

Interorganizational knowledge sharing in a science and technology park: the use of knowledge sharing mechanisms

Journal of Knowledge Management

Vol. 23 No. 10, pp. 2016-2038

Andrea Raymundo Balle et al., 2019

Mestrado em Gestão de Recursos Humanos
Unidade Curricular: Gestão do Conhecimento
13 de Novembro de 2023

01

Autores

02

Introdução

03

Método

03

Análise de resultados

04

Conclusão



Andrea Raymundo Balle

Professora no Mestrado Profissional em Gestão Empresarial da UniFBV Wyden

Áreas de Interesse:

- Gestão do Conhecimento
- Compartilhamento do Conhecimento
- Comportamento Organizacional
- Sistemas de Informação

31 Publicações

205 Citações



Mário Oscar Steffen

Professor da disciplina de Programação WEB na QI em Gravataí.

Áreas de Interesse:

- Innovation
- Human Resource Management
- Organizational Development
- Organizational Management

3 Publicações

65 Citações



Carla Curado

Professora de Mestrado e Doutoramento no ISEG - Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa

Áreas de Interesse:

- Gestão do Conhecimento
- Gestão de Recursos Humanos
- Comportamento Organizacional

54 Publicações

3615 Citações



Mírian Oliveira

Professora da PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Áreas de interesse:

- Knowledge management
- IT
- Method

30 Publicações

4927 Citações



O conhecimento é um bem intangível da empresa que se destaca pela dificuldade de imitação e pode ser de 2 tipos:

- De gestão, que esta relacionado com as unidades funcionais da empresa
- Técnico, relacionado ao núcleo da empresa



A partilha de conhecimento, seja tácito ou explícito, ocorre quando existe uma troca de experiências e informações.

- Intraorganizacional
- Interorganizacional



A partilha do conhecimento pode levar à fuga de informação e por consequência à imitação.

Para dar mais segurança na partilha do conhecimento existem processos, estruturas e mecanismos, como por exemplo, os contratos e patentes.



A STP foi escolhida para este estudo devido à aproximação geográfica entre as organizações e por se tratar de um contexto no qual a partilha de conhecimento é incentivada.

1

Pesquisa na base de dados *Web of Science* com os termos "*knowledge sharing*" e ("mecanismos" ou "parques científicos e tecnológicos") nos resumos de artigos publicados entre 2014 e 2018 para identificar artigos com o estado atual sobre o tema da pesquisa.

2

Foram identificados 93 artigos. Os resumos dos artigos identificados foram lidos, alguns artigos foram excluídos porque o seu tema não estava de acordo com o tema deste estudo. Em seguida, foram acrescentados 58 artigos através das referências.

3

86 artigos foram analisados para a revisão da literatura.

- Na parte empírica da análise, esta investigação adota uma abordagem qualitativa, utilizando uma **análise comparativa qualitativa de conjuntos difusos (fsQCA)** que Ragin (1987, 2000, 2008) desenvolveu para analisar a causalidade complexa através da identificação das condições **suficientes** e **necessárias** para a ocorrência de um fenómeno.
- De acordo com a **teoria das configurações**, existem combinações de **condições causais** que levam ao resultado, que neste caso é a partilha de conhecimento interorganizacional: são as **configurações causais**.

Teoria das configurações

- As **condições causais** referem-se aos vários fatores ou condições que podem influenciar um determinado resultado.
- As combinações específicas de condições causais são referidas como **configurações causais**. Essencialmente, representam os conjuntos únicos de condições ou fatores que, quando presentes em conjunto, conduzem ao resultado (Schneider & Wagemann, 2012, citado em Iannacci & Kraus, 2023).

- A técnica fsQCA é baseada na lógica booleana, respeitando a combinação lógica das condições após considerar alternativas para análise objetiva dos casos selecionados.
- A lógica booleana é um ramo da matemática e da lógica que lida com valores verdadeiros e falsos. Utiliza operadores lógicos como **AND**, **OR** e **NOT** para combinar estes valores de várias formas (Freitas & Neto, 2014).

