

# O efeito da incubação no desempenho das empresas: um estudo comparativo na região do Centro de Portugal

Rita Isabel da Silva Almeida<sup>1</sup> 

António Pedro Soares Pinto<sup>2</sup> 

Carla M. Ribeiro Henriques<sup>3</sup> 

## Resumo

**Objetivo** – O papel das incubadoras no desempenho das empresas é um tema que vem sendo discutido na literatura. Elas ajudam a criar as condições necessárias ao desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação empresarial, mas faltam estudos sobre sua real contribuição, especialmente em contextos como o de Portugal. As incubadoras de empresas têm sido fortes impulsionadoras do empreendedorismo e da inovação. O objetivo principal deste estudo é avaliar se a incubação de empresas oferece benefícios às empresas incubadas em relação às não incubadas, principalmente em termos de desempenho.

**Metodologia** – Os dados foram coletados de empresas incubadas e não incubadas da região Centro de Portugal. Esses dois grupos de empresas (incubadas e não incubadas) foram inicialmente comparados através do teste t e do teste de Mann-Whitney. Em seguida, por meio de modelos de regressão linear, estimou-se o impacto da incubação nas variáveis de desempenho, depois de ajustar ao efeito das variáveis de controle, quando significativas.

**Resultados** – Os resultados sugerem que, nos primeiros anos de vida, as empresas incubadas apresentam um nível de desempenho superior às não incubadas, efeito que diminui à medida que as empresas amadurecem.

**Contribuições** – O estudo contribui para aprofundar a compreensão do papel que as incubadoras de empresas desempenham, fornecendo mais evidências de que, nos estágios iniciais, as empresas incubadas apresentam desempenho superior às não incubadas.

**Palavras-chave** – Incubadoras de empresas; desempenho; inovação; empreendedorismo

---

1. Instituto Politécnico de Viseu, Departamento de Gestão, Viseu, Portugal

2. Instituto Politécnico de Viseu, Departamento de Gestão, Viseu, Portugal; CISeD, Viseu, Portugal

3. Instituto Politécnico de Viseu, Departamento de Matemática, Viseu, Portugal; CMUC, Coimbra, Portugal

## Como citar:

Silva Almeida, R. I. da., Soares Pinto, A. P., Ribeiro Henriques, R. H. (2021). O efeito da incubação no desempenho das empresas: um estudo comparativo na região do Centro de Portugal. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23 (1), p.127-140.

---

## Recebimento:

24/01/2020

## Aprovação:

07/07/2020

## Editor Responsável:

Prof. Dr. Joelson Sampaio de Oliveira

## Processo de Avaliação:

Double Blind Review

## Revisores:

Rafaela Escobar Burger; Radosław Wolniak.



**Revista Brasileira de Gestão de Negócios**

<https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i1.4089>

## Introdução

A crise econômica global tem gerado elevadas taxas de desemprego, desencadeando uma onda de empreendedores que procuram criar um negócio inovador, promovendo a criação de empregos através da implementação de projetos que resistam à instabilidade. Por sua vez, o número de incubadoras de empresas tem crescido significativamente nos últimos anos, tornando-se fortes aliadas na criação de novos negócios por meio de suporte jurídico, financeiro e tecnológico, além de proporcionar facilidades para a criação de novas empresas (Aerts, Matthyssens & Vandenbempt, 2007).

A industrialização desempenha um papel importante no crescimento econômico e o sistema político deve criar as condições para seu desenvolvimento. Entre elas, a incubação de empresas é um sistema institucional que ajuda as economias a se industrializarem, desempenhando um papel relevante, particularmente na criação de PMEs. O ambiente incerto em que as empresas operam levou ao estabelecimento de instituições que ajudam as empresas a superar suas dificuldades iniciais (Ayatse, Kwahar & Iyortsuun, 2017) e a desenvolver seu espírito empreendedor.

Conforme a definição de Miller (1983, p. 771), uma empresa empreendedora é aquela que “se engaja na inovação do mercado de produtos, assume empreendimentos um tanto arriscados e é a primeira a apresentar inovações proativas, largando na frente dos concorrentes.” Ao ajudar a desenvolver o espírito empreendedor, as incubadoras de empresas dão uma importante contribuição para a sobrevivência e o crescimento das empresas em ambientes cada vez mais competitivos (Comissão Europeia, 2002).

As empresas empreendedoras apresentam desempenho melhor do que aquelas que adotam uma abordagem conservadora (Rauch, Wiklund, Lumpkin & Frese, 2009). Vários estudos (Chow, 2006; Coulthard, 2007; Keh, Nguyen & Ng, 2007; Madsen, 2007) relatam que as empresas empreendedoras melhoram significativamente seu desempenho. No entanto, outros autores (Matsuno, Mentzer & Ozsomer, 2002; Morgan & Strong, 2003; Naldi, Nordqvist, Sjöberg & Wiklund, 2007) não identificam qualquer impacto do empreendedorismo no desempenho das empresas.

O impacto das incubadoras no desenvolvimento de novos projetos tem recebido atenção cada vez maior da comunidade científica (Albort-Morant & Ribeiro-Soriano, 2016; Baraldi & Havenvid, 2016), pois ajudam a criar um ambiente acolhedor (Bøllingtoft & Ulhøi, 2005;

Markovitch, O'Connor, & Harper, 2017) e protegido (Allen & Rahman, 1985), permitindo que as startups obtenham os recursos, os serviços e a assistência de que precisam (Vanderstraeten & Matthyssens, 2012). São um importante suporte para a identificação de novas oportunidades de negócio e são atores estratégicos no desenvolvimento das primeiras atividades empresariais (Albort-Morant & Ribeiro-Soriano, 2016; Pauwels, Clarysse, Wright, & Hove, 2016). Elas podem facilitar o desenvolvimento inicial do produto (Bøllingtoft & Ulhøi, 2005; Patton, 2014), promover o empreendedorismo em setores industriais e regiões específicas (Schwartz & Hornych, 2010; Sofouli & Vonortas, 2007), apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias (Roig-Tierno, Alcazar, & Ribeiro-Navarrete, 2015), identificar mercados (Rong, Wu, Shi & Guo, 2015), ou apoiar a comercialização de produtos e serviços (Clausen & Korneliusen, 2012; Wonglimpiyarat, 2010).

Tem sido difícil, no entanto, obter um consenso sobre o assunto. A literatura (Kellermanns, Eddleston, Barnett & Pearson, 2008; Zahra, 2008) sugere que o ambiente institucional desempenha um papel relevante, pelo que é fundamental aprofundar o estudo sobre esse assunto no universo das empresas portuguesas, que acreditamos não ser suficientemente abordado. Essa foi uma motivação decisiva para a realização deste estudo.

