Empregabilidade e Formandos: o impacto da localização do campus na inserção profissional de egressos de cursos TIC do IFCE

Maria Clara Batista da Silva[1], **Danielly Silva Paulino**[1], **Mairon Santana**[1], **Alexandro Lima Damasceno**[1], **Érica Gallindo**[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)
Aracati – CE – Brasil

{maria.batista05, danielly.silva09, maironsantana}@aluno.ifce.edu.br

{alexandro.lima, erica.gallindo}@ifce.edu.br

Abstract. *This paper analyzes the employability of ICT graduates from IFCE. The analysis of academic and labor data revealed that working in the ICT field protects professionals, restricting precarization to marginal rates (between 2.7% and 3.3%). Geographically, the interiorization policy indicated positive trends: hubs like Juazeiro do Norte recorded higher undergraduate employability than the capital (84.7% vs. 66.2%). These findings suggest that the network's expansion has the potential to favor talent retention and promote regional development.*

Resumo. *Este artigo analisa a empregabilidade de egressos de TIC do IFCE. A análise de dados acadêmicos e laborais revelou que atuar na área de TIC protege o profissional, restringindo a ocupação em cargos de menor exigência a taxas marginais (entre 2,7% e 3,3%). Geograficamente, a política de interiorização demonstrou indícios positivos: polos como Juazeiro do Norte registraram empregabilidade superior à capital na graduação (84,7% contra 66,2%). Os resultados sugerem que a expansão da rede possui potencial para favorecer a retenção de talentos e promover o desenvolvimento regional.*

1. Introdução

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, promoveu a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) a partir da reorganização e transformação de escolas técnicas, agrotécnicas e centros federais de educação tecnológica (CEFETs) já existentes. O principal objetivo dessa reestruturação foi estabelecer uma rede de instituições de ensino pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica em seus diversos níveis e modalidades. Com isso, buscou-se não apenas a formação de profissionais aptos para atuar em diversos setores da economia, mas também a promover o desenvolvimento local e regional, por meio da integração do ensino, da pesquisa e da extensão, com foco na inovação e na transferência de tecnologia para a sociedade [Brasil 2008].

Nessa perspectiva, os Institutos Federais são organizados com base em Mesorregiões, que são compreendidas como espaços geográficos com afinidades socioeconômicas, políticas e culturais. Essa configuração permite que, ao atuarem em

rede, sua influência possa transcender os limites geográficos imediatos de cada campus [Pacheco 2010, IBGE 2017]. Nesse contexto, o IFCE possui 33 campi distribuídos entre as cidades do Ceará, dentro os seus diversos cursos destacam-se os 10 cursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), sendo 4 de nível superior e 6 de nível técnico. A instituição apresenta em torno de 148 mil matrículas e mais de 115 mil estudantes cadastrados em seu sistema [IFCE 2024, IFCE 2026].

Nesse viés, as últimas décadas foram marcadas por profundas transformações no cenário mundial, impulsionadas significativamente pela influência das tecnologias, que reconfiguraram as esferas individual e coletiva. Assim, as novas TIC tornaram-se não apenas habitual, mas uma ferramenta indispensável na sociedade contemporânea, com reflexos diretos na economia e no mercado de trabalho e consequentemente, intensificando o processo produtivo e as dinâmicas laborais[Takano 2021].

Nesse cenário, a noção de empregabilidade ganha destaque como um indicador fundamental para compreender a capacidade dos egressos em se inserir e se manter no mercado de trabalho, especialmente em áreas de rápida evolução como as TIC. Entretanto, permanece a problemática de compreender se a localização do campus representa um diferencial na trajetória profissional desses egressos. Essa questão é especialmente relevante no contexto da política de interiorização dos Institutos Federais, que busca garantir oportunidades de formação em regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos.

Diante disso, este trabalho propõe investigar a relação entre a localização do campus e a empregabilidade dos egressos de cursos de TIC do IFCE, com o intuito de verificar se a inserção profissional apresenta diferenças dependendo da geografia de sua formação. Assim, a pesquisa se insere no debate sobre empregabilidade e interiorização da educação, contribuindo para a compreensão de como a distribuição territorial dos Institutos Federais pode impactar as oportunidades de inserção no mercado de trabalho.

