

# Atuação Profissional dos Egressos do Curso de Telemática

Ruan M. S. Costa<sup>1</sup>, Danyllo W. Albuquerque<sup>1,2</sup>, Emanuel Dantas Filho<sup>1,2</sup>,  
Dalton C. G. Valadares<sup>2,3</sup>, Alexandre B. Gomes<sup>2</sup>, Mirko Perkusich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

{miguel.ruan, danyllo.albuquerque, emanuel.filho}@ifpb.edu.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

{dalton.valadares, alexandre.gomes, mirko.perkusich}@virtus.ufcg.edu.br

<sup>3</sup>Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)

**Abstract.** *This study examines the professional performance of the IFPB Telematics course graduates to understand the reasons for choosing the course, acquired skills, professional development, and challenges faced. Based on the responses of 30 participants, we concluded that the course choice was due to identification with the area and opportunities for professionalization. The most important skills acquired were associated with programming and problem-solving, and most respondents work with systems development and systems administration. The study highlights the importance of continuing education to keep up-to-date and competitive in the market. The rapid technological evolution and the intensification of professional competition stand out among the challenges faced. The study allowed the identification of strengths and weaknesses in Telematics training, highlighting the need for improvements in the curriculum and alignment with the job market.*

**Resumo.** *Este estudo examina a atuação profissional dos egressos do curso de Telemática do IFPB para compreender os motivos de escolha do curso, competências adquiridas, aperfeiçoamento profissional e desafios enfrentados. Com base nas respostas de 30 participantes, conclui-se que a escolha do curso se deu pela identificação com a área e oportunidades de profissionalização. As habilidades mais importantes adquiridas foram associadas à programação e à resolução de problemas. A maioria dos entrevistados trabalha com desenvolvimento de sistemas e administração de sistemas. O estudo destaca a importância da educação continuada para se manter atualizado e competitivo no mercado. Entre os desafios enfrentados, destacam-se a rápida evolução tecnológica e o acirramento da competição profissional. O estudo permitiu a identificação de pontos fortes e fracos na formação em Telemática, destacando-se a necessidade de melhorias no currículo e no alinhamento com o mercado de trabalho.*

## 1. Introdução

A Telemática é uma área que busca integrar diversas tecnologias para a criação de sistemas de comunicação capazes de atender às necessidades da sociedade [Silva 2019]. Essa integração envolve a convergência de tecnologias de telecomunicações, informática e eletrônica, sendo fundamental para o desenvolvimento de setores como telecomunicações, energia, transporte, entre outros [Zanini 2003]. Assim, a formação de profissionais qualificados na área de Telemática é essencial para o desenvolvimento desses setores bem como para o progresso da sociedade como um todo.

Existem diversas instituições de ensino no país que ofertam vagas para o Curso Superior de Tecnologia (CST) em Telemática. Entre elas, o curso ofertado pelo Instituto Federal da Paraíba (IFPB) *campus* Campina Grande que tem se destacado como uma importante referência na formação de profissionais na área [IFPB 2016]. No entanto, existe uma carência de estudos que demonstrem a avaliação do desempenho profissional dos egressos do CST em Telemática [Silva 2019, Finger et al. 2020] em suas atividades. Diante disso, surge a problemática de compreender a atuação desses profissionais no mercado de trabalho, identificando pontos fortes e oportunidades de melhoria em sua formação.

O presente estudo tem como foco analisar a atuação dos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Telemática do IFPB no mercado de trabalho. O objetivo principal é entender como a formação acadêmica proporcionada pelo curso tem impactado a carreira dos egressos, bem como identificar as habilidades desenvolvidas durante a graduação e as dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho. Para atingir esse objetivo, foi aplicado um questionário estruturado com os egressos do curso, abordando questões como a sua formação acadêmica, experiência profissional, habilidades adquiridas e as dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho.

Com base na extração de dados do sistema de gestão da instituição de ensino, identificou-se cerca de 100 alunos concluintes do CST em Telemática nos últimos 16 anos. Em seguida foram enviados e-mails para estes egressos contendo um convite de participação na pesquisa. Foram obtidas 30 respostas que foram avaliadas quantitativamente e qualitativamente para responder adequadamente às questões de pesquisa. As principais contribuições dessa pesquisa são: o mapeamento da atuação dos egressos do CST em Telemática do IFPB; a identificação das competências adquiridas ao longo da graduação e a aplicação destas na prática profissional; e a geração de informações úteis para a melhoria da formação acadêmica e da empregabilidade dos egressos do curso.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 descreve os principais conceitos necessários ao entendimento deste estudo; a Seção 3 apresenta e discute os principais trabalhos relacionados; a Seção 4 detalha a metodologia utilizada para condução do estudo; a Seção 5 discute os resultados e suas implicações, enquanto a Seção 6 expõe as ameaças à validade; por fim, a Seção 7 apresenta as considerações finais e principais desdobramentos futuros.