O fenômeno da incubação em Portugal surgiu na década de 1990 e desde então tem-se verificado um aumento significativo no número de incubadoras, mas é ainda pouco estudado. Neste contexto, é fundamental compreender o papel que essas instituições desempenham (Caetano, 2012). A região do Centro de Portugal tem presenciado, nas últimas décadas, uma transformação social, tendo desenvolvido seu ambiente de negócios. É importante avaliar em que medida as incubadoras de empresas têm contribuído para esse desenvolvimento.

O objetivo deste artigo é avaliar se a incubação de empresas traz benefícios, avaliando se as empresas incubadas da região Centro de Portugal apresentam desempenho melhor do que as outras. Para tanto, e de acordo com a análise da literatura, será realizada uma análise comparativa do retorno sobre ativo (ROA, na sigla em inglês) e da variação do volume de negócios (TV, na sigla em inglês). Para este estudo foram recolhidas duas amostras: i) empresas incubadas na Rede de Incubadoras de Empresas da Região Centro (RIERC) (<https://rierc.pt>, consultado em maio de 2018); e ii) empresas com características semelhantes que não sofreram qualquer

processo de incubação. A amostra de empresas não incubadas foi coletada através do Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI). Essa foi também a fonte das variáveis econômico-financeiras das empresas incubadas.

Assim, este estudo busca contribuir com a literatura existente, fornecendo evidências empíricas dos benefícios da incubação. Ele conclui que a incubação proporciona um melhor desempenho das empresas; no entanto, à medida que as empresas amadurecem, esse benefício começa a se dissipar.

Este artigo está organizado conforme descrito a seguir. Após a parte introdutória, o próximo capítulo é dedicado à análise da literatura sobre incubação. O capítulo 3 apresenta os dados, as variáveis e a metodologia utilizada. O capítulo 4 apresenta os resultados. Finalmente, as conclusões deste estudo são discutidas no capítulo 5.

## 2 Análise da literatura

Desde 2000, há um fluxo constante de estudos que procuram avaliar o impacto da incubação no desempenho de startups em diferentes contextos (Amezcuca, Grimes, Bradley & Wiklund, 2013; Barbero, Casillas, Ramos & Guitar, 2012; Barbero, Casillas, Wright & Ramos, 2014; Dvouléty, Long, Blažková, Luke & Andera, 2018; Gonzalez-Urbe & Leatherbee, 2017; Hallen, Cohen & Bingham, 2019; Lasrado, Sivo, Ford, O'Neal & Garibay, 2016; Yu, 2020).

A pesquisa sobre o tema enfrenta diversos desafios e os resultados obtidos nem sempre são consensuais (Yu & Nijkamp, 2009). Existem várias razões para isso: i) a falta de dados, pois, para as start-ups, os dados disponíveis são escassos e difíceis de coletar (Sherman & Chappell, 1998); ii) a dificuldade em definir um grupo de controle adequado, pois todas as start-ups enfrentam um conjunto de limitações (Hallen et al., 2019); iii) os diferentes contextos em que atuam afetam os resultados e a melhor forma de avaliá-los (Amezcuca et al., 2013; Dvouléty et al., 2018); e finalmente iv) a natureza e os objetivos das incubadoras nem sempre são coincidentes (Barbero et al., 2014).

O processo de incubação envolve a disponibilização de um conjunto de serviços e atividades às startups que devem contribuir para seu desenvolvimento. Estudos recentes, entretanto, mostram que as incubadoras nem sempre contribuem positivamente para o desenvolvimento de startups (Colombo & Delmastro, 2002; Lukeš, Longo & Zouhar, 2019). Podem até ter um efeito negativo,

pelo elevado número de eventos e atividades em que as startups se envolvem, pela concorrência por recursos entre as startups e pelos custos da oportunidade de integração na incubadora (McAdam & Marlow, 2007; Oakey, 2007; Patton & Marlow, 2011).

Nesse sentido, alguns estudos relatam que a incubação não melhora o desempenho das start-ups (Chan & Lau, 2005; Oakey, 2007; Soetanto & Jack, 2016). Outros argumentam também que a incubação não leva a um melhor desempenho no estágio inicial das startups (Hughes, Ireland & Morgan, 2007; Patton, 2013). Esses resultados contraditórios podem ter origem na heterogeneidade das práticas de incubação (Aernoudt, 2004), nas diferenças no contexto socioeconômico e jurídico (Soetanto & Geenhuizen, 2010), ou resultar de diferentes avaliações de desempenho. Esses resultados contraditórios são obtidos em contextos específicos, tornando difícil compará-los por meio de uma análise agregadora.

Outra questão que permanece em aberto na literatura é que não está claro como os efeitos negativos podem ser comparados com os efeitos positivos. Identificar um conjunto de serviços e atividades por si só não explica como as incubadoras podem influenciar as startups, pois é a dinâmica e o comportamento dos empreendedores que podem explicar o desempenho das empresas. Isso justifica a preocupação na literatura em desenvolver mecanismos teóricos que ajudem a compreender o verdadeiro papel que as incubadoras podem desempenhar (Ahmad & Ingle, 2013; Weele, 2016).

A revisão da literatura nos permite identificar um conjunto de atividades e serviços que as incubadoras prestam às startups; entretanto, ainda falta compreensão sobre como as incubadoras condicionam o desempenho das startups. Ou seja, permanece a necessidade de pesquisas para identificar os indutores que podem melhorar o desempenho inicial e se esses mecanismos explicam as diferenças entre startups incubadas e não incubadas.

A primeira incubadora de empresas surgiu nos Estados Unidos, na década de 1950. Esse período foi caracterizado pela recuperação econômica após a Grande Depressão dos anos 1930 e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). O Batavia Industrial Center foi a primeira incubadora dos Estados Unidos, fundada em Nova York em 1959. Charles Mancuso decidiu alugar parte de suas instalações fabris e industriais para pequenas empresas a um baixo custo, algumas das quais em fase inicial, com o objetivo de estimular a economia local, que vivia uma grave crise de desemprego, resultante da realocação de várias atividades industriais (Aerts et al., 2007).

Até as décadas de 1980 e 1990, as principais preocupações das incubadoras estavam centradas nos aspectos tecnológicos e de gestão. A partir de então, a inovação e o incentivo à criação de novas empresas tornaram-se relevantes, com um aumento significativo da internacionalização. Ainda na década de 1980, foram desenvolvidas duas estratégias: i) prover espaço e capacidade para a incubação; e ii) oferecer recursos que permitissem o crescimento das empresas (Mian, 1996).

