

FÓRUM

Submetido 30-03-2024. Aprovado 27-01-2025

Avaliado pelo sistema de revisão duplo-anônimo. Editores Convidados: Charles Kirschbaum, Daniel Paulino Teixeira Lopes, Gregory Pogue, Kadigia Faccin e Ricardo Reolon

Os/As avaliadores/as não autorizaram a divulgação de sua identidade e relatório de avaliação por pares.

Versão traduzida | DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020250306x>

DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES POR MEIO DA INTERDEPENDÊNCIA COGNITIVA NOS ECOSISTEMAS EMPREENDEDORES

The development of capabilities through cognitive interdependence in entrepreneurial ecosystems

Desarrollo de capacidades a través de la interdependencia cognitiva en los ecosistemas emprendedores

Thomaz Martins de Aquino^{1,2} | thoomaz.martins@gmail.com | ORCID: 0000-0002-9433-1382

João Fernando Rossi Mazzoni³ | joaofernandomazzoni@gmail.com | ORCID: 0000-0002-1714-8445

Gabriela Ortigossa Azenha² | gabriela.ortigossa@alumni.usp.br | ORCID: 0009-0008-4609-8572

.....
*Autor correspondente

¹Instituto de Ensino e Pesquisa – Insper, São Paulo, SP, Brasil

²Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, São Paulo, SP, Brasil

³Baylor University, Department of Entrepreneurship and Corporate Innovation, Waco, Texas, Estados Unidos

RESUMO

Este artigo investiga o papel da interdependência cognitiva em ecossistemas empreendedores universitários e seu impacto no desenvolvimento das capacidades cognitivas dos atores do ecossistema. Utilizando uma abordagem qualitativa, entrevistamos gestores de programas de apoio ao desenvolvimento de novos negócios, professores de empreendedorismo e empreendedores ligados a startups dentro de um ecossistema universitário para entender como a interdependência cognitiva dentro desses ecossistemas influencia as habilidades cognitivas dos atores. Os resultados indicam que esse tipo de interdependência desempenha um papel significativo no desenvolvimento das capacidades cognitivas dos atores indiretamente, quando são relacionamentos entre entidades e indivíduos, e diretamente, quando são relacionamentos entre indivíduos. Além disso, a segurança psicológica oferecida pelos ecossistemas empreendedores universitários moderam e ampliam a influência tanto direta como indireta da interdependência cognitiva no desenvolvimento das capacidades cognitivas dos atores.

Palavras-chave: ecossistemas empreendedores, empreendedorismo universitário, interdependência cognitiva, capacidades cognitivas, estudo de caso.

ABSTRACT

This paper investigates the role of cognitive interdependence in university entrepreneurial ecosystems and its impact on developing their actors' cognitive capabilities. Using a qualitative approach, we interviewed managers of new business development support programs, entrepreneurship professors, and entrepreneurs linked to startups within a university ecosystem to understand how the cognitive interdependence within these ecosystems influences the actors' cognitive capabilities. The results indicate that this type of interdependence plays a significant role in the development of the actors' cognitive capabilities a) indirectly when they are relationships between entities and individuals within the ecosystem, and b) directly when they are relationships between individuals. In addition, the psychological safety offered by university entrepreneurial ecosystems moderates and amplifies both the indirect and the direct influence of cognitive interdependence on the development of the actors' cognitive capabilities.

Keywords: entrepreneurial ecosystems, university entrepreneurship, cognitive interdependence, cognitive capabilities, case study.

RESUMEN

Este artículo investiga el papel de la interdependencia cognitiva en los ecosistemas emprendedores universitarios y su impacto en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los actores del ecosistema. Utilizando un enfoque cualitativo, entrevistamos a gestores de programas de apoyo al desarrollo de nuevos negocios, profesores de emprendimiento y emprendedores vinculados a startups dentro de un ecosistema universitario para entender cómo la interdependencia cognitiva dentro de esos ecosistemas influye en las habilidades cognitivas de los actores. Los resultados indican que este tipo de interdependencia desempeña un papel significativo en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los actores indirectamente, cuando son relaciones entre entidades e individuos, y directamente, cuando son relaciones entre individuos. Además, la seguridad psicológica que ofrecen los ecosistemas emprendedores universitarios modera y amplía la influencia tanto directa como indirecta de la interdependencia cognitiva en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los actores.

Palabras clave: ecosistemas emprendedores, emprendimiento universitario, interdependencia cognitiva, capacidades cognitivas, estudio de caso.

INTRODUÇÃO

A literatura sobre ecossistemas empreendedores destaca que a relação interdependente entre os diferentes stakeholders é fundamental para o alcance de melhores resultados de um ecossistema, destacando a correlação significativa entre stakeholders fortes e a qualidade dos ecossistemas em uma região (Audretsch et al., 2019; Roundy et al., 2017; Stam & Ven, 2021). Essa interdependência entre os vários atores do ecossistema impacta significativamente sua capacidade de gerar novos resultados (Altman et al., 2022). Atores do ecossistema, como empreendedores, mentores, investidores e gestores de aceleradoras, usam suas habilidades cognitivas para identificar e avaliar oportunidades, fazer escolhas estratégicas e se adaptar a ambientes dinâmicos (Helfat & Martin, 2015). Por exemplo, empreendedores com fortes capacidades cognitivas tomarão decisões informadas, navegarão pela incerteza e impulsionarão a inovação em seus empreendimentos.

Ao considerar ecossistemas que envolvem ambientes de desenvolvimento de pessoas, como universidades, por exemplo, interações e conexões dentro do ecossistema parecem ser cruciais para que a capacidade de acessar recursos seja desenvolvida (Roundy, 2020) e podem impactar significativamente as habilidades dos indivíduos de gerar novos negócios (Heaton et al., 2019). Isso sugere que a interdependência entre atores pode influenciar o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, o que é um tópico ainda a ser explorado na literatura sobre ecossistemas empreendedores. Porém, trata-se de um tema essencial para compreender como esses ecossistemas funcionam. Diante disso, este estudo busca responder à seguinte pergunta: como a interdependência cognitiva dos atores dentro de um ecossistema empreendedor influencia o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas?

Este artigo investiga o impacto da interdependência cognitiva dos atores no desenvolvimento de suas capacidades cognitivas dos atores no âmbito de um ecossistema empreendedor. Trata-se de um estudo de caso único em um ecossistema empreendedor universitário relevante no Brasil, envolvendo os gestores da aceleradora universitária, do centro de empreendedorismo, e da incubadora tecnológica, bem como o coordenador da trilha de formação em empreendedorismo e dez alunos e ex-alunos fundadores de seis startups associadas a programas e atividades do ecossistema. Com dados coletados por meio de entrevistas, observações de campo e fontes secundárias, o estudo mostra que a interdependência dos atores do ecossistema empreendedor universitário influencia diretamente sua capacidade cognitiva. Os resultados também revelam que essa influência é moderada e amplificada pelo ambiente de segurança psicológica gerado pelo ecossistema. A pesquisa oferece insights importantes sobre por que esse ecossistema empreendedor apresenta resultados superiores aos observados em outros ecossistemas.

Nossa pesquisa contribui para a literatura sobre ecossistemas empreendedores ao destacar a importância da interdependência cognitiva no nível do ator para o desenvolvimento de resultados superiores do ecossistema em termos de novos negócios. Nosso modelo demonstra dois tipos de relacionamentos de interdependência cognitiva que influenciam as capacidades cognitivas dos atores em um ecossistema: relacionamentos entre entidades e indivíduos e relacionamentos entre indivíduos. Os relacionamentos de interdependência entre entidades e indivíduos influenciam indiretamente as capacidades cognitivas dos atores, criando oportunidades para seu desenvolvimento, enquanto os

relacionamentos de interdependência entre indivíduos influenciam diretamente o desenvolvimento dessas mesmas capacidades. Tanto a influência indireta quanto a direta são moderadas e amplificadas pela segurança psicológica oferecida por um ecossistema empreendedor universitário.

Esses resultados têm implicações significativas para os promotores de ecossistemas empreendedores, especialmente ecossistemas ligados a universidades. Esses insights podem ser usados para desenvolver estratégias mais eficazes para interconectar indivíduos e aprimorar a construção de empreendimentos mais fortalecidos e bem-sucedidos.

REVISÃO DA LITERATURA

Ecossistemas empreendedores são uma comunidade de múltiplos e heterogêneos stakeholders que são interdependentes. Os ecossistemas oferecem um ambiente de suporte para a criação de novos empreendimentos em uma região específica (Thomas & Autio, 2020) e são caracterizados pelas interações e relacionamentos entre empreendedores, investidores, mentores, instituições educacionais, governo, aceleradoras de novos empreendimentos, espaços de coworking, espaços de criação, academias de startups, programas de empreendedorismo universitário, financiamento coletivo, investidores anjos, capital de risco, mentores e outras entidades envolvidas no empreendedorismo (Autio et al., 2018; Cao & Shi, 2021; Goswami et al., 2018). Essas instituições formais e informais, bem como cultura, redes, infraestrutura física, finanças, liderança, talento e conhecimento, trabalham de forma coordenada para dar suporte a atividades empreendedoras e impulsionar o desempenho geral do ecossistema (Leendertse et al., 2022). Assim, notamos que os vários participantes desse ecossistema empreendedor, cada um operando de forma especializada, desempenham papéis interdependentes. Isoladamente, nenhum desses participantes pode gerar o resultado do ecossistema, ou seja, a inovação do modelo de negócio promovido por novas empresas. Assim, o desempenho do ecossistema empreendedor é alcançado por meio dessas diferentes interações entre os vários atores (Adner, 2017), cada um com suas capacidades.

