**1) Nome e número USP.**

Raphael Donaire Albino – 8240823.

**2) Título do artigo escolhido, breve descrição (problema de pesquisa e objetivo) e técnica utilizada.**

**Artigo**

* **Título:** *Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance*.
* **Ano de publicação:** 2012.
* **Revista:** [*Journal of Business Research*](https://www.journals.elsevier.com/journal-of-business-research/).
* **Fator de impacto:** 2.129.
* **Classificação Capes:** A1.

**Descrição:**

O artigo teve os seguintes objetivos de pesquisa: (a) estudar a relação entre inovação organizacional e capacidades de inovação tecnológica; (b) analisar o efeito da inovação organizacional e das capacidades de inovação tecnológica na performance das organizações.

A fim de atingir os objetivos de pesquisa, os autores estruturam, a partir da teoria, um conjunto de hipóteses a fim de validar o modelo proposto.

Tabela - Relação entre os conceitos teóricos e as hipóteses de pesquisa

|  |  |
| --- | --- |
| **Conceitos teóricos** | **Hipóteses da pesquisa** |
| Capacidades tecnológicas de inovação e inovação organizacional | H1a. Existe uma relação positiva entre a introdução de novas práticas de gestão e o desenvolvimento das capacidades de inovação nos processos da organização.  H1b. O efeito da introdução na organização de novas práticas de gestão na capacidade de inovação dos produtos é mediada pela geração da capacidades de inovação nos processos. |
| Inovação organizacional, capacidades de inovação tecnológica e performance organizacional | H2. Existe uma relação positiva entre a introdução de novas práticas de gestão e a performance da organização.  H3a. Existe uma relação positiva entre as capacidades de inovação e a performance da organização.  H3b. O efeito das capacidades de inovação na performance da organização é mediado pelo desenvolvimento das capacidades de inovação no produto. |

No que diz respeito a amostra, os autores selecionaram empresas espanholas que constavam na base de microdados de 2005 da *SABI* (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). Como primeiro passo para a definição da amostra, foram selecionadas as empresas que dispunham de todos os dados de contato visto que os autores precisaram das informações para disparar o questionário que fora aplicado. Em seguida, foram removidas da amostra as empresas dos setores de energia e microempresas (empresas com menos de 10 funcionários). Por fim, foram escolhidas apenas as empresas que continham exclusivamente uma planta (estrutura) produtiva.

Para a coleta dos dados, foi submetido um questionário para um conjunto 2.145 empresas. Antes do envio do questionário para a amostra, fora realizado um pré-teste com sete empresas a fim de validar o instrumento. O trabalho de campo aconteceu entre os meses de abril e novembro de 2006.

Após a eliminação dos questionários incompletos e incorretos e, do cruzamento da base de respondentes com a base de dados SABI para anexar as informações da performance das empresas, os autores obtiveram uma amostra final de 144 empresas. A distribuição da amostra ficou configurada conforme a Tabela 2.

Tabela - Distribuição da amostra final

|  |  |
| --- | --- |
| **Tamanho da empresa** | **Total na amostra** |
| Pequenas (10-250 empregados) | 25% (36) |
| Médias (250-500 empregados) | 46,5% (67) |
| Grandes (mais do que 500 empregados) | 28,5% (41) |

Quanto a técnica estatística, os autores utilizaram a modelagem de equações estruturais através do método PLS a fim de testar o modelo teórico. Como justificativa para o uso da técnica, os autores citaram o tamanho da amostra pequena e o fato do modelo conter construtos formativos e reflexivos.

No que tange aos indicadores medidos através do questionário, todos eles vieram de uma escala Likert com 7 pontos. O questionário utilizado foi disponibilizado no apêndice do artigo.

Para o modelo teórico, foram definidas 04 variáveis latentes com a seguinte estrutura:

* **Inovação organizacional (OI):** variável latente de segunda ordem, dado que foi formada por três dimensões (variáveis latentes de primeira ordem) que mediram as práticas de inovação organizacional no negócio, inovação no ambiente de trabalho da organização e novos métodos organizacionais na relação externa.
* **Capacidade de inovação no produto (Product IC):** variável latente de primeira ordem com o objetivo de avaliar a habilidade da organização em desenvolver ou significativamente melhorar seus produtos.
* **Capacidade de inovação no processo (Process IC):** variável latente de primeira ordem com o objetivo de avaliar a habilidade da organização em desenvolver ou significativamente melhorar seus processos produtivos e tecnológicos.
* **Performance da organização (FP):** variável latente de primeira ordem que combinou aspectos objetivos (retorno aos investidores, retorno do capital empregado e retorno no patrimônio) e subjetivos (rentabilidade econômica média, rentabilidade financeira média e rentabilidade de vendas média). Os indicadores objetivos vieram de dados capturados nos questionários respondidos em 2006 enquanto os indicadores subjetivos vieram da base de dados da SABI de 2005. Foi realizado um teste de validade convergente dos indicadores subjetivos a fim de garantir a relação significativa entre eles e o construto performance da organização.

