

## 1 Introdução

Uma das formas encontradas pelas universidades para aumentar a relevância das pesquisas foi a aproximação com organizações externas valendo-se do modelo *Triple Helix* (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998). Esse modelo, amplamente difundido (Kurowska-Pysz & Walanci, 2017; Mascarenhas et al., 2019), baseia-se na produção e exploração do conhecimento através da colaboração entre indústria, academia e poder público, dando lugar ao surgimento de ecossistemas organizacionais a partir de metáforas biológicas (Moore, 1993). Trata-se de um processo pelo qual organizações se envolvem em um ciclo contínuo de mudanças interdependentes. As analogias com ecossistemas não se referem a atores individuais, mas às interações entre atores no mesmo ambiente e à criação de valor que uma organização não poderia fazer sozinha (Durst & Poutanen, 2013). Portanto, um ambiente universitário pode ser visto como um ecossistema constituído por atores com capacidade de se envolverem com organizações externas, através de interfaces colaborativas (Fukuda & Watanabe, 2008). O consequente estreitamento de relações entre pesquisadores e praticantes, resulta no incremento da relevância do conhecimento produzido pela academia, o que vem sendo discutido em diversas disciplinas (Cherney & McGee, 2011; Crona & Parker, 2011; Pettigrew, 1997).

Esse tema também está na pauta dos pesquisadores em gestão de projetos. A academia, em busca do componente prático, se depara com um cenário complexo propício para geração de novas ideias e desafios à teoria dominante (Walker, 2008; Walker, Cicmil, Thomas, Anbari, & Bredillet, 2008). No entanto, é pertinente destacar que, mesmo que a pesquisa possa ser relevante para a prática, ainda existe uma lacuna até o seu possível impacto nas organizações (Mesny & Mailhot, 2012; Söderlund & Maylor, 2012). De fato, a gestão de projetos ainda carece caminhar para impactar mais seu campo de atuação de maneira positiva (Fernandes, O’ Sullivan, Pinto, Araújo, & Machado, 2020; Söderlund & Maylor, 2012) até porque sua base conceitual ainda recebe críticas por falta de relevância (Geraldí & Söderlund, 2016; Morris, 2010; Söderlund & Maylor, 2012). Sem bases teóricas fortes, é difícil para a pesquisa convergir para conclusões cautelosas, necessárias para a utilização pelos praticantes (Padalkar & Gopinath, 2016).

Um projeto de pesquisa colaborativa, em ciências sociais, pode ser visto como um sistema formado por pesquisadores, suas interações, todos os elementos que os medeiam, os participantes externos (caso haja), as perspectivas de cada um dos atores e os objetivos (Zittoun, Baucal, Cornish, & Gillespie, 2007). Via de regra, são caracterizados como ambientes organizacionais complexos e com necessidades específicas (Löhr, Bonatti, Homem, Schlindwein, & Sieber, 2018), e múltiplos fatores de conflito (Löhr, Graef, Bonatti, Mahoo, Wambura, & Sieber, 2017). A pesquisa produzida em colaboração com praticantes tem maior probabilidade de ser utilizada na prática, além de alcançar maiores resultados e maior impacto acadêmico e no mundo real, do que poderia ser alcançado individualmente (Cheruelil et al., 2014). Os fatores que influenciam as colaborações em pesquisa são de interesse não somente dos pesquisadores envolvidos, mas também das organizações (Bukvova, 2010). Diversas tentam incentivar a colaboração criando centros de pesquisa ou oferecendo fundos para pesquisa colaborativa (Sonnenwald, 2007), pelo fato de perceberem internamente e externamente mecanismos que potencializam as colaborações (Bukvova, 2010).

Algumas iniciativas de colaboração de longo prazo entre academia e atores externos, como a indústria, demonstram tentativas promissoras de inovação na área da coprodução do conhecimento (Fernandes et al., 2020). Diversos centros de pesquisa, em conjunto com empresas de ponta, foram criados no início do século XXI (Söderlund & Maylor, 2012), haja vista o enorme potencial de estudos em projetos (Berggren & Söderlund, 2011; Geraldí,

Söderlund, & van Marrewijk, 2020). A possibilidade de criação de espaço de conhecimento colaborativo, tem sido apontada como crítica para impulsionar o conhecimento na área de gestão (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2003). Há registros, na literatura, de parcerias de sucesso de longo prazo entre empresas e instituições de ensino na área de gestão de projetos (Söderlund & Maylor, 2012). Mas para realmente se beneficiar e fazer uso de colaborações expressivas, é fundamental que sejam conduzidas pesquisas de excelência (Söderlund & Maylor, 2012).

O estudo conduzido por Berggren e Söderlund (2011) aponta para o potencial existente na área de ensino em gestão de projetos para se criar espaço de coprodução de conhecimento visando o desenvolvimento de pesquisas envolvendo acadêmicos e praticantes, como o denominado anteriormente por Nowotny et al. (2003) de 'agora'. Trata-se de um ambiente integrador no qual pesquisadores e praticantes possam endereçar questões sobre projetos, para então discutirem e proporem soluções (Söderlund & Maylor, 2012).

Uma possível forma de este espaço se materializar na universidade é como um centro de pesquisa universitária. Como característica central possui uma missão explícita (Boardman & Gray, 2010) e há intenção de promover colaboração com atores externos à universidade (Bozeman & Boardman, 2003; Moutinho & Rabechini, no prelo). Os centros de pesquisa universitária são percebidos como mecanismos específicos pelos quais empresas e universidades criam pontes organizacionais que ultrapassam os limites das diferenças culturais e estruturais (Nursall, 2003). Sua criação preenche lacunas entre universidades e organizações externas até então não cobertas nem pela própria universidade, nem por seus laboratórios e departamentos acadêmicos (Ponomariov & Boardman, 2010; Styhre & Lind, 2010).

A breve contextualização traz indícios sobre a relevância do tema, visto que considera o ambiente acadêmico propício para o desenvolvimento de estudos em projetos. Assim, a pesquisa procura pontualmente endereçar a lacuna identificada com a questão que norteia a pesquisa: Como se caracteriza um ambiente colaborativo no contexto universitário, capaz de suportar o desenvolvimento de estudos em projetos? Em decorrência, o objetivo do estudo é propor um *framework* conceitual do ecossistema de um centro de pesquisa colaborativa em gestão de projetos. Trata-se de um ambiente capaz de articular e integrar distintos atores, como acadêmicos e praticantes de organizações públicas e privadas, organizações não governamentais e associações de classes, com o propósito de discutir fronteiras teóricas e empíricas em projetos e produzir conhecimento e tecnologias diretamente aplicáveis às organizações.

