

Associações entre Capital Intelectual de Incubadoras de Base Tecnológica e Sustentabilidade de Empresas Incubadas Portuguesas

MARIA CAROLINA MARTINS RODRIGUES
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

LUCIANA APARECIDA BARBIERI DA ROSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

WALESKA YONE YAMAKAWA ZAVATTI CAMPOS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA - PUC-RIO

RAUL AFONSO POMMER BARBOSA
UNIR-UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Associações entre Capital Intelectual de Incubadoras de Base Tecnológica e Sustentabilidade de Empresas Incubadas Portuguesas

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar as associações entre o capital intelectual de incubadoras de base tecnológica na sustentabilidade de empresas incubadas situadas em Portugal. Para tanto, a estratégia metodológica empregada foi o levantamento (survey), e para testar as hipóteses foi aplicado o método de modelagem de equações estruturais baseadas em mínimos quadrados parciais (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling* – PLS-SEM) a partir de uma amostra de 82 gestores de empresas incubadas. Os resultados evidenciam que o capital intelectual da empresa incubadora apresenta relação direta e positiva com a capacidade inovadora, a satisfação e a sustentabilidade da empresa incubada. Por sua vez, a capacidade inovadora da empresa incubada tem impacto direto e positivo na própria sustentabilidade. Além disso, tanto a sustentabilidade da empresa incubada, quanto seus níveis de satisfação com a empresa incubada, têm impacto positivo e direto no seu sucesso competitivo. As implicações gerenciais incluem a percepção de que quanto maior for o esforço de melhoria do capital humano, capital estrutural e capital relacional das empresas incubadas, melhores serão os resultados alcançados no apoio às empresas, auxiliando que *start-ups* desenvolvam-se de forma sustentável e competitiva no mercado.

Palavras-chave: Capital Intelectual. Sustentabilidade. Incubadoras de Base Tecnológica.

1 INTRODUÇÃO

Em 1987 o relatório Brundtland (Organização das Nações Unidas, 1987) escreveu sobre a necessidade de atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas próprias necessidades. Desde então, os esforços para construir sociedades mais sustentáveis encheram páginas. A sustentabilidade dos negócios converteu-se numa luta constante, não só para assegurar que as gerações futuras tenham, de modo inovador, os meios para sobreviver, mas também para satisfazer as necessidades do presente sem causar deterioração nas condições do mundo (John Elkington, 1994; Mousavi, Bossink, & van Vliet, 2019).

Neste contexto de permanente mudança, surgem as incubadoras de empresas como motores de desenvolvimento empreendedor e, por sua vez, fundamentalmente as incubadoras de base tecnológica, erguem-se como dinamizadoras do desenvolvimento local das regiões, em clara cooperação com as Administrações Públicas e com as Instituições de Ensino Superior (Adlesic & Slavec, 2012; Saura, Palos-Sanchez, & Grilo, 2019).

Contudo, e para que a abordagem teórica seja efetiva na prática, afigura-se necessário que o capital intelectual das incubadoras flua até às empresas incubadas de forma constante e eficaz. A transferência de conhecimentos, de formas de gestão, de relações e contatos, terá impacto nas empresas incubadas facilitando a inovação, assegurando a sua sustentabilidade e, por fim, garantindo o seu sucesso competitivo no mercado. Assim, este trabalho pauta-se nas questões relevantes e busca contribuir para o estado atual da ciência com novas contribuições teóricas e empíricas que tragam luz à, ainda pouco estudada, relação incubadora-incubada.

Diante disso, emerge como questão de pesquisa: quais as associações existentes entre o capital intelectual de incubadoras de base tecnológica na sustentabilidade de empresas incubadas portuguesas? Para responder a essa questão, o objetivo deste trabalho é avaliar as associações entre o capital intelectual de incubadoras de base tecnológica na sustentabilidade de empresas incubadas situadas em Portugal.

Com isso, espera-se contribuir para canalizar corretamente os esforços da Administração Pública e da gestão das empresas incubadas para a melhoria do seu capital

intelectual cujos impactos podem ser positivos no desenvolvimento de um tecido empresarial mais sustentável e competitivo.

Este trabalho está estruturado em cinco seções. Após esta introdução, é apresentado o referencial teórico, seguido pela metodologia. Adiante, na quarta seção são discutidos os resultados e por fim, as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Capital intelectual

Ao estabelecer uma classificação dos diversos elementos do capital intelectual, verificamos na revisão bibliográfica a existência de contributos de diversos autores (Huang, Luther, & Tayles, 2007; Soewarno & Tjahjadi, 2020) que referem a falta de consenso relativamente aos seus componentes. Mas, nos últimos anos, como já foi sinalado no ponto anterior, parece haver algum consenso em dividir o capital intelectual em três componentes principais: capital humano, o capital estrutural e relacional capital ou de clientes (Chen, Danbolt, & Holland, 2014; Mouritsen, 2009; Muhammad & Ismail, 2009; Sveiby, 1997)

Por outro lado, existem outros autores que consideram apenas dois componentes: capital humano e capital estrutural (Edvinsson & Malone, 1997). Giuliani (2013) no seu artigo menciona que para uma empresa ter sucesso todos os componentes do capital intelectual precisam de ser combinados para gerar valor. Baron & Armstrong (2007) descrevem três dimensões: capital humano, social e organizacional.

O Capital Humano inclui todo o conhecimento, qualificações, capacidades e aptidões para desenvolver e inovar e que são detidos pelas pessoas de uma organização (Baron & Armstrong, 2007). O capital humano é o conjunto de todo o conhecimento tácito existente na empresa (Sydler, Haeffliger, & Prukša, 2014). Acrescem as habilidades, experiências, criatividade e conhecimento dos recursos humanos integrantes da cultura organizacional (Bayraktaroglu, Calisir, & Baskak, 2019; Soewarno & Tjahjadi, 2020)

Capital Social ou Relacional é um conjunto de estruturas, redes e procedimentos que permitem a essas pessoas a aquisição e o desenvolvimento do capital intelectual representado pelos stocks e fluxos de conhecimento derivados das relações internas e externas da organização (Baron & Armstrong, 2007). O capital relacional como um ativo intangível que desenvolve, sustenta e mantém bons relacionamentos com todos os stakeholders, internos e externos, influenciando o desempenho da empresa (Bhatti, Vorobyev, Zakariya, & Christofi, 2020; Welbourne & Pardo-del-Val, 2009)

O Capital Organizacional, também chamado de Capital Estrutural, trata-se do conhecimento institucionalizado e a experiência codificada, armazenado em bases de dados, patentes, manuais (Youndt & Snell, 2004). O capital estrutural é o conhecimento institucionalizado e codificado que pertence à empresa (Bayraktaroglu et al., 2019), incluído nas bases de dados, nas estratégias e rotinas organizativas, nos manuais de procedimentos. Também se pode considerar que é o esqueleto da empresa, porque inclui as ferramentas e a arquitetura necessárias para reter, armazenar, reforçar e transferir o conhecimento em todas as atividades da organização (Guthrie, Ricceri, & Dumay, 2012).