No final da década de 1990, as incubadoras deram um forte estímulo à criação de empresas de tecnologia (Aerts et al., 2007). O setor de incubação com foco nas áreas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) surgiu a partir de 1998, proporcionando um forte impulso para a inovação tecnológica e para o desenvolvimento de novos nichos de mercado. Em países mais desenvolvidos, as incubadoras têm se concentrado em áreas industriais e tecnológicas específicas (tecnologia da informação e comunicação, meio ambiente e biotecnologia) e nos países em desenvolvimento, seu objetivo tem sido reduzir as diferenças regionais e diversificar o tecido econômico, buscando a criação de negócios e empregos (Caetano, 2012).

O processo de incubação envolve várias etapas que ajudam as empresas a se desenvolver, desde sua criação até atingirem sua independência. Caetano (2012) refere-se a um modelo de incubação constituído por cinco fases: i) ideia do negócio; ii) decisão de seguir em frente; iii) captação de recursos; iv) lançamento da nova empresa; e v) desenvolvimento da empresa.

As incubadoras são projetadas para minimizar as restrições relacionadas aos processos de conhecimento e inovação por meio do suporte de marketing, planejamento financeiro e networking, que possa gerar sinergias, proporcionar infraestrutura e oportunidades de financiamento, bem como promoção a custos reduzidos por meio da participação em feiras e eventos (Oliveira, Terence & Paschoalotto, 2016). A imagem percebida das empresas também melhora quando estão associadas a incubadoras, atraindo novos clientes e estabelecendo o networking, com impacto positivo em sua sobrevivência e desenvolvimento (Ferguson & Olofsson, 2004).

As empresas enfrentam uma série de dificuldades no início, como a obtenção de recursos financeiros, investimento inicial e obtenção de novos clientes (Löfsten & Lindelöf, 2003). Colombo e Delmastro (2002) relatam que as empresas incubadas possuem uma mão de obra mais qualificada, maior propensão à inovação e maior capacidade para participar de projetos internacionais de

pesquisa e desenvolvimento (P&D). Elas, contudo, são mais propensas a assumir riscos e, portanto, nem sempre alcançam o sucesso desejado.

Além dos serviços acima, as incubadoras também oferecem salas de reunião, além de outros espaços e infraestrutura, permitindo que as empresas se concentrem em sua atividade fim, ao contrário das empresas não incubadas, nas quais os gestores despendem muito tempo com assuntos burocráticos e administrativos e com a criação da infraestrutura (Ramos, 2016).

Colombo e Delmastro (2002) estudaram 45 empresas de tecnologia incubadas na Itália e as compararam com empresas não incubadas da mesma natureza. Os autores concluíram que as incubadoras têm um efeito positivo no crescimento, pois as empresas incubadas apresentam taxas de emprego e vendas maiores do que as não incubadas, e esses resultados são mantidos após a incubação, permitindo que as empresas incubadas apresentem um melhor desempenho.

A primeira incubadora de empresas de Portugal iniciou suas atividades em 1987 (AITEC Incubator - Tecnologia de Informação, SA). No entanto, foi uma experiência efêmera, pois as incubadoras de empresas surgiram em Portugal apenas no início dos anos 1990 para acelerar o desenvolvimento de novos negócios e reduzir a taxa de desemprego.

Naquela época, polos tecnológicos, parques industriais e campi universitários se disseminaram, criando suas próprias infraestruturas de incubação para dar apoio às startups (Caetano, 2012; Santos, 2013).

Em 2010, Portugal ainda era visto como um país em desenvolvimento, com fraco desempenho em comparação com outros países europeus e uma baixa taxa de registo de patentes (Ratinho & Henriques, 2010). Essa insuficiente capacidade de inovação condicionou o país durante anos; no entanto, com o tempo, as empresas mudaram de estratégia, estreitaram relações com instituições de P&D e estão cada vez mais preocupadas com a qualidade que têm a oferecer, dando importância também à inovação tecnológica. Desde então, a criação de PMEs inovadoras emergiu como uma alavanca para a economia do país (Marques, 2005). Nos últimos anos, vimos a criação de empresas de tecnologia em um ritmo acima da média europeia, visto que a demanda por tecnologia em Portugal aumentou consideravelmente, de acordo com o relatório da publicação *Science-Technology and Innovation in Europe* (Costa, 2014).

De acordo com Ratinho e Henriques (2010), as incubadoras portuguesas têm as seguintes características:



promovem a colaboração entre autarquias locais/regionais, universidades e organizações privadas; obtêm financiamento de fundos públicos; acolhem empresas de qualquer setor; estão localizadas nas principais cidades e universidades; e, o mais importante, possuem um grande número de contatos com universidades e centros tecnológicos.

Atualmente, há incentivos e financiamentos para dar suporte ao desenvolvimento de empresas inovadoras, desde sua origem, passando pela incubação, até uma eventual internacionalização. Em 2018, a Rede Nacional de Incubadoras contava com 135 entidades certificadas que apoiam 3 mil startups ([www.iapmei.pt](http://www.iapmei.pt), consultado em 17 de outubro de 2018).

Este assunto requer uma investigação mais aprofundada, visto que um número significativo de estudos se concentra na realidade americana. Ao focar o estudo em outro contexto geográfico e institucional, onde o papel das incubadoras pode ser diferente, estamos dando uma contribuição adicional ao estudo deste tema. Esta pesquisa tem como foco o impacto da incubação na região do Centro de Portugal, que, apesar de ter apresentado um leve crescimento nos últimos anos, ainda possui fragilidades significativas em relação ao contexto nacional. De fato, em 2017, contribuiu com 18,9% do PIB nacional, a terceira maior contribuição nacional, mas ainda apenas cerca de metade da contribuição da primeira região, Lisboa, que representou 36,0% (Instituto Nacional de Estatística, 2018).

### 3 Amostra, variáveis e metodologia

Para este estudo, duas amostras diferentes foram coletadas. A primeira inclui 221 empresas incubadas em incubadoras da RIERC (<https://rierc.pt>, consultado em maio de 2018) em Portugal. A amostra de empresas não incubadas foi colhida através do SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos), com a seleção de 2.959 empresas da mesma área geográfica e com setores de atividade semelhantes aos das empresas incubadas (Tabela 1). Os dados financeiros e econômicos de ambas as amostras se referem a 2017 e foram obtidos do SABI.

Com base na análise da literatura, foram selecionadas como variáveis dependentes: retorno sobre ativos (ROA, na sigla em inglês) e variação do volume de negócios (TV, na sigla em inglês). De acordo com Mutunga e Owino (2017), o desempenho das empresas pode ser avaliado pelo desempenho econômico (por exemplo, retorno sobre ativos – ROA) e pelo desempenho do mercado de produtos (por exemplo, variação do volume de negócios – TV).