Para se alcançar o objetivo pretendido, o estudo inicialmente contou com uma revisão sistemática da literatura (RSL) nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, resultando na seleção de vinte e oito referências bibliográficas. Na sequência, os estudos foram avaliados, categorizados e analisados, formando a amostra final composta por onze estudos. O *framework* proposto fundamenta-se na pesquisa conceitual enquanto método não-empírico (Mora, Gelman, Paradise, & Cervantes, 2008) para projetar um novo artefato (Simon, 1996), a partir da integração de estruturas pré-existentes (Meredith, 1993).

Como resultado da pesquisa, o *framework* conceitual é proposto, sendo definido como a explicação, gráfica ou de forma narrativa, dos principais elementos a serem estudados - os principais fatores, *constructos* ou variáveis - e as supostas relações entre eles (Miles & Huberman, 1994). Sua composição parte de macro elementos (estudos em projetos, recursos, atividades, resultados diretos, resultados indiretos, impactos, circunstâncias, mecanismos de suporte e contexto) que são decompostos em conjuntos de elementos e subelementos para caracterizar o ambiente.

## 2 Procedimento Metodológico

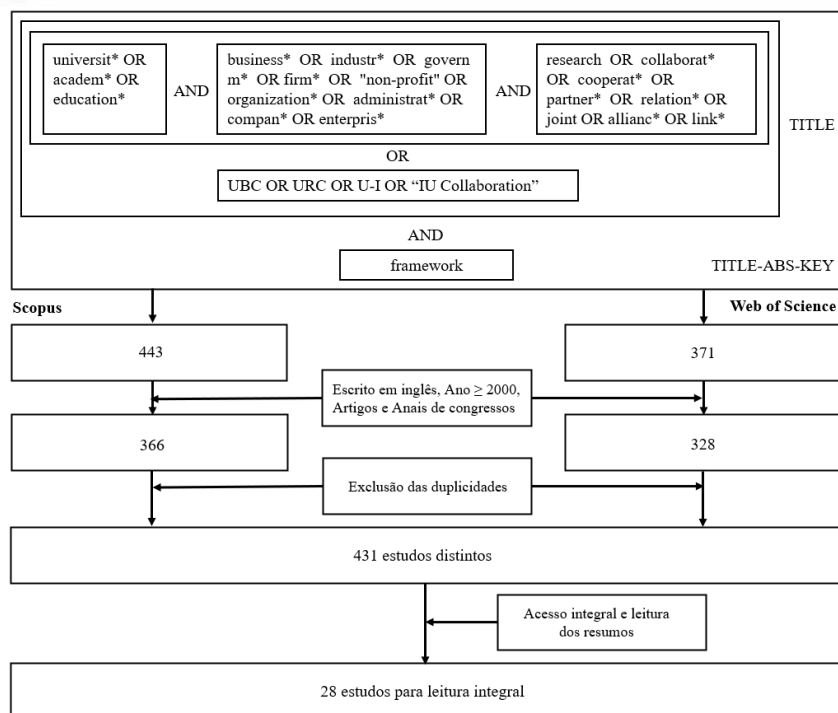
Para responder à questão de pesquisa, foi conduzida uma RSL. Foi realizada para identificar e analisar pesquisas anteriores que tenham elaborado *frameworks* de ambientes colaborativos envolvendo academia e atores externos. Seu principal objetivo é fornecer uma visão coletiva da síntese e análise das pesquisas existentes (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003). A pesquisa foi conduzida por meio de um processo composto por uma sequência de fases predefinidas e replicáveis: localização dos estudos; seleção e avaliação; e análise e síntese (Tranfield et al., 2003). A RSL seguiu os princípios centrais definidos em pesquisas anteriores que se aplicam aos campos da gestão e das organizações (Denyer & Tranfield, 2009).

A primeira fase da pesquisa foi caracterizada pela definição da expressão de busca e pela localização dos estudos nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. A escolha se deve ao fato de consolidarem periódicos relevantes e tradicionais no meio acadêmico (Archambault, Campbell, Gingras, & Larivière, 2009). As *strings* foram estruturadas de acordo com a sintaxe de cada um dos motores de busca, a partir dos argumentos definidos (Figura 1). A mesma figura apresenta os resultados obtidos, considerando a aplicação dos critérios de inclusão na amostra, quais sejam: trabalhos escritos em inglês, publicados a partir do ano 2000, artigos científicos ou anais de congressos, tema central seja o desenvolvimento ou o relato de um *framework* de um ambiente de colaboração que envolva múltiplos partícipes, e envolva o ambiente acadêmico.

Na segunda fase, os estudos foram selecionados e avaliados à luz da pergunta de pesquisa, sendo então analisados por dois revisores que extraíram dados de forma independente destes estudos. Tanto a definição dos termos de busca quanto as diretrizes de especificações de interpretação foram acordadas entre os autores com o intuito de diminuir a margem de erros produzindo, assim, um conjunto de dados mais robusto (Tranfield et al. 2003). Como se pode perceber na Figura 1, a fase de leitura dos resumos diminuiu consideravelmente a quantidade de trabalhos, visto que grande parte da amostra inicial incluía estudos sobre fenômenos associados aos ambientes colaborativos, e que não diziam respeito diretamente ao escopo da presente pesquisa. Quanto aos critérios de exclusão, a pesquisa considerou: estudo que foi apenas publicado como resumo (o que aconteceu em alguns casos de anais de congresso), ou não acessível integralmente.

A amostra final resultou em 28 estudos para leitura integral. O conjunto é formado por 6 *proceeding papers* e 22 *papers*. Dezesesseis estudos foram publicados entre os anos 2018 e 2020 e apenas 7 trabalhos são anteriores a 2015. Em relação às revistas que publicaram os estudos, destaca-se a *Industry & Higher Education* com 3 artigos. O restante dos artigos foi publicado em diversas revistas como *International Journal of Managing Projects in Business*, *Research Policy*, *Supply Chain Management*, e *Journal of Technology Transfer*, entre outras, mas com apenas um estudo publicado em cada. O processo de avaliação levou em conta a classificação de Stamer, Zimmermann e Sandkuhl (2016) para os *frameworks*: estratificados, técnicos, sequenciais, categorizados, voltado a resultados, baseado em componentes e não categorizáveis. Permitiu, assim, agrupá-los de acordo com a predominância para identificar características comuns.

Na terceira fase, uma planilha eletrônica foi elaborada para organizar os estudos da amostra. Os elementos que constituem a planilha são: título, resumo, ano, tipo de estudo (artigo ou anais), nome da revista ou do evento, autores, palavras-chaves, objetivo da pesquisa, método, principais resultados e limitações. Por último, o processo de análise dos trabalhos que compuseram a amostra resultou na seleção final de onze *frameworks* envolvendo ambientes colaborativos.