## **2. Fundamentação Teórica**

Nesta seção são apresentados tópicos sobre a definição do curso (Seção 2.1), bem como o perfil profissional do profissional em Telemática (Seção 2.2).

### **2.1. IFPB e o Curso de Telemática**

O IFPB é uma autarquia vinculada à Rede Federal de Ensino. Denominado como uma referência em ensino profissional na Paraíba, a instituição conta com 21 unidades espalhadas em todo o Estado [IFPB 2016]. Algumas áreas de atuação profissional presentes no IFPB são Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

O IFPB *campus* de Campina Grande (IFPB-CG) destaca-se como uma das maiores unidades dessa instituição. Possui mais de 150 docentes e mais de 5000 alunos distribuídos nos cursos técnicos, superiores e de formação inicial e continuada. O IFPB-CG dispõe de cursos nas áreas de química, administração, edificações, mineração, e petróleo e gás, além de cursos

técnicos e superiores ligados à área de informática. Nessa área, há os seguintes cursos: (i) Informática - Técnico Integrado (Integral) <sup>1</sup>; (ii) Informática - Técnico Subsequente (Noturno) <sup>2</sup>; (iii) Bacharelado em Engenharia da Computação <sup>3</sup>; e (iv) Curso Superior de Tecnologia em Telemática <sup>4</sup>, sendo este último o curso de interesse para esta pesquisa.

O curso de Telemática envolve a integração de tecnologias de telecomunicações e informática, com foco no desenvolvimento e implantação de sistemas de comunicação de dados, voz e vídeo [Zanini 2003]. O objetivo do curso é formar profissionais aptos a projetar, instalar, configurar e gerenciar redes de telecomunicações, visando à otimização dos processos de comunicação em organizações públicas e privadas. Os profissionais formados nessa área têm amplas oportunidades de atuação em empresas de telecomunicações, provedores de internet, indústrias, comércio e serviços, entre outros setores que demandam soluções de comunicação e tecnologia da informação [IFPB 2016].

## 2.2. Perfil Profissional do Tecnólogo em Telemática

Em relação ao perfil profissional, o formado no CST em Telemática deve possuir habilidades para, principalmente, a elaboração de projetos de redes, físicos e lógicos, aplicações de comunicação de dados que envolvam telefonia e rádio, além de outras especialidades. Segundo o Plano Pedagógico do Curso (PPC) do curso de Telemática do IFPB - Campus Campina Grande [IFPB 2016], o perfil profissional do egresso deste curso é definido pelo Catálogo Nacional dos Cursos Superiores em Tecnologia. A última versão do catálogo, publicada em 2016, determina que “o Tecnólogo em Telemática especifica, projeta, planeja, desenvolve, implanta, integra e gerencia serviços informáticos por meio de redes de telecomunicações, estruturas físicas e lógicas de redes de telecomunicação e dados, redes de monitoramento e controle”.

O atual cenário aponta um bom momento para o tecnólogo em telemática, uma vez que a demanda pelo profissional é grande e a oferta de mão de obra qualificada no mercado não acompanha o número de oportunidades [de Sousa et al. 2022][Silva et al. 2016][Santos et al. 2020]. Em virtude disso, diversas instituições federais de ensino ofertam vagas associadas a esse curso (e.g., IFCE, IFTO e IFF). O aluno submetido a essa formação adquire a capacidade de aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos conquistados na execução de suas atividades profissionais, estimulando o senso crítico, de maneira que possa contribuir com o desenvolvimento econômico da região, integrando, assim, a formação técnica à cidadania [IFPB 2016].

