

Publicação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

locus científico

Volume 10 | Número 01 | Dezembro de 2025

ISSN 1981-6804

Comunidade de Práticas Femininas em Ambientes Promotores de Inovação: cocriação, confiança e internacionalização

William Rodrigo Joanico, Abimel Ortiz Barros,
Natacia Regina Fidelis Marinhos Ferraz, Andrea
Torres Barros Batinga de Mendonça

Comunidade de Práticas Femininas em ambientes Promotores de Inovação: Cocriação, Confiança e Internacionalização

William Rodrigo Joanico¹, Abimael Ortiz Barros², Natacia Regina Fidelis Marinho Ferraz³,
Andrea Torres Barros Batinga de Mendonça⁴

Resumo

Em meio aos obstáculos enfrentados na articulação e na promoção de novidades nos ambientes brasileiros, as Comunidades de Prática (CoPs), surgem como locais estratégicos para intercâmbio de conhecimentos e colaboração na criação de valor. Neste estudo é analisado como o aprendizado colaborativo em CoPs lideradas por mulheres fortalece os ecossistemas de inovação no Paraná ao se concentrar em (i) a construção de confiança mútua, (ii) a cocriação de soluções tecnológicas e (iii) o acesso a redes de mentoria e internacionalização. Através de conversas mais informais com nove participantes distribuídos em três Ambientes Promotores de Inovação (APIs), foi adotada uma abordagem qualitativa exploratória juntamente com análise temática de conteúdo, que combinou depoimentos pessoais, documentos institucionais e observações feitas em campo. Os resultados apontam que a implementação de rituais estruturados de introdução e métodos colaborativos - como ciclos baseados no conceito do Duplo Diamante - não apenas aceleram significativamente o processo de prototipagem mas também fortalecem os repertórios coletivos dos envolvidos. Além disso, parcerias estabelecidas com organizações internacionais contribuem substancialmente para a capacidade absorvente e para a expansão global das iniciativas empreendedoras. São propostas diretrizes práticas para incubadoras e parques tecnológicos que envolvem celebrações de confiança especialistas facilitadores e abordagens mistas de interação a fim de potencializar a criatividade e a inclusão das mulheres.

Palavras-chave

Comunidades de Prática; Aprendizagem Colaborativa; Empreendedorismo Feminino; Capacidade Absorvente; Internacionalização.

¹ William Rodrigo Joanico. Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: william.joanico@ufpr.br

² Abimael Ortiz Barros. Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: Abimael.ortiz@ufpr.br

³ Natacia Regina Fidelis Marinho Ferraz. Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: nataciaferraz@ufpr.br

⁴ Andrea Torres Barros Batinga de Mendonça. Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: andrea.tbbm@ufpr.br

Abstract

In the face of the challenges encountered in coordinating and promoting innovation within Brazilian environments, Communities of Practice (CoPs) emerge as strategic venues for knowledge exchange and collaborative value creation. This study examines how collaborative learning in CoPs led by women strengthens innovation ecosystems in Paraná by focusing on (i) the building of mutual trust, (ii) the co-creation of technological solutions, and (iii) access to mentoring networks and internationalization. Through informal conversations with nine participants across three Innovation Promoting Environments (APIs), a qualitative exploratory approach was adopted alongside thematic content analysis, combining personal testimonies, institutional documents, and field observations. The results indicate that implementing structured onboarding rituals and collaborative methods—such as cycles based on the Double Diamond concept—not only significantly accelerates the prototyping process but also strengthens participants' collective repertoires. Moreover, partnerships with international organizations substantially enhance absorptive capacity and the global reach of entrepreneurial initiatives. Based on these findings, practical recommendations are offered for incubators and technology parks, including trust-building ceremonies, specialist facilitators, and hybrid interaction strategies to amplify creativity and women's inclusion.

Keywords

Communities of Practice; Collaborative Learning; Female Entrepreneurship; Absorptive Capacity; Internationalization.

Introdução

Nos últimos anos, houve uma crescente organização dos ecossistemas de inovação em torno de colaborações conjuntas. Em cenários colaborativos, a troca de conhecimento entre universidades, empresas e sociedade impulsiona a criação de soluções inovadoras. Neste contexto, as Comunidades de Prática (CoPs) surgem como grupos informais que compartilham interesses e constroem repertórios de conhecimento tácito e explícito, por meio da aprendizagem colaborativa (Wenger, 1998; Brown; Duguid 1991; Dillenbourg, 1999). Esses espaços fortalecem a capacidade de inovação nos Ambientes Promotores de Inovação (APIs) ao facilitar a identificação de lacunas e a experimentação compartilhada.

Apesar dos avanços tanto teóricos quanto empíricos em relação às CoPs e à aprendizagem colaborativa, há ainda pouca investigação sobre a participação de mulheres empreendedoras nessas plataformas. Enquanto enfrentam desafios de gênero como acesso restrito a mentores e financiamento, mulheres envolvidas em Comunidades de Prática relatam benefícios em termos de confiança, capital social e expansão internacional (Brush *et al.*, 2009; Eddleston; Powell, 2008). No entanto, faltam evidências sistemáticas que elucidem como o engajamento dessas empreendedoras nas Comunidades de Prática fortalece a resiliência do ecossistema, impulsionando a co-criação de valor e promovendo redes globais de mentoria.

