



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022  
ISSN 2177-3866

## **O surgimento das comunidades ou coletivos de inovação como atores da Hélice Quádrupla: uma revisão integrativa da literatura.**

**DAÍLA DOS PASSOS VITORINO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI (UNIFEI)

**TAISA CORRÊA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI (UNIFEI)

**FABIANO LEAL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI (UNIFEI)

Agradecimento à orgão de fomento:

Universidade Federal de Itajubá.

# O SURGIMENTO DAS COMUNIDADES OU COLETIVOS DE INOVAÇÃO COMO ATORES DA HÉLICE QUÁDRUPLA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

## 1. INTRODUÇÃO

Com a popularização do uso da internet, a sociedade tem passado por mudanças em todos os setores, as quais modificam, não apenas a forma de produção, mas também o comportamento de pessoas e os meios de comunicação.

Essas alterações têm ocorrido em velocidade jamais vivenciada anteriormente (SCHWAB, 2016) e evidenciam novas formas de interação.

Nesse contexto, nos deparamos com o modelo da tradicional Hélice Tríplice (HT) apresentado por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), que considera apenas a interação entre três principais atores: Universidade – Governo – Indústria, no intuito de explicar a dinâmica da inovação tecnológica, tornando-se um modelo reconhecido internacionalmente, que está no âmago da disciplina emergente de estudos de inovação, nos âmbitos local, regional, nacional e multinacional. Tais interações formam a hélice tríplice de inovação e empreendedorismo, sendo a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social baseado no conhecimento (WOLFF, 1950). Todavia, com as frequentes mudanças no cenário global e como forma de fortalecer a HT, estudos apontam para a importância da inclusão da sociedade, como a Quarta Hélice.

Nesse sentido, Carayannis & Campbell (2009) sugerem que, ao modelo de “Hélice Tríplice”, seja adicionada a sociedade civil organizada, como representante de uma quarta hélice, a partir de perspectivas de mídias e cultura (indústrias criativas, cultura, valores, estilo de vida, arte, organizações financeiras, cidadãos, trabalhadores, ONGs e associações). Tal proposta é reforçada por Ivanova (2014) alimentando o debate acerca da necessidade de inclusão de outras dimensões no modelo de “Hélice Tríplice” e apoiando-se na discussão levantada desde 2002, durante a “Quarta Conferência sobre a Hélice Tríplice”, realizada em Copenhague, na Dinamarca, onde foi sugerida a adição de novas categorias ao modelo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2006).

Como forma de representação da Hélice Quádrupla, surgem novas organizações, conhecidas como coletivos ou comunidades de inovação, representantes da sociedade no modelo de “Hélice Quádrupla”, cujo foco deixa de estar nos indivíduos com experiência técnica e passa a cidadãos com experiência inovadora. Isso evidencia o interesse em estudos sobre as comunidades ou coletivos, especialmente aqueles sem fins lucrativos que produzem inovação (FORTUNATO *et al.*, 2017).

Nesse sentido, cidadãos com experiência inovadora se organizam nos ambientes onde estão inseridos e atuam de maneira que levam proposta de inovação social ligada à participação e ao empoderamento desses coletivos ou comunidades, que consistem no resultado de um processo colaborativo, visto que o indivíduo, isoladamente, não é capaz de produzir inovação social. Esse processo de organização, por sua vez, reúne parcerias entre setores, disciplinas e especialidades do governo, sociedade civil e setor privado (JUNGSBERG *et al.*, 2020). Além disso, diverge de uma abordagem puramente comercial à inovação e abre canais de inovação para qualquer pessoa que possua uma ideia útil para lançar. Essas novas comunidades ou coletivos também inauguram caminhos na área de governança da inovação, pois se apresentam como conjuntos orgânicos, dinâmicos e cocriados de cultura de inovação aberta (FORTUNATO *et al.*, 2017).

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS**

Como são organizações recentes, há lacunas de pesquisa no que se refere ao entendimento da Hélice Quádrupla representadas pelas comunidades, quem elas são e como se organizam.

Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa é revisar o estado da arte no que diz respeito aos coletivos ou comunidades de inovação, considerando a importância da sociedade como representante da “Hélice Quádrupla”. Para isso, será realizada uma revisão integrativa da literatura, com o fito de identificar os principais conceitos e definições acerca das comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira se organizam e quais são suas principais contribuições para o contexto onde estão inseridas.

Nessa seara, este trabalho está organizado, além desta introdução, em seis seções: a segunda seção apresenta o problema da pesquisa e os objetivos; na terceira, observa-se a fundamentação teórica do estudo proposto; na quarta, expõe-se a metodologia escolhida para a realização do trabalho, pautada em uma revisão integrativa da literatura; na quinta, são relatadas discussões sobre os resultados encontrados ao longo do estudo; e, na sexta e última seção, são apresentadas algumas contribuições.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1. Hélice Quádrupla e Comunidades**

Etzkowitz e Leydesdorff (1995) emergiram nas discussões sobre Hélice Tríplice, composta pela interação da Universidade – Governo – Indústria, essa junção auxilia no entendimento dos processos de inovação por meio de sua interação. Os papéis desempenhados pelos componentes são: a universidade atua no desenvolvimento do conhecimento; a indústria coloca esse conhecimento em prática; e o governo atua no desenvolvimento de políticas públicas para financiar e minimizar as dificuldades para a implantação e desenvolvimento da cultura de inovação.

