



RELISE

CIÊNCIA ABERTA, REPRODUTIBILIDADE E REPLICABILIDADE EM ECOSSISTEMA EMPREENDEDORES: UM EXEMPLO CONTEMPORÂNEO¹

*OPEN SCIENCE, REPRODUCIBILITY AND REPLICABILITY IN
ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMS: A CONTEMPORARY EXAMPLE*

Arturo Toscanine Soares Batista²

João Paulo Moreira Silva³

Rafael Povedano⁴

Eduardo Avancchi Dionisio⁵

Edmundo Inácio Júnior⁶

INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre ecossistemas empreendedores (EEs) tem alcançado significativa notoriedade nas últimas décadas, impulsionada pelo avanço e adensamento de contribuições conceituais e empíricas. Entretanto, o campo ainda carece de maior clareza quanto às relações causais entre as entradas – ou seja, as variáveis de fomento – e as saídas, sendo as empresas de alto crescimento (EACs) apontadas como um dos mais importantes e recorrentes resultados que os EEs deveriam gerar, segundo parte relevante dessa literatura.

Nesse contexto, emergem debates sobre a robustez das evidências empíricas e a necessidade de replicação de estudos em diferentes contextos regionais, especialmente diante da diversidade de configurações institucionais ao redor do mundo.

¹ DOI: doi.org/10.5281/zenodo.16960384

² Universidade Estadual de Alagoas/Universidade Estadual de Campinas. arturo.batista@uneal.edu.br

³ Centro Universitário Unihorizontes. joao.silva@unihorizontes.br

⁴ Fundação Herminio Ometto/Universidade Estadual de Campinas. rafael.fho@gmail.com

⁵ Universidade Estadual de Campinas. eavancchi@unicamp.br

⁶ Universidade Estadual de Campinas. inaciojr@unicamp.br



RELISE

2

Este editorial tem como objetivo provocar a comunidade acadêmica a refletir sobre a relevância dos estudos de reprodução e replicação, a importância dos princípios da ciência aberta e os desafios de contribuir com o avanço do conhecimento científico. Trata-se de um chamado à responsabilidade coletiva de adicionar novos conhecimentos ao campo, testando, validando (ou refutando) achados anteriores, com vistas a construir consensos mais sólidos sobre o que, afinal, os EEs deveriam efetivamente produzir.

PESQUISA DE REPLICAÇÃO E CIÊNCIA ABERTA

O que a descoberta dos pulsares e a relação entre a cólera e o suprimento de água têm em comum? Ambas foram alcançadas após pesquisadores observarem dados de maneiras inovadoras ou, simplesmente, a partir de diferentes pontos de vista (Munafò et al., 2017). Ao revisitarem estudos e dados anteriores e adicionarem novas interpretações, pesquisadores podem estender os limites do conhecimento em seus campos de atuação e, eventualmente, ampliar a compreensão dos fenômenos em estudo, influenciando políticas públicas e, por fim, contribuindo para o bem-estar geral da sociedade. Essa propriedade central do conhecimento científico é conhecida como reprodutibilidade e replicabilidade.

De maneira objetiva, a diferença entre esses dois conceitos reside na natureza dos dados utilizados. Conforme explicitam Aguinis et al. (2017, p. 653, tradução nossa):

Reprodutibilidade significa que alguém além dos autores de um estudo publicado é capaz de obter os mesmos resultados usando os dados dos próprios autores, enquanto replicabilidade significa que alguém além dos autores de um estudo publicado é capaz de obter resultados substancialmente semelhantes aplicando as mesmas etapas em um contexto diferente e com dados diferentes.



RELISE

Em suma, a reprodutibilidade da ciência contribui para o aumento da confiança nos resultados dos estudos, possibilitando uma melhor delimitação e demonstração sobre o que seus achados significam e, igualmente importante, o que não significam (Open Science Collaboration, 2015).