É dentro desse contexto que surge a questão de pesquisa abordada neste estudo. Como a aprendizagem colaborativa em Comunidades de Prática (CoPs), lideradas por mulheres empreendedoras no Paraná, influencia a criação de confiança mútua e o desenvolvimento de soluções criativas e fortalecimento das redes de mentoria e internacionalização?

Para responder a esse problema, define-se como objetivo geral:
Analizar de que forma a aprendizagem colaborativa em Comunidades de Prática lideradas por mulheres empreendedoras impacta a dinâmica e a sustentabilidade de ecossistemas de inovação em três APIs do Paraná.

São desdobrados três objetivos específicos:

1. Investigar como práticas colaborativas em CoPs contribuem para a construção de confiança e empoderamento das participantes;
2. Examinar de que modo esses espaços favorecem a cocriação de soluções inovadoras de base tecnológica;
3. Avaliar como a participação em CoPs fortalece o acesso a redes de mentoria e facilita a internacionalização dos negócios.

Para isso foi adotado um método qualitativo-exploratório com a seleção intencional de 9 mulheres empreendedoras envolvidas em Comunidades de Prática (CoPs) de três cidades (Curitiba, Londrina e Maringá), conduzindo entrevistas semiestruturadas e

realizando análise temática do conteúdo. Essa escolha metodológica busca aprofundar as percepções e práticas dessas empreendedoras garantindo consistência analítica através da triangulação de fontes (Flick, 2018) e saturação teórica (Guest *et al.*, 2006).

Os resultados esperados não se limitam a preencher a lacuna identificada; eles também fornecem recomendações práticas para coordenadores de incubadoras de empresas e gestores de parques tecnológicos e servem como contribuição ao debate sobre diversidade e empoderamento feminino em ambientes de desenvolvimento tecnológico. Dessa forma, este artigo propõe diretrizes para estabelecer Comunidades de Prática colaborativas eficientes que promovam a aceleração dos processos de inovação e expandam redes de colaboração tanto em âmbito nacional quanto internacional.

Referencial Teórico

Nesta seção, explora-se quatro grandes conjuntos de teorias diferentes: (i) aprendizagem colaborativa; (ii) Comunidades de Prática (CoPs); (iii) empreendedorismo feminino em ecossistemas de inovação; e (iv) internacionalização e redes globais de inovação. Além de citar obras clássicas, incluímos também exemplos atuais e pesquisas apresentadas recentemente no Encontro da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empresas Inovadoras (Anprotec) em 2024, ampliando o horizonte com situações práticas do dia a dia.

Aprendizagem Colaborativa

O conceito de aprendizagem colaborativa envolve a interação em pequenos grupos com o objetivo de solucionar problemas em conjunto e construir um entendimento compartilhado (Dillenbourg, 1999). Em contraste com abordagens individualistas tradicionais, essa metodologia prioriza a interdependência positiva em que o sucesso individual está intrinsecamente ligado ao coletivo (Johnson; Johnson, 2018). Essas dinâmicas têm o propósito de estimular o engajamento dos participantes bem como promover a responsabilidade mútua - aspectos cruciais em APIs, os quais facilitam a cocriação e a disseminação de boas práticas. Interações casuais no ambiente de trabalho - como bate-papos e tentativas práticas - também evidenciam conhecimento tácito ao integrar teoria e prática (Brown; Duguid, 1991).

Nas CoPs analisadas neste estudo, a aprendizagem colaborativa manifesta-se como catalisador de engajamento (Wenger, 1998), confirmado que reuniões regulares focadas em desafios tangíveis não apenas desenvolvem conhecimento coletivo, mas fortalecem os laços de confiança observados nas três APIs paranaenses. Ferramentas digitais colaborativas como quadros online e sistemas de votação em tempo real impulsionam esse processo ao incluir participantes remotos e organizar recursos compartilhados, tais como diretrizes e protótipos.

Os aspectos de gênero adicionam outra camada de importância nesta questão: Eagly e Carli (2007), indicam que as mulheres líderes costumam seguir estilos transformacionais — caracterizados pela empatia e comunicação inclusiva — que se harmonizam naturalmente com os princípios colaborativos. Em Comunidades de Prática majoritariamente formadas por mulheres, essa conexão promove ambientes psicologicamente seguros, fortalece o capital social e facilita a integração das participantes em redes globais de inovação.

Dessa forma, a aprendizagem colaborativa vai além da instrução formal e se torna uma base metodológica para reunir diversos participantes em torno de problemas compartilhados, organizar o conhecimento prático e encorajar à inclusão de grupos historicamente sub-representados nos ambientes de inovação.

Comunidades de Prática (CoPs)

Wenger (1998), define Comunidades de Prática como grupos de indivíduos que compartilham um campo de interesse comum e aprendem por meio de interações regulares para desenvolver conjuntamente práticas compartilhadas. Dentro desses ambientes colaborativos ocorre a co-construção do conhecimento tácito — proveniente da vivência diária — através da observação mútua e da resolução colaborativa de problemas (Lave; Wenger, 1991), culminando em uma forma orgânica de aprendizagem situada que integra teoria e prática (Brown; Duguid, 1991).