**Figura 1. Processo de busca nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*.**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Não obstante a literatura registrar diversos modelos de avaliação de artefatos, como Sonnenberg, e vom Brocke (2012), Venable, Pries-Heje e Baskerville (2012), cada *framework* foi analisado e avaliado pelos autores à luz do *Fitness-Utility Model* definido por Gill e Hevner (2013). Os autores consideram que a avaliação de artefatos deve ser realizada sob uma óptica de impactos sustentáveis, ou seja, entendem que a adequação evolutiva de um artefato é mais valiosa do que sua utilidade imediata.

### 3 Apresentação e discussão dos resultados

#### *Frameworks* dos ambientes colaborativos

A síntese dos onze *frameworks* que compuseram a amostra final, envolvendo ambientes colaborativos identificados na literatura, está na Figura 2.

<b>Autores</b>	<b>Framework</b>	<b>Ênfase</b>	<b>Classificação</b>
Alunurm, Rôigas e Varblane (2020)	Cooperação entre o ensino superior e a indústria	Processo linear com fases de motivação, escolha da forma de cooperação, engajamento, resultados e impactos, em um ambiente com barreiras e facilitadores.	Sequencial
Ankrah e AL-Tabbaa (2015)	Framework conceitual do processo de colaboração universidade-indústria (UI)	Formado por aspectos-chaves dominantes: motivações, formas de colaboração, processo formativo, atividades, fatores que potencializam e inibem a colaboração, e resultados. O estudo aponta para uma teoria subjacente à colaboração universidade-indústria a partir de uma visão integradora de diversas outras.	Sequencial
Chen, Lu e Wang (2020)	Colaboração UI para ensino em modelagem de	Framework enfatiza a importância de se ter contribuições de ambas as partes para o desenvolvimento curricular, o	Voltado para resultado

	informações de construção.	projeto pedagógico e a realização de cursos, os quais têm sido organizados somente pela academia.	
Cuevas et al. (2019)	Relacionamento UI e <i>coworking</i> em P&D e inovação	O <i>framework</i> é composto por três blocos integrados: recepção, coordenação e entrega. Por sua vez, cada bloco é formado por um conjunto de unidades que se interconectam seguindo uma lógica processual.	Sequencial
Daoud, Tsehayae e Fayek (2017)	<i>Framework</i> para avaliação de parcerias em P&D em universidades, indústria e governo.	Definição e avaliação dos resultados e impactos das parcerias de P&D entre universidades, grupos industriais e agências governamentais. Cada componente do <i>framework</i> apresenta uma lista de critérios alinhados com os conceitos de inputs, outputs e outcomes para parcerias de P&D.	Sequencial
Galan-Muros e Davey (2019)	<i>Framework</i> do ecossistema de cooperação universidade-empresa.	Reúne macro elementos (processos, circunstâncias, mecanismos de suporte e contexto), com características estruturais e funcionais captando tanto aspectos mais gerais quanto mais específicos do ambiente colaborativo.	Sequencial
Kochanek, Scholz e Garcia (2015)	Modelo lógico de pesquisa colaborativa	Composto por fases sequenciais (inputs, processos, outputs e outcomes) e paralelas (alianças, projetos de desenvolvimento da equipe). Mapeia o uso de teorias sobre a utilização do conhecimento, processo de grupo e formação de confiança para integrar profissionais no processo de pesquisa em um esforço para produzir trabalhos mais relevantes e úteis.	Sequencial
Matzner, Plenter, Chasin, Betzing e von Hoffen (2018)	Projeto de pesquisa conjunta em serviços de pesquisa	Composto pelos processos de projeto, análise de viabilidade, desenvolvimento e lançamento do serviço. A última fase do <i>framework</i> traz os resultados dos projetos executados conjuntamente, que se traduzem em impactos nas pesquisas científicas, na sociedade e no sistema de políticas, podendo revelar necessidade de pesquisas adicionais em qualquer dos três segmentos.	Sequencial
Pastakia, et al. (2020)	<i>Framework</i> da indústria acadêmico-biofarmacêutica	<i>Framework</i> que se desenvolve em torno de cinco princípios centrais: contextualização, colaboração, priorização das necessidades locais, compromisso institucional e integração. Cada um dos princípios acrescenta uma camada diferente ao desenvolvimento de um conjunto comum de objetivos que poderia ter interesses divergentes.	Voltado para resultado
Philbin (2008)	Modelo de processo para colaboração em pesquisa UI	<i>Framework</i> para uma macroestrutura de colaboração que envolve cinco etapas sucessivas: mapeamento, proposição, iniciação, entrega e avaliação. Esta sequência é apoiada pelas missões técnica e empresarial que permitem que a colaboração esteja relacionada com estas áreas de informação como partes essenciais do processo e que estão relacionadas à criação de valor. O modelo também inclui os elementos capital social e o agente de colaboração.	Sequencial
Rybnicek e Königsgruber (2018)	Modelo conceitual para colaboração bem-sucedida entre UI	<i>Framework</i> identifica fatores que influenciam o sucesso de colaborações UI. Os fatores foram categorizados em: institucionais, de relacionamento, de resultados e ambientais. Também foram identificadas as circunstâncias que podem ter impacto sobre a colaboração.	Voltado para resultado

**Figura 2. Síntese dos *frameworks* que formaram a amostra final**

Fonte: Elaborado pelos autores

Como se pode perceber na Figura 2, os *frameworks* que compõem a amostra final são bem heterogêneos. Foram categorizados, de acordo com Stamer et al. (2016), em sequenciais, que têm como foco a ordem de realização das atividades entre os elementos que compõem o *framework*, e como voltados a resultados que levam em conta fatores relevantes e determinam como estes fatores influenciam o resultado de certos fenômenos presentes nos ambientes dos *frameworks*.

### **Framework conceitual do ecossistema de centro de pesquisa colaborativa em projetos**

Como mencionado na seção do procedimento metodológico, os onze *frameworks* foram analisados e avaliados considerando os critérios definidos por Gill e Hevner (2013), conforme a Figura 3. Os resultados apontaram o *framework* desenvolvido por Galán-Muros e Davey (2019) como o mais aderente à proposta, cuja aplicação encontra precedentes nos estudos de Chryssou (2020) e Pinto e Fernandes (2020). Sua estrutura forma a base para o desenvolvimento do *framework* conceitual do ecossistema de centro de pesquisa colaborativa em projetos sendo necessário, no entanto, incorporar adicionalmente elementos para estudos em projetos. Assim, recorre-se a Meredith (1993) que caracteriza *meta-frameworks* como método conceitual baseado na integração de estruturas pré-existentes. O *framework* se fundamenta na pesquisa conceitual enquanto método não-empírico, baseado em reflexões sobre os conceitos teóricos existentes. Referem-se a estudos conceituais, como projetar um novo artefato conceitual seja *construct*, *framework*, modelo, método, processo ou mesmo um sistema ou componente (Mora et al., 2008).