A importância de ambas as iniciativas mencionadas ganha ainda mais relevância no cenário contemporâneo, marcado por diferentes crises que afetam o fazer científico, entre elas a chamada crise de reprodutibilidade (Munafò et al., 2017) que atinge também os campos da Administração e da Gestão (Aguinis et al., 2017; Martins, 2020). Diante desse contexto de incertezas e questionamentos sobre a confiabilidade dos estudos, um número crescente de pesquisadores tem aderido aos princípios da Ciência Aberta (CA), os quais incluem, entre outros aspectos, o fomento ao acesso público a dados e à replicação de estudos previamente publicados (UNESCO, 2022).

A CA pode ser compreendida como um “construto inclusivo” (UNESCO, 2022) que abarca tanto a abertura e a disponibilização do conhecimento quanto o seu efetivo acesso pela sociedade. Assim, o conhecimento científico avançaria por meio da colaboração científica e do compartilhamento dos dados de pesquisa, através do uso de repositórios digitais (Academia Brasileira de Ciências, 2023).

Entretanto, apesar dos benefícios advindos por meio das iniciativas de CA, como o maior acesso – inclusive em número de *downloads* – aos estudos identificados como aderentes a esses preceitos (Munafò et al., 2017), as iniciativas de CA ainda são incipientes, principalmente no campo da Administração. De forma geral, os periódicos da área ainda apresentam recomendações escassas acerca da abertura e da disponibilidade dos dados de pesquisa (Silva & Inácio Júnior, 2024, 2025).

Iniciativas como a da *Scientific Electronic Library Online* Brasil (SciELO Brasil) têm buscado fomentar a CA por meio das Diretrizes TOP (*Transparency*



RELISE

and Openness Promotion Guidelines). Tais diretrizes estão subdivididas em oito dimensões: (i) citações; (ii) transparência de dados; (iii) transparência dos métodos analíticos (códigos); (iv) transparência dos materiais de pesquisa; (v) transparência do projeto e análise; (vi) pré-registro de estudos; (vii) pré-registro de plano de análise e (viii) replicação. Cada uma dessas dimensões pode ser classificada em quatro níveis, de 0 a 3, sendo este último o mais exigente, tanto para editores, revisores quanto autores (SciELO, 2018).

No que se refere especificamente à replicação, por exemplo, uma revista científica que opera sobre o nível 0 (zero), não apresenta diretrizes específicas ou sequer encoraja a submissão de estudos dessa natureza. No outro lado do espectro, a revista científica que opera sobre o nível 3 não somente estimula ativamente tais submissões, como também integra os testes de replicação e o uso dos dados abertos no próprio processo de avaliação por pares.

Entende-se que, por meio dessas iniciativas, a reprodutibilidade da ciência, inclusive no campo da Administração, contribua para a expansão do conhecimento sobre fenômenos complexos, como é o caso dos EEs.

UM EXEMPLO CONTEMPORÂNEO NAS PESQUISAS SOBRE EES

Preâmbulo (O começo)

O ponto de partida desta discussão é o estudo seminal de Friesenbichler & Hölzl (2020), no qual os autores investigaram os fatores determinantes da incidência e persistência de EACs em regiões da Áustria. Embora não tenha sido formulado com o propósito de avaliar diretamente o modelo de EEs de Stam (2015, 2018), o artigo ofereceu uma base empírica relevante e uma estrutura metodológica que influenciou estudos posteriores mais alinhados a essa abordagem.



RELISE

Os autores argumentaram que, para compreender a dinâmica das EACs, análises regionais ofereceriam mais insights do que aquelas em nível de firma, por captarem interações entre variáveis contextuais e sistêmicas dos ecossistemas. Propuseram ainda que a persistência do alto crescimento fosse entendida como sua repetição em anos consecutivos, o que indicaria a presença de condições mais robustas do EEs.

No estudo, testaram três hipóteses principais. A primeira (H1) examinava se as estruturas setoriais regionais influenciavam a incidência de EACs, com uso de variáveis como participação de setores de alta tecnologia, participação industrial e diversidade setorial em modelos com efeitos fixos. A segunda (H2) analisava se barreiras à mobilidade da força de trabalho impactavam a persistência das EACs, operacionalizada via percentual de graduados, mobilidade ocupacional e composição etária da força de trabalho.