Interdependência em ecossistemas empreendedores

A interdependência se refere à dependência e influência mútua entre atores e atividades dentro do ecossistema (Adner, 2017). Por exemplo, empreendedores podem depender de serviços de suporte, mentores, investidores e outros empreendedores para enfrentar desafios e aproveitar oportunidades (Abootorabi et al., 2021), assim como mentores dependem da existência de empreendedores para desempenhar suas funções de orientação e investidores dependem de empreendedores para investir em negócios com potencial de crescimento e alcançar sucesso financeiro. A estrutura por meio da qual esse ecossistema opera é definida, em última análise, por como esses elementos estão alinhados e como interagem para que o produto do ecossistema se materialize (Adner, 2017). Esses elementos fundamentais do ecossistema dependem uns dos outros para obter recursos, conhecimento ou acesso ao mercado, destacando a natureza interdependente de seus relacionamentos (Agarwal & Kapoor, 2023).

A interdependência entre participantes heterogêneos do ecossistema pode ser observada a partir de três perspectivas: a tecnológica, a econômica e a cognitiva (Thomas & Autio, 2020). A interdependência tecnológica se refere à dependência entre os participantes do ecossistema em relação à especialização tecnológica, geralmente em torno de uma plataforma tecnológica compartilhada ou uma arquitetura modular comum (Adner, 2012; Autio et al., 2018). Por exemplo, em ecossistemas de telecomunicações, organizações são interdependentes quando uma fornece a tecnologia, outra faz a gestão de relacionamento com o cliente e uma terceira oferece gestão de infraestrutura, definindo-se assim o produto do ecossistema (Thomas & Autio, 2020). A interdependência econômica aparece quando o valor de cada membro ao participar do ecossistema depende da disponibilidade simultânea de ofertas compatíveis de outros participantes (Jacobides et al., 2018). Finalmente, a interdependência cognitiva ocorre quando os participantes do ecossistema têm um conjunto de padrões, práticas, suposições, valores, crenças e regras socialmente construídos, que estabelecem as regras formais e informais de ação, interação e interpretação que orientam e limitam sua tomada de decisão (Thornton & Ocasio, 1999).

A interdependência cognitiva implica diferenças em conhecimento, habilidades e estruturas cognitivas entre os participantes, especialmente quando heterogêneos, levando à distância cognitiva e potenciais diferenças em interesse próprio e especialização (Thomas & Autio, 2020; Thomas & Ritala, 2022). Por exemplo, quando gerentes de aceleradora de startups acompanham o desenvolvimento de vários negócios ao longo dos anos, adquirem conhecimento profundo das melhores práticas no processo de desenvolvimento de negócios (algo que os empreendedores de startups em geral não têm). No entanto, ter esse conhecimento, não quer dizer que os gerentes necessariamente possuem as habilidades práticas para implementá-lo. Portanto, é crucial que um empreendedor passe por esses estágios, possivelmente com a orientação de gerentes de aceleradoras, para transformar um novo negócio em realidade.

Esse tipo de interdependência se assemelha ao que Helfat e Martin (2015) chamam de capacidades cognitivas, que se referem aos modelos mentais, crenças e processos mentais que os gerentes dentro das empresas usam para tomar decisões e agir dentro de uma organização. Essas capacidades cognitivas gerenciais podem transferir estruturas de conhecimento entre diferentes contextos, permitindo que os gerentes percebam oportunidades de mercado que podem não ser imediatamente aparentes (Helfat & Peteraf, 2014). Dentro de um ecossistema empreendedor, a capacidade cognitiva outrora atribuída aos gerentes deve ser expandida. Os atores do ecossistema empreendedor, como empreendedores, investidores, gerentes de aceleradoras, mentores, o governo e empresas complementares, devem possuir essa capacidade cognitiva. Em outras palavras, tal capacidade não se limita mais aos gerentes; todos os atores do ecossistema interdependente devem cultivá-la.

Capacidades cognitivas

Este estudo propõe uma análise da interdependência cognitiva por meio da perspectiva das capacidades cognitivas, que são capacidades organizacionais que abrangem o aspecto cognitivo.

São organizacionais ao invés de individuais uma vez que a cognição coletiva dos indivíduos dentro de uma organização torna possível formular conteúdo mental, definir diretrizes e estabelecer pensamentos que refletem a posição da organização no mundo (Peteraf & Reed, 2007).

Para Helfat e Peteraf (2014), o termo “cognição” tem dois significados: atividades mentais (ou processos mentais) e estruturas mentais (ou representações). Na gestão estratégica, capacidade é a habilidade de executar uma função ou atividade específica de forma consistente, confiável, eficaz e previsível (Amit & Schoemaker, 1993). Assim, capacidade cognitiva se refere às atividades e funções da cognição. Embora a visão tradicional de empreendedores se concentre em indivíduos iniciando novos empreendimentos e introduzindo produtos ou serviços inovadores (Gohmann, 2012), o papel do empreendedorismo se estende além das atividades de startup e inclui elementos de responsabilidades gerenciais. A gestão empreendedora envolve tarefas como identificar problemas e tendências, direcionar recursos, remodelar estruturas organizacionais e abordar oportunidades tecnológicas ao mesmo tempo em que se alinha com as necessidades do cliente (Heubeck & Meckl, 2022a; Teece, 2016). Esse capital humano gerencial é necessário para desenvolver conhecimento, habilidades e experiência para liderar esforços de mudança organizacional e cultivar inovação.

Estudos indicam que mecanismos cognitivos no empreendedorismo, como vieses, heurísticas, alertas e efetuação, estão profundamente relacionados ao sucesso dos empreendedores (Grégoire et al., 2011). Capacidades cognitivas, incluindo processos controlados e automáticos, podem ser afetadas pela prática e pelos estados mentais dos indivíduos. Por exemplo, os indivíduos podem ganhar experiência por meio de processos controlados que se tornam automáticos com a prática, enfatizando o papel de estados mentais e experiências anteriores na formação de habilidades cognitivas (Helfat & Martin, 2015). Esses atores devem entender, identificar e buscar oportunidades, coordenar o conhecimento disponível e transformá-lo em resultados do ponto de vista dos negócios (Agarwal et al., 2007). Em um estudo recente, Maus et al. (2023) descobriram que diretores de incubadoras de empresas usam suas capacidades para expandir parcerias estabelecidas, transformando suas organizações. Assim, as capacidades por meio das quais os gerentes criam, crescem e modificam como as empresas geram valor ajudam a explicar a relação entre a qualidade das decisões gerenciais, mudanças estratégicas e desempenho organizacional.

Quando os membros da equipe se sentem seguros, eles têm mais probabilidade de se envolver total e ativamente em interações de grupo, promovendo o aprendizado, estimulando a criatividade e aprimorando as capacidades de resolução de problemas (Miao et al., 2019). Esse ambiente de apoio incentiva os indivíduos a usar suas capacidades e compartilhar seus pensamentos e sentimentos, promovendo maior engajamento cognitivo e fortalecendo a inteligência coletiva da equipe (Schulte et al., 2012). As equipes que operam em um contexto onde se sentem seguras para aplicar suas capacidades tendem a alcançar resultados superiores e maior desempenho, impulsionadas pela comunicação aprimorada e uma maior disposição para explorar suas habilidades e compartilhar perspectivas diversas (Tang et al., 2021). Essas capacidades cognitivas de gerentes em empresas digitais e baseadas em tecnologia parecem suficientes para desenvolver projetos e negócios inovadores (Heubeck & Meckl, 2022b). No entanto, a pesquisa é frequentemente avaliada apenas com base em um ator, sem considerar

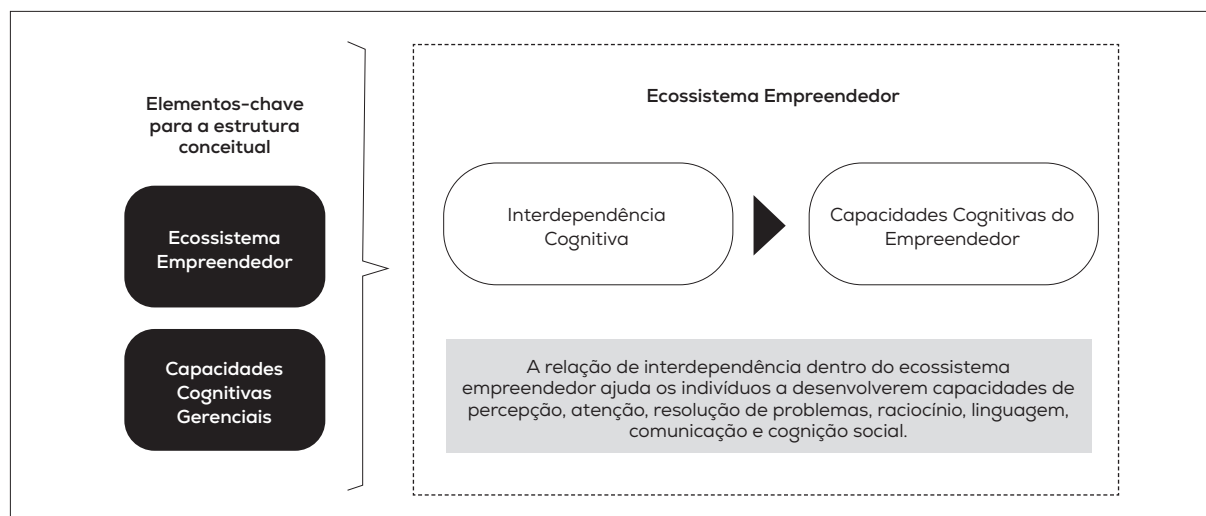
seu relacionamento com o ecossistema circundante, o que é uma característica essencial para a inovação do ecossistema (Adner, 2017).

