



INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA – IFPB
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM
ENGENHARIA ELÉTRICA

ANDRESSA DA SILVA THEOTÔNIO ALVES

**ANÁLISE DA INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO DOS
EGRESSOS DO BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO
IFPB CAMPUS JOÃO PESSOA**

JOÃO PESSOA – PB

2024

ANDRESSA DA SILVA THEOTÔNIO ALVES

**ANÁLISE DA INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO DOS
EGRESSOS DO BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO
IFPB CAMPUS JOÃO PESSOA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica, no Instituto Federal da Paraíba – IFPB, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Elétrica.

JOÃO PESSOA – PB

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nilo Peçanha, IFPB *campus* João Pessoa

A474a Alves, Andressa da Silva Theotônio.

Análise da inserção no mercado de trabalho dos egressos do bacharelado em engenharia elétrica do IFPB *campus* João Pessoa / Andressa da Silva Theotônio Alves. - 2023.

42 f. : il.

TCC (Graduação - Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica) - Instituto Federal de Educação da Paraíba / Unidade Acadêmica de Processos Industriais, 2023.

Orientação : Prof. MSc. Ítalo Oriente.

1.Egressos. 2. Engenharia elétrica. 3. Empregabilidade. 4. Competências. 5. Análise de dados. I. Título.

CDU 37.091.212.8:621.3(043)

Elaboração: Lucrecia Camilo de Lima – Bibliotecária CRB 15/132


ANDRESSA DA SILVA THEOTÔNIO ALVES

**ANÁLISE DA INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO DOS
EGRESSOS DO BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO
IFPB CAMPUS JOÃO PESSOA**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica, no Instituto Federal da Paraíba – IFPB, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Trabalho aprovado em 15 de Julho de 2024.


BANCA EXAMINADORA

 Documento assinado digitalmente
ITALO ORIENTE
Data: 13/08/2024 16:49:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. DSc. Ítalo Oriente (Orientador)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

 Documento assinado digitalmente
FRANKLIN MARTINS PEREIRA PAMPLONA
Data: 13/08/2024 15:59:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. DSc. Franklin Martins Pereira Pamplona
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

 Documento assinado digitalmente
GILVAN VIEIRA DE ANDRADE JUNIOR
Data: 13/08/2024 14:59:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. DSc. Gilvan Vieira De Andrade Júnior
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

"Portanto, quer comais quer bebais, ou façais
outra qualquer coisa, fazei tudo para glória
de Deus."1 Coríntios 10:31

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, meu Senhor e Salvador, por ter me permitido chegar até aqui.

Estendo também os agradecimentos à minha família, representada pela minha mãe, Durcileide da Silva Theotônio Alves, meu pai, Antônio José Theotônio Alves e minha irmã, Débora da Silva Theotônio Alves. Essas são as pessoas que foram e sempre serão minha base, onde eu aprendi, ouvindo e presenciando, sobre amor, honestidade, determinação para perseguir seus objetivos, compartilhar e crescimento conjunto.

Agradeço também ao meu esposo, Calebe Oliveira de Figueirêdo, que trilhou comigo a jornada desde o segundo ano do curso técnico em Eletrotécnica até o fim da graduação em Engenharia Elétrica. Quando eu não tinha forças para continuar, ele foi meu porto seguro e me apoiava sempre. Olho para trás e sou feliz em ver o quanto crescemos juntos e superamos todos os desafios e dificuldades para chegar até esse momento.

Agradeço aos grandes amigos que conheci durante nessa trajetória, como Ana Beatriz, Allan Victor, Arthur Kramer, Bianca e Victor Herbert. Além dos que dividiram a mesma sala comigo, estendo o agradecimento aos amigos que fiz compartilhando a vida de estudante na sala do PET, como Mateus Melo, Kerven Albuquerque e Richard Sidney. Além dos amigos em ambiente acadêmico, agradeço a Siomara Lucena, Tarciana Costa, Amira Rose, Fong Chu Ling, Maya Bond e Dapheny Leandro pelas inúmeras conversas além da literatura, mas sim, lições e inspiração para vida.

Agradeço aos professores do Bacharelado em Engenharia Elétrica do Instituto Federal da Paraíba Campus João Pessoa que são exemplos profissionais e de dedicação aos seus alunos, em especial, Alfredo Gomes Neto, Lincoln Machado, Patric Lacouth, Luís Romeu Nunes e Jefferson Costa e Silva. Além deles, faço menção especial a Valéria Cavalcanti, Luiz Carlos e Thiago Gouveia.

Por fim, agradeço novamente ao meu orientador Ítalo Oriente, por comprar a minha ideia e pelo apoio durante toda a trajetória de planejamento e escrita deste trabalho.

RESUMO

A aproximação dos egressos atuantes no mercado de trabalho com a comunidade universitária é uma necessidade quando pensamos em avaliação da qualidade da formação fornecida pelas instituições e retroalimentação do curso com as necessidades do mercado atual, principalmente em Engenharia Elétrica, que é uma área percussora de transformações de grande impacto e deve ser atualizada constantemente. Dessa forma, este trabalho tem a proposta de analisar aspectos importantes da vida egressa, como empregabilidade, competências utilizadas, empresas empregadoras e suas localidades, com o intuito de ser uma das bases para futuras atualizações e transformações no Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa. Para isso, um processo de coleta, limpeza e processamento de dados foi feito para a produção de gráficos e tabelas que possam auxiliar a análise dos dados coletados. Os resultados do trabalho mostram o intervalo médio entre a formatura e a inserção no mercado, as empresas que mais empregam egressos do Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa, seus modos de trabalho adotados e a sua localização, além de apresentar quais são as principais competências técnicas e socioemocionais mais solicitadas pelo mercado para uma atuação plena.

Palavras-chave: Egressos; Engenharia Elétrica; Empregabilidade; Competências; Análise de dados.

ABSTRACT

Bringing graduates working in the labor market closer to the university community is a necessity when we think about evaluating the quality of training provided by the institutions and feedback of the course with the needs of the current market, especially in Electrical Engineering, which is a forerunner of transformations of great impact and must be constantly updated. Thus, this work proposes to analyze important aspects of life after graduation, such as employability, skills used, employing companies and their locations, with the aim of being one of the bases for future updates and transformations in the Bachelor of Electrical Engineering at IFPB Campus João Pessoa. For this, a data collection, cleaning and processing process was carried out to produce graphs and tables that could help the analysis of the collected data. The results of the work show the average interval between graduation and insertion in the market, the companies that most employ graduates of the Bachelor of Electrical Engineering at IFPB Campus João Pessoa, their adopted work modes and their location, in addition to presenting what are the main technical and socio-emotional skills most requested by the market for full performance.

Keywords: Graduates; Electrical engineering; Employability; Skills; Data analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais ocupações dos egressos	27
Figura 2 – Áreas de atuação	28
Figura 3 – Soft skills	29
Figura 4 – Hard skills	30
Figura 5 – Mapa da localização das empresas que mais empregam egressos do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa no Brasil	32
Figura 6 – Tipo de trabalho	33
Figura 7 – Tela inicial do questionário.	37
Figura 8 – Primeira pergunta	37
Figura 9 – Segunda pergunta	38
Figura 10 – Terceira pergunta	38
Figura 11 – Quarta pergunta	39
Figura 12 – Quinta pergunta, opcional, caso o egresso não atue na área de Enge- nharia Elétrica	39
Figura 13 – Sexta pergunta	40
Figura 14 – Sétima pergunta	40
Figura 15 – Oitava pergunta	41
Figura 16 – Nona pergunta	41
Figura 17 – Décima pergunta	42
Figura 18 – Décima primeira pergunta	42

SUMÁRIO

1	Introdução	11
2	Fundamentação Teórica	13
2.1	A PROFISSÃO	13
2.2	COMPETÊNCIAS DE UM PROFISSIONAL	14
2.2.1	Soft skills	15
2.2.2	Hard skills	15
2.3	PESQUISAS	16
2.3.1	Pesquisas quantitativas	16
2.3.2	Pesquisas qualitativas	17
3	Metodologia	19
3.1	QUESTIONÁRIO	19
3.1.1	Dados demográficos	19
3.1.2	Competências	19
3.1.3	Construção das perguntas	20
3.1.4	Perguntas	22
3.2	DIVULGAÇÃO	24
4	Resultados e experimentos	25
4.1	RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO	25
4.2	PROCESSO	25
4.3	QUESTÕES ABORDADAS	26
4.3.1	Qual o intervalo médio entre os anos de formatura e de primeiro trabalho?	26
4.3.2	Quais são as principais ocupações dos egressos?	27
4.3.3	Áreas em que os egressos mais atuam?	28
4.3.4	Quais são as competências socioemocionais mais usadas no dia-a-dia?	29
4.3.5	Quais são as competências técnicas mais usadas no dia-a-dia?	30
4.3.6	Quais são as empresas que mais empregam egressos?	31
4.3.7	Qual o tipo de trabalho mais comum atualmente?	33
5	Considerações Finais	34
	REFERÊNCIAS	35

6 Perguntas do questionário no formato do Typeform	37
--	----

1 INTRODUÇÃO

A avaliação constante dos egressos de um curso de graduação é um processo importante para avaliação da qualidade da formação fornecida pelas instituições de educação. Pensando especificamente no contexto de Engenharia Elétrica, esse processo torna-se indispensável e que deve ser feito de maneira constante, já que é uma área em constante evolução com o passar dos anos, em que o mercado demanda novas habilidades e competências para atender aos desafios da sociedade em que vivemos.

