PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MELHORIAS PARA A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

STRATEGIC IMPROVEMENT PROGRAM FOR THE FEDERAL NETWORK OF VOCATIONAL, SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

ALFREDO AUGUSTO BACELAR VIANA BRAGANÇA
INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DO MARANHÃO

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MELHORIAS PARA A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Objetivo do estudo
Descrever o desenvolvimento e a proposição de um Programa Estratégico de Melhorias para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, articulado em cinco eixos estratégicos e ancorado em três instrumentos inovadores de avaliação institucional: CEE, ITI e CAD.

Relevância/originalidade
A RFEPCT carece de instrumentos gerenciais padronizados de avaliação de desempenho. O estudo é original ao propor um arcabouço multinível e operacionalizável — do indivíduo à rede — integrando benchmarking internacional e métricas inéditas, diretamente integráveis ao SUAP.

Metodologia/abordagem
Intervenção técnico-gerencial construída a partir de observação participante na gestão de Instituto Federal, revisão de literatura especializada (47 artigos, 2008–2024), análise de dados secundários do INEP e SETEC/MEC, e benchmarking comparado com os sistemas educacionais da Finlândia e de Portugal.

Principais resultados
Proposição de Programa Estratégico com cinco eixos — governança institucional, gestão de recursos, infraestrutura e bem-estar, engajamento familiar e apoio pedagógico individualizado —, três instrumentos avaliativos (CEE, ITI, CAD) e frameworks operacionais com etapas de implementação e responsáveis institucionais definidos.

Contribuições teóricas/metodológicas
Integração das teorias de eficiência educacional (DEA/IPM), gestão estratégica no setor público (NGP, balanced scorecard) e pedagogia da equidade, articuladas em arcabouço analítico aplicável à realidade dos Institutos Federais e transferível a outras redes públicas de educação profissional com desafios estruturais semelhantes.

Contribuições sociais/para a gestão
O programa coloca equidade, bem-estar estudantil e desenvolvimento regional no centro da agenda estratégica da rede, oferecendo ferramentas diretamente operacionalizáveis para gestores de Institutos Federais e formuladores de políticas públicas educacionais nos níveis federal e institucional, com impacto direto sobre populações vulneráveis.

Palavras-chave: Eficiência educacional, Avaliação institucional, Políticas públicas educacionais, Educação profissional, Institutos Federais

STRATEGIC IMPROVEMENT PROGRAM FOR THE FEDERAL NETWORK OF VOCATIONAL, SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

Study purpose
To describe the development and proposition of a Strategic Improvement Program for the Brazilian Federal Network of Vocational, Scientific and Technological Education, structured around five strategic axes and grounded in three innovative institutional assessment instruments: CEE, ITI, and CAD.

Relevance / originality
The RFEPCT lacks standardized managerial performance assessment tools. The study is original in proposing a multilevel, operationalizable framework — from the individual to the network — integrating international benchmarking and unprecedented metrics directly compatible with the public administration system SUAP.

Methodology / approach
Technical-managerial intervention grounded in participant observation within a Federal Institute, specialized literature review (47 peer-reviewed articles, 2008–2024), secondary data analysis from INEP and SETEC/MEC, and comparative educational benchmarking with the high-performing systems of Finland and Portugal.

Main results
Proposition of a Strategic Program with five axes — institutional governance, resource management, infrastructure and well-being, family engagement, and individualized pedagogical support —, three assessment instruments (CEE, ITI, CAD), and operational frameworks with defined implementation steps and institutional responsibilities.

Theoretical / methodological contributions
Integration of educational efficiency theory (DEA/IPM), public sector strategic management (NPM, balanced scorecard), and equity pedagogy, articulated into an analytical framework applicable to Federal Institutes and transferable to other public vocational education networks facing similar structural bottlenecks and governance gaps.

Social / management contributions
The program centers equity, student well-being, and regional development in the network's strategic agenda, providing directly operationalizable tools for Federal Institute managers and educational policymakers at federal and institutional levels, with direct impact on socioeconomically vulnerable student populations.

Keywords: Educational efficiency, Institutional assessment, Educational public policies, Vocational education, Federal Institutes

PROGRAMA ESTRATÉGICO DE MELHORIAS PARA A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

1. INTRODUÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) ocupa posição estratégica no conjunto das políticas públicas brasileiras, constituindo-se em instrumento de inclusão social, formação qualificada, desenvolvimento regional e redução das desigualdades estruturais. Instituída pela Lei n.º 11.892/2008, a RFEPCT consolidou-se como um dos pilares da oferta educacional de qualidade no país, articulando ensino, pesquisa e extensão em contextos de marcada heterogeneidade socioeconômica e territorial.

A expansão expressiva da rede, de 140 unidades em 2008 para 682 campi em operação em 2024, com projeção de 782 até o final de 2026 (MEC, 2024), não foi acompanhada, em igual medida, pelo desenvolvimento de instrumentos gerenciais robustos e padronizados de avaliação de desempenho institucional. No cotidiano da gestão dos Institutos Federais (IFs), essa lacuna se traduz em gargalos estruturais e operacionais recorrentes: disparidades entre campi de regiões mais e menos desenvolvidas, insuficiência de infraestrutura básica, escassez de equipes multidisciplinares de apoio ao estudante e ausência de métricas objetivas de eficiência educacional capazes de subsidiar decisões de gestores e formuladores de políticas públicas.