O empreendedorismo é, com frequência, um canal eficaz para transferir e comercializar conhecimento, bem como promover atividades inovadoras e crescimento em um ambiente de conhecimento como uma universidade. A capacidade cognitiva dos atores nesse ecossistema de enquadrar situações oportunisticamente é um recurso crucial que pode ser usado para organizar outros recursos (Alvarez & Busenitz, 2001). Atores interdependentes com fortes capacidades organizacionais – como a capacidade de “perceber e aproveitar” oportunidades de mercado emergentes – dentro de um ecossistema empreendedor estão mais bem equipados para usar efetivamente o conhecimento gerado nas universidades e criar valor para a empresa e o mercado (Link et al., 2019). Portanto, todos os atores interdependentes no ecossistema devem ter essa capacidade.

Interdependência dos atores em um ecossistema empreendedor universitário como mecanismo de desenvolvimento de suas capacidades cognitivas

As instituições de ensino superior são cruciais na geração de conhecimento e no desenvolvimento de startups inovadoras (Johnson et al., 2019). Esses ambientes universitários, caracterizados pela colaboração entre indivíduos e organizações, são reconhecidos como ecossistemas empreendedores que fomentam uma economia baseada no conhecimento (Etzkowitz et al., 2008; Heaton et al., 2019). Nesse contexto, os mecanismos criados pelas universidades para apoiar o empreendedorismo, como programas educacionais e incubadoras, facilitam a transferência de tecnologia e incentivam o desenvolvimento de novas empresas (Etzkowitz, 2016; Guerrero & Urbano, 2012). Assim, compreender a dinâmica dentro de um ecossistema tão fortemente centrado no desenvolvimento de indivíduos é fundamental para entender como a interdependência cognitiva dos atores pode impactar sua capacidade cognitiva.

Figura 1. Estrutura Conceitual



METODOLOGIA

Abordagem empírica

Adotamos uma abordagem qualitativa e exploratória de estudo de caso. Uma vez que a pesquisa qualitativa analisa conceitos altamente complexos, realiza investigações aprofundadas e busca elementos relevantes para interpretar fenômenos sociais (Hoppen et al., 1996), entendemos que essa abordagem é a mais adequada para o estudo da interdependência dos atores de um ecossistema e dos impactos dessas relações. Nesse sentido, a pesquisa se alinha ao argumento defendido por Eisenhardt (1989) e Yin (2015) de que um fenômeno contemporâneo sobre o qual o pesquisador não tem controle se caracteriza por indagações do tipo “como”.

Foi desenvolvido um desenho de pesquisa de caso único com múltiplas unidades de análise. Cada ator participante do ecossistema empreendedor universitário estudado foi considerado uma unidade de análise, permitindo a comparação entre eles para identificar padrões recorrentes dentro do ecossistema. Os dados coletados incluem informações sobre os eventos, as pessoas responsáveis por cada ação, o momento em que os eventos ocorreram e outras atividades organizadas ao longo do tempo, bem como seus motivadores (Pettigrew et al., 1990). Essas etapas estão alinhadas aos objetivos da pesquisa, permitindo uma compreensão mais aprofundada da realidade dos atores do ecossistema e suas capacidades desenvolvidas usando os construtos de referência na Tabela 1.

Tabela 1. Estrutura Teórica Pré-Organizada

Origem	Construtos	Referências
Interdependência cognitiva	Troca de recursos, conhecimento e oportunidades entre os participantes do ecossistema	Thomas & Autio, 2020; Thomas & Ritala, 2022; Wareham et al., 2014
	Dependência e influência entre os participantes do ecossistema	
Capacidades cognitivas gerenciais	Percepção e atenção	Helfat & Peteraf (2014); Helfat & Martin (2015)
	Resolução de problemas e raciocínio	
	Língua, comunicação e cognição social	

Métodos

O caso diz respeito ao ecossistema empreendedor de uma universidade reconhecida por sua relevância para o empreendedorismo. A universidade e o ecossistema ao seu redor possuem atores envolvidos no desenvolvimento de novos negócios, como a presença de um centro de apoio ao empreendedorismo, aceleradora universitária, incubadora, programa de mentoria, espaço de coworking, rede de investidores anjo e mais de vinte disciplinas de graduação e pós-graduação, bem como programas de educação executiva focados em empreendedorismo. Além

disso, as startups fundadas por alunos e ex-alunos da instituição foram responsáveis por levantar cerca de 10% de todo o dinheiro investido em startups em seu país de 2021 a 2023.

Para explorar as relações de interdependência dentro do ecossistema empreendedor, foram utilizadas como unidades de análise: o Centro de Apoio ao Empreendedorismo, a Aceleradora, a Incubadora, a Trilha do Empreendedorismo, o Programa de Pós-Graduação em Empreendedorismo e Inovação, o Rede de Investidores Anjo e seis startups (Tabela 2).

Tabela 2. Unidades de Análise

Ator	Entrevistados	Descrição	Fonte
Centro de Apoio ao Empreendedorismo	TH., Coordenador	Homem, 30 anos de idade	Entrevista de 52 minutos e acesso ao planejamento estratégico do centro.
	R.S., Analista	Homem, 34 anos de idade	Entrevista de 37 minutos e 2 sessões de mentoria no centro de empreendedorismo.
Aceleradora de Startups	F.T., Líder de Aceleração	Homem, 35 anos de idade	Entrevista de 67 minutos, observação de 8 reuniões de aceleração na universidade, acesso ao plano de negócios da aceleradora e acompanhamento do evento <i>Demo Day</i> .
Incubadora de Inovações Tecnológicas	G.O., Líder da Incubadora	Mulher, 25 anos de idade	Entrevista de 62 minutos, observação de 5 reuniões de acompanhamento com a incubadora da universidade.
Trilha de Empreendedorismo para a Graduação	F.P., Líder da Trilha de Aprendizagem	Mulher, 47 anos de idade	Entrevista de 46 minutos.
	T.M., Professor de Empreendedorismo	Homem, 30 anos de idade	Entrevista de 50 minutos e observação em uma disciplina de empreendedorismo.
Programa de Graduação em Empreendedorismo	F.B., Professor de Empreendedorismo	Homem, 35 anos de idade	Entrevista de 53 minutos, acesso ao plano de aula da disciplina.
Rede de Investidores Anjo de Ex-alunos	T.A., Conselheiro do Grupo	Homem, 30 anos de idade	Entrevista de 38 minutos e acompanhamento do <i>investment day</i> .
Startup de Tecnologia em Saúde	O. Fundador	Homem, 38 anos, Bacharel em Medicina, MBA em Gestão de Saúde	Entrevista de 49 minutos, observação de 2 reuniões de aceleração na universidade e acesso ao <i>pitch deck</i> no início e no fim da aceleração.
	V. Fundador	Homem, 31 anos, Bacharel e Mestre em Engenharia. Doutorado incompleto em Engenharia.	Entrevista de 41 minutos, observação de 2 reuniões de aceleração na universidade e acesso ao <i>pitch deck</i> no início e no fim da aceleração.

Continua

Tabela 2. Unidades de Análise

Conclusão

Ator	Entrevistados	Descrição	Fonte
Startup de Live Commerce	F. Fundador	Homem, 36 anos, Bacharel em Comunicação social e MBA	Entrevista de 40 minutos, acompanhamento em 4 reuniões de aceleração na universidade, acompanhamento no <i>Pitch Demo Day</i>
Startup – Agência de Marketing	A. Fundador	Mulher, 22 anos, Estudante de graduação em Administração	Entrevista de 42 minutos, observação em um curso de empreendedorismo e acompanhamento durante 2 sessões de mentoria no centro de empreendedorismo
	J. Fundador	Homem, 25 anos, Bacharel em Economia	Entrevista de 35 minutos, acompanhamento durante 2 sessões de mentoria no centro de empreendedorismo
Startup de Impacto de Carbono	P. Fundador	Mulher, 30 anos, Bacharel em Economia, Estudante de Mestrado em Sustentabilidade	Entrevista de 41 minutos e observação durante uma reunião de trabalho no espaço de <i>coworking</i>
	L. Fundador	Homem, 40 anos, Bacharel em Comunicação, MBA	Entrevista de 46 minutos e observação durante uma reunião de trabalho no espaço de <i>coworking</i>
Startup de Inteligência Artificial	B. Fundador	Homem, 33 anos, Bacharel em Engenharia Mecânica, Mestre em Engenharia Mecânica, MBA	Entrevista de 45 minutos, 5 reuniões de acompanhamento com a incubadora universitária
	R. Fundador	Homem, 27 anos, Bacharel em Engenharia Elétrica, Certificação em Administração	Entrevista de 50 minutos, 5 reuniões de acompanhamento com a incubadora universitária
Startup de Tecnologia em RH	M. Fundador	Homem, 26 anos, Estudante de Engenharia da Computação	Entrevista de 42 minutos, acompanhamento de 2 reuniões de aceleradoras universitárias

Coleta de dados

Realizamos entrevistas presenciais ou virtuais pela plataforma Teams. Foi alocado um período de 60 minutos para cada entrevista, com durações variando entre 35 e 67 minutos. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas. Realizamos as entrevistas em português e traduzimos manualmente cada uma delas para o inglês. Os entrevistados e as características específicas das entrevistas estão demonstrados na Tabela 2. Complementamos as entrevistas com observações feitas em reuniões, sessões de mentoria do programa de aceleração e incubação, participamos de

um *Demo Day* da aceleradora universitária à qual algumas startups estavam vinculadas e de um *investment day* da rede de investidores anjo. Também tivemos acesso aos *pitch decks* de algumas das startups, aos planos de aula das disciplinas de empreendedorismo, ao planejamento estratégico do centro de apoio ao empreendedorismo e ao plano de implementação da aceleradora.