A análise da inserção no mercado de trabalho dos egressos de um curso de Engenharia Elétrica é de suma importância para avaliar a eficácia do programa educacional e sua relevância para a demanda do mercado atual. O curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do Instituto Federal da Paraíba Campus João Pessoa, atualmente, conta com três ênfases que são: Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações. Além do contato com as disciplinas específicas da área e os conteúdos de núcleo comum, o graduando do IFPB Campus João Pessoa está inserido num universo de cursos de tecnologia, licenciatura e administração, ampliando ainda mais a gama de possibilidades de contato com outras áreas dentro da formação do aluno.

Porém, a formação acadêmica em si, muitas vezes não abrange todos os requisitos de adequação dos egressos no mercado de trabalho e muitos deles têm a percepção que a instituição de ensino não prepara o indivíduo plenamente para o mercado (PATI, 2016). O distanciamento entre academia e mercado de trabalho é dado por diversos fatores, entre eles: O ritmo de mudanças, já que o mercado muda muito e a universidade possui estruturas mais rígidas que fazem com que os métodos e currículos acabem ficando desatualizados, falta de *networking*, já que muitos *alumni* estão distantes dos novos ingressantes, fazendo com que a expectativa dos novos alunos com o mercado seja diferente do que mercado que os egressos encontram atualmente e o desconhecimento por parte das instituições sobre as competências necessárias para se manter no mercado atual.

Com o objetivo de aproximar a universidade, seus egressos e o mercado, o presente trabalho tem como propósito analisar a empregabilidade e as competências mais importantes para os egressos do Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa. Além disso, o objetivo deste trabalho é ser um material de base para uma análise e adequação de suas competências visando a identificação de possíveis lacunas na formação acadêmica, auxiliar revisões curriculares baseadas em dados, incentivar propostas

de iniciativas de melhoria nos processos atuais e de aproximação da universidade com seus egressos, com o propósito final de formar engenheiros eletricitas mais preparados e completos para atuação plena na área.

Desse modo, após esta introdução, o trabalho está organizado da seguinte forma: o Capítulo 2 aborda pontos importantes para o entendimento do trabalho, como a profissão, competências e habilidades, além de métodos de pesquisas, o Capítulo 3 apresenta a abordagem escolhida para a condução da pesquisa, sua construção e as ferramentas utilizadas.

Finalmente, no Capítulo 4 apresentaremos os resultados obtidos na pesquisa realizada e no Capítulo 5 serão apresentadas sugestões para utilização dos resultados nos âmbitos de revisão da formação acadêmica, além de sugerir novos tópicos e melhorias a serem abordadas em pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, são apresentados conceitos importantes para o entendimento do trabalho. Na seção 2.1 é definido o escopo e as mudanças de atuação do profissional de Engenharia Elétrica. Na seção 2.2, é abordado o conceito de competências. O capítulo é finalizado com a seção 2.3, onde é explorado o conceito de pesquisas quantitativas e qualitativas.

2.1 A PROFISSÃO

A profissão de Engenharia Elétrica, no Brasil, teve início da educação formal de profissionais iniciada em 1913, com a fundação do IMEI, Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá, a primeira escola de Engenharia Elétrica do país e do continente sul-americano. Hoje, após algumas trocas de nomenclatura, é conhecido como UNIFEI, a Universidade Federal de Itajubá, em Minas Gerais. (UNIFEI... , 2023)

Até algumas décadas, o profissional de Engenharia Elétrica tinha sua atuação ditada pelos desafios encontrados dentro de um raio limitado na sua região de formação. Além disso, os cursos eram planejados para atender tais demandas, tendo um caráter especializado dentro de suas regiões. Porém, com o passar dos anos, os avanços tecnológicos constantes, as novas configurações econômicas, além do intercâmbio crescente de profissionais a nível mundial, potencializaram as oportunidades de atuação, tendo como consequência a necessidade de mudanças e evoluções no perfil educacional de forma continuada para atender os novos desafios encontrados no mundo do trabalho. (LUCENA *et al.*, 2008).

Porém, de acordo com os Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia (MEC, 2002) e a visão do Conselho Federal de Engenharia (CONFEA), que são visões mais clássicas, o Engenheiro Eletricista é um profissional generalista, com possibilidade de atuar nas áreas de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica, adquirindo papéis de planejamento, projetista, instalador, operador e mantenedor dentro desses quesitos. O engenheiro eletricista desempenha um papel fundamental na sociedade contemporânea na concepção, desenvolvimento e implementação de tecnologias que impactam diretamente as nossas vidas e contribuem para o desenvolvimento sustentável da sociedade. A versatilidade da profissão permite que o engenheiro eletricista atue tanto na área de energia e eletricidade (conforme a visão do CONFEA), como também na eletrônica,

telecomunicações, automação e controle, energias renováveis, pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e inovação em empresas de alta tecnologia , universidades e centros de pesquisa. A profissão de engenheiro eletricitista é realmente desafiadora e dinâmica.

Contudo, observando o cenário atual brasileiro e mundial, é nítida a atuação de Engenheiros Eletricistas em diversas áreas correlatas à formação de Engenharia. Com isso, se faz necessária a análise do mercado de trabalho atual, em que os egressos estão sendo inseridos, para uma reflexão das habilidades e competências necessárias para atuação profissional na nova configuração de trabalho encontrada. Além disso, é mais que essencial que a universidade esteja próxima do mercado e tenha abertura para inovações e reflexões de seus currículos programáticos.

2.2 COMPETÊNCIAS DE UM PROFISSIONAL

O termo *competência* é um verbete bastante utilizado em diversos contextos. Tem a sua origem no latim, *competere*: aptidão para cumprir uma tarefa ou função (IORIO, 2019). Segundo esta pesquisadora “ Competência é a inteligência prática de situações que se apoia em conhecimentos adquiridos e os transforma com tanto mais força quanto maior for a complexidade das situações” (IORIO, 2019, p. 30).

Para o contexto deste trabalho tomamos o significado de competência como a qualificação de um indivíduo para exercer certo tipo de trabalho (ISAMBERT-JAMATI,1997). De maneira mais geral, são as habilidades que se fazem necessárias para um desempenho satisfatório de certa função, seja ela profissional, voluntária, entre outras. Além disso, para um melhor entendimento do trabalho, é necessário pensar nos elementos que formam a competência de um profissional, como o conhecimento, as habilidades e as atitudes (DURAM,1999).

Com a alta demanda por profissionais com competências e habilidades cada vez mais treinadas, a universidade necessita ser um lugar onde o estudante precisa ser exposto em um ambiente seguro para testar e exercitar essas habilidades imprescindíveis para o mercado. Com isso, a análise dessas competências necessita acompanhar essas transformações para que consiga realimentar o ambiente formador de competências profissionais, a Universidade.

Dessa forma, para contextualizar melhor, as competências profissionais podem ser vistas a partir da divisão entre *soft skills* e *hard skills*, termos amplamente utilizados e

conhecidos no mercado atual e que serão definidas nos subcapítulos a seguir:

2.2.1 Soft skills

As *soft skills* são aquelas habilidades que podemos definir como socioemocionais, que abrangem habilidades interpessoais e comportamentais e que são cada vez mais são pré-requisitos para vagas de emprego, progressão de carreira e destaque profissional. Alguns exemplos de *soft skills* são: comunicação, liderança, trabalho em equipe, ética, adaptabilidade, entre várias outras (PANDEY; SHUKLA, 2020). Com isso, podemos perceber que as *soft skills* são habilidades que todo graduando deve ser incentivado a cultivar durante seu período de estudos para que consiga exercer bem a profissão escolhida.

Um importante aspecto a considerar das *soft skills* é a capacidade de colaboração em equipes multidisciplinares. Essas equipes geralmente são compostas por profissionais de diferentes áreas e precisam trabalhar em conjunto para resolver problemas complexos.

Todas as profissões requerem um grau de treinamento em *soft skills*, e muitas delas acabam sendo mais ou menos relevantes dependendo da área. Na área da engenharia, especificamente, podemos destacar algumas habilidades socioemocionais como as mais importantes. São elas: resolução de problemas, pensamento crítico, comunicação, trabalho em equipe, perspectiva ética, inteligência emocional e criatividade (CAMPOS; RESENDE; FAGUNDES, 2020). Promover um ambiente que possibilite o desenvolvimento dessas habilidades é vital para o futuro engenheiro que está sendo formado.

2.2.2 Hard skills

As *hard skills* são as habilidades e conhecimentos técnicos necessários para uma atuação plena do profissional em seu campo de formação, dessa forma, sendo específicas da profissão e especialidade escolhida. Elas desempenham um papel relevante, pois são as competências técnicas que aliadas às competências socioemocionais concedem aos profissionais desenvolver projetos, resolver problemas complexos e utilizar os conhecimentos científicos para criar soluções inovadoras. De acordo com a National Academy of Engineering (PERKINS, 2019), as *hard skills* são adquiridas por meio de educação formal, treinamento prático e experiência profissional e são essenciais para a eficácia e o sucesso dos engenheiros em suas especializações. A formação dessas habilidades é diretamente ligada a métodos, processos e técnicas, o que requer conhecimento especializado de ferramentas e

disciplinas. (KATZ, 1974)

Por exemplo, existirão diferenças entre as habilidades técnicas que são requisitos para atuação de um engenheiro eletricista habilitado em telecomunicações e um engenheiro eletricista habilitado em controle e automação. Aprofundando um pouco mais, podemos perceber que as *hard skills* são habilidades mais técnicas, e dessa maneira, mais ensináveis. Porém, precisam e devem ser transformadas de acordo com as evoluções de mercado e as constantes mudanças no escopo de atuação profissional.