2.2 Incubadoras

Na literatura verifica-se que existem diversas definições de incubadoras de empresas. Segundo Vedovello (2000, p. 280) “não há uma definição única que possa ser aplicada a todos os parques de tecnologia e incubadoras de empresas, em virtude de apresentarem uma diversidade e uma heterogeneidade muito grandes em relação aos seus modelos”.

O conceito de incubadora de empresas está normalmente ligado a empresas que propiciam e criam um ambiente favorável à criação e desenvolvimento de empresas nascentes/startups e pequenas e médias empresas (PMEs) (Kiran & Bose, 2020; Saura et al., 2019). As incubadoras de empresas são mecanismos mantidos por entidades governamentais, universidades, grupos de empresários, etc. que impulsionam e ajudam a acelerar o desenvolvimento dos negócios das empresas incubadas (Dornelas, 2002). Produzir empresas de sucesso, em constante evolução, sustentáveis e competitivas no seu mercado é o principal objetivo da incubadora (Saura et al., 2019; Vedovello & Figueiredo, 2006).

Existem diversos tipos de incubadoras, que dependem do tipo de empresas a que se pretenda oferecer apoio e suporte, e diferentes autores apresentam diferentes tipos, tais como, de Base Tecnológica ou de Universidades, Regional, Mistas, Comerciais Independentes e Virtuais (Souza, Sousa, & Bonilha, 2008). Macêdo & Boava (2009) e Serra, Serra, Ferreira, & Fiates (2011) apresentam e descrevem dez tipos de incubadoras, conforme o tipo de empresa: Base Tecnológica, Tradicional, Mistas, Setorial, Cultural, Social, Agroindustrial, Cooperativa, Rural e Virtual.

As Incubadoras de base tecnológica são empresas que têm na tecnologia o seu core business. Têm algumas características distintas da indústria tradicional, como por exemplo um maior dinamismo de mercado e ciclos de vida de produto cada vez mais curtos. As dimensões de inovação, flexibilidade e agilidade em ambientes dinâmicos, que vêm transformando as diversas formas de competição empresarial, são os principais atributos das empresas de base tecnológica (Lacerda, Klein, Fulco, Santos, & Bittarello, 2017).

2.3 Sustentabilidade como objetivo empresarial

O paradigma da Responsabilidade Social Corporativa (RSC) tem evoluído rapidamente, desde que a União Europeia promulgou o Livro Verde para promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas (Comissão das Comunidades Europeias, 2001). Atualmente o conceito da RSC tem sido integrado num conceito mais alargado à sustentabilidade das empresas (Silvestri & Veltri, 2020; Zhang, Oo, & Lim, 2019)

Um dos grandes desafios das empresas é conseguir transparecer a maneira em que gerenciam as questões de sustentabilidade, comportando-se de maneira responsável nas dimensões ambiental e social enquanto alcançam os seus objetivos económicos. A integração entre esses três aspectos é denominada como Triple Bottom Line (TBL) (J. Elkington, 1998).

A expressão TBL (J. Elkington, 1998), também conhecida por Tripé da Sustentabilidade, refere-se aos pilares que devem nortear a gestão das empresas, desde a sua cadeia de suprimentos, para a competitividade sustentável (Beske, Land, & Seuring, 2014). Assim, a sustentabilidade, na perspetiva empresarial, deve estar baseada de forma equilibrada nas três dimensões mencionadas, de modo que a sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos económicos, sociais e ambientais da sociedade humana. (Chang & Cheng, 2019; Mcwilliams, Parhankangas, Coupet, Welch, & Barnum, 2016).

A seguir, é delineado o modelo conceitual desta pesquisa.

2.4 Modelo conceitual

As hipóteses que configuram o modelo conceitual desenvolvido (Figura 1) para esta pesquisa são as seguintes:

H1: O capital intelectual da incubadora (CI) tem uma relação positiva com a sustentabilidade das incubadas (SUST).

H2: O capital intelectual da incubadora (CI) tem uma relação positiva com a capacidade inovadora das incubadas (INV).

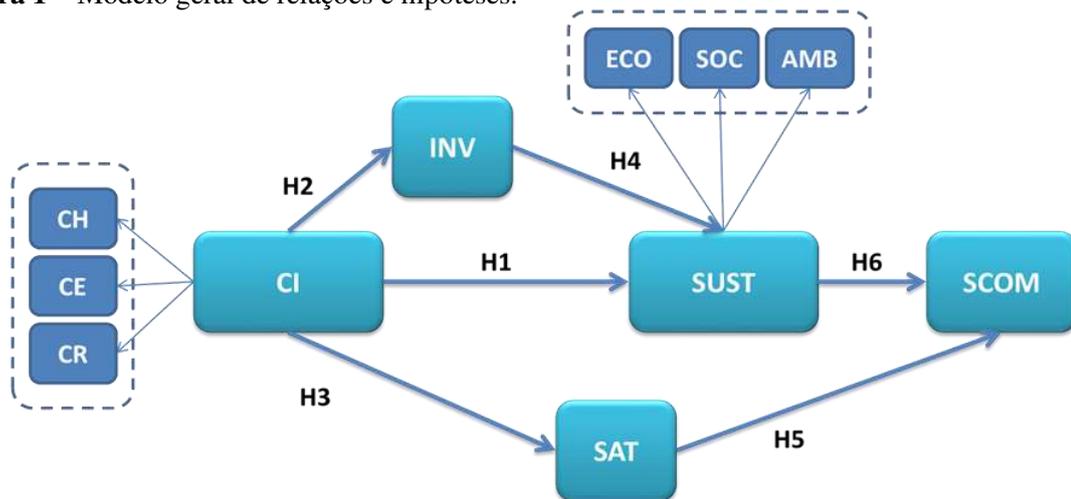
H3: O capital intelectual da incubadora (CI) tem uma relação positiva com satisfação das incubadas (SAT).

H4: A capacidade inovadora das incubadas (INV) tem uma relação positiva com a sua sustentabilidade (SUST).

H5: A satisfação das incubadas (SAT) tem uma relação positiva com o seu sucesso competitivo (SCOM)

H6: Sustentabilidade da incubada (SUST) tem uma relação positiva com o seu sucesso competitivo (SCOM).

Figura 1 – Modelo geral de relações e hipóteses.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir, são explanadas as escolhas metodológicas do estudo.

