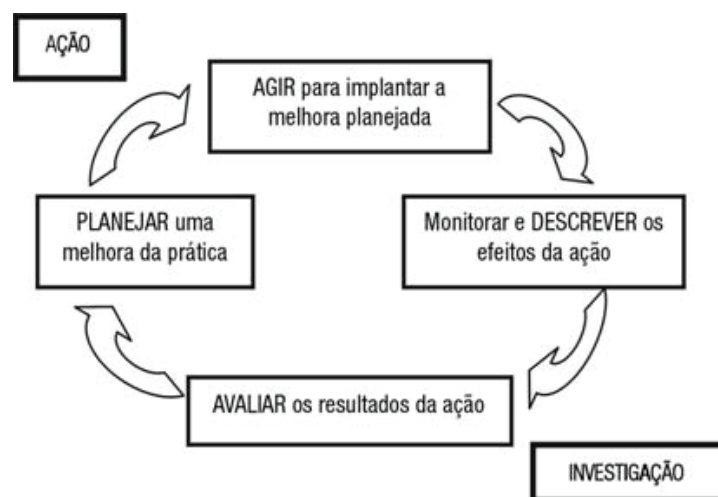


Figura 1. Etapas do ciclo da Pesquisa-Ação. Fonte: Tripp (2005).

Algumas características da Pesquisa-Ação podem ser referidas (FRAENKEL e WALLEN, 2008): (a) os participantes tem a autoridade de tomar decisões; (b) os envolvidos devem se comprometer seriamente em melhorar seus desempenhos; (c) os envolvidos na realização da pesquisa devem fazer as necessárias mudanças ou recomendações. Para Baskerville (1999) os principais pressupostos do pesquisador desse método são: os ambientes sociais não podem ser reduzidos para a investigação (há a necessidade de uma visão holística do ambiente) e é através da ação que se obtém entendimento.

Tripp (2005) considera fundamental identificar características específicas da Pesquisa-Ação na medida em que ela, embora pragmática, se distingue claramente da prática e enquanto pesquisa, distingue-se claramente da pesquisa científica (ver Tabela 1).

Tabela 1:

Características da Pesquisa-Ação.

Prática rotineira	Pesquisa-ação	Pesquisa científica
Habitual	Inovadora	Original/ financiada
Repetida	Contínua	Ocasional
Reativa contingência	Proativa estrategicamente	Metodologicamente conduzida
Individual	Participativa	Colaborativa / colegiada
Naturalista	Intervencionista	Experimental
Não questionada	Problematizada	Contratual (negociada)
Com base na experiência	Deliberada	Discutida
Não articulada	Documentada	Revisada pelos pares
Pragmática	Compreendida	Explicada / teorizada
Específica do contexto		Generalizada
Privada	Disseminada	Publicada
	Opinião do pesquisador considerada como dado	Opinião do pesquisador não é considerada como dado
Solução de problemas locais	Solução de problemas locais	Teste de teorias
Demanda experiência	Demanda pouco treinamento	Demanda grande treinamento

Fonte: Adaptado de: Tripp (2005); Fraenkel e Wallen (2008).

Assim, o método de Pesquisa-Ação não é o que normalmente vem à mente quando é referida a "pesquisa". Pesquisa-ação não é um projeto em que se busca aprender mais sobre um tema de interesse. Não visa, também, a resolução de problemas no sentido de tentar descobrir o que está errado, mas sim de buscar conhecimento sobre como é possível melhorar. Por ter características específicas referentes à prática, muitas vezes, é confundida com serviços de consultoria, sendo que muito da literatura em Pesquisa-Ação é, também, preferencialmente focada na ação em detrimento da pesquisa (AVISON, 1998). A Pesquisa-Ação não trata da investigação de indivíduos ou de encontrar todas as informações disponíveis sobre determinado tema em busca das respostas corretas. Pesquisa-ação se trata da empresa conhecer melhor sua natureza e ambiente; enquanto a comunidade científica obtém elementos teóricos mais desenvolvidos e fortes (BASKERVILLE, 1999).

2.1. Etapas da Pesquisa-Ação

Para Ferrance (2000), em grande parte das definições de Pesquisa-Ação, há quatro temas básicos: o empoderamento dos participantes, a colaboração através da participação, a aquisição de conhecimento e a mudança social. Na realização da Pesquisa-Ação, as rotinas

são estruturadas para o confronto contínuo com os dados sobre o ambiente do grupo trabalhado. Estas rotinas podem ser orientadas através de cinco etapas cíclicas de investigação (ver figura 2): (1) diagnóstico; (2) planejamento da ação; (3) tomada da ação (intervenção); (4) avaliação e (5) aprendizado específico (reflexão) (SUSMAN e EVERED, 1978; BASKERVILLE, 1999; KOCK, 2004).