Para aprofundar o problema de pesquisa, iniciamos cada entrevista com perguntas amplas, buscando entender de cada ator: (a) como é seu dia a dia, (b) como foi o processo de desenvolvimento e criação de suas atividades e (c) com quais atores eles se relacionam. Com base nesse contexto geral, conduzimos cada entrevista conforme a necessidade de aprofundamento, explorando com cada ator informações sobre como suas atividades se desenvolveram até o momento, suas motivações para cada atividade, as ações tomadas, o que mudou recentemente em suas ações e se outros atores influenciaram alguma dessas mudanças no ecossistema.

Análise de dados

Submetemos os dados brutos, como transcrições de entrevistas e documentos, à análise de conteúdo de acordo com as três fases propostas por Bardin (2011): descrição ou preparação do material, inferência ou dedução e interpretação. As leituras iniciais incluem as transcrições das entrevistas, a identificação de índices e suas frequências. Utilizamos uma técnica de análise temática ou categorial, dividindo o texto em unidades para descobrir núcleos de significado, seguido de reagrupamento em classes ou categorias.

Posteriormente, identificamos os mecanismos de interdependência categorizando as dez unidades de análise, guiados pela revisão de literatura sobre interdependência cognitiva, com o apoio do software Atlas TI. A exploração do material envolveu codificação, corte em unidades de registro de contexto e categorização.

Por fim, conduzimos uma análise cruzada das unidades, buscando similaridades e diferenças por meio de comparação pareada, conforme indicado por Eisenhardt (1989), para evitar estruturas reducionistas e alcançar uma compreensão mais sofisticada. Esse processo ajuda a entender as similaridades e possibilita fazer generalizações teóricas sobre as influências da interdependência nas capacidades cognitivas dos atores do ecossistema, conforme mostrado nas Figuras 2 e 3.

Observamos que as interações no ecossistema empreendedor universitário se desdobram em duas dimensões: entidade-indivíduo e indivíduo-indivíduo. Essas interações delineiam como os indivíduos se conectam com outros atores do ecossistema, sejam eles diferentes entidades ou pessoas, e como esses elementos influenciam na melhoria de suas capacidades cognitivas, conforme mostrado na Figura 2. Além disso, observamos que esses elementos contribuem para a formação de um ambiente de segurança psicológica, que, quando estabelecido, parece intensificar o impacto das relações de interdependência no desenvolvimento de capacidades (Figura 3).

Figura 2. Estrutura de Dados Emergente sobre Relacionamento

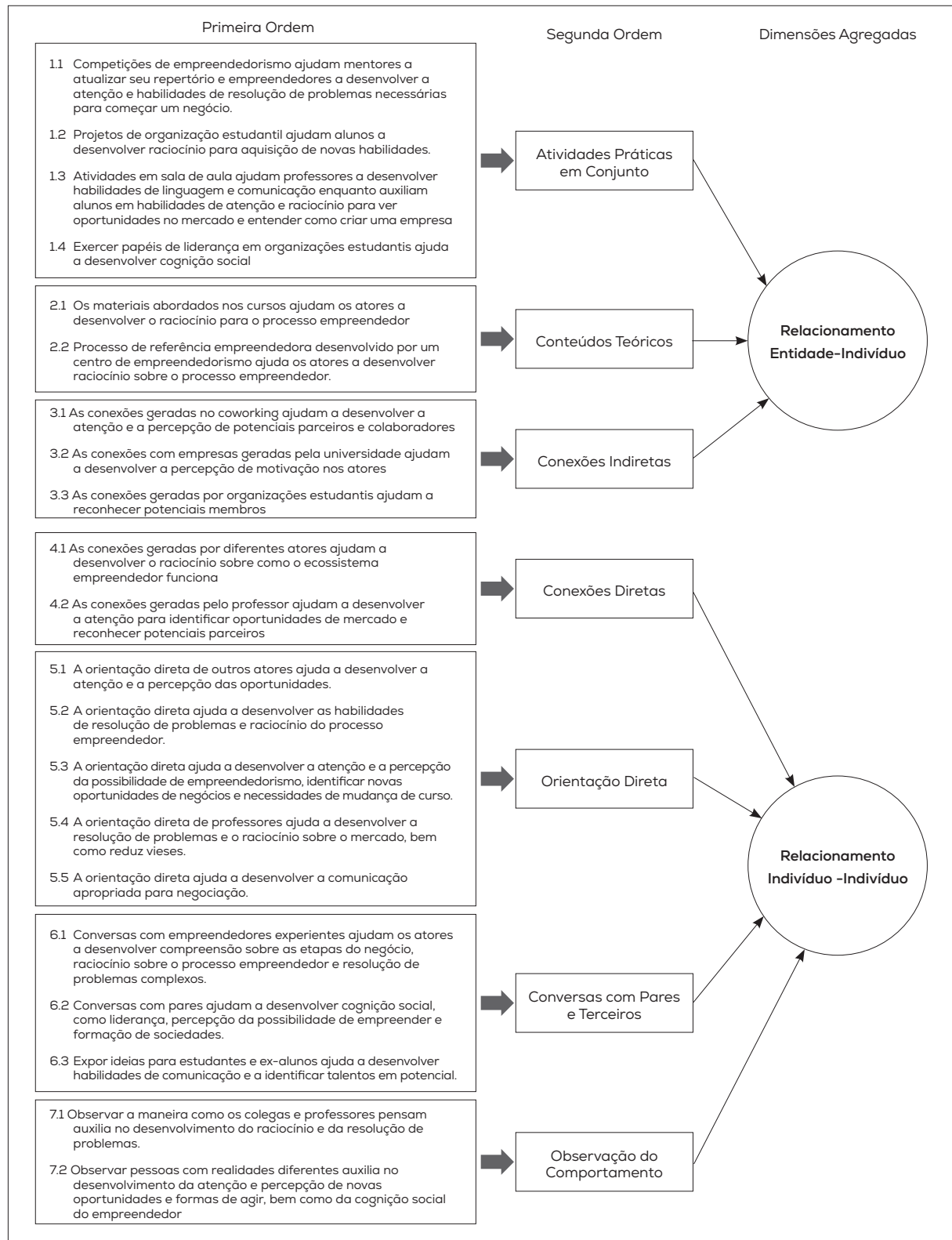
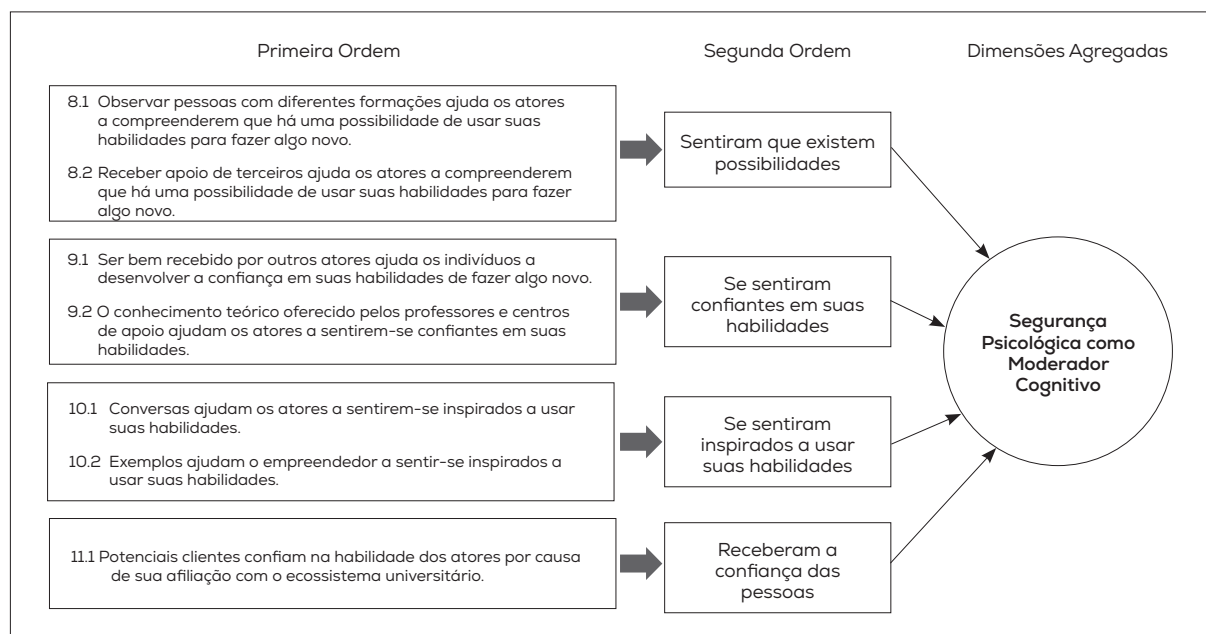


Figura 3. Estrutura de Dados Emergente sobre os Sentimentos dos Indivíduos

RESULTADOS

Relacionamento entidade-indivíduo

O relacionamento entre entidade e indivíduo refere-se às interações que ocorrem entre as organizações existentes no ecossistema empreendedor universitário (essas entidades incluem disciplinas, aceleradoras, materiais didáticos, organizações estudantis, competições estudantis e espaços de *coworking*, entre outros) e o indivíduo que participa do ecossistema (como empreendedores, gerentes de programas educacionais, gerentes e colaboradores de aceleradoras, investidores anjos, entre outros). Essas relações criam oportunidades para o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos indivíduos por meio de três aspectos principais: atividades práticas conjuntas, desenvolvimento de conteúdo teórico e conexões indiretas.