**Tabela 1**  
**Setores de atividade das empresas incubadas e não incubadas**

Setor de atividade	Empresas não incubadas		Empresas incubadas	
	N	%	N	%
Agricultura, produção animal, caça, silvicultura e pesca	10	0,3%	3	1,4%
Indústrias extrativas	1	0,0%	0	0,0%
Indústrias manufatureiras	194	6,6%	17	7,7%
Construção	540	18,2%	3	1,4%
Comércio por atacado e varejo; reparação de veículos automotores e motocicletas	499	16,9%	12	5,4%
Transporte e armazenamento	174	5,9%	1	0,5%
Hospedagem, alimentação e similares	1	0,0%	0	0,0%
Atividades de informação e comunicação	232	7,8%	74	33,5%
Atividades financeiras e de seguro	2	0,1%	0	0,0%
Atividades imobiliárias	127	4,3%	2	0,9%
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	724	24,5%	93	42,1%
Atividades de serviços administrativos e de assistência	130	4,4%	10	4,5%
Educação	52	1,8%	2	0,9%
Saúde e atividades de assistência social	249	8,4%	2	0,9%
Atividades artísticas, de espetáculo, esportivas e recreativas	17	0,6%	2	0,9%
Outras atividades de serviço	7	0,2%	0	0,0%

O ROA é amplamente utilizado para medir o desempenho econômico das empresas e é avaliado pela proporção entre os resultados operacionais e o total de ativos (Adamowicz, Mazurek-Krasodomaska, Krzeminski & Adamowicz, 2010). A TV é outro indicador relevante do desempenho das empresas (Löfsten & Lindelöf, 2001; Ferguson & Olofsson, 2004).

Como variáveis de controle, foram selecionadas as seguintes: idade, ativos intangíveis e ativos totais (Haque & Arun, 2016; Khan, Yang & Waheed, 2019; Nunes, Serrasqueiro & Matos, 2017). Löfsten e Lindelöf (2002) relatam que o desempenho depende da idade da empresa. Chen, Cheng e Hwang (2005) concluem que os ativos intangíveis são importantes na criação de vantagens competitivas e para o desempenho econômico e financeiro. Os autores verificaram que os recursos

corporativos (ativos tangíveis e intangíveis) são a principal fonte do desempenho das empresas. A Tabela 2 mostra as variáveis utilizadas e como são determinadas.

A comparação entre as empresas incubadas e não incubadas foi realizada inicialmente através dos testes t e de Mann-Whitney. Em seguida, foram estimados modelos de regressão linear, avaliando o impacto da incubação sobre as variáveis dependentes e ajustando ao efeito das variáveis de controle, quando significativas. Neste estudo, foi considerado o nível de significância de 5%. A significância das variáveis foi avaliada estimando-se erros padrão heterocedásticos consistentes. Todas as variáveis significativas foram mantidas no modelo, assim como aquelas com valor p próximo a 5% (consideradas marginalmente significativas). O efeito moderador de cada variável de controle foi avaliado pela significância do termo de interação (produto) entre a variável binária de incubação e a variável de controle. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software SPSS versão 24 e o Macro RLM para uma estimativa robusta de erro padrão (Darlington & Hayes, 2016).

**Tabela 2**  
**Variáveis estudadas**

Denominação	Expressão
Retorno sobre Ativos (ROA)	Resultados operacionais / Ativos
Varição do Volume de Negócios (TV)	((Volume de negócios 2017 – Volume de negócios 2016) / Volume de negócios 2016) x100
Empresa Incubada (Inc)	Variável dicotômica com valor 1 se a empresa for incubada e 0 se não for incubada
Idade	Idade da empresa
% dos Ativos Intangíveis (IA, na sigla em inglês)	Ativos intangíveis / Total de ativos
Total de Ativos (TA)	Total de ativos

**Tabela 3**  
**Descrição das amostras em relação às variáveis usadas na análise**

Variáveis dependentes	Empresas incubadas n=221		Empresas não incubadas n=2.959		Valor p
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
ROA (%)	24,87	37,86	14,66	23,53	<0,005
TV (%)	88,56	143,52	38,62	65,54	<0,005
Idade	6,33	4,78	12,79	7,86	<0,005
Total de ativos	298,31	520,04	515,54	1075,11	<0,005
Ativos intangíveis	8,61	19,65	1,91	8,93	<0,005

O modelo genérico adotado foi o seguinte

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 Inc_i + \beta_2 Idade_i + \beta_3 IA_i + \beta_4 TA_i + \beta_5 Inc \times Idade_i + \beta_6 Inc \times IA_i + \beta_7 Inc \times TA_i + \varepsilon_i$$

em que Y representa uma das variáveis dependentes, ROA ou TV. O modelo visa estimar o efeito da incubação (Inc) sobre as variáveis de desempenho, ajustando às variáveis de controle (Idade, IA e TA), considerando também o efeito moderador que elas podem ter (Inc × Idade, Inc × IA, e Inc × TA).

## 4 Apresentação e discussão dos resultados

### 4.1 Descrição de dados

A Tabela 3 fornece uma descrição das amostras coletadas para os dois grupos das empresas estudadas. Conforme demonstrado na Tabela 3, os valores médios de ROA e TV são significativamente maiores para as empresas incubadas (p<0,005), sugerindo que a lucratividade é maior nesse grupo. Valores significativamente maiores nas empresas incubadas também foram verificados para os ativos intangíveis (p<0,005). Em contrapartida, a idade e o total de ativos apresentam valores médios significativamente inferiores nas empresas incubadas (p<0,005), o que indica que no grupo incubado as empresas são mais novas e menores.

### 4.2 Modelos estimados de regressão

As tabelas a seguir apresentam os modelos estimados. A Tabela 4 apresenta o modelo de regressão para ROA, enquanto a Tabela 5 reproduz o modelo estimado de regressão para TV.

