XXIX SEPE
Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão
Teaching, Research and Extension Symposium
Presente e futuro:
uso consciente da Inteligência Artificial
Today and tomorrow:
the conscious use of Artificial Intelligence
E-book
ISBN 978-65-5852-415-1
20 A 22 DE OUTUBRO DE 2025
OCTOBER 20th to 22nd, 2025
UFN Universidade Franciscana Franciscan University

DOI: https://doi.org/10.48195/sepe2025.29752

APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO NO DESENVOLVIMENTO DA PRAÇA DE CIÊNCIAS NA UNIVERSIDADE FRANCISCANA

Tais Volpato Pasche [1]; Liara Dai-Pra Tasqueto [2]; Manuela da Costa Duarte[3]; Patrinês Aparecida França Zonatto[4]; Lissandro Dorneles Dalla Nora[5]

RESUMO

A Praça de Ciência da Universidade Franciscana (UFN) constitui-se como um espaço estratégico para a integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, promovendo a aproximação entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Este artigo apresenta a aplicação de tecnologias de gestão no desenvolvimento da Praça de Ciência, com ênfase no uso de metodologias estruturadas como o PMBOK, o ciclo PDCA e práticas ágeis inspiradas no Scrum. A pesquisa-ação adotada como metodologia possibilitou a participação ativa de estudantes, professores e gestores, visando mapear desafios, propor soluções e implementar melhorias contínuas. Entre os principais resultados destacam-se: maior eficiência na organização das atividades, clareza de processos e fortalecimento da integração entre diferentes atores do ecossistema de inovação. Além disso, foi desenvolvido um software em processo de registro de propriedade intelectual, destinado a digitalizar a prática do PDCA em ambientes inovadores, o que representa um avanço em termos de inovação tecnológica aplicada à gestão. A experiência demonstrou que o uso de tecnologias de gestão em ambientes acadêmicos pode potencializar a geração de conhecimento, fomentar o empreendedorismo e contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que se refere à promoção da inovação e da infraestrutura científica. Por fim, o estudo projeta desafios futuros relacionados à sustentabilidade do espaço, à ampliação do impacto social e à integração da Praça de Ciência com o ITEC Park UFN e com a Cidade da Ciência, reforçando o papel da universidade como propulsora de transformação tecnológica e social.

Palavras-chave: Ecossistemas de inovação, Projetos, Metodologias ágeis, Sustentabilidade.

[1] *Tais Volpato Pasche, Acadêmica do curso de Administração – UFN, tais.pasche@ufn.edu.br
[2] Liara Dai-Pra Tasqueto, Acadêmica do curso de Administração – UFN, liara.dtasqueto@ufn.edu.br
[3]Manuela da Costa Duarte, estudante de Ensino Médio do Colégio Franciscano Sant'Anna, manuela12605@colegiosantanna.net
[4] Patrinês Aparecida França Zonatto, professora do curso de Administração – UFN, patrines.franca@ufn.edu.br
[5] Lissandro Dorneles Dalla Nora, professor do curso de Administração – UFN, lissandro@ufn.edu.br

INTRODUÇÃO

As transformações científicas e tecnológicas que marcam o século XXI têm exigido das universidades novas formas de atuação, capazes de articular ensino, pesquisa, extensão e inovação em espaços de maior interação com a sociedade. Nesse contexto, a criação de praças e cidades de ciência surge como alternativa estratégica para aproximar a comunidade acadêmica da realidade social, fomentando a popularização da ciência e a difusão da cultura científica. A Praça de Ciência da Universidade Franciscana (UFN) se insere nesse movimento, sendo concebida como um ambiente dinâmico de experimentação, aprendizado e inovação, alinhado às diretrizes institucionais da UFN e ao papel social das Instituições de Ensino Superior (IES).

A proposta da Praça de Ciência dialoga diretamente com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), ao priorizar a criação de condições para a inovação em ambientes acadêmicos e comunitários. Conforme defendem Drucker (1993) e Chesbrough (2003), a inovação é um fator crítico para o desenvolvimento sustentável, para a competitividade de instituições e empresas e para a geração de valor em sociedade.

Além de sua função de difusão científica, a Praça de Ciência da UFN busca constituir-se em um espaço de gestão da inovação. Isso significa adotar metodologias e tecnologias que favoreçam a organização, a execução e a avaliação de atividades acadêmicas e tecnológicas. Nesse sentido, as práticas de gestão de projetos, conforme descritas por Kerzner (2017) e pelo Project Management Institute (2017), tornam-se essenciais para estruturar processos, otimizar recursos e garantir resultados. Complementarmente, metodologias ágeis como o Scrum (Schwaber; Sutherland, 2017) e o ciclo PDCA (Deming, 1990) reforçam a flexibilidade, a adaptabilidade e a melhoria contínua, atributos fundamentais para projetos de inovação em ambientes educacionais.