Partindo desse pressuposto, novos modelos surgem. Carayannis & Campbell (2009) propõem que, ao modelo, seja adicionada a sociedade civil organizada, como representante de uma quarta hélice. A Hélice Quádrupla associa a mídia, as indústrias criativas, cultura, valores, estilos de vida, arte e classe criativa (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS; RAKHMATULLIN, 2014). Mineiro e Castro (2020), em uma revisão sistemática da literatura do período de 1995 a 2017, apontam que, além da sociedade criativa, as representações mais frequentes da sociedade foram: (i) sociedade civil e comunidade ampla; (ii) sociedade pública e civil baseada em mídia e cultura; (iii) usuários de inovação (grupos que representam consumidores); (iv) classe criativa; e (v) organizações não-governamentais (ONGs) e associações. Independente da abordagem associada à sociedade, a combinação das quatro perspectivas – universidade, empresa, governo e sociedade civil organizada – aponta para a conceitualização, contextualização, design, implementação e evolução dos ecossistemas de inovação e empreendedorismo, com crescimento inteligente e sustentável (CARAYANNIS; RAKHMATULLIN, 2014).

Considerando-se a sociedade como usuária de inovação, percebe-se o desenvolvimento de inovações pertinentes a ela, de modo que os cidadãos conduzem à inovação. Os cidadãos não se envolvem apenas no trabalho de desenvolvimento, como também na capacidade de propor novos tipos de inovações, conectando-se com suas partes interessadas na indústria, academia ou governo. Dessa forma, novos produtos, serviços e soluções inovadoras são desenvolvidos com o

envolvimento dos usuários, em funções como usuários líderes, codesenvolvedores e cocriadores, (ALFONSO *et al.*, 2010).

Com a disseminação do uso da internet, surgem as comunidades, que colocam em evidência o interesse em estudos sobre os usuários dos coletivos de inovação, especialmente aqueles sem fins lucrativos que produzem inovação. Para capturar a dinâmica dessas comunidades, alguns conceitos foram desenvolvidos: inovação coletiva privada (VON HIPPEL; VON KROGH, 2003), produção de pares baseado em bens comuns (BENKLER, 2002), bem como a inovação baseada na comunidade (FRANK; SHAH, 2003).

Nesse contexto, entende-se o conceito de “comunidades” como sendo a condição de unir as pessoas e as organizações no intuito de viabilizar projetos conjuntos. A inclusão dos atores de uma comunidade local, como as autoridades municipais, as associações, as escolas, as igrejas e outras organizações intermediárias, representa uma estratégia fundamental para a existência das universidades lideradas pelas comunidades. Desenvolvem-se em um contexto histórico e regional de debates para a construção de espaços formais de educação, por meio de um processo marcado pela iniciativa de uma sociedade civil, que busca alternativas para seu desenvolvimento (BENCKE *et al.*, 2019).

Von Hippel (2005) compilou um conjunto de publicações de rápido crescimento democratizando a inovação. O autor introduziu o conceito abrangente de “comunidade de inovação”, definido como uma cooperação organizada no desenvolvimento, teste e difusão de inovações iniciadas pelo usuário. A comunidade pode apresentar como membros tanto usuários quanto fabricantes. Pode, ainda, ser puramente funcional, e também pode cumprir o papel de uma comunidade social (virtual) que forneça sociabilidade, apoio, senso de pertencimento e identidade social (VON HIPPEL, 2005). Com a crescente aceitação da inovação aberta e da cocriação de valor, um novo tipo de comunidade virtual online, ou seja, a comunidade de coinovação online, surgiu em virtude da tecnologia de comunicação da internet (LI *et al.*, 2020).

Nesse sentido, como forma de estimular e encorajar a inovação nas comunidades – especialmente nas comunidades em que a inovação local não tem sido um foco – as comunidades de inovação intencional (CII) são apresentadas como um potencial, sendo consideradas um dos primeiros passos no desenvolvimento de um sistema de inovação local. Dessa forma, tais comunidades são organizadas informalmente com encontros rotineiros, que melhoram a confiança e as relações entre os vários atores envolvidos no processo, comumente chamado de construção de capital social (FORTUNATO *et al.*, 2017).

Em outro contexto, observa-se o advento da economia do conhecimento, em que as empresas formam comunidades de inovação aberta, para adquirir rapidamente recursos de conhecimento de usuários externos. Essas comunidades ajudam as empresas a entender os requisitos do mercado, acessar informações externas, coletar recursos externos de conhecimento e obter *feedback* dos usuários (WU; GONG, 2019).

Dessa forma, observa-se que as comunidades de inovação são fomentadas pelo avanço da tecnologia e sua atuação ocorre em contextos diferenciados, a depender da necessidade, e esse movimento contribui para a consolidação da identidade coletiva – definida como o conjunto de características vistas como intrínsecas e constitutivas de um grupo de atores que compartilham um propósito específico e resultados semelhantes. A identidade coletiva tem especial relevância para a inovação em situações em que grupos de organizações unidas por uma identidade enfrentam desafios ou ameaças críticas, como o advento de novas tecnologias, modelos de negócios novos e ameaçadores ou mudanças nos gostos dos clientes (KAVANAGH; PERKMANN; PHILLIP, 2021).

Nesse sentido, faz-se necessário identificar os principais conceitos e definições acerca das comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira se organizam e quais são suas principais contribuições para os ambientes onde estão inseridas.

## **4. METODOLOGIA**

Este estudo propõe uma pesquisa de abordagem qualitativa, por meio de uma revisão integrativa da literatura, que envolve o aprofundamento do tema estudado a partir de obras já analisadas. Revisões sistemáticas de literatura são elaboradas a partir de uma questão específica de pesquisa. Utilizam-se métodos detalhados, explícitos e ordenados para fazer o levantamento, a identificação, a seleção, a interpretação, a coleta e a análise de referências (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Revisões integrativas são consideradas viáveis quando o foco reside na revisão de artigos empíricos e teóricos, com o intuito de retratar o estado da arte de maneira ampla, sendo possível combinar vários propósitos e, a partir da análise dos resultados, oferecer um panorama integrado do tema, bem como destacar lacunas de pesquisas (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A metodologia adotada foi baseada em 5 etapas: (i) identificação do escopo da pesquisa; (ii) pesquisa de literatura; (iii) seleção dos estudos; (iv) mapeamento dos estudos; e (v) apresentação, conforme sugerem Whitemore & Knafl (2005).

