

METODOLOGIAS ATIVAS E PEDAGOGIA CRIATIVA EM INSTITUTOS FEDERAIS: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR

*ACTIVE METHODOLOGIES AND CREATIVE PEDAGOGY IN FEDERAL INSTITUTES:
STRATEGIES FOR PEDAGOGICAL INNOVATION IN HIGHER EDUCATION*

ANDREZA APARECIDA BARBOSA

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

JULIO CESAR TEIXEIRA

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

BRUNO IWAMOTO BERGAMINI

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

ROSANA DE SOUSA TORRES

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradecimento ao Fundo de Apoio à Pesquisa - FAP/UNINOVE e à CAPES.

METODOLOGIAS ATIVAS E PEDAGOGIA CRIATIVA EM INSTITUTOS FEDERAIS: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR

Objetivo do estudo

Analisar, por meio de abordagem qualitativa e documental, como Institutos Federais implementam práticas de pedagogia criativa e metodologias ativas, propondo um modelo integrador que relacione diretrizes institucionais, processos pedagógicos e capacidades organizacionais aos resultados educacionais e alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Relevância/originalidade

O estudo preenche lacuna de análises comparativas auditáveis sobre institucionalização da inovação pedagógica nos Institutos Federais, integrando pedagogia criativa e metodologias ativas a uma abordagem estratégica, com alinhamento aos ODS e proposição de modelo replicável de mensuração e monitoramento institucional.

Metodologia/abordagem

Pesquisa qualitativa, descritiva, de múltiplos casos, baseada exclusivamente em análise documental de PDI, PPC, relatórios acadêmicos e administrativos (2019-2024) de três Institutos Federais, com aplicação de análise de conteúdo temática e triangulação de fontes para robustez e comparabilidade dos resultados.

Principais resultados

As práticas identificadas variam em consistência e frequência, sendo mais consolidadas quando ancoradas em diretrizes explícitas nos PDIs/PPCs. O modelo integrador proposto relaciona insumos, processos e capacidades organizacionais aos resultados educacionais e ao alinhamento estratégico-institucional, com potencial de replicação.

Contribuições teóricas/metodológicas

Aprofunda a literatura sobre inovação pedagógica, articulando metodologias ativas à estratégia institucional. Apresenta modelo conceitual e operacional de mensuração e monitoramento, alinhado aos ODS, aplicável à Rede Federal e a contextos educacionais com interesse em institucionalização de práticas inovadoras.

Contribuições sociais/para a gestão

Favorece a equidade no acesso ao conhecimento, desenvolve competências socioemocionais e técnicas alinhadas ao mercado, fortalece ambientes inovadores e fomenta parcerias entre academia, setor produtivo e sociedade, ampliando impactos educacionais, sociais e econômicos.

Palavras-chave: pedagogia criativa, metodologias ativas, inovação pedagógica, educação superior, Institutos Federais

ACTIVE METHODOLOGIES AND CREATIVE PEDAGOGY IN FEDERAL INSTITUTES: STRATEGIES FOR PEDAGOGICAL INNOVATION IN HIGHER EDUCATION

Study purpose

To analyze, through a qualitative and documentary approach, how Federal Institutes implement creative pedagogy and active learning practices, proposing an integrative model linking institutional guidelines, pedagogical processes, and organizational capabilities to educational outcomes and alignment with the Sustainable Development Goals.

Relevance / originality

This study addresses a gap in auditable comparative analyses on the institutionalization of pedagogical innovation in Federal Institutes, integrating creative pedagogy and active methodologies into a strategic approach, aligned with the SDGs, and proposing a replicable institutional measurement and monitoring model.

Methodology / approach

Qualitative, descriptive, multiple-case research based exclusively on documentary analysis of Institutional Development Plans (PDI), Course Pedagogical Projects (PPC), and academic and administrative reports (2019-2024) from three Federal Institutes, applying thematic content analysis and source triangulation for robustness and comparability.

Main results

Identified practices vary in consistency and frequency, being more consolidated when anchored in explicit guidelines within PDIs/PPCs. The proposed integrative model connects inputs, processes, and organizational capabilities to educational outcomes and strategic-institutional alignment, with replication potential.