2.3 PESQUISAS

Para que seja feita uma análise de competências e habilidades entre os profissionais formados em uma universidade, podem ser feitas pesquisas e seus resultados podem ser aplicados de acordo com as necessidades e cenários detectados por meio da resposta do público. Sabendo disso, é notório que vários tipos de pesquisa que podem ser aplicados no contexto acadêmico e profissional. Porém, é necessário analisar e definir quais são os mais indicados e aplicáveis ao contexto que será feita a análise. Dessa forma, podemos categorizar as pesquisas, de maneira básica, em qualitativas e quantitativas. Além disso, é de fundamental importância saber que existem diversas aplicações e pesquisas adequadas para atacar os problemas analisados, podendo até mesclar os tipos de pesquisa, gerando uma análise por métodos mistos.

2.3.1 Pesquisas quantitativas

Pesquisa quantitativa é um tipo de pesquisa que tratam e analisa dados advindos de fenômenos que, no geral, podem ser traduzidos em dados numéricos. Existem diversos parâmetros que podem ser analisados através de pesquisas quantitativas, alguns de maneira mais fácil, como notas de uma turma de alunos, e outros mais complexos, como o que as pessoas acham sobre determinado assunto (WATSON, 2015). Porém, com uma análise cuidadosa e um pensamento crítico durante a fase de coleta de dados, esses dados são analisados de maneira satisfatória por esse método de pesquisas.

As pesquisas quanti, como são comumente chamadas, são um tipo de pesquisa bem consolidado na academia e nas aplicações no mercado. Esse método de pesquisa é amplamente aplicado em contextos que possuem grandes públicos a serem consultados e, conseqüentemente, uma grande amostra de dados recolhida (COHEN; MANION;

MORRISON, 2000).

Um dos instrumentos mais consolidados para aplicação de uma pesquisa quantitativa são os questionários. Eles podem ser mais convenientes e fornecer uma taxa maior de pessoas respondentes que outros métodos de coleta de dados. Além de serem flexíveis ao ponto de conter perguntas abertas e possibilitarem uma análise mista (KELLEY-QUON, 2018).

Porém, antes de aplicar uma pesquisa quantitativa é necessário analisar se o problema proposto poderá ser explorado de maneira eficaz no formato de questionário, já que alguns públicos ou problemas específicos possuem um tipo de informação gerada não estruturada, fazendo com que a aplicação de uma pesquisa quanti não seja indicada, como analisar reações de um grupo de pessoas a um conteúdo em vídeo. No exemplo dado, uma análise quantitativa só poderia ser feita se houvesse um tratamento prévio das reações faciais ou sonoras dos participantes por um algoritmo, o que poderia ser muito interessante para o estudo, porém demandaria bem mais esforços que a aplicação de uma análise mais qualitativa.

Com isso, após a análise da aplicação do método quantitativo à problemática central trabalhada e a decisão por aplicação de um questionário, é necessário que a construção das perguntas seja pensada de uma forma a promover uma boa experiência ao respondente. Desse modo, as perguntas devem ser claras, diretas e sem vieses que possam poluir ou induzir uma certa resposta desejada pelo pesquisador (JONES; BAXTER; KHANDUJA, 2013).

2.3.2 Pesquisas qualitativas

As pesquisas qualitativas possuem diversas definições, porém, para aplicação nesse trabalho, trataremos como pesquisas exploratórias que coletam percepções, motivações, reações, frustrações e reclamações sobre o tópico da pesquisa (ASPERS; CORTE, 2021). Além desses pontos, muitas pesquisas qualitativas podem fazer explorações da rotina, analisando comportamentos e ações, não se prendendo apenas aos conteúdos falados pelos participantes.

Segundo Goldenberg (2004, p.63) , enquanto “os métodos quantitativos pressupõem uma população de objetos de estudo comparáveis, que fornecerá dados que podem ser generalizáveis, os métodos qualitativos poderão observar, diretamente como cada

indivíduo, grupo ou instituição experimental, concretamente, a realidade. Ainda de acordo com Sampieri, Callado & Lucio (2013, p. 9),

[..] o pesquisador qualitativo utiliza técnicas para coletar dados, como a observação não estruturada, entrevistas abertas, revisão de documentos, discussão em grupo, avaliação de experiências pessoais, registro de histórias de vida, e interação e introspecção com grupos ou comunidades.

Existem diversos métodos para aplicar uma pesquisa qualitativa. Alguns amplamente aplicados são: entrevistas, *shadowing*, *focus group*, testes de usabilidade moderados, estudos de caso e análise de conteúdos.

No caso das entrevistas, método mais comum entre as análises qualitativas, o pesquisador tem um momento de interação com o participante da pesquisa. Nesse momento, o pesquisador poderá fazer perguntas ao participante e gerar os dados, que são as respostas obtidas. Dessa forma, ao final da entrevista, terá uma grande quantidade de opiniões que deverão ser analisadas e processadas.

O processamento dos dados obtidos na pesquisa pode ser feito de diversas formas. Uma abordagem utilizada com frequência é a consolidação das opiniões em categorias, utilizando as próprias frases dos participantes ou trechos de entrevistas para transmitir mais da voz e percepção do público em relação ao assunto. Dessa forma, é importante enfatizar que o resultado final de uma pesquisa qualitativa vai além do dado puro extraído do modo de condução da pesquisa, mas conta com a voz do participante, a análise crítica do problema por parte do pesquisador, além da descrição e interpretação da problemática atacada (TATAGIBA, 2012).

3 METODOLOGIA

Nesse capítulo iremos tratar sobre a abordagem e a elaboração do método escolhido para possibilitar a análise do perfil dos egressos, bem como suas competências nas atuações e trajetórias profissionais. O método selecionado foi um questionário para abranger os pontos de maneira quantitativa e qualitativa com perguntas fechadas e abertas.

3.1 QUESTIONÁRIO

A elaboração do questionário foi feita em três etapas: a decisão sobre os dados demográficos que pudessem agrupar os egressos respondentes, a identificação das competências a serem analisadas de acordo com o público alvo e a construção das perguntas de maneira apropriada para a abordagem escolhida.

3.1.1 Dados demográficos

Consistente com o objetivo do trabalho, que é analisar o perfil dos egressos do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do Instituto Federal da Paraíba Campus João Pessoa, alguns dados foram tomados como extremamente importantes para entender o mercado em que os graduados estão sendo inseridos. Alguns desses dados são: ano de formatura, primeiro ano de empregabilidade, empresa empregadora, localização da empresa e regime de trabalho.

Com esses dados é possível entender qual o intervalo entre formatura e entrada no mercado de trabalho, quais são as empresas que mais empregam e onde estão localizadas, além do modo de atuação remoto, híbrido ou presencial, que se tornou mais flexível após a pandemia de 2020 (GóES; MARTINS; NASCIMENTO, 2021).

3.1.2 Competências

Além da análise demográfica do perfil profissional, a pesquisa propõe uma análise das competências mais solicitadas pelo mercado de trabalho atual. A identificação dessas habilidades foram baseadas na divisão proposta entre *hard skills*, que podem ser exploradas com revisão de ementas e planos pedagógicos, e *soft skills*, que são treináveis a partir de abordagens pedagógicas ou manutenção de um ambiente de formação propício para o treinamento dos alunos.

Entre as habilidades socioemocionais, foram escolhidas previamente, de acordo com a literatura revisada, como abordado no Capítulo 2, as seguintes habilidades:

- Liderança
- Comunicação
- Criatividade
- Pensamento Crítico
- Trabalho em Equipe
- Inteligência Emocional

No caso das habilidades técnicas, foram selecionadas habilidades trabalhadas durante o curso, como disciplinas ou tópicos principais de disciplinas e requisitos comuns em descrições em vagas de trabalho atualmente. São elas:

- Gestão de Projetos
- Análise de Dados
- Programação
- Pacote Office
- Inglês
- Espanhol
- Finanças
- Metodologias Ágeis
- Marketing
- Máquinas Elétricas
- Eletrônica
- Projetos Elétricos
- 5G
- Antenas
- Comunicações Móveis

Com essas habilidades em mente para serem exploradas, partimos para a terceira fase da elaboração do questionário, que é a construção das perguntas.

3.1.3 Construção das perguntas

Para que um questionário possa ser efetivo na extração dos dados que precisamos analisar, é preciso que a construção das perguntas que fazem parte deste sigam boas

práticas que envolvem a linguagem utilizada, a objetividade das perguntas, o tamanho do questionário e, principalmente, a busca da boa experiência de resposta por parte do participante (FISHER, 2020).

No tocante à linguagem utilizada no questionário, é fundamental que seja uma linguagem simples e objetiva, sem deixar espaço para ambiguidades e perguntas muito amplas ou abstratas. Além disso, é muito importante manter uma neutralidade no teor da pergunta para que ela não seja enviesada e polua a nossa análise. Por exemplo, perguntar se “Quão incrível foi o curso de Engenharia Elétrica para você?” pode levar o respondente à dúvida e até fazê-lo responder de maneira incorreta. Nesse caso, o mais indicado seria fugir da pergunta tendenciosa e deixar o egresso responder de maneira clara e objetiva. Um exemplo de pergunta que poderia ser utilizada nesse caso seria “Como você classificaria sua experiência no Curso de Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa?” e ter uma escala padronizada para resposta.