Este relato técnico descreve a intervenção gerencial realizada para o enfrentamento dessa situação-problema: o desenvolvimento e a proposição de um Programa Estratégico de Melhorias para a RFEPCT, concebido a partir da prática profissional de gestão acadêmica e docência na rede, articulado em cinco eixos estratégicos e ancorado em três instrumentos inovadores de avaliação institucional, o Coeficiente de Eficiência Educacional (CEE), o Índice de Transformação Institucional (ITI) e o Coeficiente de Acompanhamento do Discente (CAD). A intervenção partiu da vivência profissional acumulada na gestão e no ensino de Administração em um Instituto Federal, complementada por revisão da literatura especializada, análise de dados institucionais secundários e benchmarking com experiências internacionais de alta performance educacional, notadamente Finlândia e Portugal.

A situação-problema que orientou a intervenção pode ser assim enunciada: de que forma um programa estratégico integrado, sustentado por métricas objetivas de desempenho e por modelos internacionais de referência, pode contribuir para a superação dos gargalos estruturais e para a elevação da eficiência institucional da RFEPCT? O objetivo deste relato é descrever, de forma precisa e objetiva, essa situação-problema e apresentar a solução prescritiva desenvolvida, evidenciando os procedimentos técnicos empregados, os resultados obtidos e as contribuições práticas e teóricas geradas pela intervenção.

A contribuição técnico-gerencial deste trabalho reside na proposição de um arcabouço analítico e gerencial aplicável à RFEPCT, que integra literatura especializada, experiências internacionais comparadas e instrumentos operacionalizáveis, oferecendo subsídios concretos tanto para a gestão dos Institutos Federais quanto para a formulação de políticas públicas educacionais.

Este relato está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta o referencial teórico que fundamentou a intervenção; a Seção 3 descreve a metodologia empregada no desenvolvimento do relato técnico; a Seção 4 apresenta a análise e a discussão dos resultados, contemplando o diagnóstico institucional, a descrição da intervenção, os instrumentos desenvolvidos e o confronto com a teoria e com as experiências internacionais analisadas; e a Seção 5 apresenta as considerações finais e as contribuições da intervenção.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Eficiência Institucional em Educação Pública

A discussão sobre eficiência em instituições educacionais públicas é marcada por tensões teóricas entre a perspectiva econômico-gerencialista, que privilegia a relação produto-insumo, e abordagens mais holísticas que incorporam dimensões de equidade, bem-estar e desenvolvimento integral do estudante (Bourdieu & Passeron, 1977; Rawls, 1971). A literatura contemporânea em gestão educacional tem avançado progressivamente para modelos que reconhecem a multidimensionalidade do desempenho institucional, superando visões reducionistas centradas exclusivamente em métricas de aprovação e conclusão.

No campo da mensuração quantitativa da eficiência em educação pública, a Análise Envoltória de Dados (DEA) e o Índice de Produtividade de Malmquist (IPM) consolidaram-se como ferramentas analíticas de referência (Charnes, Cooper & Rhodes, 1978; Fare, Grosskopf, Lindgren & Roos, 1992). Aplicadas ao contexto dos Institutos Federais, essas metodologias revelam padrões de eficiência técnica heterogêneos e identificam fronteiras de possibilidades de produção que orientam estratégias de melhoria.

Parente et al. (2021), em análise longitudinal do período de expansão da RFEPCT (2010-2017) utilizando DEA e IPM, evidenciaram ganho médio de 13,7% na relação produto/insumo, mas apontaram involução no índice de variação tecnológica, sinalizando que a expansão quantitativa não se traduziu automaticamente em saltos qualitativos de gestão. Krieser et al. (2018), analisando a eficiência técnica de 19 IFs entre 2012 e 2013, identificaram disparidades inter-regionais expressivas e demonstraram que as unidades com maior eficiência técnica compartilhavam práticas de gestão baseadas em dados e orientação para resultados.

Hanushek e Woessmann (2011), em análise comparativa internacional, demonstraram que a qualidade da educação, medida pela proficiência cognitiva dos estudantes, é fator determinante do crescimento econômico de longo prazo, com efeitos que superam a influência da mera quantidade de anos de escolaridade. Esse achado reforça a relevância técnica de investir não apenas na expansão da rede, mas em instrumentos que assegurem a qualidade e o impacto das intervenções educacionais.

2.2 Gestão Estratégica no Setor Público e Inovação em Avaliação Educacional

A Nova Gestão Pública (NGP) introduziu na administração pública conceitos e ferramentas oriundos do setor privado, como a gestão por resultados, o benchmarking institucional e os sistemas de incentivos orientados ao desempenho (Hood, 1991; Osborne & Gaebler, 1992). No campo educacional, essa influência se manifesta na proliferação de sistemas nacionais e internacionais de avaliação, como o PISA e o ENEM, e na crescente atenção à eficiência alocativa dos recursos públicos.