## 3. Trabalhos Relacionados

Nesta seção são identificados e discutidos os principais trabalhos relacionados a este estudo. Santos *et al.* [Santos et al. 2020] e [Dantas et al. 2019] realizaram estudos sobre o perfil e as competências dos egressos do curso de Sistemas de Informação, utilizando como metodologia uma pesquisa quantitativa com questionários. Ambos trabalhos apresentaram uma análise das principais habilidades desenvolvidas pelos egressos durante o curso e como elas foram aplicadas no mercado de trabalho. Similarmente, Lima *et al.* [Lima and Almeida 2019] analisaram a atuação dos profissionais formados em Telemática no contexto da indústria 4.0. O estudo utilizou como metodologia uma revisão bibliográfica e análise de casos práticos para

---

<sup>1</sup><https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/90/>

<sup>2</sup><https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/97/>

<sup>3</sup><https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/28/>

<sup>4</sup><https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/27/>

avaliar como as competências dos profissionais formados em Telemática podem ser aplicadas em um ambiente de produção inteligente e conectado. Por outro lado, Gonçalves *et al.* [Gonçalves et al. 2018] avaliaram como a formação em Telemática pode contribuir para o desenvolvimento de *startups* de *Internet of Things* (IoT). O trabalho apresentou uma análise de caso de uma *startup* formada por egressos do curso de Telemática e como as competências adquiridas durante a formação foram fundamentais para o sucesso da empresa.

Outros trabalhos buscaram avaliar a empregabilidade e atuação mais abrangente dos egressos do CST em Telemática no Mercado de Trabalho. Inicialmente, Oliveira *et al.* [Oliveira et al. 2017] apresentaram um estudo sobre a empregabilidade dos egressos do curso de Telemática do IFPE, utilizando como metodologia uma pesquisa quantitativa com questionários aplicados aos egressos e empregadores. O trabalho apresentou uma análise das principais competências exigidas pelo mercado de trabalho e como elas são desenvolvidas no curso. Similarmente, Silva *et al.* [Silva et al. 2016] avaliaram como a formação em Telemática contribui para a inserção e progressão profissional dos egressos. O estudo utilizou como metodologia uma análise de caso em uma empresa de telecomunicações, apresentando como as competências adquiridas durante a formação são aplicadas no mercado de trabalho. Finalmente, o trabalho de Oliveira *et al.* [Oliveira et al. 2015] analisou as competências exigidas pelas empresas de TI para os profissionais formados em Telemática. O trabalho utilizou como metodologia uma pesquisa quantitativa com questionários aplicados aos empregadores, apresentando uma análise das principais habilidades exigidas pelo mercado e como elas são desenvolvidas no curso.

O presente estudo se diferencia dos demais trabalhos relacionados por se concentrar exclusivamente na análise da atuação dos egressos do curso de Telemática do IFPB *campus* Campina Grande no mercado de trabalho, buscando identificar as competências adquiridas durante o curso e a sua aplicação na prática profissional. Além disso, este trabalho apresenta uma abordagem metodológica específica para coleta e análise de dados, com a utilização de questionários aplicados aos egressos, permitindo uma avaliação mais precisa das competências desenvolvidas ao longo do curso e das demandas do mercado de trabalho. A contribuição deste estudo é, portanto, fornecer informações relevantes para a melhoria do curso de Telemática, com base nas necessidades e expectativas do mercado de trabalho, além de orientar e auxiliar os egressos na inserção e progressão profissional.

## **4. Metodologia**

Esta seção descreve a metodologia utilizada para condução do presente estudo, bem como os procedimentos utilizados nas etapas de coleta e análise dos dados. Inicialmente, descreve-se a configuração do estudo (Seção 4.1). Em seguida, detalha-se o projeto do questionário (Seção 4.2). Finalmente, expõe-se aspectos relacionados à amostra e coleta de dados (Seção 4.3).

### **4.1. Configuração do Estudo**

O objetivo deste estudo é analisar a atuação profissional dos egressos do curso de telemática, com o intuito de caracterizar alguns fatores a partir do ponto de vista dos ex-alunos do curso no contexto do IFPB-CG. Visando a endereçar o objetivo deste estudo, são descritas as Questões de Pesquisa (QP) bem como a motivação para cada uma delas na Tabela 1 a seguir.

A abordagem deste estudo adota uma perspectiva integrativa, que combina aspectos quantitativos e qualitativos. No que se refere aos dados quantitativos, foram obtidas informações numéricas a partir de respostas individuais dos egressos, levando em consideração

**Tabela 1. Questões de Pesquisa.**

QP	Descrição	Motivação
QP1	Quais fatores levaram os alunos a ingressar no CST em Telemática?	A questão tem por objetivo analisar os motivos que contribuíram para os egressos realizarem matrícula no curso.
QP2	Quais são as principais habilidades e conhecimentos que os egressos do CST em Telemática julgam mais relevantes?	O objetivo desta questão é compreender quais conhecimentos são mais/menos importantes do ponto de vista dos egressos em relação às suas atividades profissionais.
QP3	Quais são as principais áreas de atuação dos egressos do CST em Telemática?	O objetivo desta questão é entender as diferentes oportunidades de carreira disponíveis para os egressos do curso e quais perfis profissionais que estão desempenhando.
QP4	Como os egressos do CST em Telemática buscam aperfeiçoamento profissional em termos de formação acadêmica?	Esta questão visa a avaliar a relevância do currículo do curso em relação às necessidades do mercado e identificar áreas em que o curso pode ser aprimorado.
QP5	Quais são os desafios enfrentados pelos egressos de Telemática no ambiente de trabalho?	Esta questão objetiva entender como as habilidades do curso são aplicadas no trabalho e como elas podem ajudar a enfrentar os desafios específicos da carreira em Telemática.

