

Ritala, P., Kianto, A., Vanhala, M., & Hussinki, H. (2022).
**To protect or not to protect? Renewal capital,
knowledge protection and innovation
performance.** *Journal of Knowledge Management*,
27(11), 1-24. DOI: 10.1108/JKM-11-2021-0866

20 de novembro de 2023

Turma S43

Tema:

Proteção do Conhecimento

Unidade Curricular:

Gestão do Conhecimento

Docente:

Carla Curado

Discentes:

Badal Bhatt, n° 60923

Beatriz Matos, n° 61136

Guilherme Appleton, n° 60735

Musi Ji, n° 61160

Maria Correia, n° 55417

1º Semestre,
Ano Curricular 2023/2024

Índice



1	2	3	4	5
Introdução	Background conceptual e hipóteses	Métodos	Resultados	Discussão e implicações
	2.1 Renovação de Capital e a Inovação	3.1 Método de investigação e recolha de dados	4.1 Modelo de equações estruturais	
	Hipóteses	3.2 Medidas	4.2 Estatística descritiva	
		3.3 Common Method Bias	4.3 Modelos de medição	
		3.4 Non Responsive Bias	4.4 Consistência interna	
			4.5 Validade discriminante e multicolineariedade	
			4.6 Testagem do modelo de investigação	
			4.7 Testes post hoc	
			4.8 Análises de subgrupos: proteção do conhecimento	
			4.9 Análises de subgrupos: variáveis de controlo	
			4.10 Operacionalização da proteção do conhecimento	

Abstract

Atualmente, a inovação define o progresso e destino de cada empresa.

Num mundo empresarial com mercados cada vez mais competitivos, as empresas precisam de se **manter atualizadas e de se diferenciar** pela sua capacidade de aprendizagem e conhecimento, que traz a possibilidade de ir além de limites convencionais. **A inovação é uma necessidade imperativa numa era de transformação constante** para assegurar a relevância e o futuro de cada empresa. Este estudo analisa a influência do capital de renovação no desempenho da inovação (radical e incremental), relacionando-a com a proteção do conhecimento.

Introdução

O estudo concentra-se nas capacidades das empresas em renovação e proteção do conhecimento, e no impacto dessas capacidades no desempenho de inovação incremental e radical da empresa.

Neste estudo, examina-se como a renovação de capital afeta o desempenho da inovação incremental e radical da empresa, moderado pela proteção do conhecimento estratégico pela empresa. As hipóteses foram testadas com um estudo multissetorial realizado na Finlândia para empresas com pelo menos 100 funcionários cada.

Capital Intelectual

No contexto organizacional, o conceito de Capital Intelectual refere-se a todo o stock e **fluxo de conhecimento** que pode ser aproveitado para **criar valor** e **vantagem competitiva** sobre outras organizações (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Youndt et al., 2004).

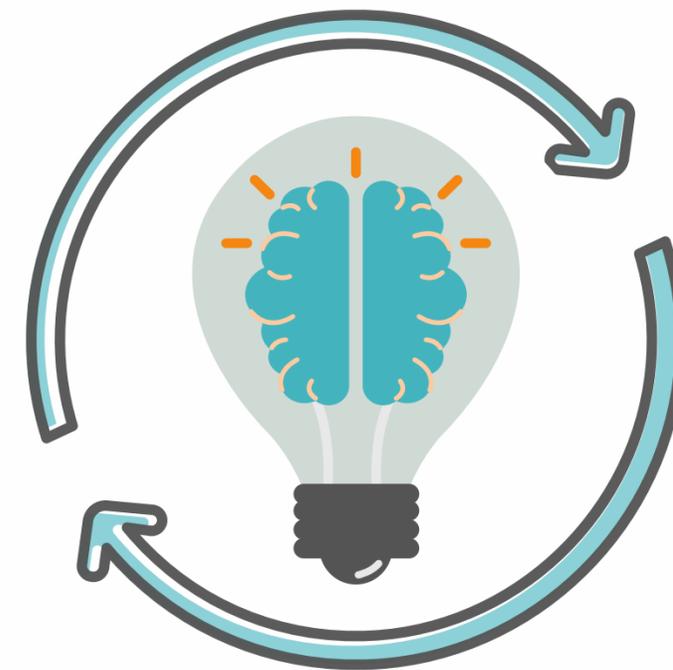
O Capital Intelectual divide-se em 4 subdimensões:

- Capital Humano;
- Capital Social;
- Capital Organizacional;
- Renovação de capital.

Renovação de Capital e a Inovação

De acordo com Ritala et al. (2022), a renovação de capital tem **efeitos positivos** tanto no desempenho da inovação incremental, bem como, no desempenho da inovação radical.

Este estudo foca-se principalmente na renovação de capital, que representa a **capacidade de uma organização em renovar as suas bases de conhecimento**, sendo esta uma parte intangível da Gestão do Conhecimento.