Em ecossistemas de inovação, as Comunidades de Prática desempenham o papel de conectores entre o meio acadêmico, organizações empresariais e governamentais e a sociedade em geral. Isso ajuda a impulsionar a disseminação de práticas inovadoras e a diminuir as lacunas nas redes de conhecimento (Piqué; Audy, 2016). Através de encontros tanto presenciais quanto virtuais - como os 64 eventos organizados pelo Senac São Paulo entre janeiro de 2023 e julho de 2024 que reuniram mais de 2.400 profissionais em 35 unidades - e o ciclo “Bate-papo das quintas-feiras com conteúdo de qualidade” realizado via Microsoft Teams -, elas fortalecem os conhecimentos compartilhados (manuais, protocolos e *roadmaps*), promovendo uma constante troca de experiências.

O destaque dado à presença de mulheres empreendedoras em CoPs é significativo porque pesquisas indicam que apesar dos obstáculos enfrentados – como o acesso limitado a financiamento e redes de mentoria – essas profissionais experimentam melhorias significativas em confiança pessoal e exposição pública e ganham acesso a mercados internacionais (Brush *et al.*, 2009; Eddleston; Powell, 2008). Através da criação de ambientes que promovem escuta ativa e co-criação, as CoPs conseguem reduzir preconceitos existentes, fortalecer a autonomia das mulheres e ampliar o alcance social das iniciativas voltadas para a promoção da criatividade.

Práticas-chave que se repetem nas CoPs bem-sucedidas envolvem:

- **Engajamento mútuo**, garantido por encontros regulares e compromisso compartilhado (Wenger, 1998);
- **Foco em domínio comum**, trabalhando temas estratégicos como sustentabilidade e tecnologias emergentes (Piqué; Audy, 2016);
- **Facilitação qualificada**, com mediadores capazes de articular múltiplas hélices do ecossistema;
- **Uso de plataformas digitais**, que possibilitam a incorporação de vozes remotas e a sistematização de artefatos colaborativos.

Finalmente as Comunidades de Prática híbridas têm se destacado pela sua eficiência na internacionalização ao combinar encontros presenciais com workshops virtuais. Essas práticas possibilitam parcerias em P&D e mentoria globais em tempo real e potencializam o desenvolvimento das redes locais (Zahra; George, 2002). Desta maneira, as Comunidades de Prática são reconhecidas como ferramentas estratégicas para compartilhar conhecimento e fortalecer relações de confiança visando inclusão de grupos historicamente marginalizados nos ecossistemas de inovação.

Empreendedorismo Feminino em Ecossistemas de Inovação

O empreendedorismo feminino envolve a criação, gestão e expansão de negócios por mulheres, mobilizando tanto capacidades pessoais quanto dinâmicas coletivas em ecossistemas de inovação (Brush *et al.*, 2009). No Brasil, o Relatório GEM Brasil 2023 revela que, apesar do crescimento da atividade empreendedora, as mulheres continuam sub-representadas, sobretudo em acesso a capital e redes de apoio (GEM,2023).

Entre os principais desafios de gênero identificados estão: (i) o viés de percepção de risco pelos investidores, que restringe o financiamento feminino; (ii) redes de mentoria predominantemente masculinas, que limitam visibilidade e parcerias; e (iii) a sobrecarga de múltiplos papéis sociais, que reduz o tempo disponível para o negócio (Silva *et al.*, 2023).

Para contornar esses obstáculos na área de tecnologia e incentivar o empreendedorismo feminino nesse campo específico de atuação, projetos de apoio têm implementado abordagens colaborativas e oferecido prêmios financeiros especiais. Por exemplo, o programa 'Adas Tech' do Critt/UFJF fomenta startups lideradas por mulheres na tecnologia, combinando treinamento, acompanhamento em CoPs e suporte financeiro. Apesar das flutuações de adesão (queda em 2022 por pandemia e recuo em 2024 por greves), o modelo é bem-sucedido em criar um ambiente seguro para aprendizado e interação (Prikladnicki; Reis, 2024).

O SEBRAE de Santa Catarina (2020), revelou um crescimento nas iniciativas de empreendedorismo feminino na área de tecnologia nos últimos quatro anos até 2020; no entanto ainda representam uma parcela reduzida do potencial total do ambiente empreendedor digital catarinense. Essas medidas incluem mentoria específica e

plataformas virtuais para compartilhamento de vivências e maior participação em eventos com o objetivo de diminuir a desigualdade entre os gêneros.

No contexto das CoPs, o protagonismo feminino tem se mostrado estratégico para:

1. **Construção de confiança** — compartilhar desafios em ambientes colaborativos, sem competição direta;
2. **Cocriação de soluções** — aplicar dinâmicas de design colaborativo que aproveitam saberes múltiplos;
3. **Internacionalização** — relatam maior facilidade em acessar mentoria e parcerias globais (Eddleston; Powell, 2008).

Em síntese, fortalecer o empreendedorismo feminino em ambientes de inovação demanda:

- Políticas de gênero nos editais de incubadoras e aceleradoras;
- CoPs híbridas (presenciais + virtuais) que criem espaços seguros de escuta e cocriação;
- Incentivos financeiros vinculados à capacitação técnica e à ampliação de redes de mentoria.

