ÁREA TEMÁTICA: Gestão de Pessoas

CATEGORIA: ENANGRAD Pleno

PROGRAMA DE INCLUSÃO DIGITAL PARA SERVIDORES DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (PID-SIF)

Resumo
O Programa de Inclusão Digital para Servidores dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (PID-SIF) propõe ações integradas para reduzir lacunas tecnológicas e promover a capacitação digital de docentes e técnico-administrativos de diferentes gerações. Fundamentado em diagnósticos institucionais e observações de campo, o programa identifica desafios como a ausência de equipamentos adequados, conectividade insuficiente, desigualdades regionais e limitações no uso de ferramentas digitais, incluindo funções básicas de smartphones. Sua estrutura contempla quatro eixos: infraestrutura e acesso, capacitação e formação continuada, suporte técnico e tutoria digital, e inovação e transformação digital. Com indicadores de desempenho claros, o PID-SIF visa elevar a eficiência administrativa, melhorar a qualidade do ensino e promover a equidade digital na Rede Federal. A implementação gradual e monitorada assegura a sustentabilidade das ações, consolidando os Institutos Federais como referências em inclusão digital no serviço público educacional.

Palavras-chave: Inclusão Digital; Institutos Federais; Gerações.

Abstract
The Digital Inclusion Program for Employees of Federal Institutes of Education, Science and Technology (PID-SIF) proposes integrated actions to reduce technological gaps and promote digital training for faculty and administrative staff of different generations. Grounded in institutional diagnostics and field observations, the program identifies challenges such as the lack of adequate equipment, insufficient connectivity, regional inequalities, and limitations in the use of digital tools, including basic smartphone functions. Its structure encompasses four pillars: infrastructure and access, continuing education and training, technical support and digital tutoring, and innovation and digital transformation. The program also addresses the issue of generational diversity among public servants, proposing differentiated actions for Baby Boomers, Generation X, Y, and Z. With clear performance indicators, PID-SIF aims to increase administrative efficiency, improve teaching quality, and promote digital equity in the Federal Network. The gradual and monitored implementation ensures the sustainability of actions, consolidating Federal Institutes as references in digital inclusion in public educational services.

Keywords: Digital Inclusion; Federal Institutes; Generations.

1. Introdução

A emergência da sociedade do conhecimento e a aceleração dos processos de transformação digital redefiniram, de maneira profunda e irreversível, os requisitos de desempenho das organizações públicas. Em um contexto marcado pela ubiquidade das tecnologias da informação e comunicação (TIC), a competência digital deixou de ser um diferencial e tornou-se um pressuposto básico para a eficácia do serviço público. Nesse cenário, a capacidade de as organizações públicas educacionais responderem às demandas de uma sociedade crescentemente digitalizada depende, em larga medida, do nível de letramento tecnológico de seus quadros funcionais (Castells, 1999; Schwab, 2016).

No âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), esse desafio se apresenta com especial complexidade. Trata-se de uma rede composta por 682 campi distribuídos por todo o território nacional, com previsão de expansão para 782 unidades até o final de 2026 (MEC, 2024), funcionando em contextos socioeconômicos e tecnológicos extremamente heterogêneos — desde grandes centros urbanos com infraestrutura avançada até municípios do interior com conectividade precária e acesso limitado a recursos tecnológicos. Essa heterogeneidade estrutural cria condições profundamente desiguais para a adoção de práticas digitais por parte dos servidores, sejam eles docentes ou técnico-administrativos.

A pandemia de Covid-19, iniciada em 2020, atuou como catalisador e revelador dessas fragilidades. A necessidade abrupta de migrar para o ensino remoto e o trabalho híbrido expôs, de forma contundente, a insuficiência da infraestrutura tecnológica disponível e, sobretudo, as lacunas de letramento digital de parcela significativa dos servidores da rede. Observou-se que parte considerável dos docentes e técnico-administrativos não dispunha de equipamentos adequados para o trabalho remoto, apresentava dificuldades com softwares institucionais de uso corrente, e, em casos mais críticos, não dominava sequer funções elementares de dispositivos móveis — como o envio de arquivos por e-mail, a participação em videoconferências ou o uso de aplicativos de produtividade amplamente difundidos (Brasil, 2021; Rodrigues, 2020).