Atividades práticas conjuntas

As atividades práticas na universidade e seu ecossistema, como competições de empreendedorismo, organizações estudantis e atividades em sala de aula, expõem os atores a situações próximas da realidade. Essas experiências permitem que professores e profissionais da universidade identifiquem novas formas de pensar e modelos de negócios, adaptando seu ensino às áreas de interesse dos alunos. Além disso, ajudam os empreendedores a desenvolver habilidades de raciocínio, resolução de problemas, reconhecimento de oportunidades e cognição social para liderança.

Como destacou o empreendedor M, as atividades práticas impactam na atenção e na capacidade de resolução de problemas:

“Surgimos numa competição internacional, mas onde mais conseguimos praticar foi na competição da universidade. Então, apesar de nossa startup ter nascido em parte graças à competição internacional, ela começou a crescer por causa da competição da universidade”.

O professor F.B., que atua como mentor no desafio de empreendedorismo da universidade, percebeu tendências e oportunidades:

“Ao acompanhar os alunos no desafio a cada semestre, consigo ver suas áreas de interesse e os tipos de negócios que estão buscando. [...] Isso amplia minha visão de como trabalhar com eles em sala de aula”.

Conteúdos teóricos

Os conteúdos teóricos, utilizados nos cursos pelo centro de apoio ao empreendedorismo da universidade e mentores, são materiais de referência que auxiliam no processo empreendedor, impactando a capacidade de pensamento de todos os envolvidos. A coordenadora do Centro de Empreendedorismo, T.H., destaca que esses materiais têm papel crucial na construção de programas de apoio e mentoria, bem como na formação de novos colaboradores e mentores. G.O., gerente da Incubadora, acrescenta:

“A criação desses materiais na universidade aumentou significativamente minha capacidade de pensar criticamente durante os estágios de desenvolvimento de novos negócios”.

O empreendedor L. ressalta que o material do seu MBA foi fundamental para entender como ser um bom gestor e desenvolver uma visão estratégica de negócios. O empreendedor A. corrobora isso, afirmando que:

“O conteúdo dos cursos de empreendedorismo ajudou e influenciou significativamente a minha startup a ganhar força”.

Conexões indiretas

Conexões indiretas são relacionamentos que surgem naturalmente no ecossistema empreendedor da universidade sem formalização prévia e acontecem em espaços de *coworking*, áreas sociais, organizações estudantis e feiras profissionais. Essas interações ajudam os empreendedores a identificar potenciais parceiros e colaboradores e incentivam a motivação para o empreendedorismo. O empreendedor V. menciona:

“Conheci meu sócio na universidade, onde eu estava envolvido na coordenação do Centro de Apoio ao Empreendedorismo da universidade e ele fazendo seu MBA executivo na época.”

Da mesma forma, T.M., professor de empreendedorismo, destaca o valor desses espaços, observando que estar em áreas de coworking e espaços sociais o ajuda a gerar ideias para projetos inovadores e obter insights sobre as perspectivas dos alunos, o que geralmente inspira novas abordagens de ensino e colaborações. Ele enfatiza que essas trocas informais criam um ambiente dinâmico onde as ideias fluem naturalmente, promovendo conexões que vão além dos negócios para abordar desafios e oportunidades de diversos pontos de vista.

Com base nesses aspectos, podemos ver que o relacionamento entre a organização e o indivíduo influencia indiretamente a capacidade dos atores no ecossistema. Por meio de atividades, teorias e conexões, empreendedores, professores, gerentes e outros indivíduos podem identificar oportunidades, concentrar sua atenção, entender o comportamento dos outros e reconhecer padrões de desenvolvimento de negócios.

Relação indivíduo-indivíduo

A relação indivíduo-indivíduo se refere às interações entre os indivíduos existentes no ecossistema empreendedor universitário (esses indivíduos incluem professores, mentores, alunos e empreendedores). Observamos que essas relações impactam as capacidades cognitivas dos atores por meio de quatro aspectos principais: conexões diretas, processos de orientação direta, conversas com colegas e terceiros e observação de comportamentos.

Conexões diretas

Conexões diretas são estabelecidas de maneira ativa entre atores no ecossistema, especificando com quem e por que o indivíduo deve se comunicar. No ecossistema universitário, assim como professores e mentores facilitam essas conexões para criar oportunidades de negócios ou ampliar a compreensão dos empreendedores sobre tópicos específicos, os empreendedores também geram conexões para ajudar professores, mentores e gerentes de programa a obter uma compreensão mais profunda das práticas empreendedoras.

Essas interações ajudam os atores a desenvolver seu pensamento sobre o processo empreendedor, identificar novas oportunidades e reconhecer parceiros em potencial. Por exemplo, é comum que empreendedores indiquem pessoas de sua rede de contatos para que professores e gestores de programas possam se conectar, como destaca o professor F.P., coordenador da trilha de empreendedorismo:

“Conheci o gestor deste fundo por meio de um ex-aluno que atualmente está no mercado. Também aprendi muito com esse gestor e o convidei diversas vezes para participar de nossos diversos cursos”.

Da mesma forma, o analista do centro de empreendedorismo R.S. comentou:

“Eu estava discutindo rodadas de investimento com um aluno que trabalha em um fundo de capital de risco, e ele me apresentou a um empreendedor. [...] Foi somente conversando com esse empreendedor que percebi a importância de estabelecer um prazo para fechar o período de captação de recursos.”

Além disso, os empreendedores B. e R. se conheceram em uma competição universitária, apresentados por amigos em comum. Quando se reencontraram, perceberam a oportunidade de empreenderem juntos.

Momentos de orientação

A orientação direta envolve instruções de um ator para outro dentro do ecossistema, explicando como realizar atividades específicas. Professores e mentores frequentemente orientam empreendedores sobre as melhores práticas de desenvolvimento de negócios, ajudando-os a focar em prioridades, tomar decisões menos enviesadas e entender o mercado. Como F. mencionou:

“Temos mentores [na aceleradora universitária] que nos oferecem uma perspectiva externa valiosa. Eles nos ajudam a ver aspectos óbvios que podemos ignorar devido à nossa imersão no projeto”.

Também é comum que professores recebam orientação de gerentes de aceleradoras sobre a realização de atividades práticas ou que gerentes de incubadoras orientem consultores de grupos de investimento anjo sobre a avaliação de startups específicas. Isso também se aplica a funcionários que apoiam e acompanham as sessões de orientação, conforme mencionado pelo analista R.S.:

[...] Muito do que discuto aqui no ecossistema eu levo para outras atividades. Vejo que consigo dar mais suporte aos empreendedores a cada interação [...] porque aprendo com eles, com os professores, mentores e assim por diante.

Conversas com pares e terceiros

As conversas entre pares envolvem a troca de informações e discussões sobre o processo empreendedor, bem como planos e modelos de negócios, entre professores, mentores, empreendedores ou outros atores. Esses diálogos ajudam os atores a melhorar seu pensamento sobre melhores práticas, resolver problemas complexos com exemplos reais, entender o potencial do empreendedorismo e desenvolver habilidades sociais. O empreendedor M. mencionou

que buscar orientação de pessoas que já fundaram empresas ajudou em suas decisões. O empreendedor J. reforçou a importância dessas conversas:

“[...] Conversar com alguém que já passou pelo que você está passando, que já foi empreendedor, que já teve uma empresa e está no ponto de estruturá-la ou mudá-la, é um grande diferencial. Conversar com essas pessoas durante o curso foi muito importante para nós”.

F.T., Líder de Aceleradora, acrescenta ainda: “Essas interações não são úteis apenas para empreendedores, [...], mas também para mim, pois me permitem entendê-los melhor, aprimorar o suporte que ofereço e obter insights que melhoram minha capacidade de ajudar os outros.”

Observação do comportamento

A observação do comportamento envolve analisar o pensamento de colegas e interagir com pessoas com diferentes formações. Esse processo desenvolve habilidades de raciocínio e resolução de problemas, influenciando a mentalidade e a percepção de oportunidades do ator. O Líder da Incubadora, G.O., corrobora isso, afirmando:

“Envolver-me e observar o trabalho de empreendedores me ajuda a obter uma compreensão mais profunda dos desafios que eles enfrentam, aprimorando minha análise e despertando a criatividade para desenvolver soluções que atendam às necessidades mais amplas do ecossistema”.

O empreendedor A. acrescenta que o pensamento coletivo durante seu curso de tecnologia foi crucial para melhorar sua capacidade de aprendizado, o que reforçou o espírito empreendedor. Observações de outros empreendedores corroboram essa ideia, conforme relatado pelo empreendedor R.:

“Eles foram muito importantes para nós [falando sobre professores]. [...] A mentalidade do curso, também visível nos meus colegas, foi efetiva. Quando descobri o funil de vendas recentemente, montei um CRM [...] e os próximos passos. Para mim, os processos são essenciais para medir e melhorar, uma abordagem que a engenharia me ensinou a aplicar”.

Com base nesses aspectos, podemos ver que o relacionamento entre os indivíduos influencia diretamente na capacidade dos atores do ecossistema. Por meio de conexões, orientações, conversas e observação, empreendedores, professores, gestores e outros atores podem reconhecer bons padrões de práticas, resolver problemas e dilemas que enfrentam em seu trabalho e perceber oportunidades antes não identificadas.