a experiência e opinião de cada participante. Em relação aos dados qualitativos, foram coletados dados textuais, com o intuito de compreender as preferências, comportamentos e motivações dos egressos.

#### 4.2. Projeto do Questionário

Elaborou-se um questionário para coleta de dados, organizando-se um conjunto de perguntas específicas para prover suporte às questões de pesquisa definidas neste estudo. O questionário foi elaborado seguindo as diretrizes propostas por Linaker *et al.* [Linaker et al. 2015] e operacionalizado utilizando a ferramenta *Google Forms*. A Tabela 2 descreve as seções do questionário.

**Tabela 2. Seções do Questionário.**

Seção	Tópico	Descrição/Motivação
1	Perfil do participante	Obter informações pessoais tais como idade, gênero, quantidade de pessoas que residem com o mesmo, renda familiar e rede de ensino utilizada para conclusão do ensino fundamental.
2	Dados do curso	Obter informações sobre o curso, tais como o ano de entrada, a forma de ingresso e o motivo de escolha do curso.
3	Atuação profissional	Coletar informações como habilidades e conhecimentos adquiridos e deficitários, desafios da transição entre o fim do curso e a entrada no mercado.
4	Continuidade dos estudos	Coletar informações sobre a decisão de seguir ou não com uma pós-graduação, a área escolhida e o motivo.
5	Comentários gerais	Fornecer espaço para o participante acrescentar outros comentários não cobertos em outras questões deste formulário.
6	Encerramento	Apresentar os agradecimentos pela participação na pesquisa.

O questionário foi composto por questões objetivas e subjetivas com vistas à coleta de dados qualitativos e quantitativos. As questões estão relacionadas às competências adquiridas durante o curso, à área de atuação profissional e aos principais desafios enfrentados. As respostas, portanto, estão sob a perspectiva dos alunos egressos. Ao final do questionário, havia uma questão subjetiva para os respondentes discutirem algum ponto que eventualmente não foi coberto pelas perguntas ao longo do questionário. A aplicação do questionário seguiu todos os procedimentos éticos preconizados pela Resolução N° 466, de 12 de Dezembro de 2012 do Comitê de ética do IFPB.

### 4.3. Amostra e coleta de dados

Os alunos egressos do CST em Telemática foram selecionados como público-alvo do presente estudo. Essa amostra representa um universo particular desta população, sendo considerada não-probabilística e de conveniência. Como forma de recrutamento, um convite direto para responder ao questionário foi enviado para os alunos por meio de mensagens de e-mail. É importante mencionar que os contatos dos alunos foram obtidos pelo sistema acadêmico do IFPB *campus* Campina Grande. Houve colaboração de outros pesquisadores e profissionais para obter diferentes formas de contato com os egressos, visando a maximizar o número de respondentes desta pesquisa. Ademais, o questionário foi submetido à apreciação de um comitê de ética para a realização do estudo.

Todas as respostas foram obtidas e organizadas de forma automática em uma planilha de dados do *Google Sheets*. Esta planilha foi utilizada como principal fonte de dados quantitativos e qualitativos. Dados pessoais (e.g., nome, telefone e e-mail) não foram requeridos com intuito de garantir o anonimato dos participantes deste estudo. Todos os participantes foram submetidos a um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” para alinhamento das condições de participação da pesquisa. Apenas participantes que declararam concordância com este termo estariam aptos a responder o questionário.

## 5. Resultados e Discussão

Nessa seção são exibidos os principais resultados e implicações. A pesquisa foi realizada no período compreendido entre fevereiro e março de 2023. Cerca de 100 convites de participação foram enviados e 30 participantes responderam ao questionário de modo adequado. Disponibilizou-se um material suplementar <sup>5</sup> contendo mais detalhes sobre o questionário bem como as respostas obtidas pelos participantes desse estudo.

