O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VII | Volume 22 | Nº 66 | Boa Vista | 2025

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.15653883

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

GOVERNANÇA E GESTÃO INTEGRADA DA INOVAÇÃO EM ECOSSISTEMAS EMERGENTES: MODELO SISTÊMICO COM BASE NA SÉRIE ISO 56000

Gustavo Martins Tavares[1]

Alextian Bartholomeu Liberato[2]

Francisco José Casarim Rapchan[3]

José Claudio Valbuza[4]

Henrique Rego Monteiro da Hora[5]

Resumo

A consolidação de ecossistemas de inovação emergentes depende da articulação entre múltiplos atores e da adoção de modelos eficazes de governança e gestão integrada. Este estudo teve como objetivo propor um modelo sistêmico de governança e gestão da inovação, fundamentado na família de normas ISO 56000, com foco na aplicabilidade em ambientes colaborativos de baixa maturidade institucional. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, utilizando o estudo de caso do Polo InovaSerra, localizado no município da Serra (ES). A coleta de dados envolveu análise documental e observação indireta, trianguladas com os princípios das normas ISO 56002, 56003, 56005 e 56006. Os resultados indicaram que a fragmentação entre inovação, propriedade intelectual, parcerias e inteligência estratégica compromete a efetividade dos ecossistemas. O modelo proposto integra esses quatro pilares em uma estrutura coordenada, adaptável e alinhada à realidade local. Conclui-se que a adoção adaptada das diretrizes da série ISO 56000 fortalece a governança colaborativa e contribui para a sustentabilidade e o impacto estratégico de ecossistemas de inovação emergentes.

Palavras-chave: Capacidades Dinâmicas; Desenvolvimento Regional; Ecossistemas Emergentes; Ecossistemas Tecnológicos; Gestão do Conhecimento; Redes Colaborativas.

Abstract

The consolidation of emerging innovation ecosystems depends on the coordination of multiple stakeholders and the implementation of effective governance and integrated management models. This study aimed to propose a systemic model of innovation governance and management based on the ISO 56000 series, tailored to collaborative environments with low institutional maturity. A qualitative, exploratory, and descriptive approach was adopted, using a case study of the InovaSerra Innovation Hub, located in Serra, Espírito Santo, Brazil. Data collection involved document analysis and indirect observation, triangulated with ISO 56002, 56003, 56005, and 56006 guidelines. The results revealed that fragmentation among innovation, intellectual property, partnerships, and strategic intelligence hinders the effectiveness of the ecosystem. The proposed model integrates these four pillars into a coordinated, adaptable, and context-sensitive framework. The study concludes that an adapted application of the ISO 56000 series enhances collaborative governance and supports the sustainability and strategic impact of emerging innovation ecosystems.

Keywords: Collaborative Networks; Dynamic Capabilities; Emerging Ecosystems; Knowledge Management; Regional Development; Technological Ecosystems.

[1] Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). E-mail: martins.gustavo619@gmail.com

[2] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E-mail: alextian@ifes.edu.br

[3] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Propriedade Intelectual e Inovação pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). E-mail: rapchan@ifes.edu.br

[4] Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Doutor em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail: jose.valbuza@ifes.edu.br

[5] Professor do Instituto Federal Fluminense (IFF). Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: henrique.dahora@iff.edu.br

INTRODUÇÃO

O fortalecimento da capacidade inovadora de territórios é cada vez mais dependente da articulação entre atores institucionais, empresariais e acadêmicos em ambientes colaborativos de inovação. Nesse contexto, os ecossistemas de inovação emergentes despontam como espaços estratégicos para o desenvolvimento socioeconômico regional. A consolidação desses ecossistemas, no entanto, depende de modelos eficazes de governança e gestão que considerem sua baixa maturidade institucional e a complexidade das interações entre os diversos agentes envolvidos.

A relevância da presente pesquisa está na lacuna existente entre as diretrizes internacionais voltadas à gestão da inovação e sua efetiva aplicabilidade em ecossistemas ainda em formação. Observa-se a ausência de modelos sistematizados de governança que integrem, de forma articulada, a gestão da inovação, da propriedade intelectual, as parcerias e a inteligência estratégica. Essa carência dificulta a consolidação da inovação como um processo contínuo, colaborativo e alinhado a objetivos estratégicos comuns, especialmente em ecossistemas emergentes.

Diante disso, o problema de pesquisa que orienta este estudo é: *como estruturar um modelo de governança e gestão integrada da inovação aplicável a ecossistemas emergentes, de modo a promover sua consolidação e sustentabilidade?*

Diante disso, o objetivo geral desta pesquisa é propor um modelo sistêmico de governança e gestão da inovação com base na Série ISO 56000, adaptado às características específicas de ecossistemas emergentes. Para fundamentar essa proposição, o estudo toma como base o caso do Polo InovaSerra, localizado no município da Serra, Espírito Santo, cuja trajetória e estrutura foram analisadas por se tratar de um ecossistema ainda em fase de consolidação e, portanto, representativo dos desafios típicos enfrentados nesse tipo de ambiente.

Quanto aos objetivos específicos, busca-se (i) compreender criticamente as diretrizes das normas ISO 56000 relacionadas à gestão da inovação da propriedade intelectual, de parcerias e inteligência estratégica, (ii) identificar fragilidades e potencialidades no contexto do InovaSerra, e (iii) propor um modelo integrado de gestão e governança fundamentado nos pilares da gestão da inovação, propriedade intelectual, parcerias estratégicas e inteligência estratégica.

Impende pontuar que, apesar dos avanços na literatura sobre ecossistemas de inovação, observa-se que as abordagens existentes ainda tendem a tratar de forma isolada as dimensões da inovação, da propriedade intelectual, das parcerias colaborativas e da inteligência estratégica.

A revisão da família de normas NBR ISO 56000:2021, NBR ISO 56002:2020, NBR ISO 56003:2021, NBR ISO 56005:2023 e NBR ISO 56006:2023 também evidencia essa fragmentação:

embora cada norma contribua para um aspecto específico da Gestão da Inovação, não se observa a proposição de um modelo integrado que articule essas práticas de maneira sistêmica. Tal lacuna limita a aplicabilidade prática dessas diretrizes em ecossistemas colaborativos e dinâmicos, onde a interdependência entre atores e processos exige uma abordagem mais holística e coordenada. Vejamos o Quadro 1 que exemplifica as normas escolhidas para esse trabalho.

Quadro 1 - Enfoques específicos das normas da família ISO 56000

Norma ISO	Foco principal
ABNT NBR ISO 56000:2021	Fundamentos e terminologia da gestão da inovação.
ABNT NBR ISO 56002:2020	Diretrizes para implementação de sistemas de gestão da inovação.
ABNT NBR ISO 56003:2021	Métodos e diretrizes para estabelecimento e gestão de parcerias para inovação.
ABNT NBR ISO 56005:2023	Diretrizes para a gestão estratégica da propriedade intelectual.
ABNT NBR ISO 56006:2023	Diretrizes para gestão de inteligência estratégica aplicada à inovação.

Fonte: Elaboração própria.

O estudo adota um recorte metodológico qualitativo, de caráter exploratório e descritivo, utilizando o método de estudo de caso. O ecossistema selecionado como unidade de análise é o Polo InovaSerra, localizado no município da Serra, Espírito Santo. A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e observação indireta, com triangulação baseada nas diretrizes das normas ISO.

Conceitualmente, o estudo parte da compreensão de ecossistemas de inovação como arranjos colaborativos compostos por múltiplos atores interdependentes, cuja sustentabilidade depende de mecanismos estruturados de coordenação e geração de valor. O modelo proposto se ancora nos fundamentos da Série ISO 56000, interpretados à luz da realidade de ambientes institucionais em consolidação.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o referencial teórico sobre ecossistemas de inovação, governança colaborativa e gestão integrada. A seção 3 detalha a metodologia adotada. A seção 4 traz a análise e discussão da proposta de modelo de governança e gestão integrada, com base na experiência do Polo InovaSerra. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais, com destaque para os resultados e contribuições da pesquisa.