Moderador cognitivo

A segurança psicológica é uma convicção compartilhada pelos membros de um ambiente, indicando que é seguro assumir riscos interpessoais (Edmondson, 1999). Esse componente surgiu durante as conversas com os entrevistados, manifestando-se por meio da identificação de oportunidades de aplicação de suas habilidades no desenvolvimento e suporte de novos negócios, fortalecendo a confiança dos indivíduos em suas capacidades e competências, fornecendo elementos inspiradores e, por fim, na percepção de que terceiros confiam em seu trabalho.

Eles sentiram que existem possibilidades

Muitos empreendedores inicialmente não viam o empreendedorismo como uma possibilidade. No entanto, ao observar o comportamento de pessoas com realidades diferentes e receber apoio de outras pessoas, eles entendem que podem usar suas habilidades para empreender.

O empreendedor J. destacou que:

“O ambiente universitário mudou minha relação com o mercado, não apenas em termos de empreendedorismo. Vindo de uma família de baixa renda no interior, eu tinha certos dogmas que só se dissiparam com o acesso à informação e aos relacionamentos. [...] Foi transformador para mim. Mudou completamente minha mentalidade. O ambiente foi essencial”.

F.B., um professor de empreendedorismo, destacou que o ambiente universitário foi fundamental para construir sua confiança e apresentar-lhe novas alternativas. Explicou que se envolver com aspirantes a empreendedor e trocar experiências permitiu que ele explorasse diferentes possibilidades, ampliasse sua perspectiva e fortalecesse sua crença em seu próprio potencial.

O empreendedor M também acrescenta que:

“Nos deu esperança de que é possível se outra pessoa já fez isso. [...] Quanto mais falávamos com as pessoas e buscávamos suas opiniões, mais acreditávamos em nós mesmos e recebíamos incentive”.

Eles se sentiam confiantes em suas habilidades

Os diferentes atores do ecossistema enfrentam a incerteza e a necessidade de tomar decisões difíceis. Com o apoio de outros e conhecimento teórico como referência, eles começam a se sentir mais confiantes em suas habilidades para tomar decisões.

Como o empreendedor M mencionou, muitas vezes:

“Era mais sobre os outros acreditarem na gente do que a gente acreditar na gente mesmo, sabe? Eu não acho que tínhamos essa confiança”.

F.T., Líder da Aceleradora, acrescentou que as interações e o ambiente aumentaram significativamente sua própria confiança em suas habilidades:

“Estar cercado por pessoas que compartilharam suas experiências e apoiaram minhas ideias me fez confiar mais em minhas habilidades e acreditar que eu poderia navegar em meio aos desafios e criar oportunidades”.

Isso demonstra a importância do apoio e do incentivo durante todo o processo. Como o Empreendedor A. observou:

“Percebi que muitas pessoas estavam passando por experiências semelhantes. Ter um ambiente de apoio e alguém para discutir ideias foi crucial para ganhar confiança em meu caminho no empreendedorismo”.

Eles se sentiram inspirados a usar suas habilidades

Os atores se inspiram mutuamente para usar suas habilidades e competências dentro do ecossistema empreendedor. Esse aspecto é evidente na experiência do entrevistado T.H., Coordenador do Centro de Empreendedorismo, que compartilhou que muitos empreendedores, mentores e professores o inspiram por meio de suas histórias e ações. Ele enfatizou que a qualidade dos indivíduos dentro do ecossistema o motiva a desenvolver projetos e iniciativas ainda maiores neste ambiente.

Esse elemento também é evidente no discurso do empreendedor F.:

“Fiquei impressionado com o alto nível dos professores, especialmente no curso de empreendedorismo. A capacidade de condensar uma vasta teoria em um curto período demonstra competência e inspira confiança nos alunos. Acredito que essa qualidade de ensino contribuiu significativamente para minha inspiração e confiança em minhas habilidades empreendedoras”.

Eles receberam a confiança das pessoas

Finalmente, a confiança que as pessoas depositam umas nas outras, muitas vezes devido à reputação da universidade, ajuda a expandir sua percepção e aproveitar as oportunidades. Segundo R.S., analista do centro de apoio ao empreendedor:

“Trabalhar em uma universidade renomada aumentou a confiança que as pessoas depositavam em mim, pois estavam mais abertas a ouvir sobre minhas experiências e obter minha opinião sobre tópicos técnicos relacionados ao meu trabalho”.

O empreendedor J. também destacou isso:

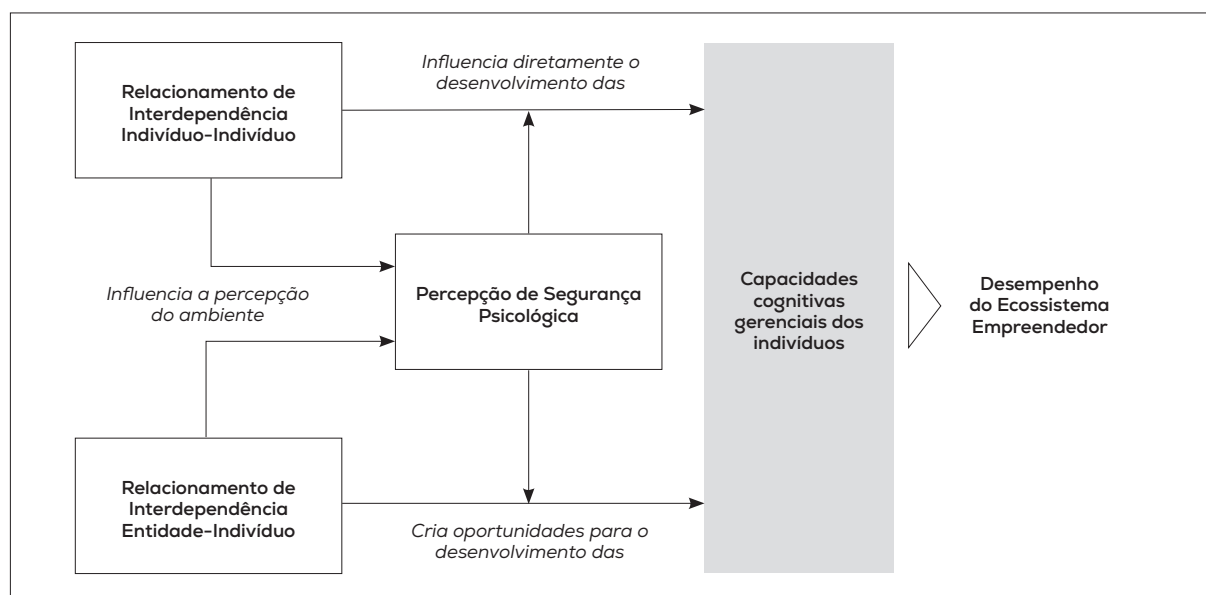
“A universidade me proporcionou oportunidades significativas de desenvolvimento. Fiz vários estágios em diferentes lugares, todos muito interessantes, graças ao reconhecimento das empresas pela universidade.”

Com base nesses aspectos, podemos ver que a segurança psicológica atua como um moderador capaz de expandir a capacidade dos atores do ecossistema. Por meio da confiança e da inspiração, os indivíduos assumem riscos e testam mais, estendendo o ciclo de aprendizagem e desenvolvendo as habilidades cognitivas necessárias para seu trabalho.

DISCUSSÃO

A interdependência cognitiva é importante em ambientes heterogêneos, como universidades, onde diferentes perspectivas, pensamentos e habilidades coexistem (Wareham et al., 2014). No entanto, ela não explica como essas diferentes perspectivas se relacionam com os outros atores do ecossistema. Assim, identificamos dois tipos distintos de relacionamento, que podem ser separados em dois tipos de interdependência cognitiva: interdependência cognitiva no relacionamento entre entidade e indivíduo e interdependência cognitiva no relacionamento entre indivíduos, ambos ilustrados na Figura 4. Isso ajuda a explicar como diferentes atores desenvolvem suas capacidades cognitivas e por que alguns ecossistemas empreendedores são mais bem-sucedidos na geração de novos negócios.

Figura 4. Interdependência Cognitiva em Ecossistemas Empreendedores Influenciando o Desenvolvimento das Capacidades Cognitivas Gerenciais dos Indivíduos



Impacto dos relacionamentos entre indivíduos

O relacionamento de interdependência cognitiva entre os atores é caracterizado por uma troca recíproca de recursos dentro do mesmo ambiente. Nessa dinâmica, os atores obtêm conhecimento, informações e oportunidades dos outros indivíduos no ecossistema. As relações entre professores, mentores e outros colegas empreendedores são baseadas na diversidade de conhecimentos, valores e crenças entre os participantes, auxiliando no desenvolvimento de resultados superiores do ecossistema, caracterizados neste estudo tanto como empreendedores mais capazes quanto professores e mentores com maior expertise.

Como observado por [Grégoire et al. \(2011\)](#), os mecanismos cognitivos influenciam diretamente o sucesso empreendedor. No entanto, esses estudos se concentraram tão somente no empreendedor. Portanto, a tipologia de interdependência apresentada aqui nos ajuda a entender como esses mecanismos podem influenciar os diferentes resultados gerados pelas capacidades cognitivas dos atores. Percebemos que não apenas os empreendedores precisam entender, identificar e buscar oportunidades, coordenando o conhecimento disponível e transformando-o em resultados de negócios ([Agarwal et al., 2007](#)), mas também todos os outros atores do ecossistema precisam desenvolver essas capacidades para que o ecossistema como um todo cresça e gere mais e melhores negócios, como esperado de um ecossistema empreendedor. Assim, expandimos os estudos que abordam os mecanismos cognitivos dos empreendedores argumentando que o desempenho de um ecossistema empreendedor é alcançado por meio do desenvolvimento das capacidades cognitivas de todos os atores envolvidos no empreendedorismo.