### **4.1. Etapa 1 - Identificação do escopo da pesquisa**

Esta etapa consiste na delimitação da questão-problema a ser estudada, de forma clara e objetiva. A questão que se pretende compreender, nesse sentido, é: identificar os principais conceitos e definições abordadas sobre as comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira elas se organizam e quais as principais contribuições para os contextos onde estão inseridas.

### **4.2. Etapa 2 - Estratégias de busca**

Esta etapa diz respeito à busca de estudos relevantes e ao estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, referentes ao tema estudado. Os artigos foram pesquisados na base *Scopus*, durante o mês de maio de 2022. As buscas foram realizadas com os seguintes termos no campo "Título": "*communities*" OR "*collectives*" OR "*social movement*"; e no campo palavra-chave "*Innovation*". Foram selecionados trabalhos publicados até a data da pesquisa, nas línguas inglesa e portuguesa, totalizando, inicialmente, 1.982 artigos. Observou-se que as áreas predominantes eram: Ciências Sociais; Negócios, Gestão e Contabilidade.

### **4.3. Etapa 3 - Seleção dos estudos**

Esta etapa consiste no refinamento da pesquisa, buscando alinhamento dos artigos ao recorte do tema estudado, para realizar uma seleção mais aproximada do objeto proposto. Aos 1.982 trabalhos encontrados inicialmente, foram aplicados os filtros: (i) Área de conhecimento (*Business, Management and Accounting* – Negócios, Gestão e Contabilidade e *Social Sciences* – Ciências Sociais); (ii) Tipo de documento (artigo); (iii) Estágio da publicação (finalizado); (iv)

Idioma (inglês e português); (v) Palavra-chave exata (*innovation* - inovação). A seleção é sintetizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Refinamento da Pesquisa de Literatura

Título: " <i>communities</i> " OR " <i>collectives</i> " OR " <i>social movement</i> "; AND " <i>innovation</i> " na palavra-chave	
Resultado sem filtro	1.982
Acesso aberto	470
Área de conhecimento ( <i>Business, Management and Accounting e Social Sciences</i> )	345
Tipo de documento (artigo)	287
Estágio da Publicação (finalizado)	277
Palavra-chave exata ( <i>Innovation</i> )	64
Idioma (Inglês e Português)	59

Fonte: Elaborado pelos autores

Dos 59 trabalhos encontrados, houve 46 exclusões após a leitura dos títulos e resumos, por estarem fora do escopo proposto pela pesquisa. Desse modo, a busca foi finalizada, com a seleção de 13 artigos para leitura na íntegra, descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Artigos selecionados para a Revisão Integrativa

1	PLOEG, M., KNOBEN, J., VERMEULEN, P. <b>We are in this together: Communitarianism and the performance-innovation relationship.</b> <i>Research Policy</i> , 51 (5), 104507, 2022.
2	BENCKE, F. F.; DORION, E. C. H.; PRODANOV, C. C.; OLEA, P. M. <b>Community leadership and the Triple Helix model as determinants of the constitution of science parks: A Brazilian experience.</b> <i>Benchmarking: An International Journal</i> , 2019.
3	NORDBERG, K.; MARIUSSEN, Å.; VIRKKALA, S. <b>Community-oriented social innovation and quadruple helix coordination in rural development: Case study on the LEADER Aktion Österbotte group.</b> <i>Jornal de Estudos Rurais</i> , 79, 157-168, 2020.
4	OSBORNE, C.; MAYO, L.; BUSSEY, M. <b>New frontiers in local government community engagement: Towards future location-based transformers.</b> <i>Futuros</i> , 131, 102768, 2021.
5	KURNIASIH, H.; FORD, R. M.; KEENAN, R. J.; KING, B. <b>The evolution of community forestry through the growth of interconnected community institutions in Java, Indonesia.</b> <i>World Development</i> , 139, 105319, 2021.
6	MARINELLI, E.; ELENA-PEREZ, S. <b>Catalan universities and the entrepreneurial discovery process: challenges and emerging opportunities from RIS3CAT communities.</b> <i>Industry and Higher Education</i> , 31 (6), 360-372., 2017.
7	KAVANAGH, B.; PERKMANN, M.; PHILLIPS, N. <b>Collective identity and the limits of innovation: a review and research agenda.</b> <i>Innovation</i> , 23 (1), 1-16, 2021.
8	NOACK, A.; FEDERWISCH, T. <b>Social innovation in rural regions: Seniors and creative community development.</b> <i>Rural Sociology</i> , 85 (4), 1021-1044, 2020.
9	JUNGSBERG, L.; COPUS, A.; HERSLUND, L. B.; NILSSON, K.; PERJO, L.; RANDALL, L.; BERLINA, A. <b>Key actors in community-driven social innovation in rural areas in Nordic countries.</b> <i>Journal of Rural Studies</i> , 79, 276-285, 2020.
10	LI, J.; LIPHONG, T.; QIN, Y.; GU, Q. <b>Understanding Customer Ongoing Participation in the Online Co-Innovation Community.</b> <i>Planning</i> , 15 (6), 927-936, 2020.
11	WU, B.; GONG, C. <b>Impact of open innovation communities on business innovation performance: a systems dynamics perspective.</b> <i>Sustainability</i> , 11 (17), 4794, 2019.
12	FORTUNATO, M. W.; ALTER, T. R.; ADAPA, S.; THOMAS, P. <b>Intentional Innovation Communities: Concepts and Preliminary Evidence.</b> <i>Economic Development Quarterly</i> , 31 (2), 100-115, 2017.
13	SCHULZE-CLEVEN, T. <b>Collective action and globalization: construction and mobilization of the workforce.</b> <i>Journal of Industrial Relations</i> , 59 (4), 397-419, 2017.

Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4.4. Etapa 4 - Mapeamento dos artigos

Esta etapa constitui a análise, a ordenação e a classificação dos dados, de acordo com a metodologia adotada. Os dados coletados serão compilados em tabelas contendo título, resumo, palavras-chaves, objetivo, metodologia, conceitos, definições, contextos associados, forma de organização e principais contribuições sobre o tema estudado.

#### 4.5. Etapa 5 - Resultados esperados

Os dados foram apresentados seguindo a seguinte sequência: objetivos da pesquisa, os principais conceitos e definições abordadas sobre as comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira elas se organizam e quais as principais contribuições para os contextos onde estão inseridas.

O Quadro 3 apresenta um resumo da proposta metodológica proposta neste artigo:

Resumo da Proposta Metodológica	
Identificação da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quais os principais conceitos abordados sobre as comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira se organizam e quais são suas principais contribuições?</li></ul>
Pesquisa de Literatura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Termos no campo Título: "<i>communities</i>" OR "<i>collectives</i>" OR "<i>social movement</i>";</li><li>• Palavra-chave: "<i>Innovation</i>";</li><li>• Base: <i>Scopus</i>;</li><li>• Seleção Inicial: 1.982 artigos.</li></ul>
Seleção dos Artigos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de conhecimento (<i>Business, Management and Accounting e Social Sciences</i>);</li><li>• Tipo de documento (artigo);</li><li>• Estágio da publicação (finalizado): 24 artigos selecionados;</li><li>• Idioma (inglês e português);</li><li>• Palavra-chave exata (<i>Innovation</i>);</li><li>• Seleção final: 13 artigos.</li></ul>
Mapeamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os dados coletados serão compilados em tabelas com o título, resumo, palavras-chaves, objetivo, metodologia, conceitos, definições, contextos associados, forma de organização e principais contribuições sobre o tema estudado.</li></ul>
Apresentação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar os principais conceitos e definições abordados sobre as comunidades de inovação;</li><li>• Identificar em quais contextos as comunidades de inovação estão inseridas;</li><li>• Identificar as maneiras pelas quais as comunidades de inovação se organizam;</li><li>• Identificar as principais contribuições das comunidades de inovação.</li></ul>

Fonte: Elaborado pelos autores

## 5. DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados em relação aos objetivos da pesquisa, os principais conceitos e definições abordadas sobre as comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira se organizam e suas principais contribuições. Como forma de ressaltar a relevância dos estudos, foi elaborada uma síntese dos objetivos, contemplados no Quadro 3.

Quadro 3 – Síntese dos Objetivos

	Autores	Objetivo
1	Ploeg, Knobén & Vermeulen (2022)	Avaliar o efeito do contexto de uma empresa na relação desempenho inovação, focando no comunitarismo, uma instituição informal que tem um forte efeito nas relações externas de uma empresa.
2	Bencke, Dorion, Prodanov & Olea (2019)	Compreender as condições que levaram à trajetória de constituição dos Parques Científicos Brasileiros, no Estado do Rio Grande do Sul, e consequentemente propor uma nova dimensão de análise para a “Tríplice Hélice”, considerando um novo modelo de inovação denominada como Liderança comunitária, considerada, como a “Quarta Hélice”.
3	Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020)	Entender como os atores de “Hélice Quádrupla” baseados na comunidade contribuem para a formação de redes de inovação social em apoio ao desenvolvimento rural.
4	Osborne, Mayo & Bussey (2021)	Explorar como uma organização do governo local está desenvolvendo um modelo inovador de excelência no envolvimento da comunidade local em colaboração com uma universidade regional. A inovação deste modelo combina abordagens de estudos futuros para coprojetar respostas localmente apropriadas para navegar pelas incertezas e mudanças.
5	Kurniasih <i>et al.</i> (2021)	Investigar como a transferência da governança do estado para as comunidades locais é uma tendência crescente no manejo florestal e de recursos naturais. Entender como os atores comunitários, operando em instituições complexas e dinâmicas e recebendo apoio por meio da interação com atores externos, evoluem e se desenvolvem para funcionar de forma eficaz.
6	Marinelli & Elena-Perez (2017)	Fornecer novos insights sobre o papel das universidades públicas no desenvolvimento regional, analisando seu envolvimento em Estratégias de Pesquisa e Inovação para Especialização Inteligente, um elemento-chave da atual Política de Coesão Europeia. A análise se concentra na região da Catalunha, que abriga um mix de instituições de ensino superior (IES) com diferentes características e diferentes relações com os atores locais da inovação.
7	Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021)	Investigar estratégias potenciais que as organizações podem usar para gerenciar a tensão entre identidade coletiva e inovação e entender melhor como a identidade coletiva pode ser utilizada como recurso na inovação.
8	Noack & Federwisch (2020)	Examinar como as inovações surgem em regiões rurais desfavorecidas e qual o papel dos idosos nesse contexto. Ilustrar a abundância de recursos de adultos mais velhos no contexto de desenvolvimento comunitário socialmente inovador.
9	Jungsberg <i>et al.</i> (2020)	Analisar projetos de inovação social conduzidos pela comunidade nos países nórdicos e procura examinar a importância de diferentes atores nas fases de iniciação e implementação de tais projetos.
10	Li <i>et al.</i> (2020)	Compreender o crescimento das comunidades de coinovação online na era da internet e o comportamento dos usuários/clientes que compartilham suas ideias e opiniões e participam em conjunto com a empresa, por meio de comunidades virtuais.
11	Wu & Gong (2019)	Entender como as comunidades de inovação aberta podem ajudar as empresas a fazer pleno uso dos recursos externos de conhecimento dos usuários. Utilizar tais conhecimentos na resolução de problemas, no desenvolvimento de soluções através de ideias criativas, contribuindo para a eficiência das empresas através das comunidades de inovação aberta
12	Fortunato <i>et al.</i> (2017)	Estudar como as comunidades de inovação intencional foram usadas para formar relacionamentos de rede nascentes e iniciar discussões significativas sobre o lançamento de projetos de empreendedorismo e inovação voltados para a comunidade.
13	Schulze-Cleven (2017)	Analisar a inovação na ação coletiva, explorando as tentativas globais dos trabalhadores de construir e mobilizar recursos de poder no contexto de profundos desafios às velhas estratégias do trabalho organizado.