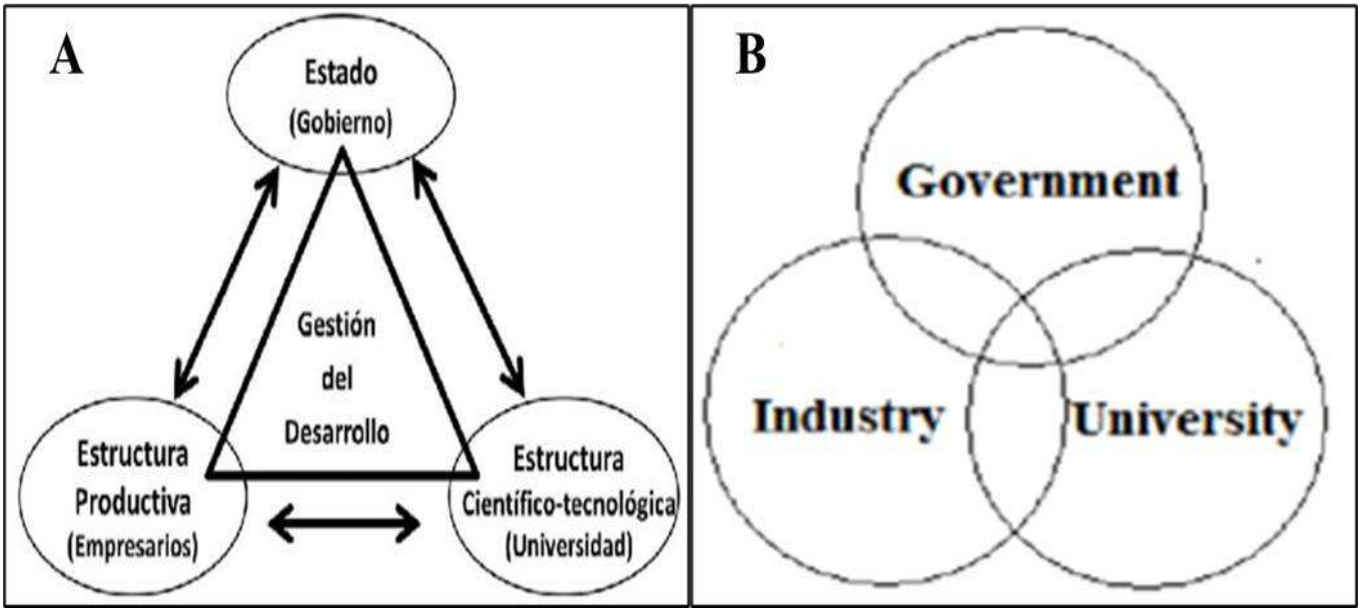
ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO: CONCEITO E DINÂMICA

O desenvolvimento econômico contemporâneo está cada vez mais associado à capacidade de gerar, difundir e aplicar inovações de forma sistemática e coordenada. Conforme destacado por Joseph Schumpeter (1985), a inovação é um motor essencial da transformação econômica, responsável por impulsionar o crescimento e a competitividade por meio da destruição criativa de paradigmas estabelecidos.

Nesse sentido, a compreensão dos ecossistemas de inovação é essencial para analisar as dinâmicas contemporâneas de geração de valor baseado no conhecimento. Definidos como ambientes interconectados que reúnem empresas, universidades, centros de pesquisa, governo e sociedade civil, entre outros atores, esses ecossistemas se caracterizam pela coevolução dos agentes e pela criação coletiva de novas tecnologias e soluções (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; LEYDESDORFF, 2003).

As bases conceituais da eficiência da interação academia, empresas e governo para o estímulo à inovação sistemática remontam ao Triângulo de Sábato (SÁBATO; BOTANA, 1968) e à Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995), conforme representações que podem ser observadas na Figura 1 (a) e (b), respectivamente.

Figura 1 - Representação Gráfica dos Modelos dos Sistemas de Inovação



Fonte: Sábato; Botana (1968); Etzkowitz; Leydesdorff, (2000).
Nota: (A) Triângulo de Sábato; (B) Modelo da Hélice Tríplice

Conquanto, ambas propostas tratam da relação entre diferentes atores, importantes ao processo de geração de inovações, é interessante observar as particularidades de cada modelo proposto. O pioneirismo de Sábato e Botana (1968) são incontestáveis, todavia, não se pode desconsiderar sua visão linear e hierarquizada de gestão ao enfatizar a interação entre esferas institucionais distintas.

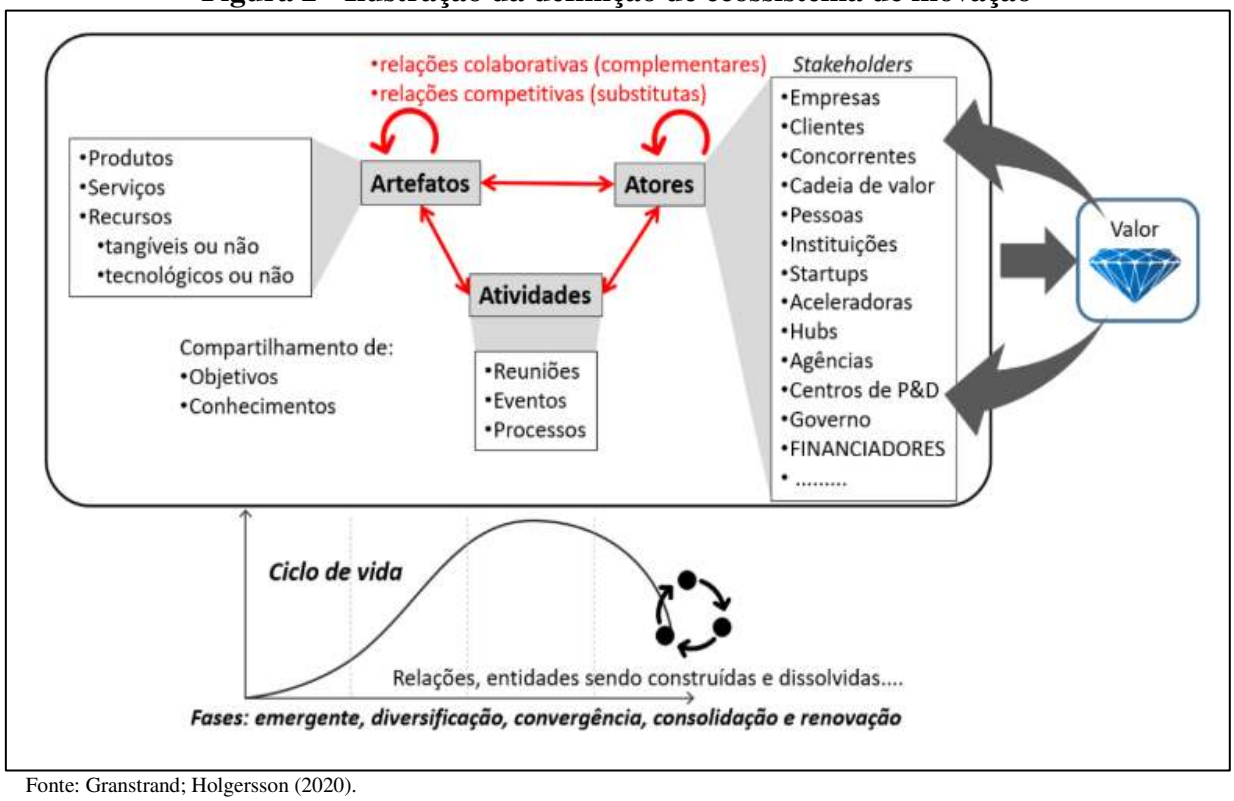
Por sua vez, o modelo observado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) consideram a intercessão dos atores, promovendo uma interação menos hierarquizada e mais colaborativa. Segundo Barzotto *et al*. (2024), os ecossistemas não apenas promovem o desenvolvimento tecnológico e econômico regional, mas também funcionam como plataformas de articulação entre os atores da Tríplice Hélice, integrando iniciativas empreendedoras e científicas.