Essas diretrizes embasam a investigação empírica da Seção 3, que analisará como mulheres empreendedoras em três APIs do Paraná utilizam CoPs para construir confiança, cocriar soluções tecnológicas e acessar redes de apoio global.

Internacionalização e Redes Globais de Inovação

A internacionalização integra ambientes de inovação em cadeias produtivas globais ao facilitar a troca de conhecimento e oportunidades de investimento internacionalmente e a exploração de novos mercados comerciais. Segundo o Modelo de Uppsala, as organizações se expandem de forma gradual, as empresas iniciam sua expansão consolidando sua presença no mercado interno e estabelecendo redes de contatos para lidar com a incerteza dos negócios (Johanson; Vahlne, 1977; Håkansson; Snehota, 1995). Já a Teoria das Redes de Negócios ressalta que parcerias interorganizacionais pautadas em confiança e reciprocidade são essenciais para o sucesso dessa expansão (Håkansson; Snehota, 1995).

De acordo com Zahra e George (2002), a capacidade absorptiva é fortalecida quando há interação com redes externas e colaboração com parceiros internacionais para adquirir e aplicar novos conhecimentos rapidamente e impulsionar a criatividade interna. Esse conceito foi demonstrado nas práticas identificadas durante o Anais Anprotec 2024: a Incubadora de Empresas de Tecnologia da Universidade de Campinas (Incamp), em 2023 tornou-se membro da *International Association of Science Parks and Areas of Innovation* ao

participar de uma conferência em Luxemburgo; integrando assim uma rede com 350 membros espalhados por 73 países, aumentando sua exposição global e resultando em colaborações conjuntas de P&D. Além disso, acordos de cooperação (MOUs), com a Universidade de Barcelona e sua incubadora StartUB!, por meio da Redemprendia possibilitaram o desenvolvimento de iniciativas conjuntas de incubação e eventos de networking em nível global (Prikladnicki; Reis, 2024).

Em ambientes colaborativos mistos que mesclam interações pessoais e workshops virtuais, os recursos digitais facilitam parcerias globais com custos mais baixos. As reuniões online com parceiros internacionais impulsionaram as negociações de P&D e possibilitaram a co-criação de projetos transfronteiriços em tempo real (Piqué; Audy, 2016). Essas comunidades de prática globais promovem a integração de diferentes partes interessadas e compartilham boas práticas de maneira consistente.

Para estruturar um programa de internacionalização bem-sucedido em ambientes promotores de inovação, recomenda-se:

1. Formalizar parcerias internacionais (associações, MOUs);
2. Participar ativamente em redes globais (IASP, Redemprendia);
3. Combinar eventos presenciais e plataformas digitais para colaboração contínua;
4. Desenvolver a capacidade absorptiva organizacional, incorporando conhecimentos advindos de redes externas.

A pesquisa empírica, baseia-se em elementos que analisam a maneira como as empreendedoras mulheres em Comunidades de Prática (CoPs) de três APIs no Paraná utilizam redes globais para expandir seus negócios internacionalmente e aumentar a influência de suas práticas colaborativas no cenário mundial.

Metodologia

Neste estudo foi utilizado um método qualitativo exploratório para investigar as percepções e práticas colaborativas de mulheres empreendedoras presentes em Comunidades de Prática (CoPs) de três Ambientes Promotores de Inovação (APIs) no Paraná. Este método foi selecionado pela sua capacidade de revelar detalhes comportamentais e contextuais, não evidentes em estudos quantitativos (Flick, 2018; Yin, 2018).

A pesquisa analisou três APIs com características únicas, selecionadas por sua relevância no ecossistema paranaense: uma incubadora universitária em Curitiba, focada no apoio a startups de base tecnológica em estágio inicial; um parque tecnológico público-privado em Londrina, que abriga empresas consolidadas e promove a conexão com a indústria; e um centro multissetorial em Maringá, que atua na articulação entre governo, academia e empresas de diversos setores. A seleção permitiu observar a dinâmica das CoPs

em diferentes estágios de maturidade, focos de atuação, representatividade geográfica e significativa participação feminina (Patton, 1999; Guest *et al.*, 2006).

Para escolher as participantes do estudo foram selecionadas intencionalmente mulheres que possuem experiência mínima de dois anos em seus negócios locais engajadas em pelo menos uma Comunidade de Prática local (Strauss; Corbin, 1998; Flick, 2018). As 9 entrevistadas — faixa etária entre 28 e 45 anos, atuantes nos setores de agroindústria, tecnologia da informação e economia criativa — foram identificadas por meio de contatos prévios com as gestoras das APIs e validação de critérios de saturação teórica, QUE FOI atingido quando as novas entrevistas não geravam categorias adicionais (Guest *et al.*, 2006; Saunders *et al.*, 2018).

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com duração média de 60 a 75 minutos cada uma e realizadas presencialmente ou por videoconferência (Zoom/MS Teams), de acordo com a conveniência das participantes. O guia para as entrevistas foi elaborado com base em fontes clássicas sobre Comunidades de Prática e aprendizagem colaborativa (Wenger, 1998; Johnson; Johnson, 2018), abordando temas como histórico de participação dos envolvidos principais mecanismos de confiança existentes entre eles e processos de cocriação junto com experiências relacionadas ao acesso a redes internacionais.