Essas deficiências não são apenas de natureza técnica. Elas expressam desigualdades estruturais que se sobrepõem à questão geracional: servidores pertencentes às gerações mais antigas, particularmente os Baby Boomers e parte da Geração X, foram formados profissionalmente em um contexto anterior à revolução digital e, portanto, não incorporaram de forma orgânica o repertório de competências tecnológicas que as gerações mais recentes já possuem como ponto de partida (Strauss & Howe, 1991; Prensky, 2001). A coexistência de diferentes gerações nos quadros funcionais dos Institutos Federais configura, assim, um desafio inédito para a gestão de pessoas: formular políticas de capacitação que sejam ao mesmo tempo universais em sua abrangência e sensíveis às especificidades de cada perfil geracional.

Agrava esse quadro a dimensão territorial da rede. As disparidades de conectividade entre regiões e entre campi comprometem a padronização de processos e a eficácia das políticas institucionais, além de gerar uma distribuição

assimétrica do trabalho: servidores com maior domínio tecnológico acabam sobrecarregados com demandas que extrapolam suas atribuições formais, enquanto aqueles com menor letramento digital enfrentam insegurança profissional e exclusão progressiva de processos institucionais cada vez mais mediados por plataformas digitais. Esse ciclo vicioso aprofunda desigualdades internas e fragiliza a capacidade coletiva de inovação da rede.

Diante desse cenário, emerge o problema de pesquisa que orienta este estudo: como estruturar um programa institucional de inclusão digital que, reconhecendo a diversidade geracional, regional e funcional dos servidores da RFEPCT, seja capaz de promover, de forma equânime e eficaz, o desenvolvimento de competências digitais necessárias ao desempenho das funções de ensino, pesquisa, extensão e gestão nos Institutos Federais?

O objetivo geral deste trabalho é propor o Programa de Inclusão Digital para Servidores dos Institutos Federais (PID-SIF), concebido como uma política integrada de gestão de pessoas orientada à redução das lacunas tecnológicas, ao fortalecimento da equidade digital interna e ao incremento da capacidade institucional de inovação. Os objetivos específicos são: (I) mapear e sistematizar os principais desafios digitais enfrentados pelos servidores da RFEPCT, com ênfase nas dimensões de infraestrutura, competência e cultura organizacional; (II) analisar a diversidade geracional como variável estruturante das estratégias de capacitação digital no setor público; (III) propor eixos estruturantes, indicadores de monitoramento e etapas de implementação para o PID-SIF, articulando diagnóstico e literatura especializada.

A relevância deste estudo justifica-se em múltiplas dimensões. Sob o aspecto teórico, articula campos ainda pouco integrados na literatura brasileira: gestão de pessoas no setor público, diversidade geracional e políticas de inclusão digital em organizações educacionais de grande escala. Sob o aspecto prático, responde a uma demanda institucional real e urgente, oferecendo uma proposta estruturada, replicável e sensível à complexidade da RFEPCT. Sob o aspecto social, contribui para a construção de uma rede federal mais equânime, eficiente e comprometida com a modernização do serviço público educacional.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e propositiva, com base em pesquisa bibliográfica e documental, complementada por observações de campo. Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a fundamentação teórica sobre a RFEPCT, diversidade geracional e inclusão digital como política de gestão de pessoas; a seção 3 descreve detalhadamente a metodologia adotada; a seção 4 apresenta a proposta do PID-SIF com seus eixos estruturantes, quadros analíticos e indicadores; e a seção 5 expõe as conclusões, contribuições, limitações e agenda de pesquisa futura.

2. Fundamentação Teórica

2.1 A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT)

A educação profissional, científica e tecnológica ocupa posição estratégica nas políticas públicas brasileiras, especialmente por seu potencial para promover

inclusão social, formação qualificada, desenvolvimento regional e redução das desigualdades. A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) consolidou-se como um dos pilares da oferta educacional de qualidade, voltada à formação integral de estudantes, notadamente em contextos de vulnerabilidade social. Criada oficialmente pela Lei nº 11.892/2008, a rede é marcada por sua estrutura multicampi, verticalizada e orientada pelo tripé ensino-pesquisa-extensão (Brasil, 2008).