Por fim, a terceira hipótese (H3) avaliava se condições estruturais e institucionais explicariam a persistência das EACs nas regiões, com variáveis como densidade empresarial, especialização, produtividade setorial e capital humano. Em sete modelos de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com microdados regionais, investigou-se se essas variáveis explicariam tanto a prevalência quanto a continuidade das EACs nas diferentes regiões da Áustria.

Para a H1, os resultados mostraram associação positiva e estatisticamente significativa entre intensidade tecnológica, mobilidade do trabalho e taxa de EACs. Já a H2 revelou evidências mais fracas: fatores relacionados ao capital humano mostraram-se relevantes, mas não tão determinantes quanto as variáveis estruturais. A H3 apontou que as mesmas estruturas que favorecem a incidência de EACs também contribuem para sua continuidade, sobretudo em contextos com maior diversificação e dinamismo inovador.



RELISE

6

No que se refere à CA, embora os autores mencionem a existência de material suplementar no site da revista, este se limita a análises estatísticas adicionais e não inclui os dados e códigos utilizados. Tampouco há menção a sua disponibilização sob demanda. Essa ausência dificulta a reprodutibilidade do estudo, embora a replicação possa ser parcialmente viável a partir da descrição metodológica presente no artigo.

Tese (o aprofundamento)

O artigo de Coad e Srhoj (2023) marca o ponto de partida do debate ao problematizar um pressuposto central do modelo de EEs: a relação positiva entre a qualidade dos EEs e a prevalência e a persistência de EACs. Em particular, os autores buscam avaliar se há, de fato, respaldo empírico para as relações causais entre as chamadas entradas dos EEs, e os resultados representados pela taxa de EACs nas regiões. O contexto empírico escolhido envolve duas economias de pequeno porte da União Europeia – Croácia e Eslovênia – analisadas em séries temporais que cobrem o período de 2008 a 2019, com base em unidades subnacionais equivalentes ao nível NUTS3⁷.

Duas hipóteses orientam a investigação. A primeira (H1) parte da expectativa de que regiões com maior qualidade de EEs apresentariam, em média, maior taxa de EACs. Já a segunda (H2) supõe que, mantida a qualidade do ecossistema ao longo do tempo, a taxa de EACs também deveria se manter, ou seja, haveria persistência nos resultados como reflexo da persistência das entradas. Para testar essas proposições, os autores utilizam modelos econométricos com efeitos fixos em painel.

⁷ A análise foi conduzida no nível NUTS3, abrangendo 21 regiões croatas e 12 regiões eslovenas, totalizando 33 unidades de análise. Esse nível de desagregação regional permite maior sensibilidade estatística na avaliação de variações espaciais e temporais na qualidade dos ecossistemas e nos padrões de crescimento das firmas.



RELISE

Os resultados empíricos desafiam frontalmente ambas as hipóteses. No caso da H1, a associação entre qualidade do EE e taxa de EACs se mostrou estatisticamente insignificante em boa parte dos modelos, e até mesmo negativa em algumas especificações. No caso da H2, tampouco se encontrou evidência robusta de que a persistência de EACs ao longo do tempo esteja associada à estabilidade dos EEs regionais. A crítica dos autores é contundente e argumentam que, ao menos da forma como operacionalizado, o modelo de Stam não mede aquilo que se propõe a medir:

At present, the persistence of inputs is statistically incongruent with a lack of persistence of outputs, which casts doubt on the causal influence of EE inputs on outputs. (Coad & Srhoj, 2023, p. 15)

Para ilustrar a limitação analítica e prescritiva do modelo, os autores cunham a metáfora do “relógio quebrado”: “[...] *just as a broken clock is correct twice a day [...]*” (Coad & Srhoj, 2023, p. 16), sugerindo que, mesmo que haja achados pontuais compatíveis com a teoria, estes seriam casuais e não confiáveis para guiar decisões políticas.