Figura 2: Etapas da Pesquisa-Ação.

Fonte: Susman e Evered (1978); Barkerville (1999); Kock (2004).

A etapa de diagnóstico envolve a identificação de um problema pelo pesquisador no ambiente organizacional, que pode ser desenvolvido e a partir do qual se obterá um conhecimento relevante (KOCK, 2004). Segundo Baskerville (1999), o diagnóstico irá desenvolver pressupostos teóricos sobre a natureza da organização, bem como do problema.

As etapas de planejamento da ação e tomada da ação podem ser compreendidas facilmente. Pesquisadores e envolvidos da organização se unem para realizar o planejamento da mudança, que é guiado pelo embasamento teórico da pesquisa, na etapa do planejamento (BASKERVILLE, 1999). Dentro do planejamento, também se deve considerar alternativas de ação para resolver o problema observado no diagnóstico (SUSMAN e EVERED, 1978). Por outro lado, a tomada da ação define a implantação da ação ou mudança no ambiente (KOCK, 2004), sendo que nessa etapa, diversas estratégias para a implantação podem ser adotadas (BASKERVILLE, 1999).

Na avaliação se realiza um estudo sobre as consequências da mudança, da ação implantada (SUSMAN e EVERED, 1978). É uma etapa a ser executada quando as ações determinadas no planejamento já estiverem implantadas, sendo que, novamente, é realizada em conjunto com pesquisadores e práticos, para a avaliação se a mudança foi um sucesso ou não (nova iteração pode ser planejada) (BASKERVILLE, 1999).

Independentemente do sucesso ou não do ciclo, obtém-se um conhecimento durante a realização da Pesquisa-Ação, tornando a etapa de aprendizado, usualmente, contínua no ciclo, segundo Baskerville, 1999. Como definição, a etapa de aprendizado envolve a reflexão da etapa de avaliação e com isso a geração de conhecimento, através de um modelo teórico que descreve a situação-problema envolvida (KOCK, 2004).

Durante pesquisas, essas etapas foram modificadas, expandidas e utilizadas com outros paradigmas, gerando nomenclaturas diversas para a Pesquisa-Ação. Essa categorização de pesquisa-ações pode levar a confusões que reduzem a importância do método (AVISON *et al.*, 1999). Quase imediatamente após Lewin (1946) haver citado o conceito, o termo Pesquisa-Ação foi referida como uma forma genérica de metodologia que incluía múltiplas raízes teóricas e práticas, de forma contingente às tradições e usuários como: pesquisa-diagnóstico, pesquisa-participante, pesquisa empírica e pesquisa experimental (TRIPP, 2005).

Mais tarde, Deshler e Ewart (1995) identificaram outras seis nomenclaturas: pesquisa participativa, pesquisa práxis, investigação participativa, pesquisa colaborativa, investigação ação e investigação cooperativa. Para McNiff e Whitehead (2006), interesses e opiniões divergentes entre pesquisadores geraram distintos nomes para Pesquisa-Ação, e o que os diferencia é o como realizar a pesquisa e a ação, contudo o propósito de todas permanece o mesmo: gerar novos conhecimentos para pesquisadores e práticos.

3. Método

Com o propósito de realizar uma Revisão Sistemática, o exame da literatura baseou-se nas diretrizes para revisão sistemática recomendadas por duas publicações: *Cochrane Handbook* (COCHRANE, 2012) e *Centre for Reviews and Dissemination Report* (CRD, 2009). Assim, realizou-se uma busca na base de dados *Web of Science*, utilizando como palavras-chave: “*action research*”, “*participatory research*”, “*critical action research*”, “*classroom action research*”, “*action learning*”, “*action science*”, “*soft systems approach*”, “*industrial action research*” e “*information systems*”. Cabe ressaltar que *action research* é a designação de Pesquisa-Ação em inglês, enquanto que os outros sete termos utilizados na busca são abordagens que evoluíram a partir do conceito inicial de Pesquisa-Ação, segundo Kemmis e McTaggart (2005). Adicionalmente, se incluiu na busca o termo *information systems*, para um resultado focado em artigos de SI.