3 MÉTODO

Aplicou-se a modelagem de equações estruturais, com base na técnica de *Partial Least Squares* (PLS). Esta técnica parte de uma representação gráfica das relações entre constructos e suas medidas (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017) e a isto chamam-se relações epistemológicas ou regras de correspondência (Bookstein & Fornell, 1982). Nestes modelos, os constructos exógenos ou variáveis independentes são os preditores ou causadores dos constructos endógenos.

3.1 Fases do estudo quantitativo

O estudo quantitativo dividiu-se em várias fases. Primeiro desenvolveu-se o modelo conceitual expondo as hipóteses para a análise. Em seguida explica-se o processo de seleção da amostra. Depois apresenta-se o instrumento de medida detalhando as escalas utilizadas para o estudo.

Finalmente, e mediante um modelo de equações estruturais, analisam-se primeiro as medidas utilizadas para cada constructo e depois a relação existente entre o capital intelectual da incubadora e os restantes constructos do modelo, centrando a atenção na sustentabilidade das incubadas.

3.2 Medidas

A elaboração do questionário seguiu um processo rigoroso que implicou uma revisão exaustiva da bibliografia para poder preparar a versão inicial do mesmo. No sentido de verificar se o questionário estava adequado e eliminar possíveis erros procedemos a um pré-teste. As questões foram testadas em entrevistas pessoais com 2 experts académicos: um da Região da Grande Lisboa e outro da Região do Algarve, ambos do setor em estudo.

Posteriormente, no processo de aplicação do questionário, realizou-se um pré-teste em um conjunto reduzido de empresas incubadas, não apresentando dificuldade na compreensão das perguntas. Para a gradação das respostas utilizou-se uma escala Likert de 7 posições baseada no acordo ou desacordo com a frase (1=discordo fortemente a 7=concordo totalmente) ou baseada na frequência (1=nunca a 7=sempre), dependendo do caso. Para criação dos itens foram utilizados conceitos teóricos constantes da revisão da literatura, e especialmente pautados nos diversos estudos empíricos relacionados com o capital intelectual (como os de Bontis, Crossan, & Hulland (2002).

Na presente investigação os constructos têm origem de diversos campos de investigação e seguem as linhas encontradas da literatura académica previamente revista neste trabalho. Na versão final, o questionário fiou estruturado tal e como se amostra na Tabela 1.

Tabela 1 - Estrutura do Questionário.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Dados Gerais da empresa incubada | Nome da empresa e cargo do respondente ao questionário |
| Características da empresa incubada | Identificação e sectores de atividade económica da empresa |
| Capital humano da incubadora | 20 perguntas |
| Capital estrutural da incubadora | 21 perguntas |
| Capital relacional da incubadora | 10 perguntas |
| Capacidade inovadora da incubada | 06 perguntas |
| Sucesso competitivo da incubada | 10 perguntas |
| Satisfação da incubada | 12 perguntas |
| Sustentabilidade da incubada | 35 perguntas |

No primeiro quadro solicitavam-se os dados gerais, como o nome da empresa, o cargo que ocupa a pessoa que preenche o questionário, e explicava-se brevemente o objetivo do mesmo e as instruções para responder. No ponto seguinte incluíam-se perguntas sobre o capital humano, capital estrutural, e, capital relacional da incubadora de empresas. A seguir, reunimos questões sobre capacidade inovadora, sucesso competitivo e sustentabilidade relativas às empresas incubadas. As Tabelas 2, 3 e 4 trazem as escalas de Capital Intelectual divididas em escalas de capital humano, social/relacional e estrutural.

As escalas de capital intelectual e suas subescalas foram adaptadas de diversos estudos (Bontis, Keow, & Richardson, 2000; do Rosário Cabrita & Vaz, 2005; Hii & Neely, 2000; Santos-Rodrigues, Dorrego, & Jardon, 2011; Subramaniam & Youndt, 2005; Subramaniam & Nilakanta, 1996; Youndt & Snell, 2004).

Tabela 2 - Escala de medida do capital humano (Capital Intelectual).

| Itens |
|--|
| O diretor da incubadora é hábil a influenciar as pessoas para que se empenhem voluntariamente e apliquem a sua iniciativa para conseguir inovar. |
| O diretor da incubadora gosta da mudança. |
| O diretor da incubadora mostra grande vontade para inovar. |
| O diretor da incubadora participa em cursos de aperfeiçoamento. |
| Habilidade do diretor da incubadora em saber lidar com a pressão do dia-a-dia e na condução do negócio. |
| Comprometimento do diretor da incubadora com as stakeholders. |
| A atitude do diretor da incubadora em interagir com os stakeholders. |
| A atitude do diretor da incubadora em interagir com outras incubadoras de empresas. |

Itens

Os colaboradores da incubadora contribuem para encontrar soluções criativas e novas formas de fazer as coisas.
A incubadora facilita o aparecimento de novas ideias e o desenvolvimento da capacidade criativa.
Se certos colaboradores deixassem a incubadora isso provocava problemas pela criatividade perdida.
A incubadora não penaliza os erros de inovação cometidos pelos colaboradores.
Os colaboradores da incubadora são considerados *experts* devido à sua formação.
Os colaboradores da incubadora são talentosos.
O empreendedor e os colaboradores da incubadora têm formação especializada para a tarefa ou funções que desempenham.
A inovação e tentar mudar as coisas é um princípio básico da incubadora.
Grande parte do valor da incubadora depende da atitude inovadora dos seus colaboradores.
A atitude inovadora da incubadora é o fator determinante da satisfação dos colaboradores com a empresa.
A atitude inovadora dos colaboradores é incrementada por incentivos financeiros.
Geralmente os colaboradores da incubadora limitam-se a executar tarefas demonstrando pouca motivação para mudar.

Para medir o capital estrutural definiram-se 21 itens para avaliar a percepção do diretor quanto aos aspectos determinantes para a sustentabilidade da incubada, formulados tendo por base vários trabalhos acadêmicos tal e como é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - Escala de medida do capital estrutural (Capital Intelectual).