Os autores se destacam também pelo compromisso com a CA. Na seção *Data availability*, podem ser encontrados online no *Appendix 3. Supplementary Data*, os arquivos de dados e os códigos utilizados nas análises econométricas conduzidas no estudo. Essa transparência metodológica não apenas fortalece a robustez das conclusões apresentadas, como também favorece a replicabilidade e o escrutínio por parte da comunidade científica, especialmente relevante diante da natureza controversa e potencialmente paradigmática de seus achados.

Antítese

A antítese à crítica formulada por Coad e Srhoj (2023) foi articulada por Stam e equipe, em dois momentos: um relatório técnico (van Dijk et al., 2024) e, em seguida, em artigo científico (van Dijk et al., 2025). Ambos respondem



RELISE

diretamente à tese de que os EEs, conforme concebidos por Stam (2015, 2018), não explicariam de modo consistente a persistência de EACs.

Enquanto Friesenbichler e Hölzl (2020) haviam encontrado uma relação apenas moderada na Áustria, Coad e Srhoj (2023) não detectaram associação estatisticamente significativa na Croácia e Eslovênia. Com base nesses achados, concluíram que o modelo de EEs seria um “relógio quebrado”: ainda que ocasionalmente produza explicações compatíveis com os dados, isso ocorreria por acaso, e não por causalidade subjacente, tornando-o inadequado como ferramenta prescritiva para políticas públicas.

Instigados por essa crítica, van Dijk et al. (2025) buscaram replicar e expandir o estudo. Seu artigo se divide em duas partes. Na Parte 1, os autores testam as hipóteses em um novo contexto nacional – os Países Baixos – caracterizado por um ecossistema mais desenvolvido. Os resultados mostraram associação forte e positiva entre a qualidade dos EEs e a persistência das EACs nas regiões holandesas, sugerindo que o modelo teria maior validade explicativa em contextos avançados.

Na Parte 2, realizaram uma análise conjunta incluindo os quatro países avaliados nos estudos anteriores (Áustria, Croácia, Eslovênia e Países Baixos). Os achados reforçaram a heterogeneidade regional: a associação entre qualidade dos EEs e persistência de EACs foi fraca na Croácia e Eslovênia, em linha com Coad e Srhoj (2023), moderada na Áustria, como em Friesenbichler e Hölzl (2020) e forte na Holanda. A conclusão, portanto, não invalida os estudos prévios, mas relativiza suas generalizações. A ausência de efeitos consistentes não deve ser lida como falência teórica, e sim como reflexo da sensibilidade contextual do modelo.

A contribuição central de van Dijk et al. (2025) está na identificação de dois fatores estruturais que condicionam a persistência de EACs: o tamanho e a qualidade dos ecossistemas. O tamanho refere-se à densidade populacional



RELISE

regional, que amplia a base de empreendedores e favorece a difusão de conhecimento. Já a qualidade diz respeito à dotação institucional de recursos e serviços de apoio. Ambos os fatores apresentaram associação positiva com os resultados empreendedores, embora com retornos marginais decrescentes à medida que o ecossistema amadurece.

Assim, van Dijk et al. reavaliam a crítica original e argumentam que o modelo de EEs não deve ser descartado, mas calibrado. Em vez de rejeitar sua utilidade, propõem que sua capacidade explicativa depende da interação entre escala, dotação institucional e maturidade do ecossistema. A crítica de Coad e Srhoj, (2023) embora válida em seu contexto, não justifica o abandono da abordagem, mas sim sua reformulação empírica. Como sugerido no título do artigo, *the entrepreneurial ecosystem clock keeps on ticking*, ou seja, o relógio segue funcionando, talvez imperfeito, mas longe de estar quebrado.

A “Tréplica”: O debate continua

A continuidade do debate em torno da relação entre EACs e EEs se dá com a publicação de Coad et al. (2023, 2025), respectivamente o relatório técnico que antecede a publicação final numa revista. Embora esses novos trabalhos não façam referência explícita à resposta formulada por van Dijk et al. (2024, 2025), sua estrutura analítica e conclusões funcionam, na prática, como uma tréplica crítica, ainda mais direta, pois os autores adotam o próprio índice de EEs baseado na abordagem de Stam (2015, 2018), testando-o empiricamente com dados de 20 países da União Europeia, no período de 2008 a 2020.