Além disso, é extremamente importante pensar na experiência do usuário ao responder o questionário proposto. Alguns dos pontos que podem contribuir para uma boa experiência é manter o questionário conciso, já que grandes questionários podem tomar uma parcela muito significativa do tempo do respondente. Além disso, o anonimato do participante em pesquisas que não necessitam de identificação deve ser priorizado, aumentando a confiança e as possibilidades de resposta no questionário.

Outro ponto relevante é a escolha da ferramenta em que o questionário vai ser construído e distribuído. No caso da nossa pesquisa, a plataforma *Typeform*¹ foi a escolhida. O *Typeform*, diferente de outras plataformas populares de questionários, possui diversas funcionalidades que melhoram a experiência em responder a um formulário hospedado na ferramenta. Algumas delas são o aviso do tempo estimado para concluir o questionário, uma interface visual mais intuitiva para o usuário, engajando e inspirando mais confiança no participante, além de garantir a responsividade para usuários que respondem o questionário em dispositivos móveis, já que o método mais comum de acesso à Internet no Brasil (BIANCHI, 2023), fazendo com que não tenha decréscimo na experiência do usuário.

O *Typeform* é uma ferramenta paga, porém, com o uso do e-mail acadêmico, a assinatura anual é obtida de forma gratuita através dos benefícios inclusos do *GitHub*

¹ <https://www.typeform.com/>

Student Developer Pack ², um pacote repleto de ferramentas de estudo e prática para alunos de instituições educacionais.

3.1.4 Perguntas

Foram construídas 12 perguntas para o questionário. Entre elas, 6 questões abertas e 6 questões fechadas. O questionário ³ está disponível para acesso, mas também traremos todas as perguntas abaixo para consulta:

- **Em que ano você se formou** na graduação em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa?
- **Em que ano iniciou no seu primeiro trabalho após iniciar** a graduação em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa?
- Qual sua **principal ocupação atual**?
 - Trabalho
 - Mestrado
 - Doutorado
 - Pós doutorado
 - MBA
 - Não estou trabalhando/estudando atualmente
 - Outro (abre o campo para resposta)
- Qual a área que você trabalha atualmente?
 - Engenharia Elétrica
 - Tecnologia
 - Financeiro
 - Indústria
 - Saúde
 - Educação
 - Governo
 - Empreendimento próprio
 - Outro (abre o campo para resposta)
- De maneira sucinta, por que você não está trabalhando na área de Engenharia Elétrica atualmente?

² <https://education.github.com/pack>

³ bit.ly/egressoseletrica

- Qual o título do seu cargo atual?
- Qual seu nível de senioridade?
 - Estagiário
 - Júnior
 - Pleno
 - Sênior
 - Analista
 - Coordenador
 - Outro (abre o campo para resposta)
- Quais são as **3 principais habilidades socioemocionais necessárias** para sua ocupação atual?
 - Liderança
 - Comunicação
 - Criatividade
 - Resolução de problemas
 - Trabalho em equipe
 - Pensamento crítico
 - Inteligência emocional
 - Outro (abre o campo para resposta)
- Quais são as **3 principais habilidades técnicas necessárias** para sua ocupação atual?
 - Gestão de projetos
 - Análise de dados
 - Programação
 - Pacote Office
 - Inglês
 - Espanhol
 - Finanças
 - Metodologias ágeis
 - Marketing
 - Máquinas Elétricas
 - Eletrônica
 - Projetos elétricos

- 5G
- Antenas
- Comunicações móveis
- Outro (abre o campo para resposta)
- Em qual empresa trabalha atualmente ou qual foi a última empresa que você trabalhou?
- Em qual cidade e país está localizada a empresa que você trabalho?
- Qual seu tipo de trabalho atual?
 - Presencial
 - Híbrido
 - Remoto

3.2 DIVULGAÇÃO

Para que o questionário chegasse aos alunos e fosse respondido, utilizamos o Whatsapp⁴ como ferramenta de apoio nesse momento. O ponto importante para a decisão pela divulgação no aplicativo de mensagens foi a popularidade do aplicativo como canal de mensagens, sendo utilizado por 98% da população brasileira (HUTCHINSON, 2023) e a proximidade com o nosso público alvo através de grupos institucionais e mensagens individuais com uma abordagem mais pessoal e informal, cativando o egresso a responder pela importância da pesquisa abordada.

Essa abordagem foi muito importante e diversos egressos tiveram interesse não só de ajudar respondendo ao questionário, mas também ativaram sua curiosidade sobre os resultados da pesquisa e disponibilizando-se na divulgação do questionário para egressos conhecidos, enfatizando a importância dada à pesquisa feita.

⁴ <https://www.whatsapp.com/>

4 RESULTADOS E EXPERIMENTOS

Após a divulgação do questionário, alguns dias foram necessários para a captação de um número satisfatório de respostas. Com um bom número de respondentes, foram iniciadas as etapas de limpeza de dados, processamento de dados e construção dos gráficos e informações para a visualização dos dados obtidos. Com isso, trataremos cada etapa nas seções a seguir.

4.1 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO

A pesquisa teve 101 acessos e 77 respostas submetidas, com participação de egressos com ano de formatura a partir de 2015. A pesquisa teve uma taxa de conclusão de 76,2%, que é uma taxa acima da média para questionários digitais (CHUNG, 2023). Além disso, o tempo médio para a conclusão da pesquisa foi 03 minutos e 21 segundos.

A taxa de conclusão obtida deve-se, principalmente, pelas boas práticas na construção do questionário, escolha da ferramenta de hospedagem da pesquisa e abordagem mais próxima do público alvo. Com esses cuidados, pode-se perceber que o engajamento do público aumenta e traz resultados mais encorpados para a pesquisa feita.

4.2 PROCESSO

Após a coleta de dados, foi necessária a limpeza para padronizar as respostas abertas que seriam processadas, como formatar os nomes das cidades-sede das empresas empregadoras e retirada de respostas inválidas ou que estivessem incompletas. O *Typeform* possui integração nativa com o *Google Sheets* ¹, que proporciona visualizações em formato de planilha e exportação de dados em formato .csv, sendo este o mais simples para processamento posterior (JOHNSON, 2022).

Em seguida, os dados foram processados utilizando Python ², a linguagem com maior comunidade no ramo de ciência de dados e uma das mais utilizadas entre os desenvolvedores no mundo (NARANG, 2023). Além disso, foi feito o uso das bibliotecas Pandas ³, GeoPandas ⁴ e Matplotlib ⁵ para análise dos dados, exibição de gráficos espaciais

¹ <https://www.google.com/sheets/about/>

² <https://www.python.org/>

³ <https://pandas.pydata.org/>

⁴ <https://geopandas.org/en/stable/>

⁵ <https://matplotlib.org/>

e 2D, respectivamente.

4.3 QUESTÕES ABORDADAS

No início, foram definidos vários pontos a serem abordados na pesquisa com o intuito de respondê-los e fazer com que o trabalho seja um ponto de apoio para as análises pedagógicas e curriculares do bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa. Por isso, os resultados estão explicitados a seguir.

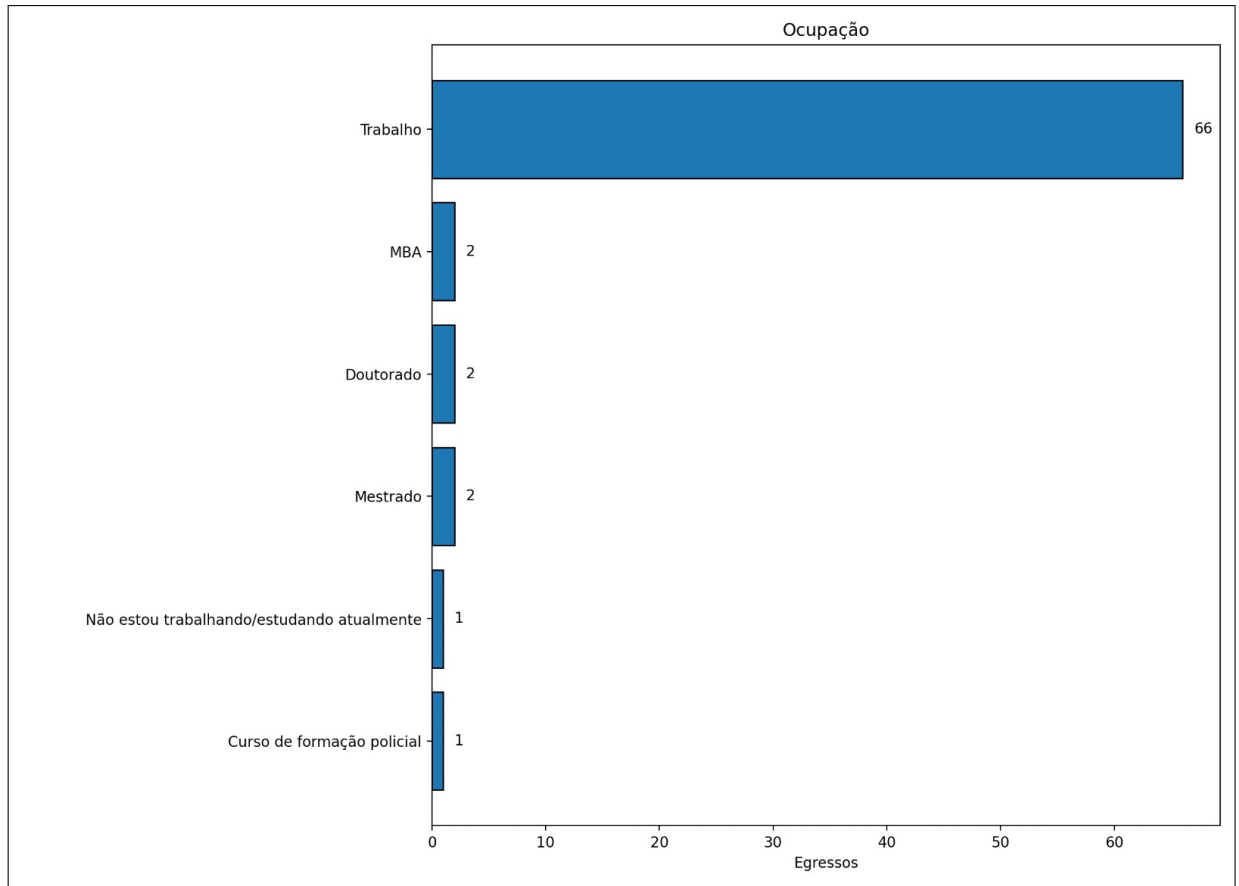
4.3.1 Qual o intervalo médio entre os anos de formatura e de primeiro trabalho?

