

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA – PPGS (MESTRADO)  
TRABALHO, FORMAÇÃO E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS

DAIANE RAILA PARRIÃO BORGES

O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E  
TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Goiânia  
2024





UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação     Tese     Outro\*: \_\_\_\_\_

\*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

### 2. Nome completo do autor

Daiane Raila Parrião Borges

### 3. Título do trabalho

O trabalho de técnicos/as em eletrotécnica: identidade e trajetória profissional

### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Jordao Horta Nunes, Professor do Magistério Superior**, em 21/11/2023, às 08:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daiane Raila Parrião Borges, Discente**, em 27/03/2024, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4099972** e o código CRC **DCB74BD1**.

Processo:

Documento:

23070.051785/2023-55

4099972

DAIANE RAILA PARRIÃO BORGES

O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E  
TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS), da Faculdade de Ciências Sociais, da Universidade Federal de Goiás, como requisito para obtenção de título de Mestra em Sociologia. Área de concentração: Sociedade, Política e Cultura. Linha de pesquisa: Trabalho, Formação e Representações Culturais.

Orientador: Jordão Horta Nunes

Goiânia  
2024



Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Borges, Daiane Raila Parrião  
O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA:  
IDENTIDADE E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL [manuscrito] / Daiane  
Raila Parrião Borges. - 2023.  
CV , 105 f.

Orientador: Prof. Jordão Horta Nunes.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,  
Faculdade de Ciências Sociais (FCS), Programa de Pós-Graduação em  
Sociologia, Goiânia, 2023.

Bibliografia.

Inclui siglas, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista  
de tabelas.

1. Profissão. 2. Profissionalização. 3. Identidade. 4. Trajetória. 5.  
Técnico em eletrotécnica. I. Nunes, Jordão Horta, orient. II. Título.

CDU 316





UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

Ata nº 10 da sessão de Defesa de Dissertação de Daiane Raila Parrião Borges, que confere o título de Mestra em Sociologia, na área de concentração em Sociedade, Política e Cultura.

Aos treze dias de outubro de dois mil e vinte e três, a partir das 09:00 horas, na Sala AS-03 do Prédio de Humanidades 2 da Faculdade de Ciências Sociais, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada *O trabalho de técnicos/as em eletrotécnica: identidade e trajetória profissional*. Os trabalhos foram instalados pelo orientador, Professor Doutor Jordão Horta Nunes (PPGS/UFG) e dos demais convidado e convidada da Banca Examinadora: Prof. Dr. Rogério dos Santos Bueno Marques (IFG - Campus Goiânia), convidado titular externo e Professora Doutora Jaqueline Pereira de Oliveira Vilasboas (PPGS/UFG), convidada titular interna. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão reservada a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido a candidata aprovada por seus membros e membra. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Jordão Horta Nunes, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Jordao Horta Nunes, Professor do Magistério Superior**, em 21/11/2023, às 08:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rogério dos Santos Bueno Marques, Usuário Externo**, em 30/11/2023, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Pereira De Oliveira Vilasboas, Professor do Magistério Superior**, em 08/02/2024, às 19:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4205672** e o código CRC **6BB18379**.



## DEDICATÓRIA

À minha mãe Márcia.

Com ela aprendi a perseverar, ter coragem e a perdoar.

Ao meu pai Sandro.

Com ele aprendi apreciar uma boa música.

À minha irmã Thaynnara

Parceira de vida a quem amo incondicionalmente. Com ela aprendi a ser maleável.

À minha irmã Alice

Ela atribui vida e alegria aos nossos dias.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, aquele que é um abrigo na tempestade. E uma sombra no calor. Que me guia e me protege. A quem amo e sou grata por todas as coisas.

Agradeço aos meus pais, em especial a minha mãe que sempre se esforçou para que eu tivesse a oportunidade de estudar. Por toda pressão para não parar e por todo incentivo. Os amo mais que tudo.

Agradeço a Thaynnara, minha querida irmã que está sempre comigo. E ao meu cunhado Renato, que nunca mediu esforços para me ajudar, fosse emprestando seu computador ou formatando o meu.

Agradeço ao Walmir, pessoa que me ensinou, me apoiou e me ajudou. Sempre preocupado com a conclusão do mestrado.

Agradeço ao meu melhor amigo de longa data Dercideo, que esteve sempre ao meu lado, me proporcionando momentos de alegria e de descontração. Que me apoia desde o início do mestrado e me incentiva.

Agradeço aos meus colegas de turma, Yuri, Luiz, Sara, Lirian, Juliane, Yara, Munyque, Pedro. Ao lado de vocês, enfrentei a batalha que é trabalhar e cursar um mestrado ao mesmo tempo. Vocês foram muito importantes na minha trajetória.

Agradeço aos meus professores, Jordão, Flávio, Lucinéia, Tânia e Luiz Mello, que foram importantes em todo o meu processo de aprendizagem no Mestrado. Muito do que construí ao longo do mestrado foi por influência de vocês.

Agradeço a Letícia, que é técnica administrativa da Faculdade de Ciências Sociais, por todo carinho, apoio e preocupação.

Agradeço ao meu querido orientador Jordão, que me apoiou, me ensinou, me orientou, foi paciente comigo, compreensivo, generoso e me mostrou o caminho. O Jordão é uma pessoa que admiro muito. Admiro sua inteligência, profissionalismo, paixão pela profissão e sua genialidade.

Agradeço aos meus (minhas) amigos (as), Renata, Rafaela Ivo, Sâmella, Cleriston, que sempre me envolveram em momentos de muita alegria e foram compreensivos quando eu não podia sair para nos divertirmos.

Agradeço a todos e todas que contribuíram para que esse momento fosse possível.

Caso tenha esquecido alguém importante, peço perdão e se sintam agradecidos.

Obrigada!



**O** homem científico não pretende alcançar um resultado imediato. Ele não espera que suas ideias avançadas sejam imediatamente aceitas. Seus trabalhos são como sementes para o futuro. Seu dever é estabelecer os fundamentos para aqueles que estão por vir e apontar o caminho.

(Nikola Tesla)

## RESUMO

Esta dissertação analisa o trabalho de técnicos/as em eletrotécnica e os elementos que permitiram a construção de suas identidades e de suas trajetórias profissionais, considerando como foi feito o primeiro contato com a profissão até sua profissionalização a partir da formação em no curso técnico subsequente em eletrotécnica. Questiona-se a relação entre a formação, a profissionalização no curso técnico em eletrotécnica do IFG, Campi Goiânia e o mercado de trabalho goianiense. A metodologia compreende o uso de várias técnicas de pesquisa, quantitativas e qualitativas, sobre o mesmo objeto de pesquisa que é a construção da identidade e a trajetória profissional do técnico em eletrotécnica. Foram empregados nesse sentido: 1) revisão de literatura pertinente ao objeto de estudo, sociologia das profissões, sociologia do trabalho, identidade e trajetória profissional, analisando as questões de gênero, raça e classe que circunscreve o mundo do trabalho e operam na trajetória profissional dos técnicos em eletrotécnica; 2) análise quantitativa das bases de dados governamentais sobre o perfil socioeconômico dos profissionais em eletrotécnica, através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) da secretaria do trabalho e emprego do Ministério da Economia (ME), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); 3) construção do roteiro para entrevista, iniciando com a identificação das pessoas que colaboraram com a pesquisa.; 4) criação do roteiro de entrevista e de um *survey*, para realização das entrevistas. O método utilizado de seleção dos entrevistados "bola de neve", que consiste na indicação de outras pessoas por parte do primeiro entrevistado. Construí uma amostra intencional para subsidiar uma análise qualitativa, com base em entrevistas semiestruturadas, até atingir a saturação. O mundo do trabalho passou por inúmeras transformações ao longo das décadas que possibilitaram o surgimento de novas profissões e conseqüentemente novos desafios aos profissionais. Comumente, as profissões de técnico em eletrotécnica são associadas ao perfil de um profissional autônomo e sem formação que atua através da experiência. Nesse sentido, a pesquisa aborda a trajetória profissional do técnico em eletrotécnica, de como ocorre a profissionalização desse profissional; é uma profissão que exige no mínimo uma formação técnica para atuação. Os técnicos em eletrotécnica devem possuir minimamente a formação no curso técnico sobre a profissão em questão, a *expertise*, o conhecimento especializado do campo de atuação e a autorização das jurisdições e instituições responsáveis pela regulação da profissão. Como destaque de jurisdição relacionadas a essa profissão temos o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que tratou no 4º artigo das atribuições dos técnicos industriais de 2º grau, exercício da profissão e fiscalização. As instituições federais desempenham um papel importante na formação do jovem para o mercado de trabalho por meio do curso técnico subsequente em eletrotécnica. Contudo, mesmo após a formação e ingresso no mercado de trabalho, os indivíduos pretendem continuar estudando através do ingresso em cursos superiores de Engenheiras.

**Palavras chave:** Profissão, Profissionalização, identidade, trajetória, técnico em eletrotécnica.

## ABSTRACT

This dissertation analyzes the work of technicians in electrotechnics and the elements that allowed the construction of their identities and their professional trajectories, considering how the first contact with the profession was made until their professionalization from the training in the subsequent technical course in Electrotechnical. The relationship between training, professionalization in the technical course in electrotechnics at IFG, Campi Goiânia and the labor market in Goiania. The methodology comprises the use of various research techniques, quantitative and qualitative, on the same research object, which is the construction of identity and the professional trajectory of the electrical technician. The following were used in this sense: 1) literature review relevant to the object of study, sociology of professions, sociology of work, identity and professional trajectory, analyzing gender, race and class issues that circumscribe the world of work and operate in the professional trajectory of electrical technicians; 2) quantitative analysis of governmental databases on the socioeconomic profile of professionals in electrotechnics, through the Annual Social Information List (RAIS) of the labor and employment department of the Ministry of Economy (ME), the Continuous National Household Sample Survey (Continuous PNAD) from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE); 3) construction of the script for the interview, starting with the identification of the people who collaborated with the research; 4) creation of the interview script and a survey, to carry out the interviews. The "snowball" method of selection of respondents was used, which consists of indicating other people by the first respondent. I constructed an intentional sample to subsidize a qualitative analysis, based on semi-structured interviews, until reaching saturation. The world of work has undergone numerous transformations over the decades that have enabled the emergence of new professions and consequently new challenges for professionals. Commonly, electrical technician professions are associated with the profile of an autonomous and untrained professional who works through experience. In this sense, the research addresses the professional trajectory of the electrical technician, how this professional's professionalization occurs; It is a profession that requires at least technical training to work. Electrotechnical technicians must have at least the training in the technical course on the profession in question, the expertise, the specialized knowledge of the field of action and the authorization of the jurisdictions and institutions responsible for regulating the profession. As a highlight of jurisdiction related to this profession, we have Decree n° 90.922, of February 6, 1985, which dealt in the 4th article with the attributions of 2nd degree industrial technicians, exercise of the profession and inspection. Federal institutions play an important role in training young people for the job market through the subsequent technical course in electrical engineering. However, even after training and entering the job market, individuals intend to continue studying by enrolling in higher education courses for female engineers.

**Keywords:** Profession, Professionalization, identity, trajectory, electrical technician.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Faixa etária - discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	67
Gráfico 2. Sexo - discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	68
Gráfico 3. Sexo - Percentual por ano dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	69
Gráfico 4. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2018.....	69
Gráfico 5. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2019.....	70
Gráfico 6. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2020.....	70
Gráfico 7. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2021.....	71
Gráfico 8. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2022.....	72
Gráfico 9. Percentual e classificação racial dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	73
Gráfico 10. Declaração racial dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	73
Gráfico 11. Concluintes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG - Goiânia.....	74
Gráfico 12. Número de vínculos e escolaridade dos técnicos (as) em eletrotécnica 2006-2020.....	76
Gráfico 13. Número de técnicos (as) em eletrotécnica vinculados por gênero.....	77
Gráfico 14. Técnicos (as) em eletrotécnica por região.....	78
Gráfico 15. Técnicos (as) em eletrotécnica em Goiás.....	79

## **LISTA DE TABELAS E QUADROS**

Tabela 1. Total de cursos e vagas do IFG-Goiânia.....	63
Tabela 2. Total de inscritos, Ingressantes e Matriculados nos cursos (em geral) do IFG - Goiânia.....	64
Tabela 3. Total de vagas por ano no curso técnico subsequente em eletrotécnica e no curso técnico em eletrotécnica integrado ao ensino médio.....	64
Tabela 4. Total de discentes inscritos e matriculados(as) no curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica do IFG- Goiânia.....	65
Tabela 5. Números de evasão e conclusão nos cursos (geral) do IFG – Goiânia.....	66
Tabela 6. Números de evasão e conclusão no curso técnico subsequente em eletrotécnica.....	66
Quadro 1. Modalidades Técnicas – CFT.....	41
Quadro 2. Distribuição dos cursos ofertados pelo IFG por campus e modalidades.....	56
Quadro 3. Componente Curricular do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica do IFG-Goiânia.....	61

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Distribuição dos Campis do IFG no Estado de Goiás.....	55
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- CBO:** Classificação Brasileira de Ocupações
- CEFET:** Centro Federal de Educação Tecnológica
- CEFETGO:** Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás
- EAA:** Escola de Aprendizes Artífices
- EJA:** Ensino de Jovens e Adultos
- EPT:** Educação Profissional e Tecnológica
- ETFG:** Escola Técnica Federal de Goiás
- ETG:** Escola Técnica de Goiânia
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia
- IF:** Instituto Federal
- IFG:** Instituto Federal de Goiás
- LDB:** Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MEC:** Ministério da Educação
- MTE:** Ministério do Trabalho e Emprego
- PPC:** Programa Pedagógico do curso
- RAIS:** Relação Anual de informações sociais
- SETEC:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

# Sumário

INTRODUÇÃO.....	14
PERCURSO METODOLÓGICO.....	21
1. PROFISSÃO, PROFISSIONALIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL.....	23
1.1. ENERGIA ELÉTRICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA PROFISSIONALIZAÇÃO DOS ELETROTÉCNICOS.....	33
1.2 AS JURISDIÇÕES DA PROFISSÃO DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA NO BRASIL.....	41
2. A EDUCAÇÃO E O TRABALHO NO BRASIL: UM OLHAR CRÍTICO A RESPEITO DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA.....	46
2.1 A CRIAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS – CAMPUS GOIÂNIA E OS COMPONENTES CURRICULARES.....	57
3. O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM ELETROTÉCNICA.....	78
3.1. A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DOS PROFISSIONAIS DE ELETROTÉCNICA DO IFG GOIÂNIA.....	83
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
REFERÊNCIAS.....	97



## INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho vem passando por inúmeras transformações ao longo das décadas que possibilitaram o surgimento de novas profissões e conseqüentemente novos desafios aos profissionais. Nesse sentido, são destaques o reconhecimento de profissões a autonomia, a identidade, a ética, a posição econômica e reconhecimento dos profissionais perante a sociedade. A reestruturação da prática profissional e suas mudanças, tais como a especialização do *métier* profissional têm sido repensadas e questionadas por diversas áreas do conhecimento (Beck, Young, 2008; Hall, 2000).

A compreensão das identidades subjetivas e individuais no mundo do trabalho tem sido realizada a partir da concepção de identidade profissional relacional, que depende de uma estrutura profissional, ora é mais fixa ora é mais fluída, mas que possui sua validação na relação do eu (aquele que é profissional) e o outro (cliente). O conceito de identidade é dinâmico e se configura como múltiplo, que não se realiza individualmente, mas no coletivo, desconstruindo a ideia de identidade única e integral (Dubar, 1997). Pelo fato, há um processo de interação pelo qual os papéis vão adquirindo contornos conforme os contextos sociais, sendo produto de diversas socializações, sempre reconstruída pelos indivíduos no decorrer do tempo (Coutinho, Krawulski, Soares, 2007).

A identificação é determinada pela socialização que evidencia um sentimento de pertencimento a um grupo, e que determinam suas condutas a partir de valores e atitudes. A identidade é o "resultado simultaneamente estável e provisório, individual e coletivo, subjetivo e objetivo, biográfico e estrutural, dos diversos processos de socialização que, em conjunto, constroem os indivíduos e definem as instituições" (Dubar, 1997).

A identidade é construída e reconstruída a partir dos contextos sociais. A construção da identidade social ocorre por relações de poder em que há legitimidade somente quando ela é introduzida por uma instituição dominante com a finalidade de expandir e racionalizar sua dominação (Castells, 2002).

O termo identidade profissional corresponde ao processo de construção do indivíduo enquanto profissional. Essa construção é composta pelo reconhecimento desse sujeito nas relações sociais e abrange outros aspectos como o consciente, a constância, a continuidade, as similitudes e diferenças<sup>1</sup> (Galindo, 2004).

---

<sup>1</sup>O aspecto consciente acontece quando determinado indivíduo faz uso da linguagem verbal na busca de singularidade e coerência em seu discurso para outros indivíduos da sociedade. A constância integra a

A identidade profissional compreende tanto a coletividade quanto a individualidade, caracterizando os indivíduos mesmo quando eles não estejam próximos ou unidos fisicamente. Essa caracterização ocorre por semelhanças e não por igualdade, em que pessoas distintas compartilham da mesma identidade profissional. As disputas internas no grupo evidenciam que há heterogeneidade e que em sua formação, mesmo que haja o compartilhamento de valores no decorrer da socialização que compartilham uma mesma identidade profissional, há diferenças. A exemplo disto, temos o que ocorre no Direito, em que os bacharéis recebem a mesma formação, com base nos mesmos valores, contudo, uns escolhem ser promotores, outros advogados e ainda outros escolhem ser juízes (Martins, 2006).

O processo de identificação profissional ocorre concomitantemente em relação “os outros” e em relação “para si” (Bonelli, 2006). Para essa pesquisa, é relevante analisar a trajetória biográfica e a identidade profissional de egressos em eletrotécnica do IFG campus Goiânia. A trajetória profissional, as relações sociais do grupo profissional interno e externamente, os valores compartilhados, o papel exercido pelos indivíduos contribui para o fortalecimento de sua identidade, que podem ser vistas como homogêneas passando a imagem de coesão ou confrontadas internamente na socialização (Bonelli, 2006).

Considerando-se as inúmeras variáveis no que diz respeito à trajetória dos técnicos em eletrotécnica e reconhecendo a importância de discutir e tomar, como categoria de análise a identidade profissional nessa área, a pesquisa tem como objetivo compreender o trabalho do/da profissional em eletrotécnica inserido no mercado de trabalho formal em Goiânia. Neste sentido, a pesquisa se valeu de uma análise do perfil socioeconômico dos profissionais em eletrotécnica que estão inseridos no mercado de trabalho; Especificamente, a ideia é explicar a associação entre as variáveis de raças, classe e gênero na trajetória dos profissionais em eletrotécnica; Caracterizar a relação entre a formação e profissionalização no curso técnico subsequente em eletrotécnica e o mercado de trabalho; e analisar a trajetória biográfica e a identidade profissional de egressos em eletrotécnica do IFG campi Goiânia.

---

lógica que compreende os recursos que caracteriza o indivíduo. A continuidade é intrínseca à trajetória do indivíduo no passado, presente e futuro e corresponde a construção da identidade do mesmo, como profissional que está integrado a um projeto de vida. As similitudes se referem aos parceiros do círculo profissional e as diferenças se destacam no que concerne a outros indivíduos que não compartilham da mesma identidade (GALINDO, 2004).

O exercício da profissão do trabalho técnico está diretamente ligado à formação da força de trabalho no Brasil Colônia, que era composta por pobres e negros e que em via de regra não eram tão escolarizados em relação aos senhores que eram formados nas universidades do exterior (Cf. Holanda, 1995; Schwarcz, 1993).

A dualidade entre a educação propedêutica, ensino qualificado, e o trabalho braçal é ponto determinante para o desmembramento da profissão de Engenheiro Elétrico e o Técnico em Eletrotécnica. Essa dualidade é determinada pelas forças produtivas ao considerarmos o capital/capitalismo como um fio condutor da história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, partindo do princípio de que se formavam indivíduos para o ensino superior (afortunados) e se formavam indivíduos para o trabalho braçal (desvalidos de fortuna) (Kuenzer, 2001).

Após a Segunda Revolução Industrial a mão-de-obra foi grandemente substituída por máquinas. Essa substituição contribuiu com a divisão do trabalho manual e o trabalho intelectual. Mesmo após a revolução tecnológica, o trabalhador continua sendo um componente central do desenvolvimento do capitalismo (Castel, 1998). Foi como forma de capacitar a força de trabalho para que continuasse alimentando o mercado e a concorrência que surgiu o ensino técnico e a criação das escolas técnicas (Manfredi, 2002).

O ensino profissional sempre esteve voltado à capacitação da força de trabalho, o capital humano. O Estado veio trabalhando no que resultou no estabelecimento da educação profissional em uma rede federal como forma de sustentar o mercado de trabalho formal. As primeiras escolas técnicas brasileiras foram as Casas de Educandos e Artífices que se instalaram em dez províncias, entre 1840 e 1865, (Manfredi, 2002).

A criação das escolas profissionais propiciou a evolução da educação profissional (Franco, 1984). O país ingressou em uma nova fase econômico-social na Primeira República, em virtude da aceleração dos processos de industrialização e urbanização (Manfredi, 2002). Com a industrialização do país, a educação profissional sofre uma reformulação, as redes de escolas de educação profissionais começam a ser instituídas pelos governos estaduais aderindo às diretrizes da nova constituição federal (1981).

É evidente que as mudanças socioeconômicas foram determinantes dos novos rumos na educação profissional do Brasil. Uma dessas mudanças foi a reestruturação das escolas para compor redes, por iniciativa dos governos estaduais. À medida que o mercado de trabalho vinha passando por transformações, os beneficiários dessas redes escolares, não eram apenas as classes "infelizes" ou "desafortunadas", mas também as

camadas "populares urbanas" que posteriormente formariam a força de trabalho. (Manfredi, 2002).

A Rede Federal foi criada pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, do presidente Nilo Peçanha, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices em uma rede de 19 escolas, com o objetivo de formar alunos em cursos e oficinas para trabalhos manuais de forjas e serralheria, na confecção de calçados (sapataria), alfaiataria, marcenaria, empalhação, selaria, fabricação de cintos e correaria, recém reconhecida como importante atividade econômica no Brasil. As escolas tinham legislação própria, exceto no Distrito Federal e no Rio Grande do Sul. Essa rede escolar se tornou posteriormente a conhecida "rede federal", da qual surgiram as Escolas Técnicas, depois os Centros Federais de Educação Tecnológica CEFETS (Manfredi, 2002), e se tornaram os Institutos Federais (IFs).

Ressalta-se a importância do período de transição do CEFETS para os IFs, que foi marcado pelo início da atuação do poder público em nível nacional, a partir de uma política voltada para a unidade em todo o território brasileiro, através de um sistema unificado organizado sob uma só coordenação federal, atendendo mais aos interesses políticos do que às necessidades econômicas e sociais de cada região que recebeu o IF. Mesmo as poucas capitais que receberam os IF contavam com um parque industrial pouco desenvolvido. As escolas federais, ao lado das oligarquias locais, foram um mecanismo eficaz de presença política e de barganha do governo federal nos estados. (Manfredi, 2002).

As instituições federais surgiram como uma medida paliativa do governo para atender a demanda do mercado e de formação para o trabalho. O apoio e oferta de educação/formação tecnológica reforçam a ideia do século XXI, de que ainda vivemos neste paradigma onde a educação/formação superior e de qualidade é reservada para as classes abastadas e a formação técnica para a classe trabalhadora. Ricardo Antunes (1999) diz que a classe trabalhadora hoje é constituída por todos os assalariados, homens e mulheres que vivem da venda de sua força de trabalho. Com a subjetividade do trabalho, a educação tecnológica forma a classe que vive para o trabalho nas condições do desenvolvimento capitalista, pautada no discurso fetichista da conquista da "empregabilidade" e na crescente necessidade de qualificação e preparação para o trabalho (Antunes, 1999).

Assim, é relevante caracterizar a relação entre a formação e profissionalização no curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG – câmpus Goiânia e o mercado de

trabalho formal, principalmente a partir da reforma trabalhista que precariza e intensifica o processo de regime de acumulação flexível, em que os trabalhadores e trabalhadoras cada vez mais se veem em um cenário precário de trabalho. A formação técnica ainda é um discurso de inserção desses trabalhadores e trabalhadoras no mercado de trabalho.

Um outro ponto importante que também observaremos dentro desta "relação" de formação e profissionalização é a questão de gênero/sexo dentro do curso e profissão que tem um público predominantemente masculino.

A linguagem é o meta-artefato mais importante que demarca as fronteiras do conhecimento que as pessoas têm de si mesmas e do mundo e do contexto nacional. Por exemplo, a língua portuguesa prevê a adoção de apenas dois gêneros gramaticais: feminino e masculino. Produzem-se e reproduzem-se então planos de ações e práticas que sofrem constantemente o impacto de uma definição precisa de identidade de gênero.

Sair desta ordem reificada de significado implica uma ruptura não só com os sistemas de valores dominantes, mas também com as posições entre os atores sociais em nível das práticas de interações cotidianas. A rejeição de uma lógica dicotômica de sexo representa sobretudo um desafio linguístico. Uma pessoa que não concorda em se representar através de uma ideia de gênero socialmente partilhada e institucionalmente legitimada, como é o caso na sociedade de hoje, deve em todos os casos respeitar as regras dicotômicas para se posicionar como identidade sexual. As escolhas linguísticas daqueles que rejeitam a conformidade com um modelo de gênero binário devem, em qualquer caso, corresponder às regras sexuadas de uma estrutura lexical.

Este aspecto epistemológico surge de uma perspectiva social construtivista e interacionista da realidade, em que as práticas sociais, as referências culturais e as construções identitárias não se apresentam como processos lineares, mas podem ser consideradas como o resultado de uma negociação constante entre sistemas de valores, hierarquias de poder e outros aparatos normativos (Foucault, 1975/1987).

As experiências subjetivas estão sujeitas a uma ordem social e simbólica e, portanto, são inseridas em categorias de significado que são negociadas com outros atores inseridos no mesmo contexto cultural e no mesmo espaço-temporal. Pessoas cuja identidade de gênero não se conforma com um modelo ontológico em que o dualismo sexual é a única forma de se posicionar como um gênero correm o risco de romper uma velha ordem de significados simbólicos.

O principal problema pelo qual o gênero não pode ser considerado um correlato isomórfico do sexo a partir de uma perspectiva construcionista é a distinção epistemológica entre o corpo biológico e a identidade psicossocial. Para Goffman (1977):

"de qualquer forma deveria estar completamente claro que o gênero e a sexualidade não são a mesma coisa; conforme a minha interpretação, pelo menos, um rapaz de sete anos que de forma viril se propõe de ajudar a própria avó a levar pacotes, não está de forma alguma 'dando em cima' dela".

A palavra “sexo” é frequentemente usada em um sentido geral e em muitos outros campos, como medicina, para indicar se uma pessoa é homem ou mulher com base em diferenças biológicas. A palavra “gênero” representa o oposto da dimensão biológica; é o resultado de uma integração entre natureza e cultura que se desenvolve durante a maturação biológica e o contexto psicossocial de uma pessoa.

Numa perspectiva social construtivista, a identidade de gênero é entendida como uma representação íntima e pessoal de si mesmo e um cenário existencial na vida cotidiana (West e Zimmerman, 1987). Desse ponto de vista, a perspectiva teórica considera os gêneros como processos fluidos, com alto valor emocional, móveis e permeáveis. As identidades em geral são dimensões socioindividuais em constante redefinição, porque surgem num confronto constante de analogias e diferenças entre o que é considerado uma confirmação da experiência pessoal e o que sente o impacto das expectativas e interferências contextuais.

Os termos "sexo" e "gênero" remetem a uma discussão que perdura até os dias atuais. O conceito de sexo é determinado a partir da natureza biológica e fisiológica do indivíduo. São as características biológicas, bioquímicas, fisiológicas e naturais como os corpos e as genitálias que determinam o sexo entre masculino e feminino, homem e mulher (Haraway, 2004). Essas condições biológicas foram também determinantes na permanência das relações de poder e dominação entre os sexos, em que os homens sempre dominaram as mulheres, conferindo um caráter natural e imutável observando por essa perspectiva.

A construção do conceito de gênero caminha na contramão do significado de sexo. É a relação histórica, social e cultural no tempo que passa a determinar o gênero de determinado indivíduo (Scott, 1994).

Para essa pesquisa, utilizaremos a classificação de sexo, categorizando as pessoas como masculino e feminino, tendo em vista que, os dados coletados na RAIS e na base de dados do governo classificando dessas formas os/as indivíduos.

## PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa é a ferramenta fundamental no sentido de pensar a realidade. O debate em torno da pesquisa está longe de ser homogêneo, por se tratar da realidade múltipla. Minayo (1994) entende a atividade de pesquisa como a base da ciência no entendimento da construção da realidade. A prática teórica vincula o pensamento à ação, onde nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema do mundo da vida.

Nesse sentido, na tentativa de compreender a trajetória ocupacional dos profissionais de eletrotécnica inseridos no mercado de trabalho goianiense, a pesquisa adotou a triangulação de dados (Flick, 2004), que consiste no uso de várias técnicas de pesquisa, quantitativas e qualitativas, sobre o mesmo objeto de pesquisa. Giddens (2012) enfatiza os usos de diversas fontes de análise, ao utilizar técnicas de pesquisa mistas, de dados quantitativos e qualitativos, de modo a obter uma compreensão mais ampla do objeto estudado. Atendendo aos objetivos da pesquisa, o estudo se valeu da:

1) revisão de literatura pertinente ao objeto de estudo, sociologia das profissões, sociologia do trabalho, identidade e trajetória profissional, analisando as questões de gênero, raça e classe que circunscreve o mundo do trabalho e operam na trajetória profissional dos técnicos em eletrotécnica;

2) análise quantitativa das bases de dados governamentais sobre o perfil socioeconômico dos profissionais em eletrotécnica, através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) da secretaria do trabalho e emprego do Ministério da Economia (ME), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);

3) construção do roteiro para entrevista, iniciando com a identificação das pessoas que colaboraram com a pesquisa. Essa etapa foi complicada e enfrentei diversos problemas para a identificação de pessoas que pudessem contribuir com a pesquisa junto ao Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica do IFG.