Essa interação é fundamental para criar um ambiente propício ao desenvolvimento de todos os envolvidos no ecossistema empreendedor, sejam professores, mentores, colegas e parceiros empreendedores, ou palestrantes convidados. Este estudo também identificou que as conversas entre esses diferentes atores promovem a coesão do ecossistema, mitigando as disparidades cognitivas entre os participantes e encorajando a unidade ([Friedland & Alford, 1991](#)). Os atores observaram que expandiram sua cognição social e capacidade de resolução de problemas ao espelhar e aprender com outros indivíduos no ecossistema.

Assim, essas relações de interdependência cognitiva entre os atores impactam diretamente a maneira como eles percebem o ambiente ao seu redor. Ao interagir colaborativamente, os participantes podem alinhar seus entendimentos ([Schulte et al., 2012](#)), o que contribui para a criação de um modelo mental compartilhado do ecossistema. Esse processo de alinhamento reduz as disparidades cognitivas, permitindo que os membros percebam o ambiente de forma mais coesa. Quando os indivíduos sentem que suas percepções são validadas e que estão imersos em um espaço de apoio mútuo, isso fortalece a sensação de que o ambiente é favorável ao seu desenvolvimento e sucesso ([Edmondson, 1999](#)). Portanto, a qualidade das interações entre os atores não apenas desempenha um papel importante no desenvolvimento de capacidades cognitivas, mas também molda a percepção coletiva do ambiente do ecossistema, influenciando como cada pessoa se sente a respeito dele.

Impactos dos relacionamentos entidade-indivíduo

No nível individual, [Maus et al. \(2023\)](#) já investigaram que os diretores de incubadoras usam suas reflexões, habilidades e redes profissionais para desenvolver novas visões estratégicas em resposta às mudanças ambientais. Nosso estudo aponta que, ao separar a tipologia do que constitui uma entidade, como uma incubadora, do indivíduo, como o diretor da incubadora, podemos entender melhor a real influência de cada elemento nos resultados do ecossistema. Embora esse tipo de relacionamento seja explorado na literatura sobre empreendedorismo e programas de apoio ao empreendedor ([Hallen et al., 2014](#); [Isabelle, 2013](#); [Pauwels et al., 2016](#)), ele não tem sido amplamente abordado em estudos de ecossistemas. Esses relacionamentos podem ser vistos como uma forma de interdependência, à medida que as entidades se adaptam e aprimoram suas capacidades em resposta a mudanças e alterações em sua estrutura ([Teece, 2016](#)).

A interação entre atores dentro do ecossistema empreendedor universitário, por exemplo, é considerada um componente crucial para seu funcionamento, especialmente devido às diferenças de conhecimento, habilidades e perspectivas cognitivas dos participantes ([Weick, 1995](#)). Portanto, separar a interdependência entre indivíduos e entidades é essencial para entender como o empreendedorismo se desenvolve e se fortalece dentro da universidade, pois a interdependência cognitiva frequentemente se manifesta por meio de uma identidade coletiva ([Gawer & Phillips, 2013](#); [Thomas & Ritala, 2022](#)). Assim, a interação entre atores individuais e entidades do ecossistema contribui para melhorar as capacidades de atenção, percepção, raciocínio e cognição social por meio de trocas e experiências entre entidades e indivíduos, bem como entre os próprios indivíduos.

As interações entre indivíduos e entidades também são essenciais para influenciar como os participantes percebem seu ambiente. Ao oferecer oportunidades de desenvolvimento, as entidades desempenham um papel fundamental na formação de como cada ator vê o ambiente, ajudando a reduzir lacunas cognitivas e a melhorar sua capacidade de reconhecer seu entorno como propício ao crescimento ([Edmondson, 1999](#); [Johnson et al., 2019](#)). Assim, essas relações afetam as habilidades cognitivas e contribuem para a formação de uma percepção coletiva do ambiente, promovendo um ecossistema mais coeso, inovador e voltado para o crescimento.

Impactos do ambiente percebido nas capacidades

O estudo também revela que o estado emocional dos atores dentro do ecossistema influencia como as relações de interdependência cognitiva contribuem para o desenvolvimento de suas habilidades. Essa descoberta se alinha com pesquisas em vários setores, que indicam que o contexto afeta a segurança psicológica das pessoas que fazem parte desse ambiente ([como em Grailey et al., 2021](#); [Idris & Dollard, 2011](#)). [Huy e Zott \(2019\)](#) apontam o papel das emoções, um elemento da cognição, como fundamental na formação de capacidades gerenciais. Assim, a segurança psicológica, definida como a crença compartilhada na capacidade de assumir riscos interpessoais ([Edmondson, 1999](#)) e identificada por [Kahn \(1990\)](#) como uma condição psicológica

que afeta o engajamento e o desengajamento pessoal no trabalho, é entendida neste estudo como um fator moderador das interdependências dentro de um ecossistema empreendedor, promovendo o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos indivíduos presentes nesse ambiente.

A literatura sugere que membros da equipe que se sentem psicologicamente seguros estão mais propensos a se envolverem totalmente nas interações da equipe, fomentando o aprendizado, a criatividade e a resolução de problemas (Miao et al., 2019). Expandimos o conceito, que antes focava apenas no indivíduo dentro de sua organização, para argumentar que quando os indivíduos se sentem psicologicamente seguros, eles são mais propensos a se envolver em atividades com outros atores do ecossistema. Isso leva ao aumento da interação e melhor utilização das oportunidades oferecidas pelas entidades no ecossistema empreendedor, promovendo, assim, o aprendizado contínuo e o desenvolvimento de suas capacidades. Os atores analisados durante a pesquisa melhoraram ainda mais suas habilidades cognitivas quando se sentiram confiantes e receberam apoio para assumir riscos e experimentar. Esses resultados corroboram a ideia de que crenças compartilhadas influenciam os resultados da equipe (McClintock et al., 2023).

Todas as relações descritas destacam a interdependência dentro de um ecossistema empreendedor, que ocorre por meio de interações variadas entre os atores, permitindo uma melhor compreensão do fenômeno e um estudo mais preciso das diferentes formas de interdependência nesses ecossistemas. Ao investigar o desempenho em ecossistemas de inovação, Gomes et al. (2023) apontam que o desempenho de um ecossistema pode ser medido pelas interações e dependências mútuas entre seus participantes. Dessa forma, expandimos o conceito de capacidades gerenciais (Helfat & Matin, 2015; Helfat & Peteraf, 2014) para que ele possa ser aplicado a contextos ecossistêmicos, o que nos leva a entender que as capacidades de cada ator do ecossistema contribuem para melhorar a qualidade das decisões, promover mudanças nos comportamentos ali manifestos e aprimorar o desempenho dos negócios recém-gerados, ajudando a explicar o forte desempenho do ecossistema empreendedor universitário.

CONCLUSÃO

Este estudo contribui para a literatura sobre ecossistemas ao enriquecer o conceito de interdependência cognitiva em ecossistemas empreendedores. O estudo introduz uma tipologia adicional com dois tipos de relações interdependentes, ampliando o entendimento existente ao demonstrar o impacto da interdependência cognitiva no desenvolvimento de capacidades cognitivas.

Outra contribuição relevante deste estudo é mostrar que relações de interdependência cognitiva impactam a percepção dos atores sobre o ambiente e que essa percepção modera o desenvolvimento das capacidades dos indivíduos. Isso deve ajudar futuros pesquisadores a observar como as relações ocorrem e como a percepção a respeito delas influencia o comportamento dos elementos que constituem o ecossistema.

Finalmente, o estudo contribui para a literatura sobre capacidades cognitivas ao expandir o conceito usado anteriormente para explicar as capacidades dos indivíduos dentro das empresas e como essas capacidades explicam o desempenho da empresa. Uma nova linha de pesquisa pode ser desenvolvida a partir do entendimento de que as capacidades cognitivas de indivíduos atuando em ecossistemas ajudam a explicar o desempenho desses ecossistemas.

Do ponto de vista empírico, este estudo auxilia os atores em ecossistemas empreendedores, enfatizando os gestores em ambientes universitários e otimizando suas ações. Ao entender que o desenvolvimento do ecossistema empreendedor é influenciado pela interação entre todos os diferentes atores que o compõem, é preciso garantir que o ambiente seja psicologicamente seguro dentro das instituições. Gestores e stakeholders em ecossistemas empreendedores, reconhecendo a importância desses relacionamentos, podem tomar decisões mais informadas sobre quais ecossistemas desejam pertencer e contribuir.

Nossas limitações incluem o foco excessivo em relacionamentos que influenciaram diretamente o desenvolvimento de capacidades cognitivas gerenciais, negligenciando outras influências no ecossistema que podem não ter sido capturadas em nossa análise. Pesquisas futuras podem estudar a relação entre interdependência cognitiva e o desenvolvimento de indivíduos em outros tipos de ecossistemas além do empreendedor e investigar os diferentes relacionamentos dentro do ecossistema empreendedor a partir da perspectiva das duas tipologias apresentadas.