De forma a buscar publicações com maior fator de impacto, utilizou-se um conjunto de oito periódicos considerados pelo *Senior Scholars Consortium* da AIS (*Association for Information Systems*) como as principais revistas no campo de Sistemas de Informação. Esta lista foi criada em 23 de abril de 2007 e revisada em 6 de dezembro de 2011. O *Senior Scholars Consortium* é um grupo formado por acadêmicos de sistemas de informação, de nível sênior, que foram ou são: editores-chefes dos principais periódicos da área de sistemas de informação, presidentes (ou ex-presidentes) do ICIS (*International Conference on Information Systems*), presidentes (ou ex-presidentes) da AIS bem como vencedores de prêmios AIS *Fellow Awards*. Os periódicos pesquisados são, em ordem alfabética: *European Journal of Information Systems*, *Information Systems Journal*, *Information Systems Research*, *paper AIS*, *Journal of Information Technology*, *Journal of MIS*, *Journal of Strategic Information Systems*, *MIS Quarterly*.

A pesquisa foi, ainda, refinada de acordo com ano de publicação, tendo sido selecionados artigos publicados no período entre 2002 e 2012, em um total de onze anos de abrangência. Os artigos encontrados foram, então, analisados quanto à utilização de instrumentos metodológicos, técnicas de coleta de dados, incidência de combinação com outros métodos de pesquisa, frequência de publicação ano a ano e, de acordo com os temas de SI, a partir da classificação proposta por Claver *et al.* (2000), conforme tabela 2.

Claver *et al.* (2000) propôs a classificação de trinta e um temas de pesquisa na área de sistemas de informações (Figura 3). Para identificar os temas do campo com maior incidência de pesquisa, através do método de Pesquisa-Ação, todos os artigos foram analisados segundo essa classificação. A opção por essa escolha deve-se ao fato desta classificação abranger de forma ampla e detalhada os temas de pesquisa da área, além de ser largamente utilizada para realizar análises de estudos em sistemas de informação (por exemplo, em LUNARDI *et al.*, 2005)

Temas de Pesquisa em SI	
Gestão de SI	
1. Planejamento Estratégico em SI	
2. Alinhamento de SI/Impacto Organizacional	

3. Recursos Humanos de SI
4. Avaliação de SI
5. Uso de SI para Vantagem Competitiva / SI Estratégico
6. Gestores de SI
7. Terceirização de SI
8. Segurança de SI
9. Outras Questões de SI
Desenvolvimento de SI/ Ciclo de Vida de SI
10. Desenvolvimento de SI
11. Implementação de SI
12. Base de Dados
13. Desenvolvimento de Arquitetura / Análise de Requisitos
Tecnologia da Informação
14. DSS
15. GDSS
16. Sistemas Especialistas/ Inteligência Artificial
17. EIS
18. EDI
19. Telecomunicações
20. Internet
21. Outros temas de TI
Uso de SI
22. Automação de Escritório
23. Automação de Fábrica
24. Telecomunicações
25. Sistemas Interorganizacionais
26. Usuário Final
27. SI e PMEs
28. SI em Países em Desenvolvimento/Comparações Interculturais em SI
29. Outros Usos de SI
Outros
30. Pesquisa em SI
31. Outros

Figura 3 - Temas de pesquisa em SI. Fonte: Claver *et al.* (2000).

4. Resultados

Os resultados são apresentados em três tabelas que ilustram um panorama da Pesquisa-Ação na área de sistemas de informação em onze anos de publicações, de 2002 a 2012. Primeiramente, são apresentadas a distribuição por periódicos e outros termos empregados para designar o método (tabela 2). A seguir, são apresentadas as frequências de utilização dos instrumentos metodológicos e as técnicas de coletas de dados (tabela 3). Por fim, são identificados os temas de SI, conforme a classificação proposta por Claver *et al.* (2000), que têm sido mais pesquisados com base na Pesquisa-Ação (tabela 4). Adicionalmente, outras constatações são apresentadas, como a incidência de combinação com outros métodos de pesquisa e a frequência de publicação ano a ano.

Em sete dos oito periódicos da *AISnet Basket* foram encontrados quarenta e um artigos que utilizaram a Pesquisa-Ação como método, exclusivamente ou em combinação com outra

metodologia. Outros nove artigos foram encontrados na busca pelos termos relacionados, porém não se tratavam de uma aplicação do método. Dentre esses periódicos, o *European Journal of Information Systems* possui quase um terço do total de artigos com aplicação do método. Por ordem de maior frequência, aparecem: o *Information System Journal* e a *MIS Quarterly*, com, aproximadamente, 22% do total, cada. Na sequência, com menor concentração, aparecem o *Journal of Strategic Informations Systems*, o *Journal of Management Information Systems*, o *Journal of Information Technology* e o *Journal of The Association for Information System*, esse último com apenas uma ocorrência.