No que se refere aos objetivos, Ploeg, Knoben & Vermeulen (2022), Bencke *et al.* (2019), Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020), Osborne, Mayo & Bussey (2021), Kurniasih *et al.* (2021), Marinelli & Elena-Perez (2017) e Noack & Federwisch (2020) buscam entender o efeito das relações informais, traçam estratégias potenciais e propõem novos modelos de atuação entre governo, universidades e líderes comunitários em busca da inovação social local. Já Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021), Li *et al.* (2020), Wu & Gong (2019) e Fortunato *et al.* (2017) apontam o interesse em inovações de produtos e serviços, baseadas na contribuição e nas experiências de seus clientes/usuários. Por fim, Schulze-Cleven (2017) analisa a inovação partindo da ação coletiva, explorando tentativas globais.

Em relação a síntese das metodologias, o Quadro 3 apresenta um resumo.

Quadro 3 – Síntese das Metodologias

Autores	Metodologia	Local do Estudo
1	Ploeg, Knoben & Vermeulen (2022)	Países Baixos
2	Bencke <i>et al.</i> (2020); Dorion, Prodanov & Olea (2019)	Brasil
3	Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020)	Finlândia
4	Osborne, Mayo & Bussey (2021)	Austrália
5	Kurniasih <i>et al.</i> (2021)	Indonésia
6	Marinelli & Elena-Perez (2017)	Espanha
7	Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021)	Reino Unido
8	Noack & Federwisch (2020)	Alemanha
9	Jungsberg <i>et al.</i> (2020)	Dinamarca
10	Li <i>et al.</i> (2020)	China
11	Wu & Gong (2019)	China
12	Fortunato <i>et al.</i> (2017)	EUA
13	Schulze-Cleven (2017)	EUA

Fonte: Elaborado pelos autores

Até a data de seleção dos artigos para estudo, os achados revelam que, dos 13 (treze) artigos selecionados, 3 (três) foram publicados em 2017, 2 (dois) foram publicados em 2019; 4 (quatro) foram publicados em 2020; 3 (três) foram publicados em 2021 e 1 (um) em 2022. Os países onde as pesquisas ocorreram foram: China (2), Estados Unidos da América (2), Alemanha (1) Austrália (1), Brasil (1), Dinamarca (1), Espanha (1), Finlândia (1), Indonésia (1), Países Baixos (1) e Reino Unido (1).

A metodologia predominante nos estudos é o estudo de caso, método qualitativo que consiste em investigar um fenômeno contemporâneo partindo do seu contexto real. Excetuam-se Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021), Wu & Gong (2019) e Li *et al.* (2020), que utilizaram a metodologia de ensaio teórico (exposição das ideias e pontos de vista do autor sobre o tema estudado); e Ploeg, Knoben & Vermeulen (2022), que utilizaram a metodologia de *survey* (investigação de questões que expressam opiniões, costumes e características de um determinado público alvo). Os achados revelam que, por se tratar de um assunto relativamente novo, o interesse acerca das comunidades de inovação se encontra pulverizado, haja vista que os estudos foram realizados em diferentes regiões.

Ademais, sintetizou-se os principais conceitos associados às comunidades, e suas respectivas definições nos estudos, as informações são apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Síntese dos Conceitos e Definições

Autores	Conceito	Definição
1	Ploeg, Knoben & Vermeulen (2022)	Comunitarismo Refere-se a uma estrutura social na qual as pessoas derivam sua identidade em grande parte dos laços sociais em sua comunidade. Os objetivos do grupo são mais importantes que o interesse do indivíduo. Considerado o oposto do individualismo, os dois formando um espectro da importância relativa do indivíduo em face à comunidade.
2	Bencke, Dorion, Prodanov & Olea (2019)	Liderança Comunitária É entendida como um processo de construção social, capaz de gerar relações e interações complexas entre os atores e seus diferentes contextos.
3	Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020)	Redes de Inovação Social Ideias novas que criam colaboração ou novas relações sociais e, assim, atendem às necessidades locais.
4	Osborne, Mayo & Bussey (2021)	Comunidades Locais / Inovação Social Abordagens colaborativas de longo prazo para construir comunidades prósperas entregues em uma localização geográfica definida. Caracterizada por parceria e pelo compartilhamento do design, da administração e da responsabilidade, buscando resultados e impactos.
5	Kurniasih <i>et al.</i> (2021)	Atores Comunitários Desempenham papéis diferentes nos processos de mudança local. Operam em instituições complexas e dinâmicas e recebem apoio por meio da interação com atores externos, evoluem e se desenvolvem para funcionar de forma eficaz.
6	Marinelli & Elena-Perez (2017)	Atores Locais de Inovação São conceituados como instrumentos que se tornarão autossustentáveis no longo prazo, exigindo que os atores dos setores de pesquisa e negócios concordem em uma direção conjunta para sua parceria.
7	Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021)	Identidade Coletiva É definida como o conjunto de características vistas como intrínsecas e constitutivas de um grupo de atores que compartilham um propósito específico e resultados semelhantes.
8	Noack & Federwisch (2020)	Comunidade Rural Inovadora Inovações sociais se originam de atores específicos e constelações de atores e consistem em reconfigurações intencionais e direcionadas em práticas sociais em interfaces entre diferentes contextos sociais e racionalidades.
9	Jungsberg <i>e al.</i> (2020)	Comunidade Rural Local O termo “inovação social” pode ser usado para descrever uma mudança nas “relações sociais, comportamento das pessoas, normas e valores” e pode, portanto, “referir-se ao esforço, método, resultado ou mudança iniciada por ações colaborativas. Significa que o projeto de inovação social é gerado por um processo social e não por um indivíduo.
10	Li <i>et al.</i> (2020)	Comunidade de Coinovação online Geralmente criada e operada pela empresa por meio da Web 2.0, oferecendo aos clientes a oportunidade de cooperar no design, desenvolvimento e promoção de novos produtos/serviços. Além do envolvimento colaborativo do cliente com o processo de produção, observa-se a interação social (por exemplo, pequenas conversas, busca de novos amigos e compartilhamento de interesses) suportados pelas comunidades online tradicionais.