Tanto a instituição quanto a coordenação do curso que esteve em exercício até 2022 não colaboraram de maneira alguma na disponibilização de dados relativos ao curso, como total de discentes entrantes, concluintes etc, bem como na facilitação de aplicação de um *survey* para coleta de nomes para as entrevistas, o que acarretou o atraso na pesquisa. Com um outro coordenador de curso, conseguimos acesso ao PPC (que não está disponibilizado no site do IFG) e auxílio na realização das entrevistas. O método utilizado

foi "bola de neve", que consiste na indicação de outras pessoas por parte do primeiro entrevistado. Existe um sujeito pré-selecionado, o mesmo indicou outra pessoa e assim as demais indicaram outras.

Construí uma amostra intencional para subsidiar uma análise qualitativa, com base em entrevistas semiestruturadas, até atingir a saturação. Considera-se saturada a análise dos dados coletados quando dados novos ou relevantes não são encontrados ou quando os dados começam a se repetir. Para que a análise alcance o objetivo proposto é necessário utilizar a "sensibilidade teórica", que é a facilidade para observar os dados com perspicácia e imaginação com a finalidade de investigar a relevância dos dados e compreender o que é de fato pertinente a pesquisa (Strauss; Corbin, 1990), na tentativa de compreender as identidades, as trajetórias de vida e profissionais desses trabalhadores e identificar se há influência entre a formação, a profissionalização no curso técnico em eletrotécnica do IFG, Campus Goiânia e o mercado de trabalho goianiense.

## 1. PROFISSÃO, PROFISSIONALIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL

A profissão e a profissionalização são abordadas nos contextos econômicos, sociais e políticos, setores dominados pelos estudos de Weber (1864-1920). A conceituação do que é a profissionalização envolve questões transversais às obras de Weber e são encontradas em Marx (1818-1883). Uma “sociologia clássica” observa o trabalho e suas contradições, seja na esfera do racionalismo ou do capitalismo, que externaliza os conflitos de classes entre os dominantes e dominados. As contradições do trabalho e sua especialização alcançam Émile Durkheim (1858-1917), que entende a divisão social do trabalho como sendo guiada por regras morais e, por conseguinte, são fundamentais na formação do trabalho especializado. Talcott Parsons (1902-1979), herdeiro da questão funcionalista, debate questões centrais sobre uma "nova" ideia do que é profissionalização, questões que envolvem a educação de nível superior.

Comumente a sociologia das profissões é abordada por três correntes teóricas: a funcionalista (Durkheim e Parsons); a interacionista (Escola de Chicago) e; a neo-weberiana (Freidson e Larson), com a desconstrução do funcionalismo e aprofundamento do pensamento weberiano (Rodrigues, 2012). No início da década de 1970, Terence Johnson, a partir da linha weberiana, relacionou as profissões ao poder. Em Randall Collins, as profissões são discutidas como grupos de status; Paul Starr abordou a profissão pela autoridade cultural. Elias observa as profissões navais na Inglaterra e Bourdieu tece uma análise dos conflitos no âmbito profissional (Sell, 2012).

No funcionalismo as profissões emergem como fatos naturais que surgem quando um grupo de pessoas coloca em prática uma técnica fundamentada em determinada formação especializada, como forma de responder às demandas da sociedade. A concepção das profissões deve decorrer da especialização de serviços de modo que possibilite a satisfação de determinado grupo de clientes; da criação de sindicatos ou associações profissionais para que haja a delimitação entre pessoas qualificadas e não qualificadas, firmando código de conduta e ética para as pessoas qualificadas; e da definição de uma formação específica e especializada fundamentada em teorias sistematizadas que possibilite a formação profissional do indivíduo (Rodrigues, 2012).

A sociologia das profissões se diferencia da grande maioria das disciplinas especializadas tradicionalmente disponibilizadas nos cursos de sociologia; a mesma

examina o processo de profissionalização, que especifica um conjunto de características ou atributos considerados inerentes e comuns a todas as profissões. A profissão é distinguida pela formação, conhecimento científico e prático, autonomia na maneira de realização do trabalho, autorregulação, controle de acesso ao mercado de trabalho etc. Nesse sentido, a profissão ocorre na diferenciação entre amador e profissional. O amador desempenha suas atividades sem a preocupação racional, compreendendo a atividade superficialmente, como se fosse um leigo. O profissional é apresentado como um trabalhador que desempenha uma atividade regular com valor de troca no mercado e que exerce a profissão ou ocupação como o meio para fim que é o meio de vida ou pelo ganho (Rodrigues, 2012).

A profissão é conceituada como sendo uma “especialização criteriosa, teoricamente fundamentada” (Freidson, 1996). A atividade profissional é classificada como: 1) profissão, quase sempre destinada ao profissional liberal ou livre (Weber, 1982), profissão pessoal (Larson, 1980), especialista ou expert; 2) ocupação profissional, estabelecida pela divisão do trabalho que há limites relativos à jurisprudência "negociados" entre si, para a realização de uma atividade ao consumidor do livre mercado ou às organizações. Os profissionais estão submetidos aos preceitos administrativos de hierarquia, cargo, salário, benefícios etc (Freidson, 1996, 1998).

A profissão é a “especificação peculiar, especialização e coordenação dos serviços prestados por uma pessoa, fundamentais para a sua subsistência ou lucro, de forma duradoura”; como profissional, reconhece como o indivíduo que possui qualificações técnicas, conhecimento ou instrução racional (Weber, 1964), e “assume a direção técnica na preparação do procedimento e a execução dos meios de produção” (Weber, 1971).

Um dos principais elementos necessários para a análise das profissões seria o estudo da divisão social do trabalho que é proposto por Freidson como um processo de interação social limitado por um molde, que recebe o nome de organização social. Essa "limitação" são as negociações que atuam dentro das fronteiras determinadas. Nesse sentido, a divisão social do trabalho se apresenta como um corpo pronto, que só possibilita que as negociações ocorram em seu interior, contudo, sem ser objeto de ação humana (Freidson, 1983).

Analisar uma profissão de uma maneira entre outras formas pelas quais diferentes ocupações organizam o trabalho é romper com o funcionalismo. Eliot Freidson se distancia da posição "taxonomista" que constitui as profissões como uma conjunção de

características sem forma definida ou estável, sem determinar princípios teóricos de associação entre elas.

Eliot Freidson (1983) sugere o abandono da definição de profissão como um conceito genérico e propõe que seja utilizado um conceito genérico sobre ocupação que permita localizar as ocupações particulares que têm sido chamadas de profissões para fins de análise. Partindo disto, é possível entender cada profissão como uma construção histórica em determinada sociedade. Portanto, a autonomia ou o controle desses grupos sobre seu próprio trabalho é o princípio fundamental dos agrupamentos profissionais.

Nesse contexto, seria possível desviar a atenção da concepção mecânica e imóvel de profissão como um modelo diferente de ocupação, para o processo pelo qual as ocupações são profissionalizadas. Conceituar profissão é necessário para dar sentido ao entendimento do processo de profissionalização. Profissão é um método de comportamento no trabalho em que os integrantes de determinada ocupação especializada controlam seu próprio trabalho. Esse controle significa que os integrantes da ocupação estabelecem o conteúdo de suas atividades, as metas, os termos e condições de trabalho, os critérios de avaliação, resultando em auto-regulação (Freidson, 1992).

A institucionalização de uma profissão não se configura em um processo fácil, por ter que ser reconhecida inicialmente como uma entidade ligada à determinada área ou campo do conhecimento científico. Nesse sentido, as profissões se apresentam através de um agrupamento de conhecimento, habilidades e aptidões que asseguram a credibilidade e fiabilidade das ações e práticas que serão produzidas em prol da sociedade (Diniz, 2001).

Outras complexidades atravessam o campo da profissionalização, especialmente com o surgimento das novas tecnologias e o crescimento da produção informacional na sociedade moderna. Alguns estudiosos discutem que houve um enfraquecimento das áreas/profissões ao longo dos últimos anos, que configura a chamada desprofissionalização, todavia, outros consideram que houve uma reformulação das profissões e que essas reformulações contribuem para um futuro promissor (Cunha, 2006).

De certo modo, há uma preocupação acerca da inconsistência e das transformações que impelem as profissões no contexto social ao longo dos anos. As profissões estão situadas em um ambiente de competitividade, considerando que cada um pode estabelecer os limites demarcatórios de atuação profissional. Sendo assim, as inter-

relações entre as áreas e as possíveis disputas entre elas institui uma realidade incontestável, que estimula uma (re) evolução no sistema das profissões (Abbott, 1988).

As profissões buscam resguardar os espaços de atuação, que ficam limitados a determinada profissão contribuindo para o processo de monopolização. A dissipação desse processo de monopolização só é possível quando há profunda interação entre as áreas, de modo que haja a impossibilidade de controlar os espaços demarcatórios (Abbott, 1988).

Há uma forte e profunda relação entre o mercado de trabalho e as profissões, que estabelece uma forte interligação entre esses dois componentes sociais, de modo que o sujeito associado em determinada profissão é apresentado à sociedade como detentor de conhecimento específico, apto a realizar aquela atividade. Em contrapartida, a sociedade credibiliza esse profissional (Targino, 2000).

As profissões estão correlacionadas às evoluções que ocorreram/ocorrem na sociedade, tendo sido concebidas com a finalidade precípua de conter os problemas que dificultavam a convivência em sociedade, de maneira a gerar melhorias baseando-se no conhecimento científico e compartilhado entre os especialistas de uma área ou profissão. Contudo, a sua institucionalização, expansão da quantidade de profissões e seu aperfeiçoamento provêm das revoluções científicas do século XVIII (Cunha, 2006).

Para Angelin (2010), o surgimento da Revolução Industrial e a disseminação do capitalismo possibilitaram a criação de novas relações de trabalho, denominados pelo autor como "revolução no sistema das profissões" em que emergiu as entidades de classe e o movimento associativo entre os séculos XIX e XX. Essas novas relações de trabalho colaboraram com a evolução das profissões. Essa revolução foi de grande importância para a profissionalização e colaborou com as lutas por espaços de atuação das profissões, que resultaram em monopólios determinados para cada área profissional.

Assim, as profissões compreendem elementos que contêm identidades *sui generis* no que concerne à produção de conhecimento e colaboração para o aperfeiçoamento social. A profissionalização opera como processo de desenvolvimento sistemático da profissão, firmado na prática e atualização de conhecimentos especializados e no aprimoramento das habilidades para assegurar consistência do exercício da atividade profissional. Esse processo não se trata somente da racionalização do conhecimento, mas de sua expansão, no intuito de contribuir com o desenvolvimento profissional (Ramalho; Nunez; Gauthier, 2004).

A profissionalização é o processo pelo qual uma ocupação organizada obtém direito exclusivo de realizar determinado tipo de trabalho por grupos que possuem conhecimentos advindos da educação formal concedidas pelas instituições de ensino, controlando o treinamento para esse trabalho, o acesso e o direito de avaliar como o trabalho é realizado. Constitui-se uma base de organização de empregos e trabalho numa divisão integralmente distinta do princípio administrativo (Barbosa, 1993).

A profissionalização está circunscrita à etapa de formação inicial, que resulta na certificação do aluno e com o reconhecimento de sua competência para exercer a profissão (Roldão, 2008). O exercício da profissão após essa certificação é administrado por um conjunto de regras e normas que refletem o sistema de controle que mantém o domínio profissional (Barbosa, 1993).

Maria Ligia Barbosa (1993) define que é necessário que cada profissão estabeleça monopólio de maneira a delimitar espaços e práticas profissionais que serão realizadas de acordo com as normas e os princípios compartilhados entre todos os componentes do grupo profissional. Nesse sentido, as profissões são regidas por uma jurisdição, que determina o objetivo específico a ser alcançado, por meio de metodologia científica e que são conduzidas por normas legais que controlam e regulam o exercício profissional.

As jurisdições são formadas por leis e normas, mas também por instituições responsáveis por regular determinada profissão. Nesse contexto, Abbott (1988) define que é através da jurisdição que as profissões controlam as práticas profissionais, conduzidas por metodologias racionais determinadas pelos grupos que detém o monopólio e o controle da profissão. O sistema de profissões é amparado por diferentes jurisdições profissionais que são responsáveis por incorporar o controle social e cognitivo aos seus adeptos, um diz respeito a como determinada profissão será exercida e o outro é quem é habilitado a exercer determinada profissão e em quais circunstâncias de como será feito a organização do trabalho (Abbott, 1988).

O sistema das profissões favorece a competitividade, minimamente regulamentada, entre os grupos profissionais. Nesse contexto, o objetivo da jurisdição é fiscalizar e controlar a prestação de serviços e as atividades específicas, ao mesmo tempo em que legitima a profissão. É através das jurisdições que o trabalho é apresentado à sociedade como importante e confiável (Abbott, 1993). Através dos conselhos profissionais a sociedade é amparada e protegida profissionalmente. Os sindicatos e associações profissionais, funcionam para resguardar as negociações e direitos da classe trabalhadora junto ao empregador.

Pelo fato, as profissões se estabelecem a partir do: estatuto profissional, que é intrínseco ao conhecimento prático e científico, em que há distinção entre quem é ou não profissional; do reconhecimento social, que é determinado através da sociedade que identifica a necessidade profissional e a competência necessária; e das instituições profissionais, que auxiliam na concepção, no ensino e na regulação social das profissões, para que ocorra um bom funcionamento da profissão na sociedade (Rodrigues, 2002). Contudo, como o indivíduo constrói a sua identidade profissional no âmbito da profissão e sociedade?

A busca por compreensão acerca da identidade no campo das ciências sociais tem aumentado à medida em que são percebidas as grandes mudanças de ordem estrutural que sustentam os vínculos sociais. As identidades têm se transformado e se fragmentado à medida que as estruturas sociais pós-modernas têm se modificado desde a intensificação do processo de globalização. Essas modificações fragmentam a cultura de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade, que era o que nos localizava como indivíduos sociais. Na pós-modernidade, nós também somos "pós", em relação a qualquer ideia fundamentalista ou fixa de identidade (Hall,1998).

A ideia formulada por Stuart Hall em "*A identidade Cultural na pós-modernidade*", é que existem três concepções de identidade: A primeira concepção é do período iluminista, quando nasce o sujeito moderno, visto como um ser central, unificado, com capacidade de razão, consciência e ação, cuja identidade pode ser entendida como sendo a mesma, ao longo da vida, desde o nascimento até a vida adulta. Nesse contexto, a identidade do sujeito era considerada como o centro essencial de si mesmo (do self), dando origem ao "sujeito cartesiano", com Descartes (Hall,1998).

O segundo conceito remete a um sujeito cuja identidade é moldada pela interação do "eu" com a sociedade, mas mantém um núcleo interior, um "verdadeiro eu" que mudaria o diálogo com culturas externas. Essa ideia surgiu à medida que as sociedades modernas se tornaram mais complexas e assumiram uma forma mais coletiva e social na primeira metade do século XX (Hall,1998).

A terceira concepção é a do "sujeito pós-moderno", um sujeito fragmentado que não seria constituído por uma identidade única, essencial ou interna ao sujeito, mas sim por múltiplas identidades, algumas delas contraditórias ou não resolvidas. O sujeito pós-moderno daria lugar a uma série de rupturas no discurso do saber moderno. Assim, o sujeito não tem uma identidade fixa, mas sim um processo de identificação, pois a multiplicação dos sistemas de significação e da representação cultural possibilita

identidades múltiplas. Por meio da identificação, o sujeito se projeta em sua identidade cultural, que se tornou mais temporária, variável e difícil na pós-modernidade (Hall, 1998).

A identidade é formada por uma relação com um grupo, sendo as escolhas de identidades mais políticas, mais "associativas" do que determinadas, "todos os termos da identidade dependem do estabelecimento de limites – definindo o que são em relação ao que não são" (Hall, 2006). Sendo assim, as identidades seriam construídas umas em relação às outras, dentro das relações de poder (Foucault, 1986).

A segunda abordagem discutida é uma compreensão relacional e situacional da oposição aos conceitos objetivistas e subjetivistas de identidade. A abordagem relacional e situacional, vê a identidade como certa, tende a vê-la como uma essência, como o estado habitado de um indivíduo que o define de forma estável e definitiva, seja com base no conceito de herança biológico ou cultural. A concepção subjetiva considera a identidade como um sentimento de identificação ou apego a um grupo imaginado, levando à redução da identidade a uma escolha individual arbitrária (Cuche, 2002).

Este estudo, examina a identidade relacional, que é uma identidade construída dentro de um contexto social que define o status/posição de uma pessoa e orienta suas escolhas e representações. A construção da identidade produz efeitos reais na sociedade (Cuche, 2002). Neste estudo, na perspectiva dos Estudos Culturais utilizados para compreender a construção da identidade profissional do técnico em eletrotécnica, a identidade não é tomada como algo permanente, pelo contrário, é algo temporário e dinâmico, que se modifica com as relações de poder e a percepção de indivíduos, ou seja, é diversa e múltipla.

Existem várias definições do conceito de identidade nas Ciências Sociais, e isso permite que apareça uma grande diversidade conceitual com inúmeros termos relacionados a questões de identidade, tais como: self, ethos, persona, pessoa, sujeito, papel, subjetividade, identidade entre outros (Ivanic, 1998). Nesse sentido, o construto é o objeto das Ciências Sociais, que permite a abordagem de suas distinções e interesses.

O interesse das Ciências Sociais pelo estudo da identidade decorre das mudanças sociais, culturais, políticas, tecnológicas e econômicas que ocorreram ou estão ocorrendo nos espaços institucionais em que atuamos durante um determinado período histórico denominado tardio ou pós-colonial. Este período é caracterizado pela reflexividade. A identidade é uma construção que nos permite refletir e entender como essas mudanças afetam nossa vida íntima e social hoje. A reflexividade trata da ideia de um sujeito

intencional que é agente nas práticas sociais, que reflete sobre sua atuação nessas práticas, mas que não está livre dos limites e normas institucionais, não está livre das relações de poder.

A gama de definições e a compreensão sobre identidade está relacionada ao fato de que os estudos contemporâneos não se limitam a disciplinas específicas, nem mesmo a tradições teóricas específicas caracterizadas como paradoxais (Serrani-infanti, 1992; kleiman, 1992; Celani, 1992; Signorini, 1998).

Na teoria da identidade, o sujeito da modernidade tardia, visto como fragmentado, é entendido como um sujeito intencional, o que não significa que seja completamente livre (Hall, 2006). Na construção do sujeito, é preciso reconhecer tanto sua autonomia, que decorre de sua natureza de indivíduo auto-organizado, quanto sua dependência do externo, ou seja, a relação que mantém com a espécie (Morin, 1996). Portanto, o sujeito é intencional e ao mesmo tempo, tem autonomia, e depende também da sua relação com o exterior, com o outro.

Na concepção do sujeito como um produto de suas circunstâncias na gênese e produção de tais situações, a identidade do sujeito é resultado tanto de sua diferença quanto de sua semelhança em relação ao outro. Através dessa ideia de sujeito, a identidade é compreendida como uma referência ao eu – um ser físico que inclui o eu e o eu mesmo – e também como uma referência ao mundo externo (Matencio, 2023).

O sujeito moderno tardio é tratado como uma pessoa que não é seu próprio senhor; alguém que vive em tensão e está constantemente tomando decisões “no desdobrar temporal e dialógico de sua ação no mundo” (Silva, 2008). A partir dessa ideia de sujeito, os processos de identificação são compreendidos nesse meio termo – uma fronteira estreita – entre a ação intencional do sujeito e, por um lado, o fato de ele ser dependente de influências externas (Serrani-Infante, 1998).

Na perspectiva antropológica, o estudo da identidade é desenvolvido por meio da abordagem construcionista da interação. A identidade é definida como um conceito mutável que conecta o mundo interior das pessoas às práticas culturais que ocorrem na interação social. As identidades são desenvolvidas nas “práticas e nas atividades, situadas em mundos historicamente incertos, socialmente representados e culturalmente construídos” (Holland et. al., 2003).

A improvisação é parte do processo de construção identitária. Nós enquanto indivíduos, estamos sempre envolvidos na formação de identidades, que tem um elemento

imprevisível, pois podem ser improvisadas no fluxo de atividades em determinadas situações sociais, a partir de culturas disponíveis (Holland, 2003).

Com base nisso, as identidades são caracterizadas como instáveis, principalmente quando as pessoas ingressam em um novo mundo figurado que é entendido como um campo de interpretação com base socioculturais construídas, no qual certas características e fatores são identificados, as ações recebem certos significados e alguns resultados são valorizados em detrimento de outros (Holland et al., 2003).

O indivíduo se envolver em processos de construção da identidade através dos mundos culturais disponíveis para ele, em "mundos figurados" determinados, nos quais ele aprende a se posicionar e também a renovar esses mundos por meio de suas ações. Uma nova construção da identidade é formada pela participação do indivíduo em um novo mundo figurado, que é definido em uma nova estrutura interpretativa (Holland et al., 2003).

A identidade se torna múltipla na medida em que a trajetória das pessoas nos mundos figurados não segue uma única direção e não se limita ao espaço cultural, a um único mundo figurado. Apesar dessa natureza múltipla, as identidades constituem uma parte importante da história pessoal, uma história trazida para situações particulares (Holland et al., 2003).

Nesse sentido, o passado, as experiências de vida, as oportunidades de criar novas atividades, novos caminhos e mundos, que permitem a objetivação do ser, compõem a constituição da identidade. “No contínuo processo de autoformação, as identidades são pontos de vista conquistados que, mesmo dependentes de apoio social e vulneráveis à mudança, possibilitam pelo menos algo próximo de uma direção própria” (Holland et al., 2003).

A ideia de que as identidades ocorrem na prática social, não existe e não se sustenta sem o trabalho social, que é infinito e está sempre em processo (Holland et al., 2003). Sendo assim, o objetivo deste estudo foi descrever os processos ocorridos na prática social e discursiva, que evidenciaram a possibilidade de construção de identidades profissionais em fluxo do eletrotécnico, sempre em (re)formação, com o surgimento da profissão do técnico em eletrotécnica.

O surgimento da profissão do técnico em eletrotécnica ocorreu com o advento da energia elétrica. As sociedades passaram a usar a energia não só para o consumo, mas também para a geração de capital. Nesse sentido, o uso da energia foi fundamental para as indústrias, para o processo de industrialização e criação de máquinas e equipamentos

para comercialização. Foi com a instalação das indústrias e surgimento de novas tecnologias que o mercado obteve a necessidade de mão de obra qualificada para atender as demandas.

A Revolução Industrial e a disseminação do capitalismo possibilitaram a criação de novas relações de trabalho, denominados pelo autor como "revolução no sistema das profissões" em que emergiu as entidades de classe e o movimento associativo entre os séculos XIX e XX. Essa revolução foi de grande importância para a profissionalização e colaborou com as lutas por espaços de atuação das profissões, que resultaram em monopólios determinados para cada área profissional (Angelin, 2010). Afinal, o que faz o eletrotécnico?

A Eletrotécnica é um campo da Engenharia Elétrica que envolve o estudo e a aplicação de princípios e métodos para o projeto, operação e manutenção de sistemas elétricos e máquinas. No Brasil, a Eletrotécnica se tornou uma profissão reconhecida com a crescente demanda por mão de obra qualificada relacionada ao desenvolvimento da eletricidade e industrialização e com as mudanças no mercado de trabalho. Com o surgimento da iluminação, houve a formação de um novo ramo da indústria: indústria elétrica. A indústria elétrica consiste em duas partes muito distintas: a indústria eletrotécnica, que se ocupa da instalação e construção de aparelhos e máquinas, e a indústria elétrica, que gera e distribui eletricidade (Lewinsohn, 1945).

Para atuar como técnico em eletrotécnica era necessário que o indivíduo possuísse uma formação mínima em um curso especializado. Pensando em formar o indivíduo para atuar na indústria, foi promulgada a Lei Orgânica do Ensino Industrial com o Decreto Lei nº 4073, de 30 de janeiro de 1942, que determinou "bases de organização e de regime do ensino industrial, que é o ramo de ensino de 2º grau, destinado à preparação profissional dos trabalhadores da indústria e das atividades artesanais, e ainda dos trabalhadores dos transportes, das comunicações e da pesca" (Brasil, 1942).

As escolas técnicas passaram a oferecer os cursos do 1º ciclo, que eram cursos industriais e de mestría, e cursos do 2º ciclo, que eram cursos técnicos e pedagógicos (Viana, 1970). A promulgação da Lei Orgânica do Ensino Industrial foi a base inicial para a jornada de profissionalização do técnico em eletrotécnica. Esse Decreto Lei, permitiu a criação de bases que levaram a constituição do técnico industrial como categoria ocupacional anos mais tarde por meio da Lei 5.524 de 1968. A Lei 5.524 regulamentou a "profissão" do técnico industrial de 2º grau, exigindo a conclusão de um dos cursos do 2º ciclo do ensino técnico, certificado por uma escola autorizada e reconhecida nos termos

da Lei nº 4.024 de 1961. Anos depois, através do Decreto nº 90.922 de 1985 que regulamentou da Lei 5.524, houve a instituição e regulamentação da profissão do técnico em eletrotécnica (Brasil, 1961, 1968, 1985).

### 1.1. ENERGIA ELÉTRICA E SUAS IMPLICAÇÕES NA PROFISSIONALIZAÇÃO DOS ELETROTÉCNICOS

As contribuições para o entendimento sobre a trajetória da profissão de eletrotécnico e a criação de uma legislação que regulamenta sua prática até os dias atuais, datam do final do século XVIII e nas duas primeiras décadas do século XIX, com as transformações científico-tecnológicas que tiveram início com a segunda revolução industrial, através da criação de novas formas e fontes de produção de energia. A eletricidade era a nova tecnologia e foi recebida como uma manifestação da modernidade que possibilitou transformações sociais durante esse período. Com a globalização da economia capitalista e sua consolidação durante o século XIX, o advento da economia industrializada se baseou inicialmente em três elementos: carvão, ferro e máquina a vapor (Costa; Schwarcz, 2000).

O desenvolvimento de uma nova indústria foi possível graças à revolução da eletricidade e do eletromagnetismo, empregado no processo de produção e que possibilitou a transformação dos meios de produção. A primeira produção de eletricidade contínua (correntes elétricas), foram experienciadas em 1820 por Oersted e em 1831 por Faraday. Os experimentos resultaram na criação de diversos objetos que compuseram a modernidade, como a invenção do telégrafo por Samuel Morse em 1835, e a lâmpada incandescente por Thomas Edison. O interesse pela comunicação possibilitou que novas invenções surgissem a partir do eletromagnetismo, como o telefone e o rádio. As experiências de Faraday em conjunto com a física teórica de Maxwell resultaram em uma das maiores revoluções tecnológicas no mundo. A luz elétrica, as televisões, o telefone, motores, marca-passos cardíacos, os bondes, usinas hidroelétricas e etc., foram criados a partir dos "dos fios, ferros e arames do misterioso laboratório de Faraday e da insatisfação estética de Maxwell" (Sagan, 1985).

Com o advento da iluminação se formou um novo setor industrial, a indústria elétrica. A indústria elétrica era constituída por dois ramos: a indústria de energia elétrica, voltada para a produção de energia para o consumo da sociedade, e a indústria

eletrotécnica voltada para criação de aparelhos, equipamentos elétricos e etc. A indústria eletrotécnica teve como principal produção a lâmpada incandescente de filamento, que resultou na formação de um vasto mercado de consumo (Friedlaender e Oser, 2010).

A utilização das lâmpadas exigiu a criação de um novo sistema centralizado de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, que dinamizou e estimulou toda a indústria elétrica. (Centro da memória da eletricidade no Brasil, 2006).

Em 1880, a eletricidade passou a ser utilizada no motor de tração que substituiu o motor a vapor, sendo empregada nos transportes como carros, bondes elétricos entre outros. Demorou muito até que a mesma pudesse ser usada como força motriz das indústrias. Sua aplicação na indústria ocorreu somente em 1890 com a criação do motor trifásico de Tesla, que permitiu o uso de energia elétrica como força motriz e tornou a atividade rentável. Assim, a transmissão de energia elétrica a longa distância em corrente alternada permitiu a distribuição e interiorização das instalações industriais, eliminando a necessidade de localizá-las às margens dos cursos d'água de onde se originava a força para condução dos motores (Lamarão, 1997).

Nesse sentido, somente no final do século XIX, na segunda industrialização que a indústria elétrica se consolidou nos domínios técnicos que vão desde a concepção dos materiais, máquinas e correntes com a produção, transmissão e distribuição de energia e também industriais através de fabricantes de equipamento. O desenvolvimento da indústria elétrica esteve diretamente ligado à criação das leis de patentes em 1883, mecanismo que garantia aos inventores o retorno do investimento. Os EUA e a Alemanha foram os dois países que se destacaram no campo da indústria eletrotécnica internacional. A consolidação da indústria elétrica como tecnologia se deu na segunda metade do século XIX (Broder, 1986).

As empresas pioneiras da indústria elétrica americana na década de 1880 foram Edison General Electric, Thomson-Houston Electric e Westinghouse Electric Manufacturing. A fusão da Edison e da Thomson-Houston em 1882 criou a General Electric Company, que detinha o monopólio da tecnologia de fabricação de aparelhos elétricos e lâmpadas. Ao mesmo tempo, a Westinghouse fabricava sistemas de correntes alternadas, lâmpadas de arco, motores e aparelhos de controle (Szmrecsányi, 1986).

Com o declínio das antigas indústrias e a expansão de novas indústrias, surgiu a indústria de máquinas-ferramenta. A indústria de máquinas-ferramenta americana se originou das fábricas de tecido na Nova Inglaterra nas décadas de 1820 e 1830, que logo se desenvolveu na indústria de máquinas. A indústria de máquinas consistia na difusão

de novas tecnologias para suprir a necessidade de máquinas e ferramentas em diversas indústrias. Nesse sentido, essas fábricas se concentraram na produção de máquinas especiais para outros ramos da indústria (Rosenberg, 1963).

Na Europa, a Alemanha foi o país pioneiro da indústria eletrônica. Em 1847, foi fundada a Siemens and Halske, abrindo posteriormente uma filial em Chicago, nos EUA em 1890. Outra empresa alemã que também obteve importância no mercado europeu e sul-americano foi a Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. Às vésperas da Primeira Guerra Mundial, a indústria alemã era a segunda maior do mundo depois da América do Norte e a primeira em termos de volume de exportação (Memória da eletricidade, 2006).