<i>Frameworks</i>	<i>Fitness-Utility Model</i>							
	Aplicabilidade	Decomposição	Flexibilidade	Reutilização	Evolução	Novidade	Interesse	Elegância
Alunurm et al. (2020)	○	●	○	○	○	○	○	●
Chen et al. (2020)	○	○	○	○	○	○	○	●
Pastakia et al. (2020)	○	○	○	○	●	○	○	●
Cuevas et al. (2019)	○	○	○	○	●	○	○	○
Galán-Muros e Davey (2019)	○	●	●	○	●	●	●	●
Matzner et al. (2018)	○	○	●	●	●	○	○	●
Rybnicek e Königsgruber (2018)	○	●	○	○	●	○	●	●
Daoud et al. (2017)	○	○	○	●	●	●	○	●
Ankrah e AL-Tabbaa (2015)	○	●	●	○	○	○	○	●
Kochanek et al. (2015)	○	○	○	○	○	○	○	●
Philbin (2008)	○	○	○	○	○	○	○	●

**Figura 3. Avaliação dos *frameworks* selecionados**

Legenda: ○ fraco, ○ moderado e ● forte

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, o *framework* proposto é apresentado em quatro camadas (Figura 2). A primeira, central à estrutura, é denominada estudos em projetos e representa o campo de aplicação para o qual se propõe o *framework*. Nesta camada, define-se o nível de análise do estudo pretendido, que pode se dar desde individual até a sociedade (Geraldí & Söderlund, 2018). Esta camada também considera as distintas orientações ontológicas, ancoragens epistemológicas e procedimentos metodológicos (Lauriol, 2006) a serem adotadas.

A segunda camada responde pelo conjunto lógico de processos necessários à criação de impacto. Ancora-se no Modelo Lógico (Kellogg Foundation, 2004) composto por cinco componentes básicos: *inputs*, atividades, *outputs*, *outcomes* e impactos, em um sistema que se retroalimenta, e que funciona sob certas condições ambientais para resolver problemas identificados (Galán-Muros & Davey, 2019). Sob o prisma teórico, o modelo lógico pode ser visto como um programa (Wholey, 1987). A teoria do programa representa a construção de um modelo plausível e sensato de como um programa deve funcionar (Bickman, 1987). Identifica os recursos, suas atividades assim como os resultados pretendidos, e especifica uma cadeia de suposições causais ligando os recursos, atividades, resultados intermediários e impactos do programa.

A terceira camada é formada pelas circunstâncias do ambiente que afetam a colaboração, assim como que pelos mecanismos de suporte que apoiam o ambiente colaborativo (Newcomer, Hatry, & Wholey, 2015). As circunstâncias são entendidas como um conjunto de elementos de influência temporária e que são tanto internas quanto externas ao ambiente colaborativo. Os mecanismos de suporte à colaboração têm por função criar condições favoráveis nas quais a colaboração possa prosperar, em termos de políticas, estratégias, estruturas e atividades específicas.

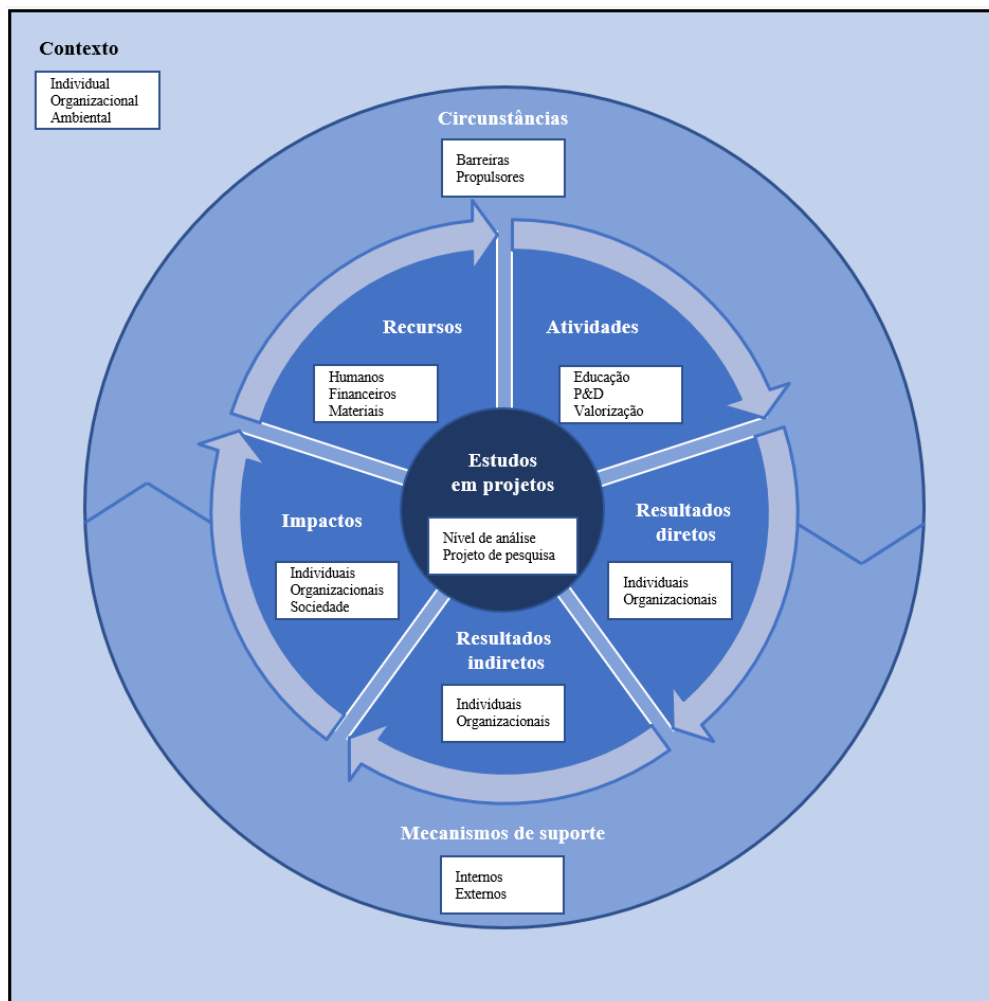
A quarta camada é definida pelo contexto em que está inserido o ambiente colaborativo. O contexto é representado pelos fatores externos permanentes que podem influenciar o processo colaborativo (Galán-Muros & Davey, 2019). Assim, a proposta do *framework* conceitual para o ecossistema do centro de pesquisas em projetos é apresentada na Figura 4, sendo na sequência detalhada. Seu formato flexível admite a incorporação de novos elementos à medida que forem sendo identificados.