A primeira (H1) sugeria que regiões mais desenvolvidas apresentariam maior prevalência de EACs. Para isso, os autores utilizaram como indicadores o PIB per capita, número de patentes per capita, investimentos em P&D per capita e o próprio índice de Ecossistemas Empreendedores (EE Index),



RELISE

baseado no modelo de Stam. A segunda hipótese (H2) avaliava se havia persistência regional nas taxas de EACs, isto é, se regiões que já apresentavam alta incidência de EACs em anos anteriores tendiam a manter essa característica ao longo do tempo. Por fim, a terceira hipótese (H3) testava se essa persistência seria mais forte nas regiões mais desenvolvidas, partindo do pressuposto de que condições estruturais e sistêmicas mais sólidas dos EEs favoreceriam uma trajetória contínua de crescimento.

Os resultados do estudo desafiaram a H1, ao mostrar que a maior incidência de EACs ocorreu em regiões consideradas menos desenvolvidas segundo os indicadores utilizados (como PIB per capita e patentes per capita), além de estarem localizadas em áreas geograficamente periféricas, como as Ilhas Canárias (Espanha), Sicília (Itália) e Algarve (Portugal). Essa constatação contraria a premissa amplamente aceita na literatura de EEs, segundo a qual regiões mais desenvolvidas apresentariam maiores níveis de atividade empreendedora dinâmica. No caso da H2, que investigava a persistência regional nas taxas de EACs ao longo do tempo, os dados mostraram que as proporções de EACs tendem a variar de forma considerável ano a ano, não sustentando a ideia de uma trajetória consistente e duradoura.

Por fim, na H3, os autores testaram se a persistência das EACs era mais forte nas regiões mais desenvolvidas, sob a premissa de que condições estruturais e sistêmicas mais sólidas dos EEs favoreceriam uma trajetória contínua de crescimento. No entanto, não foram encontradas evidências robustas em apoio a essa hipótese. Em vez disso, os resultados sugerem que mesmo regiões menos desenvolvidas podem apresentar níveis significativos de EACs, embora de maneira esporádica e não sistemática.

Tais achados reforçam os questionamentos anteriormente levantados por Coad e Srhoj (2023), ao sugerir que a qualidade do EE, conforme mensurada por seus indicadores, pode não estar causalmente relacionada aos



RELISE

11

resultados esperados. Os autores consideram, então, duas possibilidades: ou a taxa de EACs não representa adequadamente o desempenho dos EEs, ou o próprio modelo de EEs, tal como formulado e operacionalizado, carece de poder explicativo robusto. Nesse sentido, os autores defendem uma postura mais prudente por parte de formuladores de políticas públicas:

A prudent approach would be for policymakers to avoid investing in applying EE principles, at least until a stronger evidence base emerges regarding how the EE framework can generate the expected EE outputs in European regions. At present, there is insufficient evidence that the EE framework can effectively achieve its stated goals. (Coad et al., 2023, p. 30; Coad et al., 2025, p. 19).

No que diz respeito à CA, Coad et al. (2025) adotam uma postura mais restritiva em comparação ao estudo anterior da dupla Coad e Srhoj (2023). Embora o artigo apresente um conjunto extenso de materiais suplementares, organizados em apêndices de A a I, seu conteúdo limita-se a fornecer justificativas conceituais e resultados adicionais de robustez. Não há, contudo, qualquer menção à disponibilização dos microdados ou códigos, tampouco indicação de acesso sob demanda. Essa lacuna restringe a transparência dos resultados e enfraquece a aderência do estudo aos princípios da CA, especialmente em uma investigação de caráter potencialmente paradigmático.