Itens

Consciente ou inconscientemente, a cultura da incubadora é o reflexo do líder ou do Diretor executivo.
Vejo a incubadora como inovadora, com vontade de desenvolver novas experiências e vontade de correr riscos.
A incubadora tem um ambiente de trabalho que propicia a participação ativa das pessoas na inovação da empresa.
Existe um elevado grau de confiança entre as pessoas da incubadora.
Todos os membros da equipa da gestão da incubadora são vistos como “iguais/ pares”.
A equipa de gestão da incubadora é a aberta a propor ideias e soluções inovadoras através de interações formais e informais com as stakeholders.
Os colaboradores da incubadora gostam de participar em discussões criativas.
A equipa de gestão da incubadora confia nas pessoas que tomam as decisões estratégicas na incubadora.
Os colaboradores da incubadora confiam nos diretores.
Os colaboradores da incubadora confiam na organização.
Na incubadora toda a informação é institucionalizada, codificada e utilizada através de bases de dados, manuais com descrições detalhadas das tarefas (*job descriptions*) dos procedimentos e das políticas para servir de guião para o trabalho dos colaboradores.
A maioria das decisões da incubadora devem ser aprovadas pela direção.
Os colaboradores da incubadora são contratados e formados para desenvolver uma tarefa específica num departamento específico.
Na incubadora existem “grupos de melhoria de trabalho” que facilitam a inovação.
Os colaboradores da incubadora dão sugestões inovadoras.
As sugestões dos colaboradores da incubadora são quase todas implementadas.
Na incubadora existe departamento orientado para a inovação (I+D, Qualidade ou outro).
A incubadora consegue extrair valor do processo de inovação.
A incubadora tem um conjunto de processos e procedimentos direcionados à promoção da aprendizagem e inovação.
A incubadora tem um bom sistema de recolha e implementação de novas ideias.
Na incubadora existem grupos de melhoria que facilitam a inovação.

Para medir o capital relacional definiram-se 10 itens que buscam avaliar a percepção do diretor quanto aos aspetos determinantes para a sustentabilidade da incubada e tendo por base os trabalhos prévios de vários autores tal como se pode ver na Tabela 4.

Tabela 4 - Escala de medida do capital relacional (Capital Intelectual).

| Itens |
|--|
| A incubadora utiliza redes de colaboração com clientes para inovar. |
| A incubadora utiliza redes de colaboração de fornecedores para inovar. |
| A incubadora utiliza redes de colaboração com outras incubadoras e universidades para inovar. |
| A incubadora colabora com instituições de conhecimento (como universidades, laboratórios de I+D, etc.) para inovar. |
| A incubadora mantém (intensos, contínuos e estruturados) acordos de colaboração com parceiros para o desenvolvimento de soluções inovadoras. |
| Os clientes da incubadora estão satisfeitos com a capacidade inovadora da incubadora. |
| Devido à grande capacidade inovadora da incubadora o número de clientes tem crescido ano após ano. |
| Os clientes da incubadora fazem muitas sugestões de inovação. |
| A incubadora vê os concorrentes como fonte de inovação. |
| Os fornecedores da incubadora são uma fonte importante de inovação. |

Para a medida do construto relativo à capacidade inovadora, foi adaptada a escala do Santos-Rodrigues et al. (2011) que tiveram como referência os estudos de Hii & Neely (2000). Foram considerados aspetos relacionados com a inovação de produto/serviços, aspectos relacionados com a inovação de processo e, por último, consideramos aspetos relacionados com inovação de gestão (Tabela 5).

Tabela 5 - Escala de medida da capacidade inovadora.

| Itens |
|--|
| A empresa introduz no mercado muitas inovações de produto/serviços de importância significativa. |
| Na empresa o peso das vendas de novos produtos/serviços nas vendas totais têm incrementado substancialmente. |
| A empresa desenvolveu e introduziu no processo produtivo/serviços muitas inovações de importância significativa. |
| As inovações de processo introduzidas pela sua empresa foram determinantes para a redução de custos ou outras melhorias. |
| A empresa introduziu muitas inovações na gestão ou administrativas de importância significativa. |
| Foram introduzidas na empresa inovações de gestão e/ou administrativas importantes que permitiram melhorar os lucros da mesma. |

O construto representativo do sucesso competitivo materializou-se através de itens adaptados de (Gallardo Vázquez, Sánchez-Hernández, & Castilla-Polo, 2012). Estes focam o sucesso competitivo da empresa incubada procurando saber em que medida as empresas atingiram o sucesso através da introdução dos diversos indicadores, conforme Tabela 6.

Tabela 6 - Escala de medida do sucesso competitivo.

| Itens |
|---|
| A qualidade na gestão dos recursos humanos da empresa. |
| Os níveis de qualidade dos produtos/serviços da empresa. |
| Os níveis de qualidade organizativa e de gestão administrativa da empresa. |
| Os níveis de formação e capacitação dos colaboradores da empresa. |
| Os recursos tecnológicos e sistemas de informação da empresa. |
| A transparência da gestão financeira da empresa. |
| O nível de coesão dos valores e cultura corporativa da empresa. |
| As capacidades diretivas dos gestores da empresa. |
| O nível de conhecimento de mercado, <i>Know How</i> e experiência acumulada da empresa. |
| As capacidades da empresa na área de <i>Marketing</i> . |

Para a medida do construto satisfação foi adaptada a escala de Adlesic & Slavec (2012) e materializou-se através de 12 itens (Tabela 7).

Tabela 7 - Escala de medida da satisfação da incubada.

Itens

-
- A incubadora ajuda a sua empresa na procura de fontes de financiamento.
 - A incubadora é capaz de fornecer à empresa os recursos que precisa.
 - A empresa pode ter benefícios de outras empresas da incubadora.
 - A incubadora disponibiliza espaço significativo que estimula o nível de interação social da empresa.
 - Os colaboradores da incubadora criam confiança, networking, e interação social entre empresas.
 - Nível de compromisso entre empresas nas suas ações de conjuntas é elevado.
 - Satisfação com os encontros formais com as outras empresas.
 - Satisfação com os encontros informais com as outras empresas.
 - Satisfação com os programas de formação dirigidos às empresas.
 - Os colaboradores tentam ajudar a ultrapassar as dificuldades que vão surgindo à empresa.
 - A empresa pode contar sempre com os colaboradores em caso de necessidade.
 - A empresa pode contar sempre com as outras empresas em caso de necessidade.
-

Para a medida do construto sustentabilidade foi adaptada da escala de Gallardo-Vazquez e Sanchez-Hernandez (2012), que divide o constructo em três sub-constructos: dimensão social, econômica e ambiental, conforme Tabelas 8, 9 e 10 respectivamente

Tabela 8 - Escala de medida da sustentabilidade social da empresa incubada.

Itens

-
- A sua empresa é a favor da contratação de pessoas em risco de exclusão social.
 - A empresa valoriza a contratação de pessoas portadoras de deficiência no mundo empresarial.
 - A empresa preocupa-se em melhorar a qualidade de vida dos seus colaboradores.
 - A empresa paga salários acima da média do sector.
 - Na empresa o salário dos colaboradores está relacionado com as competências e os rendimentos que obtêm.
 - A empresa tem níveis de saúde e segurança no trabalho além dos mínimos legais exigidos.
 - A empresa está comprometida com a criação de emprego (estagiários, criação de novos postos de trabalho, etc.).
 - A sua empresa fomenta a formação e o desenvolvimento profissional dos seus colaboradores.
 - A empresa tem políticas de flexibilidade laboral que permitem conciliar a vida laboral com a vida pessoal.
 - A empresa considera as sugestões dos seus colaboradores nas decisões de gestão.
 - Na empresa existe igualdade de oportunidades para todos os colaboradores.
 - A empresa participa em projetos sociais destinados à comunidade.
 - A empresa incentiva os colaboradores a participar em atividades voluntárias ou em colaboração com as ONGs.
 - A empresa tem mecanismos de diálogo dinâmicos com os seus colaboradores.
 - A empresa está consciente da importância de planos de pensões para os colaboradores.
-

Tabela 9 - Escala de medida da sustentabilidade econômica da empresa incubada.