Theoretical / methodological contributions

Advances literature on pedagogical innovation by articulating active methodologies with institutional strategy. Presents a conceptual and operational model for measurement and monitoring, aligned with the SDGs, applicable to the Federal Network and other educational contexts seeking to institutionalize innovative practices.

Social / management contributions

Promotes equity in knowledge access, develops socio-emotional and technical skills aligned with labor market demands, strengthens innovative learning environments, and fosters partnerships among academia, industry, and society, enhancing educational, social, and economic impacts.

Keywords: creative pedagogy, active methodologies, pedagogical innovation, higher education, Federal Institutes

METODOLOGIAS ATIVAS E PEDAGOGIA CRIATIVA EM INSTITUTOS FEDERAIS: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR

1. Introdução

A consolidação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela Lei nº 11.892/2008, representou um marco no avanço da educação pública brasileira, ao integrar ensino, pesquisa e extensão em diferentes níveis e modalidades. Atualmente, a Rede congrega 38 Institutos Federais, distribuídos em mais de 600 campi em todas as unidades da federação.

Os Institutos Federais (IFs) têm por missão oferecer educação profissional, científica e tecnológica gratuita e inclusiva, articulando formação técnica e tecnológica com pesquisa e extensão, além de promover o desenvolvimento regional, incentivar a inovação e fortalecer práticas que contribuam para a transformação social e o avanço científico e tecnológico do país.

Apesar do avanço normativo e da disseminação de experiências pontuais, persiste uma lacuna quanto a análises comparativas e auditáveis sobre como a inovação pedagógica é institucionalizada nas diferentes escalas de governança acadêmica e nos currículos dos IFs. Este relato técnico visa examinar, por meio de análise documental sistemática, as diretrizes e práticas que sustentam a pedagogia criativa e as metodologias ativas em três IFs, explicitando mecanismos organizacionais, arranjos pedagógicos e artefatos regulatórios que viabilizam sua adoção. A contribuição reside na proposição de um modelo integrador, acompanhado de orientações de mensuração, conectando insumos institucionais, processos pedagógicos e capacidades organizacionais aos resultados educacionais e ao alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Antecipando os achados, identificamos cinco eixos: diretrizes e artefatos regulatórios (PDI, PPC, resoluções), recursos e ambientes (laboratórios, espaços maker, plataformas), processos pedagógicos (*Problem-based learning* – PBL; *Project-based learning* – PjBL; *design thinking*; sala de aula invertida; gamificação), capacidades organizacionais habilitadoras (governança pedagógica; formação docente contínua; redes de laboratórios) e resultados educacionais (engajamento discente, competências desenvolvidas e indicadores de implementação).

No contexto da educação do século XXI, a inovação pedagógica torna-se central para o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, pensamento crítico, criatividade e capacidade de resolver problemas complexos. A pedagogia criativa enfatiza o papel ativo do estudante na construção do conhecimento, com incentivo à experimentação, autonomia e expressão (Craft, 2005; Ferris, 2010). As metodologias ativas, por sua vez, colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, reposicionando o professor como mediador e desafiando a participação discente em tarefas autênticas (Bacich & Moran, 2018).

Diante desse quadro, este estudo analisa, com base em documentos institucionais e registros públicos, como os IFs implementam estratégias de inovação pedagógica fundamentadas na pedagogia criativa e em metodologias ativas e apresenta um modelo integrador para orientar a replicação e a avaliação dessas práticas em outros contextos educacionais.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Pedagogia Criativa: fundamentos e aplicações

A pedagogia criativa, conforme Craft (2005), baseia-se na premissa de que a criatividade não é atributo restrito a indivíduos considerados “talentosos”, mas uma capacidade passível de ser desenvolvida em qualquer pessoa, desde que o ambiente educacional ofereça estímulos adequados. Trata-se de um processo que incentiva a autonomia, a resolução de problemas, a colaboração e a reflexão crítica, favorecendo o protagonismo estudantil e o engajamento no aprendizado.