SÍNTESE: CONCLUSÕES E SUGESTÕES FUTURAS

Este editorial teve como propósito fomentar uma reflexão crítica sobre os estudos recentes dos EEs que tratam as relações entre suas entradas e seus resultados. Com base na análise sequencial de três estudos, que simbolizam um movimento de preâmbulo, tese, antítese e tréplica, propomos quatro reflexões centrais para orientar o avanço das pesquisas nessa temática.

A primeira delas refere-se à suposição, em grande parte não problematizada, de que a taxa de empresas de alto crescimento (EACs ou HGF, na sigla em inglês) seria o principal resultado esperado dos EEs. Essa



RELISE

hipótese de centralidade do crescimento acelerado como evidência de ecossistemas bem-sucedidos é questionável. Como mostram as diferenças entre os estudos de Coad e Srhoj (2023) e van Dijk et al. (2025), os resultados podem ser mensurados de múltiplas formas: proporção de EACs no total de firmas, volume de empregos e vendas gerados por essas empresas, ou mesmo a densidade de startups inovadoras. Essa pluralidade aponta para a necessidade de se ampliar o repertório de métricas, de modo a refletir melhor a diversidade de dinâmicas que caracterizam os EEs.

É fundamental ampliar o escopo de indicadores utilizados para avaliar os resultados dos EEs. A centralidade dada às EACs deve ser complementada por métricas mais abrangentes, que reflitam a diversidade de objetivos e contextos dos ecossistemas. Sugerimos olhares mais voltados à tipologia da floresta do que de uma árvore em específico, olhares para a fauna das empresas (Gazelas, Unicórnios, EACs, Tradicionais) do que somente uma delas. A diversificação do tecido empresarial também merece reconhecimento e investigação sistemática como possíveis resultados relevantes. Essa ampliação de métricas, em sintonia com diferentes realidades regionais e tipos de empreendimentos, é essencial para que os EEs sejam analisados e promovidos de forma mais justa, eficaz e útil para políticas públicas.

Em segundo lugar, destacamos que o comportamento das EACs é fortemente influenciado por variáveis macroeconômicas como juros, câmbio, inflação e nível de atividade econômica (recessão ou expansão). Diante disso, propomos que futuras investigações considerem o uso de modelos de regressão multiníveis que permitam isolar e controlar os efeitos contextuais de natureza macroeconômica sobre os resultados atribuídos aos EEs. Esse tipo de abordagem pode ajudar a distinguir com maior precisão os efeitos sistêmicos próprios dos EEs daqueles oriundos do ambiente econômico mais amplo.



RELISE

O terceiro ponto diz respeito à ciência aberta. Apesar da crescente valorização da transparência científica, nenhum dos três estudos analisados disponibilizou plenamente os dados e códigos utilizados por meio de repositórios públicos. Mesmo nos casos em que há apêndices suplementares (como em Coad et al., 2025), o material publicado se restringe a análises estatísticas adicionais, sem contemplar a base de dados bruta ou os scripts econométricos completos. Essa limitação compromete a reprodutibilidade das análises e a possibilidade de avanços cumulativos no campo.

Em quarto lugar, ressaltamos a importância do rigor metodológico em estudos de replicação. As diferenças entre Coad e Srhoj (2023) e van Dijk et al. (2025) ilustram bem esse ponto. Embora ambos adotem abordagens semelhantes, divergem quanto às variáveis de saída utilizadas, às bases de dados (oficiais vs. privadas, como Crunchbase) e ao nível geográfico de análise (NUTS-2 vs. NUTS-3). Tais variações não apenas afetam a comparabilidade dos achados, mas também reforçam a necessidade de explicitação transparente de eventuais adaptações metodológicas, bem como de suas limitações e implicações.

Concluimos, portanto, que o campo dos EEs ainda carece de maior maturidade teórica e consistência empírica. Avançar nesse sentido exigirá não apenas o fortalecimento da ciência aberta, mas também a pluralização das métricas de desempenho, o aprimoramento metodológico e o reconhecimento da complexidade multiníveis que permeia os fenômenos empreendedores. Como sugerem os próprios autores de um dos artigos analisados, até que haja uma base empírica mais robusta, talvez seja prudente evitar a aplicação apressada do modelo de EEs como ferramenta normativa. Afinal, *the entrepreneurial ecosystem clock keeps on ticking* — mas seu funcionamento ainda exige calibração.