11	Wu & Gong (2019)	Comunidades de Inovação Aberta	Definida como comunidade online, onde usuários apresentam principalmente comportamentos de inovação e interação, que postam ativamente nas redes sociais, interagindo por meio de visualização, comentários, elogios e votação em questões específicas. Compartilham seus conhecimentos postando ideias, que contêm importantes recursos de conhecimento para a inovação corporativa.
12	Fortunato <i>et al.</i> (2017)	Comunidade de Inovação Intencional	Entidade catalisadora que atua no desenvolvimento da cultura de inovação aberta e de redes de compartilhamento de ideias sob entendimentos culturais comuns.
13	Schulze-Cleven, (2017)	Ação Coletiva	Tentativa inovadora global dos trabalhadores de construir e mobilizar recursos de poder no contexto de profundos desafios às velhas estratégias do trabalho organizado.

Fonte: Elaborado pelos autores

No que se refere aos conceitos aplicados aos contextos sociais, observa-se que estes enfatizam a importância da atuação dos atores locais como protagonistas da inovação social local. Por sua vez, quanto aos conceitos relacionados aos contextos empresariais, evidencia-se que as ações facilitadoras são iniciadas mais comumente pelas empresas, que visam a propiciar o engajamento dos seus usuários e clientes. O conceito de “Ação Coletiva” foi utilizado em contextos mais abrangentes.

Em relação à forma de organização dessas comunidades, os achados evidenciaram que, no contexto social, para Ploeg, Knobén & Vermeulen (2022), Bencke *et al.* (2019), Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020), Osborne, Mayo & Bussey (2021), Kurniasih *et al.* (2021), Marinelli & Elena-Perez (2017), Noack & Federwisch (2020) e Jungsberg *et al.* (2020), a mobilização acontece tanto de maneira formal como de maneira informal entre os atores. Os grupos e as comunidades buscam conexões inovadoras que priorizem esforços compartilhados para produzir resultados coletivos, novos projetos e alternativas inovadoras que tragam benefícios comuns reais. Ademais, no contexto empresarial, Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021), Li *et al.* (2020), Wu & Gong (2019) e Fortunato *et al.* (2017) apontam que o *boom* da tecnologia de comunicação pela internet deu origem a plataformas de *co*inovação online, que trazem múltiplos benefícios para as empresas e essas, por sua vez, têm fomentado cada vez mais esse tipo de iniciativa, dando voz aos seus clientes e usuários. Por fim, a ação coletiva, apresentada por Schulze-Cleven (2017), se organiza de forma a buscar um aprofundamento em tendências econômicas e regulatórias que desafiam as principais formas herdadas de organização política do trabalho.

Ademais, no Quadro 4, foram sistematizados os contextos e as principais contribuições apresentadas pelos autores.

Quadro 5 – Atuação e principais contribuições

<b>Autores</b>	<b>Atuação da Comunidade</b>	<b>Contribuições para o Ambiente</b>
Ploeg, Knobén & Vermeulen (2022); Marinelli & Elena-Perez (2017); Schulze-Cleven(2017); Kavanagh, Perkmann & Phillips (2021).	Ação coletiva nas relações informais, impactando as relações empresariais inovadoras a partir da tensão por parte de ação coletiva frente às propostas de inovação.	Destacar algumas maneiras pelas quais os líderes nas organizações podem, não somente reduzir o efeito restritivo da identidade coletiva, mas motivar ações que potencializem a inovação.
Bencke <i>et al.</i> (2019); Osborne, Mayo & Bussey (2021);	Implementação de modelos inovadores, envolvendo atores como	Atores da “Tríplice” ou “Quádrupla Hélice” (setores público, privado, pesquisa

Kurniasih <i>et al.</i> (2021); Marinelli & Elena-Perez (2017); Noack & Federwisch (2020).	governo, universidade, empresas e comunidade local para propiciar desenvolvimento e superação de incertezas e mudanças.	e não governamentais) identificam em conjunto áreas de investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação por meio das relações com os atores locais da inovação.
Nordberg, Mariussen & Virkkala (2020); Jungsberg <i>et al.</i> (2020); Fortunato <i>et al.</i> (2017).	Participação dos atores da “Hélice Quádrupla” na formação de redes inovadoras de desenvolvimento rural/local, especialmente aqueles conduzidos por atores da comunidade local.	A participação das universidades nas comunidades contribui para o desenvolvimento de uma visão estratégica regional, propiciando integração de parceiros que antes estavam fora de alcance das atividades de pesquisa e inovação
Li <i>et al.</i> (2020); Wu & Gong (2019).	Clientes e/ou usuários compartilham suas ideias e experiências de forma virtual, ajudando empresas a fazer pleno uso de recursos externos buscando inovação de produtos e serviços.	Criar uma atmosfera propícia à participação efetiva do usuário, oferecendo recompensas e <i>feedbacks</i> adequados, para estimular os membros da comunidade de inovação a propor ideias inovadoras e viáveis. Levar empresas a escolher ideias inovadoras e viáveis por meio do conhecimento coletivo.