A literatura sobre ecossistemas de inovação (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000; Audy; Piqué, 2016) aponta que o sucesso de ambientes como parques científicos, hubs de inovação e praças de ciência está associado à capacidade de integração entre diferentes atores – universidade, governo, empresas e sociedade civil – em um modelo conhecido como Hélice Tríplice. A Praça de Ciência da UFN busca articular essa lógica, conectando pesquisadores, estudantes, gestores, empresas e comunidade em torno de desafios sociais, tecnológicos e ambientais.

Dessa forma, este estudo apresenta os resultados da aplicação de tecnologias de gestão na consolidação da Praça de Ciência da UFN, discutindo sua metodologia, os impactos iniciais observados e as perspectivas futuras para sua sustentabilidade e integração com outros ambientes estratégicos da universidade, como o ITEC Park UFN e a Cidade da Ciência. Ao adotar uma abordagem de pesquisa-ação, o trabalho envolve os sujeitos participantes em um processo colaborativo de diagnóstico, planejamento, execução e avaliação, alinhado à proposta de Tripp (2005) de que a pesquisa deve ser, ao mesmo tempo, científica e transformadora. Espera-se que esta investigação contribua para ampliar o entendimento sobre o papel de tecnologias de gestão na criação e fortalecimento de ambientes de inovação, além de oferecer subsídios práticos e teóricos para a replicação de experiências semelhantes em outras instituições.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A criação de espaços de ciência e inovação em universidades está diretamente associada ao fortalecimento de ecossistemas de inovação, conceito que tem recebido atenção crescente no campo acadêmico e na formulação de políticas públicas. De acordo com Etzkowitz e Leydesdorff (2000), a Hélice Tríplice, formada pela interação entre universidade, governo e

empresas, constitui-se como modelo de referência para compreender como o conhecimento pode ser transformado em inovação e desenvolvimento social. A inclusão da sociedade civil nesse processo, em abordagens mais recentes como a Hélice Quádrupla (Carayannis; Campbell, 2009), amplia o alcance e a legitimidade das iniciativas, aproximando a ciência das demandas reais da comunidade.

No caso da Praça de Ciência da UFN, essa perspectiva é fundamental: trata-se de um espaço que articula ensino, pesquisa e extensão em diálogo com a sociedade, permitindo que a produção de conhecimento acadêmico seja traduzida em impacto social. Como destaca Audy e Piqué (2016), ambientes inovadores se tornam sustentáveis na medida em que são capazes de integrar atores, alinhar objetivos e promover a co-criação de soluções. A gestão desses ambientes, contudo, exige metodologias e ferramentas capazes de lidar com a complexidade inerente a projetos de inovação. Para Kerzner (2017), a gestão de projetos é essencial para garantir eficiência, clareza de processos e alinhamento estratégico em iniciativas complexas, como aquelas que envolvem múltiplos stakeholders. O PMBOK® Guide (Project Management Institute, 2017) oferece um arcabouço de boas práticas reconhecido internacionalmente, que orienta a definição de escopo, cronograma, custos, riscos e qualidade, além de enfatizar a importância da comunicação e da integração entre equipes.

Entretanto, a literatura mais recente destaca que metodologias tradicionais precisam ser complementadas por abordagens ágeis em contextos de inovação. Schwaber e Sutherland (2017) descrevem o Scrum como um método iterativo e incremental que promove flexibilidade, transparência e adaptação contínua, elementos indispensáveis em projetos acadêmicos e tecnológicos, nos quais mudanças de contexto e novas demandas surgem de forma recorrente. Essa visão é corroborada por Highsmith (2010), que defende o valor da agilidade em projetos de inovação como fator de diferenciação competitiva.

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act), desenvolvido por Deming (1990), é outra ferramenta amplamente utilizada em processos de melhoria contínua. Sua aplicação em ambientes de ciência e tecnologia permite não apenas o monitoramento das atividades, mas também a criação de uma cultura organizacional voltada para o aprendizado constante. O diferencial do projeto da Praça de Ciência da UFN está na proposta de digitalização do PDCA, por meio do desenvolvimento de um software em processo de registro de propriedade intelectual, o que amplia as possibilidades de controle, análise e replicação em ambientes inovadores.

Além das metodologias de gestão, é importante considerar a literatura sobre inovação aberta. Chesbrough (2003) introduziu o conceito ao destacar que organizações devem ultrapassar suas fronteiras tradicionais e colaborar com atores externos para acelerar processos de inovação. Em praças de ciência, esse modelo se concretiza na abertura de espaços de troca de conhecimento entre universidade e comunidade, favorecendo a democratização do acesso à ciência.