Outros países, como Suíça, Suécia e Holanda, também se destacaram na indústria eletrotécnica. Na Suíça, o principal destaque foi a Brown-Boveri, que abriu filiais na França, Alemanha, Itália, Áustria, Noruega e Estados Unidos em 1891. Na Suíça o destaque é para a Brown-Boveri, que em 1891 abriu filiais na França, Alemanha, Itália, Áustria, Noruega e Estados Unidos. Na Suécia, a Alledanna Svenska elektriska Atiebolaget era o destaque e na Holanda, a Philips dominou o mercado (Memória da eletricidade, 2006).

Este período de desenvolvimento da indústria eletrotécnica foi acompanhado por avanços técnicos e transformações econômicas associadas à Segunda Revolução Industrial, caracterizado pela sobrevivência de empresas que pudessem enfrentar o elevado custo dos novos equipamentos industriais, bem como à complexidade da organização empresarial e custos associados ao estoque de matérias-primas e transporte da produção (Szmrecsányi, 1986).

A consolidação da indústria elétrica/eletrotécnica como tecnologia ocorreu na segunda metade do século XIX e primeira década do século XX. Em relação ao mercado mundial, quatro empresas estavam em foco na época, que detinham o “monopólio” do setor elétrico: a General Electric Co, Westinghouse Co, Siemens e Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (Saes, 2010).

Na virada do século 20, os Estados Unidos construíram uma rede bem organizada de representantes de vendas e tinham uma forte posição de exportação nos mercados mundiais de máquinas-ferramentas. A Alemanha foi a maior exportadora até 1910 e acabou perdendo essa posição (Arnold, 2001).

Nos Estados Unidos, no início do século XX, a indústria química (Du Pont, Dow e Kodak) e a indústria eletrotécnica (General Electric, AT&T e Westinghouse) criaram seus departamentos de pesquisa e desenvolvimento. Como a indústria química, “a

performance (da eletrotécnica) não estava enraizada em algumas vantagens norte-americanas em ciência básica. As universidades americanas ficaram muito atrás da Alemanha e de outros países da Europa no ensino e pesquisa de física. Mas a indústria americana teve acesso antecipado a pessoas treinadas em engenharia elétrica (Nelson, 2006).

Segundo Thomas Hughes, as empresas norte-americanas se destacaram na concepção, no desenvolvimento de projeto e de sistemas em grande escala, na nova indústria eletrotécnica. A união de forças entre antigas e novas indústrias continuou a ser estabelecida com o advento da linha de montagem da Ford entre 1908 e 1913 (Nelson, 2006).

As exportações de automóveis americanos dominavam o comércio mundial em 1920 e eram a principal mercadoria na gama de exportação industrializada. As novas máquinas foram ferramentas muito importantes da revolução fordista (Klein, 1977). O principal motivo do crescimento do comércio mundial e da mudança estrutural foi a intensificação do processo de industrialização na Europa, Estados Unidos, no Japão e em outro momento em países com condições mais favoráveis, como o Brasil, Chile, México, China, Índia, Argentina e Coreia do Sul.

O contexto de industrialização e surgimento de novas tecnologias foi importante para o desenvolvimento da eletrotécnica. A intensificação do processo de industrialização, se constituiu como um “traço central para o entendimento do impacto da transferência de tecnologia nos dias atuais, e sem dúvida, nos anos futuros” (Rosenberg, 2006).

O processo de desenvolvimento da indústria, principalmente da indústria eletrotécnica, foi marcado por algumas mudanças no cenário internacional, como a queda nas exportações de alguns produtos como os têxteis em 1959, que caíram de 40% para 11%. O cenário evidenciou a crescente comercialização de outros produtos, como maquinaria e transporte, que compreendeu 41% em 1959 (Maizels, 1965 apud Rosenberg, 2006).

Dadas as mudanças pelas quais a tecnologia passou ao longo dos anos, viu-se que o desenvolvimento de tecnologias nacionais eram o ponto de partida para acelerar o desenvolvimento industrial. (Rosenberg, 2006). Bem-sucedidas no processo de industrialização foram empresas que desenvolveram a capacidade de resolver problemas técnicos e garantiram a mudança tecnológica. Uma dessas soluções foram os mecanismos de indução (Rosenberg, 1979).

O ano de 1970, foi marcado pela indústria de alta tecnologia, pelo desenvolvimento e comercialização de semicondutores e computadores. A eletromecânica foi um dos fatores mais importantes para o crescimento da indústria nos países capitalistas. A eletromecânica foi a responsável pela produção dos bens duráveis de consumo e bens de capital (Nelson, 2006). Nesse sentido, o desenvolvimento técnico foi importante para a manutenção e rentabilidade dos investimentos, pois aumentou a automação e a mecanização, levando ao fortalecimento da relação capital-produto.

Esse progresso tecnológico e industrial também se caracterizou pela generalização de um padrão global de tecnologia como o dos Estados Unidos, que, juntamente com o sistema capitalista mundial, levou ao esgotamento dos limites da expansão industrial, ainda que fosse uma crise estrutural. Com isso, a internacionalização do capital se espalhou pelo mundo e atingiu países subdesenvolvidos como o Brasil (Coutinho; Belluzzo, 1983).

No Brasil, o desenvolvimento da eletrotécnica se deu de maneira diferente dos países citados acima. Enquanto os demais países se desenvolviam através da indústria eletrotécnica com o advento da iluminação, e sua aplicação em máquinas e invenções, o Brasil ainda estava caminhando no sentido do consumo da energia e emprego da força elétrica na sociedade, sendo usada mais tarde nas indústrias. A utilização da energia elétrica não se diferenciou da Europa, e ocorreu no século XIX, em um período de expansão da urbanização. A iluminação elétrica foi inaugurada, avançando posteriormente para a eletricidade no campo da iluminação pública e no campo de exploração da eletricidade. O grande potencial do Brasil e a necessidade de fornecimento de energia levaram ao desenvolvimento de pequenas centrais termelétricas e hidrelétricas. A primeira aplicação permanente de eletricidade ocorreu no Rio de Janeiro em 1879 na estação principal da Estrada de Ferro D. Pedro II. Em 1883, que se utilizou pela primeira vez a eletricidade gerada por uma usina hidrelétrica, a usina de ribeirão do inferno, em Diamantina, Minas Gerais (Brasil, 2006). Ainda nesse ano, foi inaugurada a primeira usina termelétrica no país que possibilitou a distribuição de energia em todo território brasileiro e da América do Sul (Feliciano, 1993).

Em 1887, no Ribeirão dos Macacos, Nova Lima, Minas Gerais, foi inaugurado mais uma hidrelétrica no Brasil, permitindo o uso de energia elétrica nas operações de mineração. Somente em 1889 ocorreu a primeira geração de energia para a indústria, com a inauguração da usina de Marmelos, no rio Paraibuna (Memória da eletricidade, 2006).

As primeiras experiências de distribuição de energia através das usinas hidrelétricas e termoeletrica durante o século XIX e durante a Primeira República, foram realizadas sem que houvesse uma legislação que delimitasse ou prescrevesse o direito ao uso de água, a propriedade das margens, o direito de navegação, ou que delimita os direitos e deveres das empresas de eletricidade (Cachapuz, 1990).

Somente em 1901 foi apresentado à Câmara um projeto para uso da cachoeira do Marimbondo para a produção de energia elétrica (Brasil, 1903). A partir desse projeto, que houve aprovação através do Decreto nº 994, é que o poder público aprovou uma emenda nº 17, que veio a ser o artigo 23 da Lei 1.145 de 1903, permitindo ao governo o uso da força hidráulica para a geração de energia elétrica para fornecimento aos serviços federais (Centro de memória da eletricidade do Brasil, 1990).

Os anos que se seguiram foram marcados pela criação de inúmeros decretos que procuraram estabelecer regras básicas para o uso de água para geração de energia, concessão de contratos entre outros. Foi em 1891, que os municípios e governo estadual receberam autonomia para atuar no setor elétrico. As prefeituras criavam contratos de concessões para contratação de determinadas usinas hidrelétricas para o fornecimento de energia elétrica (Ferreira, 1991).

Ao passo que os países desenvolvidos caminhavam num profundo processo de industrialização acelerado pela inovação e criação de tecnologias nacionais, o Brasil seguia seu processo de industrialização a passos curtos. Somente a partir de 1930 é que o processo de industrialização brasileira ganhou força. A primeira revolução industrial brasileira se deu de 1930 a 1956 através de um projeto do governo Vargas para expansão industrial que tinha o objetivo de induzir a internacionalização da economia brasileira e captação de empresas estrangeiras de setores industriais para alavancar a economia, bem como, aumento da produção de energia (Brasil, 1951).

O incentivo para o início da produção de máquinas-ferramentas se deu pela necessidade dos setores eletrometal-mecânicos de reparação, manutenção e fabricação de produtos de pouca complexidade, e também pela diminuição da capacidade produtiva da economia brasileira em 1930. Os primeiros fabricantes de máquinas-ferramentas no Brasil eram as oficinas de reparação e os produtores da indústria metalúrgica. Existiam também fábricas têxteis e de outros setores. Muitas dessas fábricas tiveram que criar ou adaptar peças de reposição devido à dificuldade de importação (Versiani e Bastos, 1982).

Compreender o processo de industrialização no Brasil, principalmente a instalação das indústrias e suas dificuldades é importante para entendermos o processo de

profissionalização e regulamentação da profissão do eletrotécnico, que surgiu com a industrialização e as revoluções tecnológicas. Em 1939, o subsetor de fabricação de máquinas-ferramentas correspondia a 6,5% da produção, sendo superado em 1949 por 11,3%. O crescimento econômico em 1950 gerou demanda para o setor de máquinas-ferramentas (Versiani; Bastos, 1982).

O Brasil também obteve estímulo à indústria de automóveis por meio de Juscelino Kubitschek, com a abertura da economia ao capital estrangeiro e a globalização (Maranhão, 1988). Com a implementação do Plano de Metas do governo de Kubitschek, a economia brasileira experimentou um crescimento industrial exponencial. Esses investimentos resultaram em uma reorganização da estrutura econômica e setores como metalurgia, equipamentos elétricos, máquinas e equipamentos e material de transporte, experimentaram um crescimento rápido. O plano estimulou indiretamente o setor de máquinas-ferramentas, ao passo que os setores que foram priorizados como indústria automobilística, mecânica naval e de material elétrico pesado eram usuários de máquinas-ferramentas (Silveira, 2002).

A utilização dessas políticas de incentivo no processo de industrialização para a captação de capital estrangeiro, resultou no permanecimento de indústrias dinâmicas, como material de transporte, material e equipamentos elétricos e mecânicos (Almeida, 1981).

Em 1980, o Brasil ocupava o décimo lugar na produção de máquinas-ferramentas para o mercado interno. Porém, devido à limitada capacidade tecnológica da microeletrônica, o país possuía produtos licenciados no exterior, como softwares, partes mecânicas de máquinas, etc. Essa incapacidade -atraso por ser um país subdesenvolvido- culminou na exigência de que o setor se capacitasse rapidamente em tecnologias de base microeletrônica (Laplane; Ferreira, 1985).

Contudo, o país passou por mais uma crise no setor econômico e industrial em 1990, com a sobrevalorização da taxa de câmbio, sendo necessário o financiamento de capital estrangeiro e aumentando a dívida pública, o aumento da dívida interna e o escasso nível de investimento. No ano 2000, o cenário de incertezas começou a desaparecer e os investimentos nas empresas nacionais começaram a melhorar. (Ferrari Filho, 2001).

O processo de industrialização esteve pautado não só no desenvolvimento dos países, mas no processo de acúmulo de capital para as empresas fornecedoras dessas tecnologias conhecidas. Com o desenvolvimento da indústria nascia a necessidade de

mão-de-obra qualificada que atendesse as essas demandas de criação, montagem e manutenção de maquinário.

No Brasil já eram editadas leis que determinavam o ensino e formação técnica de mão-de-obra para as indústrias em 1949, bem como, a criação de uma legislação que atendesse aos interesses dos trabalhadores da indústria, a qual o técnico em eletrotécnica fazia parte. Foi a partir dessas leis que a profissão de técnico em eletrotécnica se tornou de fato uma profissão, ao exigir no mínimo a formação e diploma adquirido em uma escola profissional e mais tarde com a criação de uma legislação que estabeleceu bases legais de controle, regulação e exigências para essa profissão.

## 1. 2 AS JURISDIÇÕES DA PROFISSÃO DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA NO BRASIL

A trajetória da profissão de eletrotécnico e a constituição da jurisdição que delimita o seu exercício, iniciou-se em 1968, por meio da Lei nº 5.524, de 5 de novembro, que dispõe do livre exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio que era privativo a quem houvesse concluído um dos cursos do segundo ciclo de ensino técnico industrial, fosse diplomado por meio de uma escola de nível médio reconhecida e regulamentada por meio da Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, possuísse diploma de escola ou instituto técnico industrial estrangeiro revalidado no Brasil ou, no caso do indivíduo sem formação, estivesse no exercício da profissão há 5 anos e tivesse habilitação reconhecida por um órgão competente (Brasil, 1968).

A lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, foi o ponto de partida para a regulamentação do técnico em eletrotécnica que ocorreu através do Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que tratou no 4º artigo das atribuições dos técnicos industriais de 2º grau, exercício da profissão e fiscalização. Com a regulamentação do decreto, os técnicos em eletrotécnica foram autorizados a projetar, desenhar e administrar instalações elétricas que demandassem até 800 kva (Brasil, 1985).

A regulamentação dos técnicos industriais pelas Lei nº 5.524/1968 e Decreto nº 90.922/1985 viabilizou a criação do que conhecemos hoje como CFT - Conselho Federal dos Técnicos Industriais, que é o órgão que regula o exercício da profissão de eletrotécnico atualmente. Um longo caminho foi percorrido até chegar no CFT. Na década de 1960, o CONFEA/CREA era o órgão regulador que ditava regras para a profissão citada acima. Contudo, a categoria se via insatisfeita com a postura do CONFEA diante dos profissionais e deram início ao movimento que possibilitou a criação do órgão próprio (Brasil, 1985).

Em 1979 por meio de uma assembleia fundaram a Associação Profissional dos Técnicos Industriais do Estado de São Paulo (ATESP). Era objetivo dessa associação que houvesse a regulamentação das profissões de técnicos industriais. Portanto, em 1980 passou-se a discutir e elaborar projetos de regulamentação da Lei nº 5.524/1968. A regulamentação da lei 5.524 através do decreto nº 90.922 gerou uma confusão entre CONFEA/CREA e a categoria. O CONFEA/CREA tentou anular através do STF a criação da lei que dispôs de mecanismos que viabilizou a criação do CFT (BRASIL,

1968). Ainda em 1980, foi sancionada a Lei 6.839 de 30 de outubro, que determinou o registro de empresas nas entidades fiscalizadoras do exercício de profissões. Com a promulgação dessa Lei, tornou-se obrigatório o registro de empresas e a anotação dos profissionais habilitados, para fins de fiscalização do exercício das profissões (Brasil, 1980).

Com a publicação da medida provisória nº 1549/1997 e da Lei nº 9.649/1998, a estrutura dos conselhos foi modificada. Os conselhos foram transformados em entidades públicas de direito privado. Em 5 de outubro de 1999 o PLS nº 493 foi aprovado pelo Senado autorizando a criação do conselho. Em 2001 a Federação Nacional dos Técnicos Industriais (FENTEC) entrou com um processo para que houvesse a participação dos trabalhadores e empregadores nos colegiados dos órgãos públicos. A ação foi indeferida em 2013 (Brasil, 1999).

Com o Decreto 4.560 de 30 de dezembro de 2002, houve uma nova elaboração sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio, que técnico em eletrotécnica está incluso. A Lei determinou novas habilitações profissionais de técnico de nível médio. Sendo assim, o técnico industrial passou a ter permissão para atuar em atividades de extensão, assistência técnica, associativismo, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica. O técnico poderá atuar também na prestação de assistência técnica "comercialização, no manejo e regulação de máquinas, implementos, equipamentos agrícolas e produtos especializados, bem como na recomendação, interpretação de análise de solos e aplicação de fertilizantes e corretivos" (Brasil, 2002);

Em 2014 foi criada a portaria nº 59 que tratava da constituição de uma comissão para estudar o desmembramento definitivo dos técnicos do CONFEA/CREA. Foi somente em 2018, por meio da Lei 13.639 que foi criado o Conselho Federal e Regionais dos Técnicos Industriais - CFT, ao qual a profissão de eletrotécnico faz parte (BRASIL, 2018). Os Técnicos industriais são profissionais liberais com profissão regulamentada pela Lei nº 5.524/1968 e Decreto nº 90.922/1985, devidamente habilitados para o desempenho de suas atribuições, como empregados do setor público e privado, empregadores autônomos ou prestadores de serviços (CFT, 2023). Dentre as modalidades técnicas relacionada a Elétrica, dispostas no CFT, temos:

Quadro 1. Modalidades Técnicas – CFT

<b>Código</b>	<b>Título Masculino</b>	<b>Título Feminino</b>	<b>Título Abreviado</b>
123-01-00	Técnico em Automação Industrial	Técnica em Automação Industrial	Tec. Autom. Ind.
123-01-01	Técnico em Automação Industrial Eletrônica	Técnica em Automação Industrial Eletrônica	Tec. Autom. Ind. Eletron.
123-02-00	Técnico em Eletricidade	Técnica em Eletricidade	Tec. Eletric.
123-03-00	Técnico em Eletromecânica	Técnica em Eletromecânica	Tec. Eletromec.
123-04-00	Técnico em Eletrônica	Técnica em Eletrônica	Tec. Eletron.
123-04-01	Técnico em Eletrônica - Telecomunicações	Técnica em Eletrônica - Telecomunicações	Tec. Eletron. Telecom.
123-05-00	Técnico em Eletrotécnica	Técnica em Eletrotécnica	Tec. Eletrotec.
123-06-00	Técnico em Informática Industrial	Técnica em Informática Industrial	Tec. Inform. Ind.
123-07-00	Técnico em Instrumentação	Técnica em Instrumentação	Tec. Instrum.
123-08-00	Técnico em Microinformática	Técnica em Microinformática	Tec. Microinform.
123-09-00	Técnico em Proteção Radiológica	Técnica em Proteção Radiológica	Tec. Prot. Radiol.
123-10-00	Técnico em Telecomunicações	Técnica em Telecomunicações	Tec. Telecom.
123-11-00	Técnico em Telefonia	Técnica em Telefonia	Tec. Telef.
123-12-00	Técnico em Mecatrônica	Técnica em Mecatrônica	Tec. Mecatron.
123-13-00	Técnico em Eletroeletrônica	Técnica em Eletroeletrônica	Tec. Eletroeletron.
123-14-00	Técnico em Manutenção de Computadores	Técnica em Manutenção de Computadores	Tec. Manut. Computad.
123-15-00	Técnico em Redes de Comunicação	Técnica em Redes de Comunicação	Tec. Redes Comunic.
123-16-00	Técnico em Manutenção de Equipamentos Médico-Hospitalares	Técnica em Manutenção de Equipamentos Médico-Hospitalares	Tec. Manut. Equip. Med. Hosp.
123-17-00	Técnico em Rede de Computadores	Técnica em Rede de Computadores	Tec. Rede Comp.
123-18-00	Técnico em Equipamentos Biomédicos	Técnica em Equipamentos Biomédicos	Tec. Equip. Biomed

Dados extraídos do sitio do CFT

A trajetória do técnico em eletrotécnica foi marcada por inúmeras lutas para que alcançasse a regulamentação da profissão. Mas nem sempre foi assim, tendo em vista que no início do exercício da profissão se apresentava de maneira diferente do que vemos hoje. O eletrotécnico do século XIX desempenhava funções diferentes das desempenhadas pelo Eletrotécnico do século XXI. No século XIX a profissão era executada por profissionais liberais que detinham capital para manter-se no desenvolvimento das descobertas científicas, na criação de empresas que produziam em grande escala as novas invenções como a luz incandescente. Também foi por meio destes empresários que as hidrelétricas se desenvolveram.

O técnico em eletrotécnica é o profissional responsável pela execução e manutenção de equipamentos ou componentes eletroeletrônicos. Para se tornar um técnico em eletrotécnica, o indivíduo precisa ter concluído o ensino médio e se formar em um curso técnico regular de uma instituição devidamente autorizada pelo Ministério da Educação. Após a conclusão do curso técnico, esse profissional deverá adquirir o registro no Conselho Federal de Técnicos Industriais - CFT. De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNTC<sup>2</sup> (2023), o Técnico em Eletrotécnica poderá atuar com:

Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente. Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, sistemas de acionamentos elétricos e de automação industrial e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações. Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Elaborar e desenvolver programação e parametrização de sistemas de acionamentos eletrônicos industriais. Planejar e executar instalação e manutenção de sistemas de aterramento e de descargas atmosféricas em edificações residenciais, comerciais e industriais. Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

Embora a indústria tenha surgido e se desenvolvido com a Revolução Industrial, essa última marcou não só o advento da indústria, como também o surgimento de uma

---

<sup>2</sup> CNTC – É o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) é um instrumento que disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, para orientar as instituições, estudantes, e a sociedade em geral. É um referencial para subsidiar o planejamento dos cursos e correspondentes qualificações profissionais e especializações técnicas de nível médio.

regulamentação, que ditasse regras básicas para os (as) trabalhadores (as) da indústria. A regulamentação da profissão de técnico industrial que inclui o técnico em eletrotécnica, permitiu também a regulamentação do ensino técnico, tendo em vista que uma das exigências para atuação na profissão era – e ainda é – a formação em um curso técnico de uma escola especializada.

Nesse sentido, o Brasil vinha caminhando na organização do ensino profissionalizante (técnico) que veio a ser o que conhecemos hoje como Rede Federal, composta pelos Institutos Federais de Goiás e que foram -e ainda são- importantes agentes de formação técnica para o eletrotécnico. Na história do início da educação no Brasil, as formações como Engenharia Elétrica e outras Engenharias, eram voltadas para os filhos de famílias abastadas. Os (as) trabalhadores (as) recebiam a formação técnica para atuação nas indústrias e nas profissões que surgiram posteriormente. Com a criação da educação profissionalizante, diversas profissões tiveram seus cursos de formação subdivididos, que é a dualidade histórica que os rodeia: formação propedêutica e formação profissional. Uma é uma educação voltada para a formação do capital humano, através do ensino profissional e técnico mais aligeirado para o serviço técnico, ao passo que a outra contempla o ensino propedêutico, que abrange uma formação mais extensa e mais completa. No Brasil, as escolas técnicas foram – e são – muito importantes na formação dos técnicos em geral, principalmente do técnico em eletrotécnica. Falarei sobre a educação para o trabalho no próximo capítulo, afim de apresentar como ocorre a formação do técnico em eletrotécnica.

## 2. A EDUCAÇÃO E O TRABALHO NO BRASIL: UM OLHAR CRÍTICO A RESPEITO DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

Por muito tempo a relação entre educação e trabalho foi abordada de diferentes maneiras. A concepção difundida contrapunha de modo excludente a educação e o trabalho. A educação era situada no âmbito de não-trabalho, como algo de caráter improdutivo como um bem de consumo. Em 1960, que foi marcado pelo surgimento da "teoria do capital humano", a educação passou a ser entendida como algo decisivo para o desenvolvimento econômico. A educação passou a ser vista como um potencializador do trabalho, sendo a educação funcional ao sistema capitalista ideologicamente e economicamente, como uma qualificadora da força de trabalho (Saviani, 2006).

A primeira ideia sobre o trabalho veio da necessidade do homem de produzir para sua própria existência. O homem se constitui como homem à medida que é obrigado a produzir sua própria vida para existir. Em outras palavras, o homem adapta a natureza a si mesmo. A ação do homem na natureza e adaptá-la às necessidades humanas chama-se trabalho. Por isso, Saviani (2006) diz que o trabalho define a essência humana. Para continuar a existir, o homem deve constantemente produzir sua própria existência através do trabalho (Saviani, 2006).

A relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade. No início, prevalecia na sociedade o modo de produção comunal, conhecido como "comunismo primitivo". Essa sociedade não era demarcada por classes sociais, mas tudo era produzido para sua própria existência. À medida que o homem produzia para sua própria existência, aprendia a produzir na produção. Aprendia a trabalhar, trabalhando e ao lidar com a natureza, no contato mútuo com as pessoas foram educados e também educavam (Saviani, 2006).

A terra era considerada o seu meio de produção. Ao se estabelecer nessas terras, surgiu a propriedade privada. Com o surgimento da propriedade privada e a apropriação privada das terras, o homem foi dividido em classes sociais: a dos proprietários e a dos não proprietários de terra. Os homens que se apropriaram da terra, passaram a ter a condição de sobreviver sem trabalhar, através do trabalho alheio. Com isso, os não proprietários, que são os trabalhadores da terra, assumiram o encargo de manter a si

próprios e aos senhores. Esse fenômeno caracteriza, na Antiguidade Clássica, o modo de produção escravista. (Saviani, 2006).

Com o aparecimento de uma classe ociosa que não precisava trabalhar para viver, surgiu um modelo de educação diferente, que é onde se origina a escola. Escola é uma palavra que vem do grego "scholé" e significa "o lugar do ócio", que era o lugar para onde iam as pessoas da classe ociosa, da classe dominante, os proprietários e filhos dos proprietários de terras (Saviani, 2006).

Ao passo que os filhos da classe dominante possuíam a educação escolar, a educação dos demais que compunham a classe não favorecida era o próprio trabalho, "o povo se educava no próprio processo de trabalho. Era o aprender fazendo. Aprendia lidando com a realidade, aprendia agindo sobre a matéria, transformando-a" (Saviani, 2006).

Na Idade Média, as características da sociedade antiga eram mantidas, com o modo de produção feudal. O meio de produção permaneceu sendo a terra e a economia era baseada na agricultura. A forma de trabalho na Idade Média é diferente da Antiguidade, à medida que não havia mais trabalho escravo e sim o trabalho servil (Saviani, 2006).

O tipo de escolas que se destinavam à educação da classe dominante na Idade Média, eram as escolas paroquiais, catedralícias e monacais. As escolas desempenhavam atividades para ocupar o indivíduo do ócio, ou a ocupação do "ócio com dignidade". A expressão "ocupar o ócio com dignidade", significa desempenhar atividades consideradas nobres (Saviani, 2006).

O modo de produção feudal se contrapunha ao campo. À medida que a cidade era subordinada ao campo, onde se desenvolvia apenas o artesanato. O artesanato operava como uma indústria rural, produzindo instrumentos rudimentares para a demanda de vida no campo. Esse desenvolvimento de atividades artesanais, fortaleceu as corporações de ofícios, que aliado ao grau de acumulação que a economia feudal alcançou, permitiu o crescimento de uma atividade mercantil. Essa atividade se concentrou nas cidades, através de feiras de trocas e posteriormente nos mercados de trocas. Esses mercados foram se firmando e isso deu origem às cidades, daí surge o burguês, que era o habitante do burgo, ou seja, da cidade (Saviani, 2006).

Por meio do comércio, o burguês foi acumulando capital e passou a investir em produção própria, originando assim a indústria. Essas transformações permitiram a mudança do processo produtivo do campo para a cidade, da agricultura para a indústria,

constituindo um novo modo de produção: o capitalista, conhecido também como modo de produção burguês ou modo de produção moderno. (Saviani, 2006).

O modo de produção moderno é caracterizado pela subordinação do campo à cidade, ou seja, a agricultura se subordinando à indústria. Na sociedade capitalista a agricultura assumiu a forma da indústria, com a mecanização e adoção de formas industriais. Com isso, ocorreu a urbanização do campo, que provocou o rompimento das relações dominantes naturais que prevaleciam até a Idade Média. A forma de produção dominante era lidar com a terra e as relações também dominantes eram naturais constituídas em comunidades por meio dos laços sanguíneos, ou seja, a nobreza passava de pai para filho, assim como a servidão (Saviani, 2006).

Na sociedade (moderna) capitalista, as relações naturais deixaram de existir para serem predominantemente sociais. A sociedade capitalista rompeu com a ideia de "comunidade" difundindo a ideia de sociedade, e marcou o rompimento com a estratificação de classes. A sociedade deixou de se organizar através do direito natural e passou a se organizar por meio do direito positivo estabelecido por convenção contratual (Saviani, 2006).

A ideia de liberdade na sociedade moderna, caracterizada no liberalismo, significa que cada indivíduo é livre para dispor de sua propriedade, considerando que a liberdade está vinculada à propriedade. Neste sentido, o trabalhador é considerado como proprietário da força de trabalho e que a sua força de trabalho é vendida mediante contrato celebrado com o capitalista. O trabalhador é retirado do vínculo com a terra e fica apenas com a sua força de trabalho sendo obrigado a operá-la com meios de produção alheios (Saviani, 2006).

Tudo o que trouxemos acima é importante porque "a sociedade contratual, baseada nas relações formais, centrada na cidade e na indústria, vai trazer consigo a exigência de generalização da escola", a produção centrada na indústria implica que o conhecimento e a ciência se tornem por meio da indústria, a potência material (Saviani, 2006).

Todo o desenvolvimento científico da Época Moderna foi direcionado para o domínio da natureza: subordinar a natureza aos planos do homem, transformando o conhecimento em ferramentas de produção material. E a indústria nada mais é do que o processo de incorporação da ciência como força material ao processo produtivo (Saviani, 2006).

Conforme foi avançando o processo urbano-industrial, foi exigido que houvesse ainda mais a expansão escolar. Por isso a escolarização universal, gratuita e obrigatória é tão importante para a sociedade moderna e burguesa: para a formação da mão-de-obra (do trabalhador) que incorpore a ciência, como potência material nas indústrias através do trabalho, a ciência encarnada na maquinaria. (Saviani, 2006).

O conceito moderno de trabalho é uma criação do capitalismo, do estágio industrial, que é, portanto, sinônimo de trabalho assalariado, fetichizado e alienado. “O que chamamos de ‘trabalho’ é uma invenção da modernidade”, difundida sob o industrialismo e diferente de “afazeres”, de “labor”, de “autoprodução”. O trabalho é “uma atividade que se realiza na esfera pública, solicitada, definida e reconhecida útil por outros além de nós e, a este título, remunerada” (Gorz, 2003).