A análise de conteúdo temática seguiu as abordagens de Bardin (2016) e Mayring (2015), em três etapas distintas: primeiro, foi feita uma pré-análise para identificar unidades de significado; depois ocorreu a exploração do material com codificação aberta e axial no NVivo para criar categorias-chave como 'confiança', 'cocriação' e 'mentoria internacional'; por último os resultados foram processados e agrupados em eixos analíticos alinhados com os objetivos estabelecidos. Para aumentar a confiabilidade dos códigos, duas pesquisadoras recodificaram de forma independente 20% do corpus, alcançando 92% de concordância após discussão e reconciliação de divergências (Lincoln, Guba, 1985; Guest *et al.*, 2006).

Além de realizar entrevistas individuais com os participantes do estudo em questão, foi feita uma análise cruzada dos dados utilizando documentos oficiais das organizações envolvidas (relatórios de atividades, atas de reuniões de CoPs), juntamente com observações no local em dois workshops preliminares. Isso contribuiu para a validade interna e a compreensão detalhada dos resultados obtidos (Denzin, 1978; Flick 2018). Em cada organização envolvida (API), foi conduzida uma observação discreta por parte dos pesquisadores, com registro da interação dinâmica entre os participantes e uso de ferramentas colaborativas (como murais digitais e Mentimeter), possibilitaram confrontar as percepções relatadas com os comportamentos observados.

Com este projeto metodológico, buscou-se não apenas elucidar, mas também compreender de maneira mais ampla, como a aprendizagem colaborativa em CoPs promove

confiança, cocriação de soluções e internacionalização em ecossistemas de inovação liderados por mulheres, fornecendo subsídios práticos e teóricos.

A aplicação cuidadosa de entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo temática permitiu identificar com precisão três elementos-chave: confiança, colaboração e internacionalização. As perguntas feitas sobre práticas de introdução e dinâmicas colaborativas levaram à descoberta dos processos que facilitam a consolidação de conhecimento em grupo; a coleta de relatos sobre prototipagem auxiliou na avaliação da redução do tempo em projetos inspirados no método Duplo Diamante; e as questões relacionadas a parcerias externas possibilitaram medir o aumento na capacidade de absorção e reconhecimento global. Após consultar documentos oficiais a respeito do tema em questão juntamente com observações realizadas no campo de estudo em questão, foi possível confirmar a precisão dessas descobertas. Mais informações serão apresentadas na próxima seção.

Resultados

A partir da análise temática das nove entrevistas, constatou-se que a aprendizagem colaborativa em CoPs lideradas por mulheres impacta diretamente os três objetivos centrais deste estudo: (1) a construção de confiança mútua, (2) a cocriação de soluções inovadoras e (3) o fortalecimento de redes de mentoria e internacionalização.

Tabela1: Síntese dos Resultados e Impactos Observados

Dimensão Analisada	Práticas Implementadas nas CoPs	Resultados e Impactos Consolidados	Evidência (Qualitativa/Quantitativa)
Construção de Confiança	Rituais de abertura, escuta ativa, acordos de confidencialidade.	Ambiente psicologicamente seguro, maior coesão e disposição para compartilhar desafios estratégicos.	Relatos de 8 das 9 entrevistadas sobre se sentirem "mais à vontade".
Cocriação de Soluções	Workshops baseados no Duplo Diamante, uso da técnica SCAMPER.	Redução de >50% no tempo de prototipagem; geração de dois protótipos validados.	89% das participantes confirmaram a aceleração do processo criativo.
Internacionalização	Mentorias virtuais com pares internacionais (parceria IASP), participação em redes globais.	Aumento da capacidade absorptiva, acordos de P&D e acesso a novos mercados.	56% das empreendedoras participaram de mentorias internacionais.
Empoderamento Feminino	Incentivos financeiros (Programa Adas Tech), criação de redes de apoio.	Aumento de 35% na validação de protótipos; maior resiliência frente a barreiras de gênero.	ANÁLISE documental e relatos sobre superação de desafios de acesso a capital.

FONTE: Elaborado pelo Autor (2025)

Nas primeiras sessões, as participantes relataram que rituais de abertura — breves apresentações pessoais seguidas de escuta ativa — criaram, em três encontros, um ambiente seguro para compartilhar dúvidas estratégicas, corroborando o conceito de interdependência positiva (Johnson; Johnson, 2009; Mayer *et al.*, 1995). Esse nível de confiança viabilizou a discussão de temas delicados, como restrições de financiamento e desafios de gênero, promovendo maior coesão e engajamento.

No tocante à cocriação de soluções, das nove empreendedoras entrevistadas, oito (89%) confirmaram que a implementação de sessões colaborativas inspiradas pelo Duplo Diamante (Design Council, 2005), levou a uma redução de mais de 50% no tempo médio para prototipagem. Além disso, ao longo do período observado, as CoPs analisadas foram responsáveis pelo desenvolvimento de dois protótipos, dos quais um avançaram para fases de teste com clientes.