Para responder essa questão, foi usada a diferença entre as respostas da pergunta 2 e da pergunta 1 para obter o intervalo, em anos, entre o primeiro trabalho e a formatura no Bacharelado em Engenharia Elétrica no IFPB Campus João Pessoa. Após isso, a média escolhida foi a mediana, que indica que o intervalo mais usual entre os respondentes foi 0, ou seja, os egressos, normalmente, ingressam no mercado de trabalho no mesmo ano da sua formatura.

Houveram casos em que os egressos ingressaram no mercado de trabalho no início do curso, bem como outros em alguns anos após a formatura, como no caso de pessoas que buscaram a área educacional. Porém, observando os intervalos que mais apareceram, foi necessário retirar os *outliers*, que são os números mais discrepantes que podem enviesar o resultado. Por isso, escolhemos a mediana para demonstrar o resultado mais fiel ao padrão encontrado na pesquisa.

4.3.2 Quais são as principais ocupações dos egressos?

Figura 1 – Principais ocupações dos egressos



FONTE: Autoria própria.

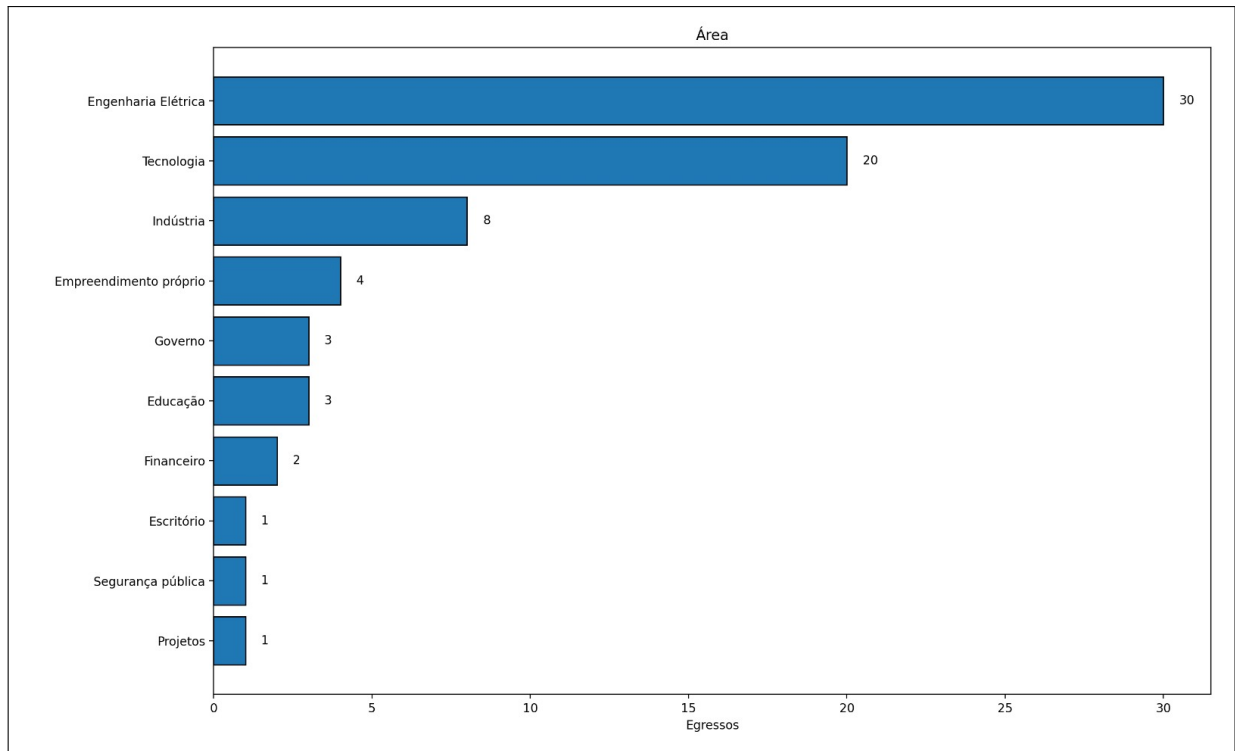
Como pode ser visto na Figura 1, a principal ocupação é o trabalho (89,2%), seguida do MBA (2,7%), indicando um perfil mais profissional dos egressos do bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa. Apenas 5,4% dos egressos respondentes indicaram mestrado e doutorado como ocupação principal.

Além disso, apenas 1 dos egressos que participou da pesquisa (1,4%) indicou que não está trabalhando ou estudando atualmente, não correspondendo a um comportamento usual dos egressos.

Ademais, vale salientar que podem existir egressos que trabalham e estudam, porém o ponto analisado foi a principal ocupação, trazendo um senso de prioridade para a pesquisa.

4.3.3 Áreas em que os egressos mais atuam?

Figura 2 – Áreas de atuação



FONTE: Autoria própria.

De acordo com a pesquisa, a maioria dos egressos atuam diretamente na área de Engenharia Elétrica, que vem seguida da área de Tecnologia, correspondendo às mudanças constantes que impactam o mercado de trabalho. Por ser um curso que possui uma formação generalista, o Engenheiro Eletricista torna-se habilitado para atuar em diversas áreas, como podemos perceber na Figura 2.

Para os egressos que não atuam diretamente na área de Engenharia Elétrica foi perguntado o motivo, de maneira sucinta, para entender as movimentações e migrações de carreira. Com isso, listamos algumas *quotes*, que são frases dos próprios egressos para demonstrar as escolhas tomadas.

“Porque as oportunidades fora do mercado de Engenharia Elétrica são mais amplas, com maiores salários e maior desenvolvimento profissional” - Formado em 2015, atua na área Financeira.

“Me interessa mais pela área de tecnologia. Além disso, vejo mais oportunidades de trabalho remoto na área que estou.” - Formado em 2021, atua na área de Tecnologia.

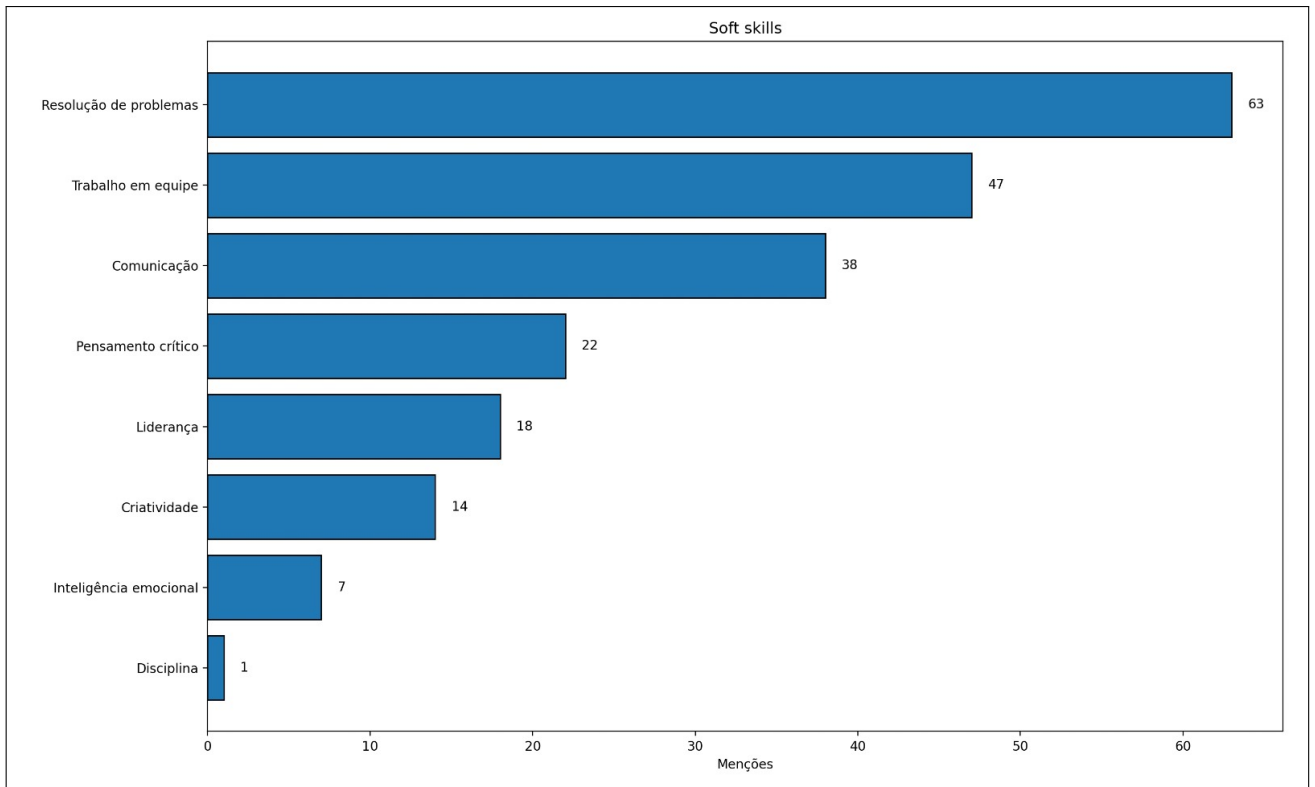
“Sem oportunidade para vagas de Engenheiro, somente Analista.” - Formado

em 2022, atua na área de Tecnologia.