No contexto brasileiro, a pedagogia criativa dialoga diretamente com os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que estabelece a importância de métodos de ensino que promovam a participação ativa do aluno e a contextualização do conhecimento. Segundo Ferris (2010), práticas pedagógicas criativas incorporam elementos de ludicidade, interdisciplinaridade e abertura à experimentação, o que contribui para ampliar a motivação e a persistência dos estudantes.

Os Institutos Federais, por sua estrutura multicampi e compromisso com a integração ensino, pesquisa e extensão, apresentam condições favoráveis para a aplicação de estratégias pedagógicas criativas, uma vez que dispõem de diversidade de cursos, parcerias comunitárias e infraestrutura tecnológica que podem ser mobilizados para atividades inovadoras. Ainda assim, a efetividade dessas práticas depende da existência de políticas institucionais claras e de formação continuada para os docentes, a fim de consolidar uma cultura de inovação pedagógica.

2.2 Metodologias Ativas: conceitos, abordagens e relevância

As metodologias ativas colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, incentivando-o a construir conhecimento de forma colaborativa, reflexiva e experiencial (Bacich & Moran, 2018). Dentre as mais utilizadas destacam-se:

Aprendizagem Baseada em Projetos (*Project-Based Learning* PBL): estudantes trabalham em problemas ou desafios reais, desenvolvendo soluções ao longo de um período definido (Thomas, 2000).

***Design Thinking*:** abordagem centrada no usuário que incentiva a empatia, a ideação criativa e a prototipagem rápida (Brown, 2009).

Gamificação: uso de elementos de jogos para motivar e engajar os alunos (Deterding et al., 2011).

Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*): o conteúdo é estudado previamente, liberando o tempo de aula para atividades práticas e colaborativas (Bergmann & Sams, 2012).

Moran (2015) argumenta que a aplicação dessas metodologias favorece o desenvolvimento de competências como comunicação, liderança, trabalho em equipe e pensamento crítico. No caso dos Institutos Federais, o uso de metodologias ativas se alinha aos objetivos de formar profissionais adaptáveis, criativos e capazes de atuar em contextos complexos, reforçando a missão institucional.

2.3 Estratégia e inovação pedagógica no ensino superior

A incorporação de metodologias inovadoras requer mais do que iniciativas pontuais: é necessário que essas práticas estejam alinhadas a uma estratégia institucional clara. Mintzberg (1994) ressalta que a estratégia deve ser entendida como um padrão de decisões e ações que integra metas, políticas e recursos, orientando a atuação organizacional no longo prazo.

Maccari et al. (2014) destacam que, no contexto educacional, a estratégia acadêmica deve considerar não apenas a excelência científica, mas também a relevância social e o impacto formativo. Isso implica que a inovação pedagógica deve estar prevista nos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), de forma articulada com as políticas de extensão e de formação docente.

O protocolo de relato técnico de Biancolino et al. (2012) oferece um modelo útil para documentar e analisar práticas pedagógicas inovadoras, permitindo que elas sejam descritas de forma estruturada e replicável. No caso dos Institutos Federais, essa sistematização pode contribuir para a criação de um repositório institucional de práticas exitosas, facilitando a troca de experiências entre diferentes campi e regiões.

Além disso, a integração entre pedagogia criativa, metodologias ativas e estratégia institucional se conecta aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4 - Educação de Qualidade, o ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico e o ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura, fortalecendo a responsabilidade social das instituições.

3. Metodologia

Este estudo adota abordagem qualitativa e de múltiplos casos, com caráter descritivo, voltada à análise de práticas de pedagogia criativa e metodologias ativas nos Institutos Federais (IFs). A opção metodológica baseia-se exclusivamente no uso de fontes documentais e registros de acesso público, permitindo mapear e analisar iniciativas institucionais registradas formalmente em documentos acadêmicos, administrativos e estratégicos.

De acordo com Biancolino et al. (2012), relatos técnicos devem apresentar, de forma estruturada, o contexto, a prática ou intervenção adotada e seus resultados, possibilitando replicação e avaliação crítica. O presente estudo segue tal protocolo, adaptando-o para análise documental, de modo a identificar e descrever práticas pedagógicas criativas institucionalizadas nos IFs.