Autores como Freeman (1987) e Lundvall (1992) também contribuem ao abordar os sistemas nacionais e regionais de inovação, ressaltando que o desenvolvimento tecnológico está condicionado à capacidade de interação entre instituições. A Praça de Ciência pode ser compreendida como um elemento estratégico dentro do ecossistema regional de inovação de Santa Maria, articulando-se com o ITEC Park UFN, com a Agência de Inovação Conectare e com iniciativas regionais vinculadas ao programa Inova RS.

Por fim, destaca-se a relevância das metodologias participativas de pesquisa, como a pesquisa-ação descrita por Tripp (2005), que combina investigação científica com transformação prática. Essa abordagem é especialmente pertinente para ambientes de ciência abertos à comunidade, nos quais a participação ativa dos envolvidos é condição fundamental para o sucesso e a legitimidade das iniciativas.

Dessa forma, a revisão bibliográfica evidencia que a sustentabilidade e o impacto da Praça de Ciência da UFN dependem da combinação entre: (i) uma visão integrada de ecossistema de inovação; (ii) a aplicação de metodologias de gestão e agilidade; (iii) a adoção de ferramentas digitais de monitoramento e melhoria contínua; e (iv) o fortalecimento da interação universidade-sociedade.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo é a pesquisa-ação, abordagem que combina a produção de conhecimento científico com a transformação prática da realidade investigada. Segundo Tripp (2005), a pesquisa-ação é especialmente adequada para contextos educacionais e organizacionais, pois permite a participação ativa dos sujeitos envolvidos na identificação de problemas, formulação de soluções e implementação de melhorias. No caso da Praça de Ciência da UFN, essa escolha metodológica se justifica pela necessidade de integrar docentes, discentes, gestores institucionais e comunidade em um processo colaborativo de desenvolvimento.

O projeto foi estruturado em cinco etapas principais, organizadas de forma iterativa e cíclica, de modo a favorecer o aprendizado contínuo e a flexibilidade frente a mudanças de contexto:

Diagnóstico Inicial – levantamento das necessidades, desafios e potencialidades da Praça de Ciência por meio de entrevistas, questionários e reuniões com stakeholders (professores, alunos, gestores institucionais e representantes da comunidade).

Revisão de Literatura e Referenciais de Gestão – estudo de metodologias de gestão aplicadas a ambientes de inovação, com ênfase em PMBOK (PMI, 2017), Scrum (Schwaber; Sutherland, 2017) e ciclo PDCA (Deming, 1990).

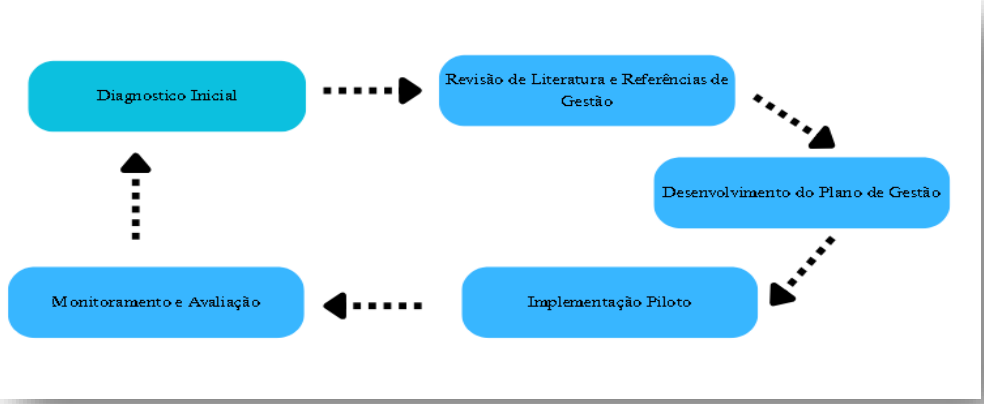
Desenvolvimento do Plano de Gestão – elaboração de um plano contendo cronograma de atividades, definição de papéis e responsabilidades, indicadores de desempenho e mecanismos de comunicação interna e externa.

Implementação Piloto – aplicação prática de ferramentas de gestão na organização das atividades da Praça de Ciência, incluindo o desenvolvimento de um software de digitalização do PDCA, em processo de registro de propriedade intelectual.

Monitoramento e Avaliação – acompanhamento contínuo do progresso das atividades por meio de reuniões de feedback, oficinas de capacitação e coleta de dados qualitativos e quantitativos (observações, questionários e entrevistas), visando ajustes e melhorias.

Para sistematizar esse processo, elaborou-se um fluxograma metodológico, que ilustra a sequência de etapas, as conexões entre atividades e a retroalimentação dos resultados para os ciclos seguintes de desenvolvimento.

Figura 1 – Fluxograma metodológico da pesquisa-ação aplicada à Praça de Ciência da UFN



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Tripp, 2005; PMI, 2017; Schwaber; Sutherland, 2017.