Essa ideia de trabalho surgiu com o capitalismo manufatureiro. Antes disso, a ideia que se tinha de 'trabalho' estava ligada "a labuta dos servos e dos trabalhadores jornada, produtores de bens de consumo ou de serviços necessários à sobrevivência..." (Gorz, 2003). Gorz, observa o trabalho de um ponto de vista que unilateraliza o trabalho, que define o trabalho como algo avesso a liberdade e criação. Esse ponto de vista impossibilita a captura do real, "do movimento de positividade e negatividade, criação e servidão, humanidade e desumanidade, autoconstituição e desrealização, presente em toda a história do trabalho" (Antunes, 2011).

O labor, o ato laborativo é compreendido como "expressão tanto de vida como degradação, criação e infelicidade, atividade vital e escravidão, felicidade social e servidão. *Érgon e pónos*, trabalho e fadiga. Momento de catarse e vivência de martírio" (Antunes, 2005).

O pensamento cristão acerca do trabalho consistia em considerá-lo como "martírio e salvação, atalho certo para o mundo celestial, caminho para o paraíso." São Tomás de Aquino, considerava o trabalho como o "ato moral digno de honra e respeito" (Antunes, 2009). Todavia, foi a "ética positiva do trabalho, que reconferiu ao ofício o caminho para a salvação, celestial e terrena, fim mesmo da vida", concebendo a ideia de "negócio" (negar o ócio), sob domínio da mercadoria e do dinheiro, e acabando com a ideia de repouso, de folga e da preguiça (Weber, 1997).

Com Marx, o trabalho conheceu sua síntese, "trabalhar era ao mesmo tempo necessidade eterna para manter o metabolismo social entre humanidade e natureza". Todavia, dominado pelo fetiche e pela mercadoria, "a atividade vital metamorfoseava-se em atividade imposta, extrínseca e exterior, forçada e compulsória" (Antunes, 2007)

No decorrer do século XX, o trabalho assalariado e fetichizado se expandiu se caracterizando de forma alienada, coisificada, massificado e maquinal. Os trabalhadores foram/são os principais impactados pelas mudanças no mundo do trabalho, principalmente pelas transformações decorrentes das crises do capital (Antunes, 2009).

Nesse sentido, a crise do capital na sociedade contemporânea a partir de um ideal liberalista, com a reestruturação produtiva, tem transformado de modo profundo o mundo do trabalho com o desemprego estrutural, as condições precárias em que se encontram os trabalhadores, assim como a "degradação que se amplia, na relação metabólica entre homem e natureza, conduzida pela lógica societal voltada prioritariamente para a produção de mercadorias e para a valorização do capital" (Antunes, 2009).

A estrutura do mercado de trabalho passou por diversas alterações ao longo dos anos. Desde o Brasil Colônia é possível perceber mudanças ocorridas, como a diminuição das atividades manufatureiras, a expansão e desenvolvimento da produção agrária e mineradora, fortaleceram as transformações de mercado, favorecendo a economia e intensificando a divisão técnica e social do trabalho (Cf. Smith, 1996). As mudanças ocorreram a partir de um discurso assistencialista que "educava" para o trabalho e tinha como objetivo, ocupar os desvalidos para que não viessem se tornarem um problema futuro. Na prática, observa-se que esta concepção ideológica de desenvolvimento alimentou o distanciamento das classes sociais, processo que ia de acordo com a legislação vigente.

Maria Manfredi (2002) destaca que os processos de distinção e distanciamento social, vivenciados no Brasil, desde os tempos coloniais, originados das relações escravistas de produção, constituem como determinantes históricos que influíram na construção das representações sobre o trabalho não industrial como algo indigno ao homem livre. As questões raciais e de gênero, embora não fossem discutidas socialmente, estavam presentes nas relações de trabalho e renda, os pobres e negros compunham na época a grande parte da população brasileira (Cf. Holanda, 1995; Schwarcz, 1993).

No Brasil Império, torna-se evidente essa divisão da educação, determinada pelas forças produtivas, ao considerar o capital como fio condutor da história da Educação Profissional e Tecnológica - EPT no Brasil (Kuenzer, 2001). A organização do ensino primário e secundário tinha o objetivo de preparar para o ensino superior, o ensino secundário tornou-se monopólio de escolas privadas, sendo ofertado quase exclusivamente aos afortunados. O acesso à escola é privilégio de uma minoria, sobretudo

nas cidades onde se encontram os interesses políticos e econômicos do País, como Rio de Janeiro e Salvador (Vieira; Farias, 2003).

A formação da força de trabalho se mantinha ligada à produção, isto é, nas oficinas, fábricas e arsenais com o destaque para a instalação das Casas de Educandos Artífices distribuídas entre dez províncias no período de 1840 e 1865 (Manfredi, 2002). Cunha (2000) destaca que nesse período, as crianças recebiam instrução teórica e prática, iniciando o aprendizado das atividades técnicas industriais, nas escolas de ensino de ofícios, tanto de caráter público (sociedade política) como privado (sociedade civil).

No cenário internacional, após a Segunda Revolução Industrial, com o desenvolvimento do capitalismo e o fortalecimento da Indústria automobilística, a mão-de-obra foi em grande parte substituída por máquinas. O fordismo possibilitou o surgimento de trabalhadores em massa, que não possuíam uma alta qualificação profissional, mas que eram treinados nas fábricas. Desenvolvendo funções mecânicas, para qual não era necessariamente condição sine qua non, pensar. É a partir do taylorismo que ocorre a desassociação do trabalho integrado, com a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual (Toni, 2006).

Com o avanço da revolução tecnológica se passa a pensar no “fim do trabalho” com a substituição do trabalho humano por máquinas, principalmente no que se refere a fabricação de produtos industrializados. Isso acaba acarretando uma mudança na sociedade e na produção de bens necessários à sobrevivência do homem (Toni, 2006). Com a intensificação do trabalho, e o aumento do trabalho por serviços no Brasil, a precarização do trabalho aumenta, principalmente a partir de 2017, com mudança da legislação trabalhista, em que o trabalhador passa a perder direitos básicos que foram conquistados mediante os diversos processos sociais de luta.

O trabalhador ainda é um componente central de desenvolvimento da nova dinâmica do capitalismo, que criou uma nova condição de vulnerabilidade social, através da modificação das condições do assalariamento (estável), hegemônico surgidas após o fordismo (Castel, 1998). A perda do emprego ou a perda da condição de uma inserção estável no emprego formal constitui uma condição de insegurança, modo de vida e trabalhos precários, levando ao desenvolvimento de uma ruptura dos laços e dos vínculos sociais, tornando-os vulneráveis e sob uma condição social fragilizada, ou de "desfiliação" social (Druck, 2011). O primeiro modelo de precarização do trabalho foi a fragilidade das formas de inserção e desigualdades sociais. Observa-se um movimento do governo de estruturação e adaptação do ensino profissional e tecnológico, como forma de

acompanhar e atender a transição de mercado, da economia, e do desenvolvimento tecnológico para capacitar o homem para operar as novas tecnologias.

Tratava-se, sobretudo, de capacitar a força de trabalho para que continuasse atuando e alimentando o mercado e a concorrência, gerando uma divisão entre os próprios trabalhadores. A dualidade entre educação profissional e propedêutica se apresenta em toda a história da educação profissional e do trabalho. Não foi diferente com a profissão de eletrotécnico que também foi envolvida nessa dualidade, tendo duas opções para formação, sendo uma a engenharia elétrica e a outra o curso técnico em eletrotécnica. O ensino profissional sempre esteve pautado na criação e manutenção de força de trabalho, o capital humano. O Estado veio trabalhando no que culminou no estabelecimento da educação profissional em uma rede federal, como forma de dar manutenção e sustentação ao mercado de trabalho formal, principalmente na formação do jovem para atuar nas indústrias. Inicialmente criou-se em 1909, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro em execução a lei nº 1.606, de 20 de dezembro de 1906, a Escola de Aprendizes Artífices (EAA), uma rede de 19 escolas que se tornaram Escolas Industriais. Essa rede de escolas se tornou o que mais tarde veio a ser a “rede federal”, que resultou nas Escolas Técnicas, posteriormente, nos “CEFETS” (Manfredi, 2002), e vieram a se tornar os Institutos Federais. Os Institutos Federais (antigos CEFETS) surgiram como uma medida paliativa objetivando suprir a demanda de mercado e de formação para o trabalho. O Instituto Federal de Goiás - Câmpus Goiânia nasceu da Escola de Aprendizes Artífices de Goiás.

A Escola de Aprendizes Artífices de Goiás, estabeleceu-se em Vila Boa, então capital do Estado em 1909. Em 1942 por meio do Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro, com a promulgação da Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942) é estabelecido bases iniciais de organização da rede federal e de ensino industrial (Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942) com a criação de cursos técnicos integrados ao ensino médio, na área industrial (Brasil, 1942). Com a construção da nova capital, a Escola de Aprendizes Artífices de Goiás é transferida para Goiânia em 1942, recebendo o nome de Escola Técnica de Goiânia - ETG compondo a rede federal.

Com a Lei nº 3.552, em 1959, como explica o Ministério da Educação - MEC, foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal, as quais hoje compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com isso, a Escola de

Aprendizes Artífices de Goiás recebe a denominação de Escola Técnica Federal de Goiás, em agosto de 1965 (Lei 4.759, de 20 de agosto de 1965).

Em paralelo, por meio da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996, é instituído que a educação deve abranger "os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais" e deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social. Nesse contexto, devido às constantes atualizações da legislação, a Rede Federal passa por diversos processos de desenvolvimento e incorporação de uma educação dualista (Brasil, 1996).

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) foi historicamente influenciada por diversas concepções de formação, mantendo sempre a dualidade entre a educação propedêutica e a profissional. Dentre as diferentes vertentes, destaca-se a que defende uma formação voltada para o atendimento dos arranjos produtivos locais, ao modelo de desenvolvimento econômico, culminando numa formação tecnicista focada no mercado de trabalho; a que tem como princípio uma formação profissional humanista, unitária ou na perspectiva da politécnica omnilateral<sup>3</sup>, com vistas na formação integral do trabalhador.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), sancionada em 1996, teve um importante papel no entendimento das diferentes concepções da EPT no Brasil nas últimas décadas. Dentre as inúmeras possibilidades previstas pela EPT que diz respeito à integração de diferentes níveis e modalidades da Educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, destacam-se como exemplos a articulação, segundo o MEC, as seguintes modalidades:

- A modalidade da educação de jovens e adultos, em caráter preferencial, segundo a LDB;
- A educação básica no nível do ensino médio, na forma articulada de oferta (integrada, concomitante ou intercomplementar – concomitante na forma e integrado no conteúdo) e na forma subsequente (Portal do Mec, 2020).

---

<sup>3</sup>A educação omnilateral é uma formação que leva em consideração não apenas uma formação profissional, mas também uma formação humana, com base nas relações sociais, culturais e econômicas. Esse tipo de formação busca unir o currículo propedêutico com o profissional e as relações sociais, com o objetivo de formar um sujeito crítico e participativo na sociedade, com autonomia intelectual e apto a compreender o mundo e buscar melhorias na sua condição de vida. Em Marx a omnilateralidade é explicada através da constituição ser humano, em que a essência humana se desdobra para fora de si e constitui objetividades inéditas no mundo natural. Nesse objetivar-se, o ser humano se afirma no mundo objetivo, "Não só no pensamento [...], mas com todos os sentidos [...]"; apropriando-se, de forma omnilateral, de "órgãos de sua individualidade", a fim de confirmar a sua humanidade (MARX, 2004, p. 110).

Por meio do decreto sem número, de 22 de março de 1999, a Escola Técnica Federal de Goiás foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFETGO) conforme Art. 1º: “Fica implantado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás, mediante transformação e mudança de denominação da autarquia “Escola Técnica Federal de Goiás” (Brasil, 1999).

A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integrou-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Com base na legislação, os cursos de educação profissional e tecnológica poderiam ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino e abranger a formação inicial e continuada ou qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação (lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008).

Com o incentivo do governo na expansão da educação profissional e tecnológica por meio da promulgação da Lei nº 11.741, é criado nesse mesmo ano, o Instituto Federal de Goiás, como forma de atender a demanda educacional por meio da criação de cursos que seguissem aos requisitos instituídos pelo governo, com certa autonomia (Brasil, 2008).

O Instituto Federal de Goiás (IFG) foi criado pela LEI Nº 11.892 em 29 de dezembro de 2008, atendendo a propostas do Governo Federal que editava desde 2003, medidas para educação profissional e tecnológica, transformando os CEFETs em Institutos Federais de educação, Ciência e Tecnologia. Com a finalidade de formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, com essa medida o Instituto alcançou a condição de autarquia autônoma administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar:

É uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Equiparada às universidades federais, é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional, tecnológica e gratuita em diferentes modalidades de ensino. (Portal do IFG, 2020)

Nesse sentido, o Instituto Federal de Goiás - Câmpus Goiânia, autarquia federal que possui autonomia, é supervisionado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), que coordena nacionalmente a política de educação profissional e tecnológica (EPT) do país, atuando por meio de formulações, implementações, monitoramento, avaliação e induções políticas, programas e ações de EPT, manutenção e fortalecimento das instituições que compõem a Rede Profissional, Científica e Tecnológica, operando em regime de cooperação com os demais sistemas de ensino e os múltiplos agentes sociais envolvidos na área. Deste modo, é responsável pela proposição de ações com intuito de assegurar à qualidade e organização da oferta da educação profissional e tecnológica. De acordo com o portal do MEC, isso inclui, entre outros:

O fomento de atualizações nos referenciais e nas diretrizes nacionais para os cursos de EPT alinhadas às demandas sociais e aos arranjos produtivos locais; ações para certificação profissional de trabalhadores; desenvolvimento de modelos de ensino, avaliação e gestão da EPT adequados aos diferentes públicos. (Portal do Mec, 2020).

Desta forma, os níveis federais como o Congresso Nacional, Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, Órgãos próprios das respectivas Redes e Instituições de Ensino; os níveis estaduais e municipais com a participação dos Conselhos de Educação, Secretarias de Educação e Órgãos Próprios das respectivas Redes e Instituições de Ensino, coordenados pela Setec/MEC, que gerem o fomento da educação profissional. Eles são os responsáveis pela definição das leis e normatizações em torno da EPT.

Por meio da Setec/MEC são fornecidas condições que facilitam a viabilização de planos e projetos nas áreas em que se alcança convergência entre o estabelecimento de determinado curso técnico/profissional integrado ao ensino médio e uma intencionalidade de desenvolvimento local, buscando fortalecer e desenvolver a oferta de cursos técnicos e profissionais nas Redes federais em escala regional e nacional. Contando com o “fomento” do Governo Federal e com a finalidade de formar e qualificar profissionais que atendam os diversos setores produtivos da economia, o Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia, oferece desde educação técnica integrada ao ensino médio à pós-graduação (Mec, 2020).

Questiona-se: Por que a criação do IFG é importante para a proposta da pesquisa? De que maneira essa instituição contribui com a pesquisa em questão? A resposta é que o IFG é a única instituição pública e totalmente gratuita no Brasil que disponibiliza o curso técnico subsequente em eletrotécnica atualmente, que é o objeto desta pesquisa. De que modo esse curso técnico subsequente ao ensino médio contribuiu para a inserção do técnico em eletrotécnico no mercado de trabalho? Houve de fato uma contribuição com essa formação curta?

## 2.1 A CRIAÇÃO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS – CAMPUS GOIÂNIA E OS COMPONENTES CURRICULARES.

Os Institutos Federais são organizados em estrutura multicampi. O Instituto Federal de Goiás tem sua reitoria instalada em Goiânia, na capital de Goiás, na Av. Assis Chateaubriand, 1658 - St. Oeste, Goiânia – GO, e conta com 14 campus em funcionamento: Anápolis, Formosa, Goiânia, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Uruaçu, Aparecida de Goiânia, Cidade de Goiás, Águas Lindas, Goiânia Oeste, Senador Canedo e Valparaíso, como mostra o mapa a seguir.

Figura 1. Distribuição dos Campi do IFG no Estado de Goiás.



Fonte: Site do IFG

Os Institutos Federais, por possuir uma articulação entre educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampus, ministra modalidades educacionais diversificadas, são elas: cursos técnicos integrados ao ensino médio, técnicos subsequentes ao ensino médio; cursos superiores tecnológicos, bacharelados, licenciaturas; e cursos de pós-graduação. A Instituição é especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, atendendo também ao público de jovens e adultos, por meio do Ensino de Jovens e Adultos (EJA) (Portal do IFG, 2021). Nas tabelas a seguir estão dispostos os locais, as modalidades e os cursos que o IFG oferta no estado de Goiás:

Quadro 2. Distribuição dos cursos ofertados pelo IFG por campus e modalidades.

Cidade/ Campus	Bacharelado	Licenciatura	Tecnologia	Técnico subsequente	Técnico integrado ao ensino médio/EJA	Técnico integrado ao ensino médio
Águas Lindas		Ciências Biológicas			Enfermagem	Análise Clínicas Meio Ambiente Vigilância em Saúde
Anápolis	Ciência da Computação Engenharia Civil da Mobilidade	Ciências Sociais Química	Logística		Secretaria Escolar Transporte de Cargas	Comércio Exterior Edificações Química
Aparecida de Goiânia	Engenharia Civil	Dança Pedagogia Bilíngue			Alimentos Modelagem do Vestuário	Agroindústria Edificações Química
Cidade de Goiás	Agronomia Cinema e Audiovisual	Artes Visuais			Artesanato	Agroecologia Edificações Produção de Áudio e Vídeo
Formosa	Engenharia Civil	Ciências Biológicas Ciências Sociais	Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Edificações Manutenção e Suporte em Informática	Biotecnologia Saneamento
Goiânia	Engenharia Ambiental e Sanitária Engenharia Cartográfica e de Agrimensura Engenharia Civil Engenharia de Controle e Automação Engenharia de Transportes Engenharia Elétrica Engenharia Mecânica Química Sistemas de Informação Turismo	Física História Letras - Língua Portuguesa Matemática Música		Eletrotécnica Mecânica Mineração	Cozinha Desenvolvimento de Sistemas Transporte Rodoviário	Controle Ambiental Edificações Eletrônica Eletrotécnica Instrumento Musical Mineração Telecomunicações
Goiânia Oeste		Pedagogia			Enfermagem	Análises Clínicas Nutrição e Dietética Vigilância em Saúde
Inhumas	Ciência e Tecnologia de Alimentos Engenharia de Software	Química			Panificação	Agroindústria Informática para Internet Química
Itumbiara	Controle e Automação Engenharia Elétrica	Química		Eletrotécnica	Agroindústria	Eletrotécnica Química
Jataí	Engenharia Civil Engenharia Elétrica	Física	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Agrimensura	Secretariado	Edificações Eletrotécnica Manutenção e Suporte em Informática
Luziânia	Sistemas de Informação	Química			Manutenção e Suporte em Informática	Edificações Informática para Internet Química
Senador Canedo	Engenharia de Produção				Refrigeração e Climatização	Automação Industrial Mecânica
Uruaçu	Engenharia Civil	Química	Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Comércio	Edificações Informática Química
Valparaíso	Engenharia Elétrica	Matemática			Eletrotécnica	Automação Industrial Mecânica

No Instituto Federal de Goiás os cursos são distribuídos por eixos tecnológicos e diferentes modalidades, nos 14 campus espalhados pelo Estado de Goiás todos oferecem a modalidade licenciatura, exceto Senador Canedo. Em relação ao bacharelado, é ofertado por todos os câmpus com exceção do câmpus Águas Lindas e Goiânia Oeste, câmpus recém implementado. O curso superior em Tecnologia que é destinado a formação integral de profissionais está presente em quatro câmpus, Anápolis, Formosa, Jataí e Uruaçu. Em relação aos cursos técnicos subsequentes, eles são oferecidos em Goiânia, Itumbiara e Jataí. O ensino técnico integrado ao ensino médio e o EJA também são ofertados em todos os campi.

A Instituição conta com sete cursos técnicos integrados ao ensino médio, 3 cursos técnicos integrados EJA (Técnico Integrado ao Ensino Médio-Educação Jovens e Adultos), 3 cursos Técnicos Subsequentes (Pós-Médio), além do bacharelado, licenciaturas, pós-graduações, mestrado profissional e acadêmico. Entre os cursos subsequentes do campus Goiânia estão: Técnico Subsequente em Eletrotécnica, Técnico Subsequente em Mecânica e Técnico Subsequente em Mineração.

Os cursos técnicos integrados ao ensino médio disponibilizam 30 vagas com entradas anuais e duração de oito semestres que equivale a quatro anos. Os cursos integrados EJA (Técnico Integrado ao Ensino Médio-Educação Jovens e Adultos) disponibilizam 60 vagas por ano com duração de seis semestres. Os técnicos subsequentes oferecem 30 vagas e possuem duração de dois anos com entradas anuais, com diferença apenas para o subsequente em eletrotécnica que disponibiliza 60 vagas (Portal do IFG<sup>4</sup>).

A reformulação dos cursos que são disponibilizados atualmente foi realizada com base em estudo local e regional e amparada pelo Plano de Desenvolvimento Individual que norteia a Instituição sobre as diretrizes pedagógicas e suas ações na condução e oferta da educação profissional e tecnológica.

Apesar da disponibilidade de cursos técnicos integrados e subsequentes, é possível perceber que há uma dificuldade no âmbito da permanência dos alunos nesses cursos. Para tanto, compete entender a relação da educação profissional e tecnológica do IFG e o projeto de expansão da Instituição, como forma de identificar a viabilidade dos cursos ofertados, número de vagas, número de matrículas, número de evasão, raça e sexo, os arranjos produtivos locais, número de cursos ofertados em EPT, como forma de

---

<sup>4</sup>Disponível em <http://cursos.ifg.edu.br/>. Acessado em 19 de janeiro de 2021.

demonstrar a relação entre o número de acesso, formação nos cursos e sua influência na inserção do jovem ao mundo do trabalho.

A primeira formação em Eletrotécnica oferecida pelo IFG foi o Curso de Eletrotécnica Integrado, quando a instituição ainda era a Escola Técnica Federal de Goiás (ETFG). Com a modificação da ETFG no CEFET-GO, outras formas de formação em eletrotécnica foram implantadas com o objetivo de permitir maior dinamismo no aproveitamento das habilidades demonstradas pelos alunos. Essas implementações foram realizadas com o objetivo de utilizar o conhecimento como uma oportunidade de certificação, dando ao aluno a possibilidade de obter certificados intermediários e, ao final do curso, um diploma de técnico em eletrotécnica. Assim, as habilidades e competências pertinentes ao técnico em eletrotécnica foram divididas em áreas, denominadas módulos.

A instituição oferecia formação no curso em eletrotécnica pós-médio, na qual os alunos que já tivessem concluído um curso de nível médio podiam participar apenas da parte relacionada ao conhecimento técnico do curso técnico em eletrotécnica. Portanto, o tempo de permanência no CEFET era de dois anos ou quatro semestres. Outra modalidade oferecida foi o curso técnico concomitante, que permitia ao aluno seguir as disciplinas do curso de nível médio tradicional de qualquer instituição e se beneficiar dela para a certificação do curso técnico em eletrotécnica.

O Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente foi implementado quando a instituição se tornou o CEFET-GO e permanece em atividade até os dias atuais. O público alvo desse curso técnico são os alunos que concluíram o ensino médio e que planejam ingressar nessa profissão de orientação técnica. O aluno será preparado para o mercado de trabalho e poderá continuar sua formação em um nível superior posteriormente, de acordo com Projeto Pedagógico do Curso - PPC deste curso (IFG, 2023).

A justificativa para a oferta desse curso é a de que grande parte da população brasileira é economicamente carente e na maioria das vezes interrompe sua formação pela necessidade de exercer uma função remunerada. Deste modo, ao completar o ensino médio, o CEFET-GO oferece o curso técnico em eletrotécnica subsequente como uma possibilidade de formação mais curta e de se capacitar em nível técnico para o mercado de trabalho, sem a necessidade de refazer os estudos do ensino propedêutico (IFG, 2023).

O projeto pedagógico do curso - PPC traz uma crítica sobre o processo de formação do profissional em eletrotécnica e destaca que a formação desses profissionais em nível superior disponibiliza mais vagas para a população do que a formação técnica de qualidade. O Engenheiro acaba sendo o “chefe” do eletrotécnico, por obter uma

formação completa e de maior duração. A coordenação do curso menciona isso como uma inversão de valores do mercado de trabalho, em que o profissional de nível superior acaba se tornando o responsável por gerenciar o técnico e de formação básica. A questão é que grandes mercados, maduros no desenvolvimento industrial, apresentam maiores quantidades de técnicos formados que indivíduos com graduação de nível superior (IFG, 2023).

O currículo do curso técnico em eletrotécnica ofertado pelo CEFET-GO foi criado com a intenção de atender às novas exigências do "mundo do trabalho". O curso foi pensado de maneira a atender os arranjos produtivos locais, levando em consideração o crescimento do Estado de Goiás na área industrial entre 2005 e 2008. A princípio o curso foi pensado de maneira a atender essa demanda industrial com a formação de técnico em eletrotécnica para atuar nas indústrias. Algumas dessas empresas são: Unilerver, Sama, Saneago, Celg (na época), Brasil Telecom, Coca Cola, Antártica, Sebrasa, Skol, Mabel, Trafo, assim como, outras prestadoras de serviços de manutenção em transformadores, hospitais, Indústria da construção civil, montadoras de veículos utilitários (Mitsubishi), prestadoras de serviços em eletrificação rural, indústrias de móveis, usinas de álcool, fábrica de cimento Goiás, cooperativas rurais de industrialização de alimentos, usinas hidroelétricas, Sadia etc.

O objetivo do curso é o de formar o profissional de nível médio em eletrotécnica apto a exercer as funções diretamente ligadas a esta especialidade ou habilitação, em conjunção com outros técnicos, engenheiros e cientistas pesquisadores da área de eletricidade e eletrotécnica. Propõe também contribuir para a capacitação técnica da mão-de-obra do setor eletroeletrônico e setor industrial de Goiás, criando melhores condições de empregabilidade do cidadão (IFG, 2023).

O ingresso no Curso Técnico em Eletrotécnica subsequente se dá através de um processo seletivo com entrada anual disponibilizado na página do IFG- Câmpus Goiânia. Para ingressar no curso é necessário que o aluno tenha concluído o ensino médio (IFG, 2023).

O perfil do profissional do técnico em eletrotécnica subsequente é voltado para a formação de habilidades que permitam o ingresso na área industrial como fundamentos de sistemas de eletro-eletrônica, instalações elétricas prediais e industriais, automação industrial, sistemas de potências, recursos básicos da informática e técnicas computacionais aplicada a projetos elétricos, circuitos elétricos, equipamentos de

mediação elétrica, fundamentos da eletrônica analógica e elaboração de projetos de instalações elétricas (IFG, 2023).

Domínio de dispositivos de manobra e proteção BT e AT. O dimensionamento e especificação de máquinas elétricas, condutores e eletrodutos. Ampla visão sistêmica de potências de geração, transformação, transmissão, distribuição e comercialização do fornecimento de energia. O conhecimento em processos de geração hidráulica, térmica, termonuclear e geração de processos por fontes alternativas. Conhecimento acerca dos princípios de transformação de energia elevadora e subestações elevadoras e abaixadoras de tensão, entre outras (IFG, 2023).

O curso disponibiliza sessenta vagas por ano, no turno noturno. A duração é de quatro semestres com carga horária total de 1.600 horas. As disciplinas oferecidas são

Quadro 3. Componente Curricular do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica do IFG-Goânia.

Per.	Componente Curricular						Carga Hr.	Pré-requisitos
	Código	Descrição	Núcleo	OPT	Hab.	Cred.		
1	DPAA-4.077	Circuitos Elétricos I	COM	N	4	54	54	
1	DPAA-4.078	Informática Industrial 1	COM	N	4	27	27	
1	DPAA-4.079	Instalações Elétricas Prediais 1	COM	N	4	54	54	
1	DPAA-4.080	Medidas Elétricas	COM	N	4	27	27	
1	DPAA-4.081	Eletromagnetismo e Máquinas Cc	COM	N	4	54	54	
1	DPAA-4.082	Eletrônica Analógica	COM	N	4	54	54	
2	DPAA-4.083	Circuitos Elétricos II	COM	N	4	54	54	DPAA-4.077
2	DPAA-4.084	Instalações de Redes de Comunicação	COM	N	4	27	27	
2	DPAA-4.085	Instalações Elétricas Prediais 2	COM	N	4	54	54	
2	DPAA-4.086	Comandos Industriais	COM	N	4	54	54	
2	DPAA-4.087	Eletrônica Digital	COM	N	4	54	54	
2	DPAA-4.088	Informática Industrial 2	COM	N	4	27	27	
3	DPAA-4.089	Transformadores	COM	N	4	54	54	DPAA-4.081
3	DPAA-4.090	Instrumentação Industrial	COM	N	4	27	27	DPAA-4.086
3	DPAA-4.091	Microcontroladores	COM	N	4	54	54	DPAA-4.087
3	DPAA-4.092	Comandos Pneumáticos Industriais	COM	N	4	27	27	DPAA-4.086
3	DPAA-4.093	Máquinas Elétricas - Ca	COM	N	4	54	54	DPAA-4.081
3	DPAA-4.094	Administração Industrial	COM	N	4	27	27	
3	DPAA-4.095	Manutenção Industrial	COM	N	4	27	27	
4	DPAA-4.096	Sistemas de Controle	COM	N	4	54	54	DPAA-4.090
4	DPAA-4.097	Sistemas de Transmissão e Distribuição de Energia	COM	N	4	54	54	DPAA-4.089
4	DPAA-4.098	Instalações Elétricas Industriais	COM	N	4	54	54	DPAA-4.085
4	DPAA-4.099	Eletrônica de Potência	COM	N	4	27	27	DPAA-4.082
4	DPAA-4.100	Subestação	COM	N	4	54	54	
4	DPAA-4.101	Sistemas Elétricos de Potência	COM	N	4	27	27	

Cód.	Sigla	Habilitação	Básica	Carga Horária do Estágio			
	ELT	Técnico em Eletrotécnica	Sim	400			

Fonte: Site do IFG

Os campos de conhecimento (matérias) são organizados em títulos (disciplinas), unidades, tópicos e atividades, obedecendo a uma sequência planejada de aulas teóricas e práticas. Estas, por sua vez, são ministradas com profundidade e abrangência suficiente (fundamental e imprescindível) para que no mercado um mínimo de treinamento na empresa satisfaça às necessidades específicas, mantendo-se no CEFET/IFS o equilíbrio entre as necessidades da formação do técnico e carga disponível para tal.