Tabela 4  
Modelo de regressão para a variável dependente ROA

	Coefficientes	Erros padrão robustos	Valor p
Interceptação	22,891	1.138	<0.005
Inc	13,142	5.244	0.012
Idade	-0,551	0.062	<0.005
IA	-0,107	0.031	0.001
TA	-0,002	0.000	<0.005
Inc x Idade	-0,944	0.441	0.032
R <sup>2</sup>	0,060		

Tabela 5  
Modelo de regressão para a variável dependente TV

	Coefficientes	Erros padrão robustos	Valor p
Interceptação	55,862	3,086	<0,005
Inc	82,456	21,164	<0,005
Idade	- 1,505	0,187	<0,005
TA	0,005	0,002	0,050
Inc x Idade	- 5,842	1,759	0,001
R <sup>2</sup>	0,064		

O modelo estimado para ROA é dado por:

$$\widehat{ROA}_i = 22,891 + 13,142 Inc_i - 0,551 Idade_i - 0,107 IA_i - 0,002 TA_i - 0,944 Inc \times Idade_i$$

De acordo com o modelo estimado, independentemente da idade e se são incubadas ou não, as empresas com mais ativos intangíveis ou total de ativos tendem a ter um ROA menor (associação negativa). Os resultados obtidos corroboram as constatações de um estudo sobre empresas polonesas conduzido por Adamowicz et al. (2010), que ao longo dos anos estudados encontraram uma redução no ROA à medida que as empresas aumentavam seus ativos. Essas empresas faziam investimentos, o que levou a um aumento no total de ativos que não foi acompanhado por um aumento semelhante no lucro operacional, de forma que houve uma diminuição no ROA. Além disso, Baixauli e Módica-Milo (2010) relatam uma diminuição no ROA devido ao aumento no investimento em ativos; no entanto, os autores consideram que o investimento deve melhorar esse indicador de desempenho de longo prazo.

Em relação aos ativos intangíveis, Zago, Mello e Rojo (2015) constataram que um aumento nesses ativos diminui a lucratividade, causando uma influência negativa no ROA. Decker, Ensslin, Reina e Reina (2013) realizaram

um estudo para compreender como os ativos intangíveis condicionam a lucratividade das empresas, observando que existe uma relação positiva entre esses ativos e o ROA, contrariando os resultados observados neste estudo. Os autores relatam que os ativos intangíveis agregam valor à empresa, pois o investimento em P&D cria novos produtos de difícil replicação. Nascimento, Oliveira, Marques e Cunha (2012) não encontraram evidências de qualquer relação entre ativos intangíveis e ROA.

Em relação à idade, o presente estudo encontrou evidências de que essa variável está negativamente associada ao ROA; ou seja, as empresas mais antigas tendem a ter um ROA mais baixo. Concluiu-se também que esse efeito é mais pronunciado nas empresas incubadas, pois para elas ( $Inc = 1$ ) o coeficiente estimado para a *Idade* é igual a  $-1,495$  ( $-0,551 - 0,944$ ) enquanto para as não incubadas ( $Inc = 0$ ) é igual  $-0,551$ . Majumdar (1997) argumenta que as empresas mais antigas se beneficiam dos efeitos do aprendizado e da experiência, mas atingem valores de lucratividade mais baixos. O autor diz que empresas mais maduras são mais comodistas e não conseguem aproveitar as oportunidades, ficando incapazes de reagir às mudanças do mercado. Assim, empresas mais novas e proativas podem atingir melhores níveis de desempenho. Além disso, Loderer e Waelchli (2010) observaram um efeito negativo da idade sobre a lucratividade das empresas decorrente da ausência de proatividade. Guaraná (2012) observou ainda que, quanto maior a idade, menor a lucratividade.

Com base no modelo estimado, verificamos que o efeito da incubação depende da idade; ou seja, as empresas incubadas têm maior lucratividade enquanto são novas. No entanto, esse efeito diminui à medida que a empresa amadurece. De fato, devido ao efeito da interação, o coeficiente da variável de incubação (*Inc*) diminui com o aumento da idade da empresa. A Tabela 4 reproduz o modelo estimado de regressão para a variável dependente TV.

$$\widehat{TV}_i = 55,862 + 82,456 Inc_i - 1,505 Idade_i + 0,005 TA_i - 5,842 Inc \times Idade_i$$

Para a variável TV, o modelo indica que, independentemente da idade e se incubadas ou não, as empresas com maiores valores de total de ativos tendem a ter maiores valores de TV (associação positiva); no entanto, essa variável é apenas marginalmente significativa. Essa relação é compreensível, uma vez que um aumento no ativo pode significar um maior volume

de investimentos em equipamentos, um aumento na produção e, conseqüentemente, um aumento também no volume de negócios.

Em relação à idade, à semelhança do que se evidencia no modelo ROA, existe uma relação negativa com a TV; ou seja, as empresas mais antigas tendem a ter valores de TV menores. Além disso, esse efeito é mais sentido nas empresas incubadas (devido à presença do termo de interação). Esses resultados não são validados por Mian (1997), pois ele afirma que, ao longo dos anos em que realizou seu estudo, houve uma tendência de crescimento nas vendas; ou seja, a idade teve um impacto positivo na TV. Löfsten e Lindelöf (2002) também utilizaram a idade como variável de controle para as vendas, mas seu efeito não foi estatisticamente significativo. Majumdar (1997) observou que as empresas mais antigas são mais produtivas, o que implica em um maior número de vendas e, conseqüentemente, em um aumento no volume de negócios.

Em relação ao efeito da incubação, como foi também observado para o ROA, o modelo estimado indica que o efeito da incubação depende da idade; ou seja, as empresas incubadas novas tendem a ter uma TV maior, mas com o passar dos anos o efeito positivo da incubação diminui. Isso pode ser explicado pelo fato de que quando a empresa atinge a maturidade, ela converge com as demais empresas presentes no mercado; ou seja, a incubação não é mais relevante. Pena (2004) verifica que as empresas incubadas apresentam um maior crescimento nas vendas. Além disso, Löfsten e Lindelöf (2001, 2002) observaram diferenças significativas na TV entre empresas incubadas e não incubadas, verificando que as empresas não incubadas apresentam menor taxa de crescimento do volume de negócios. Mian (1996, 1997) menciona que as empresas incubadas apresentam maior crescimento nas vendas durante os anos de incubação. O autor destaca que as incubadoras têm um impacto positivo no desempenho das empresas; no entanto, recomenda cautela, pois, apesar dos esforços para obter uma amostra de toda a população, isso não foi viável, e é possível que as respostas tenham vindo principalmente de empresas que obtiveram sucesso. Além disso, Lasrado et al. (2016) relatam que a incubação tem um efeito significativo no crescimento das vendas. Ferguson e Olofsson (2004) constataram em seu estudo que as empresas incubadas tendem a ter valores de vendas menores em comparação com as não incubadas; no entanto, elas apresentam melhores taxas de crescimento nas vendas.

No geral, podemos observar em ambos os modelos um benefício da incubação; ou seja, tanto os valores de

**Tabela 6**  
**Empresas com mais de 10 anos –**  
**comparação de desempenho entre empresas**  
**incubadas e não incubadas**

Variáveis dependentes	Empresas incubadas		Empresas não incubadas		Valor p
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
ROA (%)	13,84	20,30	10,66	14,86	> 0,050
TV (%)	43,54	82,39	29,84	50,09	> 0,050

ROA quanto de TV são maiores para as empresas incubadas. No entanto, à medida que as empresas amadurecem, esse benefício diminui. Além disso, vale ressaltar que, se selecionarmos em nossa amostra apenas empresas com 10 anos ou mais, não há diferença significativa entre empresas incubadas e não incubadas, seja para ROA ou TV; ou seja, perde-se o efeito da incubação sobre o ROA e TV (Tabela 6).