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação aos contextos estudados pelos autores identifica-se formas diferentes de organização das comunidades de inovação, que são apresentadas em quatro áreas de atuação distintas. Marinelli e Elena-Perez (2017); Schulze-Cleven (2017), Kavanagh, Perkmann e Phillips (2021) e Ploeg, Knobens e Vermeulen (2022) versam sobre ação coletiva nas relações informais e buscam ações que potencializem propostas de inovação. Marinelli e Elena-Perez (2017) Bencke *et al.* (2019), Noack e Federwisch (2020), Kurniasih *et al.* (2021) e Osborne, Mayo e Bussey (2021), propõem novos modelos inovadores no enfrentamento de incertezas e mudanças. Fortunato *et al.* (2017); Jungsberg *et al.* (2020) e Nordberg, Mariussen & Virkkala, (2020), incentivam o fortalecimento estratégico das interações entre atores da HQ e buscam incluir novos parceiros nessa dinâmica social que favoreçam o desenvolvimento rural, Wu e Gong (2019) e Li *et al.* (2020) buscam formas de incentivar a participação de seus clientes e usuários no intuito de aprimorar seu processo de inovação de produtos e serviços.

Nesse sentido, destacam-se as principais contribuições apontadas: (i) destacar a importância da atuação facilitadora dos líderes nas organizações; (ii) identificação de áreas propícias ao desenvolvimento e inovação; (iii) aproximação entre os atores da HQ e inclusão de parceiros que possam fortalecer o processo de desenvolvimento em pesquisa e inovação; (iv) incentivo ao *feedback* de clientes, visando à sustentabilidade da comunidade. Recompensas e *feedbacks* adequados podem tornar as tarefas de co-inovação mais interessantes para os clientes, aumentando sua participação contínua; e (v) promover ações que estimulem a participação ativa do usuário e contribuam para a melhoria dos processos de inovação de produtos e serviços.

## 6. CONCLUSÕES

Este trabalho corrobora para a importância do entendimento quanto à atuação das comunidades de inovação em diversos contextos e apresenta as principais contribuições que emergem dessa atuação entre vários atores e setores da sociedade.

Nesse sentido, o objetivo do estudo foi identificar os principais conceitos acerca das comunidades de inovação, em quais contextos estão associadas, de que maneira se organizam e quais são suas principais contribuições, a partir de uma revisão integrativa da literatura.

No que tange aos objetivos, evidencia-se estímulos e esforços que vislumbram o fortalecimento da atuação das comunidades na busca constante pela inovação local, regional e social. Quanto às metodologias, percebe-se a predominância do estudo de caso, que busca estudar fenômenos reais.

Após a análise dos artigos, evidencia-se que alguns autores se apoiam em teorias em que comunidades são conceituadas como instrumentos que se tornam autossustentáveis em longo prazo, exigindo dos atores e setores que concordem em uma direção conjunta. Tais atores devem firmar parcerias, em que os objetivos do grupo (estrutura social) se sobreponham aos interesses dos indivíduos, reforçando a ênfase no apoio dos líderes trabalhistas à organização de baixo para cima.

A liderança comunitária, por sua vez, é entendida como um processo de construção social, capaz de gerar relações e interações complexas entre os atores e seus diferentes contextos, podendo ser caracterizada pela parceria e pelo compartilhamento do design, da administração e da responsabilidade por resultados e impactos.

Já a identidade coletiva é definida como o conjunto de características vistas como intrínsecas e constitutivas de um grupo de atores que compartilham um propósito específico e resultados semelhantes. São apontadas algumas características da comunidade como estrutura, condições de governança e apoio entre os atores como sendo importantes para o empoderamento da comunidade.

Diante dos artigos estudados, percebe-se que a identidade das comunidades de inovação coletiva pode ter um papel restritivo em alguns contextos, mas apresenta um potencial significativo para atuar como um recurso na conexão entre identidade coletiva de um determinado local e a inovação. As comunidades de inovação intencional e de co-inovação podem gerar muitos benefícios nas interações entre clientes, usuários e empresas. A inovação social vem da condição de união das pessoas e das organizações para viabilizar projetos conjuntos, alavancando a interação entre os vários atores da “Hélice Tríplice e quádrupla”. As inovações sociais podem se relacionar e envolver hélices de maneiras diferentes – muitas vezes sobrepostas – que fortalecem a comunidade e constroem as redes.

Este estudo apresenta limitações, por se tratar de um assunto recente, com publicações ainda em contextos diferenciados e poucos correlatos sobre a atuação das comunidades de inovação virtual, que se concentram no desenvolvimento e gestão de setores/produtos e serviços. A maioria dos estudiosos enfatizam comunidades tradicionais sem fins lucrativos e examinam a atuação dessas comunidades sob a perspectiva de um único comportamento social. Além disso, a seleção dos artigos que compõem o escopo foi realizada em apenas uma base de pesquisa científica.

Embora o recorte dos estudos traga definições contextualizadas em diferentes ambientes, abordando teorias diversificadas e apresentando contribuições relevantes sobre as comunidades de inovação, percebe-se que é necessário o aprofundamento do tema, no sentido de identificar outros benefícios das comunidades de inovação nos ambientes em que se inserem.

## REFERÊNCIAS

ALFONSO, O.; MONTEIRO, S.; THOMPSON, M. **A growth model for the quadruple helix innovation theory.** *NIFE WP*, 2010.