REFERÊNCIAS

- Abootorabi, H., Wiklund, J., Johnson, A. R., & Miller, C. D. (2021). A holistic approach to the evolution of an entrepreneurial ecosystem: An exploratory study of academic spin-offs. *Journal of Business Venturing*, 36(5). <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2021.106143>
- Adner, R. (2012). *The wide lens: A new strategy for innovation*. Portfolio Penguin.
- Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39-58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Agarwal, R., Audretsch, D., & Sarkar, M. B. (2007). The process of creative construction: Knowledge spillovers, entrepreneurship, and economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3/4), 263-286. <https://doi.org/10.1002/sej.36>
- Agarwal, S., & Kapoor, R. (2023). Value creation tradeoff in business ecosystems: leveraging complementarities while managing interdependencies. *Organization Science*, 34(3), 1216-1242. <https://doi.org/10.1287/orsc.2022.1615>
- Altman, E. J., Nagle, F., & Tushman, M. L. (2022). The translucent hand of managed ecosystems: Engaging communities for value creation and capture. *Academy of Management Annals*, 16(1), 70-101. <https://doi.org/10.5465/annals.2020.0244>
- Alvarez, S. A., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, 27(6), 755-775. <https://doi.org/10.1177/014920630102700609>

- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140105>
- Audretsch, D. B., Cunningham, J. A., Kuratko, D. F., Lehmann, E. E., & Menter, M. (2019). Entrepreneurial ecosystems: Economic, technological, and societal impacts. *The Journal of Technology Transfer*, 44, 313-325. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9690-4>
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72-95. <https://doi.org/10.1002/sej.1266>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Almedina.
- Cao, Z., & Shi, X. (2021). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, 57, 75-110. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. <https://doi.org/10.2307/258557>
- Etzkowitz, H. (2016). The entrepreneurial university: Vision and metrics. *Industry and Higher Education*, 30(2), 83-97. <https://doi.org/10.5367/ihe.2016.0303>
- Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L., Maculan, A. M., & Kneller, R. (2008). Pathways to the entrepreneurial university: Towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), 681-695. <https://doi.org/10.3152/030234208X389701>
- Friedland, R., & Alford, R. A. (1991). Bringing society back in: Symbols, practices, and institutional contradictions. In W. W. Powell & P. J. DiMaggio (Eds.), *The new institutionalism in organizational analysis* (pp. 232-263). University of Chicago Press.
- Gawer, A., & Phillips, N. (2013). Institutional work as logics shift: The case of intel's transformation to platform leader. *Organization Studies*, 34(8), 1035-1071. <https://doi.org/10.1177/0170840613492071>
- Gohmann, S. F. (2012). Institutions, latent entrepreneurship, and self-employment: An international comparison. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(2), 295-321. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00406.x>
- Gomes, L. A. V., Hourneaux, F., Junior, Facin, A. L. F., & Leal, L. F. (2023). Performance measurement and management systems for dealing with strategies in uncertain ecosystems. *International Journal of Operations & Production Management*, 43(3), 543-577. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2021-0209>
- Goswami, K., Mitchell, J. R., & Bhagavatula, S. (2018). Accelerator expertise: Understanding the intermediary role of accelerators in the development of the Bangalore entrepreneurial ecosystem. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 117-150. <https://doi.org/10.1002/sej.1281>
- Grailey, K., Murray, E., Reader, T., & Brett, S. (2021). The presence and potential impact of psychological safety in the healthcare setting: An evidence synthesis. *BMC Health Services Research*, 21, 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06740-6>

- Grégoire, D. A., Corbett, A. C., & McMullen, J. S. (2011). The cognitive perspective in entrepreneurship: An agenda for future research. *Journal of Management Studies*, 48(6), 1443-1477. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00922.x>
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37, 43-74. <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9171-x>
- Hallen, B. L., Bingham, C. B., & Cohen, S. L. (2014). Do accelerators accelerate? A study of venture accelerators as a path to success. *Academy of Management Proceedings*, 747-752. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2014.185>
- Heaton, S., Siegel, D. S., & Teece, D. J. (2019). Universities and innovation ecosystems: A dynamic capabilities perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 921-939. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz038>
- Helfat, C. E., & Martin, J. A. (2015). Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic change. *Journal of Management*, 41(5), 1281-1312. <https://doi.org/10.1177/0149206314561301>
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2014). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(6), 831-850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Heubeck, T., & Meckl, R. (2022a). Antecedents to cognitive business model evaluation: A dynamic managerial capabilities perspective. *Review of Managerial Science*, 16(8), 2441-2466. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00503-7>
- Heubeck, T., & Meckl, R. (2022b). More capable, more innovative? An empirical inquiry into the effects of dynamic managerial capabilities on digital firms' innovativeness. *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 892-915. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2022-0099>
- Hoppen, N., Lapointe, L., & Moreau, E. (1996). Um guia para avaliação de artigos de pesquisas em sistemas de informação. *REAd: Revista Eletrônica de Administração*, 2(2), 1-34. Retrieved from <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/19397>
- Huy, Q., & Zott, C. (2019). Exploring the affective underpinnings of dynamic managerial capabilities: How managers' emotion regulation behaviors mobilize resources for their firms. *Strategic Management Journal*, 40(1), 28-54. <https://doi.org/10.1002/smj.2971>
- Idris, M., & Dollard, M. (2011). Psychosocial safety climate, work conditions, and emotions in the workplace: A Malaysian population-based work stress study. *International Journal of Stress Management*, 18(4), 324-347. <https://doi.org/10.1037/a0024849>
- Isabelle, D. (2013). Key factors affecting a technology entrepreneur's choice of incubator or accelerator. *Technology Innovation Management Review*, 3(2), 16. <http://dx.doi.org/10.22215/timreview/656>
- Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- Johnson, D., Bock, A. J., & George, G. (2019). Entrepreneurial dynamism and the built environment in the evolution of university entrepreneurial ecosystems. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 941-959. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz034>

- Kahn, W. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33, 692-724. <https://doi.org/10.2307/256287>
- Link, A. N., & Sarala, R. M. 2019. Advancing conceptualisation of university entrepreneurial ecosystems: The role of knowledge-intensive entrepreneurial firms. *International Small Business Journal*, 37(3): 289-310. <https://doi.org/10.1177/0266242618821720>
- Leendertse, J., Schrijvers, M., & Stam, E. (2022). Measure twice, cut once: Entrepreneurial ecosystem metrics. *Research Policy*, 51(9), 104336. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104336>
- Maus, A., Sammut, S., & Delacour, H. (2023). If you want to go fast, go alone; if you want to go far, go together. In favor of a partnership approach to directors of incubators' dynamic managerial capabilities. *M@n@gement*, 26(4), 1-15. <https://doi.org/10.37725/mgmt.2023.5237>
- McClintock, A., Fainstad, T., Blau, K., & Jauregui, J. (2023). Psychological safety in medical education: A scoping review and synthesis of the literature. *Medical Teacher*, 45, 1290-1299. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2023.2216863>
- Miao, Q., Eva, N., Newman, A., & Cooper, B. (2019). CEO entrepreneurial leadership and performance outcomes of top management teams in entrepreneurial ventures: The mediating effects of psychological safety. *Journal of Small Business Management*, 57(3), 1119-1135. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12465>
- Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., & Hove, J. Van. (2016). Understanding a new generation incubation model: The accelerator. *Technovation*, 50/51, 13-24. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.003>
- Peteraf, M. A., & Reed, R. (2007). Managerial discretion and internal alignment under regulatory constraints and change. *Strategic Management Journal*, 28(11), 1089-1112. <https://doi.org/10.1002/smj.628>
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change: Theory and practice. *Organization Science*, 1(3), 267-292. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.3.267>
- Roundy, P. T. (2020). Do we lead together? Leadership behavioral integration and coordination in entrepreneurial ecosystems. *Journal of Leadership Studies*, 14(1), 6-25. <https://doi.org/10.1002/jls.21688>
- Roundy, P. T., Brockman, B. K., & Bradshaw, M. (2017). The resilience of entrepreneurial ecosystems. *Journal of Business Venturing Insights*, 8, 99-104. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2017.08.002>
- Schulte, M., Cohen, N. A., & Klein, K. J. (2012). The coevolution of network ties and perceptions of team psychological safety. *Organization Science*, 23(2), 564-581. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0582>
- Stam, E., & Ven, A. Van de. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56(2), 809-832. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>
- Tang, S., Nadkarni, S., Wei, L., & Zhang, S. X. (2021). Balancing the yin and yang: TMT gender diversity, psychological safety, and firm ambidextrous strategic orientation in Chinese high-tech SMEs. *Academy of Management Journal*, 64(5), 1578-1604. <https://doi.org/10.5465/amj.2019.0378>

- Teece, D. J. (2016). Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, 86, 202-216. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2015.11.006>
- Thomas, L. D., & Ritala, P. (2022). Ecosystem legitimacy emergence: A collective action view. *Journal of Management*, 48(3), 515-541. <https://doi.org/10.1177/0149206320986617>
- Thomas, L. D. W., & Autio, E. (2020). Innovation ecosystems in management: An organizing typology. In *The Oxford research encyclopedia of business and management*. Oxford University Press
- Thornton, P. H., & Ocasio, W. (1999). Institutional logics and the historical contingency of power in organizations: Executive succession in the higher education publishing industry, 1958–1990. *American Journal of Sociology*, 105(3), 801-843. <https://doi.org/10.1086/210361>
- Wareham, J., Fox, P. B., & Giner, J. L. C. (2014). Technology ecosystem governance. *Organization Science*, 25(4), 1195-1215. <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0895>
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations*. Sage Publications.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Bookman Editora.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os/as autores/as não têm conflitos de interesse a declarar.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Thomaz Martins de Aquino: Conceitualização; Curadoria de Dados; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração de projetos; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

João Fernando Rossi Mazzoni: Conceitualização; Análise formal; Metodologia; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.

Gabriela Ortigossa Azenha: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Validação; Visualização; Redação – rascunho original; Redação – revisão e edição.