QCA

Charles Ragin, 1987.

- O *QCA Crisp-set* é a forma original de QCA que lida com condições binárias e bem definidas. Nesta abordagem, as condições estão totalmente presentes ou totalmente ausentes (Freitas & Neto, 2014).
- O *Multi-value QCA* é uma extensão da QCA que permite que as condições assumam mais de dois valores possíveis. Nesta abordagem, as condições podem ter vários níveis ou categorias, proporcionando uma visão mais colorida das condições (Freitas & Neto, 2014).

FsQCA

Os **conjuntos difusos** permitem graus de associação, ou seja, uma condição pode ser parcialmente verdadeira ou parcialmente falsa.

- **Calibração** - Esta etapa envolve atribuir pontuações de pertença a cada caso.
- **Tabelas de Verdade** - Enumeram todas as combinações possíveis de condições e os seus resultados correspondentes.

FsQCA

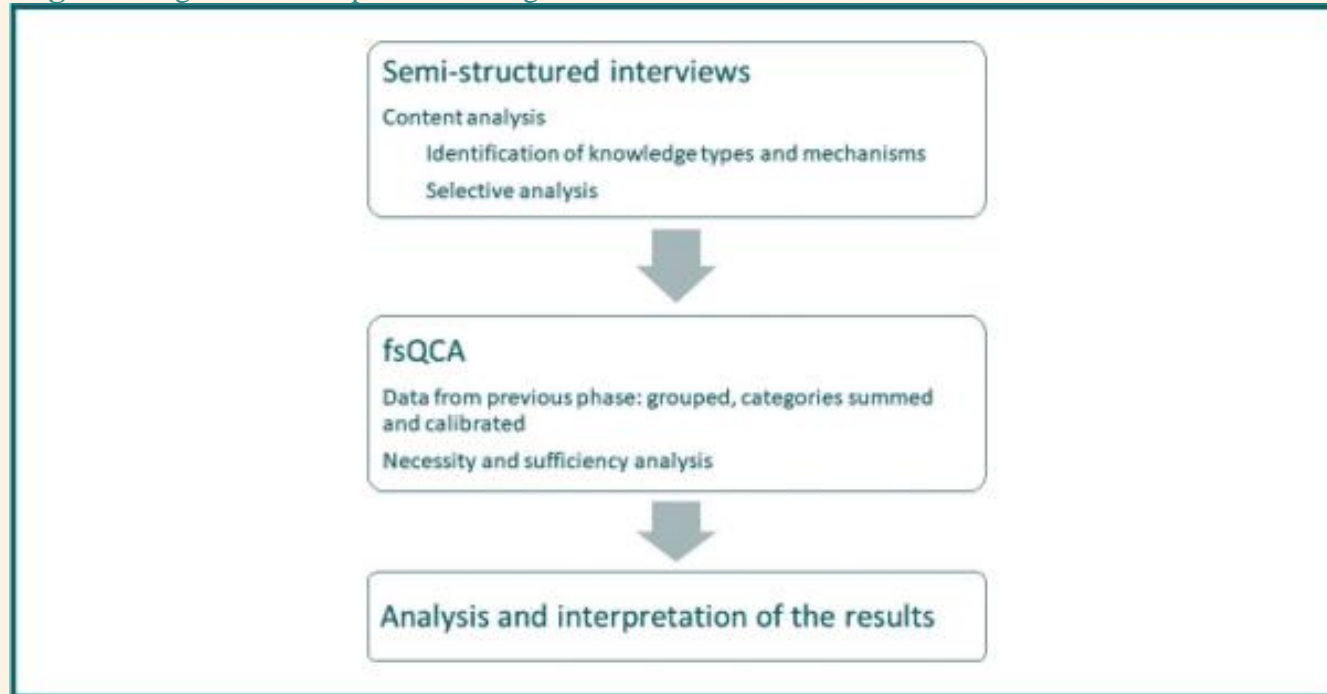
- O fsQCA aceita que mais do que uma combinação conduz ao resultado (e também à sua ausência); combinações alternativas podem produzir o mesmo resultado (equifinalidade); e as condições causais do resultado podem diferir das condições causais da sua ausência.
- As configurações causais que excedem a pontuação de consistência de corte são categorizadas como suficientes; por outro lado, as configurações causais que não respeitam esse valor de corte não são consideradas suficientes.
- **Necessidade**
- **Suficiência**

As condições causais utilizadas são as seguintes:

- A partilha de conhecimentos de gestão diz respeito à medida em que as organizações partilham os seus conhecimentos relacionados com a gestão.
- A partilha de conhecimentos técnicos diz respeito à medida em que as organizações partilham os seus conhecimentos técnicos.
- Os mecanismos tecnológicos são a medida em que as organizações partilham os seus conhecimentos através de mecanismos tecnológicos.
- Os mecanismos sociais são a medida em que as organizações partilham os seus conhecimentos através de mecanismos sociais.
- Os mecanismos documentais dizem respeito à medida em que as organizações partilham os seus conhecimentos através de mecanismos documentais.
- Os eventos são a medida em que as organizações partilham o seu conhecimento através de eventos.
- A juventude das organizações refere-se à data em que as organizações começaram a operar no STP.

Processo de coleta de dados

Fig.1 Fluxograma das etapas metodológicas.



Fonte: Balle et al., 2019, p.2023.

Processo de coleta de dados

Os dados foram obtidos a partir de 51 entrevistas semiestruturadas com gestores de organizações de um STP do sul do Brasil. Este parque concentrava-se nos sectores da informática, engenharia, energia e saúde. E abriga quatro tipos de organizações: **incubadas, graduadas, residentes e entidades.**

As **incubadas** são pequenas organizações apoiadas pelo STP, que fornece ajuda para enfrentarem o mercado sozinhas.

Após um período máximo de dois anos, as empresas saem da incubação e as que decidem ficar são classificadas como organizações **graduadas.**

As **residentes** são organizações que iniciaram suas atividades fora do STP e depois se instalaram no parque.

As **entidades** são organizações sem fins lucrativos com a sede na STP e que prestam formação ou representam e prestam assistência a organizações dentro e fora da STP.

Fig.2 Apêndice: Dados sobre as empresas e entrevistas.

Firm Type	Year	Partners	Collaborators	Industry	Interviewed Manager Gender	Venture capital	Interview Duration (min:sec)	
1	Entity	2007	*	*	Electrical and electronic**	Male	No	18:20
2	Incubated	2011	2	6	Engineering	Male	No	21:26
3	Incubated	2014	2	3	Health	Female	No	28:25
4	Graduated	2013	1	1	Engineering	Male	No	19:39
5	Incubated	2011	2	8	Biology	Female	No	33:24
6	Entity	2003	*	*	Information technology **	Male	No	31:34
7	Graduated	2010	1	4	Communication	Male	No	27:02
8	Incubated	2014	2	3	Manufacturing	Male	No	15:17
9	Incubated	2012	3	3	Biology	Female	No	35:11
10	Resident	2010	1	45	Communication	Male	Yes	20:08
11	Resident	2013	2	2	Engineering	Female	No	32:03
12	Incubated	2010	2	9	Engineering	Female	No	33:36
13	Incubated	2013	2	6	Manufacturing	Male	Yes	44:15
14	Incubated	2013	2	2	Communication	Male	No	34:05
15	Resident	2008	2	60	Information technology	Male	No	42:23
16	Resident	2003	*	1,500	Information technology	Male	No	30:17
17	Resident	2013	2	6	Communication	Male	No	27:17
18	Resident	2012	2	7	Communication	Male	No	24:24
19	Incubated	2014	4	4	Information technology	Male	Yes	35:18
20	Incubated	2014	3	3	Information technology	Male	No	32:48
21	Resident	2003	*	1,500	Information technology	Male	No	31:11
22	Resident	2010	*	60	Information technology	Male	No	46:50
23	Incubated	2014	4	4	Information technology	Female	No	19:18
24	Resident	2006	3	6	Health	Female	No	28:57
25	Resident	2013	*	5	Health	Male	No	34:41
26	Resident	2013	2	6	Information technology	Male	No	44:06
27	Resident	2013	2	4	Engineering	Male	No	38:49
28	Resident	2012	2		Health	Female	No	26:31
29	Resident	2013	2	2	Communication	Female	No	46:39
30	Resident	2003	2	3	Engineering	Male	Yes	27:32
31	Graduated	2007	4	23	Information technology	Male	No	28:11
32	Resident	2013	2	4	Engineering	Male	No	49:29
33	Entity	2004	*	*	Project management**	Female	No	23:30
34	Incubated	2007	3	8	Health	Male	No	33:37
35	Incubated	2011	2	2	Information technology	Male	No	30:44
36	Graduated	2012	5	10	Engineering	Male	No	53:05
37	Resident	2012	*	110	Information technology	Male	No	39:23
38	Incubated	2011	2	2	Information technology	Male	No	44:34
39	Resident	2011	4	62	Health	Male	Yes	36:59
40	Entity	2013	*	*	Metal, mechanical and energy**	Female	No	01:12:04
41	Resident	2011	3	*	Communication	Male	No	31:43
42	Incubated	2014	1	1	Information technology	Male	Yes	21:27
43	Entity	2003	*	*	Information technology **	Male	No	23:42
44	Graduated	2010	3	6	Engineering	Male	No	46:13
45	Incubated	2012	2	2	Engineering	Male	No	22:36
46	Resident	2012	4	50	Engineering	Male	Yes	24:55
47	Resident	2009	1	180	Information technology	Female	No	27:12
48	Incubated	2014	2	6	Information technology	Male	No	18:19
49	Resident	2004	*	50	Information technology	Female	No	19:43
50	Resident	2008	5	14	Information technology	Male	No	35:21
51	Graduated	2011	2	4	Information technology	Male	No	42:38

Notes: *The information was not provided by the company; **representative entity of the companies and/or professionals of this industry

- As transcrições foram a principal fonte de dados para este estudo, alinhando-se às associações conceituais identificadas na revisão literária.
- O Apêndice resume as informações coletadas tanto das organizações quanto das entrevistas.
- As transcrições foram analisadas de acordo com a técnica de análise de conteúdo temática, conforme descrita por Bardin (1977), e utilizou-se o software MaxQDA

Fig.3 Detalhes, calibração e interpretação dos dados

<i>Outcomes and conditions</i>	<i>Calibration</i>	<i>Interpretation</i>
Youth (youth)	1 = 2014 0,75 = 2013 0,5 = 2011-2012 0,25 = 2007-2010 0 = 2003-2006	youth = new firm on the STP ~youth = old firm on the STP
Managerial Knowledge Sharing (mks)	1 = shares 1 or more types of managerial knowledge 0 = does not shares managerial knowledge	mks = shares knowledge about management practices ~mks = does not share knowledge about management practices
Technical Knowledge Sharing (tks)	1 = shares 1 or more types of technical knowledge 0 = does not shares technical knowledge	tks = shares technical knowledge ~tks = does not share technical knowledge
Technological mechanisms (tm)	1 = uses 1 or more technological mechanisms 0 = does not uses technological mechanisms	tm = uses technological mechanisms to share knowledge ~tm = does not use technological mechanisms to share knowledge
Social mechanisms (sm)	0 = does not uses social mechanisms 0,5 = uses 1 social mechanisms 1 = uses 2 or more social mechanisms	sm = uses social mechanisms to share knowledge ~sm = does not use social mechanisms to share knowledge
Documental mechanisms (dm)	0 = does not uses documental mechanisms 0,5 = uses 1 documental mechanisms 1 = uses 2 or more documental mechanisms	dm = uses documental mechanisms to share knowledge ~dm = does not use documental mechanisms to share knowledge
Events mechanisms (em)	0 = does not uses events mechanisms 0,33 = uses 1 event mechanism 0,66 = uses 2 events mechanisms 1 = uses 3 or more events mechanisms	em = uses events mechanisms to share knowledge ~em = does not use events mechanisms to share knowledge

A fsQCA requer a calibração das condições em valores entre 0 e 1, sendo 0 a não pertença total ao grupo e 1 a pertença total.

Fonte: Balle et al., 2019, p.2019.

Conhecimento de Gestão

Foco na gestão de produtos e de oportunidades das organizações



Conhecimento Técnico

Tem na sua base o conhecimento acerca dos processos e serviços.



Mecanismos de partilha de conhecimento

Mecanismos Tecnológicos

- Foco na partilha de conhecimento através do e-mail, das redes sociais e do site da empresa.
- Assenta na partilha de conhecimento através de todos os meios de acesso tecnológicos a que temos recurso.
- Pode estar associado ao conhecimento explícito.

- Os mecanismos não tecnológicos da partilha de conhecimento são os mais abordados no artigo, sendo estes divididos em três tipos (Documentais, sociais e eventos).
- Associado ao conhecimento tácito e explícito.

Mecanismos Não Tecnológicos

Mecanismos Documentais

Os mecanismos documentais têm foco no conhecimento explícito, devido a estes se encontrarem documentados.

Alguns dos exemplos destes mecanismos, tal como referido no artigo, passam pelos contratos de partilha de negócio, acordos, documentos e folhetos informativos.

Mecanismos Sociais

Os mecanismos sociais / de interação humana focam-se na partilha de conhecimento tácito, sendo alguns dos exemplos destes mecanismos, os almoços, os workshops e as pausas para café.

Mecanismos de Eventos

Os mecanismos focados nos eventos organizados pelas organizações passam pelos encontros entre um grande número de indivíduos, palestras, formações e troca de ficheiros que permitem a partilha de conhecimento entre os colaboradores.

Fig.4 Configurações causais que levam à partilha de conhecimento de gestão

Config	$mks = f(youth, tm, sm, dm, em)$					coverage		consistency
	youth	tm	sm	dm	em	raw	unique	
	1	●	○	●	○	·	0.083333	
2	○	●	●	○	●	0.095455	0.095455	0.926471
3	●	●	·	●	●	0.035152	0.035152	1.000000
4	○	○	·	●	·	0.020303	0.020303	1.000000
Solution coverage: 0.234242								
Solution consistency: 0.911557								

Notes: Youth = youth of firm considering date of establishment, tm = the use of technological mechanisms, sm = the use of social mechanisms, dm = the use of documental mechanisms, em = the use of events mechanisms; full black circles (●) indicate the presence of a condition, and white center circles (○) indicate its absence. Large circles indicate core conditions, and small circles indicate peripheral conditions. Blank spaces indicate the condition does not contribute to the configuration

Fonte: Balle et al., 2019

A Figura 4 apresenta quatro configurações alternativas que levam ao compartilhamento de conhecimento de gestão.

Assim sendo, os investigadores identificaram quatro combinações distintas de condições ou fatores que estão associados à partilha de conhecimentos de gestão entre organizações.

Fig.5 Configurações causais que levam à partilha de conhecimento de técnico

Config	$tk_s = f(\text{youth}, tm, sm, dm, em)$					coverage		consistency
	youth	tm	sm	dm	em	raw	unique	
1	●	●	-	●	●	0.050435	0.050435	1.000000
2	○	○	-	●	-	0.029130	0.029130	1.000000
Solution coverage: 0.079565								
Solution consistency: 1.000000								

Notes: Youth = youth of firm considering date of establishment, tm = the use of technological mechanisms, sm = the use of social mechanisms, dm = the use of documental mechanisms, em = the use of events mechanisms; full black circles (●) indicate the presence of a condition, and white center circles (○) indicate its absence. Large circles indicate core conditions, and small circles indicate peripheral conditions. Blank spaces indicate the condition does not contribute to the configuration

Fonte: Balle et al., 2019

A Figura 5 apresenta duas configurações alternativas que conduzem à partilha de conhecimentos técnicos. Os investigadores identificaram assim duas combinações distintas de condições ou fatores que estão associados à partilha de conhecimentos técnicos entre organizações no STP.

Empresas mais recentes

- Existência de partilha de conhecimentos de gestão através de mecanismos sociais, o que possibilita a partilha de conhecimento tácito entre os indivíduos.
- As empresas mais jovens do grupo são socialmente ativas entre si, sendo que valorizam mais a partilha do conhecimento para o seu desenvolvimento.

- Partilha de conhecimento através de documentação, sendo esta mais formal e estruturada.
- As empresas com mais antiguidade no grupo partilham o seu conhecimento apenas e só quando necessário.

Empresas mais antigas

- Existem mais configurações alternativas que conduzem à partilha do conhecimento de gestão do que à partilha de conhecimento técnico.
- Empresas mais jovens do parque partilham o seu conhecimento através de vários mecanismos. Empresas mais antigas do parque dependem muito de mecanismos documentais para a partilha de conhecimento.
- O desenvolvimento de capacidades de partilha pode contribuir para diferentes tipos de desempenho das empresas e sistemas locais e, contrariamente, a ausência desta partilha de conhecimentos pode prejudicar o ecossistema de inovação.
- **Limitações:**
Devido à natureza qualitativa da investigação, não é possível fazer generalizações;
Um único parque científico e tecnológico;
Utilização de outro tipo de condições causais;
Valores nacionais do sítio em causa, neste caso, o Brasil.
- **Investigações futuras:**
Partilha de conhecimentos entre diferentes parques científicos e tecnológicos;
Abordagem quantitativa com recuso a questionários;

- Balle, A. R., Steffen, M. O., Curado, C., & Oliveira, M. (2019). Interorganizational knowledge sharing in a science and technology park: The use of knowledge sharing mechanisms. *Journal of Knowledge Management*, 23(10), 2016-2038.
- Freitas, V. and Neto, F. (2014), “Qualitative comparative analysis (QCA): usos e aplicações do método”, *Revista Política Hoje*, Vol. 24 No. 2, pp. 103-117.
- Iannacci, F. & Kraus, S. (2023) *Configurational Theory: A review*. In S. Papagiannidis (Ed), *TheoryHub Book*. Obtido de <https://open.ncl.ac.uk> / ISBN: 9781739604400
- Curado, C. (s/d). Perfil de Carla Curado, Obtido a 11 de novembro de 2023 de <https://csg.rc.iseg.ulisboa.pt/member/carlacurado/>
- Curado, C. (s/d). Perfil de Carla Curado, Obtido a 11 de novembro de 2023 de <https://scholar.google.com/citations?user=AKyXaU4AAAAJ&hl=pt-PT>
- Oliveira, M. (s/d). Perfil de Mírian Oliveira. Obtido a 11 de novembro de 2023 de https://scholar.google.com/citations?hl=pt-PT&user=p9_sEYgAAAAJ
- Balle, A. R. (s/d). Perfil de Andrea Raymundo Balle. Obtido a 11 de Novembro de 2023 de <https://scholar.google.com/citations?user=KBEnzrEAAAAJ&hl=pt-BR>
- Steffen, M. O. (s/d). Perfil de Mário Oscar Steffen. Obtido a 11 de Novembro de 2023 de <https://www.escavador.com/sobre/4662431/mario-oscar-steffen#profissional>

**Obrigada pela
atenção!**