Os Institutos Federais tiveram origem em 1909, quando o presidente Nilo Peçanha assinou um decreto criando a Escola de Aprendizes Artífices em cada uma das então 19 capitais estaduais. A missão dos cursos era transformar crianças de 10 a 13 anos em operários e contramestres em áreas como marcenaria, funilaria e sapataria.

Era o período pós-abolição da escravatura. Parte da sociedade não via com bons olhos os operários estrangeiros, pois traziam consigo ideologias como o anarquismo e aqui organizavam greves, e considerava mais seguro apostar na população nacional, em especial a infância pobre e negra, transformando-a em mão de obra domesticada e minimamente qualificada para a indústria, que começava a despontar.

Posteriormente tornaram-se Escolas Técnicas Federais, ainda para preparar alunos de classes desfavorecidas com o técnico profissionalizante. Depois viraram os Centro Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (CEFET), com a implantação do nível superior. Para, finalmente, a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, em uma consolidação das antigas Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrícolas Federais e Centro Federais de Educação Tecnológicas (CEFETs), tornaram-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

Essa Lei pressupunha grande ampliação na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT), passando de 140 unidades para 644 em 2016 (MEC 2016). Em 2024 eram 682 e mais 100 aprovados, que totalizarão 782 até o fim de 2026 (MEC 2024).

Diferentemente do que ocorre nas escolas públicas convencionais, os Institutos Federais contam com professores altamente qualificados, quase todos mestres ou doutores. Essa nova estrutura visa promover o desenvolvimento local, regional e nacional, alicerçada no tripé ensino-pesquisa-extensão, contribuindo com a elevação do nível de escolaridade e melhoria do padrão de vida da população (Krieser, Fabre, Eyerkaufer & Marian, 2018). A forte presença no ensino médio corrobora com os achados de Lenkei, Mustafa e Vecchi (2018), para quem investimentos em capital humano, especialmente no nível médio, geram retornos econômicos e sociais superiores ao ensino superior em países emergentes.

2.2 Diversidade Geracional e Gestão de Pessoas no Setor Público

A gestão de pessoas no setor público contemporâneo demanda atenção crescente à diversidade geracional das equipes. Coexistem hoje nos quadros funcionais dos institutos federais servidores pertencentes a diferentes gerações: Baby Boomers (nascidos entre 1946 e 1964), Geração X (1965–1980), Geração Y ou

Millennials (1981–1996) e Geração Z (1997–2012), cada uma com características distintas em relação ao trabalho, à tecnologia e ao processo de aprendizagem (Strauss & Howe, 1991, 1997; Pew Research Center, 2015, 2019).

Segundo McCrindle Research (2010–2023), enquanto os Baby Boomers tendem a uma adaptação mais lenta às novas tecnologias e preferem o contato presencial, a Geração Z representa os chamados "nativos digitais", com uso intenso de dispositivos móveis e redes sociais desde a infância. Essa pluralidade impõe desafios específicos para a formulação de políticas de capacitação digital, que precisam ser segmentadas e sensíveis às especificidades de cada geração, sob pena de produzirem resultados excludentes ou pouco eficazes.

2.3 Inclusão Digital como Política de Gestão de Pessoas

A inclusão digital vai além da simples disponibilização de equipamentos e acesso à internet. Trata-se de um processo de capacitação que envolve o desenvolvimento de competências digitais, o suporte contínuo e a criação de uma cultura organizacional favorável à inovação tecnológica (Parente, de Maria, Dutra & Paulo, 2021). No âmbito do serviço público, a inclusão digital é uma condição para a modernização administrativa e para a prestação de serviços de qualidade à sociedade.

Abbott e Doucouliagos (2000) demonstraram, em análise de instituições de educação vocacional e técnica, que a eficiência técnica dessas organizações está diretamente relacionada à qualificação dos seus recursos humanos, inclusive em termos tecnológicos. Nesse sentido, investir na capacitação digital dos servidores é investir na eficiência e na qualidade institucional como um todo. Abd Majid, Kasavan e Siron (2024), em análise bibliométrica sobre publicações em educação técnico-vocacional, identificaram a transformação digital como um dos temas centrais da agenda de pesquisa global na área, reforçando a relevância do tema.

3. Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e propositiva (Gil, 2010). A opção pela pesquisa qualitativa é justificada pela natureza do fenômeno investigado: a inclusão digital de servidores públicos em uma rede educacional de grande escala envolve dimensões subjetivas, culturais, geracionais e territoriais que não se prestam à captura por meio de indicadores puramente quantitativos. A perspectiva qualitativa permite compreender os significados, as relações e os processos que subjazem às práticas e às resistências observadas no cotidiano institucional, oferecendo bases mais sólidas para a elaboração de propostas de intervenção.

Quanto à natureza, o estudo classifica-se como pesquisa aplicada, pois seu produto final (PID-SIF) constitui uma proposição de intervenção prática voltada à solução de um problema concreto identificado na realidade dos Institutos Federais (Demo, 2000). A dimensão propositiva da pesquisa implica não apenas o diagnóstico do problema, mas a articulação entre o referencial teórico e a realidade empírica para a construção de um modelo de programa passível de implementação, monitoramento e avaliação.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, foram adotadas duas estratégias complementares: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental (Lakatos & Marconi, 2021). A pesquisa bibliográfica foi conduzida a partir de levantamento sistemático de artigos científicos, livros e relatórios técnicos nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES, Google Scholar e repositórios institucionais de universidades brasileiras e estrangeiras. Os descritores utilizados na busca incluíram, isoladamente e em combinação, os termos: "inclusão digital", "letramento digital", "gestão de pessoas no setor público", "diversidade geracional", "educação profissional e tecnológica", "Institutos Federais" e seus equivalentes em inglês ("digital inclusion", "digital literacy", "people management in public sector", "generational diversity", "vocational education and training", "Federal Institutes"). Priorizaram-se publicações dos últimos dez anos, sem exclusão de obras clássicas quando necessário para a contextualização teórica.

A pesquisa documental compreendeu a análise de: Ii) legislação federal pertinente, em especial a Lei nº 11.892/2008, que instituiu a RFEPCT, e os normativos do Ministério da Educação relativos à política de gestão de pessoas da rede; (II) relatórios de gestão e planos de desenvolvimento institucional (PDI) de Institutos Federais de diferentes regiões do Brasil, disponíveis nos respectivos sítios eletrônicos institucionais; (III) dados estatísticos sobre a expansão e a configuração da rede federal, publicados pelo MEC (2016, 2024) e (IV) documentos produzidos no âmbito das políticas de governo digital, como o Decreto nº 10.332/2020, que institui a Estratégia de Governo Digital para o período 2020–2022, e o Decreto nº 11.260/2022, que a atualiza para o biênio 2023–2026.

Complementarmente, foram realizadas observações de campo em unidades da RFEPCT, conduzidas de maneira não estruturada, com o objetivo de identificar, no cotidiano institucional, manifestações concretas das lacunas de letramento digital descritas na literatura. As observações se concentraram em situações de trabalho que demandavam o uso de ferramentas digitais — reuniões de gestão mediadas por videoconferência, uso de sistemas de informação institucionais, preenchimento de formulários eletrônicos e comunicação interna via plataformas digitais. Registros dessas observações foram sistematizados em diário de campo e utilizados como insumo para a identificação dos problemas que fundamentam os eixos do PID-SIF.

O processo de construção do PID-SIF seguiu uma lógica indutiva e iterativa. A partir dos problemas identificados nas observações de campo, foram formuladas categorias analíticas que, em seguida, foram confrontadas com a literatura especializada. Esse processo permitiu não apenas validar teoricamente os problemas observados, mas também identificar estratégias de enfrentamento com respaldo empírico e conceitual. As categorias analíticas resultantes — infraestrutura e acesso, formação e capacitação, suporte técnico e cultura de inovação — tornaram-se os eixos estruturantes do programa proposto.