3.1 Unidade de Análise

A pesquisa foi conduzida em três Institutos Federais localizados nos estados de Minas Gerais (IFMG), São Paulo (IFSP) e Rio Grande do Sul (IFRS), selecionados por apresentarem histórico documentado de ações voltadas à inovação pedagógica e por disponibilizarem em acesso público seus Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e relatórios acadêmicos e de extensão. Cada Instituto foi considerado uma unidade de análise independente, permitindo examinar especificidades regionais e institucionais na implementação das práticas.

3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu entre janeiro e abril de 2025, contemplando documentos publicados no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2024. Este recorte temporal foi definido por duas razões: (a) corresponde à vigência mais recente dos PDIs e PPCs dos Institutos Federais (IFs) analisados; (b) reflete adaptações institucionais frente a desafios contemporâneos, como a transformação digital e as mudanças pós-pandemia.

O levantamento foi realizado em duas etapas, sendo a primeira, a análise documental primária de Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI), Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), Planos de ensino de disciplinas e Relatórios institucionais (ensino, pesquisa e extensão). Já a segunda, Consulta a fontes complementares, tais como, portais de notícias institucionais, editais de projetos e chamadas internas, atas e resoluções publicadas nos sites dos IFs e repositórios digitais de trabalhos acadêmicos.

3.3 Considerações éticas e compliance

Este estudo utilizou exclusivamente dados de acesso público (PDI, PPC, resoluções e relatórios institucionais disponíveis em sítios oficiais), sem coleta de informações pessoais identificáveis e sem interação/intervenção com sujeitos humanos. Trata-se, portanto, de análise documental secundária, para a qual não se fez necessária a submissão a comitê de ética em pesquisa. Todas as fontes foram devidamente citadas, respeitando princípios de integridade científica, fidedignidade dos documentos e transparência quanto à procedência dos dados.

3.4 Tratamento e Análise dos Dados

Os documentos foram organizados e analisados por meio da análise de conteúdo temática (Bardin, 2011), em três etapas: (i) Pré-análise: leitura exploratória e organização dos documentos em categorias por tipo e ano de publicação; (ii) Exploração do material: identificação e codificação de trechos relacionados à pedagogia criativa, metodologias ativas, recursos utilizados e resultados relatados; (iii) Tratamento dos resultados: categorização das informações e interpretação à luz do referencial teórico.

A triangulação de fontes (Yin, 2015) foi empregada para aumentar a robustez da análise, cruzando informações provenientes de diferentes documentos e registros. Foram criadas matrizes comparativas para identificar convergências e divergências entre os IFs analisados.

4 Análise e Discussão dos Resultados

A análise documental realizada nos três Institutos Federais localizados em Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul revelou que a pedagogia criativa e as metodologias ativas estão presentes de forma desigual entre os campi e cursos, variando quanto à sistematização, frequência e grau de institucionalização.

De maneira geral, as práticas são mais evidentes em disciplinas práticas e projetos integradores, além de atividades de extensão com foco comunitário. Os documentos analisados mostram que, quando tais abordagens estão previstas nos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), a aplicação é mais consistente e articulada a metas institucionais.

4.1 Categorias de Análise

A partir da análise dos documentos, emergiram quatro categorias centrais: (a) planejamento estratégico pedagógico, que compreende as diretrizes nos PDIs e PPCs que preveem a adoção de metodologias ativas e estímulo à criatividade e a integração de inovação pedagógica às metas institucionais; (b) metodologias ativas registradas, ou seja, o predomínio de aprendizagem baseada em projetos (PBL), *design thinking* e gamificação, e ainda, sobre as oficinas e atividades interdisciplinares como estratégias de integração curricular; (c) recursos e ambientes de aprendizagem com os laboratórios de inovação, espaços *maker*, salas de aula invertida e plataformas digitais colaborativas; e, (d) resultados relatados, sobre a melhoria no engajamento dos estudantes, maior participação em projetos extracurriculares e desenvolvimento de competências socioemocionais.