No que segue, avalia-se o perfil dos respondentes (Seção 5.1), os motivos para entrada no curso (Seção 5.2), principais habilidades e conhecimentos dos egressos (Seção 5.3), áreas de atuação (Seção 5.4), os meios de aperfeiçoamento profissional (Seção 5.5), bem como os principais desafios enfrentados (Seção 5.6).

### 5.1. Caracterização da Amostra

As respostas da segunda seção do questionário forneceram dados para constituição do perfil dos participantes. Com relação ao gênero, 28 são do gênero masculino (93%) enquanto 2 são do gênero feminino (7%). A maioria destes respondentes possui renda familiar com mais de 7 salários mínimos (53,3%) e residem com no máximo 3 pessoas (83,3%). Com relação à formação do ensino médio, 13 respondentes foram oriundos de escola pública (43,3%). Em resumo, os resultados sugerem que o curso de Telemática do IFPB está gerando uma maioria masculina de egressos com renda familiar acima da média, mas também está possibilitando a inclusão de alunos de escolas públicas na área de tecnologia. No entanto, é importante continuar a trabalhar para promover a diversidade de gênero e democratizar o acesso a oportunidades na área de tecnologia.

Com relação à forma de ingresso, 18 deles entraram no curso por meio do SISU (60%) e outros 7 ingressaram por meio do Processo Seletivo de Cursos Superiores (24%). Em geral, os alunos que ingressam em cursos de graduação por estes sistemas de seleção passam por um processo seletivo que avalia seu desempenho em provas de conhecimentos gerais e

---

<sup>5</sup><https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22493095.v1>

específicos, além de critérios socioeconômicos. Assim, pode-se inferir que esses alunos apresentam um bom desempenho acadêmico e conhecimentos sólidos em disciplinas básicas, como matemática, física, português e outras matérias comuns no ensino médio.

## 5.2. Motivos para Entrada no Curso (QP1)

Com relação aos motivos que levaram os participantes à escolha do curso, os motivos mais citados entre os 30 participantes foram: *identificação com a área* (86,7%), *oportunidade de profissionalização* (43,3%) e *aprofundar os conhecimentos na área* (43,3%). De modo amplo, os resultados indicam que os egressos em Telemática do IFPB escolheram o curso por uma combinação de interesses pessoais, oportunidades de carreira e desejo de aprofundar seus conhecimentos. Essa combinação de fatores pode contribuir para uma experiência positiva para os alunos durante o curso e para suas perspectivas de carreira após a formação. Ainda, inquiriu-se os respondentes a avaliarem a qualidade do curso de Telemática do IFPB em relação à preparação para o mercado de trabalho. Mais de 60% dos respondentes avaliaram a qualidade do curso como “excelente” ou “boa”. Outros 37% indicaram a qualidade do curso como “suficiente”. Conclui-se que a maioria dos egressos em Telemática do IFPB avalia positivamente a qualidade do curso, indicando uma possível preparação adequada para as demandas e desafios do mercado de trabalho na área.

## 5.3. Habilidades e Conhecimentos (QP2)

Os participantes foram inquiridos a respeito das habilidades ou conhecimentos adquiridos durante o curso considerados como “mais importantes” para carreira profissional. O *conhecimento em programação* foi citado por 67% dos participantes, indicando que os egressos consideram essa habilidade como fundamental para o trabalho. Isso sugere que os alunos necessitam de conhecimentos de linguagens de programação e técnicas de desenvolvimento durante o curso para trabalhar em projetos de *software* e desenvolvimento de sistemas em geral. As *habilidades para comunicação e resolução de problemas* foram citadas por 45% dos participantes, o que sugere que os egressos valorizam a capacidade de se comunicar com clareza e efetividade com colegas de trabalho, clientes e usuários finais. Além disso, as habilidades para resolver problemas são essenciais em uma área em constante evolução, onde as demandas e desafios mudam rapidamente. Finalmente, o *conhecimento em redes* foi citado por 43% dos participantes, indicando que os egressos consideram essa habilidade como crucial para trabalhar em áreas como administração de redes e segurança da informação. Isso sugere que os alunos têm um bom entendimento dos princípios básicos de redes e dos desafios relacionados à manutenção e segurança de redes.

Em relação às habilidades ou conhecimentos “mais deficitários” que não foram adquiridos durante o curso, obteve-se os seguintes resultados: *Conhecimento em Inteligência Artificial* (53%) e *Conhecimento em computação em nuvem* (53%). A falta de conhecimento nestes assuntos pode ser uma preocupação, pois essas tecnologias estão se tornando cada vez mais importantes e relevantes no mercado de trabalho. O fato de mais da metade dos respondentes apontarem essas habilidades como deficitárias pode indicar uma necessidade de incluí-las na formação desses egressos. No caso do *conhecimento em programação* (40%), embora tenha sido citado como um dos mais importantes para a carreira profissional, também foi citado como deficitário. Isso pode indicar que existe uma necessidade de aprimorar a formação dos egressos nessa área, a fim de garantir que eles tenham habilidades e conhecimentos sólidos em programação.