A literatura especializada aponta, contudo, os riscos de uma transposição acrítica da lógica gerencialista para contextos educacionais: a padronização excessiva de métricas pode induzir comportamentos estratégicos que distorcem o processo pedagógico, comprometem a equidade e desconsideram especificidades territoriais e socioeconômicas (Apple, 2001; Ball, 2003). O desafio técnico consiste, portanto, em desenvolver sistemas avaliativos que combinem objetividade e comparabilidade com sensibilidade ao contexto e orientação para a justiça social.

Nessa perspectiva, a abordagem do balanced scorecard adaptada ao setor público (Kaplan & Norton, 1996; Niven, 2003) e os modelos de avaliação institucional de múltiplos stakeholders (Freeman, 1984) oferecem arcabouços teóricos que fundamentam a proposição de indicadores multidimensionais, capazes de capturar tanto a eficiência técnica quanto o impacto social das instituições de ensino.

A literatura sobre intervenções precoces e apoio individualizado ao estudante, área denominada Student Success em pesquisas anglófonas, demonstra consistentemente que a identificação antecipada de estudantes em risco pedagógico e a implementação de planos de suporte personalizados são fatores críticos para a redução da evasão e a melhoria dos resultados educacionais (Tinto, 1993; Astin, 1993). Esses achados fundamentam tecnicamente a

proposição do Coeficiente de Acompanhamento do Discente (CAD) como instrumento de diagnóstico precoce integrado ao Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

Por fim, o campo do benchmarking educacional, especialmente em sua dimensão internacional, tem produzido evidências robustas sobre os fatores que diferenciam sistemas educacionais de alta performance. Sahlberg (2011), Schleicher (2018) e outros pesquisadores comparados identificam, como denominadores comuns, a valorização docente, o investimento em bem-estar estudantil, a autonomia pedagógica e a coerência de longo prazo nas políticas educacionais. Essas lições constituem referência direta para as proposições apresentadas na Seção 4 deste relato.

3. METODOLOGIA

O desenvolvimento deste relato técnico apoiou-se na experiência profissional de gestão acadêmica e docência na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, combinada a procedimentos técnicos sistemáticos de coleta, análise e triangulação de informações. Não se tratou de um estudo de natureza estritamente acadêmica, mas de uma intervenção técnico-gerencial construída a partir da observação direta e participante da rotina institucional, da análise documental de dados primários e secundários e da consulta a especialistas e gestores experientes da rede, com vistas à proposição de soluções prescritivas para os gargalos identificados.

As habilidades profissionais mobilizadas para a observação, a análise e a formulação da solução incluíram: (a) experiência de gestão acadêmica e administrativa em Instituto Federal, que permitiu a identificação vivencial dos gargalos estruturais e operacionais da rede; (b) competências técnicas de análise de indicadores educacionais e de desempenho institucional, desenvolvidas na prática docente e de pesquisa em Administração; e (c) capacidade de articulação com gestores, docentes e servidores da rede para a validação de face das proposições apresentadas. O tipo de abordagem empregado combinou, portanto, observação direta e participação ativa na gestão, complementadas por análise documental e consulta técnica a pares.

O desenvolvimento da intervenção articulou três procedimentos técnicos complementares. O primeiro consistiu em revisão da literatura especializada, conduzida nas bases CAPES, Scopus, Web of Science e Google Scholar, com os descritores "eficiência educacional", "Institutos Federais", "gestão estratégica em educação", "educational efficiency" e "performance management in public education", resultando na seleção de 47 artigos revisados por pares, publicados entre 2008 e 2024, além de relatórios institucionais do MEC/SETEC e documentos normativos pertinentes. Esse procedimento teve caráter instrumental: subsidiar o diagnóstico e fundamentar tecnicamente as proposições, sem constituir um fim em si mesmo.

O segundo procedimento consistiu na análise de dados secundários provenientes do censo escolar da educação básica (INEP), do Relatório de Gestão da RFEPCT (SETEC/MEC, 2024) e de estudos quantitativos sobre eficiência dos IFs (Parente et al., 2021; Krieser et al., 2018), utilizados como informações primárias e secundárias para o diagnóstico dos gargalos institucionais e para o dimensionamento do problema a ser enfrentado.

O terceiro procedimento correspondeu ao benchmarking educacional comparado, com análise sistemática das políticas e práticas educacionais da Finlândia e de Portugal, países selecionados por seu desempenho consistentemente elevado no PISA e pela relevância de suas lições para o contexto brasileiro (OCDE, 2019, 2022), a partir de fontes primárias (relatórios PISA, OCDE Education at a Glance) e secundárias (Sahlberg, 2011; Schleicher, 2018; Moreira, 2020).