O curso é desenvolvido a partir de aulas teóricas e práticas, palestras e seminários. O processo de formação contempla visitas técnicas a empresas da região cuja atividade é a eletrotécnica. Ao final do curso o/a discente deverá realizar o estágio supervisionado. O que chama a atenção para a grade curricular e projeto político-pedagógico do curso é que ambos possuem somente disciplinas técnicas. É incoerente que uma instituição pública como o IFG-Câmpus Goiânia que tem como princípio uma educação integradora, omnilateral, permita a existência de um curso com a oferta somente de disciplinas técnicas, deixando de lado a formação do indivíduo enquanto ser pensante e emancipado, uma vez que, não há a oferta de disciplinas básicas.

A instituição conta com laboratório de manutenção elétrica, laboratório de micro controladores e instrumentação, laboratório de microinformática, laboratório de instalações elétricas/medidas elétricas, laboratório de eletrônica analógica/eletrônica de potência, Laboratório de Circuitos Elétricos / Eletromagnetismo, Laboratório de Máquinas Elétricas e Instrumentação, Laboratório de Automação Industrial, Laboratório de Qualidade de Energia e um acervo de materiais institucionais acerca da eletrotécnica.

Resta saber como ficam a identidade, a subjetividade e a trajetória dos (as) profissionais que são inseridos (as) no mercado de trabalho formal, a partir do curso técnico subsequente em eletrotécnica oferecido pelo IFG, câmpus Goiânia.

Segundo dados coletados na plataforma Nilo Peçanha acerca do Instituto Federal de Goiás, no ano de 2017 o Instituto Federal de Goiás – Campi Goiânia contava com cinquenta e cinco (55) cursos, totalizando mil quatrocentos e sessenta e nove (1469) vagas. Em 2018 foi registrado o aumento no número de cursos e consequentemente o aumento no número de vagas que passou a mil setecentos e quatro (1704). Essa tendência de crescimento do número de vagas foi mantida em 2019, mesmo representando uma queda no número de cursos ofertados, a instituição obteve mil oitocentos e quarenta e uma (1840) vagas.

Em 2020 o número de cursos e vagas se manteve em queda. Diferentemente de 2020, no ano de 2021 a instituição ainda contava com quarenta e nove (49) cursos, mas o número de vagas aumentou consideravelmente em comparação aos demais anos. A instituição ofertou duas mil duzentos e setenta e cinco (1275) vagas.

Apesar do aumento do número de vagas em 2021 motivado pela pandemia de covid-19, 2022 manteve o mesmo padrão com quarenta e nove cursos (49) e apenas mil setecentas e sessenta e três (1763) vagas.

Tabela 1. Total de cursos e vagas do IFG-Goiânia.

<b>Ano</b>	<b>Nº de Cursos</b>	<b>Nº de Vagas</b>
2017	<b>55</b>	<b>1.469</b>
2018	<b>57</b>	<b>1.704</b>
2019	<b>51</b>	<b>1.841</b>
2020	<b>49</b>	<b>1.262</b>
2021	<b>49</b>	<b>2.275</b>
2022	<b>49</b>	<b>1.763</b>

Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

O total de inscritos para os cinquenta e cinco cursos em 2017 foi de oito mil novecentos e trinta e nove. Desses oito mil novecentos e trinta e nove, somente mil quatrocentos e sessenta e um ingressaram na instituição e oitocentos e cinquenta e cinco discentes concluíram cursos. Com isso o número total de matriculados que considera o total de discentes matriculados em todos os cursos da instituição ficou em seis mil cento e setenta e dois.

Os anos de 2018 e 2019 mantiveram uma crescente do número de inscritos, ingressantes e concluintes. O ano de 2018 foi o período que registrou o maior número de discentes que concluíram cursos no IFG. Em 2020 é apontada uma queda no número de inscritos e ingressantes em relação ao ano anterior, contudo, o número de concluintes fecha em alta em comparação ao mesmo ano.

O ano de 2021 foi sem dúvidas o melhor no que diz respeito ao total de inscritos e ingressantes, seguido de setecentos e seis concluintes. O menor número de inscritos foi registrado em 2022, mesmo assim o número de ingressantes não foi o menor de acordo com a média geral.

Tabela 2. Total de inscritos, Ingressantes e Matriculados nos cursos (em geral) do IFG - Goiânia.

Ano	Inscritos	Ingressantes	Concluintes	Matriculados
2017	8.939	1.461	855	6.172
2018	10.112	1.653	1.056	5.668
2019	10.739	1.584	466	4.985
2020	9.932	1.128	575	4.790
2021	11.181	2.121	706	5.993
2022	7.057	1.429	481	5.840

Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

Do total de vagas ofertadas em 2017, sessenta e uma foi para o curso de eletrotécnica integrado ao ensino médio e sessenta, para o curso técnico em eletrotécnica subsequente. Nos demais anos, o número de vagas se manteve na casa dos sessenta, variando entre sessenta e sessenta e cinco. Já o curso de eletrotécnica integrado ao ensino médio sofreu uma brusca variação em comparação ao subsequente.

Tabela 3. Total de vagas por ano no curso técnico subsequente em eletrotécnica e no curso técnico em eletrotécnica integrado ao ensino médio.

<b>Técnico em eletrotécnica</b>						
Curso / N <sup>o</sup> de vagas por ano	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Integrado</b>	<b>61</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>66</b>
<b>Subsequent e</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>65</b>

Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

O curso técnico subsequente em eletrotécnica obteve, em 2017, cento e oitenta e um inscritos. Destes 181, 58 ingressaram no curso. No mesmo ano, 60 discentes do curso concluíram, restando um total de 212 discentes matriculados. Nos anos que se seguiram, podemos observar o aumento pela procura do curso chegando a mil cento e vinte inscritos em 2021, por exemplo. Contudo, a média de ingressantes se manteve entre cinquenta e sessenta e cinco discentes.

O número de concluintes do curso também operou em queda de 2017 a 2022. Um dos motivos dessa queda é o alto índice de evasão no curso, conforme abordaremos mais à frente. O total de matriculados também sofreu variação. Ao observar o total de discentes

matriculados, consideramos o número de ingressantes, os concluintes, os evadidos e os reprovados por algum motivo. Ainda assim, o total de matriculados consegue ser mais baixo devido à taxa de evasão.

Tabela 4. Total de discentes inscritos e matriculados(as) no curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica do IFG- Goiânia.

<b>Técnico em eletrotécnica - Subsequente</b>				
<b>Ano</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Concluintes</b>	<b>Matrículas</b>
<b>2017</b>	<b>181</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>212</b>
<b>2018</b>	<b>511</b>	<b>62</b>	<b>49</b>	<b>187</b>
<b>2019</b>	<b>932</b>	<b>63</b>	<b>11</b>	<b>147</b>
<b>2020</b>	<b>1.092</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>149</b>
<b>2021</b>	<b>1.120</b>	<b>58</b>	<b>19</b>	<b>157</b>
<b>2022</b>	<b>659</b>	<b>65</b>	<b>6</b>	<b>220</b>

Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

Antes de abordarmos a taxa de evasão do curso técnico subsequente em eletrotécnica é importante observar inicialmente a taxa de evasão da Instituição em si. Consideramos como categoria de análise as variáveis de concluintes, em curso e evadidos. Na variável ‘concluintes’, contemplamos as matrículas que foram concluídas em curso e integralizadas em fluxo. Em relação à variável ‘em curso’, consideramos os discentes em fluxo nos cursos e os que foram retidos por algum motivo pela instituição. Sobre a variável ‘evadidos’, consideramos a taxa de abandono, as matrículas canceladas, o total de discentes desligados dos programas, o número de reprovados e transferências externas.

Como acentua a tabela a seguir, de 2017 a 2019 a taxa de abandono dos cursos em geral do IFG foi mais alta do que a taxa de concluídos. De 2020 a 2022 houve uma queda em relação ao abandono dos cursos. O número de matrículas canceladas sempre se manteve muito abaixo. O total de desligados chamou a nossa atenção, por contemplar um alto índice de discentes desligados dos programas da instituição. O índice de discentes reprovados é baixo, com exceção para 2021, em que esse índice foi bastante alto. De todo modo, a instituição não obteve um número alto de transferências externas.

Tabela 5. Números de evasão e conclusão nos cursos (geral) do IFG - Goiânia

Instituto Federal de Goiás – Campi Goiânia									
	Concluintes		Em curso		Evadidos				
Ano	Concluída em fluxo	Integralizada em fluxo	Em fluxo	Retido	Abandono	Cancelada	Desligado	Reprovado	Transf. externa
2017	585	270	2.913	832	1.132	2	354	0	84
2018	750	306	2.838	495	523	3	712	0	41
2019	277	189	2.950	789	317	3	410	1	48
2020	389	186	2.814	939	231	8	170	1	27
2021	579	127	3.117	1.814	74	18	64	164	34
2022	328	153	3.240	1.668	68	5	313	0	65

Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

Em relação ao curso técnico subsequente em eletrotécnica, mantivemos como categoria de análise as mesmas variáveis citadas acima. Nesse sentido, a tabela nos mostra que em 2017 o total de abandono do curso foi maior que o número de concluídos. Mesmo que a tabela apresente um alto fluxo de discentes em curso, é possível observar que nem metade dos discentes concluíram o curso nos anos seguintes, o curso que tem a duração de dois anos.

Além de a evasão ser um problema não só do curso, mas da instituição, o total de desligamentos também se mantém alto, nos alertando de que a instituição, em especial, o curso técnico subsequente em eletrotécnica, tanto obtém mais evasões e desligamentos do que a conclusão e formação do jovem para o mercado de trabalho formal. O índice de reprovação é zero em todos os anos analisados. E a taxa de retenção de matrículas é bastante alta.

Tabela 6. Números de evasão e conclusão no curso técnico subsequente em eletrotécnica

Instituto Federal de Goiás – Campi Goiânia – Técnico em eletrotécnica subsequente									
	Concluintes		Em curso		Evadidos				
Ano	Concluída em fluxo	Integralizada em fluxo	Em fluxo	Retido	Abandono	Cancelada	Desligado	Reprovado	Transf. externa
2017	35	41	175	48	63	0	9	0	6
2018	43	37	170	18	24	0	47	0	3
2019	7	7	153	70	26	1	18	0	2
2020	24	23	134	94	19	1	7	0	1
2021	37	7	147	98	1	1	1	0	3
2022	22	7	175	150	0	0	14	0	3

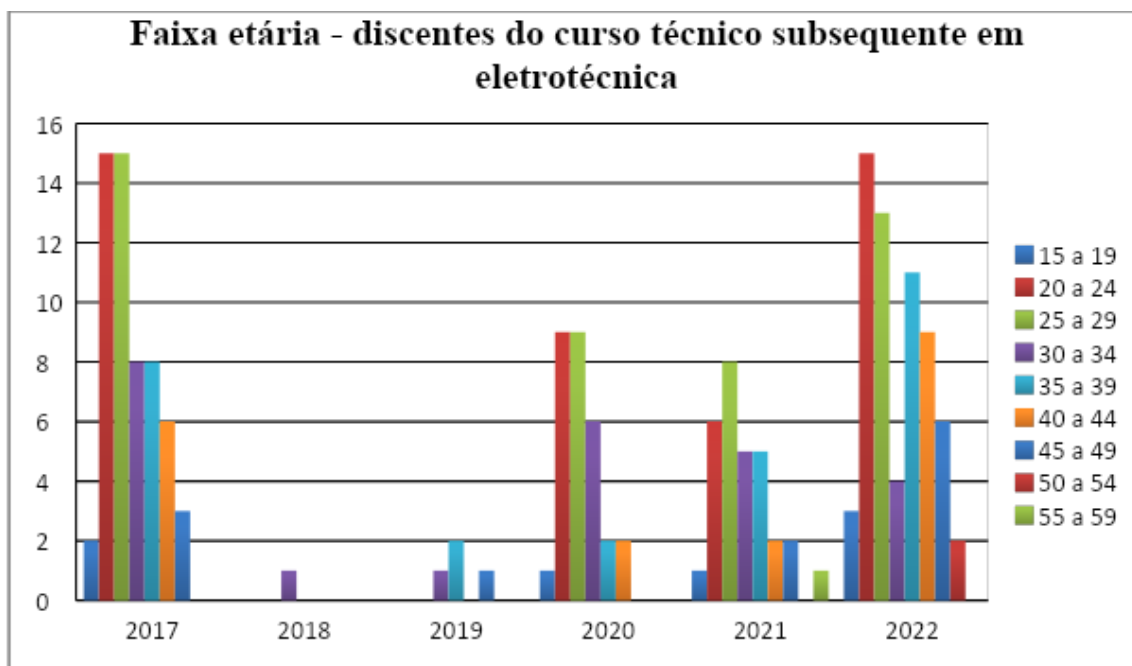
Plataforma Nilo Peçanha – Tabela construída pela autora

O curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG tem como característica a formação mais aligeirada - em dois anos - para que o/a discente ingresse rapidamente no mercado de trabalho formal. Nesse contexto, é necessário que o/a discente tenha concluído o ensino médio para ingressar no curso. Portanto, ao analisarmos a faixa etária dos/das discentes do curso em questão, observamos que nos anos de 2017, 2020, 2021 e 2022 prevaleceu como sendo maioria os discentes de 20 a 24 anos e de 25 a 29 anos. Logo atrás temos um número expressivo de discentes de 35 a 39 anos e de 30 a 34 anos.

Uma questão que nos chamou a atenção foi o aumento da procura pelo curso por pessoas de 40 a 44 anos, de 45 a 49 no ano de 2022. Possivelmente foram motivada s por essa questão de uma formação mais rápida que capacite para o mercado de trabalho formal.

Em relação aos anos de 2018 e 2019, o gráfico apresenta um problema que tivemos que lidar ao coletar os dados na plataforma Nilo Peçanha. Se tratando de faixa etária, sexo e raça há uma defasagem dessas informações na plataforma. A instituição (IFG) é a responsável pela coleta e fornecimento das informações junto com a Procuradoria Educacional, que é responsável por fornecer informações ao Censo da Educação básica e Centro da Educação superior. Acreditamos que houve falha da disponibilização dos dados por parte da instituição ou através da Procuradoria Educacional para compor a plataforma. Por esse motivo, não conseguimos mensurar essas questões nesses anos descritos acima.

Gráfico 1. Faixa etária - discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia



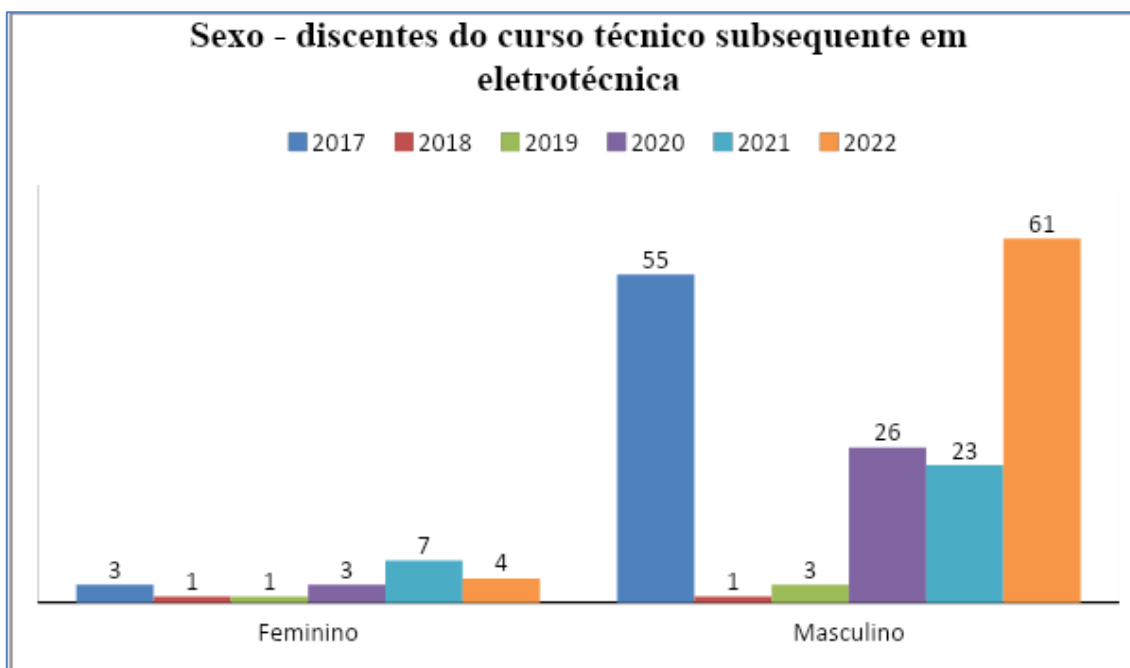
Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico construído pela autora

Conforme citei no início, para essa pesquisa, utilizaremos o conceito de sexo e determinaremos os/as indivíduos/as em masculino e feminino, tendo em vista que, os dados coletados na RAIS e na base de dados do governo determinam os/as indivíduos (as) dentro dessa perspectiva de masculino e feminino.

Nesse sentido, antes de abordarmos a questão do sexo dos/das discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica, vale lembrar que para a classificação de sexo na plataforma Nilo Peçanha, há uma defasagem dos dados para os anos de 2018 a 2020. Acreditamos que houve falha da disponibilização dos dados por parte da instituição ou através da Procuradoria Educacional para compor a plataforma. Por esse motivo, não conseguimos mensurar essas questões nesses anos descritos acima.

Conforme podemos observar no gráfico abaixo, a predominância é de indivíduos do sexo masculino no curso subsequente em eletrotécnica. Há um baixíssimo percentual de mulheres que ingressaram no curso.

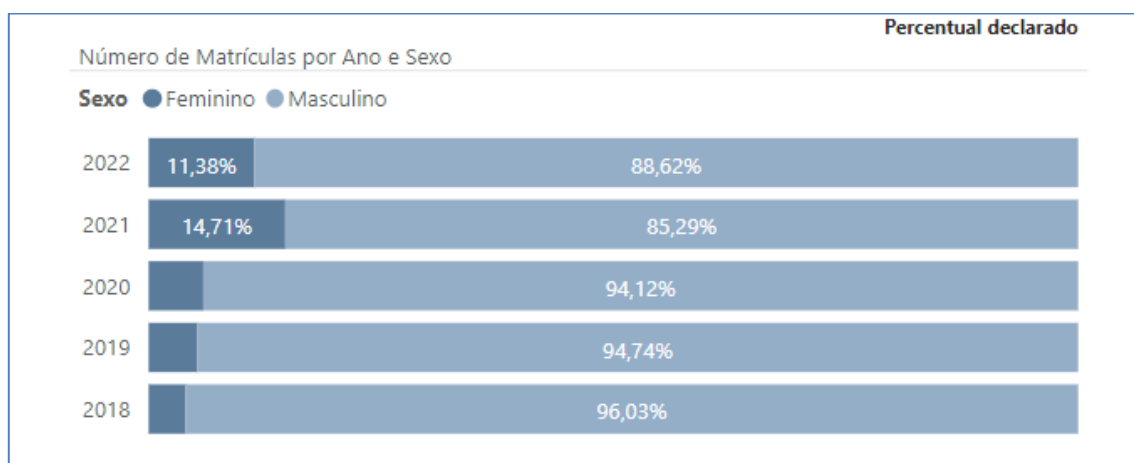
Gráfico 2. Sexo - discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico construído pela autora

O gráfico 3 apresenta em porcentagem o total de indivíduos/as do sexo masculino e feminino do curso em questão. Portanto, podemos considerar que a adesão é predominantemente masculina. O próprio mercado de trabalho para essa ocupação é predominantemente masculino, talvez por ainda compartilharmos os valores arcaicos de que esse tipo de trabalho é mais comum entre homens, ou como ouvimos “é trabalho de homem”.

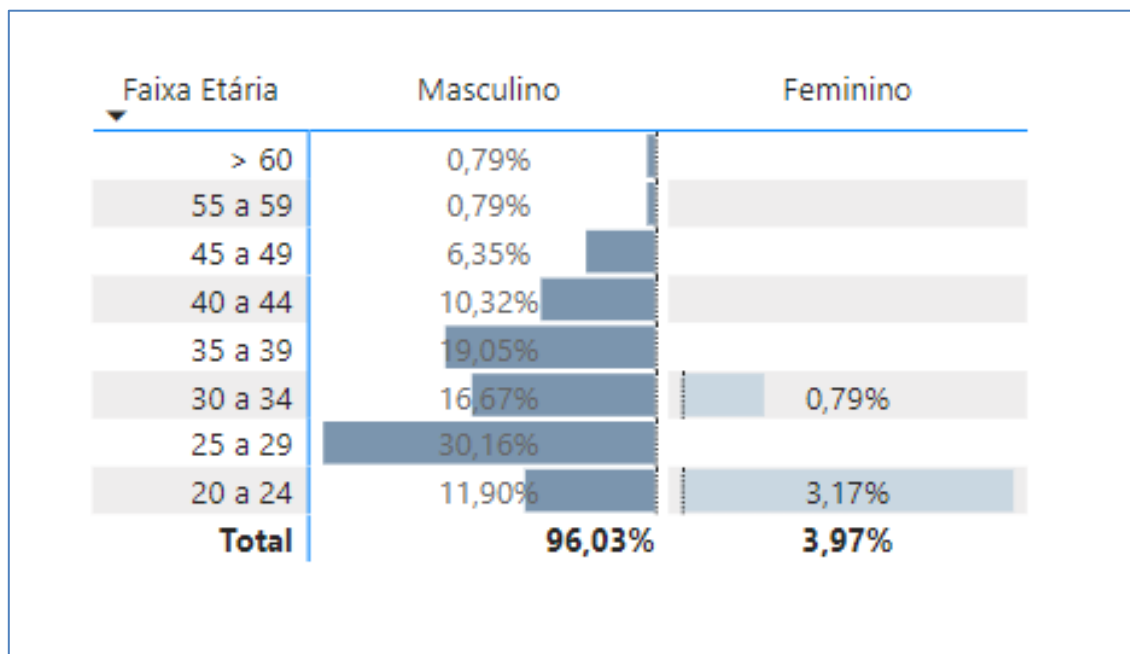
Gráfico 3. Sexo - Percentual por ano dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Em 2018, a predominância foi para discentes do sexo masculino de 25 a 29 anos, de 35 a 39 e de 30 a 34 anos. O sexo feminino contemplou discente de 20 a 24 e de 30 a 34.

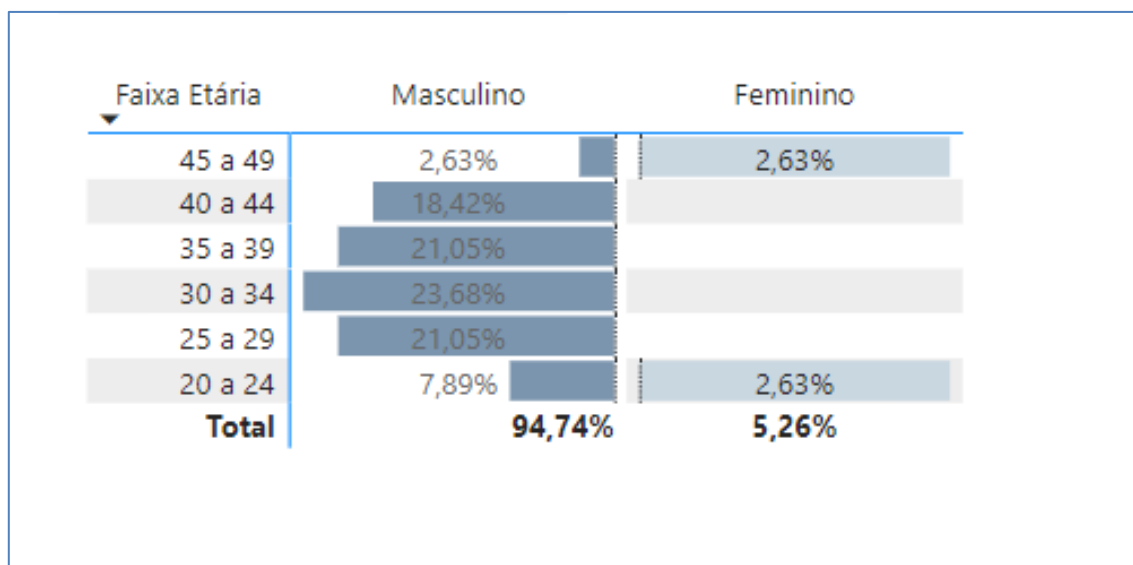
Gráfico 4. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2018.



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Em 2019, a predominância permanece sendo masculina, mas ocorre uma variação de idade, passando a ter um maior índice de discentes entre 30 e 34 anos, seguido de discentes de 25 a 29 anos, de 35 a 39 e 40 a 49 anos. O percentual de mulheres é baixo e a predominância para o sexo feminino é de discentes de 20 a 24 anos e quarenta e cinco 45 a 49.

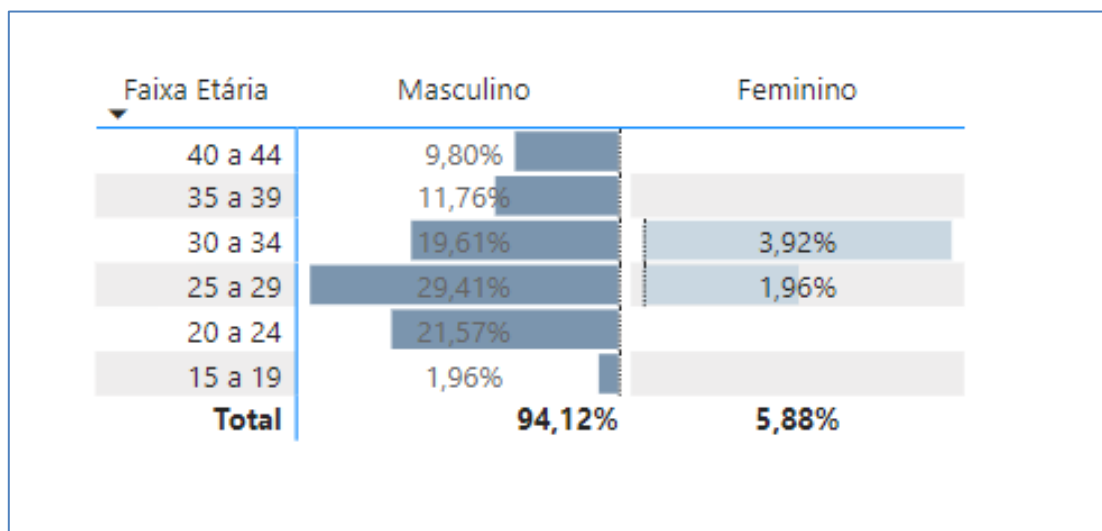
Gráfico 5. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2019



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Em 2020, o maior número de discentes do sexo masculino esteve concentrado em discentes de 25 a 29 anos, de 20 a 24 e de 30 a 34 anos. As discentes do sexo feminino compreenderam a faixa etária de 30 a 34 anos e 25 a 29 anos.

Gráfico 6. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2020.

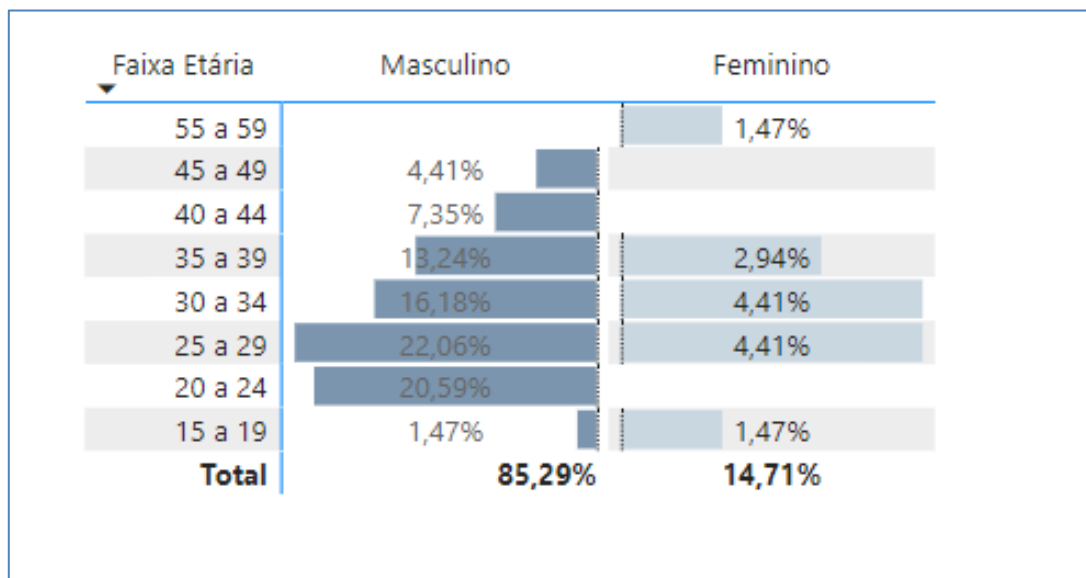


Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Nos anos de 2021 e 2022 manteve-se a faixa etária dos anos anteriores na mesma proporção para o sexo masculino e feminino. Isso reforça a ideia de que o público do curso técnico subsequente em eletrotécnica são jovens entre 20 e 35 anos. Em sua maioria,

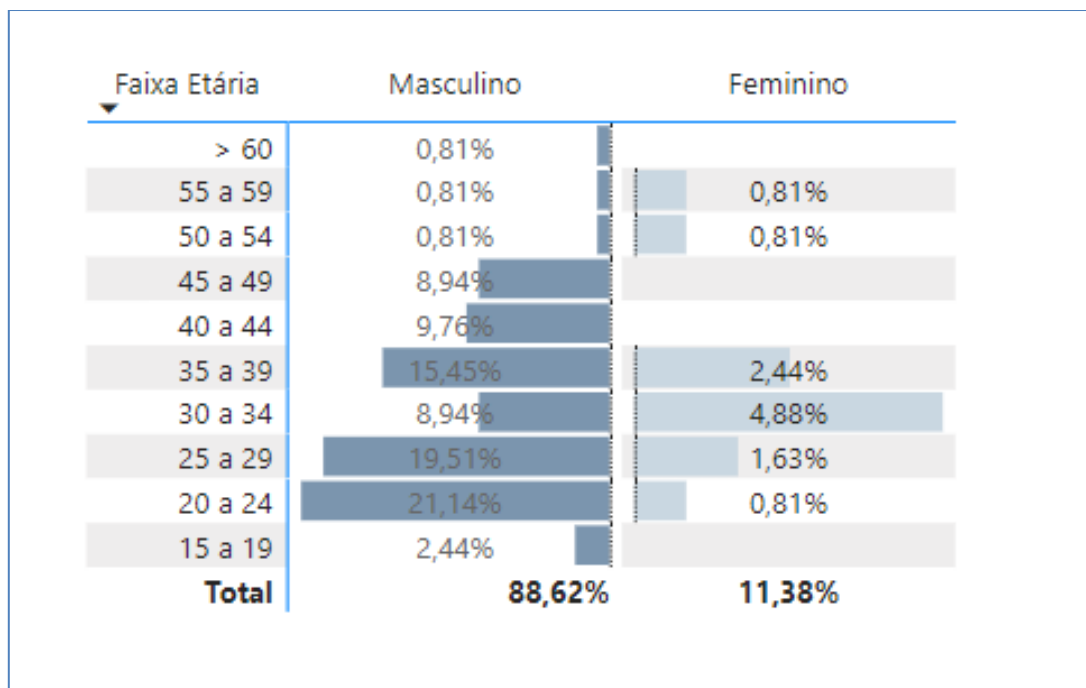
jovens dessa faixa etária são pessoas que buscam o aperfeiçoamento para atuação na ocupação ou uma formação mais rápida para ingressar o mercado de trabalho.