Este trabalho está estruturado da seguinte maneira: a Seção 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, a Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos empregados, a Seção 4 reúne e analisa os principais resultados alcançados e a Seção 5 traz as considerações finais do estudo.

2. Referencial Teórico

A empregabilidade pode ser entendida como a capacidade dos indivíduos de se integrarem ao cenário atual do mercado de trabalho e a como são capazes de negociar sua força de trabalho, levando em consideração o que os empregadores definem por competência [Machado 1998]. Ademais, a empregabilidade não deve ser entendida como garantia de emprego, mas como um conjunto de conquistas, habilidades e atributos que tornam os graduados mais propensos a serem bem-sucedidos em suas carreiras [Yorke and Knight 2004].

Na esfera da educação superior e técnica, a empregabilidade está fortemente associada à qualidade da formação recebida, às experiências práticas durante o curso e à capacidade dos egressos de atenderem às demandas do mercado de trabalho [Tomlinson 2017]. Assim, além das competências técnicas adquiridas, a configuração geográfica e a localização do campus, seja na capital ou no interior, atuam como condicionantes que impactam diretamente as oportunidades profissionais e a fixação desses egressos [da Silva and Cavalcante 2025].

Nessa perspectiva, a discussão sobre a localização do campus e seu impacto na empregabilidade se insere em uma esfera mais ampla da política de expansão e interiorização da educação superior e tecnológica no Brasil. Esta política buscou promover a territorialização da Rede Federal, fazendo com que os campi se integrem às dinâmicas locais. Para isso, suas ações de ensino, pesquisa e extensão devem se conectar com as potencialidades locais, visando o desenvolvimento da própria região onde estão inseridos. O objetivo, portanto, era que os novos campi não fossem apenas polos de formação, mas também motores para a economia regional [Pereira and Da Cruz 2019].

Com base no cenário de expansão educacional, o estudo de [Oliveira and Mendonça 2025] disserta a respeito do processo de Interiorização do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) e as implicações do campus implantado no município de Maragogi, buscando expor a sua influência e contribuições no desenvolvimento local e regional. O trabalho constatou que os cursos ofertados têm refletido significativamente nos indicadores socioeconômicos da região, evidenciando as intervenções positivas geradas pelo campus no desenvolvimento local e democratizando o acesso ao ensino técnico e superior.

No estudo conduzido por [Instituto Federal de Alagoas - IFAL 2024], buscou-se analisar inserção profissional e a continuidade dos estudos dos egressos de seus diversos campi. A pesquisa, conduzida pelo Observatório do Mundo do Trabalho da instituição, utilizou uma abordagem quantitativa por meio da aplicação de questionários estruturados aos ex-alunos de níveis técnico e superior. O levantamento concluiu que a vivência prática proporcionada pela instituição atua como um fator determinante para a rápida entrada no mercado, evidenciando que a expansão da rede tem cumprido seu papel de elevar as taxas de ocupação formal nas regiões de influência dos campi, embora o fluxo migratório de profissionais para a capital ainda demande atenção.

Ademais, em um estudo de caso sobre o IFCE Campus Aracati, [Ferreira et al. 2021] abordou o desafio da retenção de talentos em cidades que abrigam instituições de ensino superior. A pesquisa qualitativa e quantitativa analisou o perfil dos egressos do curso de Ciência da Computação e constatou que, apesar do sucesso profissional e dos bons salários obtidos pela maioria, ainda houve um forte movimento de migração para a capital. O trabalho concluiu que esse êxodo coloca em pauta a urgência de novas políticas para o desenvolvimento das regiões do interior.

Dessa forma, embora haja avanços nas pesquisas sobre empregabilidade e interiorização, ainda são escassos os estudos que analisam de forma comparativa a inserção profissional de egressos a partir da localização do campus em que se formaram. Assim, a presente investigação busca preencher essa lacuna ao articular dados institucionais do IFCE com informações da RAIS e da CBO, possibilitando compreender em que medida estudar em um campus da capital ou do interior afeta a taxa de empregabilidade dos egressos dos cursos de TIC.