Com o tempo, as abordagens sobre inovação passaram a considerar a complexidade das interações entre agentes econômicos, institucionais e territoriais, ressaltando a importância de mecanismos de coordenação que reduzam incertezas e alinhem objetivos e ações (LEYDESDORFF; DOLFSMA; PANNE, 2006).

Posteriormente, autores como Carayannis e Campbell (2009) e Brusoni e Prencipe (2013) incorporaram outros elementos, tais como: conjuntos de artefatos, atividades e atores interdependentes, articulados por relações multilaterais de colaboração e competição, que compartilham objetivos e conhecimentos.

Granstrand e Holgersson (2020) descrevem o ciclo de vida desses ambientes em quatro fases, emergente, crescimento, consolidação e renovação, destacando que sua evolução depende da capacidade de articular interesses diversos e institucionalizar práticas colaborativas, conforme destacado na Figura 2, a seguir. A dinâmica interna dos ecossistemas, conforme observado por Brusoni e Prencipe (2013), exige um equilíbrio delicado entre a cooperação para o compartilhamento de recursos e a competição pela liderança em mercados e tecnologias emergentes.

Figura 2 - Ilustração da definição de ecossistema de inovação



Fonte: Granstrand; Holgersson (2020).

É de fundamental relevância consignar que são nesses ecossistemas de inovação que se desenvolvem os ambientes promotores de inovação, como parques tecnológicos, incubadoras e hubs, e

esses habitats desempenham papel estratégico ao oferecer infraestrutura e suporte às atividades colaborativas (TEIXEIRA, SANTOS; TEIXEIRA, 2016). Sua presença qualifica os ecossistemas de inovação e acelera o ciclo de geração e difusão de conhecimento.

Contudo, ecossistemas emergentes enfrentam desafios estruturais relevantes, como a fragmentação dos esforços, a ausência de métricas compartilhadas e a baixa densidade de atores inovadores (RUSSO-SPENA; TREGUA; BIFULCO, 2017). A ausência de maturidade institucional, a fragmentação de dados e iniciativas, e a escassez de recursos, tanto informacionais quanto financeiros, dificultam a articulação entre os atores e comprometem a construção de sinergias eficazes para o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo (ROVERE; SANTOS; VASCONCELLOS, 2021).

Santos e Zattar (2019) apontam que a ausência de uma governança estruturada e de estratégias integradas de gestão da inovação é uma característica recorrente em ambientes promotores de inovação em estágio inicial, comprometendo sua capacidade de produzir impactos relevantes e sustentáveis, e, consequentemente, dificultando sua consolidação enquanto ecossistemas robustos de desenvolvimento tecnológico e socioeconômico.

Além disso, a flexibilidade organizacional é apontada como atributo crítico para a sustentabilidade dos ecossistemas. Segundo Khorsheed (2017), a capacidade de adaptação rápida a novos paradigmas tecnológicos e econômicos é fundamental para assegurar sua resiliência diante de contextos de transformação acelerada.

Em síntese, imaginar e estruturar ecossistemas de inovação, como apontam a evolução dos modelos de inovação apontados até aqui, representa uma complexidade intrínseca, haja vista as interações institucionais e a necessidade de coordenação estratégica entre os diversos atores. Sua efetividade depende da articulação de práticas colaborativas robustas, mecanismos de governança adaptativa e estruturas capazes de sustentar trajetórias de inovação e desenvolvimento socioeconômico.

GOVERNANÇA EM ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

Em seu sentido amplo, a governança desempenha um papel central na organização de processos sociais e econômicos em ambientes complexos (SILVA; QUEIROZ; GIMENES, 2024). Tradicionalmente associada à gestão pública, sua concepção evoluiu para abranger arranjos multissetoriais, envolvendo diferentes atores na coordenação de ações com base em confiança, negociação e cooperação (DINIZ, 1995; SANTOS, 1997).

Nos ecossistemas de inovação, a governança adquire contornos específicos, ao articular universidades, empresas, governo e demais atores em redes dinâmicas e interdependentes. A gestão

eficiente desses ambientes demanda arranjos flexíveis, capazes de lidar com volatilidade, diversidade de interesses e mudanças constantes (ADAMS; BESSANT; PHELPS, 2006).

O principal desafio está em equilibrar autonomia e colaboração (SILVA; QUEIROZ; GIMENES, 2024). Em ambientes complexos, a governança não se apoia apenas na autoridade, mas na convergência de interesses e na construção de normas compartilhadas (ROSENAU, 2000; SILVA; QUEIROZ; GIMENES, 2024). Essa abordagem é ainda mais relevante em ecossistemas emergentes, que exigem arranjos colaborativos e flexíveis para suprir a falta de estruturas consolidadas (RADY; SALEH; ELSHAFIE, 2024; TARANIUK *et al*., 2024).

A sustentabilidade da inovação em redes colaborativas depende da integração de fluxos de conhecimento, da alocação estratégica de recursos e da coordenação de projetos conjuntos (HANSEN; BIRKINSHAW, 2007; ADAMS, BESSANT; PHELPS, 2006). A governança eficaz cria condições para o compartilhamento de informações, a gestão de riscos e a identificação de oportunidades coletivas (MEDIOTTE *et al.*, 2023).

Conforme argumentam Leite *et al*. (2023) a governança em ecossistemas de inovação deve ser compreendida como um processo colaborativo e adaptativo, pautado na possibilidade de deliberação, práticas de gestão integradas e estratégias de articulação interinstitucional. A construção de agendas comuns e a mediação de conflitos entre atores com lógicas distintas são fundamentais para garantir a sustentabilidade e a efetividade das ações inovadoras (LEITE; MENDONÇA; OLIVEIRA, 2023).

Além disso, dada as suas complexidades, a governança eficaz em ecossistemas de inovação demanda a articulação de práticas baseadas na confiança, participação e transparência. Conforme argumentam Stroparo e Floriani (2023) os modelos adaptativos de governança podem atuar como mecanismos de validação e coordenação de processos inovadores, respeitando as especificidades locais. A gestão da inovação, nesse contexto, deve adotar uma abordagem sistêmica e integradora, capaz de equilibrar normas institucionais e saberes locais, promovendo tanto a legitimidade quanto a eficácia dos processos inovativos.

O modelo da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995) exemplifica a importância da governança, uma vez que ele se caracteriza pela interação entre universidade, indústria e governo. Apesar de seu potencial, a implementação de práticas eficazes de governança enfrenta obstáculos como fragmentação de esforços, assimetrias de poder, ausência de métricas compartilhadas e falta de confiança mútua (YOKOMIZO; SAMPAIO; NASCIMENTO, 2024; QUINHÕES; LAPÃO, 2024). Tais desafios comprometem a coordenação e a sustentabilidade dos ecossistemas, especialmente nos àqueles ainda em consolidação.

O fortalecimento da governança passa por estratégias como a liderança distribuída, a criação de fóruns participativos e conselhos interinstitucionais, e a promoção de uma cultura baseada em transparência, abertura e compromisso coletivo (RAMPASSO *et al*., 2022). Essas práticas favorecem o alinhamento de interesses e a construção de redes de confiança (SILVA; BENINI; GODOY, 2024).