O caráter cíclico da pesquisa-ação, aliado ao uso de metodologias de gestão e inovação, garante não apenas o rigor científico da investigação, mas também a efetividade prática de suas intervenções. Assim, a metodologia adotada permite avaliar continuamente os impactos das tecnologias de gestão implementadas, ao mesmo tempo em que promove a formação dos estudantes em competências técnicas e gerenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de tecnologias de gestão no desenvolvimento da Praça de Ciência da UFN resultou em avanços significativos na organização, execução e avaliação das atividades acadêmicas e de popularização científica. Os resultados podem ser analisados em três dimensões principais: eficiência operacional, integração entre atores e inovação tecnológica.

1. Eficiência operacional

A adoção de metodologias estruturadas, como o PMBOK® Guide (PMI, 2017), possibilitou não apenas a elaboração de um plano de gestão mais detalhado, mas também a criação de um modelo de governança capaz de orientar todas as etapas do projeto da Praça de Ciência. O uso de cronogramas bem definidos e a atribuição clara de papéis e responsabilidades resultaram em maior previsibilidade na execução das atividades, permitindo identificar gargalos e redistribuir esforços de forma ágil. Além disso, a incorporação de indicadores de desempenho contribuiu para estabelecer padrões de monitoramento que facilitaram a análise do progresso e a comparação entre diferentes ciclos de trabalho.

A aplicação do ciclo PDCA (Deming, 1990) reforçou esse processo ao instituir um mecanismo de monitoramento contínuo e sistemático. Com isso, tornou-se possível registrar evidências, avaliar resultados parciais e implementar ajustes em tempo real, garantindo maior alinhamento entre objetivos e resultados. Essa lógica de retroalimentação permanente contribuiu para criar uma cultura de melhoria contínua entre os participantes, reforçando a percepção de que cada ação gera aprendizado e pode ser refinada em ciclos futuros.

Esse modelo encontra respaldo no conceito de maturidade em gestão de projetos descrito por Kerzner (2017), que compreende a capacidade das organizações de manter processos organizados, padronizados e monitorados, sem perder a adaptabilidade necessária para lidar com ambientes de inovação. No caso da Praça de Ciência da UFN, a maturidade

operacional alcançada demonstrou-se não apenas na execução das atividades planejadas, mas também na habilidade de integrar diferentes metodologias de gestão em um mesmo processo. Tal combinação ampliou a eficiência do trabalho coletivo, fortaleceu a confiança entre os atores envolvidos e garantiu maior consistência aos resultados obtidos.

2. Integração entre atores do ecossistema

Um dos resultados mais expressivos do projeto foi a significativa ampliação da colaboração entre os diferentes públicos envolvidos – estudantes, professores, gestores institucionais e a própria comunidade externa. Essa integração se manifestou de forma concreta por meio de oficinas de capacitação, reuniões de planejamento e atividades práticas que colocaram os participantes em contato direto com ferramentas de gestão de projetos e metodologias ágeis. Nessas interações, cada grupo pôde contribuir com sua perspectiva, enriquecendo o processo coletivo e ampliando a diversidade de soluções apresentadas.

As oficinas tiveram um papel central nesse processo, pois permitiram que os participantes não apenas aprendessem conceitos teóricos, mas também os aplicassem em cenários reais relacionados à gestão da Praça de Ciência. Ao trabalhar com situações práticas, os envolvidos desenvolveram competências colaborativas, como a tomada de decisão conjunta, a negociação de prioridades e o compartilhamento de responsabilidades. Essa vivência estimulou o senso de pertencimento e fortaleceu os vínculos entre os diferentes atores, criando uma rede de confiança que ultrapassa os limites institucionais.

A experiência obtida dialoga diretamente com a literatura sobre ecossistemas de inovação. Etzkowitz e Leydesdorff (2000) destacam que a integração de diferentes atores é condição essencial para o fortalecimento da Hélice Tríplice, modelo que descreve a interação entre universidade, governo e empresas. Ao incluir também a comunidade e escolas, a Praça de Ciência aproxima-se de modelos mais recentes, como a Hélice Quádrupla (Carayannis; Campbell, 2009), nos quais a sociedade civil assume papel ativo na co-criação de conhecimento e inovação.

No contexto da Universidade Franciscana, essa integração se traduz em um fortalecimento institucional, na medida em que posiciona a UFN como articuladora de conhecimento científico e social. Ao promover a co-criação de soluções, estimular a colaboração entre diferentes perfis e valorizar a participação da comunidade, a Praça de Ciência não apenas cumpre seu papel acadêmico, mas também reforça a função social da universidade como agente de desenvolvimento regional. Essa capacidade de articulação constitui um diferencial competitivo e uma base sólida para a expansão futura das atividades do projeto.