3. Metodologia

Este estudo emprega uma abordagem quantitativa e comparativa para analisar a empregabilidade dos egressos de cursos TIC do IFCE. O objetivo central é verificar a existência de diferenças expressivas na inserção profissional formal entre os graduados de diferentes regiões demográficas.

A metodologia foi estruturada em quatro etapas principais, conforme ilustrado na Figura 2. Na primeira fase, compreensão do contexto do estudo, consistiu na definição do escopo da pesquisa, com a identificação dos campi e cursos a serem analisados. A base foi filtrada para selecionar apenas estudantes com o status de formado nos 10 cursos de TIC ofertados.

Dentre eles, 4 são de graduação, classificados pela CINE Brasil[1] como da área de "Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)": Ciência da Computação, Redes de Computadores, Sistemas de Informação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Os 6 cursos restantes são de nível técnico e pertencem ao eixo "Informação e Comunicação"do CNCT[2]: Computação Gráfica, Informática, Informática para Internet, Manutenção e Suporte em Informática, Redes de Computadores e Telecomunicações. Já em relação à delimitação geográfica do estudo considerou as 11 Regiões Geográficas Imediatas do Ceará que possuem campi com oferta de cursos TIC.



Figura 1. Etapas da metodologia.

A segunda, obtenção das fontes de dados, envolveu a coleta e a integração de dados institucionais e governamentais de três fontes distintas: o sistema acadêmico do IFCE, que forneceu informações sobre matrículas (data de ingresso, data de conclusão, curso, nível e campus); a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO); a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), utilizada para identificar vínculos empregatícios formais no Brasil. Ademais, também foi integrado a divisão regional em regiões geográficas imediatas fornecida pelo IBGE.

A terceira etapa, referente à preparação da base de dados, focou no pré-processamento, limpeza e organização dos dados. Esse procedimento foi executado sobre uma base integrada que uniu os registros acadêmicos do IFCE (do período de 2009.1 a 2023.2, extraídos em fevereiro de 2024) com os vínculos empregatícios formais da RAIS (referentes ao período de 2017 a 2021). É importante destacar que a delimitação da RAIS ao ano de 2021 deve-se ao fato de que, durante o período de desenvolvimento desta pesquisa (2024), essa era a competência mais recente publicamente disponibilizada. Por conta dessa diferença temporal, os estudantes concluintes após 2021 foram removidos do cálculo das taxas de empregabilidade, garantindo que a análise considere apenas egressos com tempo hábil de inserção capturado pela base. Ademais, o estudo restringe-se a empregos formais, não abrangendo vínculos informais ou contratos de Pessoa Jurídica

[1]O CINE Brasil é a classificação utilizada para agrupar os cursos de graduação no país em 4 níveis, com base na similaridade de seu conteúdo temático.

[2]O CNCT estabelece e organiza os cursos técnicos reconhecidos no Brasil, agrupando-os por eixos tecnológicos de acordo com o perfil profissional.

(PJ).

Para a preparação dos dados, foi utilizado o software *Tableau Prep*, que permitiu a limpeza, transformação e integração das diferentes fontes. As visualizações dos resultados foram criadas no *Tableau Desktop*, com a escolha de gráficos comparativos para representar de forma clara as taxas de empregabilidade dos dois grupos. Vale ressaltar que, por se tratar de uma abordagem quantitativa, o estudo não explora aspectos subjetivos que influenciam a empregabilidade, focando-se estritamente nos padrões observados nos dados. Por fim, a quarta etapa, análise da base de dados, foi dedicada à análise comparativa da empregabilidade, calculando as taxas entre egressos da capital e do interior para identificar possíveis disparidades regionais.

Com base nesses dados, foram identificados os egressos dos cursos técnicos e superiores de TIC e, em seguida, verificou-se a existência de vínculos na RAIS para calcular a taxa de empregabilidade por campus e nível de ensino. Para cada egresso, foi considerada apenas a matrícula mais recente para evitar duplicidade e garantir que o vínculo empregatício analisado correspondesse com a real situação do aluno com a instituição. Para fins desta pesquisa, a empregabilidade é operacionalmente definida como a identificação de ao menos um vínculo empregatício formal ativo do egresso na base da RAIS, dentro do recorte temporal analisado.