Do ponto de vista epistemológico, a pesquisa se alinha à perspectiva do construtivismo social (Berger & Luckmann, 1966), segundo a qual os fenômenos organizacionais são construídos intersubjetivamente e, portanto, demandam interpretação contextualizada. Essa orientação é coerente com a natureza dos

desafios abordados: as barreiras à inclusão digital dos servidores não são apenas técnicas, mas também culturais, identitárias e relacionadas às representações que cada geração tem do trabalho e do uso da tecnologia. A abordagem qualitativa e construtivista permite capturar essa complexidade de forma mais adequada do que metodologias puramente positivistas.

Como limitação metodológica, reconhece-se que as observações de campo, embora relevantes para o diagnóstico, foram realizadas em número limitado de unidades da RFEPCT e sem protocolo de observação estruturado, o que restringe a generalização dos achados empíricos. A proposta do PID-SIF tem, portanto, caráter de modelo preliminar que deverá ser validado empiricamente em estudos futuros, conforme indicado na seção de conclusões.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1 As Limitações Digitais dos Servidores da RFEPCT

A transformação digital acelerada nos últimos anos evidenciou lacunas significativas na formação tecnológica dos servidores da RFEPCT. Parte considerável dos docentes e técnicos administrativos ainda enfrenta dificuldades não apenas no uso de softwares institucionais, mas também em funções básicas de dispositivos móveis, como envio de anexos por e-mail, participação em videoconferências ou utilização de aplicativos de produtividade. Esses obstáculos comprometem a eficiência administrativa, reduzem a qualidade da comunicação interna e impactam negativamente o processo de ensino, pesquisa e extensão.

A situação-problema se intensifica diante das desigualdades regionais, pois nem todas as unidades dispõem de infraestrutura tecnológica adequada ou de conectividade eficiente. Esse cenário cria dependência de poucos servidores com domínio digital, sobrecarregando-os com tarefas que poderiam ser descentralizadas. Além disso, gera insegurança profissional e reduz a capacidade de inovação, especialmente em um contexto em que políticas públicas demandam cada vez mais transparência, agilidade e interação com a sociedade.

4.2 A Diversidade Geracional como Variável Estratégica

Um elemento fundamental para a compreensão das lacunas digitais dos servidores da RFEPCT é a diversidade geracional do quadro funcional. O Quadro 1, a seguir, sintetiza as principais características das gerações presentes nos Institutos Federais e suas respectivas relações com a tecnologia, bem como os desafios específicos que o PID-SIF precisa endereçar para cada perfil.

Quadro 1 – Caracterização das Gerações de Servidores da Rede Federal

Geração	Período de Nascimento	Características Gerais	Relação com Tecnologia	Desafios no PID-SIF
Baby Boomers	1946–1964	Experiência consolidada, valorizam estabilidade, lealdade e hierarquia.	Adaptação mais lenta a novas tecnologias; preferência por contato presencial.	Treinamentos práticos e incentivo ao uso de aplicativos e plataformas institucionais.
Geração X	1965–1980	Autonomia, pragmatismo, foco em resultados.	Uso regular de tecnologia; resistência moderada a mudanças rápidas.	Capacitação intermediária e apoio na adoção de novas plataformas digitais.
Geração Y (Millennials)	1981–1996	Adaptáveis, colaborativos, orientados a propósito.	Uso frequente de tecnologia; vivência da transição do analógico para o digital.	Capacitação avançada e estímulo à liderança em inovação digital.
Geração Z	1997–2012	Nativos digitais, multitarefas, valorizam agilidade e autonomia.	Uso intenso de dispositivos móveis e redes sociais desde a infância.	Orientação para uso ético e produtivo das tecnologias no contexto institucional.

Fonte: Adaptado de Strauss & Howe (1991, 1997); Pew Research Center (2015, 2019); McCrindle Research (2010–2023).

4.3 O Programa de Inclusão Digital para Servidores dos Institutos Federais (PID-SIF)

O PID-SIF apresenta-se como uma resposta estratégica ao diagnóstico apresentado. Estruturado em quatro eixos (infraestrutura e acesso, capacitação e formação continuada, suporte técnico e tutoria digital, e inovação e transformação digital) o programa busca reduzir as lacunas tecnológicas a partir de ações segmentadas por geração. Dessa forma, promove não apenas a inclusão digital, mas também a equidade no ambiente de trabalho, preparando os servidores para atuar em uma administração pública moderna, eficiente e socialmente inclusiva.