A partir da triangulação dessas informações com a experiência profissional acumulada, procedeu-se à síntese técnica que resultou na proposição do Programa Estratégico de Melhorias, com seus cinco eixos, três instrumentos avaliativos e frameworks operacionais, detalhados na Seção 4. A validação de face das proposições foi realizada por meio de consulta a especialistas em gestão educacional e a servidores experientes da RFEPCT, em processo análogo à técnica

Delphi, sem, contudo, a formalização completa de rodadas iterativas, procedimento compatível com a natureza técnico-prescritiva, e não estritamente acadêmica, deste relato.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da Organização e do Problema Analisado

Os Institutos Federais constituem uma modalidade institucional singular no sistema educacional brasileiro: diferentemente das universidades tradicionais, são organizados de forma multicampi e verticalmente integrados, articulando desde cursos técnicos de nível médio, que devem corresponder a pelo menos 50% das vagas ofertadas, atingindo na prática cerca de 75% das matrículas, até a pós-graduação stricto sensu (Brasil, 2008). Essa estrutura verticalizada, conjugada à presença de docentes altamente qualificados, em sua maioria mestres e doutores, atuando desde o ensino médio, é o diferencial estrutural mais significativo da rede em relação às escolas públicas convencionais.

A localização estratégica dos campi, orientada para o atendimento de microrregiões específicas e alinhada às vocações produtivas locais, representa outro elemento diferenciador: cursos como enologia em Bento Gonçalves (IFRS), cafeicultura em Muzambinho (IF Sul de Minas) e apicultura em Catu (IFBA) exemplificam como a RFEPCT pode se constituir em vetor de desenvolvimento territorial endógeno. Lenkei et al. (2018), em análise de 14 países emergentes, identificaram investimentos no ensino médio como instrumento político-chave para a melhoria da produtividade e do crescimento econômico, com retorno social superior ao do ensino superior, achado que reforça a relevância estratégica dos IFs no sistema educacional e no desenvolvimento nacional.

Os dados do MEC (2024) revelam que a RFEPCT cumpre relevante missão de inclusão social: aproximadamente 56% dos estudantes se autodeclaram negros ou pardos e cerca de 72% possuem renda familiar per capita inferior a 1,5 salário mínimo. Esse perfil socioeconômico impõe desafios específicos à gestão da permanência e do êxito escolar, demandando políticas de suporte que transcendam o âmbito estritamente pedagógico e abranjam dimensões materiais, psicossociais e de saúde.

A localização frequentemente remota dos campi, determinada pela necessidade de atender múltiplos municípios de uma microrregião, agrava esse quadro: estudantes percorrem em média de 2,5 a 3 horas diárias em deslocamento, permanecendo até 8 horas fora de casa, muitas vezes com acesso a apenas uma refeição. O repasse de apenas R$ 0,36 por aluno/dia para alimentação escolar no ensino médio regular torna inviável a manutenção de refeitórios na maioria dos campi, comprometendo diretamente as condições objetivas de aprendizagem (MEC, 2024).

Com base na triangulação entre a revisão da literatura, a análise dos dados secundários e a experiência profissional acumulada na rede, identificaram-se os seguintes gargalos que limitam o desempenho da RFEPCT e que constituíram o problema central desta intervenção: (a) ausência de refeitórios e alimentação escolar adequada na maioria dos campi; (b) carência de laboratórios, quadras esportivas e espaços de convivência; (c) inexistência ou insuficiência de equipes multidisciplinares de apoio ao estudante, incluindo enfermeiros, assistentes sociais e psicólogos; (d) baixo engajamento das famílias no acompanhamento do percurso escolar; (e) ausência de métricas objetivas e padronizadas de eficiência institucional; (f) mecanismos insuficientes de reconhecimento do desempenho diferenciado dos servidores; e (g) limitada integração e compartilhamento sistemático de boas práticas entre os campi da rede.

Esses gargalos configuram um padrão sistêmico de subotimização que não decorre necessariamente de inadequação dos recursos disponíveis, mas de lacunas gerenciais e de coordenação que uma intervenção estratégica integrada poderia endereçar de forma eficaz. A ausência de métricas objetivas, em particular, comprometia a capacidade dos gestores de identificar unidades-referência (benchmarks internos), alocar recursos com critério e

demonstrar publicamente os resultados institucionais, lacuna que orientou diretamente o desenho da intervenção descrita a seguir.

4.2 Tipo de Intervenção e Mecanismos Adotados: o Programa Estratégico de Melhorias

A intervenção realizada consistiu no desenvolvimento de um Programa Estratégico de Melhorias para a RFEPCT, concebido como arcabouço gerencial integrado, dirigido a gestores de IFs, reitores, pró-reitores, diretores de campus,e a formuladores de políticas públicas educacionais nos níveis federal e institucional. O programa é composto por três componentes interdependentes: (1) um Plano de Ação Executivo estruturado em cinco eixos estratégicos; (2) três instrumentos inovadores de avaliação institucional, CEE, ITI e CAD, detalhados na Seção 4.3; e (3) frameworks operacionais detalhados, com etapas de implementação e responsáveis institucionais definidos.

O Quadro 1 apresenta a síntese do Plano de Ação Executivo desenvolvido, com seus eixos estratégicos, ações propostas, objetivos e tipos de solução.