No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa obteve autorização institucional para o uso e tratamento dos dados, assegurando a anonimidade dos registros individuais e o cumprimento das diretrizes de ética em pesquisa. Por fim, a análise buscou identificar padrões e disparidades regionais na inserção profissional, comparando as taxas de empregabilidade entre os campi da capital e do interior e analisando a distribuição das ocupações de acordo com a CBO.

4. Resultados

Nesta seção é apresentada uma análise sobre o fluxo acadêmico e a inserção profissional dos discentes dos cursos de TIC do IFCE. A discussão utiliza os dados acadêmicos para situar a proporção de êxito (alunos formados) em relação ao total de ingressantes no período analisado. Após a organização da base de dados, a situação dos alunos foi classificada em quatro categorias principais para identificar o volume de egressos aptos ao mercado.

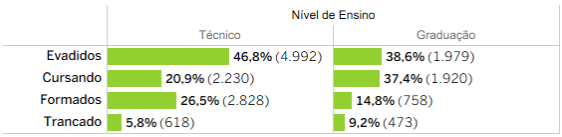


Figura 2. Situação da matrícula mais recente dos alunos de TIC do IFCE, no período de 2009.1 a 2023.2.

A Figura 2 apresenta a distribuição percentual dessas situações acadêmicas, segregadas por nível de ensino, permitindo visualizar a representatividade dos concluintes no universo total dos cursos. Observa-se que o percentual de alunos formados corresponde a 26,5% no nível técnico e 14,8% na graduação. Este grupo é o foco principal da análise subsequente de empregabilidade, enquanto os demais percentuais ilustram os alu-

nos que ainda mantêm vínculo institucional (Cursando/Trancado) ou que se desligaram sem certificação (Evadidos).

4.1. Panorama de Emprego

Para compreender a efetividade da formação na inserção laboral, avaliou-se inicialmente a distribuição dos egressos entre os grupos de empregados e não empregados. A Figura 3 apresenta a composição destes grupos segregada por nível de ensino, evidenciando a representatividade de técnicos e graduados em cada situação.



Figura 3. Distribuição da situação de emprego dos egressos de cursos TIC, segundo o nível de ensino."

Observa-se que o grupo que "Não esteve empregado"é constituído majoritariamente por egressos do nível técnico, que representam 87,9% (1.757) do total, enquanto a graduação corresponde a apenas 12,1% (241) deste segmento. Em contrapartida, no grupo dos que obtiveram êxito na inserção profissional ("Esteve empregado"), a participação da Graduação eleva-se para 32,6% (517). Essa inversão proporcional sugere que a continuidade dos estudos no nível superior amplia de forma expressiva as chances de acesso ao mercado formal.

Quadro 1. Ocupações de TIC consideradas na pesquisa segundo a CBO

Subgrupo	Descrição	Ocupações Consideradas
Subgrupo 123 123605	Diretores de Áreas de Apoio -Diretor de Tecnologia da Informação	Parcial, somente 1 ocupação
Subgrupo 142 142505 142510 142515 142520 142525 142530 142535	Gerentes de Áreas de Apoio -Gerente de Infraestrutura de Tecnologia da Informação -Gerente de Desenvolvimento de Sistemas -Gerente de Operação de Tecnologia da Informação -Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação -Gerente de Segurança de Tecnologia da Informação -Gerente de Suporte Técnico de Tecnologia da Informação -Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação	Parcial, somente 7 ocupações
Subgrupo 203 203105	Pesquisadores -Pesquisador em Ciências da Computação e Informática	Parcial, somente 1 ocupação
Subgrupo 212	Profissionais da Informática	Completo
Subgrupo 234 234120	Professores de Ensino Superior -Professor de Computação (no Ensino Superior)	Parcial, somente 1 ocupação
Subgrupo 313 313220 313305 313310 313315 313320	Técnicos em Eletroeletrônica e Fotônica -Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática -Técnico de Comunicação de Dados -Técnico de Rede (Telecomunicações) -Técnico de Telecomunicações (Telefonia) -Técnico de Transmissão (Telecomunicações)	Parcial, somente 5 ocupações
Subgrupo 317	Técnicos em Informática	Completo
Subgrupo 731 731305	Montadores e Instaladores de Equipamentos Eletroeletrônicos em Geral -Instalador-Reparador de Equipamentos de Comutação em Telefonia	Parcial, somente 1 ocupação