Gráfico 7. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2021



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Gráfico 8. Faixa etária dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia em 2022.

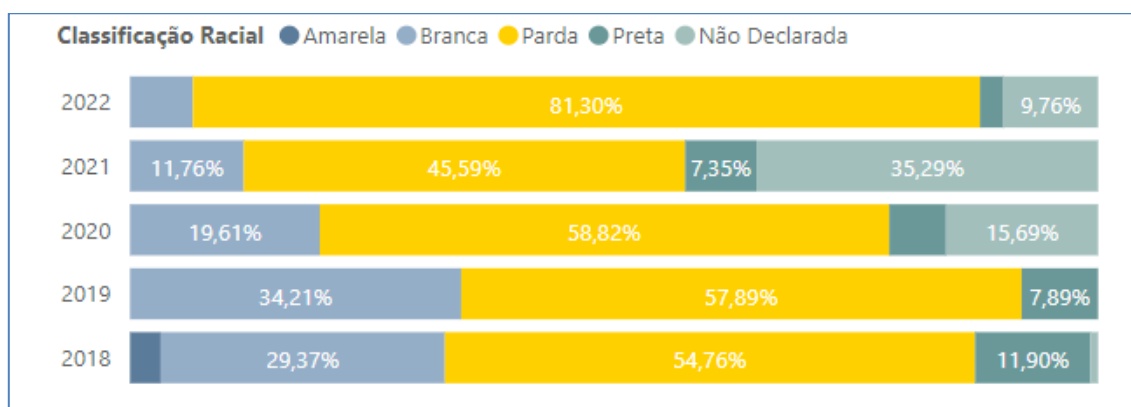


Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Em relação à variável raça/cor, a plataforma Nilo Peçanha nos fornece os dados do total de matriculados do curso técnico subsequente em eletrotécnica somente de 2018 até os dias atuais. Podemos observar que em sua maioria, os (as) discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica são pardos. A classificação de brancos ocupa o segundo maior lugar, com exceção de 2021 em que foi registrado o segundo maior lugar para a variável de “não declarados”.

Os (as) discentes pretos (as) e amarelos são minorias no curso em questão. Em 2018 eram 11,90%, caindo para 7,89% em 2019. Em 2020 os (as) discentes pretos (as) matriculados (as) no curso compreenderam 5,88% e em 2021 esse número ficou em 7,35%. No ano de 2022, somente 2,44 discentes eram pretos.

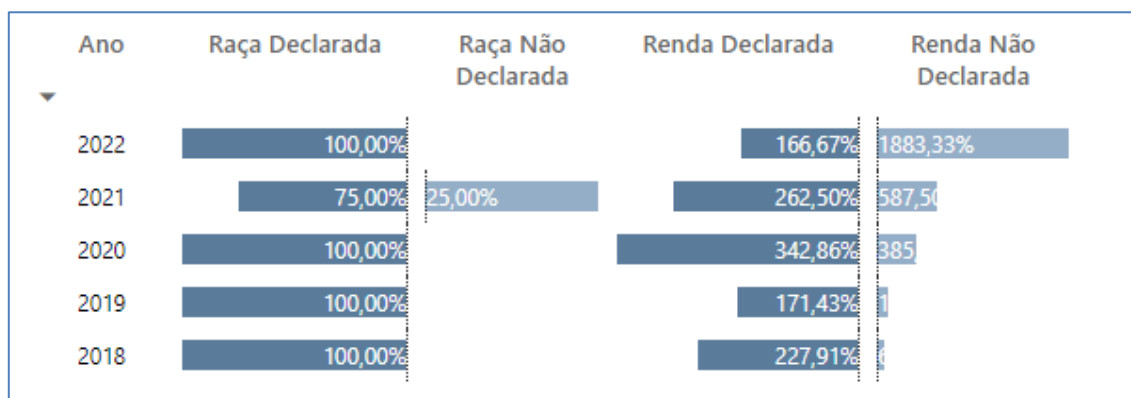
Gráfico 9. Percentual e classificação racial dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico extraído da plataforma pela autora

Segundo os dados da plataforma, em 2018, 2019, 2020 e 2022, 100% dos (as) discentes do curso que estamos analisando declararam raça e renda.

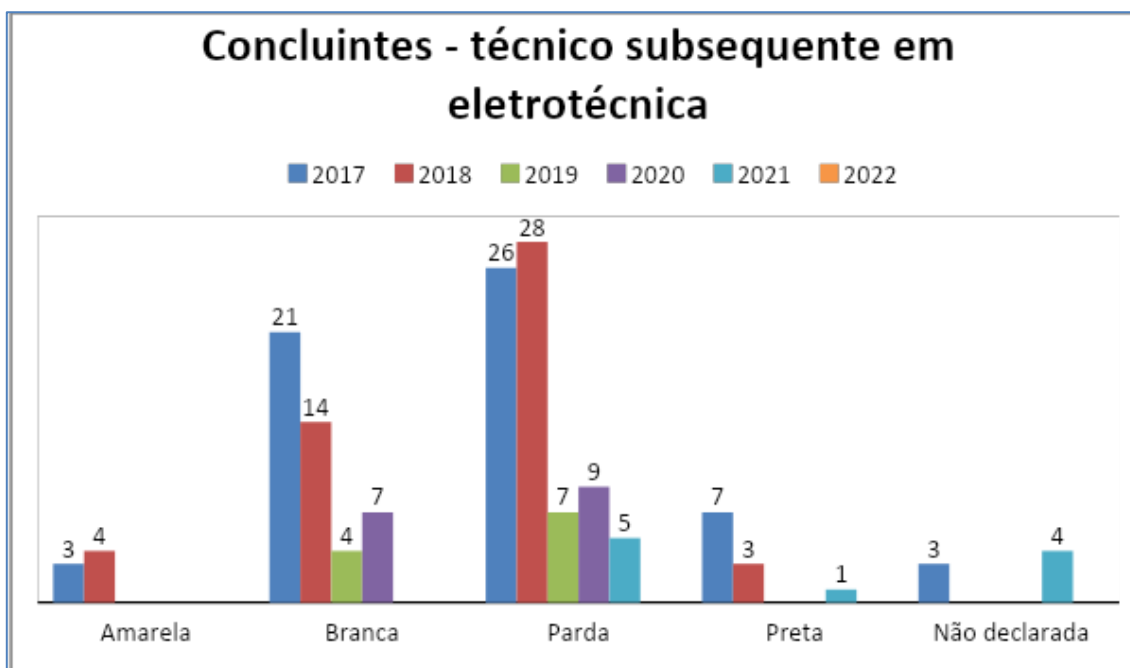
Gráfico 10. Declaração racial dos discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG-Goiânia.



Plataforma Nilo Peçanha – Tabela extraída da plataforma pela autora

De modo geral, é possível perceber que há uma inconsistência em relação aos dados disponibilizados na plataforma Nilo Peçanha. Principalmente em relação às variáveis de sexo e raça que se apresentam incompletas. Sendo assim, minha análise foi realizada com o que tínhamos disponibilizado na plataforma a fim de mensurarmos o impacto que o IFG tem na formação do jovem para o mercado de trabalho formal. Por fim, o gráfico com o total de concluintes não se isenta dessa escassez de dados por parte da plataforma. Os anos mais prejudicados por falta de dados foram 2019, 2020 e 2021. Todavia, não acreditamos que o número de amarelos e pretos formados alcance um número maior, reforçando o que trouxemos no gráfico 9, que o número de brancos e pardos é muito maior do que o número de pretos e amarelos nesse curso. Portanto, se espera que o número de concluintes pretos e amarelos seja também muito pequeno.

Gráfico 11. Concluintes do curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG - Goiânia.



Plataforma Nilo Peçanha – Gráfico construído pela autora

Em relação aos concluintes, podemos ver no gráfico 11, que em 2017 o maior número de discentes que concluíram o curso, foram pardos, seguidos dos brancos em segundo lugar. Em 2018, essas colocações se mantiveram, seguidos dos (as) discentes pretos e amarelos como sendo a minoria como concluintes numa instituição de ensino pública. Nos anos que seguiram, houve uma desfasagem nos dados como apontamos no parágrafo anterior. Mesmo assim, fica evidente que os (as) discentes preto e pardos são minoria no curso técnico subsequente em eletrotécnica, e, portanto, a taxa de concluintes é ainda menor.

Por fim, é evidente que o público do curso técnico subsequente em eletrotécnica integra, em sua maioria, homens, pardos e brancos cuja idade fica entre 20 e 35 anos. Acreditamos que devido ao fato da eletrotécnica ser uma ocupação perigosa e pelo contexto histórico referente ao seu surgimento através de oficinas, o público tende a ser masculino e isso reflete no curso em questão.

### 3. O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS EM ELETROTÉCNICA

Para compreendermos o papel do Instituto Federal de Goiás câmpus- Goiânia na formação do jovem para o mercado de trabalho a partir do curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica é importante destacarmos alguns dados referentes ao perfil profissional desse indivíduo que está inserido no mercado de trabalho formal. Portanto, realizei uma análise do perfil profissional do técnico em eletrotécnica a partir de dados do instituto brasileiro de geografia (IBGE) e da Relação Anual de informações sociais (RAIS).

As bases de dados governamentais, do instituto brasileiro de geografia (IBGE), do antigo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), atualmente reduzido a secretária do trabalho e emprego, são bases de dados confiáveis a nível internacional (NEGRI, et al., 2001). A Relação Anual de informações sociais (doravante Rais) é uma base de dados da secretaria do trabalho e emprego que agrega informações sociais sobre o trabalho formal, em que as empresas sob pena de multa devem informar anualmente informações sobre seus funcionários, são dados que vão desde a escolaridade até o salário recebido.

Nesse sentido, de acordo com o objeto de estudo desta dissertação, este capítulo remete à profissão de técnico em eletrotécnica. A Rais, para categorizar todas as profissões se utiliza da Classificação Brasileira de ocupações, assim caracteriza a profissão de técnicos em mecânica:

Elaboram projetos de sistemas eletromecânicos; montam e instalam máquinas e equipamentos; planejam e realizam manutenção; desenvolvem processos de fabricação e montagem; elaboram documentação; realizam compras e vendas técnicas e cumprem normas e procedimentos de segurança no trabalho e preservação ambiental (CBO, 2022).

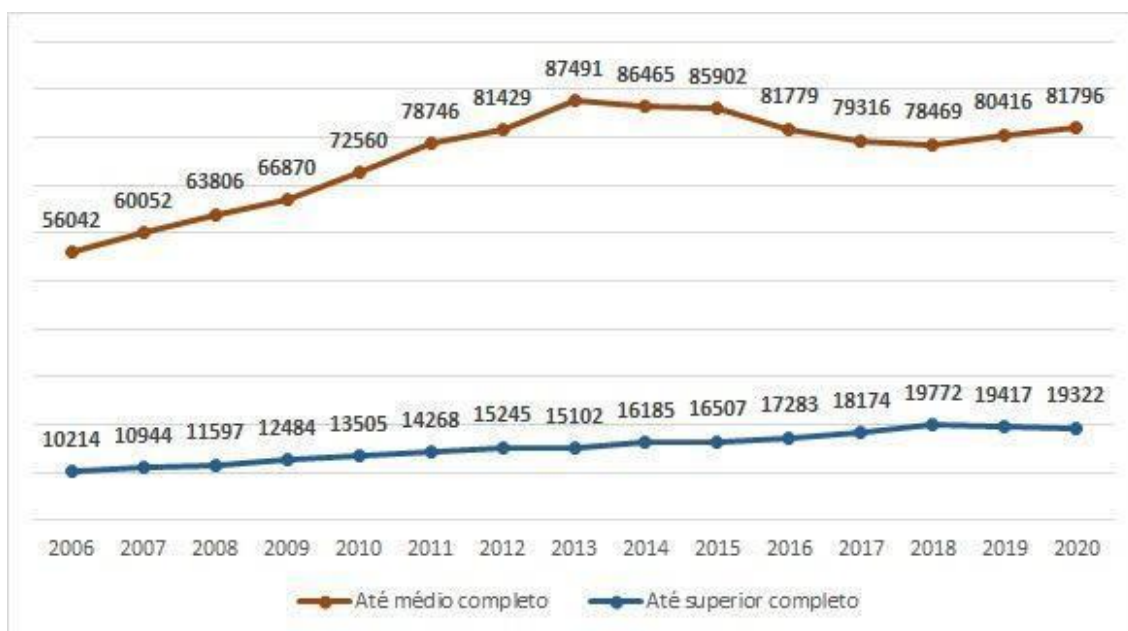
A profissão de eletrotécnico/a é muito abrangente, e por isso a CBO classifica essa profissão em uma família com seis ocupações, são elas:

- 313105- Eletrotécnico.
- 313110- Eletrotécnico (produção de energia).
- 313115- Eletrotécnico na fabricação, montagem e instalação de máquinas e equipamentos.
- 313120- Técnico de manutenção elétrica.
- 313125- Técnico de manutenção elétrica de máquina.
- 313130- Técnico eletricitista.

Sumariamente, os/as técnicos/as em eletrotécnica podem atuar em múltiplas ocupações no mercado de trabalho, assim como, a formação do Instituto Federal de Goiás

(IFG) é uma formação omnilateral, que capacita os seus alunos como profissionais para atuarem nas mais diversas áreas do mercado formal. Optei por analisar toda a família da CBO, portanto, quando se fala em técnicos em eletrotécnica, estamos analisando todas da família, descrita anteriormente na CBO. No ano de 2020, dados consolidados da última Rais, o país evidenciavam, ao final de dezembro, 101.118 vínculos de trabalhos por técnicos em eletrotécnica considerando, vínculos ativos (Gráfico 12). Neste ano, 81.796 desses postos de trabalho foram ocupados por trabalhadores (as) com até ensino médio completo. Em contrapartida, o número de técnicos em eletrotécnica com ensino superior completo compreende uma marca menor, alcançando apenas 19.322 desses profissionais.

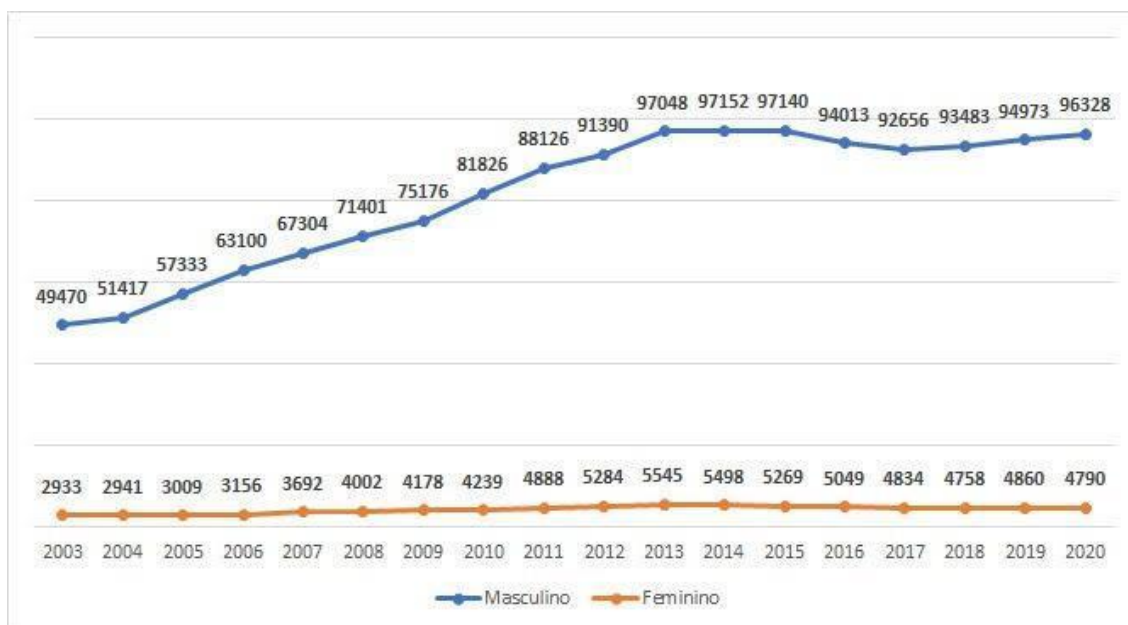
Gráfico 12. Número de vínculos e escolaridade dos técnicos (as) em eletrotécnica 2006-2020



Fonte: MTP, Rais, construído pela autora

No que diz respeito à classificação de sexo desses (as) trabalhadores (as) considerando somente os (as) pessoas com vínculo ativo até 31/12/2020 é perceptível que a maioria são homens, com uma variação que gira em torno de 95% para eles e 5% para elas, entre o período de 2006 à 2020.

Gráfico 13. Número de técnicos (as) em eletrotécnica vinculados por gênero

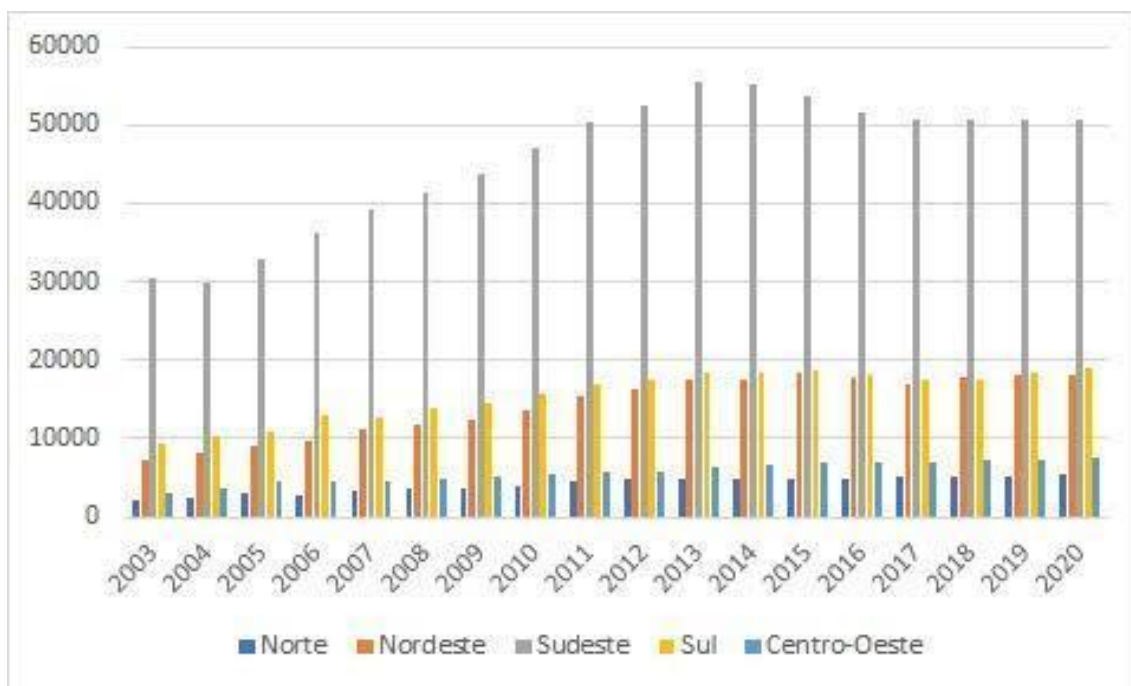


Fonte: MTP, Rais, construído pela autora

O gráfico 14 representa o total de postos de trabalho de técnico em eletrotécnica do Brasil, subdividido por região. Em 2003 haviam 59.428 vínculos de trabalho de técnico em eletrotécnica no Brasil, sendo 4.008 na região centro-oeste e 1.843 somente em Goiás. Em 2013 o Brasil alcançou a marca de 119.172 que expressa um bom crescimento, todavia, em 2020 houve uma queda para 101.118 de vínculos ativos.

O destaque é para a região sudeste que possui desde 2003 o maior número de técnicos em eletrotécnica alocados, seguida pela região Sul. Comumente as regiões Sudeste e Sul são conhecidas como as mais desenvolvidas no país.

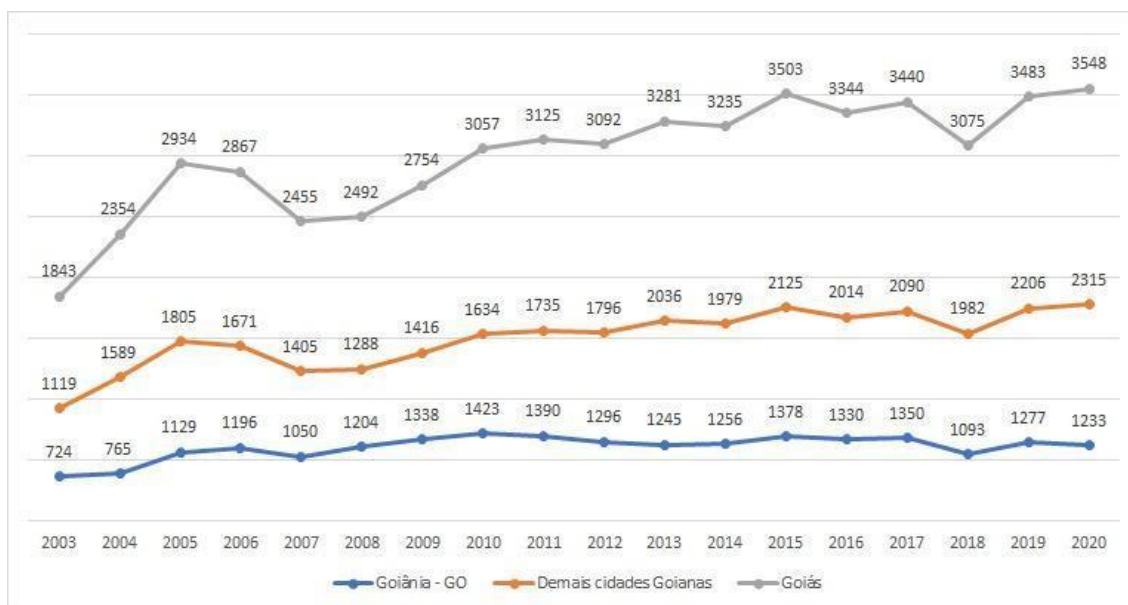
Gráfico 14. Técnicos (as) em eletrotécnica por região



Fonte: MTP, Rais, construído pela autora

O Estado de Goiás envolveu 3.548 postos de trabalho na categoria em 2020. As demais cidades do município compreenderam 2.315 desses postos de trabalho de técnico em eletrotécnica, seguido por Goiânia que obteve 1.233. Houve uma redução dos postos de trabalho do técnico em eletrotécnica no Brasil para 101.118 neste mesmo ano. Em contrapartida, Goiás cresceu 8% em relação ao ano de 2013, totalizando 3.548 (2,71% do total do Brasil).

Gráfico 15. Técnicos (as) em eletrotécnica em Goiás



Fonte: MTP, Rais, construído pela autora

Em suma, os técnicos em eletrotécnica são majoritariamente homens com ensino médio completo. Os técnicos em eletrotécnica com ensino superior compreendem uma marca inferior ao esperado para o Brasil e para o Estado de Goiás que obteve um impulsionamento com a oferta da educação técnica a partir da criação das escolas técnicas.

Os Institutos Federais, em especial o IFG- Câmpus Goiânia, disponibilizam o curso técnico em eletrotécnica integrado ao ensino médio e o técnico subsequente em eletrotécnica, que é considerado médio por ser subsequente a conclusão do ensino médio. De modo geral, o número de pessoas formadas em cursos superiores é ainda muito inferior ao número de pessoas com ensino médio completo que exercem a função.

### 3. 1. A TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DOS PROFISSIONAIS DE ELETROTÉCNICA DO IFG GOIÂNIA

A tecnologia, o imediatismo, as mudanças no cenário econômico e político, o mercado de trabalho e sua reestruturação, o contexto social, tudo isso influencia na construção de uma trajetória profissional, na criação de novas profissões que reorganizam e ampliam as relações de trabalho, contudo, o mais essencial na organização permanece sendo o trabalhador.

O mercado de trabalho atual exige profissionais que possam se adaptar a um ambiente dinâmico devido à constante mudança nas exigências de ser um profissional no mundo atual. As mudanças do mercado exigem a formação de profissionais nas mais diversas competências relacionadas ao trabalho cotidiano, seja para a execução de tarefas ou em qualquer relação de trabalho entre um profissional e uma organização.

O contato com a eletrotécnica e a elétrica acontecem muito cedo nas vidas dos indivíduos nas sociedades. Estamos rodeados pela eletricidade que se tornou fundamental para a raça humana. As máquinas e suas partes elétricas compunham antes a indústria e siderúrgicas, hoje compõem diferentes ocupações e a essencialidade para o luxo ou para manter uma vida respirando em um hospital. O trabalho do eletrotécnico exige cuidado, atenção e mais capacitação para acompanhar as mudanças tecnológicas e do mercado de trabalho.

A primeira ocupação de um indivíduo é determinante para a permanência e profissionalização permitindo a construção de uma trajetória profissional naquele sentido ou para a desistência daquela ocupação e ingresso em outra. As trajetórias profissionais dos (as) discentes do curso técnico em eletrotécnica do Instituto Federal de Goiás (IFG) - Câmpus Goiânia são semelhantes e ao mesmo tempo singulares. Considerando o perfil profissional dos técnicos em eletrotécnica a partir da RAIS, somado aos 10 profissionais de eletrotécnica entrevistados, é possível observarmos características na trajetória de vida e profissionalização dos trabalhadores da ocupação.

Nesse sentido, provisoriamente, foram entrevistados 10 discentes do sexo masculino que tinham entre 20 e 36 anos. Atualmente ainda estão vinculados ao curso técnico subsequente em eletrotécnica do IFG – Campi Goiânia.

O Instituto Federal de Goiás – Campi Goiânia é responsável pela formação dos jovens entrevistados. A instituição é considerada referência em Goiânia na oferta do curso técnico subsequente em eletrotécnica é gratuito, evidenciado no relato de H1: “ela é a

instituição que tem mais renome no mercado de trabalho e tem uma história nela, né? A mais antiga também”.

A coordenação do curso conta com professores doutores nas mais diversas áreas da eletrotécnica. Os entrevistados qualificaram a instituição como excelente, como afirma DC, professor de eletrotécnica “eu creio que pela diversidade de curso que é ofertada e pela qualificação do grupo gestor lá dos professores na verdade, né? Nós temos muitos mestres doutores”. Para M1, a excelência da instituição está na oportunidade de aprender com referências da área:

Eu acho que tanto o material quanto os professores, né? A gente tem professores muito bons. Por exemplo, eu faço o exemplo do professor André Marques aqui tipo uma referência que a gente tem oportunidade de aprender com o cara que que outras que outras pessoas pagam para escutar (M1, técnico em manutenção de equipamentos médicos, 2023).

O curso técnico subsequente em eletrotécnica tem a duração de 2 anos, tempo suficiente para a formação dos jovens, segundo os entrevistados, por se tratar de um curso técnico. O curso conta com laboratórios especializados que, em tese, permitem o contato e simulações dos (as) discentes com maquinário e instalações elétricas.

além do docente ser de ótima qualidade, os equipamentos que a gente utiliza para as simulações em que a gente vai pegar no futuro de seja instalações elétricas e etc.; são bem consideravelmente esse excelente pois temos um acervo de equipamentos muito bons que vão nos proporcionar que na área (A2, estagiário de manutenção de aeronaves, 2023).

De modo geral, em termos de curso e grade curricular, para alguns como o R1, a grade tem um peso teórico muito grande: “ela tem um peso muito teórico, né? É a questão da didática, né? Do curso, né? Que é voltada para a formação do técnico através do conhecimento” e provoca algumas comparações com outra instituição:

O curso é importante, o curso é bom, né? Principalmente pra quem gosta da área elétrica, né? É as disciplinas são muito diversificadas, né? Inclusive telecomunicações, questões de informática, não é as que eu já participei do SENAI, o SENAI tem uma pegada mais prática, né? Aqui é uma coisa mais teórica e diversificada, mais plural, né? Entrega a questão da comunicação, questão de informática, internet, microcontroladores, né? E aí vai (R1, Eletricista de Redes, 2023).

Apesar do otimismo dos (as) discentes com o uso dos laboratórios para aulas práticas e com o peso teórico da grade curricular, em suma a maioria se sente incomodada com o prevailecimento da parte teórica.

Eu acho que tem uma coisa lá que poderia mudar, pelo que é a proposta do curso sim, porém eu acho que o melhorar é a prática que não tem no curso, porque esse eletrotécnico ele envolve muita automação, então é tem mais a teoria da automação, dos projetos, a criação da automação, do a criação do projeto, do leiaute tudinho, mas a prática em si é mais teórica. É mais teoria (P1, Encarregado de Manutenção, 2023).

Apesar do descontentamento dos discentes com a grade curricular, a instituição tem trabalhado na reformulação da grade curricular como forma de alcançar um melhor aproveitamento das disciplinas, bem como, atender diretamente o público alvo do curso.