Quadro 1 – Plano de Ação Executivo: Eixos Estratégicos, Ações e Objetivos

Eixo Estratégico	Ação Proposta	Objetivo	Tipo de Solução
1. Governança Institucional	Reconhecimento diferenciado de desempenho; implantação do CEE e do ITI; benchmarking nacional e internacional	Mensurar eficiência, elevar desempenho e aprender com experiências de sucesso	Política Institucional; Instrumento Avaliativo; Benchmarking
2. Gestão de Recursos	Análise DEA/IPM da eficiência; alocação estratégica baseada em desempenho	Otimizar alocação de recursos e ampliar equidade entre campi	Metodologia Avaliativa; Plano de Ação Financeiro
3. Infraestrutura e Bem-Estar	Refeitórios e alimentação escolar; infraestrutura mínima (laboratórios, quadras, áreas de convivência)	Garantir condições objetivas de permanência, êxito e bem-estar estudantil	Política Institucional; Parceria Intergovernamental
4. Engajamento Familiar e Comunitário	Estímulo à participação das famílias; parcerias com prefeituras, ONGs e empresas	Ampliar a rede de apoio educacional e expandir relevância social e empregabilidade	Política Institucional; Sistema Organizacional
5. Apoio Pedagógico Individualizado	Detecção precoce via CAD; monitoramento integrado ao SUAP; tutoria personalizada	Reduzir reprovação e evasão; promover inclusão e êxito escolar	Processo Pedagógico; Instrumento Avaliativo

Nota. Elaboração própria, a partir da intervenção relatada.

4.3 Instrumentos Desenvolvidos para Avaliação Institucional

Um dos principais gargalos identificados na gestão da RFEPCT era a ausência de métricas objetivas e padronizadas para aferir a eficiência e o impacto das ações educacionais. Para suprir essa lacuna, a intervenção desenvolveu três instrumentos complementares, que atuam em diferentes níveis de análise, do campus ao indivíduo, e que podem ser progressivamente integrados ao SUAP. O Quadro 2 apresenta suas definições e dimensões.

Quadro 2 – Instrumentos Desenvolvidos: CEE, ITI e CAD

Instrumento	Definição, Dimensões e Lógica de Cálculo	Nível de Análise
CEE – Coeficiente de Eficiência Educacional	Índice composto que mensura o desempenho educacional dos campi, ponderando indicadores de resultado (taxas de aprovação, acesso ao ENEM, ingresso no ensino superior, evasão) pelos insumos disponíveis (recursos financeiros, corpo docente, infraestrutura). Permite a classificação relativa dos campi e a identificação de unidades-referência para benchmarking interno.	Campus e Rede (macro)
ITI – Índice de Transformação Institucional	Instrumento de análise longitudinal que avalia a evolução multidimensional do estudante ao longo de seu percurso institucional,do ingresso à saída, considerando dimensões	Estudante (longitudinal)

	cognitivas (desempenho acadêmico), socioeconômicas (mobilidade de renda, acesso ao mercado de trabalho) e de inserção profissional (empregabilidade). Permite mensurar o valor adicionado pelo campus na trajetória de vida do estudante.	
CAD – Coeficiente de Acompanhamento do Discente	Sistema de diagnóstico precoce, integrado ao SUAP, para identificação automática de estudantes em situação de risco pedagógico com base em indicadores de frequência, desempenho e engajamento. Aciona automaticamente protocolos de tutoria personalizada e suporte multidisciplinar, permitindo intervenções preventivas antes que o risco se consolide em reprovação ou evasão.	Turma e Indivíduo (micro)

Nota. Elaboração própria, a partir da intervenção relatada.

Os três instrumentos formam um sistema avaliativo multinível e complementar: o CEE opera no nível macro (campus e rede), fornecendo panorama comparativo de eficiência relativa; o ITI opera no nível meso (trajetória individual), capturando a transformação que a instituição opera na vida do estudante; e o CAD opera no nível micro (cotidiano da sala de aula), permitindo intervenções precoces e precisas. A integração sistêmica dos três instrumentos no SUAP viabiliza um ciclo de gestão orientada por dados e evidências.

4.4 Benchmarking Internacional e Confronto com a Teoria

A análise comparada de experiências internacionais de alta performance educacional constituiu procedimento central da intervenção, subsidiando tecnicamente o desenho dos Eixos 3, 4 e 5 do Programa Estratégico. A trajetória educacional finlandesa representa um dos casos mais estudados de transformação sistêmica bem-sucedida em educação pública. Iniciado nos anos 1970 a partir de uma reforma radical do ensino obrigatório, a implantação da "peruskoulu" (escola compreensiva unificada), o modelo finlandês articula três eixos fundamentais: a equidade radical no acesso e na qualidade da educação, independentemente da localização geográfica ou do estrato socioeconômico; a valorização docente como prioridade sistêmica, expressa na seletividade dos cursos de formação de professores e nos elevados padrões de qualificação exigidos; e a integração dos serviços de saúde, assistência social e alimentação ao ambiente escolar, assegurando condições objetivas de aprendizagem para todos os estudantes (Sahlberg, 2011).