Em ecossistemas emergentes, essas exigências são ainda mais críticas. A baixa densidade de atores inovadores, a fragilidade institucional e a limitada infraestrutura demandam práticas de governança adaptativas, que permitam a construção progressiva de capacidades coletivas e sustentem o desenvolvimento de ecossistemas inovadores robustos (RUSSO-SPENA; TREGUA; BIFULCO, 2017; LEITE *et al*., 2023).

GESTÃO INTEGRADA DA INOVAÇÃO, PI, PARCERIAS E INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA

Como já foi observado, a Gestão da Inovação em ecossistemas emergentes exige abordagens estruturadas e adaptativas que integrem múltiplas dimensões da criação de valor. A NBR ISO 56002:2020 propõe um modelo de referência para Sistemas de Gestão da Inovação (SGI), fundamentado em princípios como liderança estratégica, gestão por processos, adaptação a mudanças e valorização de riscos e oportunidades (SCHREIBER; SILVA; NUNES, 2021). Essa estrutura rompe com a visão da inovação como atividade esporádica, consolidando-a como competência organizacional contínua.

A proteção e a exploração estratégica dos ativos resultantes do processo inovativo são igualmente essenciais, dado que, a gestão da propriedade intelectual tem um papel estratégico como instrumento de captura e difusão de valor em ecossistemas de inovação (FRANÇA; COSTA, 2024). A NBR ISO 56005:2023 enfatiza a gestão integrada da propriedade intelectual (PI), orientando para sua identificação, proteção e aproveitamento estratégico (BARBOZA, 2021). A PI gerida de forma eficaz não apenas resguarda resultados inovadores, mas impulsiona licenciamento, parcerias tecnológicas e a atração de investimentos.

A gestão de parcerias para inovação, abordada na NBR ISO 56003:2021, é outro componente crítico para ecossistemas inovadores, caracterizados pela interdependência entre os atores, uma vez que permite alavancar competências complementares e fortalecer redes de colaboração (RAMPASSO *et al*., 2022; YOKOMIZO; SAMPAIO; NASCIMENTO, 2024). Diretrizes específicas orientam desde a identificação de oportunidades de cooperação até a estruturação da governança colaborativa (YOKOMIZO; SAMPAIO; NASCIMENTO, 2024), reforçando a importância de redes resilientes e de mecanismos de decisão compartilhados.

Em complemento, a inteligência estratégica, definida pela NBR ISO 56006:2023, orienta a antecipação de tendências e a identificação de riscos e oportunidades. Em ambientes de alta volatilidade e imaturidade institucional, como nos ecossistemas emergentes, o acesso a informações estratégicas é vital para a adaptação e a sustentabilidade da inovação.

Esses quatro pilares, gestão da inovação, da propriedade intelectual, de parcerias e de inteligência estratégica, são interdependentes e mutuamente fortalecedores. A inovação gera ativos que demandam proteção estratégica; a proteção impulsiona parcerias colaborativas; e a inteligência estratégica direciona essas práticas em consonância com tendências emergentes.

Como destacam Quinhões e Lapão (2024), a integração dessas funções é determinante para a eficácia dos ecossistemas de inovação. A fragmentação compromete a resiliência institucional e a geração de valor coletivo, enquanto a integração potencializa a adaptação e o impacto em ambientes de transformação acelerada.

Assim, a estruturação de ecossistemas emergentes a partir da integração dos pilares da família de normas ISO 56000 não apenas organiza práticas internas, mas cria condições institucionais para sustentar trajetórias de inovação abertas, colaborativas e socialmente relevantes.

A FAMÍLIA DE NORMAS ISO 56000: FUNDAMENTOS E DIRETRIZES

A consolidação da família de normas ISO 56000 marca um avanço importante na sistematização da gestão da inovação em nível internacional. Desenvolvida pelo comitê ISO/TC 279, a série reflete o esforço de profissionalização da inovação, fornecendo princípios, estruturas e terminologias comuns para apoiar organizações na criação e melhoria de sistemas de gestão da inovação (GOMES, 2021; LINDSTRØM, 2023). Seu objetivo é transformar a inovação de atividade ocasional em processos sistemáticos, estratégicos, perenes e alinhados à geração de valor sustentável.

A série é composta por normas complementares, entre as quais se destacam a NBR ISO 56002:2020, 56003:2021, 56005:2023 e 56006:2023. Embora cada uma trate de dimensões específicas, todas compartilham o propósito de orientar a construção de culturas organizacionais inovadoras, baseadas em liderança estratégica, adaptabilidade e gestão de incertezas (GOMES, 2021; DI PIERRO, 2024).

A NBR ISO 56002:2020, eixo central da série, propõe diretrizes para sistemas de gestão da inovação, ancoradas em princípios como foco em valor, liderança inovadora, gestão de riscos e adaptação contínua por meio do ciclo PDCA (TC 279). A NBR ISO 56003:2021 complementa esse modelo ao tratar da gestão de parcerias, reconhecendo a necessidade de colaboração entre organizações para acelerar o desenvolvimento de inovações (RAMPASSO *et al*., 2022).

No campo da proteção dos ativos intangíveis, a NBR ISO 56005:2023 orienta a gestão estratégica da propriedade intelectual, integrando práticas que visam não apenas proteger, mas transformar esses ativos em fontes de vantagem competitiva (BARBOZA, 2021). Já a NBR ISO 56006:2023 enfatiza a importância da inteligência estratégica, fornecendo diretrizes para coleta e análise sistemática de informações para apoiar decisões em ambientes voláteis e complexos (GOMES, 2021).

Se defende neste trabalho a possibilidade da família ISO 56000 extrapolar o contexto organizacional e se estende a ambientes colaborativos, como ecossistemas de inovação. Em ecossistemas emergentes, caracterizados por estruturas frágeis e baixa maturidade institucional, a adoção dessas diretrizes oferece um caminho para organizar práticas de inovação de forma coesa e orientada à geração de valor compartilhado (SCHREIBER; SILVA; NUNES, 2021). No entanto, como alertam Souza, Albuquerque e Santos (2024), a aplicação efetiva requer adaptações que respeitem as especificidades locais e a dinâmica própria desses ambientes.

Em síntese, a família ISO 56000 fornece fundamentos essenciais para transformar a inovação em prática sistemática e estratégica. Sua adoção, ajustada à realidade dos ecossistemas emergentes, fortalece a governança colaborativa, integra a gestão de ativos de conhecimento e amplia a capacidade de resposta frente às demandas de transformação tecnológica e social. No entanto, estudos como os de Schreiber, Silva e Nunes (2021) e Souza, Albuquerque e Santos (2024) indicam que a aplicação direta dessas diretrizes enfrenta barreiras, exigindo adaptações que considerem as especificidades locais, o grau de maturidade dos atores e a natureza dinâmica das interações.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, orientada pela necessidade de compreender fenômenos complexos no contexto real em que ocorrem. Conforme Minayo (1996) e Paulilo (1999), a abordagem qualitativa é apropriada para investigar práticas e representações sociais, especialmente em ambientes onde a interação entre múltiplos atores configura dinâmicas de alta complexidade, como o caso de ecossistemas de inovação. A opção pela pesquisa qualitativa decorreu da natureza aberta do problema de pesquisa, alinhando-se à premissa de que “o problema dita o método e não o inverso” (RAUEN, 2002, p. 191).

O método adotado foi o estudo de caso único, com foco no Polo InovaSerra. Essa escolha é respaldada por Yin (2018), que indica o estudo de caso como apropriado para investigações de fenômenos contemporâneos em seus contextos naturais, especialmente quando as fronteiras entre o objeto de estudo e seu ambiente são pouco nítidas. Gil (2002) também reforça a adequação desse método para análises em

profundidade. O Polo InovaSerra foi selecionado por representar um ecossistema emergente, em estágio de estruturação e consolidação, oferecendo um exemplo ilustrativo da aplicação prática das diretrizes da série ISO 56000, um laboratório capaz de possibilitar essa aproximação.