Itens

-
- A empresa preocupa-se com o fornecimento de produtos e/ou serviços de alta qualidade aos clientes.
 - Os produtos e/ou serviços da empresa cumprem os padrões nacionais e internacionais de qualidade.
 - A sua empresa diferencia-se por manter os melhores níveis de preços em relação com a qualidade oferecida.
 - A garantia dos produtos e/ou serviços da empresa é superior à média do mercado.
 - A empresa dá aos clientes informações completas e precisas sobre os seus produtos e/ou serviços.
 - O respeito pelos direitos dos consumidores é uma prioridade da gestão da empresa.
 - A empresa esforça-se por promover relações estáveis, de colaboração e benefício mútuo com os fornecedores.
 - A empresa está consciente da importância de incorporar a compra responsável (ou seja, preferimos fornecedores responsáveis).
 - A empresa fomenta as relações comerciais com as empresas da região.
 - A empresa tem procedimentos eficazes para o tratamento de reclamações.
 - A gestão econômica da empresa é digna de apoio público regional ou nacional.
-

No último sub-constructo da sustentabilidade encontra-se a sustentabilidade ambiental, conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Escala de medida da sustentabilidade ambiental da empresa incubada.

| Itens |
|---|
| A empresa é capaz de minimizar o impacto ambiental. |
| A empresa utiliza consumíveis, trabalhos em curso e/ou produtos processados de baixo impacto ambiental. |
| A empresa considera a poupança de energia para atingir níveis mais elevados de eficiência. |
| A empresa valoriza a introdução de fontes de energia alternativas. |
| A empresa participa em atividades relacionadas com a proteção e valorização do ambiente natural. |
| A empresa está consciente de que as empresas devem planear os seus investimentos na redução do impacto ambiental que geram. |
| A empresa está a favor da redução das emissões de gases, resíduos e reciclagem de materiais. |
| A empresa tem uma predisposição positiva para a utilização, compra ou produção de produtos ecológicos. |
| A empresa valoriza o uso de vasilhame e embalagens recicláveis. |

3.3 Procedimento, seleção e caracterização da amostra

O estudo foi desenvolvido mediante a preparação e administração de um questionário *ad hoc* preparado pelos investigadores a partir da literatura académica consultada e as escalas de medida disponíveis adaptadas ao objetivo do estudo. O questionário foi enviado à totalidade do censo populacional, 103 empresas incubadas pelas 16 incubadoras de empresas do estudo qualitativo realizado previamente, situadas em Portugal. O questionário foi enviado por correio eletrónico em outubro e novembro de 2016. Contactou-se as empresas por telefone, por correio eletrónico e inclusive pessoalmente a fim de conseguir o maior número de respostas. Finalmente, finalizamos o trabalho de campo com 82 questionários válidos, respondidos por diretores ou gerentes das incubadas, o que pressupõe uns 80% da população objeto de estudo.

4. RESULTADOS

4.1 Análise do modelo de medida

Primeiro estudamos a validade e a confiabilidade do modelo de medida. Para isso calculamos a confiabilidade individual de cada indicador avaliando as cargas (λ) ou correlações simples dos indicadores com o seu respectivo constructo. De acordo com o critério mais exigente para a validação de indicadores, é desejável que os indicadores possuam uma carga superior a 0,707 ($\lambda > 0,7$) (Pestana & Gageiro, 2008), ainda que alguns autores considerem aceitáveis cargas de 0,5 ou 0,6 em instrumentos de medição recentes (Chin, 1998). Cabe destacar que o modelo considera dois construtos de segundo ordem, o capital intelectual e a sustentabilidade. Em primeiro lugar, calculou-se o construto relativo à sustentabilidade, com três subconstrutos: responsabilidade econômica, social e ambiental.

Na Tabela 11 mostram-se os itens que constituem os dois construtos de segunda ordem do modelo global depois da depuração, onde figuram simplesmente aqueles que cumprem com o critério de confiabilidade estabelecido.

Tabela 11 - Indicadores dos construtos de segunda ordem.

| Construto Capital Intelectual | Cargas (λ) | Construto Capital Intelectual | Cargas (λ) | Construto Capital Intelectual | Cargas (λ) |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|
| Cap. Humano (CH) | 0,855 | Cap. Estrutural (CE) | 0,926 | Cap. Relacional (CR) | 0,844 |
| CH1 | 0,842 | CE2 | 0,691 | CR1 | 0,807 |
| CH2 | 0,851 | CE4 | 0,666 | CR2 | 0,801 |
| CH3 | 0,857 | CE6 | 0,707 | CR3 | 0,715 |
| CH5 | 0,835 | CE7 | 0,733 | CR4 | 0,757 |
| CH6 | 0,757 | CE8 | 0,844 | CR5 | 0,720 |
| CH7 | 0,741 | CE9 | 0,864 | CR6 | 0,781 |
| CH14 | 0,706 | CE10 | 0,838 | CR7 | 0,800 |
| CH15 | 0,647 | CE11 | 0,698 | CR8 | 0,707 |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|-------|
| CH16 | 0,780 | CE16 | 0,727 | CR9 | 0,732 |
| CH17 | 0,676 | CE19 | 0,761 | CR10 | 0,781 |
| | | CE20 | 0,695 | | |

Os demais construtos do modelo, considerados de primeira ordem, seguem na Tabela 12, como o de capacidade inovadora, satisfação da incubada para com a incubadora e o sucesso competitivo da incubada. Evidencia-se que os itens cumprem com o critério de confiabilidade estabelecido e que terminam por configurar o modelo de medida global deste estudo.