### **Elementos do *framework* proposto**

**Estudos em projetos:** Expressão que define, de forma abrangente, estudos em, sobre e em torno de projetos. Contempla estudos cujo escopo pode se dar em níveis distintos: micro nível, indivíduo e equipe de projeto; meso nível, projeto e sua gestão; e macro nível, organização e sociedade (Geraldini & Söderlund, 2018). Os estudos em projetos poderão levar em conta distintas orientações ontológicas, ancoragens epistemológicas e procedimentos metodológicos (Lauriol, 2006). A abordagem reconhece a inserção de estudiosos de outras disciplinas que se aproximam da área e ganham cada vez mais interesse no estudo de projetos agregando estruturas teóricas, antecedentes disciplinares e modos alternativos de conduzir pesquisas (Grabher & Ibert, 2014).

**Recursos:** Compreendem todos os recursos potencialmente disponíveis para serem usados nas atividades da colaboração e que contribuem de diversas maneiras para o alcance do seu sucesso (Rybnicek & Königsgruber, 2018). A tipologia considerada é formada por recursos humanos (Cuevas et al., 2019; Daoud et al., 2017; Kochanek et al., 2015), recursos financeiros (Daoud et al., 2017) e recursos materiais (Daoud et al., 2017).

**Atividades:** As atividades de colaboração entre universidades e atores externos podem ser definidas como interações colaborativas (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Daoud et al., 2017; Pastakia et al., 2020; Rybnicek & Königsgruber, 2018) e esforços cooperativos para transferir ou trocar conhecimentos, tecnologias ou outras propriedades entre acadêmico e membro de qualquer organização externa, criando valor em seus resultados (Davey, 2017; Davey, Baaken, Galán-Muros, & Meerman, 2011; Galán-Muros & Davey, 2019). Ocorrem a partir das interações entre os atores (Kochanek et al., 2015), privilegiando o fluxo de informações e tecnologias. As atividades consideradas no ambiente acadêmico são ensino, P&D e extensão (Drucker & Goldstein, 2007).



**Figura 4. Framework conceitual do ecossistema do centro de pesquisas em projetos**

Fonte: Elaborada pelos autores

**Resultados diretos:** Contempla os produtos, serviços ou outras propriedades diretamente entregues aos indivíduos ou às organizações (Alunurm et al., 2020; Cuevas et al., 2019; Daoud et al., 2017; Kochanek et al., 2015; Rybnicek & Königsgruber, 2018), como resultados de curto prazo do processo colaborativo (Galán-Muros & Davey, 2019). De acordo com Kellogg Foundation (2004), estes resultados dependem exclusivamente das atividades, considerando os recursos alocados.

**Resultados indiretos:** Representam os benefícios ou os prejuízos, a partir dos resultados do processo de colaboração (Ankrah e AL-Tabbaa, 2015; Chen et al., 2020; Daoud et al., 2017; Rybnicek & Königsgruber, 2018), que diretamente afetam as partes envolvidas (Van Der Sijde, 2012). São mudanças provenientes dos efeitos dos resultados diretos da colaboração (Kochanek et al., 2015) e que podem ser experimentados a médio prazo (Kellogg Foundation, 2004).

**Impactos:** São os resultados indiretos do processo colaborativo (Alunurm et al., 2020; Daoud et al., 2017; Kochanek et al., 2015) recebidos por indivíduos, instituições e sociedade (Galán-Muros & Davey, 2019). Espera-se que os impactos, ou resultados de longo prazo, resultem dos benefícios acumulados através dos resultados indiretos (Kellogg Foundation, 2004).



**Mecanismos de Suporte:** São entendidos como medidas destinadas a apoiar o desenvolvimento da colaboração entre o ambiente acadêmico e atores externos. Dado que a colaboração é, em sua natureza, um fenômeno complexo, requer mecanismos específicos (Orazbayeva, Plewa, Davey, & Galan-Muros, 2019). Os mecanismos de suporte têm, portanto, como principais funções gerenciar, desenvolver e coordenar as atividades do ambiente colaborativo, necessárias à sua operação (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Cuevas et al., 2019; Galán-Muros et al., 2017; Kochanek et al., 2015; Korff, van der Sijde, Groenewegen, & Davey, 2014; Rybnicek & Königsgruber, 2018). Quanto à origem, os mecanismos de suporte podem ser externos sob forma de políticas públicas, ou internos como estratégicos, estruturais ou operacionais (Galán-Muros e Davey, 2019).

**Circunstâncias:** São fatores internos e externos ao ambiente colaborativo, de influência temporária, que inibem ou impulsionam o processo de colaboração (Alunurm et al., 2020) e que podem ser alterados através de ações gerenciais (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Galán-Muros et al., 2017; Rybnicek & Königsgruber, 2018). As circunstâncias consideradas no *framework* adotam os conceitos de barreira de Bruneel, D’Este, & Salter (2010) e propulsores de D’Este e Perkmann (2011).

**Contexto:** Representa fatores que independem da colaboração e são definidos pelo ambiente fixo que afeta o processo colaborativo (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015), tais como características pessoais dos envolvidos, das organizações colaboradoras e do ambiente no qual a colaboração tem lugar (Galán-Muros & Davey, 2019).

A Figura 5 sintetiza os macro elementos, elementos e subelementos considerados no *framework* conceitual do ecossistema proposto.

Macro elemento	Elementos	Subelementos	
Estudos em projetos	Nível de análise	Micro (indivíduo e equipe de projeto)	
		Meso (projetos e sua gestão)	
		Macro (organização e sociedade)	
	Projeto de pesquisa	Projeto de pesquisa	Questão de pesquisa
			Finalidade da intenção
			Abordagem metodológica
			Relevância
Recursos	Humanos	Acadêmicos de gestão de projetos e áreas afins	
		Estudantes de gestão de projetos	
		Praticantes da área de projetos	
	Financeiros	Financiamento de P&D para área de estudos em projetos	
	Materiais	Bases de conhecimento (bases bibliográficas, softwares, artefatos, melhores práticas etc.)	
Instalações físicas			
Atividades	Ensino	Projeto do currículo em gestão de projetos	
		Educação continuada em gestão de projetos	
		Estágios externos em organizações	
	P&D	Mobilidade profissional	
		Projetos de P&D conjuntos	
	Extensão	Comercialização (licenças etc.)	