3. Inovação tecnológica: software de digitalização do PDCA

Entre os legados mais significativos alcançados até o momento está o desenvolvimento de um software próprio para digitalizar o ciclo PDCA, inovação que representa um marco para a gestão da Praça de Ciência. Atualmente em processo de registro de propriedade intelectual, o sistema foi concebido para atender às especificidades de ambientes acadêmicos e tecnológicos, unindo rigor metodológico e aplicabilidade prática. Sua proposta central é automatizar as etapas de planejamento (Plan), execução (Do), verificação (Check) e ação corretiva (Act), criando uma plataforma integrada que favorece tanto o acompanhamento de tarefas quanto a tomada de decisões estratégicas.

O software introduz ganhos relevantes ao possibilitar maior transparência das informações, já que todos os envolvidos no projeto podem acompanhar o andamento das atividades em tempo real. Além disso, ele gera um registro histórico organizado, permitindo que ciclos anteriores sejam revisados, comparados e utilizados como referência para novos

planos de ação. Essa característica fortalece o conceito de replicabilidade, pois o sistema pode ser aplicado não apenas na Praça de Ciência da UFN, mas também em outros ambientes de inovação acadêmica ou empresarial que busquem metodologias de gestão estruturadas.

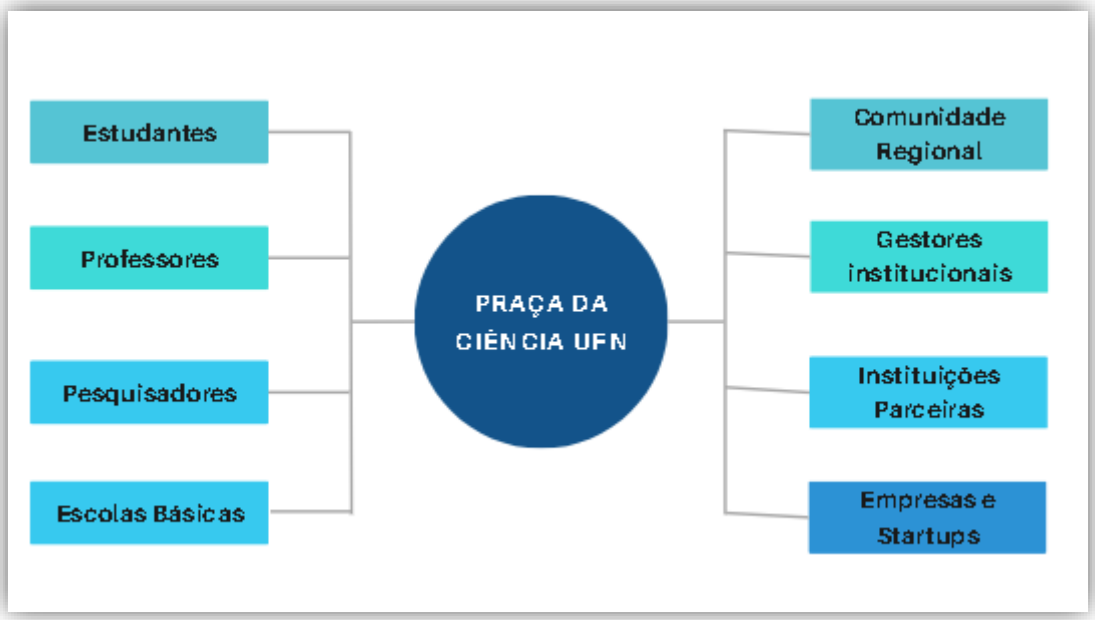
O caráter inovador da ferramenta reside em sua aplicação específica a espaços de ciência e inovação, integrando metodologias de gestão a práticas de popularização científica e engajamento comunitário. Diferentemente de softwares corporativos convencionais de gestão de projetos, esta solução foi pensada para atender a dinâmicas educativas e colaborativas, estimulando a participação de estudantes e professores e aproximando-os da lógica de melhoria contínua. Ao fazê-lo, o software conecta a gestão à missão pedagógica da universidade, transformando o aprendizado em uma experiência prática e aplicada.

Esse movimento dialoga diretamente com as recomendações de Chesbrough (2003) sobre inovação aberta, uma vez que a plataforma facilita a interação entre diferentes usuários, internos e externos, e permite adaptações a diversos contextos. Em perspectiva mais ampla, a digitalização do PDCA também se alinha às tendências de transformação digital em ambientes de ciência e tecnologia, promovendo não apenas eficiência operacional, mas também a democratização do acesso a ferramentas de gestão em iniciativas voltadas à inovação e ao desenvolvimento social.

Comparação com a literatura

Os resultados encontrados estão em consonância com pesquisas que destacam a importância do uso de metodologias ágeis e estruturadas em ambientes inovadores (Schwaber; Sutherland, 2017; Highsmith, 2010). Observa-se, ainda, que a experiência da Praça de Ciência reforça a perspectiva de Audy e Piqué (2016), ao mostrar que ambientes inovadores se tornam sustentáveis quando combinam gestão eficiente e forte integração com a sociedade.