## 5 Conclusão

Este trabalho reforça claramente a ideia de que as incubadoras de empresas são uma estrutura poderosa que deve ser apoiada e incentivada como um importante componente de fomento às empresas e como motores da proliferação de novos empreendedores. A incubação de empresas surge como um instrumento para revitalizar regiões, impulsionar o crescimento econômico e reduzir as taxas de desemprego. O apoio governamental é crucial para impulsionar esse fenômeno, que tem se desenvolvido significativamente desde a década de 1960. Na Europa, a incubação de empresas surgiu na década de 1970; no entanto, em Portugal, as primeiras incubadoras de empresas surgiram apenas na década de 1990 (Caetano, 2012). As primeiras incubadoras ofereciam serviços básicos como espaços de baixo custo e apoio à gestão. Com o tempo, elas foram evoluindo, especializando-se em diferentes áreas e oferecendo diversos serviços de acordo com sua tipologia.

Neste estudo, foram analisadas as diferenças de desempenho entre empresas incubadas e não incubadas da região central de Portugal. A análise da literatura sugere que as empresas incubadas apresentam vantagens sobre as não incubadas, especialmente em termos de taxa de crescimento das vendas e número de colaboradores, bem como um melhor relacionamento com as universidades (Colombo & Delmastro, 2002; Löfsten & Lindelöf, 2003). Os serviços de assistência comercial, supervisão,



compartilhamento de serviços especializados e consultoria prestados por incubadoras criam valor e aumentam a capacidade das empresas de se financiarem, registrarem patentes e criarem alianças. Os diretores dessas empresas (incubadas) costumam ser mais jovens e possuir maior nível de escolaridade (Andino, 2005).

Em termos econômicos, a região do Centro de Portugal está muito longe das regiões mais ricas (regiões do Norte e de Lisboa). As empresas localizadas na região central de Portugal faturam 62 bilhões de euros, ao passo que, por exemplo, Lisboa é responsável por 167 bilhões de euros (<https://www.pordata.pt/en/What+are+NUTS>, consultado em 17 de outubro de 2018). As regiões menos desenvolvidas de Portugal necessitam de instrumentos de dinamização econômica, de forma a combater as assimetrias regionais. As incubadoras desempenham um papel importante no desenvolvimento de novas empresas bem estruturadas que contribuam para o crescimento da economia.

Este estudo fornece evidências de que há, de fato, benefícios na incubação de empresas, uma vez que as empresas incubadas apresentam melhor desempenho em termos de retorno sobre ativos e crescimento do volume de negócios. No entanto, essa diferença desaparece com a idade da empresa. Isso pode ocorrer devido a obstáculos cada vez maiores em termos de habilidade de gestão, falta de conhecimento sobre o mercado e habilidades de marketing para acessar o mercado e a obstáculos financeiros, como falta de fluxo de caixa e de capital para investimento.

Este estudo é relevante porque estudos que abordam os benefícios da incubação são escassos. O número de incubadoras de empresas cresceu [por exemplo, para a região do Centro de Portugal, o site da RIERC (<https://rierc.pt>, consultado em maio de 2018), aponta 18 incubadoras de empresas com mais de 500 empresas incubadas]. Hoje em dia é cada vez maior o número de empresas que procuram ajuda para desenvolver suas atividades, especialmente jovens que procuram criar seus próprios empregos e transformar suas ideias e pesquisas em negócios bem-sucedidos.

Esta investigação concentrou-se no desempenho das empresas incubadas da RIERC (<https://rierc.pt>, consultado em maio de 2018). Ao longo do estudo procuramos compreender como a incubação de empresas é um benefício para as empresas recém-criadas. Tanto a incubação de empresas como, mais especificamente, as comparações entre empresas incubadas e não incubadas, não têm sido amplamente discutidas em Portugal, abrindo assim as portas para estudos de âmbito nacional em investigações futuras. De fato, o acesso a uma base de

dados maior enriqueceria este estudo, tornando-o mais representativo da realidade portuguesa. Este artigo se concentra na análise de duas variáveis de desempenho. Portanto, seria interessante complementar esta análise com outras variáveis de lucratividade. Os resultados desta investigação são baseados em dados transversais, o que é outra limitação do estudo. Seria relevante fazer uma avaliação do impacto da incubação considerando dados em painel. Outra limitação deste estudo é a abordagem exclusivamente econômico-financeira utilizada para analisar o desempenho das empresas. Pesquisas futuras poderiam analisar outros aspectos do impacto da incubação, como sua contribuição para o bem-estar social, o desenvolvimento sustentável e a criação de riqueza na região.

## Referências

- Adamowicz, A., Mazurek-Krasodomska, E., Krzeminski, Z., & Adamowicz, M. (2010, março). Selected financial-economic aspects of R&D in renewable energy conversion technologies. The case of University Spin-off Company. In *Fifth International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies EVER 2010*, Monaco.
- Aernoudt, R. (2004). Incubators: Tool for entrepreneurship? *Small Business Economics*, 23, 127–135.
- Aerts, K., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. *Technovation*, 27(5), 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.12.002>
- Ahmad, A. J., & Ingle, S. (2013). Business incubators and HTSF development: Setting an agenda for further research. In R. Oakey, A. Groen, C. Cook, & P. Van Der Sijde (Eds.), *New technology-based firms in the New Millennium*, 10, pp. 119–140.
- Albort-Morant, G., & Ribeiro-Soriano, D. (2016). A bibliometric analysis of international impact of business incubators. *Journal of Business Research*, 69(5), 1775–1779.
- Allen, D. N., & Rahman, S. (1985). Small business incubators: A positive environment for entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 23(3), 12.
- Amezcuca, A. S., Grimes, M. G., Bradley, S. W., & Wiklund, J. (2013). Organizational sponsorship and founding environments: A contingency view on the

survival of business-incubated firms, 1994-2007. *Academy of Management Journal*, 56(6), 1628–1654.

Andino, B. F. A. (2005). *Impacto da incubação de empresas: Capacidades de empresas pós incubadas e empresas não-incubadas* (Master's Dissertation). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Ayatse, F. A., Kwahar, N., & Iyortsuun, A. S. (2017). Business incubation process and firm performance: An empirical review. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 7(1), 2-17.

Baixaui, J. S., & Módica-Milo, A. (2010). The bias of unhealthy SMEs in bankruptcy prediction models. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17(1), 60-77.