#### 5.4. Áreas de atuação profissional (QP3)

Cerca de 93% dos respondentes afirmaram estar trabalhando na área de telemática ou áreas afins e mais da metade dos respondentes afirmaram ter tido pouca ou nenhuma dificuldade de ingresso no mercado de trabalho. Os resultados sugerem que o curso de Telemática do IFPB está conseguindo formar profissionais capacitados e preparados para atender às demandas do mercado de trabalho na área de tecnologia, o que pode contribuir para a empregabilidade e para o desenvolvimento econômico da região em que o curso é oferecido.

Em relação à área de atuação profissional, nota-se que cerca de 40% dos respondentes afirmaram atuar em *desenvolvimento de sistemas*. As áreas de *redes de computadores* (18%), *administração de sistemas* (15%) e *ciência de dados* (11%) foram outras áreas recorrentemente citadas. Como consequência da área de atuação, notou-se que o cargo atual da maioria dos participantes são de *desenvolvedores* (30%), *analistas* (22%) e *gerentes ou líderes técnicos* (18%). Com base nos resultados apresentados, pode-se concluir que os egressos estão atuando em diversas áreas relacionadas à tecnologia da informação, com destaque para o desenvolvimento de sistemas. Essa informação sugere que o curso está formando profissionais com habilidades e competências em programação e desenvolvimento de *softwares*, que são áreas de grande demanda no mercado de trabalho.

Sobre a forma de trabalho, os resultados indicaram que 10 dos participantes trabalham de forma remota, 9 exercem suas funções presencialmente, enquanto que os demais 11 participantes atuam de forma híbrida. As empresas onde os egressos desempenham suas atividades estão situadas principalmente no estado da Paraíba (57%). Contudo, nota-se uma crescente demanda de trabalho ocupada pelos egressos em outros estados do Brasil (15%) bem como no exterior (28%). Os resultados indicam que há uma diversidade de formas de trabalho, com uma parcela significativa trabalhando de forma remota ou híbrida. Além disso, é possível observar que os egressos estão conseguindo ingressar em empresas de outros estados do Brasil e até mesmo no exterior, indicando boa demanda por profissionais, sobretudo na área de desenvolvimento de sistemas.

#### 5.5. Aperfeiçoamento Profissional (QP4)

Com relação à continuidade dos estudos na área de informática e afins, cerca de 86% dos respondentes afirmaram ter interesse em fazer pós-graduação, sendo que 38% anseiam realizar aperfeiçoamento ou especialização enquanto que 35% anseiam a realização de mestrado. As instituições de ensino públicas são as mais indicadas por 77% dos respondentes para realização do aperfeiçoamento profissional. Os resultados sugerem que a maioria dos egressos tem interesse em continuar seus estudos, o que pode indicar uma valorização da formação continuada e uma busca pela atualização constante de conhecimentos e habilidades. Além disso, a preferência por instituições de ensino públicas pode indicar uma busca por uma formação de qualidade, acessível e com reconhecimento acadêmico.

Entre os motivos que levaram os egressos a realizar uma pós-graduação na área de informática temos os seguintes resultados: *necessidades do mercado de trabalho* (65%), *interesse pessoal na área* (54%) e *visão de futuro* (50%). Com base nos resultados, pode-se concluir que os egressos reconhecem a importância da formação continuada para se manterem atualizados e competitivos no mercado de trabalho. Além disso, a visão de futuro também é uma razão importante para a busca pela pós-graduação, indicando preocupação dos egressos em se preparar para os desafios e tendências futuras da área de informática.



## 5.6. Desafios Enfrentados (QP5)

Inquiriu-se os egressos a respeito dos principais desafios enfrentados pelos profissionais de Telemática atualmente. A *rápida evolução tecnológica* (47%), *concorrência profissional acirrada* (30%) e *escassez de profissionais qualificados* (27%) estão entre as respostas mais recorrentes. Os resultados indicam que os egressos reconhecem a importância de se manter atualizados em relação às inovações tecnológicas. Além disso, a concorrência acirrada e a escassez de profissionais qualificados destacam a importância de se investir em formação e aperfeiçoamento profissional contínuo para se manter competitivo no mercado de trabalho. Esses dados também podem indicar possíveis áreas de melhoria na formação de novos profissionais de Telemática, a fim de prepará-los para enfrentar esses desafios.