- ALMEIDA, P. P. R. D. **O Brasil e a nanotecnologia: rumo à quarta revolução industrial.** *Revista Espaço Acadêmico*, 5, 2005.
- ARNOLD, C.; KIEL, D.; VOIGT, K. I. **How the industrial internet of things changes business models in different manufacturing industries.** *International Journal of Innovation Management*, 20(08), 1640015, 2016.
- BENCKE, F. F.; DORION, E. C. H.; PRODANOV, C. C.; OLEA, P. M. **Community leadership and the Triple Helix model as determinants of the constitution of science parks: A Brazilian experience.** *Benchmarking: An International Journal*, 2019.
- BENKLER, Y. **O pinguim de Coase, ou, linux e a natureza da empresa.** *O Jornal de Direito de Yale*, 112:369-446, 2002.
- CARAYANNIS, E.G.CAMPBELL I, D.F.J. **“Mode 3”and “Quadruple Helix” toward a 21 st century fractual innovation ecosystem.** *International Journal of Technology Management*, v.46, n ¾, p. 201, 2009,
- CARAYANNIS, E.G; RAKHMATULLIN, R. **The Quadruple/Quintuple Helixes and smart specialization strategies for and inclusive sustainable inclusive growth in Europe and beyond.** *Journal of economic knowledge*. v.5 p. 212-239,2014.
- MINEIRO, A. A. C; SOUZA, T. A; CASTRO, C. C. **Desafios e Críticas ao Modelo de Hélice Tríplice: uma revisão integrativa.** *Desenvolvimento em Questão*, v. 18, n. 52, p. 233-248, 2020.
- ETZKOWITZ, H; ZHOU, C. **Triple Helix twins: innovation and sustainability.** *Science and public policy*, v. 33, no. 1, p. 77-83, 2006.
- ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. **Triple Helix: university-industry-government innovation and entrepreneurship.** *Advanced studies*, 31: 23-48, 2017.
- FORTUNATO, M. W.; ALTER, T. R.; ADAPA, S.; THOMAS, P. **Intentional Innovation Communities: Concepts and Preliminary Evidence.** *Economic Development Quarterly*, 31 (2), 100-115, 2017.
- FRANKE, N.; SHAH, S. **Como as comunidades apoiam atividades inovadoras: Uma exploração de assistência e compartilhamento entre usuários finais.** *Política de Pesquisa*, 31 (1): 157-78, 2003.
- IVANOVA, F. **Sistemas de hélice quádrupla e simetria: um passo para a classificação do sistema de inovação em hélice.** *Journal of the knowledge economy*, vol 5 N 2, 357-359, 2014.
- JUNGSBERG, L.; COPUS, A.; HERSLUND, L. B.; NILSSON, K.; PERJO, L.; RANDALL, L.; BERLINA, A. **Key actors in community-driven social innovation in rural areas in Nordic countries.** *Jornal de Estudos Rurais*, 79, 276-285, 2020.
- KAVANAGH, B.; PERKMANN, M.; PHILLIPS, N. **Collective identity and the limits of innovation: a review and research agenda.** *Innovation*, 23 (1), 1-16, 2021.

KURNIASIH, H.; FORD, R. M.; KEENAN, R. J.; KING, B. **The evolution of community forestry through the growth of interconnected community institutions in Java, Indonesia.** *World development*, 139, 105319, 2021.

LASI, H.; FETTKE, P.; KEMPER, H. G.; FELD, T.; HOFFMANN, M. **Industry 4.0.** *Business & information systems engineering*, 6(4), 239-242, 2014.

LI, J.; LIPHONG, T.; QIN, Y.; GU, Q. **Understanding Customers' Ongoing Participation in the Online Co-Innovation Community.** *Planning* 15 (6), 927-936, 2020.

MARINELLI, E.; ELENA-PEREZ, S. **Catalan Universities and the Entrepreneurial Discovery Process: Challenges and Emerging Opportunities from the RIS3CAT Communities.** *Industry and Higher Education*, 31 (6), 360-372, 2017.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. D. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** *Texto & contexto-enfermagem*, 17, 758-764, 2008.

NOACK, A.; FEDERWISCH, T. **Social innovation in rural regions: Seniors and creative community development.** *Rural sociology*, 85 (4), 1021-1044, 2020.

NORDBERG, K.; MARIUSSEN, Å.; VIRKKALA, S. **Community-oriented social innovation and quadruple helix coordination in rural development. Case study on the LEADER group Aktion Österbotten.** *Journal of Rural Studies*, 79, 157-168, 2020.

OOST, E.V.; VERHAEGEN, S.; OUDSHOORN, N. **From the Innovation Community to Community Innovation.** *Universidade de Twente*. Holanda, 2009.

OSBORNE, C.; MAYO, L.; BUSSEY, M. **New Frontiers in Local Government Community Engagement: Towards Future Location Based Transformers.** *Futures*, 131, 102768, 2021.

PLOEG, M.; KNOBEN, J.; VERMEULEN, P. **We are in this together: Communitarianism and the performance-innovation relationship.** *Research Policy*, 51(5), 104507, 2022.

SCHWAB, K. **Navigating the Fourth Industrial Revolution**, 2016. Disponível em: <http://www.biznews.com/wef/davos-2016/2016/01/20/klausschwab-navigating-the-fourth-industrial-revolution/>. Acesso em 17-04-2022.

SCHULZE-CLEVEN, T. **Collective action and globalization: construction and mobilization of the workforce.** *Journal of Industrial Relations*, 59 (4), 397-419, 2017.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** *Einstein (São Paulo)*, 8, 102-106, 2010.

SUNAKOZAWA, L. F. J. **Ambiente de Inovação e Parque Tecnológico na UCDB: potencialidades para o desenvolvimento territorial sustentável na agricultura de precisão em Mato Grosso do Sul.**

127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento Local, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2018.

VON HIPPEL, E.; VON KROGH, G. **Software de código aberto e o modelo de inovação “coletivo-privado”:** Questões para a ciência organizacional. *Ciência da Organização*, 14 (2): 209-23, 2003.

VON HIPPEL, E. **Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation.** *Journal für Betriebswirtschaft*, v. 55, no. 1, p. 63-78, 2005.

YUN, J. J. **Business Model Design Compass: Open Innovation Funnel to Schumpeterian New Combination Business Model Developing Circle.** *Springer*: Cham, Switzerland, 2017.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. **The integrative review: updated methodology.** *Journal of Advanced Nursing*, 52(s), p. 546-553, 2005.

WOLFF, K.H. **The sociology of Georg Simmel.** New York: Free Press, 1950

WU, B.; GONG, C. **Impact of open innovation communities on business innovation performance: a systems dynamics perspective.** *Sustainability*, 11 (17), 4794, 2019.