No entanto, apenas a taxa de ocupação não reflete a adequação do emprego à formação. Para qualificar essa inserção, buscou-se estabelecer uma correspodência com o mercado de trabalho, adotando como referência o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos [MEC 2020], o Manual para Classificação dos Cursos de Graduação [INEP 2019] e a metodologia de classificação proposta por [Gallindo et al. 2021] a fim de formar o quadro 1. Essa seleção, em vez de se restringir aos cargos de desenvolvimento, contemplou funções

de gestão, suporte, infraestrutura e pesquisa, garantindo assim um alinhamento com a diversidade de competências desenvolvidas durante a formação nos cursos fornecidos pela instituição.

Ademais, para refinar o escopo dos destinos profissionais desses alunos, a Figura 4 relaciona a área de atuação (TIC ou Outras Áreas) com o nível do cargo exercido. Os resultados indicam que a atuação na área específica de formação atua como um fator de proteção à carreira. Entre os egressos inseridos na "Área de TIC", a incidência de profissionais em cargo com nivel inferior ao nível técnico é mínima: apenas 2,7% (29) dos técnicos e 3,3% (17) dos graduados ocupam cargos classificados como "Inferior ao Nível Técnico". A maior parte dos graduados nesta área ocupa posições de nível técnico ou superior.

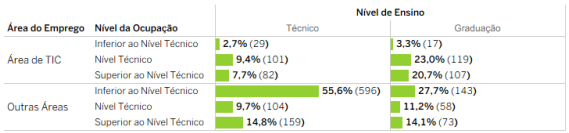


Figura 4. Distribuição dos estudantes formados TIC por tipo e nível da ocupação, segundo o nível de ensino.

O cenário torna-se crítico quando o egresso atua em "Outras Áreas". Neste contexto, observa-se uma precarização acentuada, especialmente para o Nível Técnico, onde 55,6% (596) dos profissionais ocupam cargos inferiores à sua qualificação. Mesmo entre os graduados que atuam fora de TIC, 27,7% (143) encontram-se em funções de baixa qualificação. Esses indicadores reforçam que a evasão da área tecnológica resulta, majoritariamente, em perda de status profissional e subaproveitamento da formação adquirida.

4.2. Distribuição Espacial e Dinâmica Regional da Empregabilidade

Além da análise global, o estudo investigou a capilaridade da oferta de cursos e a capacidade de absorção do mercado em diferentes regiões do estado. A Figura 5 apresenta a distribuição geográfica dos respondentes, evidenciando a concentração de matrículas por Região Imediata e nível de ensino.

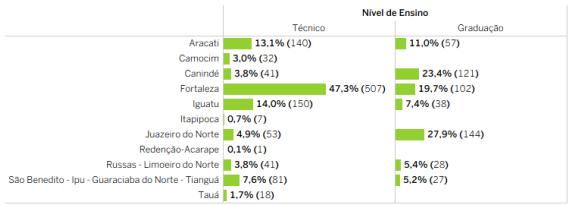


Figura 5. Distribuição dos egressos respondentes por região geográfica imediata, segundo o nível de ensino.

A análise espacial revela dinâmicas distintas entre os níveis de formação. No nível técnico, observa-se uma forte centralização na capital, com a região de Fortaleza concentrando 47,3% (507) da amostra, seguida distantes por Iguatu com 14,0% (150) e Aracati com 13,1% (140). Já na graduação, o cenário aponta para uma efetiva descentralização do ensino superior. Surpreendentemente, a região de Juazeiro do Norte assume o protagonismo com 27,9%(144) dos respondentes graduados, superando os 19,7% (102) da

própria capital e seguida de perto por Canindé com 23,4% (121). Esses dados confirmam o papel dos campi do interior na expansão do acesso à qualificação de nível superior em TIC. No entanto, o volume de egressos deve ser confrontado com a efetividade da inserção profissional. A Figura 6 detalha a taxa de empregabilidade por região, permitindo identificar quais polos possuem maior eficiência na alocação de seus formados no mercado de trabalho.