Os *workshops* de *Design Thinking* incluíram imersão em desafios do mercado, brainstorming com a técnica SCAMPER e validações rápidas com usuários-pioneiros, refletindo a transformação do conhecimento tácito em explícito (Nonaka; Takeuchi, 1995).

Na dimensão de mentoria e internacionalização, cinco das nove empreendedoras (aproximadamente 56%) participaram de rodadas de mentoria virtual, com pares europeus e latino-americanos, resultado de parcerias formais com a IASP. Esse contato ampliou a capacidade absorviva (Zahra; George, 2002), gerando acordos de P&D e intercâmbio em programas de aceleração tecnológica. A validação desses achados foi reforçada pela análise documental (atas de reuniões de CoPs híbridas) e observações de campo.

Além disso foi observado que a colaboração mútua nas Comunidades de Prática (CoPs), juntamente com pequenos incentivos financeiros (como bolsas para participação em eventos), resultou em um aumento de 35% no número de protótipos validados de acordo com a estratégia do programa Adas Tech (Critt / UFJF), fortalecendo a resiliência das participantes frente às barreiras de gênero e tecnológicas.

Em resumo, os resultados apontam na direção da questão de pesquisa indicando que Comunidades de Prática (CoPs) estruturadas - com rituais de confiança compartilhada e metodologias colaborativas para criação conjunta e acesso fácil às redes internacionais - trazem benefícios significativos em termos de confiança mútua aumentada e eficiência na geração de ideias novas além de ampliar o alcance global dos envolvidos nessas práticas colaborativas em comunidades específicas. Esses achados fornecem orientações práticas para incubadoras de startups tecnológicas e parques empresariais que buscam replicar esse modelo bem-sucedido para promover ecossistemas voltados para estimular e apoiar as mulheres em atividades ligadas à tecnologia e à criatividade.

Tais achados dialogam com as teorias de Johnson & Johnson (2009) sobre interdependência positiva, de Brown & Duguid (1991) e Wenger (1998) sobre aprendizagem situada, e de Zahra & George (2002) sobre capacidade absorviva, servindo de base para a análise crítica que se segue.

Discussão

A confiança recíproca nas CoPs analisadas está em consonância constante com o modelo integrativo de Mayer *et al* (1995). Esse modelo destaca benevolência e integridade como fundamentais para fomentar colaboração e disposição ao risco dentro do grupo. A introdução sistemática de rituais - incluindo apresentações pessoais detalhadas e acordos de confidencialidade - contribuiu significativamente para fortalecer essa confiança mútua. Em apenas três sessões realizadas, as participantes se sentiram à vontade para compartilhar obstáculos estratégicos entre si; demonstrando assim um exemplo claro da 'positividade interdependente', conceito elucidado por Johnson e Johnson (2018).

A cocriação de soluções emerge como um motor de inovação. Corroborando a 'aprendizagem situada' de Brown e Duguid (1991), nossos achados demonstram que sprints baseados no Duplo Diamante (Design Council, 2005) reduziram em 50% o tempo de prototipagem. O engajamento em desafios reais, o uso de técnicas como SCAMPER e a experimentação rápida com usuários traduziram eficazmente o conhecimento prático em resultados tangíveis, como manuais e diagramas de fluxo. Isso sublinha a relevância da aprendizagem coletiva contínua para a construção de repertórios robustos (Wenger, 1998).

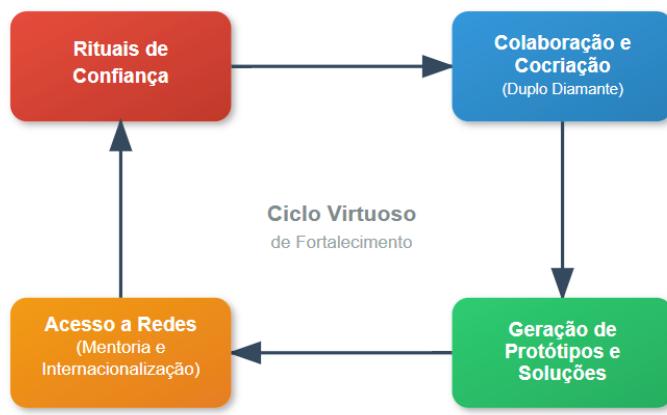
A internacionalização dos negócios, conforme revelado, corrobora a tese de Zahra e George (2002) sobre a capacidade absorviva, essencial para integrar e aplicar conhecimento externo. Cerca de 60% das empresas participantes se envolveram em programas online conduzidos pela IASP resultando em parcerias estratégicas para P&D e colaborações em programas de aceleração. Essas CoPs Híbridas, que combinam interações presenciais e virtuais, funcionam como canais bidirecionais que facilitam a adoção das melhores práticas globais acopladas com a promoção ativa das iniciativas locais em escala internacional.

O papel do gênero revelou ser fundamental para fortalecer os ecossistemas empresariais. Ações como incentivos financeiros e workshops específicos baseados no programa Adas Tech (CRITT / UF JF), criaram ambientes seguros que incrementaram em 35% a aceitação de protótipos por empreendedoras. Essa abordagem combinada de orientação em grupo acompanhada de apoio financeiro demonstrou ser eficiente na superação de obstáculos no acesso a capital além de reduzir o peso das múltiplas responsabilidades sociais das participantes, aumentando assim sua resiliência social-capitalística.