Nós estamos fazendo a reformulação da grade nesse momento, inclusive nós detectamos algumas falhas lá, isso é comum, né? Com o decorrer do passar do tempo, então a gente... A gente tá com um projeto novo lá que a gente pretende, espera que seja bem melhor do que o atual. A gente passou por um problema sério, inclusive, no curso integrado e no subsequente que foi a questão da entrada, né? Estava sendo feita por sorteio, então a gente tava pegando uma matéria prima, se a gente pode chamar assim os alunos, muito despreparada. Inclusive foi um dos motivos de alteração da grade pra incluir uma matéria de nivelamento no primeiro semestre. E que a gente está pensando até em fazer isso pro integrado. Porque realmente nosso aluno, ele vem muito deficitário, principalmente na matemática agora vai melhorar porque a entrada do subsequente, a atual foi por prova. Voltamos, conseguimos voltar a esse tipo de seleção. Então eu espero que melhore, a minha visão é que melhore dessa forma que você faz um filtro ali, né. A expectativa é sempre boa, né? (DC, Professor, 2023).

A fala do professor acima demonstra um certo descontentamento com o público que tem ingressado no curso. É expressamente claro o discurso meritocrático de que deveria ingressar no curso através de uma prova, porque assim os alunos seriam “peneirados”, adentrando no mesmo somente pessoas “mais preparadas”. É inadmissível que um professor de uma instituição federal e pública que fornece educação para todos, não somente para alguns, mas para todos, pense deste modo. Que se deve escolher melhor quem acessa os cursos, para que não haja baixa no curso. Quando na realidade o problema maior é a própria grade curricular do curso que não atende de forma completa os arranjos produtivos locais, muito menos a formação do discente enquanto ser humano, pensante e emancipado.

Uma das singularidades da trajetória profissional dos entrevistados é a primeira ocupação. A primeira ocupação permite a acumulação de experiência que é uma das

exigências para a inserção do indivíduo no mercado de trabalho. A maioria dos entrevistados teve seu primeiro emprego em áreas completamente diferentes da eletrotécnica como “garçom”, “auxiliar de serviços gerais”, “auxiliar industrial” entre outras. Embora a maioria tenha atuado em ocupações diferentes, um dos entrevistados teve o primeiro contato com a eletrotécnica aos 11 anos:

Desde os meus onze anos que eu sou eletricista, aí esse é o seu eu fiz esse curso mais para tentar crescer de nível e achar outras áreas que necessitam de um curso mais avançado. Mas eu sempre fui na área de elétrica. Na verdade, minha família é, né? A maioria da minha família é eletricista ou é elétrico, eletrotécnico (P1, Encarregado de Manutenção, 2023).

O R1 atuou como auxiliar industrial “Na verdade, eu trabalhei como uma auxiliar industrial, né? O primeiro emprego, primeiro trabalho. E depois eu entrei na área elétrica, já trabalho na área elétrica.” Para o R1, a primeira ocupação foi determinante para que escolhesse a que está inserida hoje. Apenas um dos discentes não atua na área de eletrotécnica/elétrica atualmente.

Em relação ao perfil profissional, alguns dos discentes entrevistados possuem uma formação em outro curso anterior ao ingresso no curso técnico em eletrotécnica, como o F1 que é formado em Análise de Sistemas e pós-graduado em Telecomunicações, o W1 é Tecnólogo em Automação Industrial; o P1 tem a formação técnica em eletricista predial e eletricista inicial; O R1 é formado em História e o H1 é formado em eletromecânica.

A área de atuação dos entrevistados é diversificada e contempla ocupações como Manutenção e Instalação Elétrica, Técnico em Equipamentos e Mesas Hospitalares, Encarregado de Manutenção, Professor de eletrotécnica, Eletricista, Almoxarifado de Loja de Elétrica e Área de Manutenção de Aeronaves na parte de aviônicos. Dos 10 entrevistados, cinco têm vínculo empregatício CLT e detêm carga horária de 08h de trabalho com 1h de almoço. O P1, além de atuar em regime CLT, atua como autônomo depois do horário de trabalho.

CLT e autônomo na verdade. Quando eu estou de folga também eu sou autônomo eu tenho, eu tenho CNPJ, aí quando eu tô de folga que eu que eu não tô trabalhando lá na minha empresa eu tô prestando serviço, aí eu trabalho também por fora (P1, Encarregado de Manutenção, 2023).

Dos outros cinco (5) entrevistados, dois (2) são estagiários com regime de contrato e carga horária de 6h. Há 2 servidores públicos, sendo um professor de eletrotécnica e o

outro analista de sistemas que atua fora da área da eletrotécnica. O analista de sistemas, F1, optou por seguir como analista que faz parte de sua área de formação anterior e relata sua motivação pela área: “eu faço mais por eu gostar da área. Agora se eu vou trabalhar nessa área futuramente aí só com o tempo pra decidir, né?”. O outro servidor público é professor de eletrotécnica, com carga horária superior a 8h. Por fim, há um (1) discente (W1) que é microempresário e trabalha unicamente em sua empresa, com carga horária superior a 8h.

Grande parte desempenha múltiplas atividades, que estão para além de se dedicar apenas às atividades específicas dentro da ocupação ou apenas realizar o curso em que estão matriculados. Trabalham durante o dia, estudam à noite. Essa ideia de múltiplas atividades, remonta a questão há muito tempo debatida na sociologia do trabalho : o regime de acumulação capitalista e a exploração da força de trabalho, através da retirada da mais-valia. Um trabalhador desempenha diversas atividades para as quais não foi contratado, não havendo sequer nenhum vínculo contratual que aponte aquelas outras inúmeras atividades complementares.

[..]. almoxarifado, orçamento, vendas, acho que só não administrativo. Mas eu vou ter a minha passagem por lá também. É isso. Chego às oito da manhã, meu horário de saída é uma da tarde e aí eu faço isso. É almoxarifado, orçamento, vendas é o que aparecer por lá, né? Uma loja. E aí almoço aqui na esquina do IF, já estudo a tarde na biblioteca e à noite o curso (F2, Estagiário de Loja de Elétrica, 2023).

Dentre as múltiplas atividades que os trabalhadores desempenham ao longo da semana, algumas atividades são perigosas, como manuseio de rede elétrica. A rotina é muito apertada e cansativa e após o horário de trabalho, essas pessoas vão para aula.

Minha rotina começa às sete horas e vai até às cinco da tarde. Aí a gente organiza o ponto, né? Que tem aquela questão da biometria, organiza as ferramentas e abre o turno no tablet que já sai as ocorrências que a gente tem que resolver, né, atendimento emergencial pro consumidor. Aí cada ocorrência tem uma situação diferente, né? Às vezes é um problema simples, às vezes é um problema muito complicado, né? A gente tem que intervir na rede, tem que mexer com rede ligada, tem que desligar, né? E tal. Tem esses fatores que principalmente quando é a época de chuva que a situação fica bastante difícil. Essa rotina é a rotina que faz parte da minha vida, pega um galho e tal, né? Fechar o turno e vir correndo pro IFG. Pro IFG. As dificuldades, elas vêm somente com aquele serviço que a gente não conhece, né? A gente sempre tem uma coisa nova, né? Todo dia é uma situação nova, é uma ocorrência nova. Então, no momento que a gente não conhece o serviço, né? Aí gera um tipo de dificuldade e a gente tem que correr atrás de informação pra ver como é que a gente vai resolver aquilo ali esse é o maior problema, né? Porque cada

dificuldade que a gente tem no dia a dia a gente se evolui nessas dificuldades (R1, Eletricista de Redes, 2023).

É evidente na fala do R1 a preocupação das grandes corporações de fornecimento de energia no atendimento emergencial às demandas do consumidor. Quanto mais ocorrências ele for capaz de atender, melhor para a acumulação de capital das grandes corporações. Os profissionais ingressam em qualificações como o curso em questão, para tentarem ter melhores condições de trabalho e de vida. Muitos passaram a obter bens materiais e bens culturais imateriais através do ingresso na ocupação de eletrotécnico.

Os bens materiais são formados por conjuntos de bens culturais classificados segundo a natureza como por exemplo, arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas.

Para Bourdieu, um bem simbólico se configura quando é atribuído valor mercantil a um objeto artístico ou cultural, sendo consagrado pelas leis do mercado ao status de mercadoria. Para esses objetos é formado um grupo consumidor, bem como de produtores de bens simbólicos. Os bens culturais imateriais estão relacionados aos saberes, às habilidades, às crenças, às práticas, ao modo de ser das pessoas. Desta forma podem ser considerados bens imateriais: experiência, reconhecimento, gratificação entre outros.

Em termos de bens materiais, o W1 relata que suas conquistas foram através do trabalho na ocupação de eletrotécnico “Ah hoje eu tenho os meus bens, a minha casa, tô terminando de pagar agora, terminando o lote, construí. E tenho o meu carro”. Para o F2, a sua maior conquista material foi o recebimento de vale transporte e vale refeição sendo estagiário, conforme ele compartilhou conosco “Conquistei com o trabalho? É a gente pode colocar as condições de pagamento por exemplo e tal. E lá é um estágio e ele paga um pouquinho acima da média do que eu vi no sistema do IF. Aqui paga o vale transporte, vale refeição, acho justo assim.”

Em relação aos bens imateriais, os trabalhadores relatam a gratificação por poderem contribuir com a vida através de sua ocupação.

Acho que é uma área que me gratifica. É, ver às vezes um paciente por exemplo no caso da covid a gente montou as UTIs de covids do hospital tanto no CREA quanto no que eu participei. Então, algo assim que você vê é a aplicação do seu serviço realmente resultando na melhoria de alguém e no bem-estar de alguém também interessante. Eu acho que foi um reconhecimento que o hospital me deu o ano passado. Que os funcionários reconheceram o pessoal do setor que eu prestava serviço. E mandaram uma contribuição de melhoria. Elogiando e agradecendo. Fiquei bem gratificado (M1, Técnico em Manutenção de Equipamentos Médicos).

Para o R1, adquirir experiência e ser capaz de enfrentar seus medos, foi o maior bem recebido através da ocupação de eletrotécnico.

Sim, tem a questão de experiência, né? O profissional foi muito útil porque eu não comecei na área trabalhando como eletricista de emergência. Comecei trabalhando como eletricista, fazendo serviços básicos em medidor. Suspensão de energia, aquelas coisas mais básicas. Aí com o decorrer do tempo eu fui. Porque eu tinha medo. (Medo) De mexer com os serviços mais complexos porque a gente tem que ter medo. Se a gente não tem medo a gente não consegue respeitar a eletricidade. Eu tinha muito medo, aí eu fui administrando o medo. Eu acho que é uma das maiores qualidades que eu adquiri foi como lidar com o medo, administrar o medo. E desenvolver a coragem. Desenvolver ter atitude. Porque assim, você tem que ter atitude pra resolver o problema. Pessoas que estão dependendo de você, então pra mim essa experiência foi fundamental, principalmente lidar com outras pessoas. Porque a gente quando eu comecei a trabalhar eu trabalhava sozinho. E hoje eu trabalho como parceiro, então eu tenho que saber me relacionar (com) parceiro pra o serviço fluir. Então essa foi a vantagem pra mim, o amadurecimento mais psicológico, mental. Saber lidar com a situação de diversas pessoas porque já peguei o parceiro chorando no carro. Com tantos problemas emocionais a gente tem que saber lidar com isso. Isso pra mim, ter essa maturidade, pra mim foi fundamental, fora outras coisas eu acho que os bens materiais é o que pouco importa. Mas a evolução como profissional e uma evolução psicológica, pra mim foi fundamental. Muito bom. (R1, Eletricista de Redes, 2023).

A conquista dos bens materiais e bens imateriais não substitui as dificuldades enfrentadas por alguns desses profissionais no ingresso dessa ocupação. Assim como outras ocupações, a maior dificuldade é a exigência de experiências para pessoas recém formadas que estão chegando agora no mercado de trabalho ou estão ingressando em uma ocupação para obterem seus sustentos. Alguns entrevistados tiveram facilidade no ingresso da ocupação por terem experiência com a eletrotécnica, outros relatam suas dificuldades.

[...] a dificuldade mesmo pra mim foi a falta de experiência. O medo. Sem contar porque a gente quando tem medo é porque a gente não tem experiência na maioria das vezes. Deixar o medo controlar, porque a gente não sabe. Esse foi o maior problema pra mim. Eu gosto de atuar. De trabalhar na área. Só que não é pra mim, (não é) um local que eu quero ficar por muito tempo. Eu gosto da eletricidade e tal, gosto de trabalhar na área, mas pra mim não é uma inspiração pra minha vida. (R1, Eletricista de Redes, 2023).

O mercado de trabalho sofre constantes transformações ao longo dos anos para acompanhar o capitalismo. As exigências do modelo capitalista brasileiro são cada vez maiores e com isso as consequências que os trabalhadores enfrentam em suas categorias são a precarização do trabalho, a acumulação flexível, a intensificação do trabalho, concorrência desleal, crescimento da automação, entre outros. Não é diferente com a categoria de técnico em eletrotécnica, conforme detalha H1:

[...]às condições de trabalho. É porque não tem um ponto, né? Porque assim, quem realmente é eletricista de campo. E não tem não tem um banheiro, não tem um local adequado pra tirar suas refeições, tem um baixo salário, a gente precisa as três principais (H1, Eletricista, 2023).

Para o P1, a maior dificuldade tem sido o crescimento da automação.

Eu acho que é o crescimento da automação. Então acaba que o curso vai ficando complicado porque vai aumentando a automação e o eletrotécnico numa campanha. Então acaba que essa é a dificuldade do eletrotécnico. Que vai surgindo, aí você tem que acabar fazendo outro curso. Você faz vídeo, eletrotécnico, mas aí você tem que fazer o curso de Engenharia de Controle e Automação. Então você tem que acompanhar os cursos (P1, Encarregado de Manutenção, 2023).

Para os outros entrevistados, a concorrência desleal é um ponto de dificuldade. Outros profissionais de outras categorias que não são habilitados em eletrotécnica, acabam desempenhando as mesmas atividades que um eletrotécnico formado. Ao passo que há também dificuldades quanto à necessidade de se fazer um estágio e os valores de salários para o estágio.

A maior dificuldade seria a questão da concorrência que existe hoje desleal com relação a muitos pedreiros, (que) estão trabalhando como faz tudo e aí eles não têm a graduação pra poder mexer com a parte elétrica e acaba tomando o serviço do pessoal que é formado a parte elétrica. Então acredito que se tivesse uma lei que punisse mais essas pessoas que tem com responsabilidade em cima desses desse serviço, acredito que o mercado pra área técnica seria melhor. O que falta hoje de um modo geral seria mais um incentivo pra quem está formando. Muito das pessoas que tão fazendo aqui, precisa de estágio. E o estágio, geralmente, esse estágio que essas pessoas têm que fazer, muitas das vezes são valores muito baixo e as pessoas que (não)tem como fazer o estágio e é obrigado a fazer isso e acaba reduzindo a renda. Isso aí é muito prejudicial pra pessoa porque você pega um estágio aí que paga setecentos reais num estágio por mês, pra pessoa que é pai de família. Tem que pagar as suas dívidas. Isso é um valor muito baixo (W1, Encarregado de Instalação Elétrica, 2023).

As mudanças no contexto do capitalismo contemporâneo, caracterizado pelo desenvolvimento tecnológico, globalização e competitividade, levaram ao desenvolvimento dos mercados econômicos e simultaneamente a uma crise econômica caracterizada pela queda estrutural do nível de emprego, precarização do trabalho e uma queda na renda. Com a reorganização do mercado, novas formas de organização do trabalho e novos modelos de gestão de pessoas foram encontrados com o objetivo de aumentar a produção e reduzir custos. É nesse sentido que atuam as grandes corporações, com a pressão para que o trabalhador produza o máximo em menos tempo. Um regime

de acumulação que acaba mecanizando o trabalho e fraca atuação do sindicato frente a essas dificuldades enfrentadas por esses trabalhadores.

Gosto de atuar na área elétrica e tal, só que assim, ah! o problema é as corporações. Problema não é o serviço, o problema é as corporações, a pressão. Que é exercida no grupo profissional, tem a questão da organização. Tem a questão dos... aqueles fatores do mercado. Que termina assim, tirando o nosso interesse pela profissão, mas a função que eu exerço ela é muito boa. Ela exerce aquela motivação pra gente conhecer sobre eletricidade, pra gente aprender. Porque a área elétrica é muito ampla e a gente tem que tá se atualizando. É a questão dos baixos salários. Questão do defasamento, da profissão e tal e a categoria ela é muito desunida. Hoje a gente não tem um sindicato forte quando a gente resolve fazer uma paralisação, são poucos que vão. Tem esses problemas. A classe é muito desunida e por conta disso é super desvalorizada o profissional (R1, Eletricista de Redes, 2023).

O mercado de trabalho para os técnicos em eletrotécnica está aquecido. Algumas categorias faltam trabalhadores, outras possuem maior concentração desse profissional e acabam saturando, como compartilha o R1 sobre a área de eletricista:

É difícil, o mercado é difícil, é muito saturado. E quando é muito saturado, o salário vai lá pra baixo. Agora quando tem o mercado, tem a necessidade, é como o professor falou. Quando a empresa não tem necessidade eles vão procurar sugar, eles vão procurar pagar menos. Agora quando eles têm necessidade, paga mais. Infelizmente é essa a realidade. Goiânia é muito saturado, tem muito eletricista, aí ficam com a profissão, fica muito defasada (R1, Eletricista de Redes, 2023).

O receio dos demais quanto às mudanças tecnológicas que acompanham o mercado de trabalho é a automatização dos processos.

Eu acredito que o mercado de eletrotécnico ele ainda está bom ainda. Mas sabe o que acontece? Dependendo da área o mercado vai saturar porque as tecnologias novas que está vindo aí está tomando o mercado. Muita coisa que a Eletrotech fazia antigamente que era de placa, esses consertos de equipamento, hoje em dia os equipamentos se tornam muito descartável, então acaba não sendo muito viável, consertar os equipamentos, então é muitas vezes é melhor comprar um novo do que fazer o conserto baixo (W1, Encarregado de Manutenção e Instalação Elétrica, 2023).

Outro entrevistado, vê a tecnologia como mais uma possibilidade de gerar emprego na indústria farmacêutica e de geração de energia.

O mercado de trabalho pro eletrotécnico, pro engenheiro eletricista sempre vai ser bom, porque nós estamos vivendo um período de evolução da tecnologia e nunca vai faltar emprego pra eles. É lógico que tem os setores que empregam mais. No caso aqui hoje pra nós é Equatorial. Antiga ENEL, Enel passou aí, mas também tem muitas indústrias. Farmacêuticas na região, tô falando

especificamente da região. Mas eu creio que a formação que a gente consegue dar pro aluno, ele não é formado só pra cá também. Então, ele tem um todo um amplo mercado aí, eu creio que tá bem, tá bem favorável pra isso (DC, Professor, 2023).

Quanto à perspectiva de futuro frente a essa ocupação, a maioria diz que permanecerá no processo de profissionalização continuada, seguindo para a Engenharia Elétrica ou Engenharia de Controle e Automação como forma de buscar uma maior qualificação e melhoria de vida.

Olha, eu tô dando uma pausa, mas eu pretendo ingressar na engenharia. Engenharia elétrica. É mais pra conhecimento, mais pra ter uma graduação a mais pra crescer o nível. Eu sou mais da área de campo, então gosto mais de trabalhar no campo, então não vejo mexendo muito com projeto, projeto ou execução de obra não, tomando conta de obra. Eu prefiro mais o campo. Eu tenho vontade de trabalhar sim na área de subestação. Aí talvez o curso me ajudaria porque o de eletrotécnica faz publicitação, mas ele num é, ele não pode nem assinar, nem elaborar e nem acompanhar. Ele só pode executar. Então acho que o que seria bom (ir) pro curso de engenharia, seria (bom) por causa da subestação que eu tenho vontade de trabalhar (P1, Encarregado de Manutenção, 2023).

Com isso, podemos observar que os discentes do curso técnico subsequente em eletrotécnica, iniciaram muito cedo suas trajetórias na profissão de eletrotécnico. A inserção no curso, conforme compartilhado acima, é para que tenham mais uma especialização e para buscarem novas oportunidades dentro da mesma profissão, tendo em vista que, as constantes mudanças no mercado de trabalho e o avanço tecnológico, tem impactado de maneira negativa a profissão em questão.

A realidade desses discentes é muito diversa e a maioria tem executado múltiplas atividades ao longo de suas trajetórias em busca de melhores condições de trabalho e de vida. Neste sentido, os (as) discentes, reconhecem que o IFG tem desempenhado um papel importante em suas formações para a inserção dos mesmos no mercado de trabalho.

A precarização do trabalho, baixos salários, péssimas condições de trabalho, pressão por produção entre outras coisas, têm sido os principais motivadores para que esses discentes busquem cada vez mais uma formação que os habilite a exercer de maneira registrada suas profissões e uma formação continuada.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As profissões sempre estiveram correlacionadas às evoluções que ocorreram na sociedade. Todavia, a institucionalização, expansão da quantidade de profissões e seu aperfeiçoamento proveio das revoluções científicas no século XVIII.

A Revolução Industrial e a disseminação do capitalismo originaram novas relações de trabalho, emergindo as entidades de classe e o movimento associativo entre o século XIX e XX. As novas relações de trabalho permitiram a evolução das profissões, e foi de grande importância para a profissionalização, colaborando com as lutas pelos espaços de atuação.

A profissão de técnico em eletrotécnica é um ramo da Engenharia Elétrica que surgiu logo após o advento da energia elétrica, num contexto de criação de invenções e maquinário que "facilitasse" a vida do indivíduo na sociedade. Foi nas oficinas que a eletrotécnica veio a se desenvolver, mas sua profissionalização ocorreu somente na Revolução Industrial com a regulamentação do trabalho do técnico industrial e que passou a exigir no mínimo a formação em um curso especializado para atuação no mercado de trabalho. Enquanto os filhos das famílias abastadas se formavam em Engenharia Elétrica, os (as) trabalhadores (as), se formavam nos cursos técnicos para compor a força de trabalho. Esse padrão não mudou e permeia sociedade até os dias atuais.

A exigência de formação para a atuação desse profissional traz à luz do debate um período controverso do desenvolvimento da educação no Brasil, das profissões e do mercado de trabalho. A educação sempre esteve envolta de uma dualidade histórica em que de um lado era ofertada a educação para os filhos das famílias abastadas, o ensino das Engenharias, Medicina e Direito, e do outro lado, a formação técnica para a composição da força de trabalho.

A forte relação entre o mercado de trabalho e as profissões, que são dois componentes sociais, permitiu que o indivíduo associado em determinada profissão fosse apresentado à sociedade como detentor de conhecimento específico, apto a realizar aquela atividade.

A construção da identidade deste profissional sempre esteve pautada pela influência da cultura da sociedade brasileira, pelas influências do meio em que viveram e vivem nas diferentes épocas, o contexto histórico e social a que se encontrava o Brasil,

bem como, sua situação econômica, o mercado de trabalho e suas individualidades. Neste sentido, é possível compreender que com o capitalismo, a divisão de classes, de terras e do trabalho, a precarização o trabalho, o desenvolvimento das profissões e da economia, moldaram a trajetória profissional do técnico em eletrotécnica e a construção da identidade profissional, de maneira que esse profissional passou a buscar cada vez mais uma formação/especialização complementar, para tentar obter melhores condições de vida.

As escolas técnicas que conhecemos hoje como os Institutos Federais - IFs, foram os principais atores na formação desta força de trabalho no Brasil. A ideia das escolas técnicas desde o início era a formação técnica da força de trabalho no Brasil. Ao longo dos séculos, essas instituições vieram sendo moldadas de maneira a atender os arranjos produtivos de suas regiões, ou seja, a formação técnica de trabalhadores para ingressar as áreas produtivas geograficamente próximas. Ao passo que essas instituições formavam os trabalhadores como técnicos, o governo investia nas indústrias para alavancar a economia. Era o cenário perfeito para o capitalismo.

Os dados disponibilizados pela RAIS e trabalhados nesta pesquisa mostraram que a maioria dos eletrotécnicos atuando na profissão no Brasil tem apenas o ensino médio completo. Em segundo lugar temos os técnicos em eletrotécnica com ensino superior.

A criação do IFG - Goiânia, com o curso subsequente em eletrotécnica gratuito, permitiu a formação de inúmeros (as), discentes para a composição do mercado de trabalho. Para ingressar no curso, era/é necessário que o (a) discente tivesse/tenha concluído o ensino médio. A oferta é de 60 vagas por ano, que nos remete a uma alta demanda pelo curso. Em sua maioria, os discentes são do sexo masculino, pardos e brancos, cuja a idade varia entre 20 e 35 anos.

As mulheres, pretos (as) e amarelos (as), são minorias nos dados disponibilizados nesse curso técnico. Acreditamos que parte disto se deu devido ao não preenchimento da pesquisa institucional e pela defasagem de dados na plataforma Nilo Peçanha.

Pudemos observar também que o número de concluintes por ano nesse curso técnico foi abaixo do esperado para uma turma de 60 pessoas. Contudo, o número de abandono do curso e desligamento chega a ser duas vezes maior que o número de concluintes.

Em relação à formação para o mercado de trabalho, o IFG não sai prejudicado, tendo em vista que o mercado para essa profissão é muito aquecido e a instituição é uma das únicas instituições públicas de Goiânia a disponibilizar o curso técnico gratuitamente

com duração de dois anos. Em 2020, o número de pessoas vinculadas a essa profissão era de 101.118. Em primeiro lugar está a região sudeste, com maior número de trabalhadores (as) em eletrotécnica. O estado de Goiás contava com 3.548 postos de trabalho de eletrotécnico nesse mesmo período, sendo 1.233 só em Goiânia. Isso reforça que o número de postos de trabalho para o técnico em eletrotécnica ainda era maior do que número de formados pelo IFG - Goiânia. Lembrando que 95% dos ocupantes destes postos de trabalho são homens e apenas 5% são mulheres.

No que diz respeito à trajetória profissional dos entrevistados ficou evidente que, apesar das ressalvas como os pontos de melhorias do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica, em suma, a maioria dos (as) discentes entrevistados (as), gostam do curso e acham a instituição relevante na formação do jovem para o mercado de trabalho. O ponto positivo são os professores especializados e a grade do curso.

Boa parte dos (as) entrevistados (as), tiveram seu primeiro emprego em áreas diferentes da eletrotécnica. Sobre o perfil profissional, alguns possuem formação em outro curso anterior ao ingresso no curso técnico. Sua área de atuação é diversificada, como em Manutenção e Instalação Elétrica, Técnico em Equipamentos, Eletricista, Professor de Eletrotécnica, entre outros.

Sobre o vínculo empregatício dos (as) entrevistados (as) 5 são profissionais que trabalham com carteira assinada, 2 em Hospitais, os outros 2 em empresas de geração de energia e 1 como eletricista em uma empresa. Ademais, 2 são estagiários em regime de contrato, sendo 1 numa loja e o outro em empresa de aviação. Os outros 2, são servidores públicos, sendo 1 professor em Instituição Federal e o outro é técnico em informática na Prefeitura de Goiânia. Por fim, 1 é autônomo e não tem vínculo de contrato. Os discentes que trabalham com carteira assinada e os estagiários, desempenham múltiplas atividades no trabalho, para além daquelas que já desempenham ao longo de seus dias. Essas múltiplas atividades se referem ao exercício de outras funções para as quais não foram contratados ou não há menção como atribuição em seus contratos de trabalhos.

Um outro ponto importante é o perigo que enfrentam no desempenho de suas atividades e a falta de um ambiente digno contendo o mínimo como banheiros e local propício para a alimentação, considerando que a maioria exerce suas funções nas ruas de Goiânia. As consequências do capitalismo desenfreado foram e são sentidas por esses trabalhadores, não só com a precarização de seus trabalhos, mas em relação aos bens materiais e simbólicos. A grande maioria acredita que o maior bem obtido em suas

profissões foram bens simbólicos como experiências, o sentimento de dever cumprido entre outros.

A pressão das grandes corporações por maior produção em menor tempo, baixos salários, a precarização, a concorrência desleal de pessoas que não possuem formação e atuam nas mesmas atividades, foram pontos citados como negativos no desempenho de suas funções. O crescimento da automação vem assustando esses profissionais, que passaram a estudar mais para acompanhar as mudanças do mercado.

Para os entrevistados, o mercado está aquecido. Para algumas categorias da eletrotécnica faltam trabalhadores, para outras há uma saturação de trabalhadores somado à inclusão de novas tecnologias que acabam tomando o trabalho de alguns. Por outro lado, há quem acredite que a automação ampliará ainda mais a gama de categorias dentro da profissão.

Para concluir, a perspectiva de futuro dos (as) entrevistados (as) é a de continuar estudando, através do ingresso nos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia de Controle e automação como forma de buscar maior qualificação e melhoria de vida. O Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica termina sendo um caminho curto e rápido de formação e ingresso no mercado de trabalho, como uma medida paliativa de curto tempo. Neste sentido, as instituições federais como o IFG - Goiânia têm cumprido suas funções como formadores para o mercado de trabalho. Contudo, os (as) discentes que compõem o mercado de trabalho continuarão construindo suas trajetórias profissionais a partir do ingresso em outros cursos com maior tempo de duração e uma grade curricular mais extensa como as Engenharias.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, Andrew. *The system of professions: an essay on the division of expert labor*. Chicago: The University of Chicago Press. 1988.

ALMEIDA, Fernando Lopes. *A indústria de bens de capital no período 1956-78: uma síntese das evidências*. Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, n. 35, 1981.

ANGELIN, Paulo Eduardo. Profissionalismo e profissão: teorias sociológicas e o processo de profissionalização no Brasil. *Revista Espaço de Diálogo e Desconexão*, Araraquara, v. 3, n. 1, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/redd/article/view/4390/3895>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*, São Paulo: Ed. Cortez/Ed. Unicamp, 1995.

\_\_\_\_\_. *Os sentidos do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 1999.

\_\_\_\_\_. *O caracol e sua concha: Ensaio sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Ed. Boitempo, 2005.

\_\_\_\_\_. *O século XX e a era da degradação do trabalho*. In: SILVA, J.P. (Org.). *Por uma sociologia do século XX*. São Paulo: Annablume, 2007 (adaptado).

\_\_\_\_\_. *O Social em Questão - Ano XIV - nº 25/26 - 2011*. 15 pg 15 - 28.