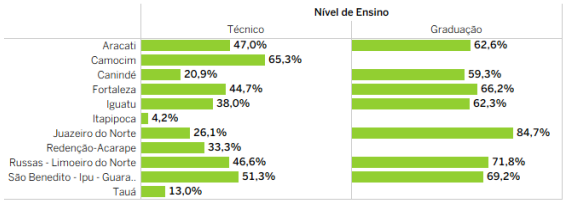


Figura 6. Taxa de Empregabilidade por região demográfica imediata, segundo o nível de ensino.

Os resultados desafiam a premissa de que as oportunidades concentram-se exclusivamente na metrópole. Na graduação, a região de Juazeiro do Norte não apenas lidera em volume, mas também apresenta a maior taxa de sucesso, com 84,7%() de empregabilidade, índice superior ao registrado em Fortaleza (66,2%). Outros destaques de eficiência no nível superior incluem as regiões de Russas-Limoeiro do Norte (71,8%) e São Benedito-Ipu (69,2%), todas com desempenho acima da capital.

Já no nível técnico, embora Fortaleza tenha o maior volume de alunos, a região de Camocim apresenta a maior taxa relativa de empregabilidade (65,3%), seguida por Aracati (47,0%), que demonstra consistência entre os níveis. Em contrapartida, regiões como Tauá e Itapipoca apresentam índices críticos de inserção para técnicos (13,0% e 4,2%, respectivamente), sugerindo um descompasso entre a formação ofertada e a demanda econômica local.

Esse cenário evidencia que a empregabilidade em TIC transcende a capital. Embora Fortaleza concentre o volume de matrículas, polos do interior como Juazeiro do Norte demonstram eficiência superior na absorção de graduados. Os resultados indicam que o IFCE possui potencial para atuar como um vetor de desenvolvimento regional descentralizado, protegendo o egresso da precarização laboral quando inserido em sua área de formação.

5. Considerações finais

O presente estudo analisou o perfil de empregabilidade dos egressos dos cursos de TIC do IFCE, evidenciando o papel estratégico da instituição na qualificação profissional e no desenvolvimento regional. Os resultados indicam que a verticalização do ensino apresenta uma forte associação com a inserção no mercado formal: enquanto o nível técnico enfrenta maiores barreiras de entrada, a graduação atua como um redutor significativo da vulnerabilidade laboral, apresentando taxas de ocupação superiores.

Além da titularidade, a pesquisa demonstrou que a aderência à área de formação é crucial para a valorização do capital humano. A atuação específica em TIC revelou-se um escudo efetivo contra a desvalorização profissional, refletindo-se quase em sua totalidade, cargos compatíveis ou superiores ao nível de formação. Em contrapartida, a

migração para outras áreas resultou, majoritariamente, em precarização e subutilização das competências adquiridas, especialmente entre os técnicos.

Sob a ótica espacial, o estudo desmistificou a hegemonia absoluta da capital. Embora Fortaleza concentre o volume de ofertas, a política de interiorização do IFCE apresentou resultados favoráveis (com taxas de inserção superiores às da capital), com destaque para a Região de Juazeiro do Norte, que apresentou eficiência de empregabilidade superior à da Região Metropolitana. Os dados indicam, portanto, que a expansão da rede federal não apenas democratizou o acesso, mas também está associada a polos no interior que demonstram capacidade de absorver mão de obra qualificada, apresentando potencial para auxiliar na mitigação das assimetrias regionais no estado do Ceará.

Nesse viés, o estudo contribui teoricamente ao demonstrar que o alinhamento entre a titulação e o ecossistema de TIC atua como mitigador do descompasso educacional. Na prática, os dados reforçam os indícios positivos da integração entre a interiorização do ensino e o mercado local. Sob essa ótica, faz-se necessária a formulação de políticas públicas direcionadas. Logo, sugere-se a concessão de incentivos fiscais estaduais e municipais para atrair empresas de tecnologia às diversas Regiões Geográficas Imediatas, fixando os talentos locais.