“Surgimento de uma oportunidade melhor em outra área que exigia conhecimentos similares.” - Formado em 2020, atua na área de Tecnologia.

4.3.4 Quais são as competências socioemocionais mais usadas no dia-a-dia?

Figura 3 – Soft skills

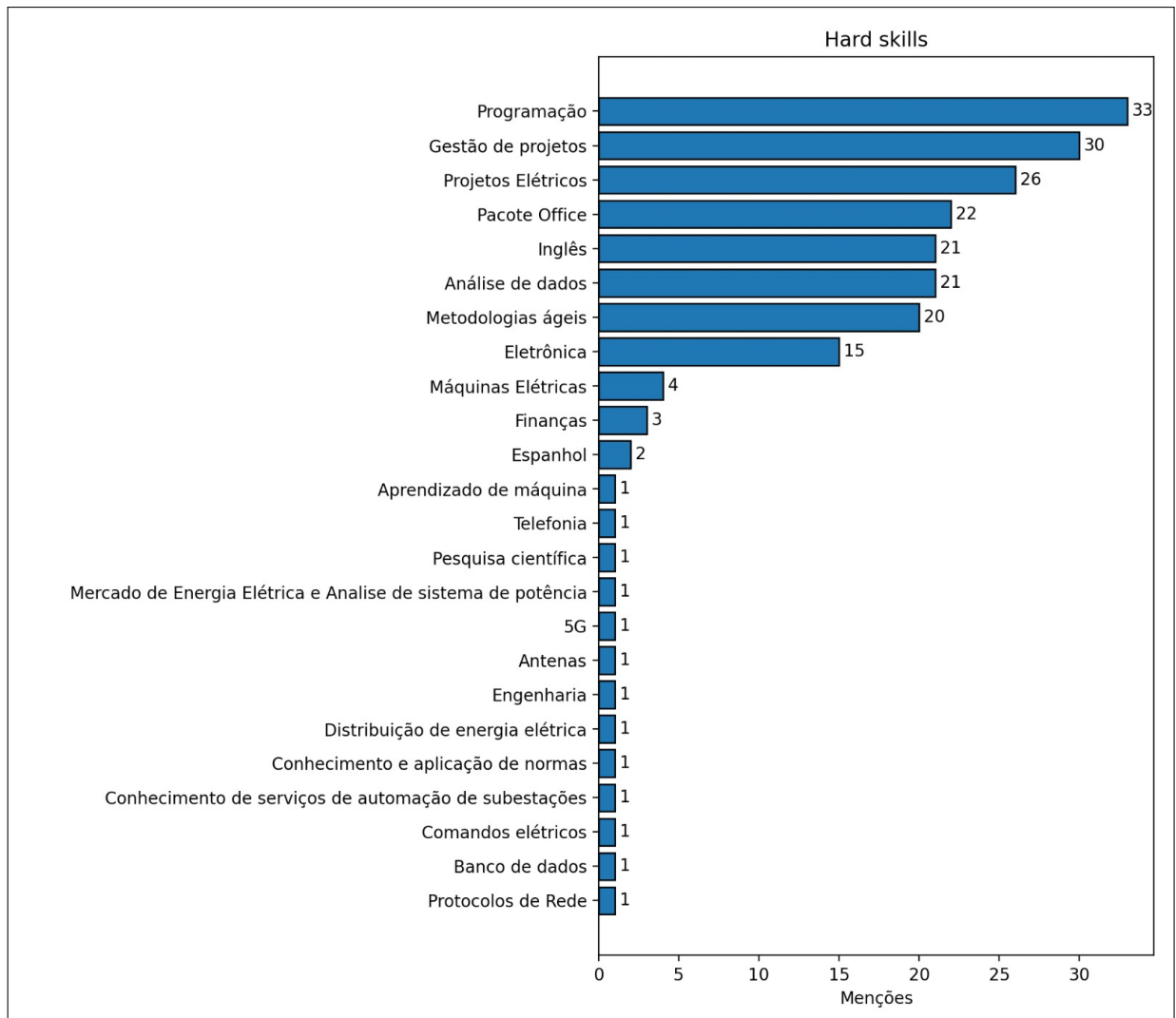


FONTE: Autoria própria.

De acordo com as respostas obtidas e mostradas na Figura 3, as 5 principais habilidades socioemocionais, as *soft skills*, utilizadas no dia-a-dia profissional dos egressos são: Resolução de Problemas, Trabalho em Equipe, Comunicação, Pensamento Crítico e Liderança. Dessa forma, é válido entender como as disciplinas e projetos presentes no bacharelado em Engenharia Elétrica promovem um ambiente saudável para o treinamento de tais habilidades, além de estudar formas de ampliar a abordagem das competências mencionadas como as mais importantes.

4.3.5 Quais são as competências técnicas mais usadas no dia-a-dia?

Figura 4 – Hard skills



FONTE: Autoria própria.

As 5 principais habilidades técnicas, mostradas na Figura 4, *hard skills*, mencionadas como mais utilizadas no dia-a-dia pelos egressos foram: Programação, Gestão de projetos, Projetos Elétricos, Pacote Office e Inglês. Vale destacar que algumas habilidades expressivas, como Metodologias Ágeis, são habilidades importantes, porém, não são abordadas formalmente nas atuais disciplinas do bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa. Dessa forma, assim como as habilidades anteriores, torna-se necessário que seja estudada a abordagem das habilidades nas disciplinas atuais e que seja feito o aprofundamento do estudo de habilidades importantes para o mercado de trabalho atual.

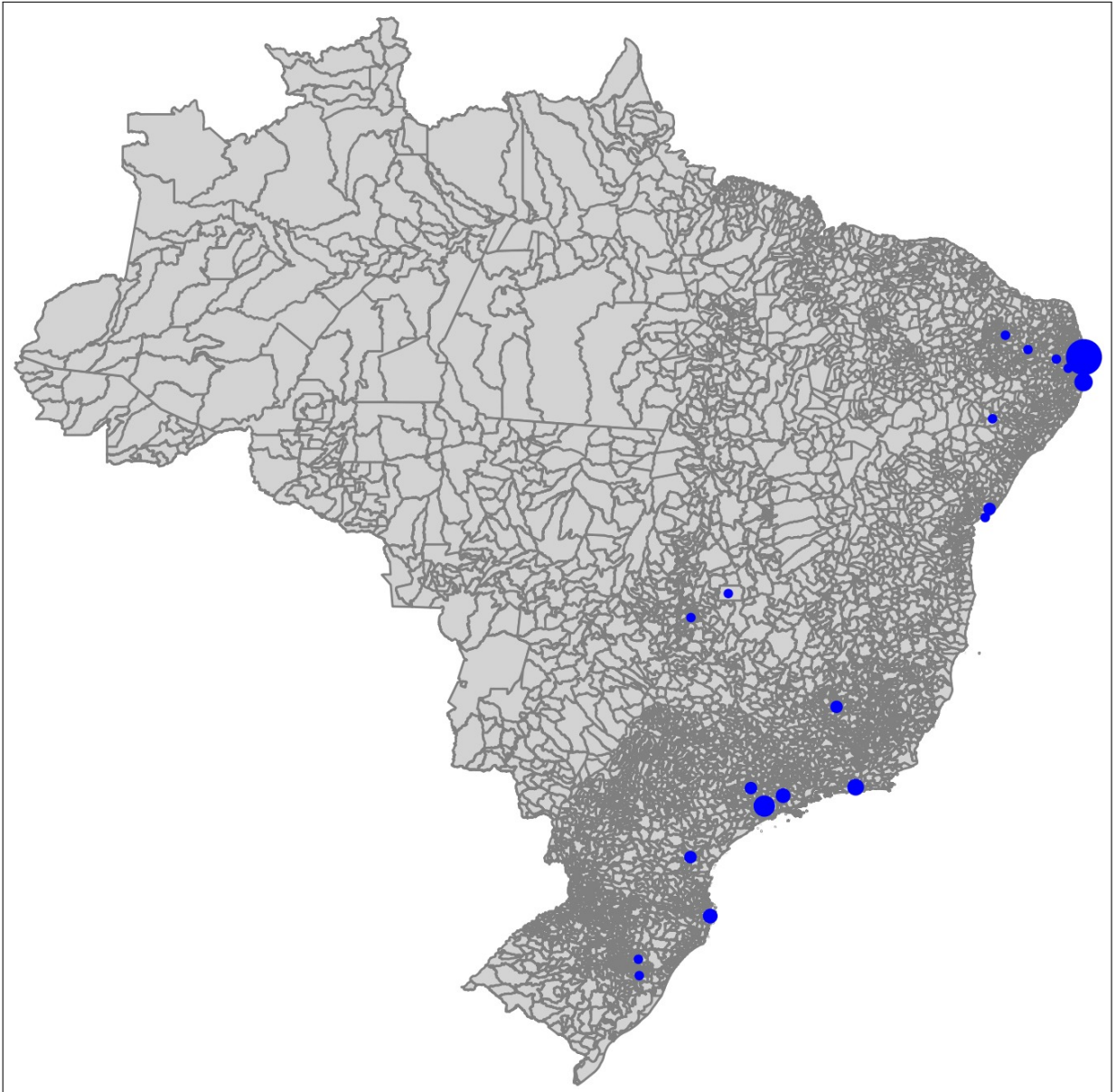
4.3.6 Quais são as empresas que mais empregam egressos?