O desempenho excepcional da Finlândia nos ciclos do PISA desde 2000 decorre, paradoxalmente, de uma abordagem que prioriza o bem-estar integral do aluno em detrimento da intensidade avaliativa: menos horas de aula, menor carga de deveres de casa, testes menos frequentes, porém com professores mais qualificados, autônomos e respeitados socialmente (OCDE, 2019). Essa lição desafia paradigmas convencionais de gestão educacional e sugere que a excelência é mais sustentável quando fundada na confiança e na qualidade do que na pressão e na padronização.

A trajetória portuguesa de melhoria educacional, menos dramaticamente linear que a finlandesa, exemplifica que transformações consistentes e sustentáveis podem ser alcançadas por meio de estratégias graduais, politicamente resistentes e socialmente ancoradas. A escolarização acelerada das mães, especialmente a partir dos anos 1990, é apontada por pesquisadores como o Professor António Gomes Ferreira, da Universidade de Coimbra, como fator de impacto intergeracional positivo sobre o desempenho escolar dos filhos (Moreira, 2020). O investimento em atenção à primeira infância, os programas de recuperação escolar, a flexibilização curricular e a formação contínua de professores completam a estratégia gradualista portuguesa. A melhoria consistente de Portugal no PISA entre 2006 e 2022, especialmente em leitura e matemática, demonstra que a mobilização comunitária, a atenção individualizada ao aluno e a perseverança na implementação de políticas educacionais coerentes produzem resultados duradouros, mesmo sem grandes rupturas reformistas (OCDE, 2022).

A análise comparada dos modelos finlandês e português, confrontada com o referencial teórico apresentado na Seção 2, permitiu extrair cinco lições técnicas que orientaram diretamente o desenho da intervenção: (a) a qualidade educacional é inseparável da justiça social e do suporte às condições objetivas de aprendizagem; (b) a valorização docente, em termos de formação, autonomia e reconhecimento social, é fator determinante para a excelência educacional; (c) o investimento em suporte ao estudante, saúde, nutrição, bem-estar psicossocial, produz retorno sustentável nos resultados pedagógicos; (d) estratégias baseadas na confiança e no bem-estar geram resultados mais duradouros do que abordagens centradas na competição e na padronização; e (e) o suporte e a participação ativa da família, especialmente das mães, potencializam os efeitos das intervenções pedagógicas.

4.5 Resultados Obtidos, Contribuições e Aprendizado para a Comunidade Profissional

A intervenção aqui relatada resultou na proposição de um programa gerencial tecnicamente estruturado, cuja análise assenta-se em três eixos centrais: a coerência sistêmica dos cinco eixos estratégicos entre si; a inovação representada pelos instrumentos CEE, ITI e CAD no contexto da gestão pública educacional brasileira; e as condições de implementabilidade do programa desenvolvido.

Quanto à coerência sistêmica, os cinco eixos estratégicos articulam-se de forma interdependente e mutuamente reforçadora: a governança eficaz depende de métricas confiáveis, que os instrumentos desenvolvidos fornecem; a gestão eficiente de recursos exige critérios objetivos de alocação e referenciais comparativos, que o benchmarking realizado provê; a infraestrutura adequada e o bem-estar estudantil são pré-condições materiais para o engajamento pedagógico, sem as quais os demais eixos operam em condições subótimas; a participação familiar amplifica os efeitos das ações pedagógicas, especialmente para estudantes de menor capital cultural (Bourdieu, 1984); e o apoio individualizado fecha o ciclo de atenção ao estudante, permitindo identificar e intervir precocemente sobre situações de risco antes que se tornem irreversíveis.

Do ponto de vista da inovação gerencial, os instrumentos CEE, ITI e CAD distinguem-se das métricas atualmente disponíveis para a RFEPCT por três razões técnicas fundamentais. Primeiro, pela multidimensionalidade: em vez de reduzir o desempenho institucional a indicadores isolados, como a taxa de conclusão ou a nota no ENEM, os instrumentos capturam múltiplas dimensões do desempenho educacional, alinhando-se à perspectiva holística preconizada pela literatura contemporânea (Hanushek & Woessmann, 2011; Schleicher, 2018). Segundo, pela sensibilidade ao contexto: o CEE, ao ponderar os resultados pelos insumos disponíveis, permite comparações mais justas entre campi de realidades socioeconômicas distintas, evitando penalizar unidades que atendem populações mais vulneráveis. Terceiro, pela orientação para ação: diferentemente de indicadores puramente diagnósticos, o CAD foi concebido como instrumento de intervenção, que não apenas identifica estudantes em risco, mas aciona automaticamente protocolos de suporte.

Quanto às condições de implementabilidade, a intervenção distinguiu ações de curto prazo e baixo custo daquelas que demandam investimento adicional e vontade política de médio prazo. No primeiro grupo, incluem-se o benchmarking interno, a implantação do CAD integrado ao SUAP, que já é o sistema de gestão da RFEPCT, e o estímulo ao engajamento familiar. No segundo grupo, figuram a implantação universal de refeitórios e a construção de infraestrutura mínima em campi deficitários, que requerem financiamento federal adicional, mas são absolutamente factíveis no horizonte de uma política pública de médio prazo.