Objetivo Geral:

Promover a inclusão digital plena de servidores docentes e técnico-administrativos da Rede Federal, assegurando competências digitais, acesso a recursos tecnológicos e suporte contínuo, de forma a potencializar a qualidade do ensino, da gestão e da extensão.

Objetivos Específicos:

I. Garantir acesso a equipamentos e conectividade adequados;
II. Desenvolver competências digitais alinhadas às demandas contemporâneas;
III. Fomentar a adoção de práticas inovadoras mediadas por tecnologia;
IV. Reduzir desigualdades digitais entre campi e regiões e
V Ampliar a capacidade institucional de uso de dados e ferramentas digitais para tomada de decisão.

Os quatro eixos estruturantes do PID-SIF são detalhados a seguir:

Eixo 1 – Infraestrutura e Acesso: fornecimento ou subsídio para aquisição de equipamentos (notebooks, tablets, softwares licenciados); melhoria da conectividade de internet nos campi e apoio para acesso remoto; criação de "Espaços Digitais Colaborativos" nos campi para uso compartilhado.

Eixo 2 – Capacitação e Formação Continuada: programas anuais de capacitação em competências digitais, organizados em níveis (básico, intermediário, avançado); certificação interna e incentivo à progressão funcional vinculada à conclusão de formações digitais; oficinas temáticas sobre ferramentas emergentes (Inteligência Artificial, análise de dados, plataformas de ensino remoto).

Eixo 3 – Suporte Técnico e Tutoria Digital: equipes dedicadas de suporte em cada campus, com atendimento presencial e remoto; rede de multiplicadores internos ("Embaixadores Digitais") para apoio no uso de ferramentas; produção de guias e tutoriais de uso rápido.

Eixo 4 – Inovação e Transformação Digital: incentivo a projetos internos que utilizem tecnologia para melhoria da gestão e do ensino; criação de um "Banco de Boas Práticas Digitais" compartilhado entre os Institutos Federais; estabelecimento de parcerias com empresas de tecnologia e universidades para atualização constante.

Quadro 2 – Relação entre Problemas Identificados, Ações Propostas e Resultados Esperados no PID-SIF

Problema Identificado	Eixo do Programa	Ação Proposta	Resultado Esperado
Servidores sem equipamentos adequados para trabalho administrativo e pedagógico.	Infraestrutura e Acesso	Fornecimento ou subsídio para aquisição de notebooks, tablets e softwares licenciados.	Garantir que 100% dos servidores tenham equipamentos compatíveis com as demandas institucionais.
Falta de conectividade de qualidade, especialmente	Infraestrutura e Acesso	Melhoria da rede interna de internet nos campi e apoio	Aumentar a estabilidade e velocidade da conexão,

Problema Identificado	Eixo do Programa	Ação Proposta	Resultado Esperado
em regiões remotas.		financeiro para acesso remoto.	reduzindo interrupções em atividades críticas.
Lacunas de competências digitais, incluindo dificuldade no uso de ferramentas básicas de computador e celular.	Capacitação e Formação Continuada	Programas de formação segmentados por nível, incluindo módulo especial sobre uso profissional de smartphones.	Elevar o nível de alfabetização digital e reduzir dependência de terceiros para tarefas simples.
Desigualdade digital entre campi e regiões.	Capacitação e Formação / Infraestrutura	Distribuição equitativa de recursos e priorização de campi mais carentes nos ciclos iniciais do programa.	Diminuir as disparidades tecnológicas na Rede Federal.
Falta de suporte técnico rápido e especializado.	Suporte Técnico e Tutoria Digital	Criação de equipes de suporte local e remoto e rede de "Embaixadores Digitais".	Garantir resolução ágil de problemas e acompanhamento contínuo no uso de ferramentas.
Baixa integração de tecnologia em práticas pedagógicas e administrativas.	Inovação e Transformação Digital	Financiamento de projetos de inovação, criação de Banco de Boas Práticas e parcerias externas.	Ampliar o uso de tecnologias para melhorar a qualidade do ensino e a eficiência da gestão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