Com os dados coletados e agrupados na tabela 0, podemos constatar que as duas empresas que mais contratam egressos do bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa são empresas locais. Mostrando uma parcela de absorção dos formados por parte do mercado local. Porém, também conseguimos observar uma boa distribuição dos egressos por outras empresas com sedes em outras cidades da Paraíba e, principalmente, em outras cidades brasileiras. Além disso, temos uma amostra de egressos que trabalham em empresas estrangeiras, mostrando uma possível capilaridade na atuação dos egressos.

Tabela 0 – Empresas empregadoras

Instituição	Egressos	Instituição	Egressos
Energisa	6	AA Engenharia	1
Embraer	3	Accenture	1
Ford Motor Company	3	Agro Solar	1
Aliseo Empreendimentos e Participações	1	Atlassian	1
BRQ Solutions	1	Cadence Design Systems	1
CGG Brasil	1	Concert Technologies	1
Cora	1	Dynamox	1
Furukawa Electric Latam	1	Governo do Estado	1
Grupo Opus	1	HexaIT	1
IFBA	1	Instituto Hercílio Randon	1
Instituto Nacional do Semiárido	1	IsaCteep	1
Itaú BBA	1	Jeep	1
Lumentum Brasil	1	M. Dias Branco	1
Mercado Livre	1	Moura	1
Nubank	1	Octus Sistemas	1
ONS	1	Paraíba Solar	1
PBSoft	1	Petrobras	1
Polícia Civil da Paraíba	1	Polo de inovação IFPB	1
Prefeitura Municipal de João Pessoa	1	Quartzolit Saint-Gobain	1
Red Mobile	1	Rio Alto	1
SAP	1	SES PB	1
SIDI	1	Smarket Solutions	1
Stone Co	1	SUDEMA	1
Taesa	1	Telnyx LLC	1
TSE - Engenharia e Automação	1	Tsea energia	1
UFPB	1	UFPE	1
Universidade de Limoges	1	VTEX	1
Worksun	1		

Figura 5 – Mapa da localização das empresas que mais empregam egressos do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa no Brasil



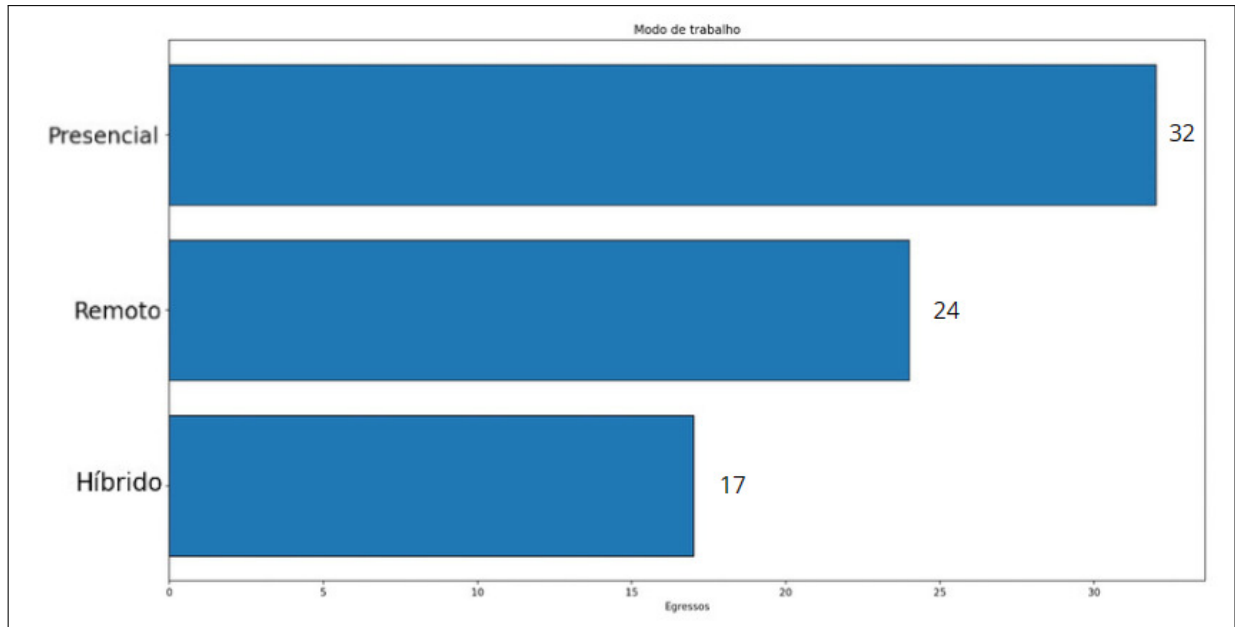
FONTE: Autoria própria.

Com o mapa de localizações da Figura 5, podemos ver quais são as localidades que mais possuem empresas que contratam egressos do curso:

Além das cidades brasileiras listadas, coletamos dados de egressos atuantes em empresas localizadas em Chicago, Illinois e Austin, Texas, ambas nos Estados Unidos da América, além de atuação no doutorado da Universidade de Limoges, na cidade de Brive-la-Gaillarde, na França.

4.3.7 Qual o tipo de trabalho mais comum atualmente?

Figura 6 – Tipo de trabalho



FONTE: Autoria própria.

Com a pandemia da COVID-19, muitos dos postos de trabalho foram atualizados para o formato remoto para que o funcionamento das organizações fosse garantido durante esse período (GÓES; MARTINS; NASCIMENTO, 2021). Com o término da obrigatoriedade do *lockdown*, algumas empresas optaram em adotar o trabalho remoto como o principal formato de trabalho e tornarem-se *remote first*, ou seja, têm como prioridade a atuação remota por parte dos colaboradores. Porém, algumas delas optaram pela volta total aos locais físicos e outras pelo formato híbrido, com suas especificações referentes à cada instituição. Hoje, como vemos na Figura 6, temos um cenário bem misto dentro dos empregos dos egressos do curso de Engenharia Elétrica. Porém, pela localidade do IFPB, inicialmente, estar fora dos principais eixos brasileiros, o advento do trabalho remoto acaba beneficiando muitos engenheiros formados na instituição, ficando na segunda posição na amostra coletada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar o perfil, a empregabilidade e as competências mais usadas pelos egressos do Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa com o intuito de servir de base para futuras análises curriculares e pedagógicas para melhoria constante do curso ofertado pelo IFPB. Com esse objetivo, foi feita uma coleta de dados através de um questionário online que foi respondido por 77 egressos formados desde 2015 até 2022.

Dessa forma, várias questões puderam ser analisadas e apresentadas de maneira gráfica para um consumo mais intuitivo dos dados gerados através das respostas coletadas. Os pontos centrais analisados foram o intervalo de anos entre a formatura e o primeiro trabalho, aspectos relacionados ao emprego atual, como empresa empregadora, cidade sede da empresa e o tipo de trabalho, além das competências socioemocionais e técnicas amplamente usadas no dia-a-dia dos egressos que podem ser um guia para reformulações nas grades curriculares ou iniciativas para desenvolvimentos dos alunos de Engenharia Elétrica no IFPB Campus João Pessoa.

Pensando em oportunidades futuras para evolução do trabalho, a criação de uma *dashboard* em tempo real que possa ser alimentada através de um questionário oficial para os egressos entregaria bastante valor para o curso, já que essas informações poderão ser consultadas e atualizadas de maneira mais rápida e eficiente. Além disso, próximos passos podem ser dados através do presente trabalho, como a revisão geral das competências exercitadas atualmente nas disciplinas e programas acadêmicos do Bacharelado em Engenharia Elétrica e a fomentação da aproximação do corpo universitário com os egressos, de forma a trazer para o dia-a-dia acadêmico dos estudantes, exemplos reais de egressos atuantes no mercado, suas trajetórias e desafios enfrentados, de modo a inspirar, criar e alinhar expectativas sobre o atual mercado de trabalho que possivelmente os atuais estudantes ingressarão futuramente.