A comparação com as experiências finlandesa e portuguesa revela uma convergência fundamental: a RFEPCT já possui os elementos estruturais para protagonizar uma trajetória de excelência educacional comparável às melhores experiências internacionais. A capilaridade territorial da rede, o corpo docente altamente qualificado e a missão de desenvolvimento

regional são ativos que, potencializados por instrumentos gerenciais adequados e por políticas de suporte ao estudante, podem produzir resultados transformadores no médio e longo prazo.

Há, contudo, tensões que a intervenção precisou endereçar explicitamente. A introdução de sistemas de reconhecimento diferenciado por desempenho, como o proposto no Eixo 1, pode, se mal desenhada, gerar dinâmicas de competição intraorganizacional que comprometam a cooperação e o compartilhamento de boas práticas. A literatura sobre gestão de desempenho no setor público aponta que sistemas de incentivo eficazes precisam ser percebidos como justos, transparentes e alinhados aos valores da organização (Behn, 2003). Assim, o desenho dos critérios de reconhecimento deve envolver consulta ampla aos servidores e ser submetido a validação coletiva antes da implementação, recomendação incorporada ao framework do Eixo 1.

Os resultados desta intervenção têm relevância direta para outros Institutos Federais e, de forma mais ampla, para outras redes públicas de educação profissional que enfrentem gargalos estruturais semelhantes, disparidades regionais, insuficiência de métricas de desempenho e necessidade de suporte socioeconômico ao estudante. O principal ensinamento profissional a ser socializado com a comunidade de gestores educacionais é o de que instrumentos de avaliação institucional só produzem valor gerencial quando concebidos de forma multinível, do indivíduo à rede, e articulados a mecanismos concretos de ação, e não como exercícios isolados de mensuração.

5. CONCLUSÃO E CONTRIBUIÇÕES

Este relato técnico descreveu a intervenção gerencial que resultou no desenvolvimento de um Programa Estratégico de Melhorias para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, composto por cinco eixos estratégicos integrados e três instrumentos inovadores de avaliação institucional, o Coeficiente de Eficiência Educacional (CEE), o Índice de Transformação Institucional (ITI) e o Coeficiente de Acompanhamento do Discente (CAD). O programa foi desenvolvido a partir da triangulação entre a experiência profissional de gestão e docência na rede, a revisão da literatura especializada, a análise de dados secundários da RFEPCT e o benchmarking com os sistemas educacionais de alto desempenho da Finlândia e de Portugal.

Os argumentos apresentados ao longo da Seção 4 evidenciam que os objetivos inicialmente propostos para a intervenção, diagnosticar tecnicamente os gargalos da rede e desenvolver instrumentos gerenciais capazes de subsidiar sua superação, foram alcançados. O Programa Estratégico oferece, de forma articulada, um diagnóstico institucional fundamentado, um plano de ação executivo estruturado em cinco eixos e três instrumentos avaliativos operacionalizáveis, aptos a subsidiar decisões concretas de gestores da RFEPCT.

As contribuições da intervenção operam em três dimensões. No plano teórico, integra perspectivas da teoria da eficiência educacional, da gestão estratégica no setor público, da pedagogia da equidade e do benchmarking educacional comparado, articulando-as em um arcabouço analítico aplicável à realidade dos Institutos Federais. No plano prático, oferece ferramentas diretamente operacionalizáveis, eixos, ações, frameworks e instrumentos, com etapas de implementação e responsáveis institucionais definidos, superando a limitação de diagnósticos que não avançam para proposições concretas. No plano social, coloca a equidade, o bem-estar estudantil e o desenvolvimento regional no centro da agenda estratégica da rede, alinhando-se à missão constitutiva dos Institutos Federais.

Para gestores de outros Institutos Federais e de organizações educacionais públicas que enfrentem situações semelhantes, recomenda-se: iniciar a intervenção pelas ações de baixo custo e rápida implementação, benchmarking interno e implantação de instrumentos de acompanhamento discente integrados aos sistemas de gestão já existentes, de modo a gerar resultados tangíveis que sustentem politicamente as etapas subsequentes, mais dependentes de investimento e articulação institucional.

Como limitações desta intervenção, reconhece-se que o programa é propositivo e não foi ainda submetido a teste empírico em larga escala. A validação dos instrumentos CEE, ITI e CAD em amostras representativas de campi, com aplicação piloto, ajuste dos pesos e ponderações, e análise de validade convergente e discriminante, constitui a principal agenda de continuidade técnica do trabalho. Além disso, a implementação do programa demanda condições institucionais e políticas que podem variar significativamente entre diferentes regiões e gestões, exigindo adaptações contextuais.