Figura 2 – Estrutura integrada da Praça de Ciência da UFN



Fonte: elaborado pelos autores a partir da observação do projeto e da literatura sobre ecossistemas de inovação

Quadro 1 – Principais resultados alcançados pela aplicação de tecnologias de gestão na Praça de Ciência da UFN

Dimensão	Resultados Observados	Evidências
Eficiência operacional	Planejamento estruturado, clareza de processos, monitoramento contínuo	Planos de gestão, cronogramas, relatórios de atividades
Integração entre atores	Engajamento de estudantes, professores e comunidade	Oficinas, reuniões participativas, feedback dos stakeholders
Inovação tecnológica	Desenvolvimento de software para digitalização do PDCA	Protótipo do sistema em fase de registro de propriedade intelectual

Fonte: Elaborados pelos autores

Assim, os resultados demonstram que a combinação de metodologias clássicas de gestão com abordagens ágeis e ferramentas digitais fortalece a atuação da Praça de Ciência como ambiente de inovação acadêmica e social.

Desafios Futuros e Projeções

Apesar dos avanços obtidos, o desenvolvimento da Praça de Ciência da UFN enfrenta desafios que precisam ser enfrentados para garantir sua consolidação a longo prazo. Esses desafios dizem respeito tanto à sustentabilidade financeira, quanto à ampliação do impacto social e à integração estratégica com outros ambientes de inovação da universidade. A manutenção de espaços de inovação e ciência exige investimentos contínuos e diversificados, que abrangem desde a preservação e modernização da infraestrutura física até a capacitação de pessoas e a constante atualização tecnológica. Projetos dessa natureza não se sustentam apenas com recursos pontuais ou de curto prazo; demandam uma estratégia financeira robusta, planejada e de longo alcance. Embora o financiamento inicial por meio de projetos institucionais, bolsas de iniciação científica e apoios governamentais seja essencial para a fase de implantação, a experiência internacional demonstra que a perenidade de praças e cidades de ciência está vinculada à adoção de modelos híbridos de financiamento.

Esses modelos combinam recursos provenientes de fontes públicas – como editais de fomento e convênios com agências de inovação – com parcerias privadas que viabilizam investimentos diretos, patrocínios e até contrapartidas em serviços ou infraestrutura. Além disso, podem ser exploradas alternativas como a prestação de serviços especializados, programas de extensão remunerada e a participação em redes de cooperação nacional e internacional, ampliando o acesso a fundos destinados ao estímulo da ciência, tecnologia e inovação.

Nesse sentido, a Praça de Ciência da UFN enfrenta o desafio estratégico de diversificar suas fontes de recursos, evitando a dependência exclusiva de um único mecanismo de financiamento. Para isso, será necessário consolidar parcerias com empresas da região, atrair o interesse de órgãos de fomento em diferentes esferas e buscar apoio de fundações e organismos internacionais. Tais iniciativas permitirão não apenas a manutenção do espaço, mas também a sua expansão e constante atualização, assegurando que continue a cumprir sua função de aproximar ciência, inovação e sociedade de forma sustentável.

Outro desafio relevante para a consolidação da Praça de Ciência é a expansão do alcance de suas ações, de modo a extrapolar os limites da comunidade acadêmica e alcançar diferentes segmentos da sociedade. Isso significa envolver ativamente escolas da educação básica, organizações sociais, empresas locais e regionais, além de outros atores institucionais que possam contribuir para a disseminação da ciência e da cultura da inovação. Ao ampliar esse escopo, a Praça de Ciência fortalece sua dimensão de extensão universitária, assumindo o papel de elo entre a universidade e a comunidade.

A aproximação com escolas, por exemplo, representa uma oportunidade de despertar vocações científicas desde cedo, estimulando jovens estudantes a se engajarem em atividades de pesquisa, experimentação e criatividade. Já a interação com organizações sociais pode potencializar o impacto do projeto ao alinhar práticas científicas e tecnológicas às necessidades concretas da população, ampliando a relevância social das iniciativas. A participação de empresas, por sua vez, contribui para gerar sinergias entre conhecimento acadêmico e demandas de mercado, abrindo espaço para parcerias produtivas e para a transferência de tecnologia.

De acordo com Carayannis e Campbell (2009), a inclusão da sociedade civil nos processos de inovação fortalece a legitimidade das iniciativas, ao mesmo tempo em que garante maior aderência às demandas reais do território. No caso da Praça de Ciência da UFN, isso significa consolidar-se como um agente de transformação social, capaz de estimular o desenvolvimento local, promover a democratização do acesso ao conhecimento e contribuir para a formação de cidadãos críticos e preparados para enfrentar os desafios contemporâneos.