Renovação de Capital e a Inovação

Aprender

Inovar

Adaptar

Sustentar

Recriar

Modelo de Hipóteses

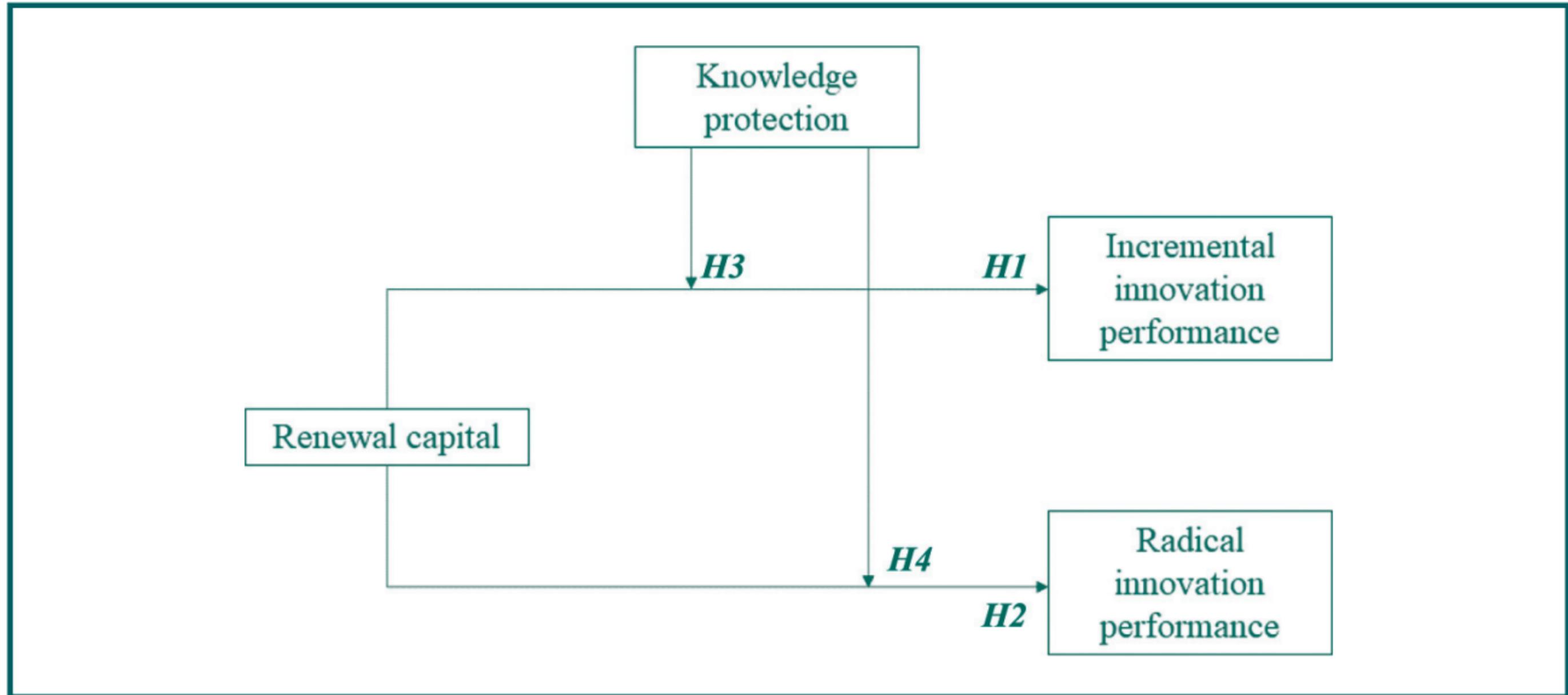


Figura 1: Modelo de Investigação para as hipóteses, (Ritala et al., 2022, p. 3)

Hipótese 1

A renovação de capital melhora o desempenho de inovação incremental nas organizações.

A inovação incremental diz respeito às inovações que melhorem os produtos, serviços e processos previamente existentes numa organização, aperfeiçoando o conhecimento e aplicando-o com o **intuito de promover o desenvolvimento gradual da organização.**

Hipótese 2

A renovação de capital melhora o desempenho de inovação radical nas organizações.

A inovação radical diz respeito às inovações que transformem os produtos, serviços e processos previamente existentes numa organização. Esta inovação tem como base a destruição das competências e do conhecimento pré existente, **uma vez que exige um afastamento radical e uma rutura com as rotinas e as práticas operadas pela organização anteriormente.**

Hipótese 3

A proteção do conhecimento modera negativamente a relação entre a renovação de capital e o desempenho de inovação incremental da empresa.

A baixa distância entre os desenvolvimentos tentados e a atual base de conhecimento significa o problema: a aprendizagem recíproca pode ser dificultada porque os funcionários da empresa não conseguem interagir com as partes interessadas e colaboradores mais próximos. Níveis elevados de proteção do conhecimento conduzem, **a menores oportunidades de aproveitar os benefícios** a renovação de capital no desempenho da inovação incremental.

Hipótese 4

A proteção do conhecimento modera negativamente a relação entre a renovação de capital e o desempenho de inovação radical da empresa.

As empresas criativas e inventivas que também adotam uma elevada proteção do conhecimento terão **menos oportunidades** de combinar os diferentes resultados criativos com os elementos de conhecimento de outras partes interessadas (Savino et al., 2017), levando a menores possibilidades de inovação radical.

Método de investigação e Recolha de dados

- Estratégia de investigação quantitativa utilizando o SEM;
- Empresas Finlandesas com pelo menos 100 trabalhadores nos anos de 2013 e 2017.

Variáveis Independente e Moderadora



Obtidas em 2013
N= 259

Variáveis Dependentes



Obtidas em 2017
N= 221

96 Empresas
responderam a ambos os
questionários

Empresa de investigação externa
contacta responsáveis de RH



Utilizada a
Key Informant Technique

Percentagens em termos de Indústria

- Indústria transformadora  37.2%
- Comércio por grosso ou retalho  18.1%
- Atividades profissionais, científicas e técnicas  7.4%
- Outras indústrias  7.4%

Key informants

- Diretor ou Gestor de Recursos Humanos  71.9%
- Outro tipo de diretor ou Gestor  11.5%
- Diretor-geral  7.3%



Medidas

Variável Independente (renovação de capital)

- Escala de 4 itens (Inkinen et al., 2017);
- 1= Discordo Totalmente | 5= Concordo Totalmente;
- Avaliar até que ponto é que as afirmações relacionadas com aspetos como o **desenvolvimento** e **reinvenção** se aplicam à sua empresa.

Variável Moderadora (proteção do conhecimento)

- Escala de 1 item (Hussinki et al., 2017);
- 1= Discordo Totalmente | 5= Concordo Totalmente;
- Avaliar até que ponto a **proteção do conhecimento geral** se aplicava à sua empresa.

Variáveis Dependentes (inovação radical e incremental)

- Escala de 6 itens, 3 para cada uma das variáveis dependentes (Subramaniam & Youndt, 2005);
- 1= + fraco que a concorrência | 4 =similar à concorrência
7 = + forte que a concorrência;
- Avaliar a capacidade da sua empresa **criar inovação** nos **produtos e serviços** que foram desenvolvidos ao longo do ano passado.

Common Method Bias (CMB)

Common Method Bias



ocorre quando é utilizado o mesmo método de investigação para avaliar o diferente tipo de variáveis em estudo.