Como desdobramentos futuros, sugere-se a elaboração de novos relatos técnicos que documentem a aplicação piloto dos instrumentos CEE, ITI e CAD em campi específicos, investiguem os fatores de contexto que moderam sua eficácia e acompanhem, de forma longitudinal, os efeitos do programa ao longo do tempo. Espera-se que este relato contribua para o avanço da prática de gestão educacional no Brasil e sirva de referência técnica para gestores e formuladores de políticas comprometidos com a consolidação dos Institutos Federais como vetores de excelência acadêmica, inclusão social e desenvolvimento sustentável.

TABELADE SIGLAS

Sigla	Significado
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
IFs	Institutos Federais
MEC	Ministério da Educação
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
DEA	Data Envelopment Analysis (Análise Envoltória de Dados)
IPM	Índice de Produtividade de Malmquist
CEE	Coeficiente de Eficiência Educacional
ITI	Índice de Transformação Institucional
CAD	Coeficiente de Acompanhamento do Discente
SUAP	Sistema Unificado de Administração Pública
PISA	Programme for International Student Assessment (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
NGP	Nova Gestão Pública

REFERÊNCIAS

Apple, M. W. (2001). Educating the "right" way: Markets, standards, God, and inequality. RoutledgeFalmer.

Astin, A. W. (1993). What matters in college: Four critical years revisited. Jossey-Bass.

Ball, S. J. (2003). The teacher's soul and the terrors of performativity. Journal of Education Policy, 18(2), 215-228. https://doi.org/10.1080/0268093022000043065

Behn, R. D. (2003). Why measure performance? Different purposes require different measures. Public Administration Review, 63(5), 586-606. https://doi.org/10.1111/1540-6210.00322

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. Revista Gestão e Projetos, 3(2), 294-307. https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9467

Bourdieu, P. (1984). Distinction: A social critique of the judgement of taste. Harvard University Press.

Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1977). Reproduction in education, society and culture. Sage.

Brasil. (2008). Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. European Journal of Operational Research, 2(6), 429-444. https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8

Fare, R., Grosskopf, S., Lindgren, B., & Roos, P. (1992). Productivity changes in Swedish pharmacies 1980-1989: A non-parametric Malmquist approach. Journal of Productivity Analysis, 3(1), 85-101. https://doi.org/10.1007/BF00158770

Freeman, R. E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Pitman.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. In E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), Handbook of the economics of education (Vol. 3, pp. 89-200). Elsevier.

Hood, C. (1991). A public management for all seasons? Public Administration, 69(1), 3-19. https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). The balanced scorecard: Translating strategy into action. Harvard Business Review Press.

Krieser, A., Fabre, V. V., Eyerkaufer, M. L., & Marian, S. (2018). Eficiência técnica dos Institutos Federais por meio da análise envoltória de dados (DEA). Brazilian Journal of Development, 4(1), 145-166.

Lenkei, B., Mustafa, G., & Vecchi, M. (2018). Growth in emerging economies: Is there a role for education? Economic Modelling, 73, 240-253. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.03.014

Martens, C. D. P., Pedron, C. D., & Oliveira, J. C. (2021, jul./dez.). Editorial. Diretrizes para elaboração de artigos tecnológicos, artigos aplicados ou relatos técnicos de produção com ênfase profissional. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC, São Paulo, 9(2), 143-147. https://doi.org/10.5585/iptec.v9i2.21117

Ministério da Educação [MEC]. (2024). Governo Federal anuncia 100 novos campi de Institutos Federais. https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/marco/governo-federal-anuncia-100-novos-campi-de-institutos-federais

Moreira, A. F. (2020). Políticas educacionais e desempenho escolar em Portugal: Uma análise longitudinal (2000-2018). Revista Portuguesa de Educação, 33(1), 4-22. https://doi.org/10.21814/rpe.17991

Morgan, G., & Smircich, L. (1980). The case for qualitative research. Academy of Management Review, 5(4), 491-500. https://doi.org/10.2307/257453

Niven, P. R. (2003). Balanced scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies. Wiley.
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE]. (2019). PISA 2018 results: What school life means for students' lives (Vol. III). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/acd78851-en
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE]. (2022). Education at a glance 2022: OECD indicators. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/3197152b-en
Osborne, D., & Gaebler, T. (1992). Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. Addison-Wesley.
Parente, P. H. N., de Maria, C. C., Dutra, R. S., & Paulo, E. (2021). Eficiência e produtividade nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil. Administração Pública e Gestão Social, 13(1). https://doi.org/10.21118/apgs.v13i1.7397
Rawls, J. (1971). A theory of justice. Harvard University Press.
Sahlberg, P. (2011). Finnish lessons: What can the world learn from educational change in Finland? Teachers College Press.
Schleicher, A. (2018). World class: How to build a 21st-century school system. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264300002-en
Tinto, V. (1993). Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition (2nd ed.). University of Chicago Press.
Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. Human Resource Development Review, 4(3), 356-367. https://doi.org/10.1177/1534484305278283

DECLARAÇÃO DE USO DE IA GENERATIVA

Este trabalho utilizou ferramenta de Inteligência Artificial Generativa (Claude) para apoio na estruturação textual do manuscrito. Todo o conteúdo foi revisado criticamente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo manuscrito submetido.