Tabela 12 - Indicadores dos construtos de primeira ordem.

| Construto Sustentabilidade | Cargas (λ) | Construto Sustentabilidade | Cargas (λ) | Construto Sustentabilidade | Cargas (λ) |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Dim. Econômica (ECO) | 0,847 | Dim. Social (SOC) | 0,782 | Dim. Ambiental (AMB) | 0,700 |
| ECO1 | 0,764 | SOC3 | 0,716 | AMB1 | 0,815 |
| ECO2 | 0,832 | SOC7 | 0,666 | AMB2 | 0,803 |
| ECO5 | 0,813 | SOC8 | 0,639 | AMB3 | 0,685 |
| ECO6 | 0,762 | SOC10 | 0,678 | AMB4 | 0,832 |
| ECO7 | 0,685 | SOC11 | 0,800 | AMB5 | 0,721 |
| ECO8 | 0,789 | SOC14 | 0,709 | AMB6 | 0,84 |
| | | | | AMB7 | 0,669 |
| | | | | AMB8 | 0,847 |
| | | | | AMB9 | 0,707 |

A variância média extraída (AVE – average variance extracted) desenvolvida por Fornell e Lacker (1981) representa uma medida de validade convergente e é aplicada principalmente a indicadores reflexivos. Esta medida proporciona a quantidade de variância que um construto obtém dos seus indicadores com relação à quantidade de variância devida ao erro de medida. De acordo com Fornell e Larcker (1981) os valores de AVE devem ser maiores que 0,50, isto significa que, mais de 50% da variância de um constructo é devida aos seus indicadores. Na Tabela 13 mostram-se os valores de AVE para cada um dos construtos do nosso modelo, os quais se encontram acima do valor mínimo sugerido.

Tabela 13 - Especificações do modelo de medida.

| Construtos | Alfa de Crombach | Confiabilidade Composta | AVE |
|------------|------------------|-------------------------|--------|
| CI | 0,8469 | 0,9077 | 0,7667 |
| INV | 0,8669 | 0,9009 | 0,6055 |
| SAT | 0,9097 | 0,9258 | 0,5818 |
| SUST | 0,6734 | 0,8211 | 0,6062 |
| SCOM | 0,8117 | 0,8632 | 0,5135 |

Uma vez verificada a validade convergente procedeu-se à análise da validade discriminante. Parte-se do pressuposto de que qualquer construto deverá compartilhar mais variância com os seus próprios indicadores do que com os outros construtos do modelo (Fornell & Larcker, 1981). Uma forma de analisar e confirmar a validade discriminante consiste em analisar se a raiz quadrada da variância média extraída (AVE) é maior que a correlação entre esse construto e todos os outros que formam o modelo e comprovou-se que efetivamente todos os casos cumprem com a condição estabelecida. Por tanto, aceita-se o modelo de medida seguindo-se para a análise do modelo estrutural.

4.2 Análise do modelo estrutural

Uma vez que comprovamos a validade e confiabilidade dos construtos, prosseguimos à análise do modelo estrutural para verificar se pode ser comprovada a relação causal proposta derivada dos fundamentos teóricos. Uma medida do poder preditivo do nosso modelo obtém-se analisando o valor de R2 que indica a quantidade de variância de um construto que consegue ser explicado pelos seus preditores, neste estudo a sustentabilidade das incubadas e como consequência esperada, o seu sucesso competitivo.

Neste modelo encontramos valores aceitáveis de R2. Assim, temos 0,37 no caso da satisfação das incubadas, 0,26 para o construto da sustentabilidade das incubadas e 0,40 para o seu sucesso competitivo. Não obstante, o valor encontrado para a capacidade inovadora é apenas 0,04 indicando-nos que o modelo, sendo válido, pode ser melhorado em estudos futuros no que concerne a este construto.

Além do valor R2, o índice Q2 de Stone-Geisser é outro critério indicativo se a partir do modelo é possível prever as variáveis endógenas com relação a uma variável latente determinada. Podem-se obter dos tipos de Q2 dependendo da forma de predição: comunalidade de validação cruzada e redundância de validação cruzada. Chin (1998) sugere o uso deste último para examinar a relevância de predição de um modelo teórico-estrutural. Os modelos com Q2 maior que zero consideram-se que, têm relevância preditiva, enquanto que um Q2 menor que zero sugere que o modelo carece de relevância preditiva. Também, os modelos com os valores Q2 mais altos considera-se que têm uma forte relevância preditiva.

No modelo avaliado encontramos valores aceitáveis dos resultados da prova Q2 de Stone-Geisser, (0,46 o capital intelectual, 0,47 para a satisfação, 0,23 para a sustentabilidade, 0,31 para o sucesso competitivo) e um valor baixo, ainda que positivo, de novo para a capacidade inovadora, de 0,02. No seu conjunto estes resultados mostram que o modelo tem uma excelente capacidade preditiva, especialmente para a variável endógena capital intelectual da incubada, que possui os valores mais altos. Tal como os testes de R2, este teste confirma que o modelo estrutural prediz muito melhor a relação entre o capital intelectual da incubadora e a sustentabilidade das incubadas que as restantes das relações do modelo.

A respeito da contribuição das variáveis predictoras sobre a variância explicada das variáveis endógenas podemos referir que os coeficientes path ou pesos de regressão padronizados indicam-nos a importância relativa de várias trajetórias causais diretas e indiretas nas variáveis do modelo. De acordo com Chin (1998), o valor mínimo que deve atingir os coeficientes path padronizados é de 0,2 e situar-se, idealmente, num valor superior a 0,3. Ainda que Falk & Miller (1992) proponham uma medida menos rígida na variável preditora deverá explicar pelo menos uma variância de 1,5% da variável endógena.

Para conhecer em que medida os construtos latentes do modelo contribuem para explicar a variância dos construtos dependentes, assumimos o valor que resultou de multiplicar o coeficiente path β pelo valor do coeficiente de correlação por pares de construtos. Uma vez realizada tal operação podemos verificar na Tabela 14 os resultados.

Em primeiro lugar constata-se que o coeficiente path β de todas as trajetórias possíveis segundo o modelo que se está testando, situa-se acima do valor ideal proposto por Chin (1998). Em segundo lugar confirmamos que o capital intelectual é capaz de explicar uma percentagem elevada de influência causal sobre a sustentabilidade das incubadas e sobre o seu sucesso competitivo, particularmente mostrando um maior poder explicativo sobre a sustentabilidade.

Tabela 14 - Poder de predição do modelo.

| Caminho estrutural | Coefficiente β | Correlações | % da Variância Explicada |
|-------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|
| CI \rightarrow SUST | 0,344 | 0,406 | 14% |
| CI \rightarrow INV | 0,191 | 0,191 | 4% |
| CI \rightarrow SAT | 0,605 | 0,605 | 36% |
| INV \rightarrow SUST | 0,318 | 0,384 | 12% |
| SAT \rightarrow SCOM | 0,281 | 0,416 | 12% |
| SUST \rightarrow SCOM | 0,493 | 0,570 | 28% |

Em relação à avaliação do ajuste do modelo podemos dizer que com a técnica utilizada trata-se mais de um processo relativo que um critério absoluto. Vinzi et al. (2010) referem que, o PLS carece de um critério de otimização global bem identificado, de maneira que não haja nenhuma função de ajuste global para avaliar a adequação do modelo, pois focaliza-se mais na capacidade preditiva. Apesar disso, existe um critério global de ajuste proposto por Tenenhaus et al. (2004) denominado GoF (*Goodness-of-fit*), o qual se desenvolveu com o objetivo de analisar o rendimento do modelo tanto na medição como no modelo estrutural e, portanto, proporcionar uma só medida para o rendimento global de predição do modelo. O índice GoF obtém-se através da média do AVE e o valor médio de R2.