Em relação às perspectivas futuras para o mercado de trabalho, cerca de 65% dos respondentes acreditam que as perspectivas são positivas nos próximos anos, já que a tecnologia continua a evoluir e a demanda por profissionais qualificados em áreas relacionadas é crescente. Em relação aos principais pontos de melhoria do curso de Telemática, os respondentes afirmaram *maior interação com o mercado de trabalho* (47%) e *atualização da grade curricular do curso* (27%). Os resultados indicam que os egressos sentem a necessidade de uma maior interação com o mercado de trabalho, o que sugere que a integração entre o curso e as empresas do setor precisa ser melhorada. Além disso, a atualização da grade curricular do curso é outro ponto importante a ser considerado, pois a rápida evolução tecnológica exige que os cursos de tecnologia estejam sempre atualizados em relação às novas tendências e tecnologias do mercado. Portanto, é importante que as instituições de ensino estejam atentas a essas necessidades dos egressos e busquem constantemente melhorar seus cursos para atender às demandas do mercado de trabalho.

## 6. Ameaças à Validade

Esta seção descreve as ameaças à validade desse estudo bem como as ações realizadas com o intuito de mitigar os seus efeitos.

*Validade Interna.* A primeira ameaça tem associação com erros na coleta dos dados. Para minimizar essa ameaça foram utilizadas ferramentas e técnicas apropriadas, garantindo a integridade e confiabilidade dos dados. Outra ameaça está associada a um possível viés dos pesquisadores, que podem influenciar na análise e interpretação dos dados. Para minimizar o efeito dessa ameaça foram utilizadas técnicas de dupla verificação e revisão por pares para garantir a imparcialidade e objetividade dos pesquisadores. *Validade de Construção.* Uma ameaça está associada ao entendimento e compreensão das diversas questões do formulário. Para minimizar este efeito, testes-piloto foram executados, seguidos de uma revisão final por todos os participantes, garantindo que as modificações estivessem alinhadas com suas perspectivas e os objetivos do estudo. Outra ameaça tem associação a erros de amostragem que possam comprometer a representatividade dos resultados. Para mitigar os efeitos dessa ameaça, utilizou-se técnicas estatísticas para determinar o tamanho da amostra e a seleção aleatória dos participantes.

*Validade Externa.* A primeira ameaça relaciona-se com dificuldades em acessar os participantes ou obter suas respostas. Para enfrentamento desta ameaça utilizou-se diferentes canais e estratégias de comunicação para garantir a participação dos respondentes, como redes sociais, e-mail, telefone e convites pessoais. Outra ameaça associada à dimensão do questionário pode ser notada. O questionário possui 38 perguntas distribuídas em 12 seções, porém nem todos os respondentes deveriam responder todas as questões, elas foram diversificadas de acordo com o perfil de cada pessoa. O questionário foi montado com estruturas

condicionais que possibilitaram aos respondentes navegar de forma singularizada ao longo das questões. *Validade de conclusão.* A principal ameaça associada à generalização dos resultados está relacionada com a amostra. Posto que a amostra alvo não é probabilística, não é possível determinar por pressuposição o tamanho da população tal como o número total almejado de participantes. Consequentemente, o nível de confiança dos resultados pode ser baixo, obstando a generalização dos resultados para todos os concluintes do curso. Como citado previamente, os mecanismos metodológicos foram utilizados desde a fase de planejamento do presente estudo até a parte final, de execução, tendo como meta reduzir o nível de tal ameaça.

## 7. Considerações Finais

O artigo apresentou um estudo sobre a atuação profissional de egressos do curso de Telemática do IFPB *campus* Campina Grande-PB. Foram avaliados dados de um questionário distribuído para cerca de 100 egressos, obtendo-se 30 respostas válidas. Inicialmente, verificou-se os motivos que levaram os participantes a escolher o curso supracitado (QP1). Como principais respostas, coletou-se: identificação com a área, oportunidade de profissionalização e aprofundamento dos conhecimentos. Depois, analisou-se as habilidades mais importantes e mais deficitárias obtidas com a realização do curso (QP2). Para o primeiro, os resultados apontaram que conhecimentos em programação, habilidades de comunicação, resolução de problemas e conhecimento de redes. Por outro lado, como deficitárias destacam-se a falta de conhecimento em programação e computação em nuvem.