O estudo também utilizou um conjunto de variáveis de controle que poderiam potencialmente confundir os resultados. Os autores justificaram a inclusão de tais variáveis, pois, estudos anteriores descobriram que o tamanho da organização, a idade e a incerteza do ambiente influenciam a capacidade de inovação e a performance da organização.

**3) Para a técnica em análise, identificar no artigo os passos desenvolvidos e utilizados da técnica, comparando com o que foi aprendido na disciplina.**

Assim como aprendido na disciplina, os autores separaram a análise do modelo de equações estruturais a partir do método PLS em dois estágios: (1) avaliação do modelo de mensuração; (2) testes no modelo estrutural.

Os autores realizaram uma terceira etapa de validação onde o objetivo foi comparar o modelo proposto no artigo com dois modelos rivais. Ao fazer tal análise, os autores buscaram sustentar a força do modelo proposto frente a outras possibilidades. Os resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4 ilustram se os procedimentos aprendidos na disciplina foram aplicados no artigo e algumas observações quanto aos respectivos empregos.

Tabela - Modelo de mensuração

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Teste** | **Observações** |
| **Validade convergente** | | |
| Cargas fatoriais significantes | Sim |  |
| Cargas fatoriais maiores do que 0,7 | Sim | Os autores justificaram porque mantiveram no modelo indicadores com carga fatorial menor do que 0,7. Para a variável latente de segunda ordem OI, os autores citaram que a validação foi feita pelas medidas de peso e pela análise de multicolinearidade a partir do VIF. |
| Média da variância extraída maior do que 0,5 | Sim | Os autores justificaram o motivo da variável latente FP ter uma AVE menor do que 0,5. |
| **Validade discriminante** | | |
| Cargas fatoriais maiores do que as cargas cruzadas | Não |  |
| Raiz da AVE maior do que a correlação entre os escores das variáveis latentes | Sim | O teste foi realizado apenas para os indicadores reflexivos, o que representa dizer que a variável latente de segunda ordem OI não foi validada neste critério. |
| **Confiabilidade composta maior ou igual a 0,7** | Sim | Foi apresentado o valor da confiabilidade composta, no entanto, os autores não interpretaram o teste ao longo do texto. |

Tabela - Modelo estrutural

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Teste** | **Observações** |
| **Coeficientes estruturais** | Sim | Os autores geraram 500 novas amostras para validar o nível de significância dos coeficientes do modelo. |
| **Efeitos diretos e indiretos** | Sim | Com os valores dos coeficientes padronizados e do t-value, os autores conseguiram justificar as relações entre os construtos que haviam sido desenhadas a luz da teoria |
| **R2 (capacidade de predição)** | Sim | Os autores utilizaram um artigo que dizia que o R2 dos construtos endógenos deve ser maior do que 0,1.  Outra avaliação feita pelos autores envolveu a análise do GoF (goodness-of-fit) que apresentou um valor acima do 0,31 (que segundo os autores é uma referência mínima). |
| **Multicolinearidade** | Não | Os autores não validaram a multicolinearidade entre os escores das variáveis latentes. |

**4) Descrever os pontos forte e fracos do artigo.**

Tabela - Pontos fortes e fracos

|  |  |
| --- | --- |
| **Pontos fortes** | **Pontos fracos** |
| - Embasamento teórico para a construção das variáveis aplicadas no modelo.  - Clareza das limitações do estudo.  - Os resultados apresentados geraram implicações teóricas e práticas.  - Comparação do modelo com outros modelos a fim de expor a robustez do instrumento que fora desenvolvido.  - Compartilhamento das escalas e dos itens que foram coletados no questionário aplicado nas empresas. | - O artigo utilizou dados de 2005 e 2006 e foi submetido para a revista em 2010.Talvez o autores pudessem ter utilizado dados mais recentes.  - Dados de anos distintos sendo utilizados dentro do modelo. |

**5) Considere que você seja o revisor do artigo; que críticas ou sugestões você poderia considerar (caso existam).**

**Sugestões:**

* Rodarem modelos alternativos que respeitassem os critérios de qualidade da validade convergente desde que continuassem relacionando-se a teoria que fora apresentada.
* Desenvolverem um quadro teórico que expusesse os construtos propostos e as teorias que os sustentam para que ficasse mais fácil de relacionar o modelo proposto e a teoria.

**Críticas:**

* Que os autores discutissem mais sobre as hipóteses estruturadas a partir do referencial teórico e os resultados apresentados pelo modelo.

**6) Faça uma auto avaliação do que aprendeu (ou não) com essa atividade.**

Foi uma atividade que me permitiu colocar em prática formas de analisar um modelo de equações estruturais. Acredito que o resultado foi satisfatório, pois consegui avaliar passo-a-passo a aplicação da técnica a partir de um texto publicado em um periódico importante.