4.4 Indicadores de Desempenho e Etapas de Implementação

Para assegurar a efetividade do PID-SIF, propõem-se os seguintes indicadores de desempenho: (I) percentual de servidores com equipamentos e conectividade adequados; (II) número de certificações digitais emitidas por ano; (III) grau de satisfação dos servidores em relação ao suporte técnico e às formações; (IV) projetos de inovação digital implementados e replicados; e (V) redução do tempo de resposta em processos administrativos por meio de soluções digitais.

A implementação do programa está prevista em cinco etapas: (1) Diagnóstico inicial — levantamento das necessidades tecnológicas e de competências digitais por campus; (2) Planejamento e priorização — definição de metas, orçamento

e parcerias estratégicas; (3) Execução piloto — implementação em campi representativos, avaliação e ajustes; (4) Escalonamento — ampliação gradual para toda a rede, com revisões anuais; e (5) Avaliação e melhoria contínua — uso dos indicadores para ajustes e atualização do programa.

Essa estruturação gradual é coerente com os princípios da gestão pública orientada a resultados e permite a adaptação do programa às especificidades de cada campus, respeitando as diferenças regionais e geracionais identificadas no diagnóstico. A participação dos próprios servidores como "Embaixadores Digitais" também fortalece a cultura organizacional de aprendizagem contínua, aspecto central para o sucesso de qualquer política de gestão de pessoas em organizações complexas como os Institutos Federais (Parente et al., 2021).

5. Conclusão e Contribuições

Este artigo teve como objetivo propor o Programa de Inclusão Digital para Servidores dos Institutos Federais (PID-SIF), uma política integrada de gestão de pessoas orientada à redução das lacunas de letramento digital, ao fortalecimento da equidade tecnológica interna e ao incremento da capacidade institucional de inovação na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A análise desenvolvida ao longo do trabalho permite afirmar que o PID-SIF constitui não apenas uma resposta urgente a um problema institucional concreto, mas também uma política estratégica de longo prazo para a modernização da gestão pública educacional.

Do ponto de vista dos resultados, o estudo demonstrou que as lacunas de inclusão digital dos servidores da RFEPCT têm origem multicausal: decorrem simultaneamente da insuficiência de infraestrutura tecnológica, especialmente em campi localizados em regiões com baixa conectividade, das desigualdades de formação associadas à diversidade geracional dos quadros funcionais, e da ausência de uma política institucional sistemática e contínua de capacitação digital. Esses três vetores (infraestrutura, formação e cultura organizacional) são interdependentes e precisam ser enfrentados de forma articulada, razão pela qual o PID-SIF foi estruturado em quatro eixos complementares.

O reconhecimento da diversidade geracional como variável estruturante das estratégias de capacitação representa uma das contribuições mais relevantes deste estudo. A literatura sobre gestão de pessoas ainda trata com parcimônia a intersecção entre diversidade geracional e políticas de inclusão digital no setor público, especialmente no contexto brasileiro. Ao articular o referencial teórico de Strauss e Howe (1991, 1997), Prensky (2001) e McCrindle Research (2010–2023) com a realidade empírica da RFEPCT, este trabalho oferece uma contribuição original a esse campo, sinalizando que políticas de capacitação digital homogêneas tendem a reproduzir as desigualdades que pretendem combater, ao desconsiderar as diferenças de ponto de partida, ritmo de aprendizagem e relação com a tecnologia que caracterizam cada geração.

Do ponto de vista das contribuições práticas, o PID-SIF oferece um roteiro estruturado, com eixos, indicadores e etapas de implementação claramente definidos, que pode ser adaptado e aplicado por gestores institucionais em diferentes contextos da rede federal. A proposta dos "Embaixadores Digitais", servidores com maior

letramento tecnológico que atuam como multiplicadores internos, é particularmente relevante sob o aspecto da sustentabilidade, pois cria mecanismos de disseminação do conhecimento que transcendem a dependência de ações pontuais de capacitação externa. Da mesma forma, a criação de um "Banco de Boas Práticas Digitais" compartilhado entre os Institutos Federais potencializa o aprendizado organizacional em rede, aspecto ainda pouco explorado no contexto da RFEPCT.