Com relação à atuação profissional (QP3), concluiu-se que a maior parte dos egressos atuavam nas áreas de desenvolvimento, redes de computadores e administração de sistemas. Isso indica que o curso está formando alunos com diferentes habilidades tendo como predominância a área de desenvolvimento de *software*. Com relação ao aperfeiçoamento profissional (QP4), observou-se que a busca por cursos de pós-graduação deveu-se por, entre outras razões, a importância da formação continuada para os profissionais e a necessidade de manterem-se atualizados e competitivos no mercado. Por fim, com relação aos desafios enfrentados pelos egressos (QP5), concluiu-se que a rápida evolução tecnológica com novas linguagens e *frameworks* lançados constantemente; além da alta concorrência profissional decorrido do elevado número de cursos na área estão entre os desafios mais recorrentes.

Um achado interessante do estudo realizado é que a maioria dos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Telemática do IFPB *campus* Campina Grande está atuando na área de desenvolvimento de *software*, uma área que não está prevista no perfil profissiográfico do curso. Isso pode implicar na necessidade de avaliação da grade curricular do Curso com o intuito de atualizar o conteúdo e as competências desenvolvidas, garantindo que os egressos estejam preparados para as demandas do mercado de trabalho atual. Como desdobramentos futuros, pretende-se ampliar o número de respondentes e realizar entrevistas semiestruturadas para obter mais dados qualitativos. Com isso, será possível analisar a atuação dos egressos do CST em Telemática de forma mais ampla e identificar possíveis melhorias em sua formação ou a própria reformulação do curso.

**Agradecimentos e Financiamento.** Agradecemos aos participantes pela atenção e tempo investido na resolução das questões do estudo. Esta pesquisa recebeu fomento do Programa de incentivo a qualificação do servidor do IFPB (Edital 21/2021/PRPIPG) e do Projetos de Pesquisa, Inovação, Desenvolvimento Tecnológico e Social (Edital 01/2022/PRPIPG).

## Referências

- Dantas, V., Figueiredo, R., Medeiros, S., Costa, T., et al. (2019). Perfil profissional das egressas dos cursos de computação da universidade federal da paraíba-campus iv. In *Anais do XIII Women in Information Technology*, pages 79–88. SBC.
- de Sousa, M. K., Albuquerque, D. W., Leal, R. B., Maia, M. C., Gomes, A. B., and Perkusich, M. (2022). Análise dos fatores de evasão dos alunos dos cursos técnicos da área de informática no ifpb campus campina grande. In *Anais do XXX Workshop sobre Educação em Computação*, pages 369–380. SBC.
- Finger, A. F., Bordin, A. S., and de Mello, A. V. (2020). Perfil das egressas dos cursos de computação da unipampa: Uma análise da formação acadêmica e da atuação profissional. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 100–109. SBC.
- Gonçalves, F., Souza, A., and Nascimento, J. (2018). A importância da formação em telemática para o empreendedorismo. In *Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, pages 123–132.
- IFPB (2016). Plano pedagógico de curso. *Plano Pedagógico de Curso*, 1(200).
- Lima, R. and Almeida, A. (2019). A atuação do tecnólogo em telemática na indústria 4.0. *Anais do Congresso Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação*, 1(1):1–9.
- Linaker, J., Sulaman, S. M., Höst, M., and de Mello, R. M. (2015). Guidelines for conducting surveys in software engineering v. 1.1. *Lund University*.
- Oliveira, M. C., Santos, L. R., and Nascimento, J. (2015). Competências do tecnólogo em telemática no mercado de trabalho. In *Anais do Congresso Brasileiro de Computação*, pages 108–117.
- Oliveira, M. C., Santos, L. R., and Nascimento, J. (2017). Análise da empregabilidade dos egressos do curso de telemática do ifpe. *Revista de Ensino Superior e Tecnologia*, 4(2):1–12.
- Santos, L. R., Oliveira, M. C., and Nascimento, J. (2020). Perfil e competências do egresso do curso de telemática do ifpb. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(esp. 2):818–833.
- Silva, J. A., Nascimento, J., and Souza, A. (2016). A formação em telemática e a inserção no mercado de trabalho. *Revista de Ensino Superior e Tecnologia*, 3(1):45–54.
- Silva, Denilson Lobato e Magalhães, W. d. A. M. (2019). Curso de telemática no instituto federal de educação, ciência e tecnologia do tocantins: um levantamento histórico à luz da efetividade institucional. *Revista Sítio Novo*, 3(2):68–84.
- Zanini, W. (2003). A arte de comunicação telemática: a interatividade no ciberespaço. *ARS (São Paulo)*, 1:11–34.