4.2 Práticas e estratégias educacionais

A Tabela 1 apresenta exemplos concretos das práticas e estratégias inovadoras identificadas nos documentos institucionais analisados para cada um dos três Institutos Federais estudados.

Observa-se que o IFMG adota o Projeto Integrador como principal instrumento de aplicação de metodologias ativas, permitindo que os estudantes desenvolvam, em equipes, soluções para demandas reais de empresas parceiras, o que reforça a vinculação da formação acadêmica com o setor produtivo. No IFSP, destaca-se o Laboratório de Inovação, estruturado como um espaço *maker* voltado à prototipagem e ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares, favorecendo práticas de *design thinking* e experimentação tecnológica. Já no IFRS, a gamificação aparece como estratégia para dinamizar atividades de extensão, por meio da utilização de jogos e desafios que promovem engajamento e participação ativa da comunidade.

Esses exemplos evidenciam que, embora o foco e a forma de aplicação variem entre as instituições, todas buscam alinhar inovação pedagógica a contextos práticos e reais, o que contribui para o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais.

Tabela 1 - Exemplos de Práticas e Estratégias Identificadas nos Documentos

Instituto Federal	Prática Identificada	Descrição	Referência no Documento
IFMG	Projeto Integrador	Disciplinas semestrais em que equipes desenvolvem soluções para problemas reais de empresas parceiras.	PPC do Curso de Administração (2022)
IFSP	Laboratório de Inovação	Espaço <i>maker</i> para prototipagem e desenvolvimento de projetos interdisciplinares.	PDI (2019-2023)
IFRS	Gamificação em Extensão	Uso de jogos e desafios para engajar participantes de oficinas de empreendedorismo.	Relatório de Extensão (2021)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A Tabela 2 mostra um panorama comparativo das práticas entre os três IFs, organizado em quatro categorias de análise: Planejamento Estratégico, Metodologias Ativas, Recursos e Ambientes e Resultados Relatados.

Na dimensão de planejamento, nota-se que o IFMG estabelece, em seu PDI, metas explícitas para a implementação de inovação pedagógica e metodologias ativas; o IFSP enfatiza a criação de uma rede de laboratórios de inovação; e o IFRS busca integrar cursos e projetos extensionistas como forma de disseminar a inovação.

Quanto às metodologias ativas, o IFMG privilegia o PBL e estudos de caso; o IFSP adota fortemente o *Design Thinking*; e o IFRS investe em gamificação para atividades interdisciplinares. Em termos de recursos, o IFMG utiliza salas de aula invertidas e ambientes virtuais de aprendizagem (Moodle), o IFSP explora espaços *maker* e ferramentas digitais de prototipagem, e o IFRS dispõe de laboratórios multiuso e espaços comunitários.

Nos resultados relatados, destacam-se ganhos em engajamento, parcerias, premiações e reconhecimento social. Esse comparativo demonstra que, embora cada IF possua um perfil próprio, todos apresentam esforços significativos para integrar metodologias ativas e pedagogia criativa às suas estratégias institucionais.

Tabela 2 - Panorama Comparativo das Práticas entre os IFs

Categoria	IFMG	IFSP	IFRS
Planejamento Estratégico	PDI prevê inovação pedagógica e metodologias ativas como meta.	PDI inclui meta de criar rede de laboratórios de inovação.	PDI prevê integração entre cursos e projetos extensionistas.
Metodologias Ativas	PBL e estudos de caso em disciplinas teóricas e práticas.	<i>Design Thinking</i> em projetos de inovação tecnológica.	Gamificação em oficinas e projetos interdisciplinares.
Recursos e Ambientes	Salas invertidas e AVA (Moodle).	Espaço <i>Maker</i> e ferramentas digitais de prototipagem.	Laboratórios multiuso e espaços comunitários.
Resultados Relatados	Engajamento estudantil e aumento na taxa de conclusão.	Ampliação de parcerias e projetos premiados.	Reconhecimento em premiações regionais e participação de egressos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

4.3 Discussão dos Achados

Os resultados indicam que a presença de metodologias ativas e da pedagogia criativa nos IFs analisados não é uniforme. Instituições com diretrizes explícitas e metas no PDI tendem a apresentar maior consistência na implementação e na documentação dessas práticas, sugerindo que a ancoragem estratégica opera como condicionante organizacional da institucionalização.

Esse padrão é compatível com evidências de que iniciativas pedagógicas se consolidam quando vinculadas a prioridades institucionais e rotinas de gestão, o que inclui arranjos de parceria com atores externos e a circulação de conhecimento aplicado em projetos curriculares e extracurriculares (ver, por exemplo, iniciativas aderentes a princípios de open innovation em cooperação com empresas e comunidades).

A articulação entre estratégia e governança pedagógica explica esse encadeamento: estratégia como padrão e processo que se materializa em rotinas (Mintzberg, 1987) e governança como estrutura que conecta diretrizes e processos acadêmicos (Gesser et al., 2021). No plano operacional, comitês acadêmicos e o PDI delimitam direitos decisórios, alocação de recursos e padrões curriculares, convertendo diretrizes em capacidades organizacionais que condicionam a execução de PBL/PjBL, design thinking, sala invertida e gamificação; estudos sobre gestão de programas acadêmicos sugerem que sistemas avaliativos e arranjos de gestão moldam rotinas e institucionalização (Maccari et al., 2009). Redes e parcerias externas, por sua vez, ampliam o acesso a conhecimento e infraestrutura, favorecendo projetos baseados em problemas e desafios (Chesbrough, 2003).

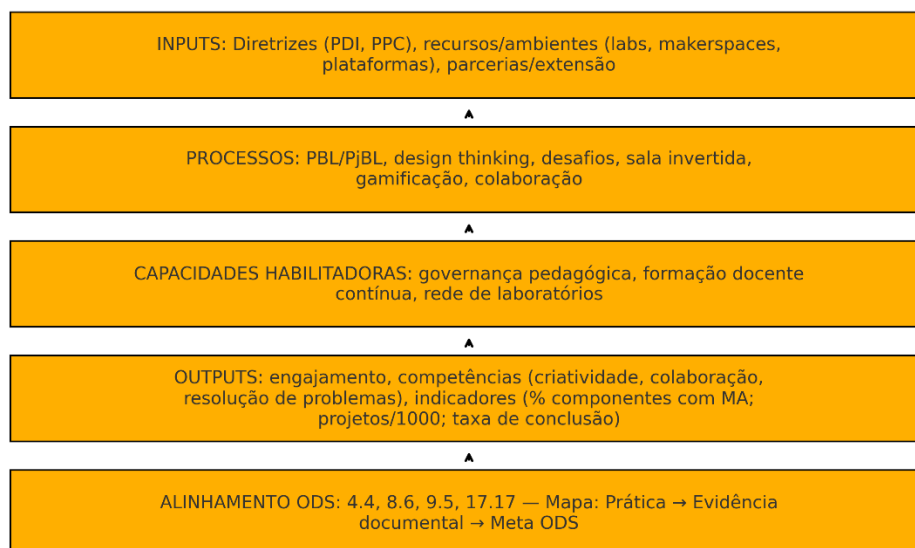
Adicionalmente, observa-se a ausência de indicadores quantitativos padronizados para mensurar resultados educacionais, o que limita a comparabilidade entre cursos e campi e a testagem empírica do mecanismo proposto. Esse ponto reforça a necessidade de sistemas de monitoramento e avaliação, com definição de um núcleo mínimo de métricas e rotinas de registro institucional (Biancolino et al., 2012).