Conduzindo a:

- Respostas previsíveis e consistentes;
- Conclusões enviesadas do estudo em questão.

Métodos para **reduzir** o risco de **CMB** (Hussinki et al., 2017):

- Confidencialidade dos inquiridos (Hussinki et al., 2017);
- Inquéritos disponibilizados a pessoas experientes para avaliar as variáveis em estudo (MacKenzie & Podsakoff, 2012; Rindfleisch et al., 2008);
- Diferentes escalas para medir as variáveis em estudo (MacKenzie & Podsakoff, 2012; Rindfleisch et al., 2008).

Non-response Bias

Non-response Bias

ocorre quando as pessoas selecionadas para representar a amostra do estudo não são suficientemente representativas.

Foi utilizado um **Teste T** para confirmar a ausência deste enviesamento:

Foram comparadas as 96 respostas obtidas a partir do estudo em questão com as respostas aos inquéritos da primeira e segunda recolha de dados.

- As respostas aos questionários das **variáveis independente e moderadora** foram comparadas com 166 respostas dadas em 2013;
- As respostas aos questionários das **variáveis dependentes** foram comparadas com 125 respostas dadas em 2017.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas e, por isso, o enviesamento da não-resposta não é considerada uma preocupação relevante nesta investigação.

Resultados



Modelo de equações estruturais (SEM)

Explica:

- Relações entre os diferentes construtos;
- Relações entre os construtos e as variáveis observadas (Henseler, 2020 cit in Schuberth et al., 2023).

1. Verificar validade e fiabilidade dos modelos de medição;
2. Utilizar o modelo estrutural para testar as hipóteses;
3. Examinar relações diretas das variáveis para análise dos efeitos moderadores (Baron and Kenny, 1986).

PLS-SEM e passos



PLS-SEM

Porquê este modelo
ao invés de outros?

- Adequado para múltiplas relações e relações complexas (Ahammad et al., 2017);
 - Procura de dados mais modestas (Hair et al., 2014);
 - Pode ser usado em amostras mais pequenas (Hair et al., 2014; Real et al., 2014).
-
- Adequado para investigação focada em exploração teórica de relações em amostras pequenas (Ahammad et al., 2017; Real et al., 2014).

Estatística descritiva

Table 2 Correlation matrix

Variable	Mean	SD	1	2	3	4	5	6
1. Employees	346.59	459.68						
2. Industry (Manufacturing)	–	–	–0.01					
3. R&D intensity	0.15	2.52	0.86	0.276*				
4. Renewal capital	3.50	0.66	0.055	–0.182	0.172			
5. Knowledge protection	4.11	0.96	0.150	0.048	–0.011	0.329**		
6. Incremental innovation performance	4.79	0.84	–0.038	0.009	0.026	0.217*	0.215*	
7. Radical innovation performance	4.35	0.94	–0.121	0.014	0.023	0.270*	0.181	0.555**

Notes: **Correlation is significant at the 0.01 level; *correlation is significant at the 0.05 level

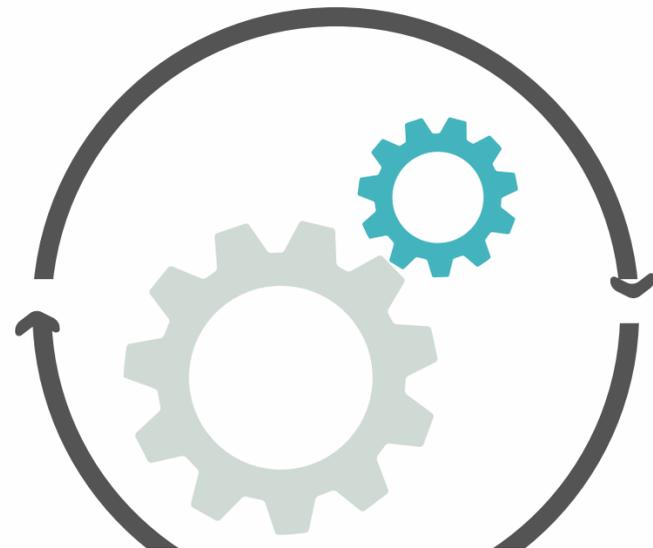
A Tabela 2 contém as médias, desvios padrão e matriz de correlação para as variáveis.

CONCLUSÕES:

Correlações significativas entre a variável independente, a variável moderadora e as variáveis dependentes.

Modelos de medição

Para a testagem dos modelos de medição, foram avaliadas:



**Consistência
interna**



**Validade
discriminante**

Foram removidos itens da **proteção do conhecimento** e do **desempenho de inovação radical** devido às cargas fatoriais serem baixas e insignificantes.



- Até que ponto todos os itens de um dado teste medem o mesmo construto (Revelle, 1979, cit in, Tang et al., 2014);
- Representada por medições de validade e fiabilidade do construto (CR), e pela validade convergente.

Consistência interna

Teste de fiabilidade do construto

Todos os construtos devem mostrar um valor acima de 0.70 (Bagozzi & Yi, 1991).

$$0.88 > 0.70$$

Table 1 Measurement items, CR and AVE

Concept	Item	Factor loading	CR	AVE
Renewal capital	<i>To what extent do the following statements on renewal apply to your company? (1 = completely disagree, 5 = completely agree)</i>		0.88	0.64
	Our company has acquired a great deal of new and important knowledge	0.788***		
	Our employees have acquired a great deal of important skills and abilities	0.800***		
	Our company can be described as a learning organization	0.820***		
	The operations of our company can be described as creative and inventive	0.790***		
Knowledge protection	<i>To what extent do the following statement on knowledge protection apply to your company? (1 = completely disagree, 5 = completely agree)</i>		one-item measure	
Incremental innovation performance	<i>How would you rate your organization's capability to generate the following types of innovations in the products/services you have introduced over the past year? (1 = weaker than competition; 4 = similar to competition; 7 = stronger than competition)</i>		0.88	0.71
Radical innovation performance	Innovations that reinforce your prevailing product/service lines	0.882***		
	Innovations that reinforce your existing expertise in prevailing products/services	0.789***		
	Innovations that reinforce how you currently compete	0.847***		
	<i>How would you rate your organization's capability to generate the following types of innovations in the products/services you have introduced over the past year? (1 = weaker than competition; 4 = similar to competition; 7 = stronger than competition)</i>		0.88	0.78
	Innovations that make your prevailing product/service lines obsolete	0.896***		
	Innovations that fundamentally change your prevailing products/services	0.875***		

Note: ***Statistically significant at 0.01 significance level

Consistência interna

Testar a validade convergente

Os autores examinaram as cargas fatoriais, o CR e o AVE.