Baraldi, E., & Havensvid, M. I. (2016). Identifying new dimensions of business incubation: A multi-level analysis of Karolinska Institute's incubation system. *Technovation*, 50, 53-68.

Barbero, J. L., Casillas, J. C., Ramos, A., & Guitart, S. (2012). Revisiting incubation performance: How incubator typology affects results. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 888–902.

Barbero, J. L., Casillas, J. C., Wright, M., & Ramos Garcia, A. (2014). Do different types of incubators produce different types of innovations? *The Journal of Technology Transfer*, 39(2), 151–168.

Bøllingtoft, A., & Ulhøi, J. P. (2005). The networked business incubator—leveraging entrepreneurial agency? *Journal of business venturing*, 20(2), 265-290.

Caetano, D. (2012). *Empreendedorismo e incubação de empresas*. Bnomics.

Chan, K. F., & Lau, T. (2005). Assessing technology incubator programs in the science park: The good, the bad and the ugly. *Technovation*, 25(10), 1215–1228.

Chen, M. C., Cheng, S. J., & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of intellectual capital*, 6(2), 159-176. <https://doi.org/10.1108/14691930510592771>

Chow, I. H. (2006). The relationship between entrepreneurial orientation and firm performance in China. *S A.M. Advanced Management Journal*, 71(3), 11–20.

Clausen, T., & Korneliussen, T. (2012). The relationship between entrepreneurial orientation and speed to the market: The case of incubator firms in Norway. *Technovation*, 32(9-10), 560-567.

Colombo, M. G., & Delmastro, M. (2002). How effective are technology incubators?: Evidence from Italy. *Research policy*, 31(7), 1103-1122. <https://doi.org/10.1108/14691930510592771>

Costa, A. S. D. (2014). *Empreendedorismo como estratégia de desenvolvimento local: O caso Agência DNA Cascais—um concelho empreendedor* (Master's thesis) Universidade Autónoma de Lisboa. Portugal.

Coulthard, M. (2007). The role of entrepreneurial orientation on firm performance and the potential influence of relational dynamism. *Journal of Global Business and Technology*, 3(1), 29–39.

Darlington, R. B., & Hayes, A. F. (2016). *Regression analysis and linear models: Concepts, applications, and implementation*. New York: Guilford Publications.

Decker, F., Ensslin, S. R., Reina, D. R. M., & Reina, D. (2013). A Relação entre os Ativos Intangíveis e a Rentabilidade das Ações: um estudo com empresas listadas no índice Bovespa. *Revista Reuna*, 18(4), 75-92.

Dvoutely, O., Longo, M. C., Blažková, I., Lukeš, M., & Andera, M. (2018). Are publicly funded Czech incubators effective? The comparison of performance of supported and non-supported firms. *European Journal of Innovation Management*, 21(4), 543-563.

European Commission Enterprise Directorate General. (2002). *Benchmarking of business incubators*. Resource document. Centre for Strategy and Evaluation Services. Retrieved from <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/2769/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

Ferguson, R., & Olofsson, C. (2004). Science parks and the development of NTBFs—location, survival and growth. *The journal of technology transfer*, 29(1), 5-17.

Gonzalez-Uribe, J., & Leatherbee, M. (2017). The effects of business accelerators on venture performance: Evidence from start-up Chile. *The Review of Financial Studies*, 31(4), 1566-1603.

- Guarana, L. C. (2012). *Estudo do impacto do patrimônio na rentabilidade dos fundos de investimentos em ações* (Doctoral dissertation). Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Hallen, B. L., Cohen, S., & Bingham, C. (2019). *Do accelerators accelerate? The role of indirect learning in new venture development. The Role of Indirect Learning in New Venture Development*. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2719810](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2719810)
- Haque, F. & Arun, TG (2016). Corporate governance and financial performance: An emerging economy perspective. *Investment Management and Financial Innovations*, 13(3), 228-236.
- Hughes, M., Ireland, R.D., & Morgan, R.E. (2007). Stimulating dynamic value: Social capital and business incubation as a pathway to competitive success. *Long Range Plann.* 40(2), 154–177.
- Instituto Nacional de Estatística (2018, December 13). Informação à comunicação social. Contas Regionais 2016 e 2017, Po. *Destaque*, Lisboa.
- Keh, H. T., Nguyen, T. T. M., & Ng, H. P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 592-611.
- Kellermanns, F. W., Eddleston, K. A., Barnet, T., & Pearson, A. (2008). An exploratory study of family member characteristics and involvement: Effects on entrepreneurial behaviour in the family firm. *Family Business Review*, 21(3), 1-14.
- Khan, S. Z., Yang, Q., & Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 285-295.
- Lasrado, V., Sivo, S., Ford, C., O'Neal, T., & Garibay, I. (2016). Do graduated university incubator firms benefit from their relationship with university incubators?. *The Journal of Technology Transfer*, 41(2), 205-219.
- Loderer, C., F., & Waelchli, U. (2010, April 30). *Firm age and performance*. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=1342248> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1342248>
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2001). Science parks in Sweden— industrial renewal and development? *R&D Management*, 31(3), 309-322. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00219>
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2002). Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets. *Research policy*, 31(6), 859-876. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00153-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00153-6)
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2003). Determinants for an entrepreneurial milieu: Science parks and business policy in growing firms. *Technovation*, 23(1), 51-64. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00086-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00086-4)
- Lukeš, M., Longo, M. C., & Zouhar, J. (2019). Do business incubators really enhance entrepreneurial growth? Evidence from a large sample of innovative Italian start-ups. *Technovation*, 82-83, 25-34.
- Madsen, E. L. (2007). The significance of sustained entrepreneurial orientation on performance of firms - a longitudinal analysis. *Entrepreneurship & Regional Development*, 19(2), 185-204.
- Majumdar, S. K. (1997). The impact of size and age on firm-level performance: some evidence from India. *Review of industrial organization*, 12(2), 231-241.
- Markovitch, D. G., O'Connor, G. C., & Harper, P. J. (2017). Beyond invention: The additive impact of incubation capabilities to firm value. *R&D Management*, 47(3), 352-367.
- Marques, J. P. D. M. M. (2005). *As incubadoras de empresas com ligações à Universidade e a cooperação Universidade-Indústria: o caso de Portugal* (Doctoral dissertation). Universidade de Aveiro. Portugal.
- Matsuno, K., Mentzer, J. T., & Ozsomer, A. (2002). The effects of entrepreneurial proclivity and market orientation on business performance. *Journal of Marketing*, 66(3), 18-32.
- McAdam, M., & Marlow, S. (2007). Building futures or stealing secrets?: Entrepreneurial cooperation and conflict within business incubators. *International Small Business Journal*, 25(4), 361-382.
- Mian, S. A. (1996). The university business incubator: A strategy for developing new research/technology-based

- firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 7(2), 191-208.
- Mian, S. A. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of business venturing*, 12(4), 251-285. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(96\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(96)00063-8)
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management science*, 29(7), 770-791.
- Morgan, R. E., & Strong, C. A. (2003). Business performance and dimensions of strategic orientation. *Journal of Business Research*, 56(3), 163-176.
- Mutunga, D., & Owino, E. (2017). Moderating role of firm size on the relationship between micro factors and financial performance of manufacturing firms in Kenya. *Journal of Finance and Accounting*, 1(2), 14-27.
- Naldi, L., Nordqvist, M., Sjöberg, K., & Wiklund, J. (2007). Entrepreneurial Orientation, Risk Taking, and Performance in Family Firms. *Family Business Review*, 20(1), 33-47.
- Nascimento, E. M., Oliveira, M. C., Marques, V. A., & Cunha, J. V. A. (2012). Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 31(1), 37-52.
- Nunes, P. M., Serrasqueiro, Z., & Matos, A. (2017). Determinants of investment in fixed assets and in intangible assets for high-tech firms. *Journal of International Studies*, 10(1), 173-179.
- Oakey, R. P. (2007). Clustering and the R&D management of high technology small firms: in theory and practice. *R&D Management*, 37(3), 237-248.
- Oliveira, P. H., Terence, A. C. F., & Paschoalotto, M. A. C. (2016). O período de incubação e pós-incubação das Pequenas Empresas de Base Tecnológica. *1ª Encontro da Nacional de Economia Industrial e Inovação, Blucher Engineering Proceedings*, 3(4), 977-994.
- Patton, D. (2014). Realising potential: The impact of business incubation on the absorptive capacity of new technology-based firms. *International Small Business Journal*, 32(8), 897-917.
- Patton, D., & Marlow, S. (2011). University technology business incubators: Helping new entrepreneurial firms to learn to grow. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29(5), 911-926.
- Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., & Hove, J., van, (2016). Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 50-51, 13-24.
- Pena, I. (2004). Business incubation centers and new firm growth in the Basque country. *Small Business Economics*, 22(3-4), 223-236.
- Ramos, J. F. P. R. (2016). *A incubação e internacionalização das empresas de biotecnologia em Portugal* (Master's thesis). Universidade de Aveiro, Portugal.
- Ratinho, T., & Henriques, E. (2010). The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal. *Technovation*, 30(4), 278-290.
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., & Frese, M. (2009). EO and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761-787.
- Roig-Tierno, N., Alcazar, J., & Ribeiro-Navarrete, S. (2015). Use of infrastructures to support innovative entrepreneurship and business growth. *Journal of Business Research*, 68(11), 2290-2294.
- Rong, K., Wu, J., Shi, Y., & Guo, L. (2015). Nurturing business ecosystems for growth in a foreign market: Incubating, identifying and integrating stakeholders. *Journal of International Management*, 21(4), 293-308.
- Santos, J. M. P. D. (2013). *Avaliação da eficiência e produtividade de empresas de base tecnológica em incubadoras: O caso de estudo do Madan Parque* (Master's thesis). Universidade Nova de Lisboa. Portugal.
- Schwartz, M., & Hornych, C. (2010). Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: Empirical evidence from Germany. *Technovation*, 30(9-10), 485-495.
- Sherman, H., & Chappell, D. S. (1998). Methodological challenges in evaluating business incubator outcomes. *Economic Development Quarterly*, 12(4), 313-321.
- Soetanto, D. P., & Geenhuizen, M. P. (2010). Social capital through networks: The case of university spin-off firms in different stages. *Journal of Economic & Social Geography*, 101(5), 509-520.



Soetanto, D., & Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. *Technovation*, 50-51, 25-40.

Sofouli, E., & Vonortas, N. S. (2007). S&T Parks and business incubators in middle-sized countries: The case of Greece. *The Journal of Technology Transfer*, 32(5), 525-544.

Vanderstraeten, J., & Matthyssens, P. (2012). Service-based differentiation strategies for business incubators: Exploring external and internal alignment. *Technovation*, 32(12), 656-670.

Weele, M. A., van, (2016). *Unpainting the black box: Exploring mechanisms and practices of start-up incubators* (Doctoral dissertation). Utrecht University, Netherlands.

Wonglimpiyarat, J. (2010). Commercialization strategies of technology: Lessons from Silicon Valley. *The Journal of Technology Transfer*, 35(2), 225-236.

Yu, J., & Nijkamp, P. (2009). Methodological challenges and institutional barriers in the use of experimental method for the evaluation of business incubators: Lessons from the US, EU and China. Conference: Science and Innovation Policy. Atlanta, GA, USA. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/5367841>

Yu, S. (2020). How do accelerators impact the performance of high-technology ventures? *Management Science*, 66(2), 530-552.

Zago, C., Mello, G. R., & Rojo, C. A. (2015). Influência dos ativos intangíveis no desempenho das empresas listadas no índice Bovespa. *Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep*, 2(2), 92-107.

Zahra, S. A. (2008). Being entrepreneurial and market driven: Implications for company performance. *Journal of Strategy and Management*, 1(2), 125-142.

**Conflito de interesse:**

Os autores não possuem conflito de interesse a declarar

**Copyrights:**

RBGN detém os direitos autorais deste conteúdo publicado

**Análise de Plágio**

A RBGN realiza análise de plágio em todos os seus artigos no momento da submissão e após a aprovação do manuscrito por meio da ferramenta iThenticate.

**Autores:**

1. Rita Isabel da Silva Almeida, Mestre em Finanças Empresariais, Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, Portugal.

E-mail: rytalmeida@gmail.com

2. António Pedro Soares Pinto, PhD em Gestão, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

E-mail: spinto@estv.ipv.pt

3. Carla Manuela Ribeiro Henriques, PhD em Matemática, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

E-mail: carlahenriq@estv.ipv.pt

**Contribuição dos autores**

1. Rita Isabel da Silva Almeida: Definição do problema de pesquisa, Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos), Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos), Fundamentação teórica/Revisão de literatura, Definição dos procedimentos metodológicos, Coleta de dados, Análise estatística, Análise e interpretação dos dados, Revisão crítica do manuscrito, Redação do manuscrito.

2. António Pedro Soares Pinto: Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos), Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos), Fundamentação teórica/Revisão de literatura, Coleta de dados, Análise e interpretação dos dados, Revisão crítica do manuscrito, Redação do manuscrito.

3. Carla Manuela Ribeiro Henriques: Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos), Definição dos procedimentos metodológicos, Coleta de dados, Análise estatística, Análise e interpretação dos dados, Revisão crítica do manuscrito, Redação do manuscrito.