4.5 Modelo Integrador

Esta subseção apresenta o modelo integrador derivado da análise documental, com a finalidade de sintetizar as categorias identificadas e explicitar o encadeamento entre insumos

institucionais, processos pedagógicos, capacidades organizacionais e resultados educacionais. O modelo organiza os achados em cinco blocos: (i) *inputs* — diretrizes e artefatos regulatórios (PDI, PPC, resoluções) e recursos/ambientes (laboratórios, espaços *maker*, plataformas); (ii) processos pedagógicos — PBL, PjBL, *design thinking*, sala de aula invertida e gamificação; (iii) capacidades organizacionais habilitadoras — governança pedagógica, formação docente contínua e rede de laboratórios; (iv) resultados educacionais — adoção de práticas, engajamento discente, desenvolvimento de competências e taxa de conclusão; e (v) alinhamento aos ODS — mapeamento às metas 4.4, 8.6, 9.5 e 17.17. A Figura 1 ilustra essa estrutura como síntese gráfica dos achados.

Figura 1 – Modelo Integrador



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

No modelo, *inputs* regulatórios e materiais constituem as condições de base que habilitam a execução de processos pedagógicos; tais processos são condicionados por capacidades organizacionais transversais (governança, formação e rede de laboratórios), que influenciam sua adoção, consistência e difusão. O encadeamento proposto é representado por Inputs → (Capacidades) → Processos → Resultados, em que as capacidades operam como mecanismo organizacional que conecta diretrizes e recursos à prática pedagógica. Os resultados educacionais são operacionalizados por indicadores mínimos, tais como: percentual de componentes curriculares com metodologias ativas, número de projetos interdisciplinares por 1.000 estudantes, participação em ambientes laboratoriais e taxa de conclusão. O alinhamento aos ODS é representado por uma camada de mapeamento “prática → evidência documental → meta ODS”, a ser detalhada em tabela específica, permitindo leitura convergente entre práticas institucionais e metas internacionais.

A aplicação do modelo requer três passos: (i) identificação e organização dos artefatos regulatórios e recursos/ambientes por campus e curso; (ii) mensuração dos indicadores mínimos de resultados educacionais para monitoramento longitudinal; e (iii) construção do mapa ODS por prática documentada. Com isso, o modelo funciona como síntese analítica para leitura comparativa entre unidades da Rede, suporte à tomada de decisão e base para replicação em outros contextos institucionais. Nas seções de Conclusão e Contribuições, a Figura 1 é retomada para interpretar os mecanismos observados, explicitar implicações de gestão e indicar como o modelo pode ser testado em estudos de caso por curso/campus e em desenhos de métodos mistos.

5. Limitações e agenda futura

Este relato técnico apresenta limitações que orientam a interpretação dos achados. Primeiro, o escopo abrangeu apenas três Institutos Federais, restringindo a variabilidade institucional observável; segundo, as evidências derivam exclusivamente de fontes documentais públicas, sem coleta primária; terceiro, não foram empregados indicadores objetivos de resultados de aprendizagem nem realizada triangulação com desempenho discente; quarto, há vieses de disponibilidade e atualização documental. Para pesquisas futuras, recomenda-se estudos de caso aprofundados por curso e por campus, com desenhos de métodos mistos que combinem análise documental, entrevistas com gestores e docentes, observação de sala e dados acadêmico-administrativos; a inclusão de medidas objetivas e instrumentos padronizados para resultados educacionais e de aprendizagem; e triangulação temporal e entre fontes para examinar a institucionalização das práticas em diferentes contextos. Conclui-se que essas extensões permitirão testar o modelo integrador em cenários distintos, qualificar as inferências e informar decisões de planejamento e avaliação institucional.

6. Conclusão e Contribuições

A análise documental evidenciou que a integração entre pedagogia criativa e metodologias ativas representa uma estratégia promissora para potencializar a aprendizagem nos Institutos Federais. No entanto, a efetividade dessa integração está condicionada a três fatores-chave: alinhamento estratégico das práticas aos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), infraestrutura adequada para suportar metodologias inovadoras e capacitação docente contínua para fomentar a adoção dessas abordagens.

No campo teórico, o estudo reforça e amplia a literatura sobre inovação pedagógica no ensino superior público, oferecendo evidências de que a articulação entre metodologias ativas e diretrizes institucionais fortalece a coerência e a sustentabilidade das práticas educacionais.