Macro elemento	Elementos	Subelementos
		Empreendedorismo ( <i>start-ups</i> )
Resultados diretos	Individual	Produção científica, técnica e tecnológica
		Resultados das pesquisas
	Organizacional	Projeto concluído
		Institucionalização de novos conhecimentos e tecnologias em projetos
		Propriedade intelectual (softwares, patentes etc.)
	Processos não patenteáveis	
Resultados indiretos	Individual	Acadêmicos (descoberta de lacunas do conhecimento, aplicação prática dos resultados, novas oportunidades de pesquisa)
		Estudantes (experiência prática, amplia rede de contatos, acesso a oportunidades de negócios)
		Praticantes (melhor compreensão dos fenômenos que envolvem projetos, aumento das suas competências etc.)
	Organizacional	Capacidade de resolução de problemas na área de projetos
		Aumento do nível de qualificação dos praticantes em projetos
		Acesso a egressos acadêmicos especialistas em projetos
Impactos	Individual	Acadêmicos (maior profissionalismo, reputação na área de projetos e produtividade científica)
		Estudantes (maior valor no mercado de trabalho e melhor empregabilidade)
		Praticantes (aumento da aprendizagem em projetos, desenvolvimento profissional contínuo)
	Organizacional	Organizações (melhoria da qualidade de recrutamento, melhoria da imagem corporativa, vantagem competitiva, novos negócios)
		Universidade (Melhora a reputação e imagem, melhora a relevância do ensino e da pesquisa em projetos)
	Sociedade	Comunidade (impacto na ciência, nas organizações, nas redes científicas de projetos e nas comunidades de praticantes)
Mecanismos de suporte	Externos	Políticas públicas (financiamento, incentivos, regulamentação, recomendações etc.)
	Internos	Estratégicos (formalização do centro de pesquisa na universidade, missão, visão, objetivos etc.)
		Estruturais (pessoal, instalações, comunicação, softwares etc.)
		Operacionais (prospecção, gestão de parcerias, gestão do conhecimento, governança etc.)
Circunstâncias	Barreiras	Limitadas oportunidades de interação (desconhecimento de potencialidades)
		Diferenças estratégicas e culturais
		Falta de recursos para participar de pesquisas colaborativas
		Necessidade de confidencialidade
		Burocracia
		Falta de capacidade absorviva de conhecimento ou tecnologia transferida
	Propulsores	Complementaridade de recursos disponíveis
		Relacionamento pessoal (confiança como antecedente)
		Política clara para o sistema de colaboração

Macro elemento	Elementos	Subelementos
Contexto	Individuais	Gênero, idade e experiência de mercado dos acadêmicos
	Organizacionais	Características organizacionais
	Ambientais	Políticos, econômicos, sociais e legais

**Figura 5. Decomposição dos macro elementos do *framework***

Fonte: Elaborado pelos autores

Os elementos, ilustrados no Quadro 2, formam o *framework* do ecossistema do ambiente colaborativo para estudos em projetos e fornecem um entendimento comum para acadêmicos e praticantes sobre o ambiente proposto. No entanto, a natureza complexa e dinâmica deste tipo de ambiente dá como certo que novos arranjos poderão robustecer a estrutura, à medida em que o conceito for se consolidando e as pesquisas colaborativas forem se materializando. Visões distintas de atores são esperadas para enriquecer a estrutura e assim aumentar sua aplicabilidade.

#### 4 Conclusões

Esta pesquisa teve por objetivo propor o *framework* conceitual do ecossistema de um centro de pesquisa colaborativa em projetos. O estudo revela que, não obstante terem sido identificados *frameworks* na literatura especializada sobre ambientes colaborativos, a área de projetos carece de uma estrutura específica para potencializar o sucesso de sua implementação. Os elementos processuais (recursos, atividades, resultados diretos e indiretos, e impactos), os mecanismos organizacionais de suporte, as circunstâncias e o contexto precisam estar explicitamente declarados e integrados, não podendo ser negligenciados, sob pena de se restringir a uma visão parcial do ecossistema. O ambiente colaborativo, formado por acadêmicos e praticantes da área de projetos abriga o *locus* (centro de pesquisa) onde se endereçam questões práticas e teóricas possibilitando o avanço da área, sempre sob uma óptica integradora.

Em sua gênese, o ambiente mostra-se propício para desafiar paradigmas dominantes da área de projetos. As pesquisas poderão não só seguir os paradigmas tradicionais aplicáveis às ciências sociais que se concentram em explicar, descrever, explorar ou prever fenômenos e suas relações (Hegenberg, 1969), mas também expandir as bases epistemológicas incluindo *Design Science*, voltado à construção de artefatos e soluções prescritivas (Ahlemann, Arbi, Kaiser, & Heck, 2013, Kabir & Rusu, 2016).

O estudo fornece contribuições teóricas, implicações práticas, algumas limitações, além de proporcionar oportunidades para pesquisas futuras. Para a teoria, amplia o conceito de *framework* de ambiente colaborativo, e o estende para estudos em projetos, dando um importante contributo para esta área. Trata-se de uma estrutura que representa um ambiente complexo, pois envolve atores de múltiplas organizações guiadas, não raras vezes, por distintas lógicas institucionais. O *framework* conceitual proposto resulta da integração de perspectivas complementares para enriquecer a compreensão do fenômeno que é o ecossistema de um centro de pesquisas em projetos.

Como implicação prática, o ambiente guiado pelo *framework* aqui proposto poderá diretamente beneficiar pesquisadores e praticantes. A aproximação de praticantes com acadêmicos ajuda a diminuir o hiato entre pesquisa e prática, e aumenta a probabilidade de que os resultados da pesquisa sejam aplicados à prática. À medida em que a integração dos atores envolvidos aumenta, passam a se tornar mutuamente fontes de informações cada vez mais confiáveis, essencial para o sucesso e a expansão dos processos colaborativos. Pelo lado dos praticantes, o envolvimento em pesquisas sistemáticas em projetos pode se desdobrar em sua

incorporação nos processos de tomada de decisão das organizações. Pelo lado dos acadêmicos, possibilita agregar novos conhecimentos, enriquecimento da agenda de pesquisa, e uma melhor compreensão de como seu trabalho pode ser projetado e conduzido para que seja diretamente relevante para a prática.

Como possibilidade de resultados práticos, espera-se produtos tecnológicos com elevado grau de novidade, fruto da aplicação de novos conhecimentos científicos e técnicas e expertises desenvolvidas, usados diretamente na solução de problemas de organizações produtoras de bens ou na prestação de serviços à população visando o bem-estar social. Ativos de propriedade intelectual, atividades de capacitação, produtos de editoração, softwares, normas ou marcos regulatórios, relatórios técnicos conclusivos, manuais e protocolos bases de dados técnico-científica, além de processos e produtos não patenteáveis são produtos tecnológicos efetivamente esperados.

Este estudo inevitavelmente apresenta limitações. A primeira pode ser definida em termo do escopo da pesquisa, já que foram definidas duas bases de dados deixando, possivelmente, de considerar periódicos que também poderiam abordar o tema estudado. Uma outra limitação se refere a distintas abordagens de elementos conceituais pelos diferentes autores considerados o que, de alguma forma, pode ter interferido no processo de análise. Como estudos futuros, sugere-se a ampliação dos elementos e subelementos cujas origens poderão ser tanto teóricas quanto empíricas com vistas a sustentar a estrutura, resultando em um *framework* mais robusto no seu estado funcional; validação empírica do *framework* em um ambiente colaborativo, verificando assim sua utilidade; e avaliação de possíveis implicações tanto para o os atores do ambiente acadêmico quanto externos.