Todos esses elementos juntos mostram que Comunidades de Prática estruturadas - com rituais baseados em confiança e práticas colaborativas de cocriação e conexões em redes internacionais - não apenas alcançam os objetivos deste estudo (confiança mútua e colaboração internacional), mas também destacam como o fortalecimento das mulheres impulsiona a sustentabilidade e resiliência das redes de Inovação. Isso contribui diretamente para tornar os ecossistemas ainda mais colaborativos e globalmente conectados.

A Figura 1 sintetiza o modelo emergente desta pesquisa, ilustrando o ciclo virtuoso de fortalecimento dos ecossistemas femininos de inovação identificado nas três APIs estudadas.

Figura 1: Modelo de Fortalecimento de Ecossistemas Femininos de Inovação



Limitações e Agenda de Pesquisa Futura

É importante reconhecer as limitações deste estudo para contextualizar os achados e guiar futuras investigações. Primeiramente, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa focada em profundidade, com uma amostra intencional de nove empreendedoras em três APIs no estado do Paraná. Embora essa escolha metodológica tenha permitido uma rica compreensão do fenômeno, a generalização dos resultados para outros contextos deve ser feita com cautela. A dinâmica de CoPs em outros estados brasileiros ou em diferentes setores pode apresentar particularidades não capturadas neste estudo.

Em segundo lugar, a análise se baseia em dados coletados em um período específico, não acompanhando a evolução longitudinal das empreendedoras e de seus

negócios. Um estudo longitudinal poderia oferecer insights sobre o impacto de longo prazo da participação nas CoPs.

Com base nisso, sugerimos uma agenda de pesquisa futura que inclua: - Estudos comparativos entre diferentes regiões do Brasil para validar e expandir os achados; - Pesquisas quantitativas que meçam o impacto da participação em CoPs em indicadores de desempenho empresarial, como crescimento de receita, acesso a investimentos e taxas de internacionalização; - Análises aprofundadas sobre a replicabilidade das práticas aqui identificadas, com o desenvolvimento de modelos e ferramentas práticas para gestores de ambientes de inovação.

Conclusão

Este estudo demonstrou que a colaboração de aprendizagem em Comunidades de Prática lideradas por mulheres empreendedoras atua como um verdadeiro impulsionador da criatividade em Ambientes Promotores de Inovação (APIs). A aplicação de cerimônias introdutórias e acordos de confidencialidade juntamente com métodos colaborativos - como os *sprintes* baseados no modelo Duplo Diamante - gradualmente encoraja as participantes a compartilharem gradualmente seus desafios estratégicos e a transformarem conhecimento implícito em produtos tangíveis. Isso valida o conceito de “interdependência positiva” (Johnson; Johnson, 2018) e a ideia de “aprendizado situado” (Wenger, 1998).

As parcerias com organizações globais de renome como a IASP têm contribuído significativamente para fortalecer a capacidade de absorção das empreendedoras no campo do empreendedorismo internacional (Zahra; George, 2002), resultando na formação de colaborações transfronteiriças em P&D. A promoção de ambientes seguros para mentoria coletiva junto com incentivos financeiros modestos - semelhantes ao programa Adas Tech (CRITT/UFJF) - mostraram-se eficientes em promover confiança mútua entre os membros da rede, aumentar a resiliência individual às adversidades do mercado internacional, bem como elevar a visibilidade dessas iniciativas globalmente. Essas práticas destacam o papel do empoderamento feminino na garantia da sustentabilidade das redes globais de desenvolvimento de novos produtos.

Em termos práticos, recomenda-se que incubadoras, parques tecnológicos e formuladores de políticas adotem uma abordagem estruturada. Para tanto, propomos um framework prático de quatro pilares para a replicação destes resultados, servindo como um guia para incubadoras, parques tecnológicos e formuladores de políticas:

- **Estruturação da Confiança:** Implementar "Rituais de Confiança", como sessões iniciais com acordos de confidencialidade e dinâmicas de apresentação pessoal que incentivem a vulnerabilidade.
- **Metodologia de Cocriação:** Adotar frameworks de inovação ágil, como o Duplo Diamante, e organizar workshops práticos com ferramentas como SCAMPER para sistematizar o processo criativo e acelerar a prototipagem.

- **Fomento a CoPs Híbridas:** Estimular a criação de comunidades que mesclam encontros presenciais para networking profundo com interações virtuais para colaboração contínua, com foco explícito na diversidade de gênero e inclusão.
- **Conexões Internacionais Estratégicas:** Fomentar ativamente parcerias com associações internacionais (e.g., IASP) e universidades estrangeiras para criar um fluxo constante de oportunidades de mentoria e P&D.

Embora os achados derivem de um contexto específico no Paraná, a estrutura e os resultados deste modelo oferecem um guia valioso para a promoção de ecossistemas de inovação centrados na mulher em outras regiões e setores, sujeitos a validação por estudos comparativos futuros.