ARNOLD, H. The recent history of the machine tool industry and the effects of technological change. LMU paper, nov. 2001. Disponível em: <https://www.innotec.bwl.unimuenchen.de/forschung/forschungsprojekte/abgeschlossen/tecschocks/heinrich.pdf>. Acesso em 06/03/2023

BARBOSA, Maria Lígia. *A sociologia das profissões*. *Boletim Informativo Bibliográfico de Ciências Sociais*, n. 36, p.3-30, jul./dez. 1993.

BECK, John.; YOUNG, Michael. Investida contra as profissões e reestruturação das identidades acadêmicas e profissionais. *Caderno de Pesquisa.*, v.38, n.135, p.587-609, 2008.

BONELLI, Maria da Glória... et al. *Profissões jurídicas, identidades e imagem pública*. São Carlos: EDUFSCAR, 2006.

BRODER, ALbert. Os bancos e o desenvolvimento da indústria de energia elétrica. *Anais do 1º Seminário Nacional de História e Energia*. São Paulo: Dep. de Patrimônio Histórico, v.2 1986.

BRASIL. *Coleção das Leis de 1903*, v1. p.27-29.

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 4.127, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Disponível em: Acesso em: jan, 2022.

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 4.073, DE 30 DE JANEIRO DE 1942. Lei orgânica do ensino industrial. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del4073.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del4073.htm). Acesso em Agosto de 2023.

BRASIL. LEI Nº 4.759, DE 20 DE AGOSTO DE 1965. Dispõe sobre a denominação e qualificação das Universidades e Escolas Técnicas Federais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19501969/l4759.htm#:~:text=L4759&text=LEI%20No%204.759%2C%20DE,Universidades%20e%20Escolas%20T%C3%A9cnicas%20Federais](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19501969/l4759.htm#:~:text=L4759&text=LEI%20No%204.759%2C%20DE,Universidades%20e%20Escolas%20T%C3%A9cnicas%20Federais). Acesso em: Mar, 2020.

BRASIL. LEI Nº 5.524, DE 5 DE NOVEMBRO DE 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5524.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5524.htm). Acesso em: Mar, 2020.

BRASIL. DECRETO Nº 90.922, DE 6 DE FEVEREIRO DE 1985. Dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d90922.htm#:~:text=DECRETO%20No%2090.922%2C%20DE,m%C3%A9dio%20ou%20de%20%C2%BA%20grau](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d90922.htm#:~:text=DECRETO%20No%2090.922%2C%20DE,m%C3%A9dio%20ou%20de%20%C2%BA%20grau). Acesso em: Mar, 2020.

BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: Mar, 2022.

BRASIL. Decreto de 22 de março de 1999. Dispõe sobre a implantação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 mar. 1999. Seção 1, p.30

BRASIL. Projeto de Lei do Senado nº 493, de 1999. Autoriza a criação do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/41520>. Acesso em: Mar, 2022.

BRASIL. LEI Nº 11.741, DE 16 DE JULHO DE 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em: Acesso em: Mar, 2022.

BRASIL. LEI Nº 13.639, DE 26 DE MARÇO DE 2018. Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13639.htm). Acesso em: Mar, 2020

CASTEL, Robert. *As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário*. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1998.

CASTELLS, Manuel. *O poder da identidade*. v. II. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

CELANI, Maria Antonieta Alba. Afinal, o que é Linguística Aplicada?. In: PASCHOAL, Mara Sofia. CELANI, Maria Antonieta Alba. (orgs.) *Linguística Aplicada: da aplicação da linguística à linguística transdisciplinar*. São Paulo, EDUC, 1992.

COSTA, Angela Marques da. & SCHWARCZ, Lilia Moritz. 1890-1914: *No tempo das Certezas*. Coleção: Virando Séculos. São Paulo, Editora Companhia das Letras, 2000.

COUTINHO, Luciano Galvão. BELLUZZO, Luiz Gonzaga. Estado, sistema financeiro e forma de manifestação da crise: 1929-1974. In: BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. (Org.) COUTINHO, Renata. (Org.) *Desenvolvimento Capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise*. Campinas: IE/UNICAMP, v.1, 2 ed., 1983

COUTINHO, Maria Chalfin; KRAWULSKI, Edite; SOARES, Dulce Helena Penna. *Identidade e trabalho na contemporaneidade: repensando articulações possíveis*. Psicol. Soc., v.19, ed.esp., p.29-37, 2007.

CUCHE, Denys. *A noção de cultura nas ciências sociais*. 2 ed. Bauru, SP: EDUSC, 2002.

CUNHA, Luiz. *O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização*. São Paulo: Ed.UNESP, Brasília, DF: Flacso, 2000.

CUNHA, Miriam Vieira da. As profissões e as suas transformações na sociedade. In: CUNHA, Miriam Vieira da; SOUZA, Francisco Chagas de. *Comunicação, gestão e profissão: abordagem para o estudo da Ciência da Informação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p.141-150.

Departamento do Patrimônio Histórico da Eletropaulo, *Revista História e Energia – Volume um*, SP 1986, análises de Tamás Szmrecsányi – A era dos trustes e cartéis - e Flávio Saes – Café, indústria e eletricidade em São Paulo.

DINIZ, Marli. *Os donos do saber: profissões e monopólios profissionais*. Rio de Janeiro, Revan, 2001.

DRUCK, Graça. *Precarização e informalidade: algumas especificidades do caso brasileiro*. In: VERAS, Roberto (Org.) sem título., 2011a.

DUBAR, Claude. *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Porto: Porto Editora, 1997.

FERREIRA, Pinto. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 1991.

FERRARI FILHO, Fernando. O legado do Plano Real: uma estabilização sem crescimento econômico? In: Carlos Nelson dos Reis. (Org.). *América Latina: crescimento no comércio mundial e exclusão social*. Porto Alegre: Dacasa, 2001.

FLICK, Uwe. Observação, etnografia e métodos para dados visuais. In: \_\_\_\_\_. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANCO, Luiz Antonio Carvalho; SAUERBRONN. *Breve Histórico da Formação Profissional no Brasil*. São Paulo: CENAFOR, 1984.

FRIEDLAENDER, H.E.; OSER, Jörg. *História econômica de la Europa moderna*. México: Fondo de Cultura Econômica, 1957. p.291. In: " SAES, A.M. (2010) op.cit.p.71

FREIDSON, Eliot. *Para uma análise comparada das profissões: a institucionalização do discurso e do conhecimento formais*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, ano 11, n. 31, p.141-155, jun. 1996. Disponível em: . Acesso em 20 mar 2020.

\_\_\_\_\_. *A teoria das profissões: estado da arte*. In: DINGWALL, Robert, LEWIS, Phillip (Eds.) *A sociologia das profissões: advogados, médicos e outros*. Londres: MacMillan, 1983, p. 19-37.

\_\_\_\_\_. *Profissionalismo como modelo e ideologia*. In: NELSON, Robert L., TRUBECK, David, SOLOMON, Rayman (Eds.) *Lawyers' ideals - layers' práticas: transformações no sistema jurídico americano*. Itaha: Cornell University Press, 1992, p. 215-229.

\_\_\_\_\_. *Renascimento do profissionalismo: teoria, profecia e política*. São Paulo: Edusp, 1998.

FOUCAULT, Michel. "The subject and power". In Dreyfus, J. e Rabinow, P. Michel Foucault: Beyond Structuralism and Hermeneutics. Brighton: Harvester, 1986.

FOUCAULT, Michel. (1975) *Surveiller et punir: nascimento da prisão* (32ª edição). Petropolis, RJ: Editora vozes, 1987.

GALINDO, Wedna Cristina Marinho. *A construção da identidade profissional docente*. Psicol. cienc. prof., Brasília, v. 24, n. 2, jun. 2004 . Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141498932004000200003&lng=pt&nrm = iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141498932004000200003&lng=pt&nrm = iso)>. Acessos em 20 mar. 2020.

GIDDENS, Anthony. *Sociologia*. Tradução: Sandra Regina Netz. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

GOFFMAN, Erving (1977). *The Arrangement between the sexes*. Theory and Society, 4 (3), 301-331. Trad. it, *Il rapporto tra i sessi*. Roma: Armando Editore, 2009.

GORZ, Andre. *Metamorfoses do trabalho*. São Paulo: Ed. Anablume, 2003.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Tradução: SILVA, T.T. e LOURO, G. L. 2aed. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

\_\_\_\_\_. *Quem precisa de identidade?* In: SILVA, Tomaz Tadeu da; HALL, Stuart; WOODWARD, Kathr. (Orgs.). *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis: Vozes, 2000. p.103-33.

\_\_\_\_\_. *A questão multicultural*. In: HALL, S. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2006.

HARAWAY, D. "*Gênero*" para um dicionário marxista: a política sexual de uma palavra. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 22, p. 201-246, 2004.

HOLANDA, Sérgio. B. *Raízes do Brasil*. São Paulo: Schwarcz. Companhia das Letras, 1995.

HOLLAND, Dorothy. et. al. *Identity and agency in cultural worlds*. Harvard University Press. 4 ed., 2003.

IFG. *Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás*. Disponível em: <<http://w2.ifg.edu.br/index.php/estatuto>> Acesso em: Marc, 2022.

IFG. RESOLUÇÃO N° 21, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2011. *Regulamento Acadêmico dos Cursos Técnicos Subsequentes*. Disponível em: <[http://ifg.edu.br/comunicados-campus\[1\]cidade-de-goias/61-ifg/pro-reitorias/ensino/1516-regulamento-academico-dos-cursos\[1\]tecnicos-subsequentes](http://ifg.edu.br/comunicados-campus[1]cidade-de-goias/61-ifg/pro-reitorias/ensino/1516-regulamento-academico-dos-cursos[1]tecnicos-subsequentes)> Acesso em: Marc, 2022.

IVANIC, Rosalind. *Writing and Identity: the discursual construction of identity in academic writing*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins BV, 1998.

KLEIMAN, Ângela. O Ensino de Línguas no Brasil. In: PASCHOAL, Mara Sofia. e CELANI, Maria Antonieta Alba. (Orgs.). *Linguística Aplicada: Da Aplicação da Linguística à Linguística Transdisciplinar*. São Paulo: EDUC/PUC-SP, 1992. p.15-23.

KLEIN, Sanford. Cálculo das Insolações Médias Mensais em Superfícies Inclinadas. *Energia Solar*, 19, 325-329, 1977.

KUENZER, Acácia. *Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal*. São Paulo: Cortez, 2001.

LAMARÃO, Sérgio. *A energia elétrica e o parque industrial carioca (1880-1940)*. Niterói: UFF/PPGH, 1997.

LAPLANE, .F.; FERREIRA, C.K.L. A indústria brasileira de bens de capital. Versão final do relatório setorial do convênio UNICAMP-IE. Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Conselho Estadual de Política Industrial, Comercial e Agroindustrial, 1985.

LARSON, Magali Sarfatti. *Proletarianization and educated labor*. *Theory and Society*, v. 9, n. 1, p.131- 175, jan. 1980. Disponível em: . Acesso em: 25 jan. 2014.

LEWINSOHN, Richard. *Trustes e Cartéis, suas origens e influências na economia mundial*. Edição da Livraria do Globo, RJ,SP,RS. 1945.

MANFREDI, Sílvia Maria. *Educação Profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

MARANHÃO, Ricardo. *O governo Kubitschek*. São Paulo: Brasiliense, 1988.

MARTINS, Rennê. BONELLI, Maria da Glória... et al. *Profissões jurídicas, identidades e imagem pública*. São Carlos: EDUFSCAR, 2006.

MATENCIO, Maria de Lourdes Meirelles. Estratégias de textualização: posicionamentos do sujeito e construção de sentidos. Texto-base da palestra, sob mesmo título, apresentada no IEL/UNICAMP, no dia 19/08/2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). *Pesquisa social: teoria método e criatividade*. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MEC, Ministério da Educação e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. *Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio: documento base*. Brasília: MEC, 2007.

MEC. Portal do Ministério da Educação. *Programas e ações da Setec*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec-secretaria-de-educacao-profissional-e-tecnologica>. Acesso em: Dez, 2020.

MEC. Portal do Ministério da Educação. *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica*. Disponível em: Acesso em: <http://portal.mec.gov.br/setec-secretaria-de-educacao-profissional-e-tecnologica> Nov, 2020.

MEMÓRIA DA ELETRICIDADE. Panorama do setor de energia elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade, 2006.

MEMORIA DA ELETRICIDADE. *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade*, 2006, p.18. FRIEDLAENDER, H. E.; OSER, J. "História econômica de la Europa moderna. México: Fondo de cultura Económica, 1957. p.291. In: SAES, A.M.; 2010 op.cit.p.71

MEMÓRIA DA ELETRICIDADE. *Debates parlamentares sobre energia elétrica na Primeira República: o processo legislativo*. Texto de Paulo Brandi Cachapuz. Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade, 1990.

MEMÓRIA DA ELETRICIDADE. *A Cerj e a história da energia elétrica no Rio de Janeiro*. Coordenadoria de pesquisa de Renato Feliciano Dias. Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade, 1993.

MEMÓRIA DA ELETRICIDADE. *Panorama do setor de energia elétrica no Brasil*. Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade, 2006.

Mensagem ao Congresso Nacional; apresentada por ocasião da abertura da sessão legislativa de 1951. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1951.

MORIN, Edgar. (1996). A noção de sujeito. In D. F. Schnitman (Org.), *Novos paradigmas, cultura e subjetividade* (pp. 45-58). Porto Alegre: Artes Médicas.

NEGRI, João Alberto de e outros. *Mercado Formal de Trabalho: comparação entre os Microdados da RAIS e da PNAD*. Brasília: IPEA, 2001.

R A I S. Relação Anual de Informações Sociais, Ano-Base 2020. Disponível em:Acesso em: Mar, 2022.

RAMALHO, Betania Leite; NUÑEZ, Isauro Beltrán; GAUTHIER, Clermont. *Formar o professor, profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios*. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

RAMIRO. Fortes Barcelos, do Rio de Janeiro. *Memória da Eletricidade*, 1990.

ROSENBERG, Nathan. (1963) Mudança tecnológica na indústria de máquinas-ferramenta, 1840-1910. *The Journal of Economic History*, 23, 414-443.

RODRIGUES, Maria de Lurdes. *Profissões: lições e ensaios*. Coimbra: Almedina, 2012.

ROLDÃO, Maria do Céu. Formação de professores baseada na investigação e na prática reflexiva. In: PORTUGAL. Ministério da Educação. Direção Geral dos Recursos Humanos da Educação (Org.). *Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia: desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da aprendizagem ao longo da vida*. Lisboa: Ministério da Educação, 2008. p. 40-49.

SAGAN, Carl. *O Romance da Ciência*. Tradução: Carlos Alberto Medeiros, Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1985.

SAES, Alexandre Macchione. *Conflitos do capital: Light versus CBEE na formação do capitalismo brasileiro (1898-1927)*. São Paulo: Edusc, 2010.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Rev. Bras. Educ. [online]*. 2007, v. 12, n.34, p. 152-165. .

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças. Cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993, 287p.

SZMRECSÁNYI, Tamás. A era dos trutes e cartéis. In: ELETROPAULO. *História&Energia. A chegada da Light*. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico/Eletropaulo, maio, 1986. p.12.

SCOTT, Joan. *Prefácio a Gender and politics of History*. *Cadernos Pagu*, Campinas, v. 3, p. 11-27, 1994

SELL, Carlos Eduardo. *Um paradigma weberiano? Anotações sobre um programa de pesquisa*. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 36., 2012, Águas de Lindóia, SP. *Anais...* São Paulo: Anpocs, 2012. Disponível em: . Acesso em: 20 mar. 2020

SERRANI-INFANTE, Silvana. Identidade e segundas línguas: as identificações no discurso. In: SIGNORINI, Inês, (org.) *Língua(gem) e identidade*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

SIGNORINI, Inês. Do residual ao múltiplo e ao complexo: o objeto da pesquisa em Linguística Aplicada. In: Signorini, Inês. e Cavalcanti, Marilda. *Linguística Aplicada transdisciplinaridade*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

SILVA, Daniel do Nascimento. A Questão da identidade em perspectiva pragmática. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, n 1, v. 8, 2008.

SILVEIRA, Irimá. O setor de bens de capital. In: BNDES 50 anos: histórias setoriais. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

SMITH, Adam. *Os gastos das instituições para a educação da juventude*. In: \_\_\_\_\_. A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas. Tradução de Luiz João Baraúna. Volume II. São Paulo: Abril Cultural, 1996. p.228-248.

STRAUS, Anselm Leonard; CORBIN, Juliet. *Fundamentos da pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada nos dados*. Newbury Park, SAGE, 1990.

TARGINO, Maria das Graças. *Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos*. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 10 n.2 2000, n. 2, 2000. Recuperado de <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>.

TONI, Míriam de. *Mutações do trabalho no Brasil: abordagens interpretativas*. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 437-470, out. 2006.

VERSIANI, Flávio Rabelo.; BASTOS, Viviani Lopes. The brazilian achine-tool industry: patterns of technological transfer and the role of the government. International Development Research Centre. Science and Technology Policy Instruments. Manuscript Report. Background Paper Ottaewa, n.4, 1982.

VIEIRA, Sofia Lerche; FARIAS, Isabel Maria Sabino. *Política educacional no Brasil: introdução histórica*. Brasília, Plano Editora, 2003.

WEBER, Max. *Ensaio de sociologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. Organização e introdução de Hans Gerth e C. Wright Mills.

\_\_\_\_\_. Os fundamentos da organização burocrática: uma construção de tipo ideal. In: CAMPOS, Edmundo (Org.). *Sociologia da burocracia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1971. p. 15-27.

\_\_\_\_\_. *Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. 2. ed. México, FCE, 1964.

\_\_\_\_\_. Os Economistas. Textos selecionados. São Paulo: Nova Cultural. (Coleção Os Economistas), 1997.

## ANEXOS

### ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

#### 1. Identificação pessoal

Nome

Idade

Sexo

Estado Civil

Instituição de ensino

#### 2. Formação acadêmica

Qual a sua graduação?

Qual foi o período de duração da sua graduação?

Em qual instituição se formou?

Possui especialização ou mestrado? Se sim, em qual instituição?

#### 3. Instituição de ensino e o curso de formação

Considera a instituição de ensino em que se graduou uma boa instituição de ensino? Por que?

O curso em que se formou nessa instituição era um bom curso ou você acredita que a grade de disciplinas deixou a desejar?

Os professores eram preocupados em ensinar as disciplinas ou era um ensino mecanizado que impossibilitou o aprendizado?

O tempo de curso foi suficiente para aprender o ofício ou acredita que o curso tinha baixa duração?

#### 4. Profissão

Qual foi seu primeiro trabalho?

Atualmente está trabalhando na sua área de formação?

Qual o seu cargo/função/atividade?

Você trabalha em uma instituição pública, privada ou é autônomo?

Você é um empregado CLT, PJ ou sem registro?

Descreva sua rotina de trabalho (1 dia, por exemplo)

Qual a sua jornada de trabalho?

Como funciona a sua jornada de trabalho, seus horários e suas pausas?

Como você se sente em relação ao trabalho que desempenha?

Como você se sente em relação ao seu superior imediato?

Como é o seu desempenho na função que exerce?

Como é o relacionamento com os colegas de trabalho?

Quais são suas maiores dificuldades na execução de seu trabalho?  
Quais os maiores benefícios obtidos com esse trabalho? (Materiais/Simbólicos)  
Em relação a sua profissão, como você vê o mercado de trabalho?  
Qual a maior dificuldade que teve para ingressar na profissão que está hoje?  
O que acha da sua profissão?  
Qual a maior dificuldade você acredita que a sua categoria enfrenta hoje?  
Como você vê o seu trabalho em relação as suas realizações pessoais?  
Quais suas perspectivas para o futuro?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA – PPGS (MESTRADO) TRABALHO,  
FORMAÇÃO E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada “O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL”. Meu nome é Daiane Raila Parrião Borges, sou a (o) pesquisadora responsável e minha área de atuação é Trabalho, Formação e Representações Culturais. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra ficará comigo. Esclareço que em caso de recusa na participação, em qualquer etapa da pesquisa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo (a) pesquisador (a) responsável, via e-mail [daianeraila@discente.ufg.br](mailto:daianeraila@discente.ufg.br) e, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (62) 99143-8501, inclusive com possibilidade de ligação a cobrar. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62) 3521-1215, que é a instância responsável por dirimir as dúvidas relacionadas ao caráter ético da pesquisa. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP-UFG) é independente, com função pública, de caráter consultivo, educativo e deliberativo, criado para proteger o bem-estar dos/das participantes da pesquisa, em sua integridade e dignidade, visando contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos vigentes.

A presente pesquisa tem como objetivo geral compreender o trabalho do profissional em eletrotécnica inserido no mercado de trabalho formal no Brasil. Você será submetido a uma entrevista e a um questionário e para isso deverá reservar um período de uma hora. Você tem direito ao ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa, inclusive transporte e alimentação, se for o caso.

Em caso de danos, você tem o direito de pleitear indenização, conforme previsto em Lei.

Se você não quiser que seu nome seja divulgado, está garantido o sigilo que assegure a privacidade e o anonimato. As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas. A pesquisa pode oferecer risco de desconforto ao responder a pesquisa relacionada a profissão. Pode haver vergonha ou medo de não saber o que responder durante a entrevista e outros riscos, tais como o cansaço para executar as atividades propostas pela pesquisa, riscos emocionais, como os potenciais, individuais ou coletivos, se optar por continuar estará comprometendo-se com o máximo de benefícios como a contribuição para compreendermos a relevância da formação para inserção do jovem ao mercado de trabalho formal, e o mínimo de danos e riscos, para evitarmos os riscos explicaremos ao participante que não há resposta certa ou errada e que, portanto, pode ficar tranqüilo (a) quanto ao que responderá. Os dados pessoais não serão divulgados e ninguém além de nós terá acesso a nenhuma informação pessoal do participante, como nome, idade, local em que trabalha ou qualquer outra declaração que venha comprometê-lo frente ao ambiente de trabalho. Caso ocorra a incidência de risco



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA – PPGS (MESTRADO) TRABALHO,  
FORMAÇÃO E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS

emocional por parte de algum participante, o mesmo será amparado e procederemos com a condução do mesmo até sua casa para que não ocorra nenhuma incidência pior.

Durante todo o período da pesquisa e na divulgação dos resultados, sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de alguma forma, identificar-lhe, será mantido em sigilo. Todo material ficará sob minha guarda por um período mínimo de cinco anos. Para condução da entrevista é necessário o seu consentimento para utilização de um gravador, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

- (                    ) Permito a utilização de gravador durante a entrevista.  
(                    ) Não permito a utilização de gravador durante a entrevista.

As gravações serão utilizadas na transcrição e análise dos dados, sendo resguardado o seu direito de ler e aprovar as transcrições. Pode haver necessidade de utilizarmos sua voz em publicações. Faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

- (                    ) Autorizo o uso de minha voz em publicações.  
(                    ) Não autorizo o uso de minha voz em publicações.

Pode haver também a necessidade de utilizarmos sua opinião em publicações, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

- (                    ) Permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.  
(                    ) Não Permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.

Pode haver também a necessidade de utilizarmos sua imagem em publicações, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

- (                    ) Permito a divulgação da minha imagem nos resultados publicados da pesquisa.  
(                    ) Não Permito a divulgação da minha imagem nos resultados publicados da pesquisa.

Pode haver necessidade de dados coletados em pesquisas futuras, desde que seja feita nova avaliação pelo CEP/UFG. Assim, solicito a sua autorização, validando a sua decisão com uma rubrica entre os parênteses abaixo:

- (                    ) Permito a utilizar esses dados para pesquisas futuras.  
(                    ) Não Permito a utilizar esses dados para pesquisas futuras.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA – PPGS (MESTRADO) TRABALHO,  
FORMAÇÃO E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS

Declaro que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não.

### **1.2 Consentimento da Participação na Pesquisa:**

Eu, ....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado intitulada “O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL”. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) responsável Daiane Raila Parrião Borges sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, ..... de ..... de .....

---

Assinatura por extenso do (a) participante

---

Assinatura por extenso do (a) pesquisador (a) responsável

**Se o (a) participante for iletrado (a), acrescentar local para assinatura de duas testemunhas**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

**Pesquisador:** DAIANE RAILA PARRIAO BORGES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 65912222.7.0000.5083

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências Sociais

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.862.323

**Apresentação do Projeto:**

O projeto de pesquisa O TRABALHO DE TÉCNICOS/AS EM ELETROTÉCNICA: IDENTIDADE E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL é de autoria de DAIANE RAILA PARRIAO BORGES, da Faculdade de Ciências Sociais, da UFG.

A pesquisadora diz que “O mundo do trabalho vêm passando por inúmeras transformações ao longo das décadas que possibilitaram o surgimento de novas profissões e conseqüentemente novos desafios aos profissionais.” Em face disso, ela destaca os aspectos que serão refletidos como: a sociologia das profissões a autonomia, a identidade, a ética, a posição econômica e reconhecimento dos profissionais perante a sociedade.

A pesquisadora, desse modo, alude que “é relevante analisar a trajetória biográfica e a identidade profissional de egressos em eletrotécnica do IFG campi Goiânia.” Além disso, “considerando-se as inúmeras variáveis no que diz respeito à trajetória dos técnicos em eletrotécnica, e reconhecendo a importância de discutir e tomar, como categoria de análise, a identidade profissional nessa área, a pesquisa tem como objetivo compreender o trabalho do profissional em eletrotécnica inserido no mercado de trabalho formal no Brasil. “

Por fim, em termos metodológicos, a proponente enuncia que algumas etapas, sendo essas: “1) da revisão de literatura pertinente ao objeto de estudo, sociologia das profissões, sociologia do trabalho, identidade e trajetória profissional, analisando as questões de gênero, raça e classe que circunscreve o mundo do trabalho e operam na trajetória profissional dos técnicos em

**Endereço:** Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

**Bairro:** Campus Samambaia, UFG

**CEP:** 74.690-970

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215

**E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.862.323

eletrotécnica; 2) da análise quantitativa das bases de dados governamentais sobre o perfil socioeconômico dos profissionais em eletrotécnica, através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) da secretaria do trabalho e emprego do Ministério da Economia (ME), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); 3) construir o survey, identificar as pessoas que colaborarão com a pesquisa e realizar a aplicação do survey. O método que será utilizado será "bola de neve", que consiste na indicação de outras pessoas por parte do primeiro entrevistado. Existe um indivíduo pré-selecionado, o mesmo indicará outra pessoa e assim as demais indicarão outras. 4) será construída uma amostra intencional para subsidiar uma análise qualitativa, com base em entrevistas semiestruturadas, até atingir a saturação.”

#### **Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Compreender o trabalho do profissional em eletrotécnica inserido no mercado de trabalho formal no Brasil.

**Objetivo Secundário:** Analisar e o perfil socioeconômico dos profissionais em eletrotécnica que estão inseridos no mercado de trabalho; Explicar a associação entre as variáveis de raças, classe e gênero na trajetória dos profissionais em eletrotécnica. Caracterizar a relação entre a formação e profissionalização no curso técnico subsequente em eletrotécnica e o mercado de trabalho; Analisar a trajetória biográfica e a identidade profissional de egressos em eletrotécnica do IFG campi Goiânia.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Benefícios:** “os resultados das pesquisa nos mostrarão se o problema é o curso, se essa profissão não faz parte de nossos arranjos produtivos, se a dificuldade em se manter nos cursos é o mercado de trabalho que não atua da maneira esperada para essa profissão ou se há alguma outra questão que tem impedido o jovem de formar neste curso. A partir disto, poderemos possibilitar a criação de planos de melhoria para a profissão ou instituição de ensino que possibilite o ingresso do jovem ao mercado de trabalho formal.”

**Riscos:** “Possibilidade de desconforto ao responder a pesquisa relacionada a profissão para o caso de egresso do curso que esteja desempregado. Vergonha ou medo de não saber o que responder durante a entrevista.”

**Endereço:** Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

**Bairro:** Campus Samambaia, UFG

**CEP:** 74.690-970

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215

**E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.862.323

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é significativa, conforme os objetivos indicados.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- A. INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO- presente;
- B. FOLHA DE ROSTO- presente;
- C. BROCHURA- presente;
- D. CRONOGRAMA- presente na BROCHURA;
- E. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS (SURVEY E ROTEIRO DE ENTREVISTA) - presentes;
- F. TERMO DE COMPROMISSO- presente;
- G. TCLE- presente;
- H. TERMO DE ANUÊNCIA- ausente.

**Recomendações:**

Em “INFORMAÇÕES BÁSICA DO PROJETO”, no item “RISCOS E BENEFÍCIOS”, recomenda-se que a pesquisadora reveja a redação do item “BENEFÍCIOS”, já que, ao indicar os benefícios, há um recontar metodológico. Sugere-se que a redação seja assertiva em face dos itens e indique, de fato, quais os benefícios da pesquisa, bem como os riscos.

Os itens “METODOLOGIA PROPOSTA” e “METODOLOGIA DE ANÁLISE” estão praticamente idênticos. Sabe-se que há diferença entre ambas as naturezas metodológicas em termos de abordagem sistemática. Metodologia proposta= metodologia do projeto/ detalhamento de como a pesquisa será feita.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Conclui-se que o protocolo esteja bem instruído.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO. O mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG os relatórios parciais e o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12 e Resolução CNS n. 510/16. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, previsto para outubro de 2023.

**Endereço:** Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

**Bairro:** Campus Samambaia, UFG

**CEP:** 74.690-970

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215

**E-mail:** cep.prpi@ufg.br



Continuação do Parecer: 5.862.323

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2031786.pdf	07/12/2022 18:46:03		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto de pesquisa.pdf	07/12/2022 18:45:38	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito
Outros	TermoDeCompromisso.pdf	07/12/2022 18:43:30	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Humanidades_agosto_de_2021.pdf	07/12/2022 18:42:05	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	07/12/2022 18:41:19	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito
Outros	SURVEY.docx	26/10/2022 00:02:03	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito
Outros	ROTEIRO DE PERGUNTAS DA ENTREVISTA.docx	26/10/2022 00:01:47	DAIANE RAILA PARRIAO BORGES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

GOIANIA, 24 de Janeiro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Rosana de Moraes Borges Marques**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Alameda Flamboyant, Qd. K, Edifício K2, sala 110

**Bairro:** Campus Samambaia, UFG

**CEP:** 74.690-970

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215

**E-mail:** cep.prpi@ufg.br