A Tabela 2 apresenta, além da representação da divisão acima da frequência encontrada de artigos por periódico, a distribuição dos termos encontrados. Pesquisa-Ação, puramente, foi o termo mais encontrado, correspondendo a vinte e sete dos quarenta e um artigos identificados. Com oito ocorrências, foi utilizado o termo Pesquisa-Ação canônica para descrever o método empregado na pesquisa. Com menor frequência, também foram utilizados Pesquisa-Ação Participante, *Action Learning*, *Network Action* e *Collaborative Prattice Research*. Entretanto, como citado anteriormente, a nomenclatura utilizada especifica a forma em que a pesquisa foi realizada, mas o propósito da Pesquisa-Ação e a geração de conhecimento para pesquisadores e praticantes são os mesmos (MCNIFF e WHITEHEAD, 2006).

Tabela 2:
Distribuição por periódico e termos encontrados.

Periódico	Total
<i>European Journal of Information Systems</i>	13
PA Participante	1
PA Canônica	5
PA	7
<i>Information Systems Journal</i>	9
PA	9
<i>Journal of Information Technology</i>	2
PA	2
<i>Journal of Management Information Systems</i>	3
<i>Action Learning</i>	1
PA	2
<i>Journal of Strategic Information Systems</i>	4
PA Participante	1
PA Canônica	1
PA	2
<i>Journal of the Association for Information Systems</i>	1
PA	1
<i>MIS Quarterly</i>	9
<i>Network Action</i>	1
PA Participante	1
PA Canônica	2
<i>Collaborative Prattice Research</i>	1
PA	4
Total	41

Ao longo dos quarenta e um artigos, foram encontradas diversas técnicas de coleta de dados na aplicação da Pesquisa-Ação, sendo que a maior parte das pesquisas utilizou mais de uma técnica para obtenção dos dados. A Tabela 3 expõe as técnicas utilizadas e a incidência de suas combinações. A técnica mais utilizada foi a entrevista, que apareceu em trinta e três dos quarenta e um artigos. A observação também foi citada em mais da metade dos artigos, em vinte e duas ocorrências, seguida por *workshops*, verificada em dezessete. Outras técnicas também foram utilizadas em mais de um artigo, mas com menor frequência. Coleta de documentos, aplicação de questionários e *focus group* foram citadas em quinze, dez, e quatro artigos, respectivamente. Outras técnicas, ainda, foram citadas, como artefatos de TI, em dois artigos, e revisão tecnológica e grupos informais, com apenas uma ocorrência.

A combinação de técnicas de coleta foi analisada segundo a quantidade de utilização destas. Nessa análise, percebeu-se que em três dos artigos encontrados não foi possível identificar nenhuma técnica de coleta de dados. Em cerca de 15% dos artigos analisados, os dados foram obtidos com apenas uma técnica de coleta, sendo entrevistas e *workshops* as mais utilizadas isoladamente. Dos sete artigos que fizeram uso de dois instrumentos, seis deles utilizaram a combinação de entrevista com outra técnica. A utilização de três técnicas combinadas foi a configuração percebida com maior frequência na amostra analisada, com incidência em 39% dos artigos. Também nessa configuração, as entrevistas foram amplamente utilizadas, e a combinação verificada com maior incidência foi a composta por entrevista, observação e *workshop*. Em 20% dos artigos houve a utilização de quatro técnicas, sendo que, em todos os casos, houve a combinação de entrevistas com observação e outros dois instrumentos. Um único artigo apresentou a combinação de cinco técnicas de coleta de dados, composto por entrevista, observação, *workshop*, documentos e *focus group*.

Tabela 3:

Frequência das técnicas de coletas de dados. Fonte: Elaborado pelos Autores.

Técnicas de Coleta	Frequência	Qtd. de técnicas associadas	Frequência
Entrevista	33	0	3
Documentos	15	1	6
Observação	22	2	7
Workshop	17	3	16
Questionários	10	4	8
Focus Group	4	5	1
Outros	4	Total	41

Aproximadamente metade dos temas de pesquisa apresentados na tabela 2, isto é quinze, foram encontrados na amostra analisada. A análise dos quarenta e um artigos apontou para um predomínio das pesquisas sobre desenvolvimento de SI com quase um terço do total (treze ocorrências). Esse resultado pode ser explicado pela própria natureza do método, em ciclos de planejamento, implementação e avaliação que se assemelha com o processo de desenvolvimento de SI. Assim, como citado por Baskerville (1999), a Pesquisa-Ação proporciona que as empresas conheçam melhor sua natureza, permitindo que o conhecimento seja gerado a partir das bases teóricas e da interação entre pesquisadores e praticantes.

Outros temas também foram pesquisados utilizando a Pesquisa-Ação como método no período analisado. O estudo dos recursos humanos de SI e avaliação de SI resultaram em quatro ocorrências, cada. Em três dos artigos, o tema principal foi pesquisa em SI, segurança em SI e outras questões de gestão de SI. O uso da SI para vantagem competitiva foi

pesquisado em dois dos trabalhos analisados, assim como o tema de número 31, da Tabela 2, para assuntos que não se encaixam em nenhum dos outros trinta itens. Sete temas foram abordados em uma única publicação da amostra, sendo eles o planejamento estratégico em SI, a implementação de SI, arquitetura, alinhamento de SI, os estudos sobre usuário final, SI em pequenas e médias empresas e o estudo de SI em países em desenvolvimento.

Dentre os temas não abordados nas pesquisas estão todos os temas do bloco Tecnologia da Informação. Entretanto, como a Pesquisa-Ação pode ser aplicada em qualquer ambiente que envolva pessoas, interação social, procedimentos e tarefas, e que haja um problema (ENGEL, 2000), acredita-se que o método possa ser utilizado em qualquer tema de pesquisa em sistemas de informação. A distribuição dos temas encontrados está apresentada na Tabela 4.

Outras questões também foram analisadas nos artigos da amostra. Em nove dos artigos houve a associação com outro método de pesquisa. Desses, um deles ainda apresentou a associação com um terceiro método. O método de pesquisa combinado, com maior número de ocorrências junto com a Pesquisa-Ação, foi o estudo de caso, em cinco artigos. Em seguida, com duas ocorrências, houve associação com *design science research* (DSR) e também com *grounded theory*. Em ambos os casos, as combinações com Pesquisa-Ação são esperadas, dado que, devido às suas naturezas, os três métodos têm uma melhor adequação à abordagem pragmática (GOLDKUHL, 2012). Ainda, houve uma ocorrência de combinação com etnografia.

No período analisado, de 2002 a 2012, houve uma oscilação no número de publicação de artigos com aplicação de Pesquisa-Ação nos periódicos analisados. No primeiro ano do período, houve apenas uma publicação no *Information Systems Journal*. No mesmo periódico, foram publicados dois dos três artigos encontrados no ano de 2003. Em 2004, o ano em que houve o maior número de publicações da série, com oito artigos, além de mais dois publicados no *ISJ*, ainda houve seis artigos publicados na edição de setembro da *MIS Quarterly*, fruto de uma chamada especial do periódico. No ano seguinte, apenas uma publicação, novamente no *ISJ*, utilizou o método. Quatro artigos foram publicados em 2006, sendo que dois deles no *European Journal of Information Systems* e os outros dois no *Journal of Management Information Systems*. Nos anos de 2007 e 2008, houve seis publicações em ambos, metade deles no *EJIS*. A partir de 2009, percebe-se uma redução no número de publicações em relação aos últimos anos. Apenas dois artigos em 2009, quatro em 2010, e três em 2011 e 2012 foram publicados utilizando Pesquisa-Ação como método.

Apesar da oscilação no volume de artigos publicados nos periódicos selecionados, nos dez anos pesquisados na série houve publicação de artigos com a utilização do método. Assim, considerando a relevância desses periódicos verifica-se a ampla aceitação que a Pesquisa-Ação tem como método de pesquisa nos últimos anos, apontando para uma continuidade para os próximos períodos.

Tabela 4 :

Classificação dos artigos segundo o tema de pesquisa.

Temas	Frequência
10. Desenvolvimento de SI	13
3. Recursos Humanos de SI	4
4. Avaliação de SI	4
30. Pesquisa em SI	3
8. Segurança de SI	3
9. Outras questões de Gestão de SI	3
31. Outros	2

5. Uso de TI para Vantagem Competitiva/ SI Estratégico	2
1. Planejamento Estratégico em SI	1
11. Implementação de SI	1
13. Desenvolvimento de Arquitetura / Análise de Requisitos	1
2. Alinhamento de SI/ Impacto Organizacional	1
26. Usuário Final	1
27. SI e PMEs	1
28. SI em Países em Desenvolvimento/Comparações Interculturais em SI	1
Total	41

Dentre os quarenta e um artigos analisados, o artigo com maior número de citações, segundo a base de dados *Web of Science*, foi o artigo de Davison *et al.* (2004), publicado no ISJ, com oitenta e quatro citações. Do segundo ao quinto artigo que obtiveram maior número de citações estão publicações da *MIS Quarterly* advindos da chamada especial de 2004: Lingren *et al.* (2004); Braa *et al.* (2004); Iversen *et al.* (2004); além de Kholi e Kettinger (2004), citados quarenta e seis, quarenta e dois, quarenta e trinta e nove vezes, respectivamente. Em média, cada artigo da amostra apresentou 10,44 citações, segundo o portal. Entretanto, dez deles não obtiveram nenhuma citação até o momento do levantamento dos artigos para análise, sendo que três haviam sido publicados em 2012, ou seja, meses antes da pesquisa.