A Praça de Ciência deve ser compreendida não como um espaço isolado, mas como parte de um ecossistema mais amplo de inovação e conhecimento que vem sendo estruturado pela Universidade Franciscana. Esse ecossistema inclui o ITEC Park UFN, parque científico e tecnológico já consolidado como polo de desenvolvimento de pesquisas aplicadas, incubação de startups e atração de empresas de base tecnológica, e também a futura Cidade da Ciência, projetada como um espaço urbano de grande impacto, voltado para a popularização científica e a promoção da inovação aberta junto à comunidade.

A integração entre esses ambientes representa um diferencial estratégico, pois permitirá criar sinergias entre projetos acadêmicos, empreendimentos inovadores e iniciativas sociais, formando uma rede de cooperação que favorece a geração e a transferência de conhecimento. Essa articulação possibilitará, por exemplo, que pesquisas desenvolvidas na universidade sejam rapidamente testadas, aplicadas e difundidas na Praça de Ciência, ao mesmo tempo em que o ITEC Park poderá transformar descobertas em soluções de mercado e a Cidade da Ciência se consolidará como vitrine de popularização e engajamento social.

De acordo com Etzkowitz e Zhou (2017), a evolução dos ecossistemas de inovação depende diretamente da capacidade de interligar diferentes espaços em uma rede colaborativa e articulada. No caso da UFN, essa visão se materializa no esforço de conectar a Praça de Ciência, o ITEC Park e a Cidade da Ciência em uma lógica sistêmica, capaz de integrar pesquisa, ensino, extensão, empreendedorismo e impacto social. Trata-se de um passo decisivo para posicionar a instituição e a região central do Rio Grande do Sul em um patamar de maior protagonismo no cenário de ciência, tecnologia e inovação, com potencial de atração de investimentos e reconhecimento nacional e internacional.

Para monitorar de forma consistente o desenvolvimento da Praça de Ciência, será fundamental a definição e o acompanhamento de um conjunto de indicadores estratégicos, capazes de traduzir tanto a eficiência operacional quanto o impacto social do projeto. Esses indicadores devem contemplar diferentes dimensões de avaliação, garantindo uma visão abrangente dos resultados alcançados. Entre eles, destacam-se: o número de atividades realizadas por ano, o que permitirá acompanhar a evolução da oferta de eventos, oficinas e ações de popularização científica; a participação de estudantes e docentes, medida pela quantidade e pela diversidade de cursos envolvidos, refletindo o grau de engajamento acadêmico; e as parcerias estabelecidas com escolas, empresas e organizações sociais, que demonstram a capacidade de articulação do espaço com a comunidade externa e o mercado.

Outro indicador relevante é o registro de propriedade intelectual gerado, incluindo softwares, marcas, patentes ou outros ativos que resultem das atividades desenvolvidas. Esse aspecto contribui para reforçar a dimensão de inovação tecnológica e posiciona a Praça de Ciência como ambiente propício à transferência de conhecimento. Além disso, deve ser avaliado o impacto social percebido pela comunidade, por meio de pesquisas de satisfação,

relatos qualitativos e métricas de engajamento, de modo a capturar não apenas resultados tangíveis, mas também os efeitos subjetivos da aproximação entre ciência e sociedade.

Esses indicadores servirão não apenas para avaliar os resultados internos e orientar ajustes nas estratégias de gestão, mas também terão papel crucial na comunicação de valor do projeto. Ao apresentar dados claros e mensuráveis a parceiros, financiadores e órgãos de fomento, a Praça de Ciência fortalecerá sua credibilidade e ampliará suas chances de captar recursos e firmar novas colaborações. Em perspectiva mais ampla, o uso de indicadores permitirá consolidar uma cultura de monitoramento e transparência, elementos indispensáveis para assegurar a sustentabilidade e a perenidade do espaço ao longo do tempo.

Figura 3 – Projeções estratégicas e desafios futuros da Praça de Ciência da UFN



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Audy; Piqué, 2016; Carayannis; Campbell, 2009; Etzkowitz; Zhou, 2017

Assim, os desafios futuros apontam para a necessidade de consolidar a Praça de Ciência como um espaço permanente de inovação e popularização científica, capaz de se articular com o ecossistema de inovação da UFN e da região central do Rio Grande do Sul. Ao enfrentar essas questões, o projeto poderá se tornar uma referência nacional em ambientes acadêmicos que integram ciência, gestão e impacto social.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento da Praça de Ciência da Universidade Franciscana (UFN) evidenciou, ao longo de sua implementação, que a aplicação de tecnologias de gestão pode não apenas organizar processos acadêmicos, mas também transformar profundamente o papel da universidade na sociedade. Ao unir metodologias estruturadas, como o PMBOK® Guide (PMI, 2017), com abordagens ágeis, como o Scrum (Schwaber; Sutherland, 2017), e a lógica de melhoria contínua do ciclo PDCA (Deming, 1990), foi possível criar um modelo de governança inovador, que combina rigor científico, adaptabilidade prática e integração social.