RELISE

14

REFERÊNCIAS

Academia Brasileira de Ciências. (2023). Open Science: overview and general recommendations (C. M. B. Medeiros & A. H. F. Laender, Eds.; 1st ed.). Academia Brasileira de Ciências. <https://www.abc.org.br/wp-content/uploads/2023/11/Open-Science-Overview-and-General-Recommendations.pdf>

Aguinis, H., Cascio, W. F., & Ramani, R. S. (2017). Science's reproducibility and replicability crisis: International business is not immune. *Journal of International Business Studies*, 48(6), 653–663. <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0081-0>

Coad, A., Domnick, C., Santoleri, P., & Srhoj, S. (2023). Regional incidence and persistence of high-growth firms: Testing ideas from the Entrepreneurial Ecosystems literature (No. 02/2023; JRC Working Papers Series on Corporate R&D and Innovation). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134469>

Coad, A., Domnick, C., Santoleri, P., & Srhoj, S. (2025). Regional incidence and persistence of high-growth firms: testing ideas from the entrepreneurial ecosystems literature. *Regional Studies*, 59(1). <https://doi.org/10.1080/00343404.2024.2433498>

Coad, A., & Srhoj, S. (2023). Entrepreneurial ecosystems and regional persistence of high growth firms: A 'broken clock' critique. *Research Policy*, 52(6), 104762. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104762>

Friesenbichler, K., & Hölzl, W. (2020). High-growth firm shares in Austrian regions: the role of economic structures. *Regional Studies*, 54(11), 1585–1595. <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1742316>

Martins, H. C. (2020). A importância da Ciência Aberta (Open Science) na pesquisa em Administração. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(1), 1–2. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190380>

Munafò, M. R., Nosek, B. A., Bishop, D. V. M., Button, K. S., Chambers, C. D., Percie du Sert, N., Simonsohn, U., Wagenmakers, E.-J., Ware, J. J., & Ioannidis, J. P. A. (2017). A manifesto for reproducible science. *Nature Human Behaviour*, 1(1), 0021. <https://doi.org/10.1038/s41562-016-0021>



RELISE

15

Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251). <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>

SciELO. (2018). Guia de citação de dados de pesquisa [online]. https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Guia_TOP_pt.pdf

Silva, J. P. M., & Inácio Júnior, E. (2024). Mapeamento da Ciência Aberta em Revistas Brasileiras de Administração: Situação Atual e Perspectivas Futuras. *Abec Meeting*. <https://doi.org/10.21452/abecmeeting2024.240>

Silva, J. P. M., & Inácio Júnior, E. (2025). A Ciência Aberta ainda é tema incipiente nos periódicos de Administração. In *SciELO em Perspectiva*. <https://doi.org/10.21452/abecmeeting2024.240>

Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>

Stam, E. (2018). Measuring Entrepreneurial Ecosystems. In A. O'Connor, E. Stam, F. Sussan, & D. B. Audretsch (Eds.), *Entrepreneurial Ecosystems. International Studies in Entrepreneurship* (1st ed., Vol. 38, pp. 173–197). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63531-6_9

UNESCO. (2022). Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta. <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>

van Dijk, J., Leendertse, J., Stam, E., & van Rijnsoever, F. (2024). The entrepreneurial ecosystem clock keeps on ticking – Regional persistence of highgrowth firms (24–02; U.S.E. Research Institute Working Paper Series). https://www.uu.nl/sites/default/files/LEG_USE_WP_24-01.pdf

van Dijk, J., Leendertse, J., Stam, E., & van Rijnsoever, F. (2025). The entrepreneurial ecosystem clock keeps on ticking – A replication and extension of Coad and Srhoj (2023). *Research Policy*, 54(2), 105154. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.105154>