5. Considerações finais e sugestões de pesquisas futuras

Este estudo teve como objetivo apresentar a utilização do método de Pesquisa-ação na área de Sistemas de Informação através da Revisão Sistemática pesquisando os principais periódicos da área a partir da classificação proposta por Claver *et al.* (2000). Constatamos com base na pesquisa efetuada que a Pesquisa-ação é fortemente aplicada como metodologia de pesquisa em trabalhos que envolvem os temas relacionados às pesquisas em Sistemas de Informação. No entanto, outras metodologias de pesquisa são utilizadas conjuntamente com a Pesquisa-ação em diversos trabalhos encontrados. Desta forma, evidencia-se que a Pesquisa-ação é um método de pesquisa que possibilita seu uso como principal ferramenta metodológica, e também como método complementar em determinados estudos científicos. Além disso, identificou-se que a Pesquisa-ação combina diferentes técnicas de coleta de dados, sendo as principais a entrevista e a observação, porém em alguns trabalhos o método foi aplicado sem uso explícito de uma técnica de coleta.

Adicionalmente percebe-se a evolução da utilização do método ao longo do período pesquisado (2002 a 2012), e consequentemente a maior aceitação da Pesquisa-ação como importante recurso metodológico para a área de Sistemas de Informação. Neste sentido, podemos afirmar que o método de Pesquisa-ação é uma importante técnica metodológica que proporciona a flexibilidade na sua aplicação sem abrir mão do rigor científico. Ademais, a técnica de Pesquisa-ação mostra-se extremamente viável no desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, visto a sua relação direta com a prática.

Referências

- Alavi, M., & Carlson, P. (1992). A review of MIS Research and disciplinary development. *Journal of Management Information Systems*, 8 (4), pp. 45-62.
- Altrichter, H., Posch, P., & Somekh, B. (1993). *Teachers investigate their work*. London, UK: Routledge.

- Avison, D. (1998). Rigour in Action Research: Some observations and a plea. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 10 (1), pp. 119-124.
- Avison, D., Baskerville, R., & Myers, M. D. (2007). The structure of power in action research projects. In: N. Kock, *Information systems action research: An applied view of emerging concepts and methods* (pp. 19-41). New York, NY: Springer.
- Avison, D., Lau, F., Myers, M., & Nielsen, P. A. (1999). Action Research. *Communications of the ACM*, 42 (1), pp. 94-97.
- Baskerville, R. L. (1999). Investigating information systems with action research. *Communications of the Association for Information Systems*, 2, pp. 1-32.
- Baskerville, R., & Myers, M. D. (2004). Special issue on action research in information systems: Making IS research relevant to practice. *MIS Quarterly*, 28 (3), pp. 329-335.
- Claver, E., Gonzalez, R., & Llopis, C. (2000). An analysis of research in information systems (1981-1997). *Information & Management*, 37 (4), pp. 181-195.
- Cochrane. (2012). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Acesso em 25 de março de 2013, disponível em The Cochrane Collaboration: <http://www.cochrane.org/training/cochrane-handbook>
- CRD. (2009). *CRD's guidance for undertaking reviews in health care*. (Centre for Reviews and Dissemination, Produtor) Acesso em 23 de março de 2013, disponível em The university of York: http://www.york.ac.uk/inst/crd/pdf/Systematic_Reviews.pdf
- Deschler, D., & Ewert, M. (1995). *Participatory action research: tradition and major assumptions*. Acesso em 25 de set de 2012, disponível em Actmad: http://actmad.net/madness_library/POV/DESHLER.PAR
- Engel, G. I. (2000). Pesquisa-ação. *Educar* (16), 181-191.
- Ferrance, E. (2000). *Action research*. Acesso em 15 de 12 de 2012, disponível em The Education Alliance - Brown University: http://www.lab.brown.edu/db/ea_catalog.php?search_calc=action+research¤tQuery=Find¤tSort=c_product_name_alpha
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *How to design and evaluate research in education* (7 ed.). New York, NY: McGraw-Hill Companies Inc.
- Goldkuhl, G. (2012). Pragmatism vs Interpretivism in qualitative information systems research. *European Journal of Information Systems*, 21 (2), pp. 135-146.
- Iacono, J. C., Brown, A., & Holtham, C. (2011). The use of the case study method in theory testing: the example of steel eMarketplaces. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 9 (1), pp. 57-65.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research - Communicative action and the public sphere. In: N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln, *The Sage handbook of qualitative research* (3 ed., pp. 271-330). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. (Department of Computer Science - Keele University, & Empirical Software Engineering - NICTA, Produtores) Acesso em 27 de 04 de 2013, disponível em Keele University: www.scm.keele.ac.uk/ease/sreview.doc
- Kock, N. (2004). The three threats in action research: A discussion of methodological antidotes in the context of an information systems study. *Decision Support Systems*, 37, pp. 265-286.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues* (2), pp. 34-36.
- Lunardi, G. L., Rios, L. R., & Maçada, A. G. (2005). Pesquisa em sistemas de informação: Uma análise a partir dos artigos publicados no Enanpad e nas principais revistas nacionais de administração. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*. Brasília.
- Mathiassen, L., Chiasson, M., & Germonprez, M. (2012). Style composition in action research publication. *MIS Quarterly*, 36 (2), 347-363.
- McNiff, J. (2006). *All you need to know about action research*. London, UK: SAGE Publications Ltd.
- Myers, M. (1997). Qualitative research in information systems. *MIS Quarterly*, 21 (2), 241-242.
- Orlikowski, W. J., & Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information Systems Research*, 2 (1), pp. 1-28.