Recomenda-se, ainda, a criação de programas de subsídio à primeira oportunidade, garantindo que o vínculo inicial do egresso ocorra estritamente em TIC. Internamente, propõem-se ações de fomento à verticalização, com editais que facilitem a transição do técnico para a graduação no próprio IFCE, blindando o profissional contra a precarização de outras áreas. Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se a realização de pesquisas qualitativas para investigar os fatores socioeconômicos que motivam a migração desses egressos para outras áreas de atuação, além de uma análise salarial, dimensionando as perdas financeiras dos egressos que atuam fora da área TIC. Adicionalmente, recomenda-se a expansão da análise utilizando dados da Plataforma Nilo Peçanha, específica da rede federal, bem como a incorporação de recortes interseccionais de gênero, raça e renda per capita, a fim de compreender de forma mais ampla as dinâmicas de inserção profissional.

Por fim, as evidências deste estudo convergem diretamente com os debates sobre a expansão tecnológica e a descentralização do conhecimento científico. Ao demonstrar que polos historicamente afastados dos grandes centros urbanos apresentam potencial para a retenção de talentos e superam a capital em eficiência de empregabilidade na graduação, a pesquisa corrobora a viabilidade de superar as fronteiras geográficas tradicionais da tecnologia. Assim, conclui-se que o fortalecimento da formação qualificada em polos regionais aponta para um caminho promissor na mitigação das diferenças geográficas. Essa dinâmica sugere que a consolidação das transformações digitais está intimamente ligada à capacidade de interiorizar o desenvolvimento tecnológico.

Referências

Brasil (2008). Lei n° 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, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1, p. 1.

da Silva, C. R. M. and Cavalcante, J. M. (2025). Expansão da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica no estado do ceará: Qual o impacto no de-

senvolvimento local? *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 3(25):e16120–e16120.

Ferreira, H., Oliveira, E., Braga, R., Oliveira, M., and Oliveira, C. (2021). Um estudo do impacto de egressos no desenvolvimento regional como reflexo da interiorizaçao do ensino superior. In *Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*, pages 428–437. SBC.

Gallindo, E. L., Cruz, H. A., and Moreira, M. W. L. (2021). Critical examination using business intelligence on the gender gap in information technology in brazil. *Mathematics*, 9(15):1824.

IBGE (2017). Divisão regional do brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017.

IFCE (2024). Impacto social dos estudantes do ifce 2009-2023. `https://egressos.ifce.edu.br/`. Acesso em: 15 out. 2025.

IFCE (2026). Em números. `https://emnumeros.ifce.edu.br/`. Acesso em: 14 maio 2026.

INEP (2019). *Manual para Classificação dos Cursos de Graduação e Sequenciais: Cine Brasil*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasília, DF.

Instituto Federal de Alagoas - IFAL (2024). Relatório da pesquisa de acompanhamento de egressos. Technical report, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas, Maceió.

Machado, L. R. d. S. (1998). Educação básica, empregabilidade e competência. *Trabalho & Educação*, 3:15–31.

MEC (2020). *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos: 4ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 02/2020)*. Ministério da Educação, Brasília, DF.

Oliveira, C. S. and Mendonça, A. d. L. (2025). A interiorização do Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica - Campus Maragogi e suas implicações nos aspectos socioeconômicos locais. *Revista Foco*, 18(2):e7853.

Pacheco, E. M. (2010). *Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Natal.

Pereira, L. A. C. and Da Cruz, J. L. V. (2019). Os institutos federais e o desenvolvimento regional: interface possível. *HOLOS*, 4:1–18.

Takano, C. C. (2021). Impactos das tecnologias da informação e comunicação (tic) nas relações empregatícias: reflexos da violação ao direito à desconexão. Dissertação (mestrado em direito), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

Tomlinson, M. (2017). Forms of graduate capital and their relationship to graduate employability. *Education + Training*, 59(4):338–352.

Yorke, M. and Knight, P. (2004). *Employability in higher education: what it is-what it is not*. LTSN Generic Centre York.