O desenvolvimento do modelo conceitual baseou-se em dois pilares metodológicos complementares: a análise normativa da família de normas ISO 56000 (com destaque para as normas NBR ISO 56002:2020, 56003:2021, 56005:2023 e 56006:2023) e a observação prática das características organizacionais e de governança atuais do Polo InovaSerra. Essa integração permitiu não apenas transpor, por meio de aproximação, os princípios normativos para a realidade prática, mas também propor adaptações específicas para o contexto de ecossistemas de inovação emergentes.

Importa esclarecer, antes da análise normativa, que as normas selecionadas para embasar o modelo proposto (NBR ISO 56002:2020, 56003:2021, 56005:2023 e 56006:2023) não esgotam o escopo da família ISO 56000. A escolha dessas diretrizes decorreu de sua maior aderência à estrutura atual e aos objetivos estratégicos do InovaSerra, especialmente no que se refere à gestão da inovação, às parcerias, à propriedade intelectual e à inteligência estratégica. Normas como a NBR ISO 56001 (relativa à certificação formal), 56004 (avaliação de desempenho da inovação), 56007 (gestão de ideias) e 56008 (fatores humanos) não foram incorporadas à análise, por tratarem majoritariamente de processos aplicáveis a organizações individualizadas ou setores específicos, e por não se adequarem, neste momento, ao foco prioritário do ecossistema em estudo.

A coleta de dados ocorreu por meio da análise documental de fontes públicas e institucionais relativas ao InovaSerra, complementada por observação indireta das práticas de governança e de gestão da inovação implementadas no ecossistema. Para fortalecer a confiabilidade dos achados, empregou-se triangulação metodológica, combinando dados secundários com a análise normativa e com inferências práticas extraídas da literatura especializada.

Entre as limitações metodológicas do trabalho, destaca-se o fato de que a pesquisa não configura um estudo de caso longitudinal. O modelo foi testado de maneira ilustrativa, não sendo possível avaliar seus impactos ao longo do tempo, o que será feito em trabalhos futuros. Além disso, a análise enfrentou restrições impostas pela disponibilidade limitada de informações sistematizadas sobre o funcionamento interno do Polo InovaSerra e pela resistência cultural à adoção de práticas normatizadas de inovação, típicas de ecossistemas ainda em consolidação (RUSSO-SPENA; TREGUA; BIFULCO, 2017).

Apesar dessas limitações, a abordagem metodológica adotada revelou-se adequada para atingir o objetivo proposto: compreender a aplicabilidade e adaptação das diretrizes da Série ISO 56000 em ecossistemas de inovação emergentes e oferecer uma contribuição prática para o fortalecimento de modelos de gestão integrados, colaborativos e orientados ao desenvolvimento sustentável.

ANÁLISE E DISCUSSÃO: PROPOSTA DE GOVERNANÇA E GESTÃO INTEGRADA DA INOVAÇÃO

Histórico e Características do Polo InovaSerra

O Polo de Inovação Tecnológica da Serra - InovaSerra representa uma iniciativa estratégica para a promoção do empreendedorismo, da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico no município da Serra, Espírito Santo (RAPCHAN *et al*., 2024).

Instituído pelo Decreto Municipal nº 5.371/2019, com base na Lei nº 4.214/2014, o InovaSerra foi concebido como parte do Programa de Desenvolvimento de Polos de Inovação Tecnológica da cidade, com a missão de criar um ambiente colaborativo, integrando governo, empresas e academia.

Sua trajetória remonta aos esforços iniciados em 2015 pela Associação dos Empresários da Serra - ASES que em seu Planejamento Estratégico 2016/2021 definiu caminhos para melhorar o ambiente de empreendedorismo e inovação no município da Serra, visando aumentar a competitividade das empresas (RAPCHAN *et al*., 2024).

Como resultado foi proposta a criação do Polo InovaSerra, em conjunto com instituições de ensino e o poder público, que culminaram na formulação do Planejamento Estratégico do Polo entre 2019 e 2020 (INOVASERRA, 2020). O documento estratégico definiu uma visão clara para o InovaSerra: consolidar um ecossistema de inovação robusto, capaz de impulsionar a competitividade regional e projetar a Serra no cenário nacional e internacional.

A estrutura normativa que sustenta o InovaSerra foi desenhada para promover a integração entre atores diversos. A sinergia entre o arcabouço legal e a criação da Associação InovaSerra, entidade responsável pela gestão operacional do polo, objetivaram a criação de uma base sólida para articular políticas públicas, iniciativas empresariais e projetos acadêmicos em torno da inovação (RAPCHAN, *et al*., 2024).

O Conselho Gestor do Polo, composto pela Prefeitura da Serra, o Instituto Federal do Espírito Santo - IFES e a ASES, receberam o papel central na coordenação estratégica, refletindo a lógica da Hélice Tríplice de interação universidade-empresa-governo, graficamente representado na Figura 3, disposta na próxima página.

Em termos de atuação, o InovaSerra busca estruturar-se como um ecossistema de inovação voltado à promoção de novos negócios, pesquisas e tecnologias com potencial de impactar o desenvolvimento regional (RAPCHAN *et al*., 2024).

Figura 3 - Conselho gestor do Polo InovaSerra conforme Decreto nº 5371, de 09 de outubro de 2019



Fonte: InovaSerra (2020).

Sua proposta de valor enfatiza a necessidade de incorporar a inovação à dinâmica produtiva local de forma contínua. A proposta de valor do InovaSerra destaca a importância de criar condições para que a inovação não seja apenas esporádica, mas incorporada sistematicamente na dinâmica produtiva local (INOVASERRA, 2020).

Apesar de seus avanços, o InovaSerra enfrenta desafios típicos de ecossistemas emergentes. Entre eles, a carência de processos estruturados para gestão da inovação, a falta de indicadores de desempenho, a indefinição de papéis claros entre *stakeholders* e uma cultura de inovação ainda em consolidação. Além disso, dificuldades associadas à governança, à resistência à adoção de metodologias inovadoras e à coordenação entre múltiplos atores refletem a necessidade de aperfeiçoamento contínuo.

Por exemplo: A criação do Parque Científico e Tecnológico - PCTec no Campus Serra do IFES (IFES, 2024), formalizada em 2024, representa um passo significativo para a expansão e consolidação do InovaSerra. O PCTec visa fortalecer a infraestrutura de inovação, promovendo a interação entre empresas, universidades e centros de pesquisa, e funcionando como um habitat de inovação alinhado às tendências globais de desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, o InovaSerra representa uma iniciativa relevante na tentativa de estruturar um ecossistema de inovação fora dos grandes centros consolidados. Embora tenha alcançado alguns marcos importantes, como a criação do PCTec e a interação entre universidade, empresas e governo, sua

consolidação ainda depende de avanços significativos. Questões como a definição clara de papéis entre os atores, o fortalecimento da cultura de inovação e a implementação de processos e indicadores consistentes continuam sendo desafios centrais.

O caso do InovaSerra evidencia que a construção de ecossistemas de inovação é um processo complexo, que exige tempo, articulação institucional contínua e capacidade de adaptação às demandas locais e às transformações do ambiente tecnológico mais amplo.