- Papas, N., O'Keefe, R. M., & Seltsikas, P. (2012). The action research vs design science debate: Reflections from an intervention in eGovernment. *European Journal of Information Systems*, 21, pp. 147-159.
- Rapoport, R. (1970). Three dilemmas in action research. *Human Relations*, 23 (6), pp. 499-513.
- Susman, G. I., & Evered, R. D. (1978). An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, 23 (4), pp. 582-603.
- Tripp, D. (2005). Pesquisa-ação: Uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, 31 (3), 443-466.

APÊNDICE A – Relação da amostra de artigos analisados de 2002 a 2012

nr	Título do Artigo	Autores	Periódico	Ano
1	<i>Pragmatism Vs Interpretivism In Qualitative Information Systems Research</i>	Goldkuhl, Goran	<i>EJISS</i>	2012
2	<i>The Action Research Vs Design Science Debate: Reflections From An Intervention In Egovernment</i>	Papas, Nikolaos; O'Keefe, Robert M.; Seltsikas, Philip	<i>EJISS</i>	2012
3	<i>Building Contextual Ambidexterity In A Software Company To Improve Firm-Level Coordination</i>	Napier, Nannette P.; Mathiassen, Lars; Robey, Daniel	<i>EJISS</i>	2011
4	<i>Toward An 'IT Conflict-Resistance Theory': Action Research During IT Pre-Implementation</i>	Meissonier, Regis; Houze, Emmanuel	<i>EJISS</i>	2010
5	<i>Boundary Factors And Contextual Contingencies: Configuring Electronic Templates For Healthcare Professionals</i>	Bjorn, Pernille; Burgoyne, Sue; Crompton, Vicky; <i>et al.</i>	<i>EJISS</i>	2009
6	<i>Strategic Scanning Project Failure And Abandonment Factors: Lessons Learned</i>	Lesca, Nicolas; Caron-Fasan, Marie-Laurence	<i>EJISS</i>	2008
7	<i>Interactive Innovation Of Technology For Mobile Work</i>	Kietzmann, Jan	<i>EJISS</i>	2008
8	<i>The Potential Of Hermeneutics In Information Systems Research</i>	Cole, Melissa; Avison, David	<i>EJISS</i>	2007
9	<i>ALTAR: Achieving Learning Through Action Research</i>	Shah, Hanifa; Eardley, Alan; Wood-Harper, Trevor	<i>EJISS</i>	2007
10	<i>ALTAR In Action: Knowledge Management</i>	Shah, Hanifa; Eardley, Alan; Wood-Harper, Trevor	<i>EJISS</i>	2007
11	<i>A Programme Management Approach For Ensuring Curriculum Coherence In IS (Higher) Education</i>	Hatzakis, Tally; Lycett, Mark; Serrano, Alan	<i>EJISS</i>	2007
12	<i>The Dynamics Of Control And Mobile Computing In Distributed Activities</i>	Wiredu, Gamel O.; Sorensen, Carsten	<i>EJISS</i>	2006
13	<i>Agile Improvement Practices In Software Organizations</i>	Borjesson, Anna; Martinsson, Fredrik; Timmeras, Magnus	<i>EJISS</i>	2006
14	<i>User Involvement In Developing Mobile And Temporarily Interconnected Systems</i>	Henfridsson, Ola; Lindgren, Rikard	<i>ISJ</i>	2010
15	<i>Using Process-Oriented Holonic (Proh) Modelling To Increase Understanding Of Information Systems</i>	Clegg, Ben; Shaw, Duncan	<i>ISJ</i>	2008