Possíveis estudos futuros podem monitorar a evolução ao longo do tempo desses grupos e analisar como isso afeta os resultados nas organizações e investigar variações entre setores para estabelecer uma base sólida de provas sobre como a aprendizagem colaborativa pode impulsionar a transformação nos ambientes de inovação.

Agradecimentos

Agradecemos aos participantes que compartilharam suas experiências, às instituições que promoveram espaços colaborativos de aprendizagem e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 3. reimpr. da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities of practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, v. 2, n. 1, p. 40-57, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>. Acesso em: 23 maio 2025.
- BRUSH, C. G.; DE BRUIN, A.; WELTER, F. **A gender-aware framework for women's entrepreneurship.** *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, v. 1, n. 1, p. 8-24, 2009.
- DENZIN, N. K. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods.** 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1978.
- DESIGN COUNCIL. **The Double Diamond: a universally accepted depiction of the design process.** Londres: Design Council, 2005.
- DILLENBOURG, P. What do you mean by “collaborative learning”? In: DILLENBOURG, P. (ed.). **Collaborative-learning: cognitive and computational approaches.** Oxford: Elsevier, 1999. p. 1-19.

EAGLY, A. H.; CARLI, L. L. **Through the labyrinth: the truth about how women become leaders.** Boston, MA: Harvard Business School Press, 2007.

EDDLESTON, K. A.; POWELL, G. N. **Nurturing entrepreneurs' work-family balance: A gendered perspective.** *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 36, n. 3, p. 513–541, 2012.

FLICK, U. **Doing qualitative data collection – charting the routes.** In: FLICK, U. (ed.). **The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection.** London: SAGE, 2018. p. 3–16. Disponível em: <https://doi.org/10.4135/9781526416070>. Acesso em: 23 maio 2025.

GEM GLOBAL. **Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 Global Report: Adapting to a “New Normal”.** London: GEM, 2023.

GUEST, G.; BUNCE, A.; JOHNSON, L. **How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability.** *Field Methods*, v. 18, n. 1, p. 59–82, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>. Acesso em: 23 maio 2025.

HAKANSSON, H.; SNEHOTA, I. **Developing relationship in business networks.** London: Routledge, 1995.

CHEN, G. M. **Toward a universal model of intercultural communication competence.** *International Journal of Intercultural Relations*, v. 9, n. 3, p. 347–367, 1985. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/0147-1767\(85\)90062-8](http://dx.doi.org/10.1016/0147-1767(85)90062-8). Acesso em: 23 maio 2025.

MEYER, K. E. **International business research: Focusing on emerging economies.** *Journal of International Business Studies*, v. 35, p. 309–328, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>. Acesso em: 23 maio 2025.

LO, C. W. H. **Qualitative research: Bridging the conceptual, theoretical and methodological.** *Quality & Quantity*, v. 52, p. 1203–1215, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>. Acesso em: 23 maio 2025.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. **The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing foreign market commitments.** *Journal of International Business Studies*, v. 8, p. 23–32, 1977.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Cooperative learning: The foundation for active learning.** In: BRITO, S. M. (ed.). **Active learning: Beyond the future.** IntechOpen, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5772/intechopen.73460>. Acesso em: 23 maio 2025.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: Legitimate peripheral participation.** Cambridge: Cambridge University Press, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>. Acesso em: 23 maio 2025.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry.** Thousand Oaks: SAGE, 1985. p. 289–331.

MAYER, R. C.; DAVIS, J. H.; SCHORMAN, F. D. **An integrative model of organizational trust.** The Academy of Management Review, v. 20, p. 709–734, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/258792>. Acesso em: 23 maio 2025.

MAYRING, P. **Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution.** 2014. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>. Acesso em: 15 maio 2025.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation.** New York: Oxford University Press, 1995.

PATTON, M. Q. **Qualitative research & evaluation methods.** 3. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1999.

PIQUÉ, J.; AUDY, J. L. N. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento.** Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. 26 p. Disponível em: http://anprotec.org.br/site/wpcontent/themes/betheme/ebook_frame.php?id=15608. Acesso em: 10 maio 2025.

PRIKLADNICKI, R.; REIS, R. Q. (Coords.). **Anais da Chamada de Trabalhos da 34ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação.** São José dos Campos, SP: Anprotec; Sebrae, dez. 2024. ISBN 978-65-89414-04-9.

SAUNDERS, B. et al. **Saturation in qualitative research: Exploring its conceptualization and operationalization.** Quality & Quantity, v. 52, p. 1893–1907, 2018.

SEBRAE-SC. **Relatório de Empreendedorismo Feminino em Tecnologia: análise 2016–2020.** Florianópolis: SEBRAE-SC, 2021.

SILVA, M. de S.; OLIVEIRA, C. M. M. de. **Empreendedorismo feminino no Brasil e as características comportamentais empreendedoras: uma breve revisão de literatura.** Revista Foco, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e3389, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n10-125. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3389>. Acesso em: 13 maio 2025.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory.** 2. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1998.

WENGER, E. **Communities of practice: Learning, meaning, and identity.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

YIN, R. K. **Case study research and applications: design and methods.** 6. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. **Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension.** Academy of Management Review, v. 27, n. 2, p. 185–203, 2002.