Dado que este índice se baseia em parte na comunalidade média, considera-se que o GoF é conceptualmente mais apropriado para modelos reflexivos. Os seus valores oscilam entre 0 (ajuste nulo do modelo aos dados) e 1 (ajuste perfeito). Assim, e de acordo com o valor obtido de 0,40 podemos dizer que o ajuste do modelo é bom.

Por último, e para contrastar as hipóteses causais realizamos o teste não paramétrico que nos proporcionou o erro padrão e os valores do modelo estatístico *t de Student*. Especificamente, e para calcular a relevância dos coeficientes path, realizou-se uma prova Bootstrap de 500 subamostras utilizando uma distribuição *t de Student* de duas caudas, com n-1 graus de liberdade, onde n é o número de subamostras. Depois de realizar este teste, com a nossa amostra, obtivemos os dados da Tabela 15.

Tabela 15 - Contraste de hipóteses.

| Hipóteses Caminho estrutural A \rightarrow B | Coefficiente β original | Sinal esperado | Média do coeficiente β | T-valor (erro padrão) | Teste |
|--|-------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------|------------|
| H1: CI à SUST | 0,344 | + | 0,344 | 6,985 (0,049) | Confirmada |
| H2: CI à INV | 0,191 | + | 0,196 | 3,237 (0,059) | Confirmada |
| H3: CI à SAT | 0,605 | + | 0,607 | 11,782 (0,051) | Confirmada |
| H4: INV à SUST | 0,318 | + | 0,327 | 6,383 (0,049) | Confirmada |
| H5: SAT à SCOM | 0,281 | + | 0,285 | 3,294 (0,085) | Confirmada |
| H6: SUST à SCOM | 0,493 | + | 0,285 | 6,556 (0,075) | Confirmada |

NOTA: *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001 (baseado numa distribuição t de Student de dois caminhos) t = 1,964726835; t = 2,585711627; t = 3,310124157.

Como podemos observar, os caminhos estruturais abordados do modelo são positivos e significativos, portanto todas as nossas hipóteses estão suportadas e verifica-se que, existe uma relação de causalidade positiva entre o capital intelectual das incubadoras e as restantes variáveis do modelo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As principais conclusões do estudo referem-se à confirmação das hipóteses levantadas. Com os resultados do estudo empírico, foi possível demonstrar o que se detalha a seguir. Em linha com o que foi teoricamente apontado, o capital intelectual das empresas incubadas é um construto multidimensional constituído pelo capital humano, estrutural e relacional. Além disso, a sustentabilidade das empresas incubadas responde ao padrão multidimensional de três dimensões: econômica, social e ambiental.

No que se refere às relações causais levantadas no estudo, deve-se destacar que o capital intelectual da empresa incubadora efetivamente apresenta uma relação direta e positiva com a capacidade inovadora, a satisfação e a sustentabilidade da empresa incubada. Por sua vez, a capacidade inovadora da empresa incubada tem impacto direto e positivo na própria sustentabilidade. Além disso, tanto a sustentabilidade da empresa incubada, quanto seus níveis de satisfação com a empresa incubada, têm impacto positivo e direto no seu sucesso competitivo.

Todas essas conclusões têm implicações para a gestão das empresas incubadas. É evidente que quanto maior for o esforço de melhoria do capital humano, capital estrutural e capital relacional das empresas incubadoras, melhores serão os resultados que irão alcançar na sua função primordial, que é apoiar as empresas start-up para que desenvolver-se de forma sustentável e competir no mercado com garantias de sucesso. Assim, todos os esforços que possam ser feitos desde as Administrações Públicas e da gestão das empresas incubadas para o reforço do seu capital intelectual serão positivos e terão impacto no desenvolvimento de um tecido empresarial mais sustentável e competitivo.

As limitações do estudo referem-se à realização do estudo em apenas um país, notadamente Portugal, somado ao recorte transversal por meio de levantamento. Diante disso, emergem possibilidades de estudos futuros, como expandir a amostra, tanto no país estudado, como replicar o estudo em outros países, de forma a descobrir padrões e diferenças comuns inerentes a cada ecossistema empresarial. O uso de dados primários e a inclusão de dados secundários de natureza objetiva também melhoraria a compreensão do fenômeno estudado. Estudos de painel para verificar as tendências ao longo do tempo são igualmente recomendados.

Por fim, considera-se necessário incluir em trabalhos futuros análises de mediação dos construtos considerados, ou de outros novos relacionados ao objeto de estudo, bem como analisar possíveis efeitos de moderação por porte ou setor, com o objetivo de aprofundar as relações aqui verificado.

REFERÊNCIAS

- Adlesic, R. V., & Slavec, A. (2012). Social Capital and Business Incubators Performance: Testing the Structural Model. *Economic and Business Review*, 14(3), 201–222.
- Baron, A., & Armstrong, M. (2007). *Gestão do Capital Humano: Gerar valor acrescentado através das pessoas*. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, Divisão Editorial.
- Bayraktaroglu, A. E., Calisir, F., & Baskak, M. (2019). Intellectual capital and firm performance: an extended VAIC model. *Journal of Intellectual Capital*, 20(3), 406–425. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2017-0184>
- Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. *International Journal of Production Economics*, 152, 131–143. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.12.026>
- Bhatti, S. H., Vorobyev, D., Zakariya, R., & Christofi, M. (2020). Social capital, knowledge sharing, work meaningfulness and creativity: evidence from the Pakistani pharmaceutical

- industry. *Journal of Intellectual Capital*. <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2020-0065>
- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437–469. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.t01-1-00299>
- Bontis, N., Keow, W. C. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1). <https://doi.org/10.1097/00000658-197811000-00016>
- Bookstein, F. L. L., & Fornell, C. (1982). Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440–452.
- Chang, A. Y., & Cheng, Y. T. (2019). Analysis model of the sustainability development of manufacturing small and medium- sized enterprises in Taiwan. *Journal of Cleaner Production*, 207, 458–473. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.025>
- Chen, L., Danbolt, J., & Holland, J. (2014). Rethinking bank business models: the role of intangibles. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 27(3), 563–589.
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares approach to structural equation modeling. In G. A. (Ed. . Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comissão das Comunidades Europeias. (2001). *Livro Verde - Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas*. Bruxelas.
- do Rosário Cabrita, M., & Vaz, J. (2005). Intellectual capital and value creation: Evidence from the por-tuguese banking industry. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 11–20.
- Dornelas, J. (2002). *Planejando Incubadoras de Empresas: Como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. Rio de Janeiro: Editora Campus, Ltda. Elsevier Science.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower* (1. Ed.). New York: Harper Business.
- Elkington, J. (1998). *Cannibals with Forks: The Triple-bottom-line of 21st Century* (N. S. Publishers, ed.). Gabriola Island.
- Elkington, John. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. *California Management Review*, 36(2), 90–100. <https://doi.org/10.2307/41165746>
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. Ohio: The University of Akron Pres.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Gallardo Vázquez, D., Sánchez-Hernández, M. I., & Castilla-Polo, F. (2012). Modelización estructural de la orientación a la responsabilidad social en las sociedades cooperativas y su impacto en los resultados. *II Congresso Ibero-Americano de Responsabilidade Social*. Lisboa, Portugal.
- Giuliani, M. (2013). Not all sunshine and roses: Discovering intellectual liabilities “in action.” *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 127–144. <https://doi.org/10.1108/14691931311289057>
- Guthrie, J., Ricceri, F., & Dumay, J. (2012). Reflections and projections: A decade of Intellectual Capital Accounting Research. *British Accounting Review*, 44(2), 68–82. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2012.03.004>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (Second Edi). Los Angeles: Thousand Oaks: CA: Sage Publications.

- Hii, J., & Neely, A. (2000). 7th International Annual EurOMA Conference 2000, Ghent, Belgium, June 2000. *Innovative Capacity of Firms: On Why Some Firms Are More Innovative than Others*, (June), 11.
- Huang, C. C., Luther, R., & Tayles, M. (2007). An evidence-based taxonomy of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 386–408. <https://doi.org/10.1108/14691930710774830>
- Kiran, R., & Bose, S. C. (2020). Stimulating business incubation performance: role of networking, university linkage and facilities. *Technology Analysis and Strategic Management*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1772967>
- Lacerda, R. T. de O., Klein, B. L., Fulco, J. F., Santos, G., & Bittarello, K. (2017). Integração inovadora entre empresas incubadas e universidades para geração contínua de vantagens competitivas em ambientes dinâmicos. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, 78–96. <https://doi.org/10.22279/navus.2017.v7n2.p78-96.497>
- Macêdo, F. M. D. L. T., & Boava. (2009). Relação incubadora de empresas e ação empreendedora Relationship business incubators to entrepreneurial actions Introdução Atualmente , as discussões acerca do empreendedorismo e seus. *Rev. Ciênc. Admin, V 15, n 1(63)*, 221–240.
- McWilliams, A., Parhankangas, A., Coupet, J., Welch, E., & Barnum, D. T. (2016). Strategic Decision Making for the Triple Bottom Line. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 193–204. <https://doi.org/10.1002/bse.1867>
- Mouritsen, J. (2009). Classification, measurement and the ontology of intellectual capital entities. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(2), 154–162. <https://doi.org/10.1108/14013380910968665>
- Mousavi, S., Bossink, B., & van Vliet, M. (2019). Microfoundations of companies' dynamic capabilities for environmentally sustainable innovation: Case study insights from high-tech innovation in science-based companies. *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 366–387. <https://doi.org/10.1002/bse.2255>
- Muhammad, N. M. N., & Ismail, M. K. A. (2009). Intellectual Capital Efficiency and Firm's Performance: Study on Malaysian Financial Sectors. *International Journal of Economics and Finance*, 1(2). <https://doi.org/10.5539/ijef.v1n2p206>
- Organização das Nações Unidas. (1987). *Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. New York.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementariedade do SPSS* (5 ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Santos-Rodrigues, H., Dorrego, P. F., & Jardon, C. M. F. (2011). The main intellectual capital components that are relevant to the product, process and management firm innovativeness. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 1(3), 271. <https://doi.org/10.1504/ijtis.2011.042661>
- Saura, J. R., Palos-Sanchez, P., & Grilo, A. (2019). Detecting indicators for startup business success: Sentiment analysis using text data mining. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su11030917>
- Serra, B., Serra, F. R., Ferreira, M. P., & Fiates, G. G. (2011). Fundamental Factors for the Performance of Technology Based Incubators. *Review of Administration and Innovation - RAI*, 8(1), 221–248. <https://doi.org/10.5773/rai.v8i1.527>
- Silvestri, A., & Veltri, S. (2020). Exploring the relationships between corporate social responsibility, leadership, and sustainable entrepreneurship theories: A conceptual framework. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 585–594. <https://doi.org/10.1002/csr.1822>
- Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2020). Measures that matter: an empirical investigation of intellectual capital and financial performance of banking firms in Indonesia. *Journal of*

- Intellectual Capital*, 21(6), 1085–1106. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2019-0225>
- Souza, J. H., Sousa, J. E. R., & Bonilha, I. D. (2008). Avaliação do processo de incubação no Estado de São Paulo. *Revista Da Micro e Pequena Empresa*, 2(2), 21–39.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.17407911>
- Subramaniam, A., & Nilakanta, S. (1996). Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. *Omega*, 24(6), 631–647. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(96\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00031-X)
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. New York: Berrett-Koehler.
- Sydler, R., Haefliger, S., & Pruksa, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability? *European Management Journal*, 32(2), 244–259. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.01.008>
- Tenenhaus, M., Amato, S., & Vinzi, E. V. (2004). *A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling*. Padova: CLEUP.
- Vedovello, C. (2000). Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. In *Revista do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social-BNDES*. Rio de Janeiro.
- Vedovello, C., & Figueiredo, P. N. (2006). Incubadora de inovação: que nova espécie é essa? *RAE Eletrônica*, 4(1). <https://doi.org/10.1590/s1676-56482005000100006>
- Vinzi, E. V., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement. In E. V. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 47–82). Berlin: Springer.
- Welbourne, T. M., & Pardo-del-Val, M. (2009). Relational Capital: Strategic Advantage for Small and Medium-Size Enterprises (SMEs) Through Negotiation and Collaboration. *Group Decision and Negotiation*, 18(5), 483–497. <https://doi.org/10.1007/s10726-008-9138-6>
- Youndt, M., & Snell, S. (2004). Human Resource Configurations, Intellectual Capital, and Organizational Performance. *Journal of Managerial Issues*, 16(3), 337.
- Zhang, Q., Oo, B. L., & Lim, B. T. H. (2019). Drivers, motivations, and barriers to the implementation of corporate social responsibility practices by construction enterprises : A review. *Journal of Cleaner Production*, 210, 563–584. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.050>