16	<i>Understanding The Design Of Information Technologies For Knowledge Management In Organizations: A Pragmatic Perspective</i>	Butler, Tom; Murphy, Ciaran	ISJ	2007
17	<i>Client-Led Information System Creation (CLIC): Navigating The Gap</i>	Champion, D; Stowell, F; O'Callaghan, A	ISJ	2005
18	<i>An Application Of The Delta Model And BPR In Transforming Electronic Business - The Case Of A Food Ingredients Company In UK</i>	Tang, NKH; Yasa, PR; Forrester, PL	ISJ	2004
19	<i>Principles Of Canonical Action Research</i>	Davison, R; Martinsons, MG; Kock, N	ISJ	2004
20	<i>An Internet Retailing Data Framework For Supporting Consumers And Business Processes</i>	Vrechopoulos, AP; Pramataris, KC; Doukidis, G; et al.	ISJ	2003
21	<i>A Report On The Use Of Action Research To Evaluate A Manufacturing Information Systems Development Methodology In A Company</i>	Grant, D; Ngwenyama, O	ISJ	2003
22	<i>Constructing A Web Information System Development Methodology</i>	Vidgen, R	ISJ	2002
23	<i>Analysing Business Losses Caused By Information Systems Risk: A Business Process Analysis Approach</i>	Salmela, Hannu	JIT	2008
24	<i>The Rise Of The Phoenix: Methodological Innovation As A Discourse Of Renewal</i>	Wastell, David G.; McMaster, Tom; Kawalek, Peter	JIT	2007
25	<i>Field Experiences With Extreme Programming: Developing An Emergency Response System</i>	Fruhling, A; De Vreede, GJ	JMIS	2006
26	<i>Collaborative Business Engineering: A Decade Of Lessons From The Field</i>	Den Hengst, M; De Vreede, GJ	JMIS	2004
27	<i>An Inductively Derived Model Of Leader-Initiated Relationship Building With Virtual Team Members</i>	Pauleen, DJ	JMIS	2003
28	<i>Information Technology As A Change Actant In Sustainability Innovation: Insights From Uppsala</i>	Bengtsson, Fredrik; Agerfalk, Par J.	JSIS	2011
29	<i>Designing A Core IT Artefact For Knowledge Management Systems Using Participatory Action Research In A Government And A Non-Government Organisation</i>	Butler, Tom; Feller, Joseph; Pope, Andrew; et al.	JSIS	2008
30	<i>Architectural Knowledge In Inter-Organizational IT Innovation</i>	Andersson, Magnus; Lindgren, Rikard; Henfridsson, Ola	JSIS	2008
31	<i>Strategic Benefits To Smes From Third Party Web Services: An Action Research Analysis</i>	Ray, Amy W.; Ray, Julian J.	JSIS	2006

32	<i>Engineering E-Collaboration Processes To Obtain Innovative End-User Feedback On Advanced Web-Based Information Systems</i>	Bragge, Johanna; Merisalo-Rantanen, Hilikka	J AIS	2009
33	<i>Co-Creation In Virtual Worlds: The Design Of The User Experience</i>	Kohler, Thomas; Fueller, Johann; Matzler, Kurt; <i>et al.</i>	MISQ	2011
34	<i>Improving Employees' Compliance Through Information Systems Security Training: An Action Researchstudy</i>	Puhakainen, Petri; Siponen, Mikko	MISQ	2010
35	<i>Circuits Of Power: A Study Of Mandated Compliance To An Information Systems Security De Jure Standard In A Government Organization</i>	Smith, Stephen; Winchester, Donald; Bunker, Deborah; <i>et al.</i>	MISQ	2010
36	<i>Networks Of Action: Sustainable Health Information Systems Across Developing Countries</i>	Braa, J; Monteiro, E; Sahay, S	MISQ	2004
37	<i>Managing Risk In Software Process Improvement: An Action Research Approach</i>	Iversen, JH; Mathiassen, L; Nielsen, PA	MISQ	2004
38	<i>Informating The Clan: Controlling Physicians' Costs And Outcomes</i>	Kohli, R; Kettinger, WJ	MISQ	2004
39	<i>Design Principles For Competence Management Systems: A Synthesis Of An Action Research Study</i>	Lindgren, R; Henfridsson, O; Schultze, U	MISQ	2004
40	<i>Small Business Growth And Internal Transparency: The Role Of Information Systems</i>	Street, CT; Meister, DB	MISQ	2004
41	<i>The Roles Of Theory In Canonical Action Research</i>	Davison, Robert M.; Martinsons, Maris G.; Ou, Carol X. J.	MISQ	2012