### Referências

- Ahlemann F., Arbi F., Kaiser, M. G., Heck, A. A. (2013) Process Framework for Theoretically Grounded Prescriptive Research in the Project Management Field. *International Journal of Project Management*, 31, 43-56.
- Alunurm, R., Rõigas, K., & Varblane, U. (2020). The relative significance of higher education–industry cooperation barriers for different firms. *Industry & Higher Education*, 1–14.
- Ankrah, S., & AL-Tabbaa, O. (2015). Universities—industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31, 387–408.
- Archambault, É., Campbell, D., Gingras, Y., & Larivière, V. (2009). Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of Science and Scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1320–1326.
- Barney, J. (1991). Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource- based view. *Journal of Management*, 27(6), 643–650.
- Berggren, C., & Söderlund, J. (2011). Management education for practicing managers: combining academic rigour with personal change and organizational action. *Journal of Management Education*, 35(3), 377–405.
- Bickman, L. (1987). The Functions of Program Theory. in Bickman, L. (Ed.), *Using Program Theory in Evaluation*. New Directions for Evaluation, No. 33. San Francisco: Jossey-Bass.
- Boardman, P. C., & Gray, D. (2010). The new science and engineering management: cooperative research centers as government policies, industry strategies, and organizations. *The Journal of Technology Transfer*, 35, 445-459.
- Bozeman, B., & Boardman, P. C. (2003). *Managing the New Multipurpose, Multi- discipline University Research Center: Institutional Innovation in the Academic Community*. Washington, DC: IBM Endowment for the Business of Government.

- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), 858–865.
- Bukvova, H. (2010). Studying Research Collaboration: A Literature Review. working papers, *Information Systems*, 10(3).
- Chen, K., Lu, W., & Wang, J. (2020). University–industry collaboration for BIM education: Lessons learned from a case study. *Industry & Higher Education*, 1-9.
- Cherney, A., & McGee, T. R. (2011). Utilization of social science research: Results of a pilot study among Australian sociologists and criminologists. *Journal of Sociology*, 47(2), 144–162.
- Cheruvilil, K. S., Soranno, P. A., Weathers, K. C., Hanson, P. C., Goring, S. J., Filstrup, C. T., & Read, E. K. (2014). Creating and maintaining high-performing collaborative research teams: The importance of diversity and interpersonal skills. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12(1), 31–38.
- Chryssou, C. E. (2020). University–industry interactions in the Sultanate of Oman: Challenges and opportunities. *Industry and Higher Education*, 34(5), 342–357.
- Crona, B. I., & Parker, J.N. (2011). Network determinants of knowledge utilization: Preliminary lessons from a boundary organization. *Science Communication*, 33(4), 448–471.
- Cuevas, C. C., Martíns, A. S., Ballesteros, C. M., Santamaria, L. E. B., Pinzón, D. B. G., Erazo, C. O. B., Jalizev, R. A. R., Vargas, A. G. C., & Arango, A. P. (2019). Organizational Model Proposal for the Creation of University-Industry Relationship and Coworking R+D+I. 2019 Congreso Internacional de Innovacion y Tendencias en Ingenieria, CONIITI 2019 - Conference Proceedings.
- Davey, T. (2017). Converting university knowledge into value: how conceptual frameworks contribute to the understanding of the third mission role of European universities. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 15(1), 65-96.
- Davey, T., Baaken, T., Galán-Muros, V., & Meerman, A. (2011). Study on the cooperation between Higher Education Institutions and Public and Private Organisations in Europe. *European Commission, DG Education and Culture*, Brussels.
- Daoud, A. O, Tsehayae, A. A., & Fayek, A. R. (2017). A Guided Evaluation of the Impact of R&D Partnerships on University, Industry, and Government. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 44(4), 1-45.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. in Buchanan, D.A., & Bryman, A. (Eds), *The Sage handbook of organizational research methods*. Sage Publ, Los Angeles.
- D'Este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *Journal Technology Transfer*, 36, 316–339.
- Drucker, J., & Goldstein, H. (2007). Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches. *International Regional Science Review*, 30(1), 20–46.
- Durst, S., & Poutanen, P. (2013). Success factors of innovation ecosystems: a literature review. in Smeds, R., & Irrmann, O. (Eds.) *CO-CREATE 2013: The Boundary-Crossing Conference on Co-Design in Innovation*, 27-38.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). The endless transition: a “triple helix” of university–industry–government relations. *Minerva*, 36, 203–208.

- Fernandes, G., O' Sullivan, D., Pinto, E. B., Araújo, M., & Machado, R. J. (2020). Value of project management in university–industry R&D collaborations. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(4), 819-843.
- Fukuda, K., & Watanabe, C. (2008). Japanese and US perspectives on the national innovation ecosystem. *Technology in Society*, 30(1), 49–63.
- Galán-Muros, V., van der Sijde, P., Groenewegen, P., & Baaken, T. (2017). Nurture over Nature: How do European Universities Support their Collaboration with Business? *Journal of Technology Transfer*, 42, 184-205.
- Galán-Muros, V., & Davey, T. (2019). The UBC ecosystem: putting together a comprehensive framework for university-business cooperation. *The Journal of Technology Transfer*, 44(4), 1311–1346.
- Geraldi, J., & Söderlund, J. (2016). Project studies and engaged scholarship: directions towards contextualized and reflexive research on projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(4).
- Geraldi, J., & Söderlund, J. (2018). Project studies: What it is, where it is going. *International Journal of Project Management*, 36(1), 55–70.
- Geraldi, J., Söderlund, J., & van Marrewijk, A. (2020). Advancing Theory and Debate in Project Studies. *Project Management Journal*, 51(4), 351–356.
- Gill, T. G., & Hevner, A. R. (2013). A fitness-utility model for design science research. *ACM Trans. Management Information System*, 4(2), 24 pages.
- Grabher, G., & Ibert, O. (2014). Distance as asset? Knowledge collaboration in hybrid virtual communities. *J. Econ. Geogr.* 14, 97–123.
- Hegenberg, L. (1969). *Explicações científicas: introdução à filosofia da ciência*, São Paulo: Herder.
- Kabir, M., & Rusu, L. (2016). IT project development using capability maturity model. *Information Resources Management Journal*, 29(4), 35-48.
- Kellogg Foundation (2004). W. K. Kellogg Foundation Logic Model Development Guide, [Online] Available from: <http://www.epa.gov/evaluate/pdf/eval-guides/logic-model-development-guide.pdf>.
- Kochanek, J. R., Scholz, C., & Garcia, A. N. (2015). Mapping the collaborative research process. *Education policy analysis archives*, 23(121), 1-30.
- Korff, N., van der Sijde, P., Groenewegen, P., & Davey, T. (2014). Supporting university-industry linkages: a case study of the relationship between the organisational and individual levels. *Industry and Higher Education*, 28(4), 281- 300.
- Kurowska-Pysz, J., & Walanci, M. (2017). The Relationships in the Process of Knowledge Transfer According to the Triple Helix Model. *European Journal of Economics and Business Studies*, 9(1), 339.
- Lauriol, J. (2006). Proposals for designing and controlling a doctoral research project in management sciences. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 4(1), 31-38.
- Löhr, K., Bonatti, M, Homem, L. H. I. R., Schlindwein, S. L., & Sieber, S. (2018). Operational challenges in collaborative research projects: Addressing conflict multidimensionality. *Kybernetes*, 47(6), 1074-1089.
- Löhr, K., Graef, F., Bonatti, M., Mahoo, H. F., Wambura, J., & Sieber, S. (2017). Conflict management systems for large scientific research projects. *International Journal of Conflict Management*, 28 (3).