No âmbito prático, a pesquisa oferece exemplos concretos extraídos de documentos oficiais e apresenta um modelo integrador que pode ser adaptado e replicado por outras instituições, contribuindo para a sistematização e o monitoramento das ações inovadoras e a criação de repositórios institucionais de boas práticas pedagógicas.

Do ponto de vista social, as práticas analisadas demonstram alinhamento direto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), evidenciando seu potencial de transformação para além do contexto acadêmico. Pois, elas contribuem para os ODS (I) 4 sobre Educação de Qualidade, ao promover experiências de aprendizagem inclusivas, participativas e centradas no estudante, favorecendo a equidade no acesso ao conhecimento e o desenvolvimento integral dos discentes. Atendem também ao ODS (II) 8 referente ao Trabalho Decente e Crescimento Econômico, ao estimular competências técnicas, socioemocionais e empreendedoras alinhadas às exigências contemporâneas do mercado, ampliando as oportunidades de inserção profissional qualificada. E ainda, (III) no âmbito do ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura, fomentam a criação e o fortalecimento de ambientes de aprendizagem inovadores, como laboratórios, espaços *maker* e plataformas digitais colaborativas, incentivando a experimentação e a resolução criativa de problemas reais.

Por fim, dialogam com o ODS (IV) 17 quanto a Parcerias e Meios de Implementação, ao impulsionar a articulação entre comunidade acadêmica, setor produtivo, governo e sociedade civil, potencializando a troca de conhecimentos e a execução de projetos conjuntos com impacto social e econômico positivo.

Concluímos que a presença de diretrizes explícitas em PDI/PPC, infraestrutura adequada e formação docente contínua compõe o núcleo organizacional que sustenta a institucionalização de metodologias ativas. O modelo proposto oferece um roteiro de mensuração e monitoramento aplicável à Rede Federal.

7. Referências

- Bacich, L., & Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Penso. <https://doi.org/10.18225/978-85-8429-165-6>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* (Edição revista e ampliada). Edições 70.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(2), 294307. <https://doi.org/10.5585/gep.v3i2.112>
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Craft, A. (2005). *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203357965>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 915). ACM. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Ferris, K. (2010). Creative pedagogy in the 21st century: Fostering innovation through teaching. *Journal of Creative Education*, 1(3), 123134. <https://doi.org/10.4236/ce.2010.13020>
- Gesser, G. A., de Oliveira, C. M., Machado, M. R., & de Melo, P. A. (2021). Governança universitária: um panorama dos estudos científicos desenvolvidos sobre a governança em instituições de educação superior brasileiras. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 26(1), 5–23. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000100002>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. (2022). *Plano de Desenvolvimento Institucional 20222026*. <https://www.ifmg.edu.br>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. (2022). *Projeto Pedagógico do Curso de Administração*. <https://www.ifmg.edu.br>

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. (2019). *Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023*. <https://www.ifsp.edu.br>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. (2021). *Relatório de Extensão*. <https://www.ifsp.edu.br>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. (2020). *Plano de Desenvolvimento Institucional 2020/2024*. <https://www.ifrs.edu.br>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. (2021). *Relatório Anual de Atividades de Extensão*. <https://www.ifrs.edu.br>
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. (2008). Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e dá outras providências. Diário Oficial da União. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- Maccari, E. A., Almeida, M. I. R., Nishimura, A. T., & Rodrigues, L. C. (2014). Estratégias para internacionalização de programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 11(24), 545573. <https://doi.org/10.21713/2358-2332.2014.v11.507>
- Maccari, E. A., de Almeida, M. I. R., Nishimura, A. T., & Rodrigues, L. C. (2009). A gestão dos programas de pós-graduação em Administração com base no sistema de avaliação da CAPES. *Revista de Gestão*, 16(4), 1–16.
- Mintzberg, H. (1987). Crafting strategy. *Harvard Business Review*, 65(4), 66–75.
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*. Free Press.
- Moran, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. In J. Moran, L. Bacich, & J. M. Valente (Orgs.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora* (pp. 1534). Penso. <https://doi.org/10.18225/978-85-8429-165-6.c1>
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- Yin, R. K. (2015). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). SAGE Publications.