Estrutura e Pilares do Modelo Integrado

O modelo de governança e gestão integrada proposto fundamenta-se na articulação sistêmica de quatro pilares interdependentes: gestão da inovação, propriedade intelectual, parcerias e inteligência estratégica. Esses pilares são sistematicamente articulados e sustentados por diretrizes da família de normas ISO 56000, com o objetivo de fortalecer a coesão e a maturidade institucional desses ambientes colaborativos. A integração desses elementos busca superar a fragmentação típica dos ecossistemas emergentes, promovendo uma inovação contínua, colaborativa e alinhada a objetivos estratégicos comuns (SCHREIBER; SILVA; NUNES, 2021; QUINHÕES; LAPÃO, 2024).

O primeiro pilar, a gestão da inovação, é inspirado na NBR ISO 56002:2020, que propõe um sistema estruturado baseado em liderança estratégica, gestão por processos e adaptação contínua ao contexto. Em ecossistemas como o InovaSerra, esse pilar assume papel fundamental ao instituir práticas coletivas de geração de valor por meio da inovação. Conforme defendem Barzotto *et al*. (2024), ambientes colaborativos requerem estruturas que possibilitem a inovação como competência sistêmica, não mais restrita a iniciativas isoladas, mas alinhada a uma agenda estratégica comum.

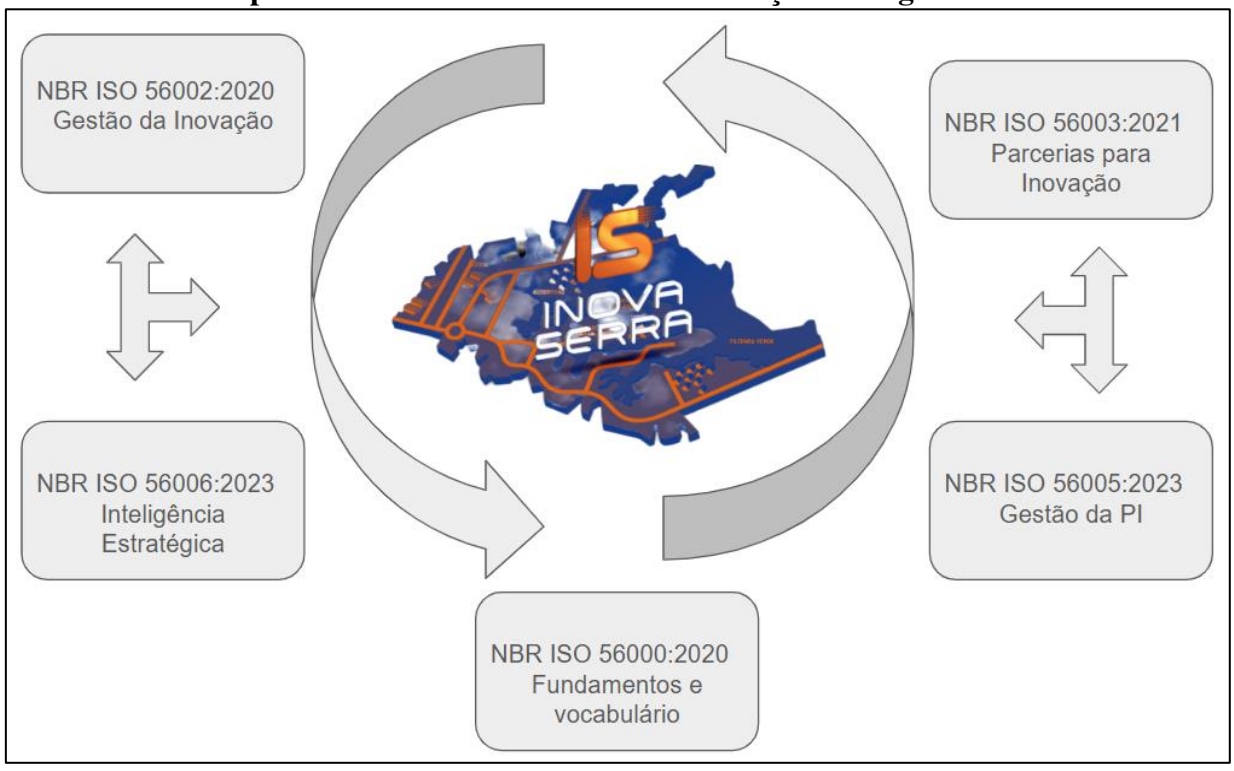
A propriedade intelectual, tratada na NBR ISO 56005:2023, é concebida não apenas como mecanismo de proteção, mas como vetor de captura e difusão de valor. Sua gestão estratégica viabiliza licenciamento de tecnologias, acordos de coparticipação e práticas de inovação aberta (FRANÇA; COSTA, 2024). A PI estruturada fortalece a sustentabilidade dos ecossistemas ao institucionalizar ativos intangíveis como recursos centrais no processo inovador, promovendo interação dos atores.

O terceiro pilar refere-se às parcerias estratégicas, cuja orientação está na NBR ISO 56003:2021. Em ecossistemas emergentes, a formalização de acordos com papéis definidos e governança clara fortalece a articulação entre competências complementares (RAMPASSO *et al*., 2022). Tal prática é coerente com os princípios da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995), ao regimentar a cooperação estruturada entre universidade, empresas e governo. Segundo Russo-Spena, Tregua e Bifulco

(2017), a clareza nas relações interinstitucionais reduz incertezas, amplia a confiança e eleva a resiliência do ecossistema.

A inteligência estratégica, por sua vez, é sustentada pela NBR ISO 56006:2023, que orienta processos de coleta, análise e disseminação de informações para apoiar decisões em ambientes dinâmicos. Essa prática fortalece a capacidade adaptativa dos ecossistemas e subsidia a priorização de projetos com base em evidências, antecipação de tendências e mitigação de riscos (SOUZA; ALBUQUERQUE; SANTOS, 2024). Como apontam Khorsheed (2017) e Brusoni e Prencipe (2013), a flexibilidade organizacional e a leitura do ambiente são fundamentais para manter a relevância e a competitividade em trajetórias de transformação contínua. Nesse sentido, segue a Figura 4 como representação gráfica:

Figura 4 - Integração das Normas ISO 56000 para Gestão de Ecossistemas de Inovação Emergentes



Fonte: Elaboração própria.

A força do modelo está na integração sistêmica dos quatro pilares, o que permite articular práticas de maneira coordenada e eficiente. Essa abordagem integrada evita a fragmentação típica dos ecossistemas emergentes (ROVERE; SANTOS; VASCONCELLOS, 2021), cria sinergias entre os atores e amplia a capacidade de resposta institucional às demandas do ambiente. Como defendem Leite *et al*. (2023), tal governança adaptativa e colaborativa é essencial para a consolidação de ecossistemas sustentáveis e orientados à inovação com impacto regional.

Em suma, essa abordagem integrada possibilita a superação da fragmentação ainda observada em muitos ecossistemas de inovação emergentes. Ao conceber a inovação como fenômeno sistêmico, interdependente e dinâmico, o modelo proposto pretende oferecer uma base robusta para o fortalecimento de práticas colaborativas, a profissionalização da governança e a construção de trajetórias de desenvolvimento sustentável em ambientes de alta complexidade e transformação acelerada.

Interface com a Série ISO 56000: Adaptações Necessárias

Já ficou consignado que o modelo proposto se baseia na interface dos princípios fundamentais da Série ISO 56000, como foco na criação de valor, liderança estratégica, adaptação contínua, gestão de riscos e promoção de uma cultura de inovação aberta. A literatura oferece destaque à importância de práticas sistemáticas e colaborativas (SCHREIBER; SILVA; NUNES, 2021; DI PIERRO, 2024). São esses os fundamentos que sustentam a proposta de um modelo integrado e aplicável à realidade de ecossistemas de inovação emergentes como o InovaSerra.