Em relação às contribuições para a política pública, o PID-SIF dialoga diretamente com as diretrizes da Estratégia de Governo Digital (Decretos nº 10.332/2020 e nº 11.260/2022), que estabelecem como meta a transformação digital dos serviços e da gestão pública federal. A inclusão digital dos servidores é condição prévia e incontornável para a efetivação dessas metas: não é possível digitalizar processos e serviços sem que os agentes responsáveis por sua execução possuam as competências necessárias para operar em ambientes digitais. Nesse sentido, o PID-SIF contribui para preencher uma lacuna crítica entre a ambição das políticas de governo digital e a realidade cotidiana dos servidores públicos.

Quanto às limitações deste estudo, são reconhecidas três principais. Em primeiro lugar, a pesquisa tem caráter exploratório e propositivo, não incluindo dados primários sistematicamente coletados por meio de instrumentos validados — como questionários ou entrevistas estruturadas —, o que restringe a generalização das constatações empíricas. Em segundo lugar, as observações de campo foram realizadas em número limitado de campi, não permitindo afirmar que os problemas identificados são representativos da totalidade da rede. Em terceiro lugar, a proposta do PID-SIF não foi submetida a um processo formal de validação por especialistas em gestão pública digital ou por gestores da RFEPCT, o que seria necessário para aumentar sua robustez e exequibilidade.

Com base nessas limitações, propõe-se a seguinte agenda de pesquisa futura: (I) realização de survey em escala nacional junto a servidores da RFEPCT para o mapeamento sistemático das lacunas de letramento digital, com stratificação por geração, região e área de atuação; (II) desenvolvimento de estudos de caso em campi-piloto para a implementação experimental e avaliação empírica do PID-SIF, verificando a aderência do modelo à realidade institucional e identificando ajustes necessários; (III) condução de pesquisa comparativa entre a RFEPCT e redes educacionais de outros países que tenham implementado políticas de inclusão digital para servidores, com vistas a identificar boas práticas internacionalmente reconhecidas e (IV) investigação dos efeitos do PID-SIF sobre indicadores de eficiência administrativa e qualidade do ensino, utilizando modelos de avaliação de impacto de políticas públicas.

Conclui-se que a implementação gradual, monitorada e avaliada continuamente do PID-SIF representa um passo decisivo para consolidar os Institutos Federais como referências em transformação digital na educação pública brasileira. Mais do que uma política de capacitação tecnológica, o PID-SIF configura-se como uma política de valorização e desenvolvimento humano dos servidores públicos, garantindo que nenhum profissional seja excluído das oportunidades e exigências que a sociedade contemporânea impõe às organizações educacionais. Em última instância, investir no letramento digital dos servidores é investir na qualidade da

educação pública e, por consequência, no desenvolvimento social e econômico do Brasil.

Referências

Abbott, M., & Doucouliagos, C. (2000). Technical and scale efficiency of vocational education and training institutions: the case of the New Zealand polytechnics. New Zealand Economic Papers, 34(1), 1–23.

Abd Majid, M. Z., Kasavan, S., & Siron, R. (2024). Bibliometric analysis and science mapping of global scientific publications on technical vocational education training (TVET). Library Hi Tech, 42(1), 8–32.

Brasil. (2008). Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm

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.

McCrindle Research. (2010–2023). Generational insights and social research. McCrindle Research. https://mccrindle.com.au

Ministério da Educação (MEC). (2016). Expansão da Rede Federal. Brasília: MEC.

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

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).

Pew Research Center. (2015). The whys and hows of generations research. https://www.pewresearch.org

Pew Research Center. (2019). Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins. https://www.pewresearch.org

Strauss, W., & Howe, N. (1991). Generations: The history of America's future, 1584 to 2069. New York: William Morrow.
Strauss, W., & Howe, N. (1997). The fourth turning: An American prophecy. New York: Broadway Books.