1. Cargas fatoriais altas e estatisticamente significantes, significa que estão relacionadas com os respetivos construtos.

2. AVE excedeu o limite necessário, de 0.50 (Fornell & Larcker, 1981) em todos os construtos.

Table 1 Measurement items, CR and AVE

Concept	Item	Factor loading	CR	AVE
Renewal capital	<i>To what extent do the following statements on renewal apply to your company? (1 = completely disagree, 5 = completely agree)</i>		0.88	0.64
	Our company has acquired a great deal of new and important knowledge	0.788***		
	Our employees have acquired a great deal of important skills and abilities	0.800***		
	Our company can be described as a learning organization	0.820***		
	The operations of our company can be described as creative and inventive	0.790***		
Knowledge protection	<i>To what extent do the following statement on knowledge protection apply to your company? (1 = completely disagree, 5 = completely agree)</i>			
	Our company's strategic knowledge is protected from those stakeholders to whom it is not intended	one-item measure		
Incremental innovation performance	<i>How would you rate your organization's capability to generate the following types of innovations in the products/services you have introduced over the past year? (1 = weaker than competition; 4 = similar to competition; 7 = stronger than competition)</i>		0.88	0.71
	Innovations that reinforce your prevailing product/service lines	0.882***		
	Innovations that reinforce your existing expertise in prevailing products/services	0.789***		
	Innovations that reinforce how you currently compete	0.847***		
Radical innovation performance	<i>How would you rate your organization's capability to generate the following types of innovations in the products/services you have introduced over the past year? (1 = weaker than competition; 4 = similar to competition; 7 = stronger than competition)</i>		0.88	0.78
	Innovations that make your prevailing product/service lines obsolete	0.896***		
	Innovations that fundamentally change your prevailing products/services	0.875***		

Note: ***Statistically significant at 0.01 significance level



**Validade
discriminante**

Até que ponto um construto difere dos outros.

Passos para avaliar:

1. Testaram se os AVEs eram maiores do que a variância compartilhada entre esse construto e os outros construtos do modelo (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2020).

Resultados: os construtos cumprem esta condição.

2. Testaram a validade discriminante por meio do HTMT (Hair et al., 2017, 2020; Henseler et al., 2016).

Resultados: os valores de HTMT para todos os pares de construtos estavam abaixo do valor limiar de 0.90. Estes resultados apoiam a validade discriminante dos construtos estudados.

3. Testaram a colineariedade entre os construtos através do fator de inflação de variância (VIF), que não deve exceder um valor de 5 (Henseler et al., 2016; Hair et al., 2017)

Resultados: os constructos cumpriram com essa condição. O valor mais alto foi da renovação do capital: no modelo de inovação incremental (1.260) e no modelo de inovação radical (1.210).

As avaliações dos modelos deram evidências de validade e fiabilidade para a operacionalização dos conceitos.

Testagem do modelo de investigação

Table 3 Direct and moderation effects on innovation performances to test the hypotheses

Variable	Incremental innovation performance (n = 96)						Radical innovation performance (n = 96)					
	Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect		Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect	
	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value
<i>Control variables</i>												
Employees	0.067 (0.682)	0.248 (ns)	-0.081 (1.071)	0.142 (ns)	-0.070 (0.953)	0.170 (ns)	-0.110 (1.334)	0.091 (ns)	-0.136 (1.636)	0.051 (ns)	-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
Industry (Manufacturing)	0.159 (0.923)	0.178 (ns)	0.028 (0.250)	0.401 (ns)	0.035 (0.307)	0.379 (ns)	-0.007 (0.054)	0.479 (ns)	0.033 (0.307)	0.379 (ns)	0.038 (0.347)	0.364 (ns)
R&D intensity	0.170 (0.917)	0.179 (ns)	-0.041 (0.291)	0.385 (ns)	-0.005 (0.033)	0.487 (ns)	0.048 (0.323)	0.373 (ns)	-0.009 (0.078)	0.469 (ns)	0.014 (0.124)	0.451 (ns)
<i>Direct effect</i>												
Renewal capital			0.214 (1.838)	0.033*	0.231 (2.002)	0.023*			0.237 (2.173)	0.015*	0.247 (2.098)	0.018*
Knowledge protection			0.153 (1.438)	0.075 (ns)	0.134 (1.303)	0.096 (ns)			0.112 (0.947)	0.172 (ns)	0.106 (0.890)	0.187 (ns)
<i>Moderation effect</i>												
Renewal capital × Knowledge protection					-0.229 (1.888)	0.030*					-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
R^2	0.08		0.09		0.13		0.01		0.09		0.11	
Q^2	0.03		0.03		0.04		0.02		0.03		0.03	

Notes: All p-values are one-tailed; ns: not statistically significant; *statistically significant at the level of $p < 0.05$

- O coeficiente de determinação para a variância do desempenho da inovação incremental e radical está, em ambos os casos, num nível adequado, tendo em conta que a variável dependente (desempenho de inovação) é afetada por uma série de outros fatores (Hair et al., 2017).