- Mascarenhas, C., Marques, C., & Ferreira, J. J. (2019). One for All and All for One: Collaboration and Cooperation in Triple Helix Knowledge Cocreation. *International Regional Science Review*, 1-28.
- Matzner, M., Plenter, F., Chasin, F., Betzing, J. H., & von Hoffen, M. (2018). New Service Development Through Action Design Research in Joint Research Projects. *Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS)*, Portsmouth, UK.
- Meredith, J. (1993). Theory Building through Conceptual Methods. *International Journal of Operations & Production Management*, 13(5), 3–11.
- Mesny, A., & Mailhot, C. (2012). Control and traceability of research impact on practice: reframing the 'relevance gap' debate in management. *Management*, 15(2), 181-207.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). London: Sage Ltd.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.
- Mora, M., Gelman, O., Paradice, D., & Cervantes, F. (2008). The Case for Conceptual Research in Information Systems. *CONF-IRM 2008 Proceedings*, 52.
- Morris, P. W. G. (2010). Research and the future of project management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 3(1), 139–146.
- Moutinho, J. A., & Rabechini Jr, R. (no prelo). Centro de pesquisa universitária: caracterização do ambiente de pesquisa. *Revista Cadernos EBAPÉ*. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/82765>
- Newcomer, K. E., Hatry, H. P., & Wholey, J. F. (2015). Using Logic Models. *Handbook of practical program evaluation – Fourth Edition*. Jossey-Bass.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2003). *Re-thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press, Oxford.
- Nursall, A. (2003). Building public knowledge: collaborations between science centres, universities, and industry. *International Journal of Technology Management*, 25, 381–389.
- Orazbayeva, B., Plewa, C., Davey, T., & Galan-Muros, V. (2019). The Future of University-Business Cooperation: Research and Practice Priorities. *Journal of Engineering and Technology Management*, 54, 67-80.
- Padalkar, M., & Gopinath, S. (2016). Six decades of project management research: thematic trends and future opportunities. *International Journal of Project Management*, 34, 1305–1321.
- Pastakia, S. D., Tran, D. N., Manji, I., Schellhase, E., Karwa, R., Miller, M. L. Aruasa, W., & Khan, Z.M. (2020). Framework and case study for establishing impactful global health programs through academia - biopharmaceutical industry partnerships. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 16(11), 1519–1525.
- Pettigrew, A. M. (1997). The double hurdles for management research. in Clarke, T., (Ed.), *Advancement in Organizational Behaviour: Essays in Honour of D.S. Pugh*, Dartmouth Press, London, 277–296.
- Philbin, S. P. (2008). Process model for university-industry research collaboration. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 488–521.
- Pinto, E. B., & Fernandes, G. (2020). Collaborative R&D the Key Cooperation Domain for University- Industry Partnerships Sustainability – Position Paper. *Procedia Computer Science*.

- Ponomariov, B. L., & Boardman, P. C. (2010). Influencing scientists' collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centers and scientific and technical human capital. *Research Policy*, 39(5), 613-624.
- Rybnicek, R., & Königsgruber, R. (2018). What makes industry–university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*, 89, 221–250.
- Simon, H. A. (1996). *The science of the artificial*, (3a ed.) Cambridge: MIT Press.
- Söderlund, J. (2011). Pluralism in project management: navigating the crossroads of specialization and fragmentation. *International Journal Management Review*, 13, 153–176.
- Söderlund, J., & Maylor, H. (2012). Project management scholarship: Relevance, impact and five integrative challenges for business and management schools. *International Journal of Project Management*, 30, 686–696.
- Sonnenberg, C., & vom Brocke, J. (2012). Evaluations in the science of the artificial: Reconsidering the build-evaluate pattern in design science research. in Peffers, K., Rothenberger, M., & Kuechler, B. (Eds), *Proceedings of the Seventh International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology (DESRIST 2012)*. Las Vegas: Springer Verlag, 381–397.
- Sonnenwald, D. H. (2007). Scientific collaboration, *Annual Review of Information Science and Technology*, 41, 643–681.
- Stamer, D., Zimmermann, O., & Sandkuhl, K. (2016). What Is a Framework? - A Systematic Literature Review in the Field of Information Systems" in Řepa, V., & Bruckner, T. (Eds), *Springer International Publishing Switzerland*, 145–158.
- Styhre, A., & Lind, F. (2010). Balancing centripetal and centrifugal forces in the entrepreneurial university: A study of 10 research centres in a technical university. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(8), 909-924.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14, 207-222.
- Venable, J., Pries-Heje, J., & Baskerville, R. A. (2012). Comprehensive framework for evaluation in design science research. in Peffers, K., Rothenberger, M., & Kuechler, B. (Eds), *Proceedings of the Seventh International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology (DESRIST 2012)*. Las Vegas: Springer Verlag, 423–438.
- van der Sijde, P.C. (2012). Profiting from knowledge circulation: The gains from university–industry interaction. *Industry and Higher Education*, 26(1), 15–19.
- Walker, D. H. T. (2008). Reflections on developing a project management doctorate. *International Journal of Project Management*, 26(3), 316-325.
- Walker, D. H. T., Cicmil, S., Thomas, J., Anbari, F., & Bredillet, C. (2008). Collaborative academic/ practitioner research in project management: Theory and models. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(1), 17–32.
- Wholey, J. S. (1987). Evaluability assessment: Developing program theory. in Bickman, L. (Ed.), *Using program theory in evaluation. New Directions for Program Evaluation Theory*, 77-92. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Zittoun, T., Baucal, A., Cornish, F., & Gillespie, A. (2007). Collaborative Research, Knowledge and Emergence. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 41, 208–217.
- Zukin, S., & DiMaggio, P. (1990). *Introduction to Structures of Capital*. Cambridge: Cambridge University Press.