REFERÊNCIAS

- ASPERS, P.; CORTE, U. What is qualitative in research. **Qualitative Sociology**, Springer Science and Business Media LLC, v. 44, n. 4, p. 599–608, out. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11133-021-09497-w>>.
- BIANCHI, T. **Brazil: annual web traffic share 2012-2022, by device**. 2023. <<https://www.statista.com/statistics/1251429/brazil-annual-web-traffic-share-by-device/>>. Acesso em: 30 jun. 2023.
- CAMPOS, D. B. de; RESENDE, L. M.; FAGUNDES, A. B. The importance of soft skills for the engineering. **Creative Education**, 2020.
- CHUNG, L. Taxa média de resposta a pesquisa. junho 2023. Disponível em: <<https://delighted.com/pt-br/blog/taxa-media-de-resposta-a-pesquisa>>.
- COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. Research methods in education. [http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/\[in=epidoc1.in\]/?t2000=011160/\(100\)](http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/[in=epidoc1.in]/?t2000=011160/(100)), 01 2000.
- FISHER, S. How to create an effective survey in 15 simple tips. **Qualtrics**, 10 2020. Disponível em: <<https://www.qualtrics.com/blog/how-to-create-a-survey/>>.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- GÓES, G. S.; MARTINS, F. d. S.; NASCIMENTO, J. A. S. **O trabalho remoto no setor público: uma análise exploratória**. [S.l.], 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/210201_nota_teletrabalho_ii.pdf>.
- HUTCHINSON, A. Whatsapp adds new payment options for smbs in brazil. **Social Media Today**, April 11 2023. Disponível em: <<https://www.socialmediatoday.com/news/whatsapp-adds-new-payment-options-for-smbs-in-brazil/647409/>>.
- JOHNSON, D. What is a csv file? how to open and use the popular spreadsheet file. 2022. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/guides/tech/what-is-csv-file>>.
- JONES, T. L.; BAXTER, M. A.; KHANDUJA, V. A quick guide to survey research. **Ann R Coll Surg Engl**, v. 95, n. 1, p. 5–7, 2013.
- KATZ, R. L. Skills of an effective administrator. **Harvard Business Review**, Harvard Business Publishing, v. 52, n. 5, p. 90–102, 1974.
- KELLEY-QUON, L. I. Surveys: Merging qualitative and quantitative research methods. **Seminars in Pediatric Surgery**, Elsevier BV, v. 27, n. 6, p. 361–366, dez. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2018.10.007>>.
- LUCENA, J.; DOWNEY, G.; JESIEK, B.; ELBER, S. Competencies beyond countries: The re-organization of engineering education in the united states, europe, and latin america. **Journal of Engineering Education**, v. 97, n. 4, p. 433–447, 2008. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2168-9830.2008.tb00991.x>>.
- MEC. **REFERENCIAIS NACIONAIS DOS CURSOS DE ENGENHARIA**. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais.pdf>>. Acesso em 05/04/2023.

NARANG, M. Top 11 programming languages for data science. **Knowledge Hut**, Jun 2023. Visited on: 2023-07-01. Disponível em: <<https://www.knowledgehut.com/blog/data-science/programming-languages-for-data-science>>.

PANDEY, V. K.; SHUKLA, S. The significance and role of various soft skills in professional life. **World Journal of Advanced Research and Reviews**, World Citation Center, v. 8, n. 3, p. 028–031, 2020.

PATI, C. Não é a faculdade que prepara para o mercado, segundo jovens. **Exame**, 8 2016. Disponível em: <<https://exame.com/carreira/nao-e-a-faculdade-que-prepara-para-o-mercado-segundo-jovens/>>.

PERKINS, T. Engineering a better world: The next 150 years. Royal Academy of Engineering, 2019. Disponível em: <<http://www.raeng.org.uk/perkins2019>>.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. d. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p. Inclui CD-ROM. ISBN 978-85-65848-28-2.

TATAGIBA, A. B. Creswell, john w. projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução magda lopes. ”“ 3 ed. ”“ porto alegre: Artmed, 296 páginas, 2010. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, Universidade Federal de Santa Catarina, v. 13, n. 1, p. 205–208, 2012.

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá. 2023. <<https://unifei.edu.br/institucional/>>. Acessado em 30 de maio de 2023.

WATSON, R. Quantitative research. **Nursing Standard**, RCN Publishing Ltd., v. 29, n. 31, p. 44–48, abr. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.7748/ns.29.31.44.e8681>>.

6 PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO NO FORMATO DO TYPEFORM

Figura 7 – Tela inicial do questionário.



Olá!
Participe do nosso questionário online sobre a **inserção dos egressos de Engenharia Elétrica no mercado de trabalho**. Suas respostas serão **confidenciais** e sua participação é muito importante!

Sua opinião é valiosa para entender as experiências e desafios enfrentados pelos profissionais formados na área.

Iniciar questionário carrega em Enter ↵

● Gasta 3 minutos

INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

☺

FONTE: Autoria própria.

Figura 8 – Primeira pergunta



1→ **Em que ano você se formou** na graduação em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa? *

Responda aqui...

OK ✓ carrega em Enter ↵

☺

^ v Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 9 – Segunda pergunta



2→ Em que ano iniciou no seu primeiro trabalho após iniciar a graduação em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa? *

Responda aqui...

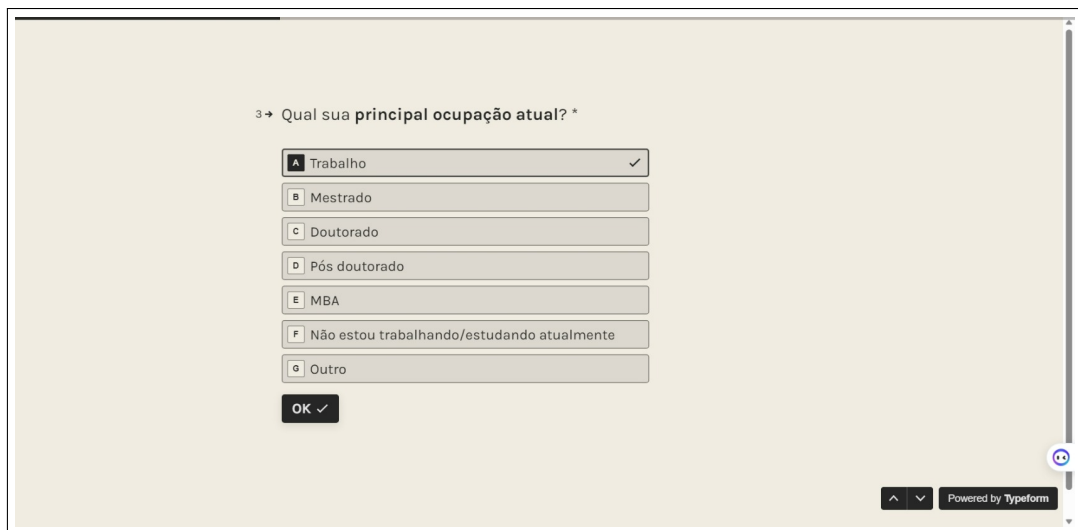
OK ✓ carrega em Enter ↵

Powered by Typeform

The image shows a survey question on a light beige background. The question is: "2→ Em que ano iniciou no seu primeiro trabalho após iniciar a graduação em Engenharia Elétrica do IFPB Campus João Pessoa? *". Below the question is a text input field with the placeholder "Responda aqui...". There is an "OK ✓" button with a small note "carrega em Enter ↵". In the bottom right corner, there is a "Powered by Typeform" logo and a small circular icon.

FONTE: Autoria própria.

Figura 10 – Terceira pergunta



3→ Qual sua principal ocupação atual? *

- A Trabalho ✓
- B Mestrado
- C Doutorado
- D Pós doutorado
- E MBA
- F Não estou trabalhando/estudando atualmente
- G Outro

OK ✓

Powered by Typeform

The image shows a survey question on a light beige background. The question is: "3→ Qual sua principal ocupação atual? *". Below the question is a list of seven options, each in a rectangular box with a letter and a checkmark: "A Trabalho ✓", "B Mestrado", "C Doutorado", "D Pós doutorado", "E MBA", "F Não estou trabalhando/estudando atualmente", and "G Outro". There is an "OK ✓" button below the list. In the bottom right corner, there is a "Powered by Typeform" logo and a small circular icon.

FONTE: Autoria própria.

Figura 11 – Quarta pergunta

4→ Qual a área que você trabalha atualmente? *

- A Empreendimento próprio
- B Educação
- C Engenharia Elétrica ✓
- D Tecnologia
- E Financeiro
- F Governo
- G Indústria
- H Saúde
- I Outro

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 12 – Quinta pergunta, opcional, caso o egresso não atue na área de Engenharia Elétrica

5→ De maneira sucinta, por que você não está trabalhando na área de Engenharia Elétrica atualmente? *

Responda aqui...

Carregue em Shift + Enter para fazer uma quebra de linha

carregue em Enter

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 13 – Sexta pergunta



5→ Qual o título do seu cargo atual? *

Responde aqui...

OK ✓ carrega em Enter

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 14 – Sétima pergunta



7→ Qual seu nível de senioridade? *

- A Estagiário
- B Júnior
- C Pleno
- D Sênior
- E Analista
- F Coordenador
- G Outro

OK ✓

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 15 – Oitava pergunta

9→ Quais são as **3 principais habilidades técnicas necessárias** para sua ocupação atual? *

Escolha 3

- A Inglês
- B Máquinas Elétricas
- C Pacote Office
- D Espanhol
- E Metodologias ágeis
- F Projetos Elétricos
- G Eletrônica
- H Programação
- I Marketing
- J 5G

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 16 – Nona pergunta

10→ Em qual empresa trabalha atualmente ou qual foi a última empresa que você trabalhou? *

Responda aqui...

carrega em Enter *

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 17 – Décima pergunta



11 → Em qual cidade e país está localizada a empresa que você trabalha? *

Responda aqui...

OK ✓ carrega em Enter

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

Figura 18 – Décima primeira pergunta



12 → Qual seu tipo de trabalho atual? *

A Presencial


B Híbrido

C Remoto

Enviar

Powered by Typeform

FONTE: Autoria própria.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus João Pessoa - Código INEP: 25096850
	Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, CEP 58015-435, Joao Pessoa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0002-56 - Telefone: (83) 3612.1200

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC

Assunto:	TCC
Assinado por:	Gilvan Andrade
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gilvan Vieira de Andrade Junior, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - CCSBEE-JP**, em 14/08/2024 02:08:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/08/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1218411

Código de Autenticação: 4054bdc762