Contudo, para esses ambientes, são necessárias adaptações significativas. A governança colaborativa, por exemplo, extrapola a estrutura tradicional das normas ISO voltadas a organizações únicas, exigindo mecanismos de liderança compartilhada e decisões interinstitucionais, como apontam Leite *et al*. (2023) e Silva, Queiroz e Gimenes (2024). Isso responde ao desafio de articular atores diversos em contextos de baixa maturidade institucional, característico dos ecossistemas analisados por Russo-Spena, Tregua e Bifulco (RUSSO-SPENA; TREGUA; BIFULCO, 2017).

No tocante à propriedade intelectual, o modelo adapta os preceitos da NBR ISO 56005:2023 ao ecossistema, propondo uma abordagem mais flexível e coletiva. A gestão da PI, nesse contexto, deve equilibrar proteção e compartilhamento, favorecendo licenciamento cruzado e inovação aberta, estratégia coerente com o que defendem autores como Granstrand e Holgersson (2020) e França e Costa (2024), que reconhecem a PI como instrumento de valor colaborativo.

A inteligência estratégica, baseada na NBR ISO 56006:2023, também assume papel ampliado. Em vez de se restringir à função organizacional, atua como vetor de mapeamento de oportunidades de articulação, diagnóstico de gargalos colaborativos e orientação de investimentos — uma abordagem alinhada a Khorsheed (2017) e Souza, Albuquerque e Santos (2024), que enfatizam a importância da adaptabilidade em ambientes dinâmicos.

O modelo, assim, contribui como ponte prática entre as normas ISO e a realidade dos ecossistemas emergentes brasileiros. Ele não substitui as normas, mas operacionaliza sua aplicação em contextos complexos, com estruturas institucionais frágeis e iniciativas fragmentadas. Reforça, portanto, o potencial

de flexibilidade da série ISO 56000, demonstrando sua aplicabilidade em cenários de inovação colaborativa, ainda em construção (QUINHÕES; LAPÃO, 2024; LEITE; MENDONÇA; OLIVEIRA, 2023).

Vantagens práticas e potenciais de replicabilidade

O modelo de governança e gestão integrada proposto apresenta vantagens práticas relevantes para ecossistemas de inovação emergentes, destacando-se por seu caráter sistêmico, colaborativo e adaptável. Sua principal contribuição está na superação da fragmentação típica desses ambientes, ao integrar inovação, propriedade intelectual, parcerias e inteligência estratégica, conforme defendem Quinhões e Lapão (2024) e Souza, Albuquerque e Santos (2024). Essa estrutura sistêmica favorece maior eficácia nos processos e alinhamento entre os atores envolvidos.

A governança colaborativa estruturada, conforme Leite *et al*. (2023) e Silva, Queiroz e Gimenes (2024), é uma das maiores fortalezas do modelo. Ao propor fóruns participativos, definição clara de papéis e conselhos interinstitucionais, o modelo promove confiança mútua e coordenação estratégica. Isso reduz sobreposição de iniciativas e assimetrias informacionais, criando bases sólidas para a sustentabilidade institucional — uma lacuna comum apontada por Russo-Spena, Tregua e Bifulco (2017) nos ecossistemas em formação.

Quanto ao potencial de replicabilidade, o modelo demonstra elevada flexibilidade, podendo ser adaptado a diferentes realidades territoriais e níveis de maturidade institucional. Essa característica se alinha às orientações da ISO 56000, cuja aplicabilidade depende da customização conforme o contexto (SCHREIBER; SILVA; NUNES, 2021). A possibilidade de implementação em regiões fora dos grandes centros urbanos é uma de suas virtudes, contribuindo para a descentralização da inovação no país.

Aderente a um arcabouço internacionalmente reconhecido, o modelo aproxima os ecossistemas emergentes das práticas globais de inovação. Segundo Granstrand e Holgersson (2020), alinhar-se a padrões como os da ISO fortalece a inserção em redes internacionais de pesquisa, além de facilitar o acesso a investimentos externos, essencial para territórios em desenvolvimento.

Ao consolidar uma abordagem profissionalizada da inovação, o modelo contribui diretamente para o fortalecimento da competitividade territorial e do sistema nacional de inovação. Conforme argumentam Etzkowitz e Leydesdorff (2000), a estruturação estratégica de ambientes colaborativos é condição essencial para ampliar seu impacto social e econômico.

Em síntese, o modelo se apresenta como uma solução prática, replicável e orientada à construção de ecossistemas mais resilientes e eficazes. Sua base conceitual sólida e seu alinhamento às normas ISO

56000 o tornam uma ferramenta útil para regiões que buscam estruturar ambientes de inovação com foco em desenvolvimento sustentável, articulação interinstitucional e geração contínua de valor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa evidenciam a importância de um modelo integrado de governança e gestão da inovação para a consolidação de ecossistemas emergentes, como o Polo InovaSerra. A análise normativa da família de normas ISO 56000, associada à observação prática do InovaSerra, permitiu estruturar um modelo sistêmico com base em quatro pilares interdependentes: gestão da inovação, gestão da propriedade intelectual, gestão de parcerias e inteligência estratégica.

O estudo revelou que a fragmentação dessas dimensões é uma das principais fragilidades dos ecossistemas em formação, e que a integração proposta contribui para o fortalecimento institucional, a geração de valor compartilhado e a construção de capacidades colaborativas. A aderência do modelo às diretrizes das normas ISO 56002, 56003, 56005 e 56006 demonstrou-se viável e adaptável à realidade local, especialmente ao considerar os desafios de baixa maturidade institucional e escassez de recursos do ambiente analisado.

Conclui-se, com base nos dados levantados, que a aplicação contextualizada das diretrizes da série ISO 56000 pode funcionar como um instrumento eficaz de estruturação e consolidação de ecossistemas de inovação emergentes. No caso do InovaSerra, o modelo proposto contribui para a superação de barreiras operacionais e organizacionais, ao mesmo tempo em que promove maior alinhamento estratégico entre os atores envolvidos.

A pesquisa reforça que a governança colaborativa e a gestão integrada da inovação não são apenas desejáveis, mas necessárias para garantir a sustentabilidade e a efetividade desses ecossistemas. Assim, o modelo desenvolvido apresenta potencial concreto de replicação em outros territórios com características semelhantes, desde que respeitadas as especificidades locais e os níveis de maturidade institucional.

REFERÊNCIAS

ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. “Innovation management measurement: A review”. **International Journal of Management Reviews**, vol. 8, n. 1, 2006.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 56000**: Gestão da inovação — Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 12/03/2025.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 56002**: Gestão da inovação — Sistema de gestão da inovação — Diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 12/03/2025.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 56003**: Gestão da inovação — Ferramentas e métodos para parcerias para a inovação — Diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 12/03/2025.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 56005**: Gestão da inovação — Ferramentas e métodos para gestão da propriedade intelectual — Diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 12/03/2025.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 56006**: Gestão da inovação — Ferramentas e métodos para gestão de inteligência estratégica — Diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 12/03/2025.

BARBOZA, B. M. L. **Sistema de gestão da inovação – ISO 56002**: proposta de framework que evidencia o processo de transferência de tecnologia (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção). Ponta Grossa: UTFPR, 2021.

BARZOTTO, L. C. *et al*. "Parques Científicos E Tecnológicos Como Vetores De Empreendedorismo E Inovação Sustentável Em Universidades Empreendedoras". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 20, n. 59, 2024.

BRUSONI, S.; PRENCIPE, A. "The organization of innovation in ecosystems: problem framing, problem solving, and patterns of coupling". *In*: ADNER, R. *et al*. (eds.). **Collaboration and Competition in Business Ecosystems**. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2013.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. "'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem". **International Journal of Technology Management**, vol. 46, n. 3, 2009.

DI PIERRO, A. R. **Comparação dos resultados de inovação obtidos nas empresas que utilizam a família de normas ISO 56000** (Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão de Inovação). Santo André: UFABC, 2024.