Testagem do modelo de investigação

Table 3 Direct and moderation effects on innovation performances to test the hypotheses

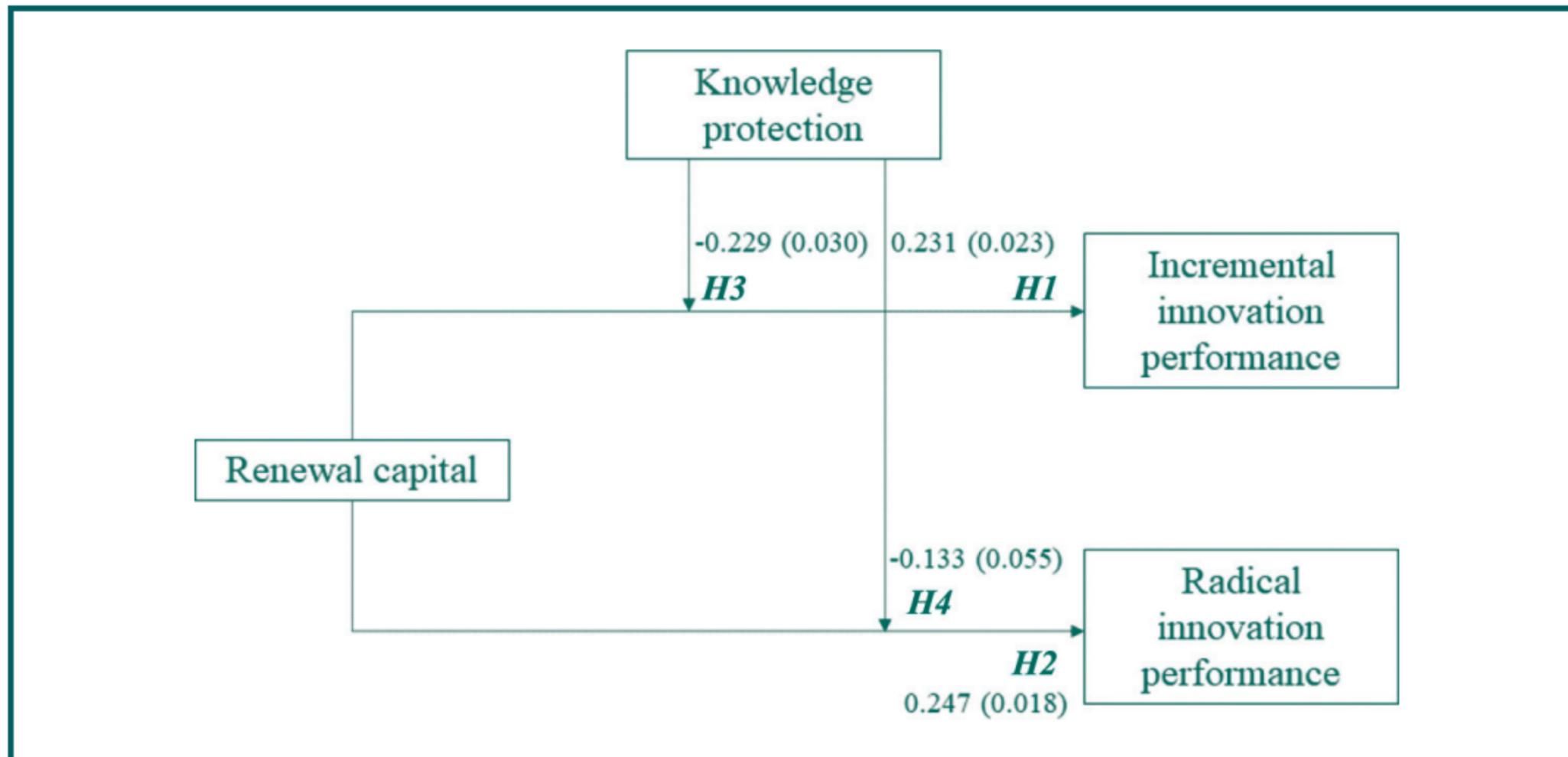
Variable	Incremental innovation performance (n = 96)						Radical innovation performance (n = 96)					
	Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect		Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect	
	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value
<i>Control variables</i>												
Employees	0.067 (0.682)	0.248 (ns)	-0.081 (1.071)	0.142 (ns)	-0.070 (0.953)	0.170 (ns)	-0.110 (1.334)	0.091 (ns)	-0.136 (1.636)	0.051 (ns)	-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
Industry (Manufacturing)	0.159 (0.923)	0.178 (ns)	0.028 (0.250)	0.401 (ns)	0.035 (0.307)	0.379 (ns)	-0.007 (0.054)	0.479 (ns)	0.033 (0.307)	0.379 (ns)	0.038 (0.347)	0.364 (ns)
R&D intensity	0.170 (0.917)	0.179 (ns)	-0.041 (0.291)	0.385 (ns)	-0.005 (0.033)	0.487 (ns)	0.048 (0.323)	0.373 (ns)	-0.009 (0.078)	0.469 (ns)	0.014 (0.124)	0.451 (ns)
<i>Direct effect</i>												
Renewal capital			0.214 (1.838)	0.033*	0.231 (2.002)	0.023*			0.237 (2.173)	0.015*	0.247 (2.098)	0.018*
Knowledge protection			0.153 (1.438)	0.075 (ns)	0.134 (1.303)	0.096 (ns)			0.112 (0.947)	0.172 (ns)	0.106 (0.890)	0.187 (ns)
<i>Moderation effect</i>												
Renewal capital × Knowledge protection					-0.229 (1.888)	0.030*					-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
R^2	0.08		0.09		0.13		0.01		0.09		0.11	
Q^2	0.03		0.03		0.04		0.02		0.03		0.03	

Notes: All p-values are one-tailed; ns: not statistically significant; *statistically significant at the level of $p < 0.05$

- Os autores avaliaram a relevância prediativa dos modelos, conforme sugerido na literatura (Hair et al., 2017);
- Como os valores do Q^2 são superiores a zero, os autores concluíram que o desempenho da inovação apresenta uma relevância prediativa satisfatória.

Testagem do modelo de investigação

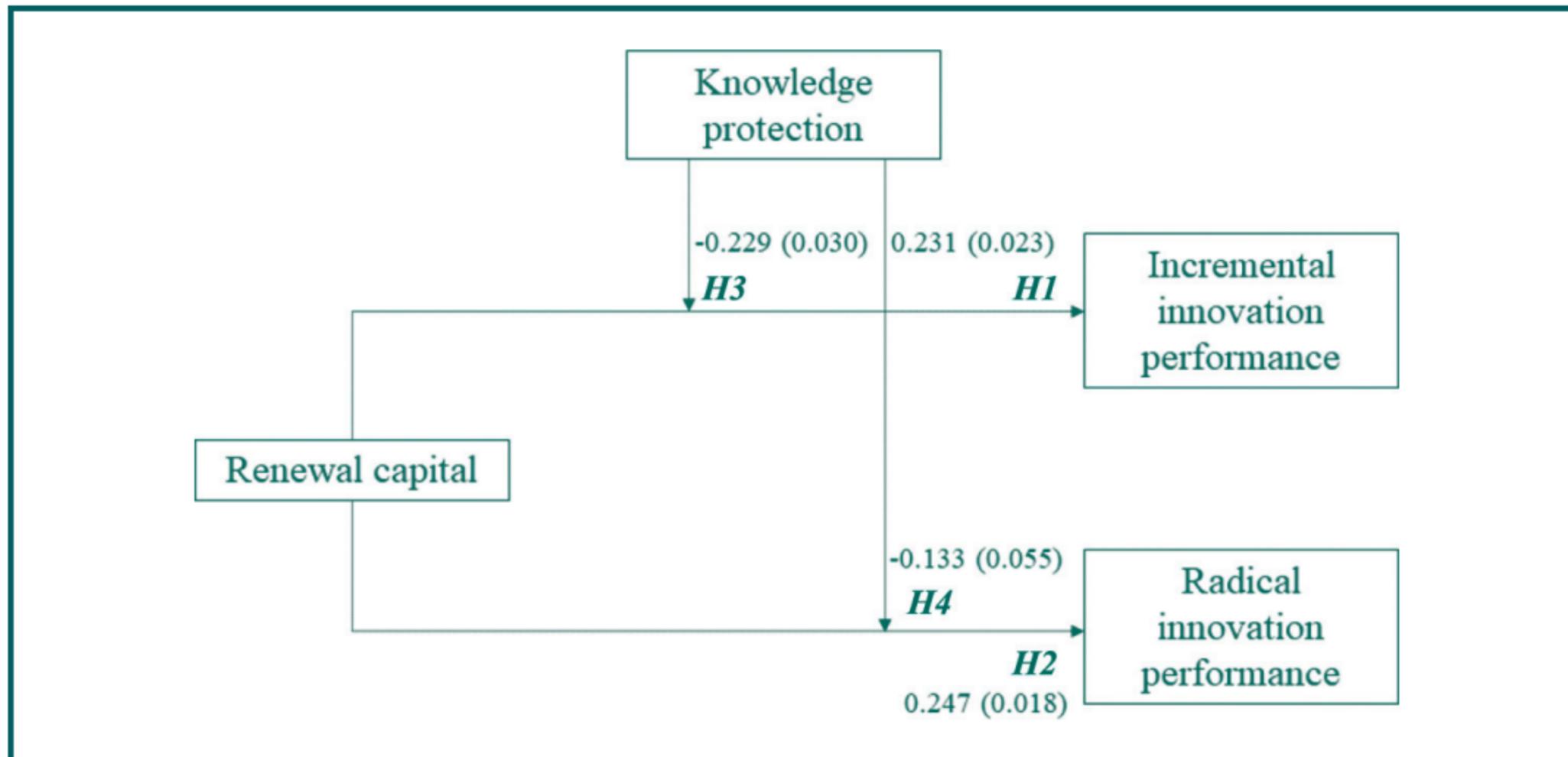
Figure 2 Results (control variables are omitted for clarity reasons)



- H1 e H2 sugerem que a **renovação do capital** tem um **efeito direto e positivo** tanto no desempenho de inovação **incremental** (B = 0,231, p = 0,023), como na inovação **radical** (B = 0,247, p = 0,018) da empresa; isto foi verificado.

Testagem do modelo de investigação

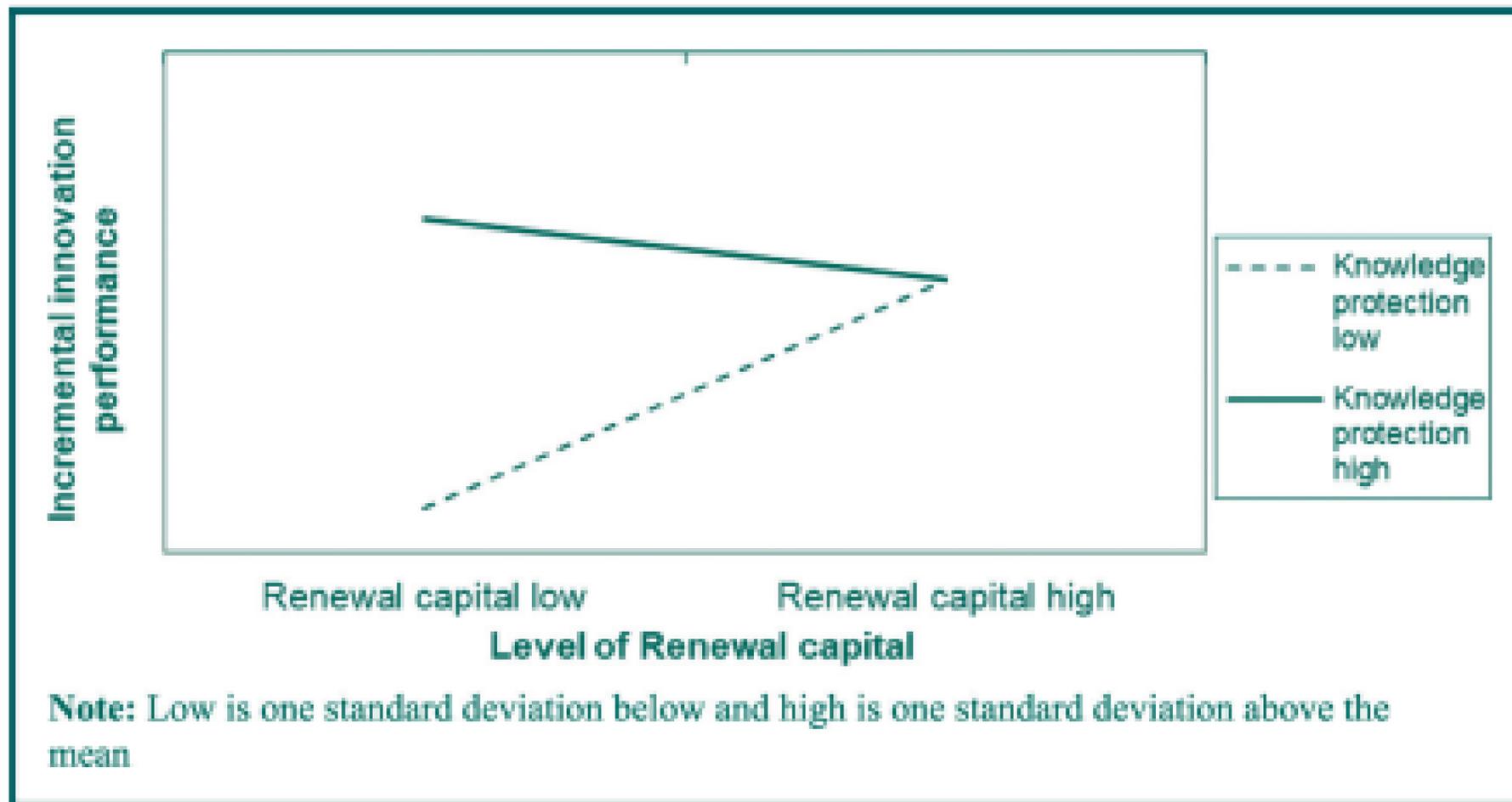
Figure 2 Results (control variables are omitted for clarity reasons)



- H3 e H4 sugerem que a **proteção do conhecimento** irá **moderar negativamente** a **relação** entre a **renovação de capital** e o **desempenho de inovação** da empresa.
- Apenas a H3 foi apoiada.

Testagem do modelo de investigação

Figure 3 A graphical interpretation of moderation effect in incremental innovation performance model



- H3: a **proteção do conhecimento** funciona como um **moderador negativo** na **relação** entre a **renovação de capital** e o **desempenho incremental da inovação**, ao enfraquecer o efeito ($B = 0.229, p = 0.030$).
- H4: tem apenas um suporte **modesto**, e juntamente com um efeito muito mais fraco, concluímos que H4 **não é estatisticamente suportado**.

Testagem do modelo de investigação

Table 3 Direct and moderation effects on innovation performances to test the hypotheses

Variable	Incremental innovation performance (n = 96)						Radical innovation performance (n = 96)					
	Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect		Model A: control variables		Model B: control variables and direct effects		Model C: control variables, direct effects and moderation effect	
	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value	B (t-value)	p-value
<i>Control variables</i>												
Employees	0.067 (0.682)	0.248 (ns)	-0.081 (1.071)	0.142 (ns)	-0.070 (0.953)	0.170 (ns)	-0.110 (1.334)	0.091 (ns)	-0.136 (1.636)	0.051 (ns)	-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
Industry (Manufacturing)	0.159 (0.923)	0.178 (ns)	0.028 (0.250)	0.401 (ns)	0.035 (0.307)	0.379 (ns)	-0.007 (0.054)	0.479 (ns)	0.033 (0.307)	0.379 (ns)	0.038 (0.347)	0.364 (ns)
R&D intensity	0.170 (0.917)	0.179 (ns)	-0.041 (0.291)	0.385 (ns)	-0.005 (0.033)	0.487 (ns)	0.048 (0.323)	0.373 (ns)	-0.009 (0.078)	0.469 (ns)	0.014 (0.124)	0.451 (ns)
<i>Direct effect</i>												
Renewal capital			0.214 (1.838)	0.033*	0.231 (2.002)	0.023*			0.237 (2.173)	0.015*	0.247 (2.098)	0.018*
Knowledge protection			0.153 (1.438)	0.075 (ns)	0.134 (1.303)	0.096 (ns)			0.112 (0.947)	0.172 (ns)	0.106 (0.890)	0.187 (ns)
<i>Moderation effect</i>												
Renewal capital × Knowledge protection					-0.229 (1.888)	0.030*					-0.133 (1.600)	0.055 (ns)
R^2	0.08		0.09		0.13		0.01		0.09		0.11	
Q^2	0.03		0.03		0.04		0.02		0.03		0.03	

Notes: All p-values are one-tailed; ns: not statistically significant; *statistically significant at the level of $p < 0.05$

- Na análise, os autores incluíram o efeito direto para a proteção do conhecimento na análise.
- Segundo os resultados, a proteção do conhecimento tem uma associação ligeiramente positiva tanto com a inovação incremental como com a radical, mas esta associação não é estatisticamente significativa.

Testes post hoc

- Além de testarem os modelos de pesquisa, os autores pretendiam demonstrar a robustez dos seus resultados, e explorar as relações entre a renovação do capital, a proteção do conhecimento e o desempenho de inovação mais detalhadamente.
- Assim, realizaram vários testes post hoc através da testagem de modelos adicionais.



Passos

- 1º: divisão mediana para dividir as empresas em subamostras com base na intensidade com que utilizam a proteção do conhecimento.

Foram obtidos grupos de empresas com baixa (tamanho da amostra: 54, média = 3.48, DP = 0.771) e alta (tamanho da amostra: 38, média = 5, DP = 0) proteção de conhecimento.

- 2º: testagem do efeito direto da renovação de capital no desempenho da inovação com estes subgrupos.

Para o desempenho da inovação radical, o efeito direto para as empresas com baixa proteção do conhecimento ($B = 0.290$, $p = 0.043$) foi positivo e estatisticamente significativo.

No entanto, o mesmo efeito direto para as empresas com alta proteção ao conhecimento não foi significativo ($B = 0.182$, $p = 0.275$). O efeito da proteção do conhecimento foi ainda mais evidente no caso da inovação incremental ($B = 0.327$, $p = 0.007$), enquanto no grupo de alta proteção do conhecimento, o efeito foi negativo ($B = 0.276$, $p = 0.222$).



Análise de multigrupos: proteção do conhecimento

Passos

- 1º: divisão mediana para dividir as empresas em subamostras com base na intensidade de R&D e na dimensão da empresa (baseado no nº de trabalhadores).

Obtiveram-se grupos para empresas com baixa (tamanho da amostra: 41, média = 1.71, DP = 2.37) e alta (tamanho da amostra: 43, média = 1.94, DP = 0.75) intensidade de R&D, e grupos para empresas menores (tamanho da amostra: 46, média = 140.02, DP = 31.44) e maiores (tamanho da amostra: 45, média = 557.76, DP = 583.94).

- 2º: testagem do efeito direto da renovação de capital no desempenho da inovação com estes subgrupos.

A dimensão da empresa é um importante motor subjacente ao mecanismo explicativo de H1 e H2. As empresas de menor dimensão tendem a beneficiar mais do capital de renovação, tanto para o desempenho da inovação incremental, como radical.

No que diz respeito às H3 e H4, os autores sugerem menor cautela na interpretação do papel da dimensão das empresas, dadas as diferenças relativamente menores nas dimensões dos efeitos.



Análise de
multigrupos:
variáveis
de controlo

Discussão e implicações

- Proteção do conhecimento é prejudicial para inovação incremental. No entanto, a PC pode ter benefícios para a inovação radical.
- Revelação seletiva - divulgar alguns aspetos enquanto asseguram outros aspetos dentro da empresa.
- Tensões paradoxais: PC vs Dinamismo.



Limitações

1. Para o desempenho da inovação, os autores utilizaram avaliações subjetivas;
2. O tamanho da amostra é bastante modesto;
3. Contaram com a autoavaliação dos informantes sobre as partes interessadas de quem o conhecimento é protegido;
4. Poderia valer a pena realizar estudos semelhantes noutros países com diferentes tipos de antecedentes culturais e institucionais.



DINÂMICA

Pergunta 1

**Quais são as
subdimensões
do Capital
Intelectual?**

- A) Capital Humano, Capital Social, Capital Económico e Renovação de Capital
- B) Capital Humano, Capital Social, Capital Organizacional e Renovação de Capital
- C) Capital Humano, Capital Social, Capital Económico e Renovação Organizacional
- D) Capital Humano, Capital Social, Capital Organizacional e Renovação Económica

Pergunta 1

**Quais são as
subdimensões
do Capital
Intelectual?**

A) Capital Humano, Capital Social, Capital Económico e Renovação de Capital

B) Capital Humano, Capital Social, Capital Organizacional e Renovação de Capital

C) Capital Humano, Capital Social, Capital Económico e Renovação Organizacional

D) Capital Humano, Capital Social, Capital Organizacional e Renovação Económica

Pergunta 2

Quais os tipos de inovação que são mencionados no artigo?

- A) Inovação de modelo organizacional, inovação incremental
- B) Inovação de processos, inovação radical
- C) Inovação radical, inovação incremental
- D) Inovação de produto, Inovação de modelos de negócio

Pergunta 2

Quais os tipos de inovação que são mencionados no artigo?

- A) Inovação de modelo organizacional, inovação incremental
- B) Inovação de processos, inovação radical
- C) Inovação radical, inovação incremental**
- D) Inovação de produto, inovação de modelos de negócio

Pergunta 3

O CMB (Common Method Bias)

- A) Ocorre quando a Amostra do estudo não é suficientemente representativa.
- B) É uma tendência para dar respostas imprecisas ou mesmo falsas de forma a corresponder às expectativas.
- C) Verifica-se quando é utilizado o mesmo método de investigação para medir as variáveis em estudo.

Pergunta 3

O CMB (Common Method Bias)

A) Ocorre quando a Amostra do estudo não é suficientemente representativa.

B) É uma tendência para dar respostas imprecisas ou mesmo falsas de forma a corresponder às expectativas.

C) Verifica-se quando é utilizado o mesmo método de investigação para medir as variáveis em estudo.

Pergunta 4

**Qual destes
não constitui
um passo do
PLS-SEM?**

- A) Examinar as relações diretas das variáveis para analisar os efeitos moderadores
- B) Verificar a validade e confiabilidade dos modelos de medição
- C) Preencher um conjunto mínimo de suposições (ter tamanho mínimo de amostra, etc.)
- D) Utilizar o modelo estrutural para testar a hipótese

Pergunta 4

**Qual destes
não constitui
um passo do
PLS-SEM?**

- A) Examinar as relações diretas das variáveis para analisar os efeitos moderadores
- B) Verificar a validade e confiabilidade dos modelos de medição
- C) Preencher um conjunto mínimo de suposições (ter tamanho mínimo de amostra, etc.)**
- D) Utilizar o modelo estrutural para testar a hipótese

Pergunta 5

**A proteção do
conhecimento é
prejudicial
para...**

- A) A inovação incremental
- B) A inovação radical

Pergunta 5

**A proteção do
conhecimento é
prejudicial
para...**

A) A inovação incremental

B) A inovação radical

Referências

- Hussinki, H., Ritala, P., Vanhala, M., & Kianto, A. (2017). Intellectual capital, knowledge management practices and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 904–922. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0116>
- Inkinen, H., Kianto, A., Vanhala, M., & Ritala, P. (2017). Structure of intellectual capital – an international comparison. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(5), 1160–1183. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-11-2015-2291>
- MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common Method Bias in Marketing: Causes, Mechanisms, and Procedural Remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542–555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>
- Minbaeva, D. B., Mäkelä, K., & Rabbiosi, L. (2012). Linking HRM and knowledge transfer via individual-level mechanisms. *Human Resource Management*, 51(3), 387–405. <https://doi.org/10.1002/hrm.21478>
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Knowledge and Social Capital*, 119–158. <https://doi.org/10.2307/259373>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Rindfleisch, A., Malter, A. J., Ganesan, S., & Moorman, C. (2008). Cross-sectional versus longitudinal survey research: Concepts, findings, and guidelines. *Journal of Marketing Research*, 45(3), 261–279. <https://doi.org/10.1509/jmkr.45.3.261>
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *The Academy of Management Journal*, 48, 450–463. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.17407911>