Um dos diferenciais mais significativos foi o desenvolvimento de um software para digitalização do PDCA, atualmente em processo de registro de propriedade intelectual, que

oferece uma solução inédita para ambientes acadêmicos e tecnológicos. Esse recurso amplia a transparência, a capacidade de monitoramento e a replicabilidade das práticas de gestão, projetando a Praça de Ciência como referência em inovação aplicada à administração de espaços científicos.

Os resultados observados permitem afirmar que a adoção dessas tecnologias de gestão contribui de maneira decisiva para: (i) estruturar processos e otimizar recursos, evitando desperdícios e garantindo maior previsibilidade; (ii) fomentar a colaboração entre diferentes atores, aproximando estudantes, docentes, gestores, comunidade e empresas; (iii) ampliar o impacto social das iniciativas, ao democratizar o acesso à ciência e aproximá-la das demandas concretas da sociedade; e (iv) gerar inovação tecnológica aplicada à própria gestão, criando ferramentas replicáveis em outros contextos.

Esses achados confirmam a literatura de Kerzner (2017) e Gray e Larson (2020) sobre a importância da gestão de projetos em empreendimentos complexos, além de dialogarem com a visão de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Etzkowitz e Zhou (2017) sobre a relevância da integração universidade-empresa-governo-sociedade para o fortalecimento de ecossistemas de inovação. Contudo, a experiência também revelou desafios que permanecem e que devem ser enfrentados nos próximos anos, especialmente no que se refere à consolidação da Praça de Ciência como um espaço permanente e de referência regional. Entre esses desafios, destacam-se:

- Sustentabilidade financeira: a necessidade de diversificar fontes de recursos, combinando apoio público, parcerias privadas e participação em editais de fomento, garantindo a perenidade do espaço;
- Ampliação do impacto social: o fortalecimento da aproximação com escolas, organizações sociais e empresas, ampliando o alcance e a legitimidade das ações;
- Integração estratégica com outros ambientes da UFN, como o ITEC Park e a futura Cidade da Ciência, para criar sinergias entre pesquisa, empreendedorismo e popularização científica;
- Consolidação de indicadores de desempenho, capazes de mensurar resultados acadêmicos, tecnológicos e sociais de forma sistemática;
- Capacitação contínua de estudantes e professores, para assegurar que o espaço seja não apenas de difusão científica, mas também de formação em competências de inovação e gestão.

Em síntese, a Praça de Ciência da UFN reafirma o papel das universidades como agentes de transformação tecnológica e social, ao mesmo tempo em que oferece um modelo replicável para outras instituições. Sua consolidação dependerá da capacidade de superar os desafios apontados, transformando-os em oportunidades de fortalecimento institucional e regional. Ao integrar ciência, inovação e gestão em um mesmo espaço, a Praça de Ciência projeta-se como um laboratório vivo de futuro, contribuindo para a construção de uma sociedade mais sustentável, colaborativa e inovadora.

REFERÊNCIAS

AUDY, Jorge Luis Nicolas; PIQUÉ, Josep. **Parques Científicos e Tecnológicos:** Desafios e Oportunidades para o Desenvolvimento das Cidades. Porto Alegre: Bookman, 2016.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David F. J. **Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. Springer**: New York, 2009.

CHESBROUGH, Henry. **Open Innovation:** The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, 2003.

DEMING, W. Edwards. **Out of the Crisis**. MIT Press, 1990.

DRUCKER, Peter F. **Innovation and Entrepreneurship**: Practice and Principles. Harper Business, 1993.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. **The dynamics of innovation**: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy, v. 29, p. 109–123, 2000.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **The Triple Helix:** University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship. 2. ed. Routledge, 2017.

FREEMAN, Christopher. **Technology Policy and Economic Performance:** Lessons from Japan. London: Pinter, 1987.

GRAY, Clifford F.; LARSON, Erik W. **Project Management:** The Managerial Process. 7. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.

HIGHSMITH, Jim. **Agile Project Management**: Creating Innovative Products. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2010.

KERZNER, Harold. **Project Management**: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 12. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2017.

LUNDVALL, Bengt-Åke. **National Systems of Innovation**: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992.
OECD. Oslo Manual: **Guidelines for Collecting,** Reporting and Using Data on Innovation. 4. ed. Paris: OECD Publishing, 2018.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management** Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 6. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D**. Princípios de Administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Scrum Guide**. Scrum Alliance, 2017.

SHENG, Hsia Hua (Coord.). **Introdução às Finanças Empresariais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação:** uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UNITED NATIONS. **Transforming our world**: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015.

Adicionar no fim: Este trabalho de acesso aberto está licenciado sob Creative Commons - Atribuição (CC BY 4.0).