DINIZ, E. "Governabilidade, democracia e reforma do Estado: Os desafios da construção de uma nova ordem no Brasil dos anos 90". **Dados – Revista de Ciências Sociais**, vol. 38, n. 3, 1995.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. "The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations". **Research Policy**, vol. 29, n. 2, 2000.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. "The Triple Helix-University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development". **EASST Review**, vol. 14, 1995.

FRANÇA, J. V. P.; COSTA, J. M. "Tecnologia e inovação aplicada à gestão de propriedade intelectual na Unitins". **Revista Extensão**, vol. 8, n. 4, 2024.

GIL, A. G. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOMES, F. V. **Modelo de autoavaliação de sistemas de gestão da inovação baseado na Norma ABNT NBR ISO 56002**: 2020 (Dissertação de Mestrado em Metrologia). Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2021.

GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. “Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition”. **Technovation**, vol. 90, 2020.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. “The innovation value chain”. **Harvard Business Review**, vol. 85, n. 6, 2007.

IFES. “Conselho Superior aprova a criação do Parque do InovaSerra”. **Portal Ifes** [2024]. Disponível em: <www.ifes.edu.br>. Acesso em: 24/02/2025.

INOVASERRA. “Planejamento Estratégico”. **Portal Inovaserra** [2020]. Disponível em: <www.inovaserra.org.br>. Acesso em: 12/02/2025.

KHORSHEED, M. S. “Learning from global pacesetters to build the country innovation ecosystem”. **Journal of the Knowledge Economy**, vol. 8, 2017.

LEITE, A. C.; MENDONÇA, C. M. C.; OLIVEIRA, W. D. “Gestão da Inovação: um olhar sobre os núcleos de inovação e tecnologia no Brasil”. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, vol. 40, 2023.

LEYDESDORFF, L. “The mutual information of university–industry–government relations: An indicator of the Triple Helix dynamics”. **Scientometrics**, vol. 58, n. 2, 2003.

LEYDESDORFF, L.; DOLFSMA, W.; PANNE, G. “Measuring the knowledge base of an economy in terms of Triple Helix relations among ‘technology, organization, and territory’”. **Research Policy**, vol. 35, n. 2, 2006.

LINDSTRØM, M. D. “‘Too quality’! Professional boundary setting and the ISO 56000 standard on innovation management: in honor of Dorothy E. Smith (1926–2022)”. **Journal of Organizational Ethnography**, vol. 12, n. 1, 2023.

MEDIOTTE, E. J. *et al*. “O papel da governança e do placemaking para o desenvolvimento territorial: reflexões para as cidades (que buscam ser) criativas”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 13, n. 37, 2023.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

PAULILO, M. A. S. “A pesquisa qualitativa e a história de vida”. **Serviço Social em Revista**, vol. 2, n. 2, 1999.

QUINHÕES, T. A. T; LAPÃO, L. V. “Gestão da inovação: há ainda um longo caminho a percorrer. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, vol. 64, n. 1, 2024.

RADY, F. E. E.; SALEH, S. A. F.; ELSHAFIE, M. H. “A proposed hybrid model for cost management of agility smart supply chains using nanotechnology: Case study”. **International Journal of Accounting and Management Sciences**, vol. 3, n. 1, 2024.

RAMPASSO, I. S. *et al*. “Evaluating Research Partnerships through ISO 56003 Guidelines, RRI Concepts, and Ex Post Facto Cases”. **Sustainability**, vol. 14, n. 7, 2022.

RAPCHAN, F. J. C. *et al*. “Ecossistemas capixabas de inovação: um estudo de caso do Polo InovaSerra”. *In*: BUSSINGUER, E. C. A. (org.). **Ciência, tecnologia e inovação para um Espírito Santo justo,**

sustentável e desenvolvido: contribuições da etapa estadual para a 5ª Conferência Nacional de CT&I. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2024.

RAUEN, F. J. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Editora da Unisul, 2002.

ROSENAU, J. N. "Governança, Ordem e Transformação na Política Mundial". *In*: ROSENAU, J. N.; CZEMPIEL, E. **Governança sem governo**: ordem e transformação na política mundial. Brasília: Editora da UnB, 2000.

ROVERE, R. L.; SANTOS, G. O.; VASCONCELLOS, B. L. X. "Desafios para a mensuração de ecossistemas de inovação e de ecossistemas de empreendedorismo no Brasil". **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, vol. 10, n. 1, 2021.

RUSSO-SPENA, T.; TREGUA, M.; BIFULCO, F. "Searching through the jungle of innovation conceptualisations: system, network and ecosystem perspectives". **Journal of Service Theory and Practice**, vol. 27, n. 5, 2017.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. "La ciencia y la tecnologia en el desarrollo futuro de America Latina". **Revista de la Integración**, vol. 1, n. 3, 1968.

SANTOS, M. H. C. "Governabilidade, governança e democracia: Criação da capacidade governativa e relações executivo-legislativo no Brasil pós-Constituinte". **Dados – Revista de Ciências Sociais**, vol. 40, n. 3, 1997.

SANTOS, M. L. B.; ZATTAR, I. C. "A importância da gestão do conhecimento para o funcionamento dos ecossistemas de inovação". **RISUS – Journal on Innovation and Sustainability**, vol. 10, n. 1, 2019.

SCHREIBER, D.; SILVA, D. F. G.; NUNES, M. P. "Uma análise reflexiva da ISO 56002 – Gestão da Inovação e Sistema de Gestão da Inovação à luz da teoria sobre inovação". **Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional**, vol. 18, n. 3, 2021.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1985.

SILVA, A. L. C.; BENINI, S. M.; GODOY, J. A. R. "Cidades inteligentes e cidades sustentáveis: contradições e sinergia para a construção de um modelo integrado". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 20, n. 58, 2024.

SILVA, I. M.; QUEIROZ, R. G.; GIMENES, R. M. T. "Governança e percepções de justiça organizacional: um estudo de produção científica". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 17, n. 49, 2024.

SERRA. **Decreto n. 5.371, de 09 de outubro de 2019**. Serra: Câmara Municipal, 2019. Disponível em: <www.serra.es.gov.br>. Acesso em: 12/03/2025.

SERRA. **Lei n. 4.214, de 29 de abril de 2014**. Serra: Câmara Municipal, 2014. Disponível em: <www.serra.es.gov.br>. Acesso em: 12/03/2025.

SOUZA, I. M. L.; ALBUQUERQUE, D. W.; SANTOS, D. F. S. "Excelência na gestão da inovação: um roadmap prático para a implementação das normas ISO 56000, 56002 e 56005". **Anais do Congresso Brasileiro de Inovação**. São Paulo: SBC, 2024.

STROPARO, T. R.; FLORIANI, N. “Sistemas participativos de certificação: inovação social, ecoinovação ou desterritorialização?”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 13, n. 38, 2023.

TARANIUK, L. *et al*. “Research of green innovation of companies of countries with different levels of technological development of production”. **Management Systems in Production Engineering**, vol. 32, n. 1, 2024.

TEIXEIRA, M. C. T.; SANTOS, J. H.; TEIXEIRA, C. S. “Parques científicos e tecnológicos: análise do estado de Santa Catarina”. **Anais do I Congresso Internacional: Pesquisa e Desenvolvimento**. Florianópolis: ANPROTEC, 2016.

YOKOMIZO, M. A.; SAMPAIO, A.; NASCIMENTO, D. T. “Governança em ecossistemas de inovação: uma revisão sistemática dos últimos 10 anos”. **Revista Orbis Latina**, vol. 14, n. 2, 2024.

YIN, R. K. **Case study research and applications**: design and methods. Los Angeles: SAGE, 2018.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VII | Volume 22 | Nº 66 | Boa Vista|2025

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima