

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**MOISÉS GREGÓRIO DA SILVA**

***HABITUS* PROFESSORAL DO ENGENHEIRO: modos de ser e de  
ensinar**

**GOIÂNIA – GO  
2017**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**MOISÉS GREGÓRIO DA SILVA**

***HABITUS* PROFESSORAL DO ENGENHEIRO: modos de ser e de  
ensinar**

Tese apresentada à Banca Examinadora do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Zeneide Carneiro Magalhães de Almeida.

**GOIÂNIA – GO  
2017**

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)  
(Sistema de Bibliotecas PUC Goiás)

S586h

Silva, Moisés Gregório

*Habitus* professoral do engenheiro: modos de ser e de ensinar[ [manuscrito]]/ Moisés Gregório da Silva.-- 2017.

197 f.; 30 cm

Texto em português com resumo em inglês

Tese(doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Goiânia, 2017

Inclui referências f. 175-188

1. Engenharia - Estudo e ensino. 2. Engenheiros - Formação - Prática. I.Almeida, Maria Zeneide Carneiro Magalhães de. II.Pontifícia Universidade Católica de Goiás. III. Título.

CDU: 378.46-021.64:64(043)

**MOISÉS GREGÓRIO DA SILVA**

***HABITUS* PROFESSORAL DO ENGENHEIRO: modos de ser e de ensinar**

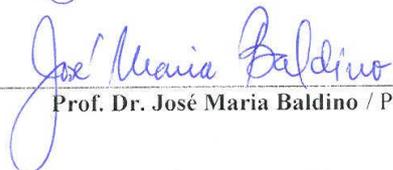
Tese apresentada à Banca Examinadora do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Aprovada em 05 de junho de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dra. Maria Zeneide Carneiro Magalhães de Almeida / PUC Goiás (Presidente)



Prof. Dr. José Maria Baldino / PUC Goiás



Prof. Dra. Elianda Figueiredo Arantes Tiballi / PUC Goiás



Prof. Dra. Rosângela Nunes Almeida de Castro / UFG



Prof. Dr. Wanderley Azevedo de Brito / IFG

Prof. Dr. Aldimar Jacinto Duarte / PUC Goiás (Suplente)

Prof. Dr. Wolney Honório Filho / UFG

Dedico este trabalho aos meus pais, João Gregório da Silva e Clara Correa da Silva.

## AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram direta e indiretamente para a concretização deste trabalho. Em especial, manifesto minha admiração, respeito e gratidão:

Primeiramente a Deus, por me dar força para conseguir vencer mais esta etapa da minha vida.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), por me conceder afastamento para capacitação, permitindo assim maior aprofundamento nos estudos.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Goiás (Fapeg), pelo apoio financeiro concedido possibilitando a realização desta pesquisa.

Ao Museu da Imagem e do Som de Goiás (MIS), pela concessão das fotos e pela ajuda na identificação dos fatos históricos fundamentais para a parte inicial desta pesquisa.

Ao apreciado amigo Prof. Wanderley Azevedo de Brito, que tem todo meu respeito e admiração pela postura e exemplo de professor e gestor público.

Aos Professores Engenheiros do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia que gentilmente aceitaram o convite de participar desta pesquisa.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Maria Zeneide Carneiro Magalhães de Almeida, exemplo de pessoa humanizada, pela confiança, dedicação, presteza e pelo amor com que visivelmente exerce a docência.

Ao Prof. José Maria Baldino, pela oportunidade de aprendizagem em sentido *lato*, muito além da aprendizagem acadêmica. Agradeço pelo carisma, disposição, entusiasmo, apreço, humildade e pela sabedoria sublime com que conduz o exercício pleno da docência. Quanto honra poder conviver com uma pessoa desta grandeza!

Aos professores: Dr. José Maria Baldino, Dr. Wanderley Azevedo de Brito, Dra. Rosângela Nunes Almeida de Castro e Dra. Elianda Figueiredo Arantes Tiballi por

aceitarem participar do exame de qualificação e da defesa da tese dando muitas contribuições, sugestões, críticas oportunas e necessárias para melhoria do trabalho.

Aos meus professores do Curso de Doutorado: Dra. Iria Brzezinski, Dr. Paulo Ventura, Dra. Beatriz Aparecida Zanatta, Dra. Maria Esperança Fernandes Carneiro, Dr. José Ternes, Dra. Glacy Queirós de Roure, Dr. José Carlos Libâneo, Dr. José Maria Baldino e Dra. Lúcia Helena Rincon Afonso, pela dedicação, motivação, respeito, carisma e responsabilidade com que conduziram todas as disciplinas que cursei.

A todos os colegas do Programa de Doutorado em Educação da PUC Goiás, Turma 2014, que, pela convivência harmoniosa durante as disciplinas cursadas e pela semelhança de dificuldades vivenciadas em seus estudos, têm todo meu apreço.

A todos os colegas do Diretório do Grupo de Pesquisa CNPq – PUC Goiás: “Educação, História, Memória e Cultura em diferentes espaços sociais”, do qual faço parte e tive a oportunidade de grandes aprendizados.

À Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Beatriz Machado de Freitas pela revisão realizada no texto de forma a permitir minha aprendizagem.

À amiga Denilda Caetano de Faria por trocarmos experiências mutuamente proveitosas ao longo deste tempo.

Aos meus Pais, João Gregório da Silva e Clara Correa da Silva, que sempre se empenharam para que eu tivesse uma boa educação, cada um a seu modo.

Ao meu irmão Maomé Gregório da Silva, pelos conselhos a mim concedidos ao longo da minha vida, ainda que eu não tenha seguido a maioria deles.

À minha irmã Sônia da Silva, pelo carinho, respeito e admiração.

À minha querida esposa, Rachel Benta, pessoa trabalhadora, compreensiva, meiga e carinhosa. Agradeço por tudo que você tem me feito. Você me completa, Princesa!

*Dos cinco elementos, nenhum é predominante sempre; das quatro estações, nenhuma dura eternamente; dos dias, alguns são longos e outros curtos; e a lua cresce e minguia.*

Sun Tzu - A Arte da Guerra

Nenhuma epígrafe poderia ser tão oportuna para expressar meus sinceros sentimentos neste exato momento quanto a que foi escolhida acima. Desde meu ingresso no Programa de Doutorado, há quatro anos, pude aprender intensamente muitos assuntos e de várias maneiras. Ao longo de duas décadas de docência, confesso que nunca havia lido tanto, nem participado de tantos eventos científicos, nem participado de nenhum grupo de pesquisa, nem cursado tantas disciplinas com tamanho interesse e dedicação e nunca tinha desenvolvido uma pesquisa como esta.

Sempre ouvia colegas e professores do programa de Pós-Graduação no início do curso dizendo que “Doutorado é um momento de solidão e isolamento do restante do mundo”. Naquela época eu achava que entendia, apesar de não concordar em absoluto com eles. Hoje eu compreendo qual a mensagem que eles estavam tentando nos passar.

Para descansar um pouco entre a folga de uma leitura técnico-acadêmica e outra durante essa pesquisa, tive a oportunidade de ler “A Arte da Guerra” de Sun Tzu. Essa obra milenar foi escrita há mais de dois mil anos na China e durante séculos garantiu posição de destaque naquele país. O mundo ocidental tomou contato com ela somente em 1772, em Paris. Acredita-se que ela tenha sido utilizado por várias estrategistas militares e outras personalidades importantes, como Napoleão Bonaparte, Mao Tse Tung e Nelson Mandela.

Penso que essa obra possui uma dupla interpretação e dupla análise, tal como “O Príncipe”, de Maquiavel. A mim agrada acreditar que muito dos seus conceitos e ensinamentos podem ser aplicados ao nosso cotidiano, fazendo-se as devidas contextualizações e correlações, evidentemente, sejam ensinamentos de cunho pessoal, profissional, conjugal, acadêmico ou mesmo no exercício da docência. Enfim, o sentimento é de dever cumprido e aguardando dias melhores, como elegantemente diz a epígrafe.

## Resumo

Essa pesquisa tem por objeto de estudo o Professor Engenheiro. O problema central da pesquisa mostra-se presente em duas indagações: Como é a prática docente do Professor Engenheiro? Quais os modos de ser, pensar, agir e ensinar do Professor Engenheiro? Pretende-se compreender qual a maneira do Professor Engenheiro exercer a docência. Busca-se saber como sua forma de ser, de trabalhar, de aprender, de pensar, de agir e de perceber o mundo à sua volta influencia nas questões de sua prática pedagógica, uma vez que não é licenciado. Em nenhum momento pretende-se apresentar soluções para os problemas, mas apenas uma construção coletiva, buscando alternativas para prática pedagógica do pesquisador. Não se desejam velhas respostas, mas sim novos questionamentos. Como estratégia metodológica de investigação, adota-se a pesquisa participante, realizada com Professores Engenheiros do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Câmpus Aparecida de Goiânia. O estudo foi desenvolvido retomando-se aspectos históricos, culturais e sociais dessa instituição, pois a compreensão da memória, da história e da cultura escolar pode ajudar no entendimento das relações sociais, educacionais, profissionais e pedagógicas no espaço estudado. Pela análise do objeto de pesquisa, o trabalho necessariamente se encaminhou para a pesquisa qualitativa, uma vez que o interesse é estudar o Professor Engenheiro, seus modos de agir, de ser e sua história no contexto socioprofissional a partir da sua própria percepção e das condições que o cercam. O levantamento dos dados foi realizado por meio de entrevistas semiestruturadas que possibilitaram a construção e a composição da resposta pelo professor, permitindo assim extrair mais informações. Foram utilizadas seis categorias de trabalho que permitiram melhor sistematização da pesquisa de campo por parte do pesquisador. Do ponto de vista dos aportes teórico-metodológicos, orientaram os estudos conceitos do sociólogo Bourdieu (1983a, 1983b, 1989, 1996, 2003, 2007). Outros autores também contribuíram na fundamentação teórica desta pesquisa, como: Tardif (2000, 2014), Freire (1991), Nóvoa (1995, 2013), Cunha (2014), Mészáros (2005), Castro (2013), Bazzo (1998, 2006), Nogueira, M. e Nogueira C. (2004), Palacín (2008), Brzezinski (2008, 2010), Baldino (2014), além de documentos institucionais e do ordenamento jurídico brasileiro. Por meio dos estudos teóricos e da pesquisa de campo realizada, pôde-se concluir que são características peculiares do Engenheiro e, portanto, do Professor Engenheiro o pragmatismo e a necessidade da aplicabilidade imediata do conhecimento em suas ações, incluindo assim a docência. Essa afirmação não significa que o Professor Engenheiro não se preocupa com as ações pedagógicas ou que não reflete sobre suas práticas profissionais ou sobre questões educacionais mais amplas. Ao contrário, todos afirmaram e demonstraram ser importante esse conhecimento para o exercício da docência e buscaram de alguma forma apropriar-se dele. Outros pontos convergentes verificados pela pesquisa de campo foram: a compreensão que os professores têm sobre o nível de interesse dos estudantes, considerado muito aquém do necessário; uma frágil base de conhecimentos em matemática e ciências pelos alunos, o que dificulta o exercício da atividade docente; a desvalorização social do trabalho docente, sobretudo se comparado ao trabalho de Engenheiro, e o reconhecimento da influência marcante de outros professores em suas práticas atuais, inclusive a busca pelo espelhamento nesses mestres.

**Palavras-chave:** Ensino de engenharia; formação docente; *habitus* professoral.

## Abstract

This research aims to study the engineer professor. The main problem of the research is present in two questions: How is the teaching practice of the engineer professor? What are the ways of being, thinking, acting and teaching of the engineer professor? It is intended to understand how the engineer professor engages in teaching. It seeks to know how their way of being, working, learning, thinking, acting and perceiving the world around them influences the issues of their pedagogical practice, once it isn't licensed. At no time do we intend to present solutions to problems, but only a collective construction, seeking alternatives to the researcher's pedagogical practice. We do not want old answers, but indeed new questions. As a methodological research strategy, it is adopted the participatory research carried out with professors from the civil engineering course of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Goiás (IFG), Campus Aparecida de Goiânia. The study was developed taking up the historical, cultural and social aspects of this institution, because the understanding of memory, history and school culture can help in the understanding of social, educational, professional and pedagogical relations in the space studied. By analyzing the research object, the work necessarily went to the qualitative research, since the interest is to study the engineer professor, his ways of acting, of being and his history in the socio-professional context from his own perception and the conditions that surround him. Data collection was performed through semi-structured interviews that enabled the teacher to construct and compose the answer, thus allowing more information to be extracted. Six categories of analysis were used that allowed better structuring and organization of the field research by the researcher. From the point of view of the theoretical-methodological contributions, studies oriented sociologist Bourdieu (1983a, 1983b, 1989, 1996, 2003, 2007). Other authors also contributed to the theoretical basis of this research, such as: Tardif (2000, 2014), Freire (1991), Nóvoa (1995, 2013), Cunha (2014), Mészáros (2005), Castro (2013), Bazzo (1998, 2006), Nogueira, M. and Nogueira C. (2004), Palacín (2008), Brzezinski (2008, 2010) Baldino (2014), as well as institutional documents and Brazilian legal system. Through the theoretical studies and the field research carried out, it was possible to conclude that pragmatism is the peculiar characteristics of the engineer and, therefore, of the engineer professor and the necessity of the immediate applicability of knowledge in his actions, including teaching. This statement does not mean that the engineer professor is not concerned with pedagogical actions or does not reflect on his professional practices or broader educational issues. On the contrary, all have stated and demonstrated that this knowledge is important for the exercise of teaching and seek in some way to mold it. Other convergent points verified by the field research were: the professor 'understanding of the students' level of interest, considered far short of what was necessary; a fragile base of knowledge in mathematics and science by the students, which makes the exercise of the teaching activity difficult; the social devaluation of teaching work, especially when compared to the work of an engineer, and the recognition of the marked influence of other professors in their current practices, including the search for mirroring in these masters.

**Keywords:** Engineering teaching; teacher training; teacher *habitus*.

## Lista de Figuras

Figura 1– Prédio da Escola de Aprendizes Artífices, Cidade de Goiás, década de 1920....	46
Figura 2 - Alunos e Professores da Escola de Aprendizes Artífices, Vila Boa, década de 1910.....	50
Figura 3 - Perspectiva da Escola de Aprendizes de Goiânia, década de 1940.....	51
Figura 4 - Construção da Escola Técnica de Goiânia.....	52
Figura 5 - Getúlio Vargas e Pedro Ludovico em visita às obras da ETG, agosto de 1940.	54
Figura 6 - Autoridades na Escola Técnica de Goiânia durante a exposição de Goiânia. ....	55
Figura 7 - Exposição Cultural realizada em julho de 1942 na Escola Técnica de Goiânia.	56
Figura 8 - Solenidade de Exposição mostra painel na ETG em 1942.....	57
Figura 9– Fachada da Escola Técnica Federal de Goiás na década de 1970.....	58
Figura 10 - Vista do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.....	72
Figura 11 - Pátio interno do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG. ....	72

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1 – Titulação dos Docentes do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015.....	80
Gráfico 2 – Distribuição do regime de trabalho dos docentes do IFG, exercício 2014.....	113
Gráfico 3 - Titulação dos Professores entrevistados. ....	116
Gráfico 4 - Motivos que levaram os entrevistados a se tornarem professores. ....	159

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Número de IES nos municípios em que o IFG se encontra (2014). .....	68
Tabela 2 – Número de cursos ofertados pelo IFG por modalidade em 2014. ....	69
Tabela 3 - Relação candidato por vaga por ano no IFG. ....	70
Tabela 4 - Relação candidato por vaga por modalidade do IFG em 2014. ....	70
Tabela 5 - Total de alunos matriculados por câmpus no IFG em 16/03/2017.....	71
Tabela 6 - Relação candidato por vaga do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015. .	79
Tabela 7 - Relação candidato por vaga para o Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG. ....	79
Tabela 8 - Regime de trabalho dos docentes do IFG, exercício 2014. ....	112
Tabela 9 - Formação para a docência dos professores entrevistados. ....	115

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 – Principais indicadores dos Institutos Federais.....	67
Quadro 2 – Cursos do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015.....	78

## Lista de Siglas

ABL - Academia Brasileira de Letras

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

Anped - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

Anfope - Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação

Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Cefets - Centros Federais de Educação Tecnológica

Cefet-GO - Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CNS - Conselho Nacional de Saúde

Cobenge - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia

Conep - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

Confea - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

Conif - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

Crea - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DOU – Diário Oficial da União

EBTT - Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

EJA - Educação de Jovens e Adultos

Enade – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

Endipe - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino

Enem - Exame Nacional do Ensino Médio

ETFG - Escola Técnica Federal de Goiás

Fapeg - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Goiás.

FE - UFG - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás

FIC - Formação Inicial e Continuada

Fies - Fundo de Financiamento Estudantil

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IEG - Instituto de Educação de Goiás

IFs - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IFG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Iphan - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IES – Instituição de Ensino Superior

IME – Instituto Militar de Engenharia

ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC - Ministério da Educação

MIS - Museu da Imagem e Som de Goiás

PCHs – Pequenas Centrais Hidrelétricas

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PIB - Produto Interno Bruto

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

Proifes – Federação de Sindicatos de Professores e Professoras de Instituições Federais de Ensino Superior e de Ensino Básico Técnico e Tecnológico

Pronatec - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

PROPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFG

PUC Goiás - Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Reuni - Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

SBHE - Sociedade Brasileira de História da Educação

Seduc - Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte do Estado de Goiás

Senac - Nacional de Aprendizagem Comercial

Senai - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Senar - Serviço nacional de Aprendizagem Rural

Senat - Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

Sinasefe - Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCU – Tribunal de Controle da União

UFG - Universidade Federal de Goiás

UNIP – Universidade Paulista

## **Lista de Apêndices**

Apêndice A - Roteiro das entrevistas utilizado na pesquisa de campo .....	189
Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	191

## **Lista de Anexos**

Anexo A - Memorando Circular expedido pelo Gabinete da Reitoria do IFG..... 194

Anexo B - Parecer consubstanciado emitido pelo CEP deferindo a pesquisa de campo .. 195

## SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>20</b>
Aportes teóricos .....	23
Considerações sobre a metodologia da pesquisa .....	24
Comitê de Ética em Pesquisa.....	33
O modo de exposição .....	34
<b>Capítulo 1 – História e Memória Cultural do IFG: da Escola de Aprendizes Artífices aos Institutos Federais.....</b>	<b>36</b>
1.1 Considerações iniciais .....	37
1.2 História de Goiás no contexto da criação da Escola de Aprendizes Artífices.....	41
1.3 Escola de Aprendizes Artífices.....	44
1.4 Escola Técnica de Goiânia .....	51
1.5 Escola Técnica Federal de Goiás.....	57
1.6 Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás .....	62
1.7 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás .....	63
1.8 Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.....	71
<b>Capítulo 2 – O Professor Engenheiro: práticas docentes .....</b>	<b>82</b>
2.1 Considerações iniciais .....	83
2.2 Campo e Capital Cultural .....	93
2.3 <i>Habitus</i> , saberes e práticas docentes .....	97
<b>Capítulo 3 – O processo de investigação, coleta e análise dos dados .....</b>	<b>104</b>
3.1 Considerações iniciais .....	104
3.2 Categorias de trabalho .....	106
3.3 Resultados e discussões .....	108
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>170</b>
<b>Referências .....</b>	<b>175</b>
<b>Referências legislativas.....</b>	<b>184</b>
<b>Apêndices e Anexos .....</b>	<b>189</b>

## Introdução

*De forma geral, o engenheiro é tido como um indivíduo frio e calculista, dedicado apenas a assuntos técnicos e a problemas práticos específicos. Imaginam que eles pareçam sérios, atarefados, fazem cálculos precisos o dia inteiro e expedem soluções miraculosas para qualquer problema que lhes é apresentado. O seu trabalho dependeria estritamente de conhecimentos científicos formais confiáveis e já consagrados e de desenvolvimentos tecnológicos dominados. Muitos também imaginam que para todos os problemas da engenharia existem técnicas de solução próprias e fórmulas prontas que, convenientemente aplicadas, resolvem qualquer questão.*

Walter Bazzo

Na epígrafe acima, Bazzo (2006, p.133) explica como a sociedade, de uma maneira geral enxerga o engenheiro e, por extensão, o exercício da engenharia. Confesso que se tivesse tido a oportunidade de ler o trecho acima há quatro ou cinco anos, diria que era algo fantasioso, diria que não era possível que fosse esta a visão que muitas pessoas têm do engenheiro.

Entretanto, ao me ingressar no Programa de Doutorado em Educação, percebi a veracidade do texto acima. Ouvi, ao longo do curso, muitos colegas dizerem, diante dos estudos, sobre a necessidade de se resolver algum problema decorrente da profissão ou mediar algum conflito: “Na sua área de engenharia é tudo muito mais fácil, é só você aplicar alguma técnica, fazer alguns cálculos e pronto! Está resolvido não está?”

A Engenharia não se resume a aplicar técnicas ou efetuar cálculos. Ela inegavelmente contempla a técnica e os cálculos, mas não se limita a isso. Para Bazzo (2006) engenharia é uma mescla complexa e sutil de ciência, técnica, arte, experiência e bom senso. A arte pode ser entendida aqui no sentido de capacidade criativa, percepção individual, sensibilidade, motivação, ação e intuição. O bom senso pode significar a aplicação da razão e do raciocínio ao cotidiano.

Aliás, o uso do termo engenharia é proveniente do latim *ingenium*, que significa gênio, não no sentido conotativo que se usa frequentemente, mas no sentido de faculdade inventiva natural, de criatividade, de talento. Em português o termo foi usado no século XVI para designar aqueles que se dedicavam ao invento e à aplicação de engenhos que eram máquinas de guerra.

A primeira escola de engenharia no Brasil com características semelhantes às que conhecemos hoje foi a Academia Real Militar, criada em 1810 pelo então Príncipe Regente D. João VI. Ela substituiu a Real Academia de Artilharia, Fortificações e Desenho que funcionava desde 1792. A Academia Real Militar passou por várias transformações ao longo dos anos: mudou seu nome para Academia Imperial Militar, após a independência do Brasil; posteriormente teve seu nome alterado novamente para Academia Militar da Corte e em 1858, mediante um decreto, passou a permitir o ingresso de alunos civis. Com essa nova configuração, houve nova mudança em seu nome, passou a se denominar Escola Central. Em 1874, pelo decreto nº 5.600, foi criada a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, sucessora da antiga Escola Central (BAZZO; PEREIRA, 2006).

A partir da revolução industrial as especificidades da formação do engenheiro se desenvolveram rapidamente. Surgiram várias ramificações da engenharia com características próprias; contudo, nem sempre com limitações de atribuições profissionais claramente definidas.

Como há vários campos de atuação, torna-se impossível uma só pessoa dominar o conhecimento, a tecnologia e as técnicas ligadas às múltiplas atividades da área. Atualmente há uma infinidade de engenharias cadastradas no sistema Crea/Confea e ofertadas pelas escolas de Engenharia no Brasil. Apesar de o campo de atuação ser volumoso e diversificado e de aparentemente algumas engenharias não estarem muito relacionadas com as outras, muitas características dos cursos são comuns.

Uma densa base matemática e de ciências está presente em todos os cursos de Engenharia. O uso de tecnologias e ferramentas computacionais também faz parte do cotidiano dos alunos. Em virtude não somente do currículo escolar, mas da própria história, dos professores e do surgimento do curso, algumas particularidades sobressaem nos profissionais desta carreira, assim como ocorre com profissionais de outras especificidades.

É peculiar e predominante em todos os cursos de graduação em Engenharia e, por extensão, nos engenheiros a aplicabilidade do aprendizado, dos conceitos, do conhecimento e das disciplinas curriculares de formação em engenharia. Tanto as disciplinas do núcleo básico, quanto as do núcleo profissionalizante, do núcleo específico ou mesmo as optativas, todas devem passar pelo crivo da aplicação seja por alunos, seja por professores ou gestores que contribuem na elaboração dos projetos pedagógicos curriculares. Isso pode ser benéfico sob muitos aspectos e até mesmo necessário para o bom andamento, desenvolvimento e evolução da Engenharia, mas quando se busca o

estudo da aprendizagem e das práticas pedagógicas do ensino da área é preciso mais cautela para ampliar a capacidade de percepção e compreensão da realidade sob a totalidade dos valores.

Há muitos pesquisadores do campo da Educação que se dedicam a estudar as mais variadas temáticas educacionais, tais como: a didática, a história da educação, a epistemologia, a psicologia educacional, as políticas públicas educacionais, a filosofia como fundamento da educação, a sociologia, a antropologia educacional, a economia da educação, a gestão ou administração escolar, os currículos, entre outras.

Existe igualmente um considerável número de pesquisadores, geralmente professores licenciados, que se aprofundam em sua área específica de conhecimento e formação voltando seus estudos para um olhar no campo da Educação; pesquisam temas como: ensino de Física, ensino de Matemática, ensino de História, ensino de Química, ensino de Biologia, ensino de Literatura, ensino de Artes, ensino de Música, ensino de Dança, ensino de Português, ensino de Filosofia, ensino de Sociologia e outros.

Infelizmente, porém, não se pode dizer que há muitos pesquisadores bacharéis ou pesquisadores licenciados que se dedicam a estudar o ensino de graduações que fogem às licenciaturas. Os primeiros, por serem bacharéis, não têm a docência como propósito principal de sua atividade profissional. Já os pesquisadores licenciados, por serem de outras áreas, quase sempre aprofundam os estudos em sua área precedente de licenciatura. Assim, não se observam na academia muitas pesquisas, artigos ou publicações sobre ensino de áreas do bacharelado (ensino de Medicina, ensino de Direito, ensino de Economia, ensino de Engenharia, entre outros), se comparadas à quantidade existente sobre ensino de áreas das licenciaturas.

Esta pesquisa se dedicou ao estudo do ensino de Engenharia. Em pesquisa bibliográfica realizada em livros, teses, dissertações, artigos, textos e outras fontes para fundamentar este trabalho, verificaram-se algumas temáticas relacionadas ao ensino de Engenharia que estão sendo estudadas por pesquisadores engenheiros professores em programas de Mestrado e Doutorado em Educação.

Os principais assuntos abordados dentro da temática ensino de Engenharia, de acordo com Castro (2013) e com consulta realizada ao Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), foram: processos de ensino-aprendizagem na Engenharia, concepções de ensino, currículo de Engenharia, perfil do

engenheiro, perfil do Professor Engenheiro<sup>1</sup>, avaliação de cursos de Engenharia, gênero nas engenharias, evasão dos discentes nas engenharias e desenvolvimento de tecnologias/*softwares* para auxiliar processos de aprendizagem em Engenharia.

Dentre as inúmeras possibilidades de abordagem voltadas para o estudo do ensino de Engenharia, esta pesquisa teve como objeto de estudo o Professor Engenheiro, perpassando por análises dos processos de ensino-aprendizagem, concepções de ensino pela visão do Professor Engenheiro, perfil do Professor Engenheiro e avaliação da aprendizagem discente, ou seja, todas as principais temáticas envolvidas no estudo do ensino de Engenharia. Acredita-se que os temas abordados não sejam assuntos isolados entre si; ao contrário, são assuntos com grande grau de interdependência.

Esta pesquisa buscou fazer reflexões e discussões sobre os docentes bacharéis, mais especificamente sobre os Professores Engenheiros que atuam na educação profissional e no ensino superior. Tais reflexões e discussões foram amparadas no referencial teórico e na pesquisa de campo realizada, porém, sem ignorar a experiência e a vivência do autor, que também se enquadra nessa categoria por ser Professor e Engenheiro.

Como é a prática docente do Professor Engenheiro? Quais os modos de ser, pensar, agir e ensinar do Professor Engenheiro? Essas duas indagações norteiam esta pesquisa sobre o Professor Engenheiro, entendido aqui como o Bacharel em Engenharia que, de alguma forma e por algum motivo, exerce a docência. Pretende-se investigar a maneira como esse profissional, mesmo não licenciado e, portanto, sem formação pedagógica a exerce.

### **Aportes teóricos**

Esta pesquisa tem como referencial teórico conceitos oriundos do pensamento do sociólogo francês Pierre Bourdieu<sup>2</sup> (BOURDIEU, 1983a, 1983b, 1989, 1996, 2003, 2007). A Sociologia é buscada, pois se acredita que a escola é um espaço social, científico e educacional cuja identidade pauta-se em valores e princípios organizados coletivamente. A

---

<sup>1</sup> Na academia há engenheiros que exercem a docência e se intitulam engenheiros professores. Outros preferem a denominação professores engenheiros. Neste trabalho os termos Professor Engenheiro e Engenheiro Professor serão utilizados indistintamente.

<sup>2</sup> Pierre Félix Bourdieu nasceu em Denguin, França, em 1º de agosto de 1930 e faleceu em Paris em 23 de janeiro de 2002. Filósofo de formação, foi docente na *École de Sociologie du Collège de France*. Embora de origem campesina, Bourdieu tornou-se um importante investigador nos campos da Antropologia e da Sociologia, sendo um dos autores mais lidos em todo o mundo (BALDINO e DONENCIO, 2014).

história é escrita e determinada sempre pelo coletivo, em qualquer espaço ou ambiente, ou seja, é uma construção social.

Das contribuições desse autor, busca-se para fundamentar as discussões os conceitos de campo, *habitus* e capital, fazendo correlações e aplicações ao objeto de estudo em questão. Entende-se que o pensamento de Bourdieu (1989) sobre campo, *habitus* e capital pode ajudar a desvelar a história que acontece num espaço social (campo/escola), com seus agentes<sup>3</sup> e suas práticas (professor/*habitus*), angústias, lutas e estratégias de poder que formam um sistema organizado socialmente.

Além de Pierre Bourdieu (1983a, 1983b, 1989, 1996, 2003, 2007), vários autores contribuíram para as discussões, reflexões teóricas, fundamentações metodológicas e aportes teóricos para essa pesquisa. Entre os principais menciona-se: Maurice Tardif (2000, 2014), Paulo Freire (1991), Maria Isabel Cunha (2014), Antônio Nóvoa (1995, 2013), István Mészáros (2005), Rosângela Nunes de Almeida Castro (2013). José Maria Baldino (2014), Antônio Walter Bazzo (1998, 2006), Luiz Fernandes Dourado (2007), Michael Huberman (1992), Vívian Cirino de Lima (2013), Maria Alice Nogueira e Cláudio Marques Martins Nogueira (2004), Luis Palacín (2008) e Iria Brzezinski (2008, 2010).

Com o passar dos anos e o advento da tecnologia, é cada vez mais ampla a quantidade de informações que se tem disponível sobre um determinado objeto. Milhões de sites são criados diariamente. Cada vez mais o pesquisador estuda muito sobre pouco. Porém, hoje não se aceita a concepção positivista de que os dados falam por si. Eles falam desde que interrogados adequadamente. Para isso, é preciso estar de posse das ferramentas corretas que, no caso da Educação, são ferramentas conceituais (BUFFA, 2005), razão pela qual os conceitos supracitados devem ser cuidadosamente analisados e contextualizados.

### **Considerações sobre a metodologia da pesquisa**

Metodologia é a introdução dos procedimentos sistemáticos e racionais, base da formação no mundo das ideias (LAKATOS; MARCONI, 2003). Por meio da compreensão da metodologia científica adotada, é possível uma explicação detalhada do trabalho desenvolvido na pesquisa. Serão descritos sucintamente os procedimentos, o tipo de pesquisa desenvolvido, os instrumentos utilizados, o tempo gasto na pesquisa e como os dados foram coletados e analisados; ou seja, tudo que foi realizado.

---

<sup>3</sup> Bourdieu utiliza a palavra agente, entendido como indivíduo com disposição para agir dentro do campo de interesses.

A metodologia requer uma atenção especial por parte do pesquisador no campo educacional, pois coloca em questão o rigor científico empregado. Muitos termos são usados indistintamente e às vezes equivocadamente por pesquisadores da educação, como os termos pesquisa qualitativa, pesquisa participativa, pesquisa etnográfica, pesquisa naturalística, estudo de campo e estudo de caso.

Silva e Menezes (2005) entendem que, quanto à natureza, uma pesquisa pode ser classificada como básica ou aplicada. A pesquisa básica visa “gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista”, envolvendo interesses universais. Já a pesquisa aplicada visa “gerar conhecimentos para a aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos”, envolvendo interesses locais (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20). Portanto, segundo esse entendimento, pode-se dizer que esta pesquisa é aplicada, uma vez que pretende gerar conhecimentos para auxílio na resolução de problemas relacionados ao ensino de Engenharia.

Toda classificação se faz mediante um ou vários critérios. A classificação de uma pesquisa quanto aos seus objetivos gerais adota usualmente as denominações: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa explicativa (GIL, 2002).

As pesquisas exploratórias “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (GIL, 2002, p. 41); visam aprimorar as ideias sob um planejamento bastante flexível que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria das vezes elas envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas e análises de exemplos.

A pesquisa descritiva, como o próprio termo sugere, tem “como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p. 42). Apresenta como principal característica a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observações.

Já a pesquisa explicativa “têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2002, p. 42). Caracteriza-se pelo aprofundamento da realidade, ao explicar o porquê, a razão das coisas, sendo, portanto, um tipo mais complexo e delicado, em que se aumenta consideravelmente a possibilidade de cometer erros.

Assim, compreende-se que, no que diz respeito aos objetivos gerais, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois objetiva proporcionar maior familiaridade com o problema, que é o Professor Engenheiro e seus modos de ser e de agir. Ela também apresentou um planejamento flexível e sofreu várias alterações à medida que foi sendo executada.

Do ponto de vista da abordagem do problema uma pesquisa pode ser classificada como quantitativa ou qualitativa. Ludke e André (1986) discutem o entendimento de pesquisa qualitativa em educação abordando conceitos e concepções que configuram esse tipo de pesquisa e apresentam cinco características básicas que foram seguidas ao longo deste trabalho, visto que esta pesquisa é predominantemente qualitativa.

Primeiro, a pesquisa qualitativa transcorre em um ambiente natural, ou seja, deve existir um contato direto entre o pesquisador e o ambiente ou situação pesquisada. Como os problemas são estudados no ambiente natural em que ocorrem, sem interferência do pesquisador, são também chamados de “naturalísticos”.

Segundo, devem prevalecer os dados descritivos, como depoimentos, entrevistas e acontecimentos que são usados para esclarecer um ponto de vista.

Terceiro, predomina a preocupação com o processo e não com o produto, ou seja, o interesse do pesquisador ao estudar um problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos, nas práticas educativas e nas interações cotidianas, e não chegar a um resultado numérico.

Quarto, o pesquisador deve dar importância para o significado que as pessoas dão às coisas. É importante captar o modo como os entrevistados veem as questões propostas, ou seja, qual significado atribuem à realidade que os cerca, qual sua visão de mundo.

Finalmente, em quinto lugar, a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo, isto é, os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p.11-13), como é comumente explorado em trabalhos acadêmicos. O fato de não existirem hipóteses formuladas inicialmente, não significa que a pesquisa se desenvolva sem nenhum delineamento teórico que oriente a coleta de dados e sua posterior análise.

Pela análise do objetivo do estudo e pela compreensão da abordagem metodologia escolhida, este trabalho necessariamente se encaminhou para a pesquisa qualitativa. O interesse é estudar o Professor Engenheiro, seus modos de agir, de ser e sua história no contexto socioprofissional a partir da sua própria percepção e das condições que o cercam.

Pretende-se descobrir como se dá o exercício da docência pelo Professor Engenheiro. A abordagem qualitativa foi escolhida, pois neste caso há uma relação dinâmica entre o mundo real e o agente, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade que não pode ser traduzido em números.

No que tange a questões epistemológicas, metodológicas e técnicas da pesquisa qualitativa, é inevitável não consentir com Chizzotti (2006).

Cresce, porém, a consciência e o compromisso de que a pesquisa é uma prática válida e necessária na construção solidária da vida social, e os pesquisadores que optarem pela pesquisa qualitativa, ao se decidirem pela descoberta de novas vias investigativas, não pretenderam nem pretendem furtar-se ao rigor e à objetividade, mas reconhecem que a experiência humana não pode ser confinada aos métodos nomotéticos<sup>4</sup> de analisa-las e descrevê-las (CHIZZOTTI, 2006, p. 58).

Apesar de esta pesquisa ser predominantemente qualitativa, uma pequena parte dos dados coletados foi analisada quantitativamente, ou seja, de forma numérica, utilizando a estatística descritiva<sup>5</sup> simples. Esses dados referem-se especificamente a dados gerais sobre os agentes envolvidos, importantes para a compreensão geral da pesquisa.

Inicialmente foram levantados dados referentes à vida pregressa funcional do professor: sua formação, idade, tempo de docência, regime de trabalho e se fez algum curso de preparação para a docência. Essas informações preliminares foram importantes para dar uma visão geral do perfil dos entrevistados, de certa forma até ajudando a compreender parte das respostas fornecidas.

Pode-se afirmar que o estudo apresenta dois modos complementares de tratamento dos dados. O primeiro consiste em técnicas que usam a estatística descritiva, o que permite tirar conclusões simples, porém importantes sobre o objeto estudado. O segundo consiste nas análises dos discursos valendo-se de referências teóricas que possam contribuir na compreensão dos dados e na investigação qualitativa realizada.

---

<sup>4</sup> Nomotético deriva do grego *nomothetikós* que significa relativo à elaboração de leis. Legislativo. Método ou disciplina que formula ou trata de leis gerais.

<sup>5</sup> A estatística é comumente subdividida em estatística descritiva e estatística indutiva. A primeira aplica técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados sem tirar inferências sobre eles. Já a estatística indutiva ou inferencial preocupa-se com as técnicas necessárias para extrair conclusões gerais a partir dos dados, ou seja, objetiva uma conclusão de uma população a partir de uma amostra.

Foi seguido, aqui, o pressuposto adotado por Cunha (2014, p. 50): “se na pesquisa experimental se buscam dados para confirmar a teoria, na pesquisa etnográfica<sup>6</sup> se busca uma teoria que explique os dados encontrados”. Essa proposição pôde ser estendida e adaptada também para a pesquisa participante realizada neste estudo, ou seja, considera-se que é possível compreender e aceitar os dados de um estudo mediante a análise da teoria e do conhecimento. Valendo-se de uma narrativa rica, o pesquisador pode levar o leitor a recordar um acontecimento ou experiência própria vivida, recordações que emergem a partir da reflexão proporcionada pela leitura da pesquisa.

A pesquisa participante, também chamada de observação participante, caracteriza-se, como o termo sugere, pelo envolvimento entre os agentes participantes da pesquisa e o pesquisador, ou seja, há uma interação do pesquisador com as pessoas investigadas. Lakatos e Marconi (2003) entendem que a observação participante:

Consiste na participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste (LAKATOS e MARCONI, 2003, p.194).

Na pesquisa participante o observador torna-se um membro do grupo, vivendo e/ou trabalhando dentro do sistema de referência deste, razão pela qual, ao menos em teoria, tem mais condições de conquistar a confiança do grupo, de modo que os indivíduos compreendam a importância da investigação do estudo. A observação participante pode ser natural ou artificial. A primeira ocorre quando o observador naturalmente pertence ao grupo que investiga. A segunda acontece quando o observador integra-se a um grupo para obter as informações necessárias para a pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2003).

No caso da pesquisa em questão o pesquisador participa do espaço investigado, ou seja, está inserido como pesquisador e como agente no ambiente, sendo naturalmente um membro do grupo. Portanto, a escolha metodológica quando aos procedimentos técnicos foi pela pesquisa participante natural.

Diante do exposto, pode-se manifestar que, quanto ao procedimento metodológico, foi utilizado o estudo bibliográfico/documental, sistematizado em três etapas: primeira

---

<sup>6</sup> Etnografia é o estudo da cultura dos povos, método comumente e originalmente utilizado pela antropologia na coleta de dados. O termo deriva do grego *ethos* (cultura) + *grafe* (escrita). A partir da década de 1970 pesquisadores da Educação começaram a fazer uso dessas técnicas, o que deu origem a uma nova linha de pesquisa, segundo Ludke e André (1986).

etapa - estudos teóricos e documentais; segunda etapa – pesquisa participante realizada no curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Câmpus<sup>7</sup> Aparecida de Goiânia e finalmente a terceira etapa – análise qualitativa dos dados.

Para a sistematização da segunda e da terceira etapa foi utilizada entrevista<sup>8</sup> com sete Professores Engenheiros e três Professoras Engenheiras, totalizando dez agentes participantes da pesquisa. Este número representa a totalidade dos Professores Engenheiros do curso de Engenharia Civil do IFG - Câmpus Aparecida de Goiânia, à época da pesquisa.

É apropriado dizer que a entrevista é um importante instrumento de pesquisa, não somente na Educação, mas também em vários campos das ciências humanas e sociais, como a Sociologia, a Antropologia e a Política.

Gil (2008) definiu a entrevista esclarecendo sua larga importância enquanto técnica de coleta de dados para as ciências sociais da seguinte forma:

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada no âmbito das ciências sociais. Psicólogos, sociólogos, pedagogos, assistentes sociais e praticamente todos os outros profissionais que tratam de problemas humanos valem se dessa técnica, não apenas para coleta de dados, mas também com objetivos voltados para diagnóstico e orientação (GIL, 2008, p. 109).

---

<sup>7</sup> A grafia do vocábulo *câmpus/campi/campus* tem gerado muitas discussões em documentos oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, razão pela qual a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, tendo em vista a pluralidade de aplicação dos vocábulos nos departamentos de comunicações das instituições, formulou consulta junto à Academia Brasileira de Letras (ABL) sobre a devida utilização dos vocábulos. Após os trâmites legais, o reitor do IFG expediu o memorando-circular nº 010/2015/GAB/IFG, anexo A desta tese, esclarecendo que o assunto foi pauta de reuniões com o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) e com o Colégio de Dirigentes do IFG. Tal memorando determina ainda que: “Considerando que a forma aportuguesada “Câmpus”, grafada com acento circunflexo, tanto para o singular quanto para o plural, também é aceita pela Academia Brasileira de Letras, foi acordado que, no âmbito do IFG, o vocábulo deve permanecer sendo grafado dessa maneira em nossos documentos”. Portanto, apesar deste trabalho ser um documento oficial da PUC Goiás e não do IFG, opta-se pela grafia Câmpus, tanto para o singular quanto para o plural, ao longo de todo o texto desta tese.

<sup>8</sup> O termo entrevista foi primorosamente conceituado por Lakatos e Marconi (2003) como “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 195).

Esse autor esclarece ainda que a entrevista é adequada para obtenção de informações das pessoas não somente sobre o que elas sabem, mas também sobre suas crenças, esperanças, sentimentos, desejos e pretensões, bem como suas razões e explicações sobre coisas precedentes. Exatamente por sua grande flexibilidade, sendo seguramente a mais flexível de todas as técnicas de coleta de dados, é adotada como técnica fundamental de investigação em vários campos do saber. É atribuída a ela grande parte do desenvolvimento das ciências sociais na contemporaneidade (GIL, 2008).

Nesta pesquisa foi aplicada a entrevista semiestruturada, que propicia condições para composição da resposta de cada um dos entrevistados. Isso possibilitou ao pesquisador extrair uma grande quantidade de informações e impressões, enriquecendo ainda mais o trabalho, sob a ótica qualitativa. Formularam-se questões que requereram uma construção teórica anterior por parte do pesquisador, para que fosse possível observar, compreender, interpretar e analisar as respostas e selecionar no contexto o que pôde ser relacionado com a elaboração teórica em construção.

Este tipo de investigação possibilita aos professores compor uma resposta de maneira própria e única. Os princípios construtivos desta pesquisa não foram encaminhados nem disponibilizados previamente para os professores, o que faz acreditar que o discurso verbalizado indique um valor de cada pessoa, com significados interligados à sua experiência e vivência como docente.

A entrevista representa um importante instrumento de coleta de dados nas ciências sociais, sobretudo na educação; desempenha um considerável papel nas atividades científicas e humanas por conter maior caráter de interatividade e reciprocidade entre quem pergunta e quem responde, comparada a outros instrumentos de coleta de dados mais superficiais, como a observação unidirecional ou a aplicação de questionários. Ademais, possibilita a apreensão da informação almejada sobre qualquer assunto e com praticamente qualquer pessoa.

A entrevista estruturada ou padronizada caracteriza-se pela imposição de uma ordem rígida de questões, de um roteiro de perguntas idêntico aos entrevistados e na mesma ordem, aproximando-se muito de um questionário. É usada quando se visa à obtenção de resultados uniformes, pois permite uma comparação imediata mediante tratamento estatístico dos dados. O tipo de entrevista mais adequado para pesquisas em educação aproxima-se de esquemas mais livres, mais flexíveis e menos estruturados; pode

até se basear em algum roteiro, mas com grande flexibilidade, segundo Ludke e André (1986).

Na medida do possível, tentou-se também captar a linguagem corporal, portanto, não verbal, por meio de gestos, entonações, expressões, sinais, hesitações e alterações de ritmos, para uma melhor compreensão do que foi efetivamente dito.

Optou-se pela entrevista semiestruturada por se entender que ela apresenta maior possibilidade de atingir os objetivos propostos. Foi seguido um roteiro, mais como guia da entrevista, com auxílio de tópicos principais abordados, porém dando total possibilidade para o entrevistado discutir e debater os temas levantados. Não houve nenhuma preocupação em exercer um controle rígido das respostas, pois seu objetivo deve ser “[...] justamente ampliar as perspectivas de análise de um tema, ou ampliar o conhecimento sobre a relação teoria-prática de uma área específica” (CARVALHO, 1998, p. 154).

Como apontado anteriormente, além da pesquisa qualitativa o estudo também apresenta a análise documental. Essa técnica também se constitui em uma poderosa forma de abordagem de dados qualitativos, complementando informações obtidas pela pesquisa de campo. Ludke e André (1986) esclarecem ainda que os documentos constituem uma fonte estável e rica que persiste ao longo do tempo e pode servir de base para vários estudos, dando mais estabilidade aos resultados obtidos. Além disso, eles são uma fonte natural e contextualizada de informações.

Foram consideradas como principais fontes documentais do IFG: o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFG (2013b); o Plano estratégico de atuação do IFG no desenvolvimento regional (IFG, 2010); o Estudo da região metropolitana de Goiânia (IFG, 2013a); o Relatório de gestão do IFG (IFG, 2015) e o Relatório de Gestão do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG (IFG, 2016). Outras leis federais também serviram como fontes documentais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) e a Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais de Educação (BRASIL, 2008).

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa também se caracteriza como bibliográfica, pois foram consultados vários livros, teses, dissertações, artigos, entre outras fontes publicadas.

A análise da pesquisa qualitativa esteve presente em vários momentos do processo. Após a coleta de dados foi necessário sistematizar e redefinir as direções teóricas do estudo para trabalhar o material acumulado, selecionar e ponderar sobre os principais achados da

pesquisa. O objetivo não foi a simples descrição e relato dos dados, mas buscou-se, na medida do possível, compreender o lugar pesquisado, viver o cotidiano das pessoas envolvidas e acrescentar uma análise à luz de teóricos e estudiosos da área educacional.

Para Lakatos e Marconi (2003) a análise dos dados de uma pesquisa é a tentativa de evidenciar as relações entre o fenômeno estudado e outros fatores. É realizada mediante interpretação, explicação e especificação. A interpretação é a atividade intelectual que busca dar um significado mais amplo às respostas encontradas, vinculando-as a outros conhecimentos devidamente fundamentados.

Não há nenhuma intenção de construir uma teoria didático-pedagógica a partir das análises dos resultados desta pesquisa, mas estudar o professor bacharel, em particular o Professor Engenheiro, pode contribuir para a compreensão de um conhecimento pedagógico específico sabidamente não muito explorado pela academia em outras pesquisas.

A título de ilustração, o número de eventos nacionais com frequência regular que tratam de educação em Engenharia é mínimo, praticamente se reduz a um único evento, o Cobenge<sup>9</sup>, ao passo que existem vários eventos periódicos nacionais que tratam de Educação, tais como: Endipe<sup>10</sup>, encontros da Anped<sup>11</sup>, seminários da Anfope<sup>12</sup>, congressos da SBHE<sup>13</sup> entre muitos outros eventos científicos.

Como o trabalho e a formação do profissional engenheiro estão estreitamente ligados à tecnologia, as Escolas de Engenharia tiveram de apresentar um grande dinamismo em seus currículos nas últimas décadas, de modo a formar engenheiros capazes de atender à demanda capitalista e mercadológica atual. A mudança curricular não é algo simples. Em tese, demanda vários e profundos estudos e análises por parte de toda a comunidade acadêmica, sobretudo quanto aos objetivos da mudança curricular (BUONICONTRO, 2001).

Este estudo investigativo é importante, pois visa compreender como é a prática docente do Professor Engenheiro, como ele age e como pensa a docência. Para isso a pesquisa de campo foi sistematizada em seis categorias de trabalho: primeiro, a definição do perfil do Professor Engenheiro; segundo, a visão que o professor tem da realidade educacional brasileira; terceiro, a formação pedagógica do Professor Engenheiro; quarto,

---

<sup>9</sup> Cobenge - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia.

<sup>10</sup> Endipe - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino.

<sup>11</sup> Anped - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

<sup>12</sup> Anfope - Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação.

<sup>13</sup> SBHE - Sociedade Brasileira de História da Educação.

as práticas pedagógicas, aqui limitadas a algumas questões pontuais, como relação teoria-prática, avaliação da aprendizagem discente e evasão; quinto, as dificuldades encontradas pelo professor para o exercício da docência, e a sexta categoria de trabalho foi a verificação da existência de um *habitus* professoral entre os Professores Engenheiros.

### **Comitê de Ética em Pesquisa**

É impreterível esclarecer que a pesquisa de campo realizada nesta tese envolveu seres humanos. Portanto, foi devidamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, mediante cadastramento de vários documentos na Plataforma Brasil, conforme determina a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2013).

Entre os principais documentos cadastrados na Plataforma Brasil pode-se citar: projeto de pesquisa contendo pesquisador responsável e orientador; roteiro de entrevistas a ser seguido durante sua realização; cronograma da pesquisa; declaração da instituição coparticipante devidamente assinada pela Direção Geral do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, orçamento da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi assinado e entregue a todos os participantes da pesquisa. Este último documento é particularmente importante porque esclarece os entrevistados sobre: os objetivos e a relevância da pesquisa, o caráter voluntário que os participantes assumem, os procedimentos da pesquisa, os possíveis riscos e o sigilo e a preservação da identidade dos participantes, entre outros fatores.

A Plataforma Brasil<sup>14</sup> é uma base nacional unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que é uma comissão do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios, desde sua submissão até a aprovação final pelo Comitê de Ética em Pesquisa e pela Conep. Quando necessário, possibilita o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas. O sistema permite, ainda, a apresentação de documentos em meio digital, propiciando à sociedade o acesso aos dados públicos de todas as pesquisas aprovadas. Pela internet é possível a todos os envolvidos com a pesquisa o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, o que

---

<sup>14</sup> Disponível em: <[www.saude.gov.br/plataformabrasil](http://www.saude.gov.br/plataformabrasil)>. Acesso em: 9 mar. 2016.

diminui de forma significativa o tempo de trâmite dos projetos em todo o sistema CEP/Conep e evita o envio de protocolos via Correios.

O parecer final foi pela aprovação do projeto de pesquisa. Somente a partir de então se iniciou a fase da pesquisa de campo, seguindo todas as determinações e dispositivos legais do CEP. Alguns documentos foram anexados a esta tese para que o leitor possa compreender melhor todo o processo de sistematização junto ao CEP.

O anexo A salienta o Memorando Circular expedido pelo Gabinete da Reitoria do IFG sobre a grafia do vocábulo Câmpus, como explicado anteriormente.

O anexo B mostra o parecer final consubstanciado e emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, aprovando e deferindo a pesquisa de campo. Tal parecer foi emitido somente após serem solucionadas todas as pendências iniciais que foram apontadas pelo CEP.

O Apêndice A apresenta o roteiro das entrevistas cadastrado no Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás por meio da Plataforma Brasil e utilizado durante a pesquisa de campo realizada no IFG - Câmpus Aparecida de Goiânia.

O apêndice B traz o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado e entregue a cada um dos professores participantes da pesquisa. É importante ressaltar que este é um documento obrigatório exigido pelo CEP e que seguiu todas as recomendações solicitadas.

### **O modo de exposição**

Na sistematização da tese optou-se pela organização em três capítulos, precedidos por uma introdução e sucedidos pelas considerações finais.

A introdução apresenta sucintamente o objeto de estudo da tese, os dois problemas que norteiam a pesquisa, os aportes teóricos que sustentam o estudo, os fundamentos metodológicos utilizados e as considerações sobre a submissão da pesquisa de campo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

No primeiro capítulo é feita uma análise histórica, cultural e social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Inicia-se pela contextualização da precariedade do Estado de Goiás no século XVII, com a descoberta de minas e chegada dos bandeirantes, passando pelo surgimento da Escola de Aprendizes Artífices de Goiás em 1909, na antiga capital do estado, Vila Boa, o surgimento da cidade de Goiânia em 1933 e a posterior transferência da Escola para a nova capital, as diversas configurações e

denominações que a instituição assumiu, até chegar ao Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG nos dias atuais. O estudo da memória e da cultura escolar contribui para a compreensão das relações sociais e educacionais no espaço estudado.

No segundo capítulo recorre-se à fundamentação teórica da formação dos professores bacharéis, em especial dos Professores Engenheiros. Por meio do estudo de conceitos correlacionados numa dialética, tais como campo, *habitus*, saberes, práticas docentes, buscou-se a compreensão, à luz de teóricos, de como o professor não licenciado (em particular o Professor Engenheiro) aprende para o exercício da docência, como sua forma peculiar de agir, de ser e de pensar o mundo influencia algumas questões de sua prática docente.

O terceiro capítulo trata da pesquisa de campo realizada com Professores Engenheiros do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Aparecida de Goiânia. A investigação foi concebida sob fundamentos metodológicos da pesquisa participante. A técnica de coleta de dados adotada foi a entrevista semiestruturada com abordagem qualitativa, para análise e discussões dos dados. Isso porque se acredita que a total liberdade na elaboração das respostas pelas pessoas entrevistadas pode contribuir mais no entendimento de suas relações profissionais e na compreensão de suas práticas pedagógicas.

Nas considerações finais registram-se as impressões do pesquisador e avalia-se o cumprimento dos objetivos desta pesquisa, expondo as conclusões ancoradas no referencial teórico e na pesquisa de campo.

## Capítulo 1 – História e Memória Cultural do IFG: da Escola de Aprendizizes Artífices aos Institutos Federais.

*Com efeito, para que sejam favorecidos os mais favorecidos e desfavorecidos os mais desfavorecidos, é necessário e suficiente que a escola ignore, no âmbito dos conteúdos do ensino que transmite, dos métodos e técnicas de transmissão e dos critérios de avaliação, as desigualdades culturais entre as crianças das diferentes classes sociais. Em outras palavras, tratando todos os educandos, por mais desiguais que sejam eles de fato, como iguais em direitos e deveres, o sistema escolar é levado a dar a sua sanção às desigualdades iniciais diante da cultura.*

Pierre Bourdieu

A epígrafe possibilita uma profunda reflexão sobre o papel que a escola desempenha e sobre o papel que ela realmente deveria desempenhar. Indubitavelmente é por meio da educação que o indivíduo aprende a viver e conviver em sociedade. Graças ao poder da escola, o indivíduo desenvolve sua capacidade moral e intelectual, melhora suas habilidades e se torna um cidadão crítico capaz de contribuir para transformar o mundo em um lugar melhor.

Não obstante, não podemos acreditar que a escola, sozinha, irá salvar a humanidade de seus problemas. A escola é um reflexo da sociedade. Se a sociedade é preconceituosa, a escola também será. Se a sociedade discrimina, a escola também discriminará. Se a sociedade fecha os olhos fingindo não ver determinados problemas, a escola também o fará.

A população se ilude ao pensar que a instrução somente pode resolver o problema da criminalidade e gerar ascensão social imediata, como se o problema da pobreza, da marginalidade das mazelas socioeconômicas fossem exclusivo da educação escolar. “A escola não é a redentora da humanidade, tampouco o único meio de equacionar problemas cujas causas mais aguda, ultrapassam o âmbito educacional” (BRZEZINSKI, 2008, p.8).

Para compreender a importância do papel que uma grande instituição educacional desenvolve na atualidade é preciso compreender os fatos históricos sob um olhar não apenas educacional, mas também político, social, econômico, artístico, literário, musical, esportivo, entre outros.

Não se foge à condição humana existencial estando no tempo e no espaço. E é este viver que determina nossas atitudes, nossa maneira de ser, de perceber o mundo e, certamente, nossa maneira de escrever, de contar e de registrar a história.

A história deve ser estudada fazendo correlações com o presente, pois ela “[...] faz sentido como fonte de inspiração e de compreensão, não apenas porque pode fornecer os meios de inter-relação com o passado, mas também porque nos permite elaborar o ponto de vista crítico através do qual se pode ver o presente” (FENELO, 2009, p.33).

Para Aquino (1989, p. 20) “o Homem é um ser do tempo e, portanto, nunca poderemos, para compreendê-lo, seja qual o nível de nossa preocupação, deixar de contextualizá-lo, isto é, de considerar a sua posição no mundo”. Ele ainda esclarece que a tarefa de registrar os acontecimentos históricos originalmente foi assumida por alguns poucos elementos que expressam o modo de vida daquela sociedade. Como a técnica de escrever foi (e ainda é) privilégio das elites dominantes, é fácil inferir que a História sempre serviu para o aperfeiçoamento dos instrumentos de poder dessas elites.

A concepção que temos de mundo ou mesmo de algum fato que de alguma forma conhecemos está diretamente relacionada com a sociedade em que vivemos, principalmente com a posição que ocupamos nessa sociedade.

Tendo em vista a necessidade da contextualização dos fatos para melhor compreensão dos espaços, da sociedade e de seus problemas, será feita uma análise histórico-social e cultural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás<sup>15</sup>.

## **1.1 Considerações iniciais**

A compreensão da memória, da história e da cultura escolar poderá ajudar no entendimento das relações sociais, educacionais, profissionais e pedagógicas no espaço estudado, pois possibilita remontar as origens de alguns dos problemas atuais e compreender os rumos que a instituição tomou.

Este capítulo tem por objetivo investigar a história cultural dessa instituição desde a sua criação até os dias atuais, de modo a possibilitar o conhecimento das origens de alguns problemas contemporâneos e a compreensão dos rumos que a instituição tomou. A

---

<sup>15</sup> Sobre esse assunto há uma Tese de Doutorado em Educação publicada em 2016 pela PUC-Goiás, intitulada: “O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás: A Trajetória Histórica do Câmpus Goiânia” de autoria do Professor Dr. Edison de Almeida Manso. Porém, essa referência não havia sido publicada quando este capítulo foi escrito, razão pela qual, ela não foi utilizada.

abordagem metodológica utilizada é composta por pesquisa documental e revisão bibliográfica.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) é uma instituição centenária, visto que sua história iniciou oficialmente em 1909 com o Decreto nº 7.566, do então Presidente Nilo Peçanha, que criou 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada estado da federação, com exceção do Rio Grande do Sul, onde já funcionava o Instituto Técnico Profissional da Escola de Engenharia de Porto Alegre (CUNHA, 2000). No estado de Goiás a Escola foi criada na antiga capital, Vila Boa, hoje Cidade de Goiás.

A inauguração ocorreu somente no ano seguinte ao decreto presidencial, ou seja, em 1910, visando atender a população pobre das cidades formando operários pelo ensino técnico. O prédio localizava-se em região periférica do centro urbano, com alguma consistência construtiva característica da arquitetura de grupo escolar da Primeira República brasileira (PIRES, 2015).

Com o passar dos anos o IFG tornou-se uma instituição de ensino tradicional em Goiás que formou várias gerações de trabalhadores. É referência em diversas modalidades de ensino e atualmente atende mais de 12 mil alunos em cursos regulares e presenciais em 14 Câmpus distribuídos pelo estado.

A memória é um elemento que auxilia na identidade individual ou coletiva. Sua busca é fundamental para a compreensão do presente de uma sociedade. A memória de um povo é um importante instrumento na luta de classes e na correlação de forças sociais pelo poder. Os silêncios, a renegação e os esquecimentos da memória coletiva são reveladores do mecanismo de manipulação dos que dominaram e dos que dominam (BRITO, 2006).

Chauí (2000, p. 376) destaca que “Cultura é a maneira pela qual os humanos se humanizam por meio de práticas que criam a existência social, econômica, política, religiosa, intelectual e artística”. É por meio da cultura que nos relacionamos com o outro, que os hábitos e costumes são passados e repassados de geração em geração. A cultura escolar é também uma amostra da cultura das famílias, das comunidades e da cultura social.

Não é possível compreender a cultura escolar, o contexto histórico atual e os problemas da contemporaneidade de uma instituição centenária olhando apenas os últimos cinco ou seis anos de sua existência. A análise histórico-social e cultural das instituições educacionais é relevante, pois para compreender o presente é preciso olhar para o passado, e a História tem mostrado que muito se pode aprender com ele.

Fenelon (2009, p. 34) esclarece que “o propósito da História não é o de ‘desencavar’ o passado para apenas descobrir as raízes de nossa identidade, mas o nosso compromisso de construir a transformação do presente”.

A simples leitura da parte inicial do decreto presidencial de criação das Escolas de Aprendizes Artífices já nos apresenta informações proveitosas sobre o contexto histórico e os objetivos de sua criação, razão pela qual o trecho inicial do decreto é transcrito a seguir:

O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil, em execução da lei n. 1.606, de 29 de dezembro de 1906: Considerando: Que o augmento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletarias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existencia: Que para isso se torna necessario, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensavel preparo technico e intelectual, como faze-los adquirir habitos de trabalho proficuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vicio e do crime; Que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica formar codadões uteis à Nação: Decreta:

Art. 1º. Em cada uma das capitaes dos Estados da Republica o Governo Federal manterá, por intermedio do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, uma Escola de Aprendizes Artífices, destinada ao ensino profissional primario gratuito (BRASIL, 1909, p.1).

O decreto instituía o ensino profissional primário gratuito, baseado no pressuposto do crescimento populacional das cidades, na necessidade de atender às classes proletárias mediante o preparo técnico e intelectual e na obrigação governamental de formar cidadãos. O decreto visava à formação e qualificação da mão-de-obra para atender às necessidades do processo de industrialização.

Apesar de o decreto presidencial apresentar o termo “preparo intelectual”, verifica-se, pela análise histórica dos fatos que se sucederam, que tal preparo deixou a desejar. Muitos pesquisadores e historiadores da educação apontam que prevalecia a formação eminentemente técnica em detrimento da formação intelectual e cultural, fato que ainda é objeto de acaloradas discussões acadêmicas institucionais.

Cunha (2000, p. 63) esclarece que “a finalidade dessas escolas era a formação de operários e contramestres<sup>16</sup>, mediante ensino prático e conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendessem aprender um ofício”. A aprendizagem ocorria em oficinas de trabalho manual ou mecânicas que fossem mais convenientes para o Estado. Os cursos da área de indústria apresentariam uma parte preparatória e outra técnica. Na parte

---

<sup>16</sup> O termo contramestre, no contexto acima, pode ser entendido como um profissional responsável por uma equipe de trabalho em uma organização hierárquica, como uma fábrica, oficina ou obra.

preparatória os alunos cursariam de forma metódica e gradativa as disciplinas de instrução elementar. Na parte técnica os alunos teriam uma parte de ensino e outra de aplicação.

Piletti (1991) evidencia que o ensino técnico-profissional era visto como uma posição subalterna em relação ao ensino secundário que levava às universidades, pois este era a escada necessária dos filhos das classes dominantes. Quem fizesse o ensino técnico e desejasse prosseguir seus estudos teria de fazer o ensino secundário integral. Portanto, era sem utilidade o curso técnico já concluído, razão pela qual era um curso considerado de segunda categoria, destinado aos “filhos dos desfavorecidos da fortuna”, como bem explicitou o decreto.

Tardif (2014, p. 22) menciona que a “organização escolar foi idealizada a partir das organizações industriais (tratamento de massa e em série, divisão extrema do trabalho, especialização, etc) e o ensino, como uma forma de trabalho técnico susceptível de ser racionalizado”. Verifica-se, portanto, que as visões mercadológica e economicista sempre estiveram presentes nas instituições educacionais. Esse entendimento ajuda a compreender o pensamento contemporâneo e o comportamento enraizado de alguns docentes sobre a prática pedagógica.

É importante destacar que, se do ponto de vista pedagógico e ideológico a criação das Escolas de Aprendizes Artífices não inovou muito, do ponto de vista das políticas públicas educacionais ela foi, sem dúvida, um fato marcante da República Velha na área da Educação Profissional, pois representou o pioneirismo de um sistema com abrangência nacional. Tratava-se de um conglomerado de estabelecimentos educacionais com propósitos comuns sob a gestão de uma mesma autoridade administrativa e pedagógica, o diretor geral, obedecendo a uma mesma legislação federal (CUNHA, 2000).

Só muito tempo depois surgiram no país outros sistemas educacionais com características semelhantes, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) criado em 1942 pelo decreto-lei nº 4.048, no governo de Getúlio Vargas, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), criado pela Confederação Nacional do Comércio por meio do decreto-lei nº 8.621, em 1946, e os próprios Institutos Federais de Educação Tecnológica, criados em dezembro 2008.

Entre o lapso de um século, desde a criação das Escolas de Aprendizes Artífices em 1909, pelo decreto presidencial nº 7.566, e a criação dos Institutos Federais em 2008, pela lei federal nº 11.892, em particular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, muitos fatos históricos merecem ser analisados.

Como a Escola de Aprendizes Artífices foi oficialmente criada em 1909, é inevitável compreender o contexto histórico social do estado de Goiás no final do século XIX e início do século XX, compreensão esta que, para sua completude, deve vir acompanhada de uma investigação histórico-social do período anterior, que será brevemente feita a partir de agora.

## **1.2 História de Goiás no contexto da criação da Escola de Aprendizes Artífices**

A história de Goiás praticamente inicia-se no século XVII com a descoberta de minas de ouro e com a chegada dos bandeirantes, vindos de São Paulo. Didaticamente, pode ser dividida em três grandes períodos: o da mineração, o do povoamento agropastoril e o da urbanização pela integração das vias e dos modernos sistemas de comunicações.

O professor Luís Palacín<sup>17</sup> esclareceu que no século XVI muitas expedições, também chamadas de bandeiras, de caráter oficial percorreram parte do atual estado de Goiás, destinadas a explorar o interior, buscar riquezas minerais e capturar os índios. Nessa época foram descobertas as minas de ouro em Minas Gerais, região até então ocupada somente por índios. No século seguinte foram descobertas minas em Cuiabá e iniciou-se também o povoamento em Mato Grosso. Se em Minas Gerais e em Mato Grosso havia sido descoberto ouro, em Goiás, que se localiza entre esses estados também haveria de ter. Sob essa suposição, Bartolomeu Bueno da Silva, apelidado de o “Anhanguera”, organizou uma expedição para Goiás em busca de minas de ouro (PALACÍN; MORAES, 2008).

A primeira região ocupada foi a do rio Vermelho, onde se fundou o arraial de Sant’Ana, que depois seria chamado de Vila Boa, e mais tarde, Cidade de Goiás, sendo durante 200 anos a capital do território. Nas proximidades de Sant’Ana, surgiram numerosos arraiais, nas margens de córregos e rios, como centro de garimpo: Barra, Ferreiro, Anta, Ouro Fino, Santa Rita etc. Ao se divulgar a riqueza das minas recém-descobertas, acorria, sem cessar, gente de todas as partes do país. Pelos registros da capitação, sabemos que, dez anos depois, em 1736, já havia nas minas de Goiás 10.263 escravos negros (PALACÍN e MORAES, 2008, p. 23).

---

<sup>17</sup> Luís Palacín Gomes foi um historiador que se dedicou à história dos estados de Goiás e Tocantins. Espanhol de nascimento, porém naturalizado brasileiro, era licenciado em História pela Universidade de Santiago de Compostela, Bacharel em Filosofia e Teologia pela Universidade de Comillas e Doutor em História pela Universidade de Madrid. Foi padre e professor na Universidade Federal de Goiás, onde defendeu a tese de Livre Docência “Goiás 1722-1822: Estrutura e Conjuntura numa Capitania de Minas”. Faleceu em 1998 (BOAVENTURA, 2007; SILVA, 2013).

Desde o início da colonização, Goiás era conhecido pelas bandeiras. Mas seu povoamento de fato só ocorreu no século XVIII por causa das descobertas das minas de ouro. O registro acima revela o quão irregular foi o povoamento aurífero. Todavia, naquela época todos queriam ser mineiros<sup>18</sup>, o que explica o pouco desenvolvimento da economia, da agricultura e da pecuária durante a primeira metade daquele século. A região passou a fornecer metais preciosos à metrópole.

Entre 1727 e 1732, surgiram diversos arraiais em consequência das explorações auríferas ou da localização da rota das minas de Goiás. Na década de 1740, a porção mais povoada de Goiás era o Sul. Mas ocorreu também a expansão para a região setentrional de Goiás por meio da criação de diversos arraiais. De uma forma geral os núcleos de povoamento representados pelos arraiais foram concentrações isoladas, cercadas por vastas porções de terras mercadas pela pequena presença humana, quase sempre indígena (IFG, 2010).

Mas, afinal, qual o legado do ouro para Goiás? Palacín e Moraes (2008) esclarecem que Goiás foi o segundo produtor de ouro no Brasil, à frente inclusive de Mato Grosso e atrás somente de Minas Gerais. Contudo, a renda *per capita* não foi elevada durante o período da mineração. Pouco desse metal precioso ficou no Brasil e praticamente nada ficou em Goiás, pois graças ao “pacto colonial” o ouro era levado a Portugal e de lá para outros países como a Inglaterra.

A contribuição para o progresso durante o século XVIII foi na expansão territorial do Brasil, principalmente nas regiões de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, pois antes o país se limitava a uma pequena faixa litorânea. Em Goiás várias cidades, estradas e fazendas foram construídas com o capital econômico proveniente do ouro.

Já na primeira década do século XIX, com desaparecimento e a decadência aurífera na região, a população se reduziu e se dispersou pelos sertões, os arraiais desapareceram e a agricultura era apenas para subsistência. O governo português adotou medidas para incentivar a agricultura, a pecuária e o comércio em Goiás, como a isenção fiscal, a criação de povoamento às margens dos rios, a tentativa de desenvolver a navegação nos principais rios e estímulos à criação de fábricas. Porém, o que se viu durante os primeiros anos do século XIX foi uma decadência geral e, por consequência, uma grande defasagem

---

<sup>18</sup> Mineiro, naquele tempo, não era o trabalhador da mina, mas o proprietário de terrenos de mineração e escravos. Todos os esforços eram concentrados na mineração, tanto por parte dos governantes, quanto dos funcionários, dos grandes comerciantes, dos militares e até mesmo do povo (PALACÍN e MORAES, 2008).

sociocultural em Goiás, que viveu um período de muita dificuldade econômica e falta de infraestrutura básica, como meios de transportes, estradas, comunicações e inexistência de mercados consumidores.

A interpretação do declínio do ouro em Goiás ao longo do século XIX e meados do século seguinte ficou estigmatizada como culpa do atraso do estado, sem se considerar o processo português de ocupação na região.

O fato educacional importante nessa fase inicial da instrução pública em Goiás, no século XIX, foi a criação da primeira escola secundária, o Liceu da Província de Goiás, instalado em 23/02/1847 na capital, Vila Boa. Porém, este estabelecimento educacional não atendia o interior da província (BRZEZINSKI, 2008). Os mais favorecidos economicamente iam concluir seus estudos em Minas Gerais, ao passo que a grande maioria permanecia analfabeta. Para o curso superior, São Paulo era a principal cidade, sendo o curso de Direito a principal escolha.

O estudo da História da Educação em Goiás aponta para três escolas que funcionavam na antiga capital, Vila Boa, e foram transferidas para a nova capital, Goiânia, cada uma a seu tempo e com suas peculiaridades: o Lycêo de Província de Goyaz, cujo nome atual é Lyceu de Goiânia, em funcionamento na região central da capital; a Escola Normal de Goiás, que formava professores e funcionava inicialmente como anexo ao Lycêo na antiga capital passou por várias mudanças até chegar ao Instituto de Educação de Goiás (IEG), em funcionamento no setor Leste Vila Nova, em Goiânia, e finalmente a Escola de Aprendizes Artífices, predecessora da Escola Técnica de Goiânia.

A Escola de Aprendizes Artífices foi criada na primeira década do século XX. Nessa época a infraestrutura em Goiás era precária. A título de curiosidade para o leitor compreender melhor essa situação, pode-se relatar que o telégrafo foi instalado em Goiás somente na última década do século XIX, mais precisamente em 1891, razão pela qual a data 15 de novembro de 1889 aqui nada representou, pois a notícia da Proclamação da República chegou de carta somente em 28 de novembro, pegando todos os políticos da província de surpresa. Uma viagem para a então capital brasileira, Rio de Janeiro, necessitava de cerca de 30 dias. Com a construção da estrada de ferro em 1913, passou a levar seis dias. Apesar de serem um grande avanço para as comunicações do estado, 287 quilômetros de estrada de ferro não poderiam ser significativo frente à imensidão do Estado (PALACÍN e MORAES, 2008).

Sobre o contexto vivido na época, Palacín e Moraes (2008) relatam ainda que:

No século XX, um novo invento veio revolucionar os transportes: o automóvel. O primeiro automóvel parece ter chegado a Goiás em 1907. A primeira estrada de rodagem foi inaugurada em 1921: era o trecho que ligava a capital à estação terminal da estrada de ferro. O progresso nesse aspecto foi também lento: em 1930, o movimento de veículos nesta estrada, a principal do estado, era de apenas dez por dia, entre carros e caminhões. Uma geografia publicada em Goiás em 1927 resumia o problema das vias de comunicação: Quase nada possui este estado. Em geral, os transportes são feitos por carros de bois em estradas de rodagem, geralmente mal construídas e piores conservadas. Estradas carroçáveis são muito poucas, mesmo assim, este ano não poderão ser trafegadas, devido as fortes chuvas que assolam o estado. Atravessando quatro municípios goianos, vê a Estrada de Ferro de Goiás, que muito tem desenvolvido as zonas que atravessa. É irrisório, mas poderia ser pior. Nos grandes caudais a navegação é feita na sua maioria em barcos antiquados. Existem poucos barcos a vapor, e estes são particulares (PALACÍN e MORAES, 2008, p.137).

Percebe-se assim uma grande carência do estado de Goiás no início do século XX em infraestrutura, comunicações, educação, transportes ferroviários, rodoviários e hidroviários. Enfim, em todas as áreas. Neste contexto surge em 1909 a Escola de Aprendizes Artífices na antiga capital do estado, Vila Boa.

### **1.3 Escola de Aprendizes Artífices**

O artigo 2º do decreto que criou as escolas de Aprendizes Artífices estabeleceu a criação de até “cinco oficinas de trabalho manual ou mecânico que forem mais convenientes e necessárias no Estado em que funcionar a escola, consultadas quando possível, as especialidades das indústrias locais” (BRASIL, 1909).

Não havia meios específicos para a escolha dos cursos, das vagas a serem ofertadas ou mesmo da localização das escolas. Em Goiás os primeiros cursos a funcionar foram os de forjamentos, serralheria, sapataria, alfaiataria, marcenaria e selaria, quase todos ligados à agricultura.

Cunha (2000, p. 66) esclarece que “não houve um critério explícito de dimensionamento do sistema e de localização das escolas de aprendizes artífices em razão da produção. É possível constatar, no entanto, um critério implícito, de caráter político-representativo, de acordo com o vigente no Senado”.

A situação econômica de Goiás era precária. A produção agrícola era apenas para subsistir. A única atividade econômica era a criação e comercialização de gado. Não havia nenhuma fábrica que merecesse atenção. Goiás não dispunha de condições para a

instalação de uma escola de artífices, porém, era importante a criação dessa instituição para promover o desenvolvimento econômico do estado (SÁ, 2014).

Esse autor esclarece ainda, baseando-se em reportagem do *jornal Goyaz*<sup>19</sup> publicada em 08 de janeiro de 1910, que fora cedido pelo governo do estado, para a instalação da Escola de Aprendizes Artífices, um prédio considerado adequado na época, por possuir inúmeros compartimentos e terreno para a realização das diversas atividades. Porém, na época de sua instalação ainda estavam sendo executadas obras de adaptação com recursos do governo federal para atender às necessidades da população.

Verifica-se que, desde sua criação e fundação, as obras de adequação e readequação das infraestruturas físicas sempre estiveram presentes. Hoje a instituição conta com 14 câmpus implantados em todo o estado de Goiás e muitos deles apresentam obras em andamento, seja de reparos, seja de novas construções, ou que estão aguardando a finalização de alguma parte da edificação prevista no projeto original. Alguns câmpus esperam a construção de um bloco de salas de aula, outros aguardam a construção do refeitório, da quadra coberta, do ginásio de esportes e/ou de laboratórios.

Algumas imagens são utilizadas neste trabalho visando facilitar a compreensão do contexto histórico-social da época relatada, além de possivelmente provocar sensações distintas nos leitores. As imagens podem revelar disputas políticas, omissões ou despreparo das autoridades, situações de pobreza e miséria extrema, coerções implícitas ou explícitas de determinados grupos e uma infinidade de outros fatos que apenas os relatos textuais não podem alcançar.

As imagens nos convocam a pensar, pois são ao mesmo tempo objetos de sonho, de montagem e de ciência. São elementos de memória, de sensações e de emoções carregados de humanidades (SAMAIN, 2012).

Julga-se conveniente neste momento apresentar algumas imagens, pois elas geram reflexões e questionamentos do mundo. As pessoas olham para o universo das imagens não apenas como atos e fatos, mas como um território de revelações e de questionamentos sobre nossa sociedade e nossa cultura.

---

<sup>19</sup> *Jornal Goyaz* é um periódico com circulação nas principais cidades do estado de Goiás e em Brasília. É o jornal mais antigo em circulação no estado e um dos mais antigos do Brasil. Fundado em 1884, durante duas décadas (1885-1905) foi o jornal oficial do governo do estado de Goiás, servindo como porta-voz à população. Fonte: <<http://www.jornalgoyaz.com.br/>>. Acesso em: 9 fev. 2016.

Figura 1– Prédio da Escola de Aprendizes Artífices, Cidade de Goiás, década de 1920.



Fonte: Acervo da biblioteca do IFG.

Como apresentado anteriormente, as Escolas de Aprendizes Artífices foram criadas para contenção dos meninos pobres por meio da profissionalização. Essa escola em particular, situava-se em local pobre e esquecido da cidade. O prédio seguia os modelos de grupos escolares, com quatro salas de aula e outra parte administrativa, apesar de ser um prédio adaptado.

Para o início das atividades foi definido o funcionamento de três oficinas: de sapateiro, de ferreiro e de carpinteiro, contendo 93 alunos em 1911, segundo Cunha (2000). Na cerimônia de inauguração, seu primeiro diretor, nomeado ainda no governo de Nilo Peçanha, Coronel Virgílio José de Barros, proferiu um discurso do qual um pequeno trecho é reproduzido aqui, para que seja possível compreender os objetivos iniciais propostos pela criação da Escola.

Não é preciso encarecer a importancia deste instituto destinado a prover a educação profissional da mocidade. O ensino primario e o secundario existem mais ou menos disseminados, mas a escola pratica de trabalho, de artes e officios, escola pratica que vae proporcionar um officio para ganhar a vida, essa abre-se hoje; correspondendo a uma necessidade publica, é o maior beneficio que o Governo Federal podia fazer a Goyaz. Sendo uma escola de trabalho e sendo eu um homem de trabalho fui escolhido para seu diretor e esta festa modesta, mas solenne pela presença

das supremas autoridades goyanas assinala uma data propícia ao desenvolvimento material do Estado (GOYAZ, 1910 apud SÁ, 2014, p. 107).

Sá (2014, p. 107) analisou o discurso da seguinte forma:

O relevante papel da instituição passou a ser o de promover, por meio do aprendizado de um ofício, as condições necessárias para que o cidadão pudesse garantir o seu sustento, ou seja, “ganhar a vida”. O discurso do diretor evidencia a crença de que essa escola, ao formar o cidadão para o trabalho, promoveria a melhoria das condições de vida do indivíduo e, assim, contribuiria para o desenvolvimento econômico do estado (SÁ, 2014, p. 107).

Partilha-se da análise e interpretação feita no discurso do primeiro diretor da Escola de Aprendizes Artífices, Coronel Virgílio, ou seja, desde sua criação, os objetivos da escola eram formar para o mercado de trabalho, para atender à prática capitalista “e impulsionar a economia”.

A Educação não pode se preocupar em preparar para o mercado de trabalho, mas sim para a vida. Entretanto, não se pode esquecer de que naquela época a educação era algo muito mais privilegiado e elitizado que nos dias de hoje. Não havia qualquer perspectiva de massificação do sistema de ensino público.

Por massificação do sistema de ensino recorre-se à classificação apresentada por Trow (2005) para o ensino superior, a qual defende que a transição dos sistemas de ensino em países avançados tende a seguir três fases: sistemas de elite, sistema de massa e sistema universal. Em seu trabalho, Trow (2005), apresenta importantes dimensões que devem ser consideradas para que um sistema educacional progrida do sistema elite para o sistema de massa e deste para o sistema universal, tais como: formas e políticas de acesso, funções do ensino superior, currículo e formas de educação, carreira do estudante, características institucionais e formas de gestão acadêmica.

Portanto, vale ressaltar a importância de compreender que um sistema educacional deve-se atentar para todas as dimensões citadas e não apenas a análise quantitativa, ou seja, tamanho e volume do sistema. Contudo, para efeito de simplificação e possibilidades de comparação considerando momentaneamente apenas a dimensão quantitativa, a classificação do sistema ocorreria em função do percentual de alunos matriculados no ensino que, na visão de Trow (2005), seria: sistema de elite (0 - 15%); sistema de massa (16 - 50%) e sistema universal (mais de 50%).

Segundo Palacín e Moraes (2008), na década de 1930 o número de pessoas em idade escolar no estado de Goiás que recebiam qualquer tipo de instrução era inferior a 15% da população, razão pela qual o sistema não poderia ser chamado de sistema em massa, tampouco de sistema universal. Ainda assim, nem o povo nem o governo viam essa situação como uma obrigação imprescindível do Estado.

As Escolas de Aprendizes Artífices mantinham também uma considerável importância política. Além de suprirem a demanda pela força de trabalho, também serviam de troca política e de favores entre as classes controladoras do poder local, dos governos estaduais e do governo federal.

Os gastos federais representavam um subsídio econômico para os estados, movimentando a economia local. Além disso, os cargos (instrutores, secretários, diretor) eram indicados pelas elites locais. Até as vagas ofertadas para os alunos eram preenchidas por recomendações dos chefes políticos locais, que se serviam dessa prerrogativa para conquistar cabos eleitorais, como destacou Cunha (2000, p. 72), fato que demonstra a existência do uso inadequado e do abuso do poder desde o princípio da criação da instituição.

Sobre isso, Foucault (1979, p.175) argumenta que “O poder não se dá, não se troca nem se retoma, mas se exerce, só existe em ação. O poder não é principalmente manutenção e reprodução das relações econômicas, mas acima de tudo uma relação de força”.

É preciso perceber como os mecanismos do poder são exercidos pelos dominadores usando o aparelho estatal, ou seja, como ocorre a dominação do homem moderno mediante intervenção de práticas políticas em um sistema capitalista, antes de forma tão explícita, hoje de forma mais obscura, todavia não menos dolorosa e nociva. O papel intelectual na sociedade repetidamente funciona, por exemplo, como produtor de verdades absolutas a serviço do capitalismo, persuadindo uma sociedade carente de conhecimento.

Sobre o poder político, Foucault (1979) recorda que:

O poder político teria neste caso encontrado na economia sua razão de ser histórica. De modo geral, em um caso temos um poder político que encontraria no procedimento de troca, na economia da circulação dos bens o seu modelo formal e, no outro, o poder político teria na economia sua razão de ser histórica, o princípio de sua forma concreta e do seu funcionamento atual (FOUCAULT, 1979, p. 175).

O poder é quase sempre associado à economia. Ele é caracterizado por alguma mercadoria, algo que se possui e se cede, seja recorrendo a um favor, seja mediante um contrato ou mesmo pela repressão.

Em Goiás, um termo muito empregado nas discussões sobre o poder e na análise política desde os tempos coloniais é “coronelismo”, termo que se “constituiu uma forma política por excelência do mandonismo local e que se estruturou no período imperial em Goiás, a medida que as finanças dos particulares aumentavam e as do governo se deterioravam” (BRZEZINSKI, 2008, p. 7).

Se nos dias de hoje ainda existe muito favorecimento para as classes sociais mais elevadas por parte da escola, imaginemos como eram as escolas brasileiras do início do século passado, quando o fim da escravidão estava recente.

Esta política vexatória de indicação de cargos nas escolas, sobretudo de diretores, ainda hoje acontece nos estados e municípios da federação. Sabe-se que a indicação de diretores quase sempre representa um apadrinhamento político. Há uma tendência em reduzir o compartilhamento de decisões com a comunidade, na divisão política da escola, o que gera aumento de conflitos entre professores e gestores e uma série de problemas que prejudicam, sobretudo, os alunos. Além disso, na indicação política não há qualquer tipo de concurso ou seleção pelos quais todos possam concorrer em igualdade.

A compreensão destes fatos históricos retrata a teoria Bourdiesiana de que um campo não se constitui por acaso. Todo campo tem uma história, um jogo de disputa, uma luta de classes. É preciso entender a origem e a formação do campo, sua história, sua cultura e seu movimento para compreender melhor as questões contemporâneas a ele relacionadas. Se nos dias de hoje a maioria das pessoas se indigna com o apadrinhamento político em instituições públicas educacionais, é preciso conhecer a origem desse fato para ser possível combatê-lo.

Para Bourdieu (1996) o espaço social global é como um campo que pode ser um “campo de forças” que oprime os agentes nele inseridos ou um “campo de lutas” onde os agentes se enfrentam conforme suas posições, contribuindo para manter ou modificar a estrutura de distribuição do poder.

Figura 2 - Alunos e Professores da Escola de Aprendizizes Artífices, Vila Boa, década de 1910.



Fotógrafo: sem identificação / Ano: aproximadamente 1910 / Fonte: Pires (2015).

Pires (2015) analisou essa fotografia esclarecendo inicialmente que ela é uma produção social que não pode ser imaginada como reflexo do real, isto é, que apenas reproduziria fielmente os alunos dessa escola. Em sua interpretação, o fato de os alunos estarem em pose para o fotógrafo revela que essa não seria uma ocasião rotineira dos retratados; ao contrário, seria uma ocasião muito especial. Ele observa ainda que eles não formavam um grupo homogêneo sob o aspecto étnico, o que pode ser verificado por uma pequena parcela de meninos negros na fotografia, em oposição à maioria dos alunos, que tinha a pele clara. Sob o aspecto social também se verifica facilmente a heterogeneidade dos estudantes. Todos os que estão sentados no chão estão com roupas em desalinho, cortadas sem muito cuidado e com os pés descalços. Já no grupo dos alunos em pé, alguns usam paletó e gravata. Outros apresentam aparência de uniforme militar, com cabelos bem cortados e penteados (PIRES, 2015).

A fotografia nos possibilita, assim, novas reflexões, pois retrata a imagem e ao mesmo tempo reproduz novas imagens, permitindo confrontá-las com outros documentos oficiais, como relatórios, artigos de jornais ou mesmo a história oral, o que possibilita aproximar realmente das representações construídas em uma infância atendida pela Escola de Aprendizizes Artífices de Goiás.

#### 1.4 Escola Técnica de Goiânia

Com a construção de Goiânia, iniciada em meados da década de 1930, na Era Vargas, entretanto inaugurada oficialmente em 1942, a Escola de Aprendizes Artífices foi transferida da antiga capital, Vila Boa, para a nova capital do estado de Goiás, onde recebeu o nome de Escola Técnica de Goiânia. A figura a seguir mostra uma vista em perspectiva<sup>20</sup> de como foi elaborado o projeto da antiga Escola de Aprendizes de Goiânia. Observa-se que a construção física da edificação foi bastante fidedigna ao projeto elaborado. Consta no projeto o nome da empresa Coimbra Bueno e Cia Ltda, sendo esta provavelmente a empresa que elaborou o projeto do prédio da Escola Técnica de Goiânia.

Figura 3 - Perspectiva da Escola de Aprendizes de Goiânia, década de 1940.



Autor: Desconhecido / Ano: década de 1940 / Fonte: Acervo MIS<sup>21</sup>.

Na próxima figura observa-se a implementação do projeto visto acima, ou seja, o canteiro de obras da construção do prédio da Escola Técnica de Goiânia, também na década de 1940.

<sup>20</sup> Perspectiva é um campo de estudo da geometria projetista, muito utilizado por engenheiros, arquitetos e urbanistas, que estuda os métodos de representações dos objetos em seus tamanhos e posições tal qual a visão humana os compreenderia.

<sup>21</sup> MIS - Museu da Imagem e do Som de Goiás é uma unidade da Diretoria de Patrimônio Histórico e Artístico da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte (Seduc). Foi criado em 03 de outubro de 1988, por meio do Decreto-Lei 3055 com o objetivo de reunir, preservar, produzir e divulgar as formas de expressão histórica, artística e cultural do Estado. Disponível em: <<http://www.secult.go.gov.br/>>. Acesso em: 3 mar. 2016.

Figura 4 - Construção da Escola Técnica de Goiânia.



Fotógrafo: Silvio Berto / Ano: década de 1940 / Fonte: Acervo MIS.

A instituição recebeu nome e novas atribuições condizentes com o momento político e econômico da época e com o importante papel que o Centro-Oeste assumiu no processo de mudança do modelo agrário-exportador para o modelo de substituição das importações recorrendo a uma política de industrialização. A Escola também ocupou lugar de destaque no momento da mudança da capital do estado, ao sediar em 1942 a Conferência Brasileira de Educação, evento que reuniu educadores e intelectuais de destaque do país, contanto inclusive com a presença do Ministro da Educação Gustavo Capanema e do Presidente Getúlio Vargas. Nessa época a escola foi palco do primeiro batismo cultural da cidade (SÁ, 2014).

A pedra fundamental de Goiânia - portanto, o marco de seu aniversário - ocorreu onde atualmente fica o Palácio das Esmeraldas, na Praça Cívica. Pedro Ludovico lançou a pedra fundamental de Goiânia em 24 de outubro de 1933 sob a influência da Marcha para o Oeste<sup>22</sup>, uma política que visava acelerar o desenvolvimento e a ocupação do Centro Oeste do Brasil desenvolvida por Getúlio Vargas.

---

<sup>22</sup> Essa política também incentivava a pequena propriedade produtora rural em detrimento do latifúndio monocultor, pois as terras desta região e do Norte do Brasil eram pouco povoadas e economicamente subutilizadas (COELHO, 2010).

Porém, a escassez de recursos econômicos e de recursos humanos especializados levou a um atraso na construção da capital. Goiás era um estado quase totalmente agropecuário e não possuía profissionais capacitados, razão pela qual operários de Minas Gerais, São Paulo e Nordeste foram atraídos por meio de campanhas e propagandas organizadas pelo governo.

Verificou-se um declínio nos setores da educação, visto que os objetivos do interventor Pedro Ludovico eram a construção da nova capital e a ampliação de oportunidades de trabalho agrícola. Brzezinski (2008) analisou a mudança da capital e sua influência política, econômica e cultural na sociedade do seguinte modo:

Sob o aspecto político, Pedro Ludovico encontrou na mudança da capital a mola propulsora para transformar em realidade o desejo de estender a um espaço geográfico o domínio exclusivo que não fosse disputado pela clã caiadista, como ocorria na velha Capital. Getúlio Vargas, seduzido pelo projeto de Pedro Ludovico, de pronto lhe deu apoio. Sob o aspecto econômico a nova cidade simbolizava o marco de desenvolvimento do Estado. Era chegado o momento de Goiás participar da vida econômica do país na tentativa de distanciar-se de sua categoria de Estado de economia dependente. O aspecto cultural, na realidade, foi deixado para o futuro, pois, naquele momento, o desenvolvimento econômico impunha-se como prioritário (BRZEZINSKI, 2008, p. 23).

A mudança provisória do governo ocorreu em 7 de novembro de 1935, quando o governador Pedro Ludovico fixou residência em Goiânia, deixando Vila Boa, onde ficaram ainda a Câmara e o Judiciário. Estes se transferiram definitivamente para Goiânia em 1937, quando os principais edifícios públicos se achavam concluídos, apesar de, urbanisticamente falando, a cidade ainda estar em fase embrionária (PALACÍN; MORAES, 2008).

O evento que ficou conhecido como de promoção e inauguração oficial da Goiânia, sendo uma grande festividade cívica que contou com a presença de representantes da República, governadores, ministros e outras autoridades, foi o Batismo Cultural da cidade, ocorrido somente em 05 de julho de 1942. Na ocasião, antes mesmo de uma década de existência, a cidade possuía mais de 15.000 habitantes, o que representava o dobro da Cidade de Goiás com seus mais de 200 anos de história.

Apesar de Goiânia ser considerada a chave para o desenvolvimento de todo o estado, haja vista que o orçamento estadual aumentou em mais de cinco vezes o orçamento da década anterior, no campo educacional o panorama estava longe ser aceitável. Para citar

um único dado, o censo de 1940 revelou que Goiás tinha mais de 500.000 habitantes com mais de dez anos. Desses habitantes, apenas 32% dos homens e 20% das mulheres sabiam ler e escrever (PALACÍN; MORAES, 2008).

Nessa época, com a mudança da capital, vários órgãos foram transferidos para Goiânia, além de instituições como o Lyceu de Goiânia, a Escola Técnica Federal e a Escola Normal. Em 1937, o interventor Pedro Ludovico foi a então capital federal Rio de Janeiro tentar captar recursos e autorização do presidente Getúlio Vargas para a construção do prédio que iria abrigar a Escola de Aprendizes Artífices (SÁ, 2014).

Figura 5 - Getúlio Vargas e Pedro Ludovico em visita às obras da ETG, agosto de 1940.



Fotografo: Antônio Pereira da Silva / Ano: 1940 / Fonte: Acervo MIS.

A visita do Presidente da República Getúlio Vargas juntamente com o Governador Interventor Pedro Ludovico ao canteiro de obras da Escola Técnica de Goiânia revela a importância que se destinava ao ensino técnico profissional naquele momento histórico. Formava-se uma nova cultura de fornecimento do ensino profissional distinta da antiga Escola de Aprendizes Artífices. O projeto de ensino não era mais o de formar o artesão que, sozinho, dominaria todas as técnicas do seu ofício, pois o cenário social era outro. Havia muitas diversificações econômicas mundiais e era necessário formar para atender à

modernidade. Nesse novo projeto o ensino industrial conquistava espaço, colocando-se no mesmo nível de outros modelos de ensino (PIRES, 2015).

O pátio da Escola Técnica participou do Batismo Cultural realizando uma exposição nacional em que os estados brasileiros e municípios estavam representados em estandes, livros, cartazes e obras culturais. Foi montando um grande parque de diversão no prédio da Escola Técnica. O evento teve a presença de autoridades do governo federal e do estado de Goiás. Na fotografia abaixo pode-se identificar o Presidente da República Getúlio Vargas, o Governador do Estado de Goiás Pedro Ludovico Teixeira, o Ministro da Educação Gustavo Capanema Filho e o Diretor da Escola Técnica de Goiânia, Eng. Manuel Lisboa, personalidades presentes à exposição de Goiânia e à inauguração do prédio da Escola em 1942.

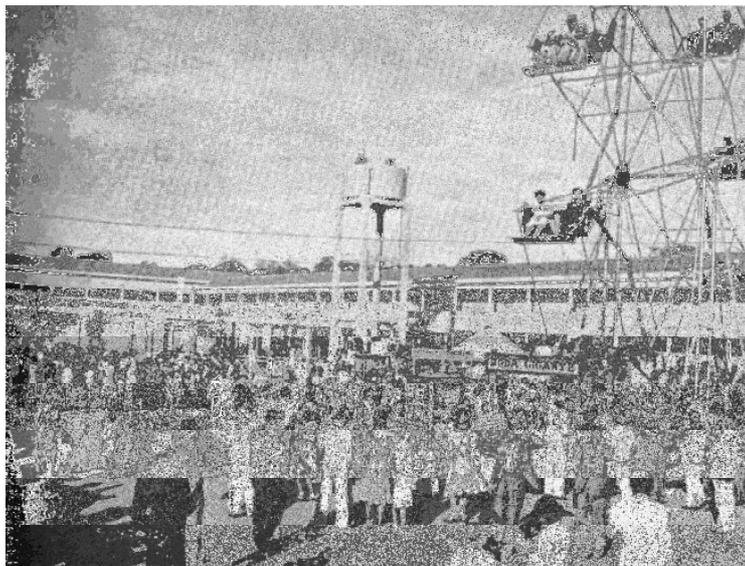
Figura 6 - Autoridades na Escola Técnica de Goiânia durante a exposição de Goiânia.



Fotógrafo: sem identificação / Ano: 1942 / Fonte: Pires (2015).

A presença da figura pública de Getúlio Vargas nesse contexto do Estado Novo foi capaz de proporcionar várias imagens, crenças e valores associados à prática política e aos objetivos políticos da época. A disputa em torno de um novo modelo de ensino técnico que foi travada pelos setores populares, pelo empresariado e pelo governo é um exemplo.

Figura 7 - Exposição Cultural realizada em julho de 1942 na Escola Técnica de Goiânia.



Fonte: Acervo da biblioteca do IFG.

Em 1942, o presidente Getúlio Vargas fez a inauguração oficial da Escola Técnica de Goiânia, agora uma escola voltada para o ensino industrial com novas diretrizes e parâmetros curriculares. O discurso vigente era o de uma escola que fosse capaz de atender aos interesses dos trabalhadores e dos empresários industriais.

A Escola Técnica também foi palco de grandes disputas políticas desde seu surgimento. Em Goiás, Pedro Ludovico encaminhou um relatório ao presidente Getúlio Vargas versando sobre seu governo durante 1930 a 1933. Neste documento, ele expressava sua visão política sobre a Escola de Aprendizes Artífices de Goiás:

Releva lembrar que também a Escola de Aprendizes Artífices de Goiás aproveitou extraordinariamente a mudança de regime ensejada pela Revolução de 30. Transformada em prostíbulo, até aquela época, pelo próprio diretor, como ficou fartamente provado em inquérito administrativo, a Escola de Aprendizes Artífices descêra, no consenso público, à mais aguda desmoralização. Veio a Revolução. Foi desde logo substituído o diretor. E o estabelecimento reentrou em breve no exercício normal da tarefa educativa, readquirindo de pronto o prestígio e o bom nome perdidos. O crescimento progressivo das matrículas, alí verificado de 1930 a esta parte, confirma o nosso conceito (RELATÓRIO<sup>23</sup>, 1930-1933, p. 15 apud PIRES, 2015).

---

<sup>23</sup> Relatório apresentado ao Ex.<sup>mo</sup> S.<sup>nr</sup> D.<sup>f</sup> Getúlio Vargas, d. d. Chefe do Governo Provisório, e ao Povo Goiano, pelo dr. Pedro Ludovico Teixeira, Interventor Federal neste Estado. Goyaz (capital): Secção de Obras da Imprensa Oficial, 1930-1933.

As palavras de Pedro Ludovico sobre a Escola de Aprendizes Artífices de Goiás em seu relatório encaminhado ao Presidente Vargas certamente foram destinadas a seus adversários políticos, uma vez que um deles ocupava a direção da Escola no período precedente à Revolução de 30, o diretor Leão Di Ramos Caiado (PIRES, 2015).

O evento de inauguração contou com a presença de autoridades do estado, entre elas do governador Pedro Ludovico Teixeira e sua esposa Gercina Borges Teixeira, acompanhados do seu filho, o então militar Mauro Borges Teixeira (que também foi governador do estado de Goiás-1962-64) e sua esposa, como mostra a figura a seguir.

Figura 8 - Solenidade de Exposição mostra painel na ETG em 1942.



Fonte: Acervo da biblioteca do IFG.

Na fotografia acima a figura central do tema passa a ser Getúlio Vargas, apesar de ele não se fazer presente na imagem. Enfatiza-se a participação do presidente na política de valorização do preço do café, além de ressaltar o lema “Marcha Para o Oeste”, que era o tema central do programa de governo. A fotografia liga figuras importantes do estado de Goiás com a figura carismática de Getúlio Vargas, apontando para uma aliança política entre as autoridades locais e o governo central (PIRES, 2015).

### 1.5 Escola Técnica Federal de Goiás

A lei nº 3.552 de 1959 reformulou a organização escolar e administrativa das escolas de ensino industrial. Por consequência, a Escola Técnica de Goiânia foi

transformada em autarquia<sup>24</sup> do governo federal, adquirindo autonomia administrativa, patrimonial financeira e didático-pedagógica. Seu nome foi alterado outra vez em agosto de 1965, para Escola Técnica Federal de Goiás (ETFG), denominação que durou mais de três décadas. Apesar de o nome abranger o estado de Goiás, o que se via na prática era apenas uma unidade na cidade de Goiânia. Somente em 1988 a Escola ampliou sua presença no estado ao criar a Unidade Descentralizada de Jataí.

Figura 9– Fachada da Escola Técnica Federal de Goiás na década de 1970.



Fonte: Acervo do IFG.

A Escola Técnica de Goiânia foi construída com recursos federais graças ao esforço do interventor Pedro Ludovico. As representações de modernidade e progresso que permeavam a construção arquitetônica em Goiânia também se fizeram presentes na construção do prédio da Escola Técnica. Os cidadãos a serem educados não eram mais

---

<sup>24</sup> Autarquia, termo que se origina do grego *autarchía*, significa autogoverno. Autarquias são personalidades jurídicas da Administração Indireta criadas por leis específicas para desenvolver atividades típicas da Administração Pública.

cidadãos vítimas do passado de extrema pobreza, “os desfavorecidos de fortuna”, como fora em 1909. Agora se educava para o progresso e para a modernização. A imagem acima revela que a escola apresenta o estilo *Art Decó*<sup>25</sup>, com espaços amplos, fachada moderna e limpa de detalhes.

A década de 1960 foi marcada politicamente pela posse do presidente Jânio Quadros e seu vice João Goulart, em janeiro de 1961. O programa de governo de Jânio tinha forte tendência à modernização, que já vinha ocorrendo no país desde meados da década anterior com Juscelino Kubitschek. Com a industrialização, as pessoas vindas do campo eram consideradas despreparadas para o trabalho, razão pela qual a educação escolar passou a ter um papel importante: qualificação da mão de obra para o projeto de desenvolvimento nacional.

A elite associava desenvolvimento nacional e educação desprezando elementos básicos importantes. Não se considerou o desenvolvimento com a inclusão em massa no processo educacional, econômico, tampouco político com reformas fundamentais na base, mas um desenvolvimento altamente excludente dirigido ao controle do capital internacional que culminou com o golpe de 1964.

A educação escolar voltou-se para o preparo do trabalho na indústria mediante o aperfeiçoamento de recursos humanos, atendendo às exigências da modernização da economia. Para Xavier, Ribeiro e Noronha (1994), a educação passou a ter um caráter econômico, a ser um capital humano para atender aos interesses da elite.

A educação, assim, é concebida como “uma indústria de prestação de serviços”. Sob esse enfoque, o homem é considerado como parte do capital e, portanto, convertido em recurso humano para a produção. O objetivo da Educação seria, pois, formar o produtor, o consumidor e a mão-de-obra requerida pela indústria moderna, integrando-se ao capitalismo internacional (XAVIER; RIBEIRO; NORONHA, 1994, p. 219).

A escola tornou-se uma empresa, um mercado um mero local de reprodução do capital humano para servir às empresas, negando a condição humana em alguns casos e fazendo prevalecer a visão individualista da elite.

---

<sup>25</sup> *Art Decó* é um termo comumente utilizado para categorizar uma determinada tendência de arquitetura que se difundiu no Brasil entre a década de 1930 e meados da década de 1950 (CORREIA, 2008). Na cidade de Goiânia há várias edificações classificadas com esse estilo arquitetônico.

A escola não pode ser um lugar de produção do capital humano, um lugar onde se compra um bem ou um produto, baseada em métodos, competição, eficiência, eficácia e outros conceitos neoliberais. A educação está ligada à realidade social e a escola desempenha funções tanto internas quanto externas ao seu próprio espaço, seja na legitimação cultural, seja na contribuição para a transmissão da cultura. O papel que a escola desenvolve para a humanidade é inestimável e não pode ser reduzido meramente à capacitação para o mercado de trabalho.

Algumas medidas foram adotadas com a finalidade de reduzir a defasagem de aprendizagem e adequá-las ao contexto econômico da época, entre elas a implantação de cursos supletivos, cursos rápidos de aprendizagem profissional no Senai, Senac, Sesi, Telecursos Segundo Grau, além da implantação de TVs Educativas (XAVIER; RIBEIRO; NORONHA, 1994).

Durante a década de 1960 o Senai criou muitas escolas técnicas profissionalizantes, ampliou seus cursos de formação profissional e os treinamentos dentro de empresas e buscou parcerias com os Ministérios da Educação e do Trabalho. Era a expansão do ensino técnico.

A Escola Técnica Federal de Goiás acompanhou o contexto histórico. No ano de 1960 ela se estruturava em quatro modalidades de ensino técnico: Ginásio Industrial, Colégio Técnico Industrial, Aprendizagem Industrial e os Cursos intensivos de preparação de mão de obra industrial.

Surgiu também, nesse período, um projeto de democratização de oportunidades, caracterizando a política de educação de massas. Apresentou-se com grandes mudanças no sistema escolar brasileiro por meio da lei nº 4.024/61, que fixava as diretrizes e bases da educação nacional, e posteriormente na segunda lei de diretrizes e bases, lei nº 5.692/71 (XAVIER; RIBEIRO; NORONHA, 1994).

A análise do primeiro artigo da lei nº 5.692/71, que trata do objetivo geral para o ensino fundamental e médio (antigos 1º e 2º graus), permite inferir quão marcante era a influência da industrialização e a necessidade do preparo para o mercado de trabalho para atender ao sistema capitalista, desde a infância (pois o ensino fundamental é predominantemente composto por crianças em idade escolar):

Art. 1º O ensino de 1º e 2º graus tem por objetivo geral proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, **qualificação para o**

**trabalho** e preparo para o exercício consciente da cidadania (BRASIL, 1971, grifo do autor).

A visão era de uma educação tecnicista e utilitarista, com o objetivo de inserção imediata do indivíduo no mercado de trabalho, além de discriminatória, pois a igualdade de oportunidades por meio da escola não garante a ascensão social. A educação, que deveria ser um importante instrumento de inclusão social, por vezes desempenha o papel oposto.

Apesar da proposta da universalização do ensino ser benévola, há que se destacar os limites encontrados nesse processo em função das desigualdades sociais, da imensidão do território nacional, das diferenças nas organizações sociais e da não homogeneidade do país.

O golpe militar de 1964 pôs fim aos projetos de reformas estruturais agrárias e educacionais no país. Por meio da repressão contra os setores chamados de esquerda e de um forte controle sobre os trabalhadores e sobre os sindicatos, o governo excluiu a participação em massa das camadas populares e de determinados segmentos políticos. A concepção do exercício do poder de forma tecnocrática e autoritária chegou às instituições educacionais.

A reforma educacional instituída pela lei de nº 5.692/71 trouxe várias mudanças políticas, organizacionais e estruturais no sistema educacional brasileiro, entre elas a obrigatoriedade da profissionalização no antigo 2º grau em todas as redes.

O que aconteceu com a reforma de 1971 foi a junção do antigo curso primário e do antigo ginásio em um único curso de 1º grau (atual ensino fundamental), sem oferecer formação profissional, e a implementação do ensino de 2º grau profissionalizante. Isso levou a uma grande desordem no antigo ciclo colegial nas redes estaduais e municipais, pois os estabelecimentos foram obrigados a implantar habilitações profissionais sem as mínimas condições. Chegaram a existir, em alguns estabelecimentos de ensino, dois currículos: um para a fiscalização e outro para preparar os estudantes para o vestibular.

Essa situação durou até início de 1983, com a criação da Lei nº 7.044 de 18 de outubro de 1982, que facultou aos estabelecimentos de ensino a liberdade para oferecer ou não habilitação profissional.

Já nas antigas Escolas Técnicas Federais a elevada qualidade do ensino técnico integrado modificou o perfil socioeconômico dos alunos a partir da década de 1970, sobretudo nas décadas seguintes. Os estudantes oriundos de camadas sociais populares foram declinando em favor dos estudantes oriundos de camadas sociais mais elevadas. Os

processos seletivos eram bastante competitivos e com igualdade formal (IFG, 2013b, p. 6-7).

A concorrência para estudar na instituição no final dos anos 80 e início dos anos 90 era altíssima. Naquela época também não existiam políticas públicas de inclusão, o que dificultava ainda mais para as classes menos favorecidas economicamente. Sem nenhuma política inclusiva, como a de cotas para estudantes de baixa renda e egressos de escola pública, passou a ocorrer um processo de elitização dessas instituições federais de ensino, com verdadeiros vestibulares (como processo seletivo para admissão) que eliminavam a maioria dos jovens economicamente vulneráveis, em detrimento dos mais preparados, majoritariamente oriundos de classe média alta, egressos de escolas particulares e até de cursinho preparatório para escola técnica. Além disso, a grande maioria dos estudantes seguia seus estudos nas universidades em áreas distintas dos cursos técnicos.

No final dos anos de 1990, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, uma nova configuração surgiu nas instituições federais de ensino técnico. O ensino médio passou a ser etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos. O Decreto nº 2.208 de 17 de abril de 1997 separou o ensino médio do técnico, distinguindo o ensino profissional em três níveis: básico, técnico e tecnológico. O primeiro destinado à qualificação de trabalhadores, independente da escolaridade. O segundo destinado a fornecer uma habilitação profissional a alunos matriculados no ensino médio (ensino técnico integrado) ou de alunos egressos do ensino médio (ensino técnico subsequente). O terceiro corresponde a cursos de nível superior na área tecnológica (BRASIL, 1996).

### **1.6 Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás**

Em 1999, a Escola Técnica Federal de Goiás (ETFG) foi convertida em Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (Cefet-GO), instituição pública de ensino especializada na oferta de educação tecnológica nas diferentes modalidades. Com mais autonomia, a instituição podia propor e ofertar cursos de nível básico, técnicos e tecnológicos. Possuía também autorização para ofertar cursos superiores de bacharelado, licenciaturas e tecnologia.

Apesar de a instituição ter ampliado sua função social, passando a desenvolver pesquisa e extensão, outros obstáculos surgiram nesse contexto, como a não regulamentação das profissões de tecnólogos por parte de diversos conselhos profissionais, entre eles o sistema Crea/Confea, o que provocou um desprestígio dessas profissões e o

retorno dos egressos para a universidade em busca de cursos de engenharia, entre outros (IFG, 2013b).

Além da não regulamentação pelos conselhos profissionais, outro fator importante na carreira dos profissionais graduados em cursos de tecnologia é a aversão que determinados setores do mercado de trabalho têm à contratação de tecnólogos, seja pela profusão de nomenclaturas de cursos, seja pela dificuldade das empresas em discernir o campo de atuação desses profissionais, ou por um preconceito devido à curta duração dos cursos de formação ou mesmo pela inexistência desses cargos nas empresas públicas e privadas.

Com a denominação de Cefet, a Escola não chegou a completar nenhuma década. O cenário de mudanças na economia, na política e no sistema educacional brasileiro no final da primeira década deste século ocasionou novas medidas e planos governamentais voltados para a oferta e expansão do sistema nacional de educação.

Há que se destacar que esta centenária instituição continua fazendo parte da história de Goiás e de Goiânia. Em 2002, o edifício da antiga Escola Técnica Federal de Goiás (hoje Câmpus Goiânia do IFG) foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), como um bem isolado e edifício público que compõe o acervo arquitetônico e urbanístico *Art Decó* da cidade de Goiânia (IFG, 2017).

O estilo *Art Decó* inspirou os primeiros prédios da capital levantados nas décadas de 1940 e 1950, projetados pelo urbanista Atílio Corrêa Lima, que criou o primeiro projeto da cidade inspirado na escola francesa de urbanismo. A cidade de Goiânia possui 22 edifícios e monumentos públicos tombados pelo Iphan. Estão situados, em sua maioria, na região central e na região de Campinas. Entre essas edificações, além do prédio da antiga Escola Técnica Federal, destacam-se o Cine Teatro de Goiânia, a Antiga Estação Ferroviária, a Praça Dr. Pedro Ludovico Teixeira, o Coreto da Praça Cívica e o Colégio Lyceu de Goiânia (IPHAN, 2017).

### **1.7 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás**

Muitas instituições educacionais foram criadas recentemente no Brasil por meio do plano de reestruturação e expansão das universidades federais (Reuni) e da expansão da educação superior tecnológica e profissional que visa ampliar não somente o acesso, como também a permanência na educação superior. Entre as várias medidas adotadas pelo governo federal visando atingir a meta global do Reuni está a criação dos Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que assim extinguiu a anterior denominação – Cefet (BRASIL, 2008b). Mediante essa lei foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

Em 29 de dezembro de 2008, 31 centros federais de educação tecnológica (Cefets), 75 unidades descentralizadas de ensino, 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O Ministério da Educação entregou 214 novas escolas entre 2003 e 2010, previstas no plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Essa rede ainda é formada por instituições que não aderiram aos Institutos Federais, mas que oferecem educação profissional em todos os níveis, sendo 02 Cefets, 25 escolas vinculadas a universidades, o Colégio Pedro II no Rio de Janeiro e uma Universidade Tecnológica no Paraná. Atualmente há 38 Institutos Federais presentes em todos estados (BRASIL, 2015).

O IFG 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 multicâmpus, especializada na oferta de educação profissional, tecnológica e gratuita em diferentes modalidades de ensino. Suas atividades são supervisionadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia do Ministério da Educação (IFG, 2013b).

Há que se destacar que, apesar de o IFG ser uma instituição centenária, com esta nomenclatura e, o mais importante, com esta estrutura organizacional, missão, responsabilidades e atribuições, é uma instituição nova, com menos de uma década de existência. Busca uma identidade, por ainda não estar tão consolidada como outras instituições educacionais, visto que as transformações ocorridas ao longo do tempo foram volumosas e significativas.

O propósito da instituição não é preparar os alunos para qualquer tipo de avaliação, nem mesmo os alunos do ensino médio para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), até porque seus estudantes desse nível de ensino fazem cursos técnicos profissionalizantes. Todavia, é importante assinalar que, das dez escolas públicas do estado de Goiás mais bem avaliadas pelo Enem em 2014, o IFG ocupou oito posições. Fato que se repetiu no Enem do ano seguinte (IFG, 2017). Apesar da existência de problemas na instituição, esse resultado, de certa forma, não deixa de revelar sua qualidade também na contemporaneidade.

A instituição visa formar e qualificar profissionais para vários setores da economia, além de realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico e mecanismos para a educação continuada, ofertando desde educação integrada ao nível médio até a pós-graduação, como mestrado profissional e especialização *lato sensu*. Oferta ainda cursos de ensino a distância em vários câmpus, atende ao público de jovens e adultos (EJA), trabalhadores, por meio dos cursos de formação inicial e continuada (FIC), além de ofertar cursos de vários programas do governo federal de acesso ao ensino técnico, razão pela qual ela é pluricurricular.

A lei nº 11.892 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, definiu em seu artigo sexto as finalidades dos institutos federais (BRASIL, 2008b):

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2012-2016) esclarece que o papel social do IFG “é visualizado na produção, na sistematização e na difusão de conhecimentos de cunho científico, tecnológico, filosófico, artístico e cultural, construída na ação dialógica e socializada desses conhecimentos” (IFG, 2013b, p. 10), objetivando a formação integral de profissionais-cidadãos. É oportuno destacar que os professores atuam tanto nos cursos superiores quanto nos cursos técnicos nas modalidades integradas e de Educação de Jovens e Adultos.

Com o programa do governo federal de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, foi criada em 2006 a Unidade de Ensino Descentralizada de Inhumas, hoje Câmpus Inhumas. Na continuidade desse projeto, outros dois câmpus foram implantados em 2008, um na cidade de Itumbiara e outro em Uruaçu. Dois anos depois, iniciaram suas atividades os Câmpus Anápolis, Luziânia e Formosa.

Em 2012, mais dois câmpus foram implantados, um em Aparecida de Goiânia e outro na Cidade de Goiás. Atualmente o IFG possui 14 câmpus em funcionamento espalhados por todo o estado de Goiás, atendendo mais de 12 mil alunos em cursos regulares e presenciais. Os câmpus em funcionamento do Instituto são: Águas Lindas, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Cidade de Goiás, Formosa, Goiânia, Goiânia Oeste, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Senador Canedo, Uruaçu e Valparaíso (IFG, 2017).

Há vários indicadores acadêmicos que fornecem informações e subsídios para a tomada de decisão pelos gerentes de educação, diretores, pró-reitores, reitores e demais gestores educacionais do MEC. A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica estabelece o método de cálculo para os indicadores de Gestão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica determinados pelo acórdão nº 2.267/2005 do TCU (TCU, 2005), padronizando os dados que devem ser apresentados aos órgãos de controle e, portanto, à sociedade. Entre os principais indicadores pode-se citar: relação candidato/vaga; relação ingressos/aluno; relação concluintes/aluno; índice de eficiência acadêmica de concluintes; índice de retenção do fluxo escolar; relação de alunos/docente em tempo integral; índice de titulação do corpo docente; gastos correntes por aluno; percentual de gastos com pessoal; percentual de gastos com outros custeios e percentual de gastos com investimentos. O quadro a seguir conceitua alguns desses indicadores e mostra seus objetivos.

Quadro 1 – Principais indicadores dos Institutos Federais.

	<b>Indicadores</b>	<b>Conceito</b>	<b>Objetivos</b>
1	Relação candidato/vaga	Quociente entre o número total de inscritos no processo seletivo e o número total de vagas ofertadas.	Medir a capacidade de ofertar novas vagas em relação à procura do público.
2	Relação ingressos/alunos	Quociente entre o número de alunos ingressantes e o total de alunos matriculados.	Medir a capacidade de renovação do quadro discente.
3	Relação concluintes/alunos	Quociente entre o número de alunos concluintes do curso e o número de alunos matriculados.	Medir a capacidade de obter êxito.
4	Índice de retenção do fluxo escolar	Relação entre o número de alunos retidos com matrícula trancada e o número de alunos matriculados.	Medir a relação de alunos que não concluíram o curso no período previsto.
5	Relação alunos / docentes	Relação entre o número de alunos matriculados e o número de docentes em tempo integral, considerando a proporção da carga horária docente.	Medir a capacidade de atendimento em relação à força de trabalho.
6	Gastos correntes por aluno	Relação entre os gastos correntes (todos os gastos, exceto investimento, capital, precatórios, inativos e pensionistas) e o número de alunos matriculados.	Medir o gasto médio de cada aluno para a instituição.
7	Percentual de gastos com pessoal	Relação entre os gastos com pessoal (gastos com servidores ativos, inativos, pensionistas, sentenças judiciais e precatórios) e os gastos totais de todas as fontes.	Medir o gasto com pessoal em relação aos gastos totais.

Fonte: Elaboração própria baseada em (TCU, 2005).

Alguns desses indicadores acadêmicos, bem como outros dados importantes, como o número de alunos, número de professores e número de cursos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás, serão apresentados e analisados a seguir visando maior compreensão da dimensão da instituição na atualidade e sua importância econômica, social e educacional para o Estado de Goiás.

O IFG foi a primeira instituição de ensino superior (IES) federal a se instalar em municípios como Anápolis, Formosa, Inhumas, Itumbiara, Luziânia, Senador Canedo e Uruaçu (IBGE, 2015). A estrutura multicâmpus do IFG permite ampliar o acesso ao ensino gratuito e de qualidade a segmentos sociais historicamente excluídos do ensino, por meio da descentralização do ensino superior dos grandes centros urbanos. Contribui, assim, para o desenvolvimento econômico, social e educacional da região onde se instala algum câmpus da instituição.

Para elucidar a importância dessa instituição para o estado de Goiás, destaca-se o município de Valparaíso, onde o IFG foi a primeira IES pública do município, apesar de

sua significativa população, estimada em 153.225 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2015).

Sobre o avanço nas políticas públicas educacionais para as modalidades de educação profissional, Lima (2013) entende que:

A educação, embora sempre lembrada nos discursos da ordem política, em termos de políticas públicas, a partir do Governo de Lula da Silva (2002- 2008), tem seu foco deslocado sobremaneira para as modalidades de educação profissional técnica e tecnológica destinadas à formação instrumental para o trabalho das camadas populacionais dos estratos sociais médios e pobres. A passagem dos CEFETs para os IFETs traz a ampliação do espectro de formações profissionais inclusive as de graduação/bacharelado e licenciatura mantendo, igualmente, a marca da educação profissional (LIMA, 2013, p. 24).

A tabela a seguir mostra o número de instituições de ensino superior em todos os municípios em que o IFG possui câmpus instalado e em funcionamento. Observa-se o número reduzido de IES em vários municípios goianos, mesmo em alguns cuja população é superior a 100 mil habitantes.

Tabela 1 – Número de IES nos municípios em que o IFG se encontra (2014).

Município	IES Públicas		IES Privadas	Total
	Federal	Estadual		
Águas Lindas	1	1	1	3
Anápolis	1	1	9	11
Aparecida de Goiânia	2	1	5	8
Cidade de Goiás	2	1	0	3
Formosa	1	1	3	5
Goiânia	2	1	28	31
Inhumas	1	1	1	3
Itumbiara	1	1	3	5
Jataí	2	1	2	5
Luziânia	1	1	1	3
Senador Canedo	1	1	0	2
Uruaçu	1	1	1	3
Valparaíso	1	0	3	4

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Apesar de existirem atualmente 14 câmpus do IFG, a tabela acima apresenta somente 13 municípios. Isso porque o município de Goiânia possui dois câmpus em funcionamento: o Câmpus Goiânia e o Câmpus Goiânia Oeste.

Considerando que a instituição oferta não somente cursos superiores, mas uma vasta quantidade de modalidades de cursos, merece destacar que o IFG ofertou em 2014 134 cursos nas modalidades técnico integrado, técnico integrado para Educação de Jovens e Adultos, técnicos subsequentes, bacharelados, licenciaturas e tecnólogos. Não estão incluídos aqui os cursos de pós-graduação. O Câmpus Goiânia, mais antigo, ofertou 44 cursos, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 2 – Número de cursos ofertados pelo IFG por modalidade em 2014.

Câmpus	Quantidade						Total
	Técnicos			Superior			
	Técnico Integrado	Técnico EJA	Subseq.	Bachar.	Licenc.	Tecnol.	
Águas Lindas	2	0	0	0	0	0	2
Anápolis	5	2	1	1	2	1	12
Aparecida de Goiânia	3	2	0	1	1	0	7
Cidade de Goiás	4	1	0	0	0	0	5
Formosa	5	3	1	1	2	1	13
Goiânia	9	3	3	9	4	16	44
Goiânia Oeste	0	1	0	1	0	0	2
Inhumas	3	2	0	3	1	0	9
Itumbiara	3	1	2	1	1	0	8
Jataí	4	2	1	2	2	2	13
Luziânia	4	1	1	1	1	1	9
Uruaçu	4	2	1	1	1	1	10
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>134</b>

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Os cursos técnicos regulares ofertados pelo IFG podem ser de três modalidades distintas: na modalidade curso técnico integrado ao nível médio, destinado a alunos que tenham concluído o ensino fundamental, o curso contempla simultaneamente a formação de nível médio e a formação profissional; na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) os cursos são de formação técnica, destinados aos alunos que concluíram o ensino fundamental com mais de 18 anos; e na modalidade subsequente ao ensino médio são

oferecidos cursos de formação técnica a estudantes que já concluíram o ensino médio, com duração de 2 anos.

A relação candidato por vaga é um importante indicador acadêmico que, entre outras coisas, visa medir a capacidade de ofertar novas vagas em relação à procura do público. Mostra, também, quando analisado separadamente, quais cursos, turnos, modalidades e câmpus são mais procurados e quais são os menos procurados. A tabela a seguir mostra a evolução deste indicador acadêmico no IFG nos últimos cinco anos.

Tabela 3 - Relação candidato por vaga por ano no IFG.

<b>Ano</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Candidatos	30.082	40.644	47.335	42.107	25.633
Vagas ofertadas	3.465	3.480	4.727	7.524	4.000
Relação candidato por vaga	8,68	11,68	10,01	5,56	6,41

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Já a tabela abaixo apresenta a relação candidato por vaga dividida por modalidade de ensino do IFG referente ao ano de 2014. Observa-se que a concorrência por cursos de bacharelado e tecnologia foi 137,28% superior à procura por cursos de licenciatura no período considerado.

Tabela 4 - Relação candidato por vaga por modalidade do IFG em 2014.

<b>Modalidade</b>	<b>Total</b>
Bacharelado e Tecnologia	16,23
Licenciatura	6,84
Técnico Integrado	4,36
Técnico Subsequente	2,92
Técnico Integrado - EJA	2,18
FIC	1,08
Pós-Graduação	1,49

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

A redução do interesse pela docência tem acontecido em várias instituições do Brasil, em parte como reflexo das omissões à Educação acumuladas ao longo da história. O desprestígio do professor na sociedade, a cultura histórica de desvalorização da profissão

docente, a remuneração incompatível com a profissão, a ausência de planos de cargos e salários, a precariedade na infraestrutura de muitas escolas, a elevada relação professor/aluno por sala de aula e o estresse cotidiano da profissão são alguns dos fatores que contribuem para que os cursos de licenciatura no Brasil tenham pouca procura, tanto nas instituições particulares quanto nas instituições públicas.

O IFG é uma das maiores instituições educacionais do estado de Goiás; atende atualmente mais de 12 mil alunos em cursos regulares e presenciais em seus 14 câmpus. A tabela a seguir mostra a distribuição do total de alunos por câmpus no IFG, bem como a porcentagem em relação ao total de alunos em 16 de março de 2017.

Tabela 5 - Total de alunos matriculados por câmpus no IFG em 16/03/2017.

<b>Câmpus do IFG</b>	<b>Quantidade de alunos</b>	<b>Porcentagem do total</b>
Águas Lindas	456	3,54%
Anápolis	915	7,11%
Aparecida de Goiânia	710	5,52%
Cidade de Goiás	330	2,56%
Formosa	766	5,95%
Goiânia	4747	36,89%
Goiânia Oeste	468	3,64%
Inhumas	592	4,60%
Itumbiara	761	5,91%
Jataí	896	6,96%
Luziânia	751	5,84%
Senador Canedo	221	1,72%
Valparaíso de Goiás	886	6,89%
Uruaçu	368	2,86%
<b>Total</b>	<b>12.867</b>	<b>100%</b>

Fonte: Sistema de Visualização de Relatórios Acadêmicos do IFG – Sistema Visão. Disponível em: <<https://visao.ifg.edu.br/>>. Acesso em 16 mar. 2017.

### 1.8 Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG

O IFG tem atualmente 14 câmpus em funcionamento. No capítulo 3 desta tese será apresentada uma pesquisa participante realizada com Professores Engenheiros do curso de Engenharia Civil do Câmpus Aparecida de Goiânia, razão pela qual optou-se por discorrer e contextualizar histórica e socialmente a criação e o surgimento deste câmpus.

As próximas duas figuras mostram respectivamente uma vista da entrada principal da instituição em março de 2016 e o pátio interno do câmpus com vista para os blocos “A”, “B” e “C” no ano de sua inauguração, 2012.

Figura 10 - Vista do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.



Fonte: Coordenação de Comunicação Social IFG - Câmpus Aparecida de Goiânia, março de 2016.

Figura 11 - Pátio interno do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.



Fonte: Marcos Antônio da Silva, técnico em Audiovisual do IFG - Câmpus Aparecida de Goiânia, 2012.

Entre os vários setores e departamentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, está o Observatório da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Observatório do Mundo do Trabalho) criado como estratégia de expansão, modernização e melhoria contínua da educação profissional, científica e tecnológica. Espera-se, com as atividades executadas por esse departamento, subsidiar os

processos de planejamento estratégico e operacional, bem como as rotinas administrativas e acadêmicas monitorando os indicadores necessários ao adequado diagnóstico institucionais. Entre suas principais atribuições estão: coletar, gerar dados, informações, análises e reflexões que serão utilizadas na definição de políticas públicas educacionais de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como compor um valioso instrumento de busca pela eficiência e eficácia dos projetos da educação profissional. Entre os principais objetivos deste setor destacam-se: estruturar um centro de documentação e informações de referência para o IFG e à sociedade; sistematizar e disponibilizar as informações a nível municipal, estadual e regional; estruturar redes de parceiros e colaboradores na análise; propiciar articulação contínua com o mundo de trabalho, setores produtivos e entidades governamentais (IFG, 2017).

Os principais documentos produzidos pelo Observatório do Mundo do Trabalho que foram utilizados nesta pesquisa são: Metodologia e relatório consolidado de estudos e pesquisas com subsídios para implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG (IFG, 2009); Plano estratégico de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás no desenvolvimento regional/local 2010-2014 (IFG, 2010) e Estudo da Região metropolitana de Goiânia (IFG, 2013a).

Além dos documentos produzidos pelo Observatório, outros documentos institucionais do IFG também foram utilizados, tais como: o Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015), o Relatório de Gestão do Câmpus Aparecida de Goiânia (IFG, 2016) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (IFG, 2013b).

Para se compreender as razões que levaram ao surgimento e a implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG é inevitável recorrer à série de estudos e pesquisas econômicas, sociais e educacionais sobre a região metropolitana de Goiânia desenvolvida pelo Observatório do Mundo do Trabalho. Serão discutidos e apresentados brevemente os principais dados desses estudos realizando uma análise crítica.

A região metropolitana de Goiânia é uma conurbação formada por vinte cidades<sup>26</sup> segundo a lei complementar estadual n° 27 de 30 de dezembro de 1999. É importante exaltar que a contribuição do IFG para o desenvolvimento desta região tem sido significativa. Dos 14 câmpus da Instituição, cinco se localizam nesta região, inclusive o

---

<sup>26</sup> Os vinte municípios que compreendem a região metropolitana de Goiânia são: Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Caturaí, Goianópolis, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Nerópolis, Nova Veneza, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás, Trindade e Goiânia (GOIÁS, 1999).

maior câmpus em número de estudantes e cursos ofertados, que se situa na região central da capital. Entre as principais características econômicas, sociais e educacionais da capital e entorno, e em particular do município de Aparecida de Goiânia, levantadas à época dos estudos para implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia, pode-se citar, conforme apontados pelos documentos citados (IFG, 2009, 2010, 2013a), que:

- ✓ A região metropolitana de Goiânia possui 7.315,15 km<sup>2</sup> de área total e 2.173.006 habitantes (297,05 de densidade populacional). Do total dessa população, 98,02% vive em área urbana e apenas 1,98% em área rural. A população masculina (48,46%) é levemente inferior à feminina (51,54%). Mais da metade dessa população (59,91 %) reside no município de Goiânia;
- ✓ A região metropolitana de Goiânia detém 36,19% da população do estado de Goiás, sendo Goiânia o município de maior concentração populacional 59,91%, segundo dados de 2010;
- ✓ Em 20 anos (de 1988 a 2008) a população do município de Aparecida de Goiânia passou de 51.856 para 494.919 habitantes. Tal processo encontra explicação em vários fatores. Dentre os fatores gerais estão: a elevada taxa de crescimento vegetativo da população brasileira nesse período e a imigração de populações jovens e extremamente pobres com elevada taxa de natalidade. Os fatores específicos, inerentes a Aparecida de Goiânia, que contribuíram para esse salto populacional foram: o descolamento de populações oriundas de Goiânia e de outras regiões do estado e especulação imobiliária.
- ✓ Em 2010 o município de Aparecida de Goiânia contava com uma população de 455.735 habitantes, segundo estudos da região metropolitana de Goiânia realizado pelo Observatório do Mundo do Trabalho do IFG (IFG, 2013a). Atualmente a população estimada pelo IBGE é de 521.910 habitantes (IBGE, 2015), um crescimento de quase 15% em apenas cinco anos;
- ✓ O município de Aparecida de Goiânia apresentava o 5º maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado de Goiás em 2010. Atualmente ocupa a terceira posição atrás somente dos municípios de Goiânia e Anápolis (IBGE, 2014). O PIB *per capita*, porém, era de R\$ 9.008,70 em 2010, um dos mais baixos da região metropolitana de Goiânia, abaixo inclusive da média do estado de Goiás e bem inferior ao de Goiânia que era de R\$ 16.682,49;

- ✓ Ao se analisar a distribuição dos empregos formais nos três setores da economia (indústria, comércio e serviços) na região metropolitana de Goiânia, verificou-se que o município de Aparecida de Goiânia ficou em segundo lugar em número de empregos formais nos três setores apresentados, atrás apenas da capital Goiânia. Os resultados para o município de Aparecida de Goiânia foram: indústria - 20,33%; comércio 12,57% e Serviços – 19,86%;
- ✓ A taxa de crescimento do número de empregos formais na região metropolitana de Goiânia entre 2006 a 2010, período que antecedeu à implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia, cresceu em média 11,68%, superior à do estado de Goiás, que foi de 6,82%, porém de forma mais instável que a do Estado, pois sofreu flutuações com maior frequência;
- ✓ Mais de 80% dos trabalhadores na região analisada estão na faixa de remuneração abaixo de três salários mínimos, ou seja, os salários são baixos, se comparados com a média goiana e com a média brasileira;
- ✓ Há uma tendência de menor número de mulheres ocupadas no mercado de trabalho e, quando ocupadas, a remuneração é menor que a dos homens. O valor do rendimento nominal mensal de todos os trabalhos das pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas, na semana de referência em que o estudo foi realizado, em 2010, foi de R\$ 1.161,76 para os homens e de R\$ 779,68 para as mulheres. Essa diferença de R\$ 382,08, representa quase 50% em favor dos homens;
- ✓ A escolaridade dos trabalhadores da região em 2010 estava levemente abaixo da escolaridade dos trabalhadores do estado de Goiás e bem abaixo da escolaridade dos trabalhadores do Brasil. Nos níveis de ensino acima do ensino médio (superior, mestrado e doutorado) a região metropolitana de Goiânia possuía 14,62% dos trabalhadores, ao passo que o estado de Goiás possuía 14,64% e o Brasil possuía 20,63%;
- ✓ A baixa escolaridade é um dos fatores que contribuem para a menor remuneração média da região metropolitana.
- ✓ Em Aparecida de Goiânia 48,47% da população com 10 anos ou mais de idade não tinha instrução ou tinha apenas o ensino fundamental incompleto. Em Goiânia este percentual era de 34,17% da população;

- ✓ O número total de estudantes matriculados no município de Aparecida de Goiânia em 2012 era de 103.071, atrás somente da cidade de Goiânia entre as cidades da região metropolitana;
- ✓ Na educação de jovens e adultos (EJA) em Aparecida de Goiânia o número de matrículas reduziu de 7.565 em 2007 para 1.748 em 2012, ou seja, sofreu uma queda de 76,89%. Já na Educação Profissional em 2007, entre todas as cidades da região metropolitana de Goiânia, só existiam matrículas na capital;
- ✓ As ocupações que melhor remuneraram em 2010 formam as que exigem nível superior ou nível técnico;
- ✓ Há vários objetivos do governo do estado de Goiás previstos no Plano Plurianual (PPA 2012/2015: Plano de Desenvolvimento Estratégico) relacionados à educação básica de qualidade, por meio da qualificação dos profissionais da educação e outros projetos relacionados diretamente à região metropolitana de Goiânia;
- ✓ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida do progresso em longo prazo de três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Esse indicador foi criado com o intuito de oferecer um contraponto a outros indicadores muito utilizados, como o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM<sup>27</sup>) é acompanhado por mais de 200 indicadores socioeconômicos que dão suporte à sua análise e auxiliam na compreensão dos fenômenos voltados ao desenvolvimento humano. Ele é obtido por meio de três outros indicadores IDH longevidade, IDH renda e IDH educação. Seu valor está compreendido entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo a 1, maior é o desenvolvimento humano do município. Aparecida de Goiânia apresentou em 2010 os seguintes indicadores: IDH longevidade = 0,834; IDH renda = 0,716; e IDH educação = 0,620, o que dá um IDHM = 0,718. Observa-se que, o IDH educação é o pior dos três indicadores e que apesar de o IDHM estar classificado na faixa<sup>28</sup> do alto IDHM, quando se olha para o IDH educação ele é considerado apenas como médio.

---

<sup>27</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é obtido pela Média Geométrica dos IDH renda, IDH educação e IDH Longevidade.

<sup>28</sup> As faixas que compõem a classificação para o IDHM são: muito baixo (0 a 0,499), baixo (0,500 a 0,599), médio (0,600 a 0,699), alto (0,700 a 0,799) e muito alto (0,800 a 1).

As razões que levaram ao surgimento e à implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG podem ser enxergadas diretamente por meio dos indicadores econômicos, sociais e educacionais apresentados anteriormente. Os dados falam por si. Um município com população de mais de meio milhão de pessoas, predominantemente urbano, que vem crescendo rapidamente nas últimas décadas, com baixo PIB *per capita*, boa taxa de crescimento de empregos formais, baixa remuneração dos trabalhadores, distorção entre a remuneração dos trabalhadores homens e mulheres, baixa escolaridade dos trabalhadores e baixo índice de desenvolvimento humano educacional necessita de investimentos como esse na área educacional.

Embora possa haver distorções em um dado ou outro apresentado pela pesquisa realizada à época e sintetizada acima, ela se mostra bastante proveitosa para enfatizar a necessidade urgente de aprofundamento nas políticas públicas educacionais de acesso e permanência nas escolas em todos os níveis educacionais na região metropolitana de Goiânia e em especial no município de Aparecida de Goiânia. Isso para não mencionar a necessidade do acesso a programas sociais de renda pelas famílias em situação de vulnerabilidade econômica desta região.

A implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia pode abrir oportunidade de acesso da população de Aparecida de Goiânia à Educação Profissional e Tecnológica pública, bem como concorrer para a solução de problemas sociais gerados com o crescimento acelerado e, em grande medida, imprevisto e não planejado (IFG, 2009).

O Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG foi inaugurado em abril de 2012; ocupa um terreno de 100 mil m<sup>2</sup> com área construída de 11 mil m<sup>2</sup> distribuídos em cinco blocos, atende cerca de 600 alunos e conta com 68 docentes, 15 servidores técnicos administrativos de nível superior e 31 servidores administrativos de nível médio (IFG, 2016). Seguindo sua estrutura e objetivos institucionais definidos no PDI, o Câmpus desenvolve para a comunidade várias atividades, tais como: projetos de pesquisa, projetos de extensão, cursos de extensão, além dos seguintes cursos regulares apresentados no quadro a seguir:

Quadro 2 – Cursos do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015.

<b>Modalidades, níveis e programas de ensino.</b>	<b>Cursos</b>	<b>Turno</b>
Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio.	Química	Integral
	Edificações	Integral
	Agroindústria	Integral
Técnico Profuncionário <sup>29</sup>	Técnico em Secretariado	Noturno
	Técnico em Infraestrutura Escolar	Noturno
	Técnico em Multimeios Didáticos	Noturno
Educação de Jovens e Adultos (EJA) <sup>30</sup>	Panificação	Noturno
	Modelagem do Vestuário	Noturno
Pronatec <sup>31</sup>	Agente Cultural	Noturno
	Almoxarife	Noturno
	Assistente em Recursos Humanos	Noturno
	Montador e Reparador de Computadores	Noturno
Mulheres Mil <sup>32</sup>	Confeitaria	Noturno
Licenciatura	Licenciatura em Dança	Noturno
	Licenciatura em Pedagogia Bilíngue	Noturno
Bacharelado	Engenharia Civil	Noturno

Fonte: Elaboração própria, baseada no Relatório de Gestão do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, exercício 2015 (IFG, 2016).

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia foi o primeiro curso de Engenharia Civil noturno ofertado em uma instituição pública da região Centro-Oeste.

O indicador relação candidato/vaga para o Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG em 2015 foi de 5,58. Verifica-se maior procura pelo curso de Bacharelado em Engenharia Civil e a menor demanda é pelo curso de Licenciatura em Dança, como mostra a tabela a seguir.

<sup>29</sup> Técnico Profuncionário – É um programa que visa à formação de profissionais da educação básica pública que atuam em áreas de apoio às atividades pedagógicas e administrativas escolares.

<sup>30</sup> EJA - Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de educação prevista na LDB e “destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, 1996).

<sup>31</sup> Pronatec - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego é um programa criado pelo governo federal em 2011 com o objetivo de expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica no país, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira (BRASIL, 2011).

<sup>32</sup> Mulheres Mil - É um programa do governo federal inserido no conjunto de prioridades das políticas públicas da promoção da equidade e igualdade entre os sexos, combate à violência contra a mulher e acesso à educação com objetivo de promover a formação profissional e tecnológica de mulheres. (Disponível em: <<http://mulheresmil.mec.gov.br/>>. Acesso em: 6 out. 2016).

Tabela 6 - Relação candidato por vaga do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015.

Cursos	Inscritos	Vagas	Candidato por vaga
Técnico em Agroindústria	170	30	5,67
Técnico em Edificações	189	30	6,30
Técnico em Química	186	30	6,20
Técnico em Panificação	59	30	1,97
Técnico em Modelagem do Vestuário	75	30	2,50
Bacharelado em Engenharia Civil	429	30	14,30
Licenciatura em Pedagogia Bilíngue Libras/Português	194	30	6,47
Licenciatura em Dança	37	30	1,23
Total	1339	240	5,58

Fonte: Relatório de Gestão do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, exercício 2015 (IFG, 2016).

A tabela 7 abaixo mostra a variação desse mesmo indicador para o Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG nos anos anteriores, ou seja, desde sua inauguração em 2012 até o ano de 2014. Observa-se que a redução de 2012 para 2013 deve-se principalmente ao grande aumento do número de vagas ofertadas, que passou de 150 em 2012 para 1.100 em 2013, o que representa um aumento de 633,33%.

Esse aumento do número de vagas ocorreu por vários motivos: primeiro, o Câmpus Aparecida está em fase de implantação e, portanto, a cada ano letivo que termina, ocorre de forma natural o avanço para novas séries por parte dos alunos de cursos existentes, bem como a chegada de novos alunos ingressantes. Segundo, outros cursos regulares foram criados nesse período. Terceiro, vários cursos de curta duração também foram criados tais como cursos do Pronatec, do Profucionário e do Programa Mulheres Mil, explicados anteriormente.

Tabela 7 - Relação candidato por vaga para o Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.

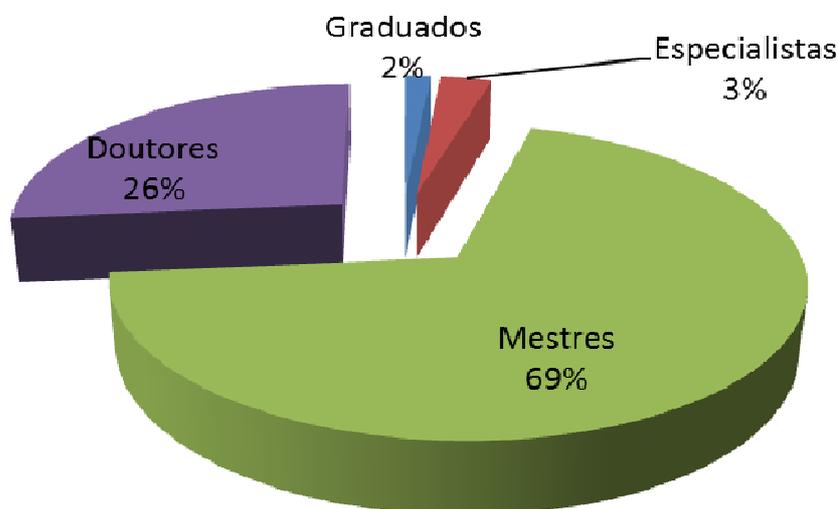
Ano	2012	2013	2014
Candidatos	2382	1885	1422
Vagas ofertadas	150	1100	260
Relação candidato por vaga	15,88	1,71	5,47

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Dos 68 docentes que fazem parte do quadro de professores do Câmpus Aparecida de Goiânia, um é graduado, dois são especialistas, 47 são mestres e 18 são doutores. O

gráfico a seguir mostra a distribuição percentual da titulação dos professores do quadro efetivo do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG.

Gráfico 1 – Titulação dos Docentes do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, 2015.



Fonte: Elaboração própria, baseada no relatório de gestão do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, exercício 2015 (IFG, 2016).

É importante ampliar e diversificar estudos sobre instituições educacionais em Goiás para compreender os diferentes espaços educativos e, ao mesmo tempo, possibilitar sua reconstrução histórica.

Este capítulo, longe de ser uma obra completa sobre essa centenária instituição, pretende contextualizá-la, ressaltando sua importância para o estado de Goiás desde sua criação, em 1909, à contemporaneidade em 2016, destacando os diferentes espaços sociais e municípios que ela abrange sob diferentes formas e modalidades de ensino, a grande quantidade de alunos que atende e excelência no serviço prestado de forma pública e gratuita.

Além disso, ela marcou a memória de várias gerações na educação goiana, fez e faz parte da história do estado e da cidade de Goiânia e foi palco de vários eventos políticos e culturais ao longo da história. A compreensão das suas relações sociais, educacionais, profissionais e pedagógicas passa pela compreensão da história e da cultura nas quais está contextualizada.

Foram tratados temas relacionados ao surgimento do próprio estado de Goiás até a implantação do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG. Vários assuntos distintos foram

abordados ao longo do texto, pois a história se compõe de muitos temas inter-relacionados e não de fatos solitários.

Esta investigação cultural é impreterível para uma melhor compreensão do contexto em que o Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, *locus* da pesquisa de campo apresentada no capítulo 3, está inserido.

## Capítulo 2 – O Professor Engenheiro: práticas docentes

*Para cúmulo de desespero, vi através das vidraças da escola, no claro azul do céu, por cima do morro do Livramento, um papagaio de papel, alto e largo, preso de uma corda imensa, que bojava no ar, uma coisa soberba. E eu na escola, sentado, pernas unidas, com o livro de leitura e a gramática nos joelhos.*

Conto da Escola - Machado de Assis

Machado de Assis é considerado por muitos o maior escritor brasileiro de todos os tempos. Além de escritor, era cronista, romancista, teatrólogo e poeta capaz de prender a atenção do leitor de forma singular na literatura brasileira. Suas obras mais que centenárias continuam atuais e assim certamente será por muito tempo, pois o tempo passa, as pessoas mudam, mas os sentimentos e emoções são próprios do ser humano.

A narrativa protagonizada em primeira pessoa por esse conto (ASSIS, 2008) revela, entre outros fatos, um pedacinho da história da escola no Rio de Janeiro em 1840. Relata detalhes sobre a construção física da edificação escolar, sobre a severidade do professor que também era pai de um dos alunos e castigava os estudantes com a palmatória, comum naquela época, sobre como eram as aulas e as formas de dar a lição ao mestre, sobre as travessuras de crianças naquele tempo, como cabular aulas para brincar, e revela também acontecimentos sobre a aprendizagem adquirida de forma tão prática e prematura pelo estudante a respeito de corrupção e delação.

É oportuno, ainda que sucintamente, analisar e estabelecer uma relação entre o Conto da Escola, em particular a epígrafe deste capítulo, com a prática cotidiana da docência na atualidade, até mesmo para que seja possível ajudar o professor, em especial o Professor Engenheiro, no que tange a comportamentos habituais dos estudantes contemporâneos.

Quantas vezes em sala de aula o professor se surpreende com algum aluno em total desatenção olhando para a vidraça da escola (ou para seu aparelho celular)? Qual professor nunca percebeu um estudante fisicamente presente em sala de aula, porém com olhar desejoso por um papagaio de papel fora da sala de aula (ou olhar desejoso por “atrativos” fora da sala de aula)? Como não reconhecer que frequentemente os alunos estão com o livro de leitura nos joelhos, entretanto julgando ser aquele momento extremamente chato,

desnecessário e inútil para sua vida? Será que a culpa é sempre do aluno ou nossa também? O que podemos fazer a respeito? Como nos preparar para estas e outras situações?

Não compete somente ao governo ou aos estudantes tentar mudar este triste quadro, mas também a nós educadores. O primeiro passo na tentativa de resolver um problema complexo sempre é buscar ajuda. Neste caso, a ajuda passa pelo entendimento e pelo conhecimento da importância do papel social do professor, o que remete à formação adequada para ser professor, ou seja, para exercer a docência.

Seria mais fácil excluir o aluno desatento, o aluno desinteressado, o aluno sonolento, o aluno disperso ou o aluno desprovido das fundamentações necessárias a continuidade do processo de aprendizagem. Entretanto, este não é verdadeiramente o papel que a sociedade espera de nós. Também não se trata pura e simplesmente de dar acesso à escola. É preciso pensar estratégias que garantam sua aprendizagem, motivação, interesse e, por último sua permanência.

Este capítulo é uma fundamentação teórica acerca da formação e do exercício da docência de professores bacharéis, em particular do Professor Engenheiro. Esta revisão teórica é inevitável para a compreensão da pesquisa de campo realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Aparecida de Goiânia, cujas discussões serão apresentadas no capítulo 3.

Deseja-se compreender melhor sobre a percepção que os docentes engenheiros têm do ensino. Para tanto, serão analisados temas fundamentais inerentes às atividades docentes e à forma como as executam. Analisar-se-á quais estratégias pedagógicas utilizam, como as utilizam, quais suas formas de atuação como professores, o que valorizam e o que consideram secundário na atividade docente, quais são suas demandas, desafios e necessidades.

## **2.1 Considerações iniciais**

A essência do professor não se limita à sua formação, ao domínio de técnicas ou aos seus estudos acadêmicos. A constituição do professor é um processo que remete a um fazer prático, a uma experiência profissional interligada a uma experiência de vida.

Nóvoa (1995) aponta três tipos de formação docente: a formação com desenvolvimento profissional, a formação com o desenvolvimento organizacional e a formação com o desenvolvimento pessoal. O primeiro tipo, a formação com desenvolvimento profissional, é voltada para o exercício da profissão docente. Já o

segundo tipo, a formação com desenvolvimento organizacional, é voltado para atender às necessidades da escola e produzi-la. O último tipo, formação com desenvolvimento pessoal, caracteriza-se por produzir a vida do professor. Ao contrário do que alguns professores pensam, a formação não se faz simplesmente por meio do acúmulo de cursos “ [...] mas sim através de um trabalho de reflexão crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal” (NÓVOA, 1995, p. 25).

A formação docente acontece de forma indissociável da experiência profissional e da experiência de vida, razão pela qual ela não se conclui com o término de um curso de magistério, licenciatura ou outro equivalente. Na docência cada nova experiência possibilita recomeços pessoais e profissionais, à medida que a prática interage com o conhecimento acadêmico.

Estudar a prática e a formação docente envolve um universo investigativo ilimitado de possibilidades que podem contribuir para a melhoria da educação. Está longe de ser um assunto singelo ou consensual entre os pesquisadores, talvez pela amplitude de possibilidades investigativas, uma vez que envolve os níveis educacionais formais, desde a educação infantil à pós-graduação *stricto sensu*, todas as áreas do conhecimento, pois há professores em todas, e todos os tipos de escolas e instituições educacionais (públicas e privadas) e suas modalidades de ensino (presenciais e a distância).

Essa temática perpassa pela formação acadêmica docente, pela didática, pela epistemologia do conhecimento, pela história e memória da educação, pelas políticas públicas educacionais e tantas outras áreas relacionadas com a Educação. Sem pretensão de abarcar ou investigar todas elas, esta pesquisa está limitada ao estudo da prática docente do Professor Engenheiro, seus modos de ser, agir, pensar e ensinar.

É importante destacar que muitos desses professores exercem a docência não somente em nível superior nos cursos de graduação em Engenharia, mas também em nível médio nos cursos técnicos integrados, em cursos técnicos subsequentes e em cursos do Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em particular no IFG, o professor apresenta uma multiplicidade de funções por causa da característica peculiar dessa instituição.

Muitos cursos da modalidade EJA são ofertados pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica por meio dos Institutos Federais de Educação (IFs), dos Centros Federais de Educação (Cefets), das universidades tecnológicas e das escolas

técnicas vinculadas às universidades. Outras instituições também ofertam cursos nessa modalidade destinados a trabalhadores que não tiveram acesso ao ensino fundamental e médio na idade própria.

Outras modalidades de ensino de cursos técnicos, tais como técnico integrado ao ensino médio e técnico subsequente, também são ofertadas, não somente pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mas também pelo “Sistema S”, particularmente pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (Senat) e pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar).

Muitos Professores Engenheiros exercem a docência nesses cursos técnicos, tanto na Rede Federal quanto no “Sistema S”, nos cursos graduação e nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrados e doutorados), formando os futuros formadores, apesar de eles próprios, em grande maioria, não terem formação pedagógica inicial.

É importante assinalar que, na generalidade, o trabalho docente é muito diferente do trabalho exercido pelo engenheiro em outras atividades profissionais, como em uma indústria, por exemplo.

Uma boa maneira de compreender a natureza do trabalho docente é compará-lo com o trabalho industrial. Tardif (2014) esclarece que os objetivos do trabalho na indústria com objetos materiais são precisos, delimitados, coerentes e para um curto prazo, ao passo que os objetivos do trabalho docente com seres humanos são ambíguos, gerais, ambiciosos, heterogêneos e para um longo prazo. Quanto à natureza do objeto de trabalho, na indústria é material seriada, homogênea, passiva, determinada e simples, uma vez que os objetos podem ser analisados comparados com padrões. Já a natureza do trabalho na escola caracteriza-se por ser humana, individual e social, heterogênea, capaz de oferecer resistência e extrema complexidade. Com relação ao trabalhador, na indústria a relação é técnica, de manipulação, controle e produção, ao passo que na escola a relação é multidimensional e emocional. Finalmente, sobre o produto final do trabalho, este se caracteriza na indústria por ser material, podendo ser medido, avaliado e quantificado, independente do trabalhador. Já na atividade docente o produto é intangível, imaterial e dificilmente pode ser medido (TARDIF, 2014, p. 124-125).

Outra dimensão importante em relação ao trabalho docente é a afetividade, pois dela decorre grande parte do trabalho docente, que se baseia em afetos, emoções, sentimentos, alegrias, tristezas, prazeres e sofrimentos. As características pessoais, como a

personalidade, o emocional, a postura, a criatividade, a afetividade e o caráter, também são muito importantes e contribuem para formação de um bom professor.

A ação docente não é imutável e acompanha a evolução dos tempos; altera-se em função do contexto histórico-cultural, das mudanças no mundo e dos interesses pessoais. Ao se buscar melhoria e evolução da prática pedagógica, verifica-se a necessidade de investigar mais sobre a formação e a *práxis* de Professores Engenheiros. Todos aqueles que de alguma forma estão inseridos no processo de ensino-aprendizagem na educação formal deveriam estudar o que acontece na sala de aula, como acontece e por que acontece.

Apesar de o professor trabalhar com processos pedagógicos sociais e profissionais, sua função se estabelece também pela intervenção nos processos pedagógicos, ao organizar, selecionar e sistematizar conteúdos e metodologias adequadas, ajudando na construção de modos de organização dos sistemas educacionais nos diversos níveis e modalidades, ao gerenciar essas organizações e ao elaborar projetos pedagógicos que expressem desejos e sentimentos do grupo com o qual está comprometido. Esses processos não se limitam aos espaços escolares, pode-se empregá-los também em empresas, sindicatos, associações, movimentos sociais e outras instituições que desenvolvam processos sistematizados para formação humana (KUENZER, 1999).

Kuenzer (1999) aponta ainda que é imperioso considerar na formação do professor estudos e práticas que lhe permitam se apropriar das diferentes formas de interpretação da realidade à medida que proporcionam o desenvolvimento de competências cognitivas que possibilitam a interação permanente entre o aluno e o conhecimento. Exige-se que o professor seja mais que um mero animador capaz de expor o conteúdo de forma competente e cativando a atenção do aluno. É preciso que o professor consiga promover situações pelas quais os alunos possam transcender o senso comum e se apropriar do conhecimento científico. Entre as características do professor está a de:

[...] ser capaz de, apoiando-se nas ciências humanas, sociais e econômicas, compreender as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, construindo categorias de análise que lhe permitam apreender as dimensões pedagógicas presentes nas relações sociais e produtivas, de modo a identificar as novas demandas de educação e a que interesses elas se vinculam. Ou seja, compreender historicamente os processos de formação humana em suas articulações com a vida social e produtiva, as teorias e os processos pedagógicos, de modo a ser capaz de produzir conhecimento em educação e intervir de modo competente nos processos pedagógicos amplos e específicos, institucionais e não institucionais, com

base em uma determinada concepção de sociedade (KUENZER, 1999, p. 170).

O Engenheiro Professor deve ter domínio de conhecimentos específicos da formação em Engenharia, seja esta formação em Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica, de Telecomunicações ou qualquer outra. É inegável e inquestionável a necessidade do domínio profundo dos conhecimentos específicos da profissão. Entretanto, além desses conhecimentos, para exercer bem a docência, são indispensáveis ao professor conhecimentos da formação docente e dos saberes pedagógicos.

Um Professor Engenheiro pode ser um bom engenheiro sem ser um bom professor, assim como pode ser um bom professor, mas não desempenhar bem suas funções de engenheiro. Infelizmente na docência não há receituário pronto, não há modelo pedagógico que se aplique a todas as situações e não há teoria educacional que resolva todos os problemas educacionais, como muitos desejam. Tardif (2014, p.13) explana que: “contrariamente ao operário de uma indústria, o professor não trabalha apenas um ‘objeto’, ele trabalha com sujeitos e em função de um projeto: transformar os alunos, educá-los, e instruí-los”.

O saber não é uma caixa fechada e isolada em si mesma. Ele se manifesta nas relações entre os alunos, entre uma sala de aula e outra, entre professores, entre professor e aluno e em diversas outras relações e espaços sociais imagináveis.

O conhecimento docente constitui-se na permanente troca e compartilhamento de informações, resultados, culturas, experiências e vivências distintas. É um bem que pode e deve ser repassado sem ser perdido e que avança por meio da análise da própria prática pedagógica. A prática do educar consiste em reflexão – ação – reflexão, ou seja, na capacidade de voltar-se para si mesmo, de fazer e refazer conceitos e concepções de mundo, de educação e de prática pedagógica. Por isso, um olhar crítico para a realidade educacional deve andar lado a lado com a própria prática docente.

Tardif (2014) esclarece ainda que o saber dos professores é também um saber social, pois é construído pelo indivíduo em harmonia com outras fontes sócias de conhecimentos, como universidades, livros e a organização escolar. Além disso, é compartilhado por um grupo de professores que o detém, seja pela formação, seja pela organização institucional em que trabalham ou mesmo pela disciplina que ministram. Ademais, o saber social resulta de uma produção da sociedade, ou seja, o que o professor sabe depende daquilo que ele não sabe e que outros sabem em seu lugar. Portanto, não há

conhecimento individual sem reconhecimento social. O que os professores ensinam e como ensinam evolue com o tempo e com as mudanças sociais; o que era útil e verdadeiro ontem pode não o ser mais hoje.

São comuns no ambiente acadêmico de Engenharia pelo Brasil afirmativas de que, para ser um bom professor, basta ter o domínio da disciplina ministrada. A função do professor seria unicamente transmitir (ensinar) conhecimentos, o que reduz a docência a uma função mecânica, para não dizer tecnicista. Apesar de ultrapassadas, ouvem-se frequentemente falas nesse sentido pelos ambientes acadêmicos das escolas de Engenharia, ainda hoje.

Há duas correntes sobre o papel desempenhado pelo professor na sociedade. A primeira apresenta uma visão tecnicista que considera os professores como técnicos, meros aplicadores de conhecimentos produzidos por outras pessoas (cientistas em geral). A segunda é uma visão sociológica, que enxerga o professor como agente social cujo trabalho é desempenhado unicamente por forças sociológicas, como a eterna luta de classes, a propagação da cultura dominante, a reprodução dos *habitus* e dos campos sociais de dominação.

Tardif (2014, p. 230) acredita que “um professor não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá.”

Na visão de Bazzo (1998), a prática dos cursos superiores brasileiros ao longo da história tem se mostrado pouco promissora no que diz respeito à formação de seus professores. Até o final da década de 1990 era comum o entendimento de que para ser professor de engenharia bastava ser engenheiro.

Tal procedimento deve ter origem no entendimento de que o domínio dos saberes técnicos da profissão é suficiente para transformar um indivíduo legalmente diplomado num professor. Mesmo que se argumente ser esta visão um tanto quanto estereotipada, não há como negar-lhe algum grau de realismo, quando analisamos as instituições de ensino superior brasileiras. No caso específico da engenharia, este entendimento ganha proporções preocupantes. Julgando que as ciências partem de fatos apreensíveis pelos sentidos e que é seu papel descrevê-los por leis universais imutáveis, a engenharia brasileira pode ser classificada como tendo fortes raízes positivistas, que devem ser responsáveis, em grande medida, pela objetificação e racionalização de suas ações. Essas raízes, via processo educacional, se entranham na formação dos seus membros, realimentando sucessivamente as várias gerações profissionais.

Estabelece-se assim um círculo vicioso que parece não ter fim. Estritamente sob a orientação dos paradigmas dominantes, são formados profissionais que, transformados em professores pelo simples fato de possuírem um diploma técnico de nível superior, perpetuam não só os aspectos positivos necessários à manutenção do estilo de pensamento da comunidade profissional, mas também os seus desacertos (BAZZO, 1998, p. 205).

Como resultado, os professores que assumem a condição de Professores Engenheiros ou Engenheiros Professores acabam aprendendo a docência pelo exercício do ofício, ou seja, pela própria experiência cotidiana, o que em geral ocorre mediante um esforço individual. Isso porque geralmente o professor tem pouco ou nenhum conhecimento pedagógico ou epistemológico sobre docência, como sistematização racional de procedimentos ou embasamento teórico para tal. Como agravante, muitas vezes o professor não busca ajuda de outros professores em igual situação, deixando de lado as construções coletivas da academia necessárias para o bom exercício da docência.

Percebe-se assim a necessidade e a importância da formação de professores para o exercício da docência, sobretudo de professores bacharéis e ou Professores Engenheiros. Concorda-se que, “mais do que um lugar de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional” (NÓVOA, 1995, p. 18).

A consolidação profissional do professor passa pela socialização e pelas discussões crítico-reflexivas com os pares que vivem situações semelhantes diariamente, têm conhecimentos e trajetórias diversificadas de docência, frequentemente são de áreas distintas e possuem experiências que se complementam. Essas discussões coletivas são quase inexistentes nos cursos de graduação em Engenharia, pois estes não objetivam formar professores, mas sim engenheiros.

O diálogo no exercício da docência é essencial para formar e consolidar saberes que emergem da prática profissional. Nóvoa (1995, p. 26) acredita que “a troca de experiência e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”. Salienta-se que o diálogo no exercício da docência é essencial, porém não é uma condição suficiente para consolidar os saberes docentes.

Bazzo (1998, p. 206) esclarece ainda que “as próprias instituições de ensino pouco se preocupam em orientar essa transição de engenheiros para engenheiros-professores, ou

mesmo depois para professores-engenheiros, ou ainda, finalmente para educadores”, revelando que há uma despreocupação generalizada sobre essa questão e não somente do Professor Engenheiro.

A análise da história da construção dos cursos de Engenharia no Brasil remete a uma lógica eminentemente técnica. Os objetivos dos cursos sempre foram definidos sob a lógica dos conhecimentos técnicos para dar soluções específicas a problemas técnicos. Os currículos sempre foram estabelecidos com este pensamento de caráter instrumental, baseado no cálculo e em outras ciências exatas, valorizando disciplinas técnicas e disciplinas práticas da profissão e suprimindo outras que poderiam contribuir para uma visão crítico-reflexiva do engenheiro na sociedade.

A esse respeito, Boina (2011) aponta que:

Ao analisar o processo de construção dos currículos dos cursos de Engenharia no País, constata-se que estes foram elaborados dentro de uma lógica instrumental, tecnicista, que privilegia a acumulação de conteúdos como garantia para a formação de um bom profissional. Dessa forma, as disciplinas da área exato-tecnológica, pela própria natureza do curso, ocupam um espaço significativo e detêm um prestígio maior no currículo (BOINA, 2011, p. 17).

Se os currículos e, conseqüentemente, toda a estrutura organizacional, bem como os projetos pedagógicos dos cursos de Bacharelado em Engenharia seguem essa tendência e se não existe Licenciatura em Engenharia, é de se esperar os reflexos deste sistema nos futuros Professores Engenheiros, pois estes são oriundos desses cursos.

Nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a lógica não é diferente do que acontece com as Engenharias. Ao longo dos anos sempre existiu uma predominância do caráter técnico instrumental, em detrimento das ciências humanas e sociais, ainda que somente aquele não fosse suficiente para a completude da formação profissional, como aponta Lima (2013).

No cotidiano acadêmico dos Institutos Federais de Educação Superior (IFETs), cujo *ethos*<sup>33</sup> institucional guarda a herança histórica de mais de cem anos de Educação Profissional com caráter eminentemente técnico e instrumental, a hegemonia das ciências exatas, agrárias e técnicas secundarizaram a presença e as contribuições das ciências humanas e sociais aplicadas. Estas começam a ganhar relevância com a construção

---

<sup>33</sup> *Ethos* é uma palavra de origem grega que significa caráter. São os costumes, conjunto de hábitos, crenças e traços comportamentais que distinguem um povo, uma comunidade ou nação (LIMA, 2013, p. 19).

de um novo paradigma de formação profissional centrado na formação integral omnilateral. Reproduzem-se discursos e cobranças suscitando um novo perfil docente, distinto das clássicas modalidades hegemônicas (bacharelado e licenciatura). São várias as competências e habilidades requeridas num universo de saberes e experiências: prático, pesquisador, crítico, criativo, empreendedor e reflexivo. Há que se registrar uma contradição deste discurso à medida que os IFETs promovem várias modalidades de formação (cursos profissionalizantes, médio integrado ao técnico, tecnológicos, licenciaturas e bacharelados). Apesar da hegemonia dos saberes “exatos”, eles não são suficientes para viabilizar todas as modalidades de formação profissional (LIMA, 2013, p. 15).

Todo professor sabe que os problemas que emergem da prática cotidiana da sala de aula são muitos. Cada vez fica mais evidente que o domínio dos conhecimentos específicos da área é necessário, porém não suficiente para enfrentar a vasta gama de situações vivenciadas pelos docentes engenheiros. A atividade da docência, em qualquer nível educacional, exige cada vez mais que o professor se aproprie de conhecimentos pedagógicos para melhor desempenhá-la.

Todo processo educacional deve ser contínuo e permanente. A formação para a docência é um importante exemplo. As atividades educacionais que permitem aos educadores fazer reflexões e mudanças na própria prática pedagógica devem estar sempre presentes. O mundo atual é muito dinâmico e não permite a inércia acadêmica de outrora.

Não raro nas instituições de ensino superior é o desinteresse de alguns professores por cursos pedagógicos ou mesmo pela troca de experiências durante atividades acadêmicas de integração e/ou socialização, como as semanas de planejamento acadêmico, comuns em várias instituições.

A formação docente deve ser uma ação intensa e contínua de estudos e pesquisas e possibilitar oportunidades de reflexão sobre a prática educativa na construção dos saberes e do exercício da docência.

Como o ensino vem acompanhado de questões sociais, histórico-culturais e políticas que influenciam as práticas pedagógicas, sofre influência do lugar e das condições reais dos alunos, presentes e participantes no processo; por isso não pode se limitar a um ato mecânico.

Certamente há vários estudos, teorias, práticas, culturas, conhecimentos e múltiplos saberes necessários ao bom desempenho da docência. Não se pode dar mais relevância para uma determinada forma de saber em detrimento de outra. Todas podem coexistir e ser duradouras. Além disso, um bom professor deve estar atento a outros saberes que não o

eminentemente técnico. Cunha (2014, p.35) esclarece que nas principais propostas de formação de professores contempla-se o saber pedagógico, o saber do conhecimento específico, o saber histórico-social e o saber político-social.

O saber que se adquire com a experiência profissional docente forma o alicerce da prática e da competência, pois essa experiência é, para o professor, a condição para aquisição de seus saberes profissionais (TARDIF, 2014). Portanto, na generalidade, não se pode exigir de um professor recém-formado o mesmo amadurecimento intelectual de um professor experiente, razão pela qual conhecer o tempo de docência em uma pesquisa acadêmica que envolva professores é importante, sobretudo nas análises qualitativas, como a que será apresentada neste trabalho.

No caso em questão, a compreensão da prática docente do Professor Engenheiro, seus modos de ser, agir e ensinar, logicamente remete à compreensão de sua formação, e isso inclui os cursos de Mestrado e Doutorado, razão pela qual muitos leitores podem estar se perguntando: estes cursos não formam para a docência? Não há disciplinas e práticas pedagógicas nesses cursos de pós-graduação? Além de formar pesquisadores, eles não objetivam formar professores?

É oportuno insistir que a formação para o exercício da docência em nível superior muitas vezes se dá pela experiência e não pela preparação. O saber técnico é priorizado em áreas como Ciências da Natureza e Engenharias. Nessas áreas não há uma cultura para a formação pedagógica. É sabido que os cursos de pós-graduação *stricto sensu* voltados para bacharéis quase nunca oferecem disciplinas que contribuem significativamente para a prática docente, como Estágio de Docência Supervisionado, Didática, Prática de Ensino, Docência no Ensino Superior, Formação de Professores, etc. Quando oferecem alguma dessas disciplinas, geralmente elas são opcionais; isso faz com que muitos mestrados e doutorandos passem pelo programa sem ter cursado nenhuma dessas disciplinas e, às vezes, sem nunca ter ministrado uma única aula em toda a sua vida.

Há que se destacar que, contraditoriamente ao que vem ocorrendo nas instituições de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece em seu artigo 66 que “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996).

O movimento pela profissionalização docente<sup>34</sup> tem sido muito grande. No mundo do trabalho a distinção entre profissão e ocupação é feita pela natureza dos conhecimentos em questão e pelas atribuições legais que se obtêm com títulos. Os conhecimentos profissionais se apoiam em conhecimentos especializados, formalizados por disciplinas científicas quase sempre adquiridas mediante uma formação universitária e sancionada por um diploma que protege os diplomados dos outros profissionais não diplomados. Tardif (2014) aponta que “embora possam se basear em disciplinas científicas ditas “puras”, os conhecimentos profissionais são essencialmente pragmáticos, ou seja, são modelados e voltados para a solução de situações problemáticas concretas” (TARDIF, 2014, p. 248).

## 2.2 Campo e Capital Cultural

Bourdieu utiliza o conceito de campo como sendo “um espaço de relações objetivas entre indivíduos, coletividades ou instituições, que competem pela dominação de um cabedal específico” (BOURDIEU, 1983a, p.197); ou seja, um campo refere-se a certos espaços e posições sociais de relacionamento relativamente restritos a um determinado grupo, com regras próprias e princípios e hierarquias definidos, mediante os quais determinados tipos de bens são produzidos e classificados por meio de oposições e distinções. Ou, como explicou o próprio Bourdieu (2003) referindo-se a campo literário, artístico, jurídico ou científico:

Universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência. Esse universo é um mundo social como os outros, mas que obedece a leis sociais mais ou menos específicas. A noção de campo está aí para designar esse espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas leis próprias (BOURDIEU, 2003, p. 20).

Deste modo, pode-se estudar separadamente os vários campos. O campo literário é a área em que os leitores, escritores, editores, revisores e críticos buscam espaço e reconhecimento para suas produções bibliográficas. O campo linguístico é aquele em que há uma clara distinção, pelos dominadores, entre os que dominam a chamada língua culta e aqueles que não a detêm e se comunicam por meio da fala popular. O campo da Educação

---

<sup>34</sup> A profissionalização docente é entendida como uma tentativa de reformular e renovar os fundamentos epistemológicos do ofício de professor e educador, assim como a formação para o magistério através de práticas para o magistério e fixação de padrões de competência, transformando o ofício de professor em uma verdadeira profissão, semelhante à profissão de médico, advogado ou engenheiro (TARDIF, 2014, p. 250).

trata dos variados tipos e temáticas de estudos que envolvem a educação formal e suas muitas subdivisões ou ainda a educação não formal.

O campo da educação superior brasileira, segundo Lima (2013), sempre foi marcado pela hierarquização das modalidades. Os cursos de bacharelado majoritariamente são mais competitivos e de maiores rendimentos salariais, determinado pelas regras de mercado. Analogamente, pode-se estender esse conceito e falar em campo da Engenharia, em que os profissionais (engenheiros, professores engenheiros, técnicos, tecnólogos, estudantes e empresários do setor) buscam também seu espaço, sua valorização e seu reconhecimento na sociedade, campo que será investigado mais detalhadamente a seguir. Castro (2013) sustenta que:

Um campo de saber existe quando, entre outros fatores, há grupos profissionais que têm um campo de ação e preocupações em comum e organizam-se em determinados centros de prestígio e instâncias de discussão. Os conteúdos que vão sendo selecionados e legitimados dentro do campo refletem as características desses grupos, suas lutas, estratégias e de seus investimentos no interior da instituição. Ou seja, as classes orientam suas lutas no interior do campo (CASTRO, 2013, p. 34).

Com a divisão do trabalho cada vez mais complexa, certos domínios e poderes de atividades tornam-se cada vez mais salientes. As divisões sociais são estabelecidas pelas hierarquias culturais e não apenas econômicas. Nessa compreensão, Bourdieu (1989) amplia a concepção marxista de capital. Para ele o capital não é apenas o acúmulo de bens materiais, riquezas econômicas ou dinheiro, mas toda forma de poder que pode ser manifestada em uma atividade social.

Valendo-se do conhecido conceito de capital econômico, Bourdieu (1989) lança o conceito de capital cultural, referindo-se ao poder originário da posse de bens culturais socialmente tidos como bens dominantes. São os saberes e reconhecimentos conquistados por títulos e diplomas. Assim como o capital econômico apresenta suas hierarquias, divisões e subdivisões em classes, também o capital cultural o faz. As pessoas são classificadas segundo tipo de bem cultural que geram, exibem ou possuem. Conseguem mais poder e prestígio na sociedade aqueles indivíduos que possuem capital cultural tido como superior e, conseqüentemente, dominante.

Em cada campo do conhecimento, vários capitais poderiam ser mencionados, como capital literário, capital musical e capital artístico; porém, eles são variações de apenas quatro tipos distintos, a saber: capital econômico (representado pela renda, bens, riquezas e

valor monetário), capital cultural (saberes e conhecimento), capital simbólico (prestígio, honra, algo que permite identificar e classificar pessoas em um espaço social) e capital social (relações sociais que podem ser transformadas em recursos de dominação). Os dois primeiros tipos são os mais importantes na sociedade capitalista moderna.

Em geral não basta ao indivíduo/profissional o conhecimento técnico específico para ter acesso a outras posições hierárquicas simbólicas dominantes. Exigir-se-á dele também a comunicação de forma graciosa (capital cultural), as vestes que a sociedade tem como adequadas ao cargo, adequadas ao ambiente profissional, adequadas à época e ao contexto histórico-social (capital simbólico). Os laços familiares, matrimoniais e de amizades também devem atender aos costumes e hábitos sociais (capital social). Verifica-se, portanto, que a posse pura e simplesmente do capital econômico ou mesmo do conhecimento técnico específico para o exercício da profissão não garantiria a esse indivíduo/profissional a manutenção nas melhores posições da sociedade.

Aplicando as reflexões da teoria mencionada para o sistema educacional, Nogueira, M. e Nogueira C. (2004) afirmam que o sistema escolar cobra do estudante apenas aqueles comportamentos e conhecimentos socializados na cultura dominante e por ela apresentados:

O mercado de trabalho valorizaria, para o acesso às posições de maior prestígio, não apenas o conhecimento técnico específico, mas a capacidade do candidato de se comportar e se comunicar de forma elegante, ou seja, de acordo com os padrões da cultura dominante. (NOGUEIRA, M.; NOGUEIRA, C., 2004, p. 37).

Mais uma vez verifica-se o peso do capital cultural, presente em todas as áreas do conhecimento e em todos os níveis sociais, culturais e econômicos, como explanado por Bourdieu.

A compreensão do campo escolar e dos trabalhos pedagógicos por ele desenvolvidos perpassa pela compreensão de questões estruturais complexas da sociedade, como a constante luta de classes pelo capital e pelo poder, representada pelo antagonismo entre a classe dominante e a classe dominada. Mészáros (2005) sustenta que a classe dominante impõe uma educação para o trabalho alienante, objetivando manter as pessoas da classe dominada sempre nessa posição. Por isso ele acredita, assim como Marx e Engels (1999), que a sociedade só mudará a partir da luta de classes e defende a educação

libertadora, que teria como função politizar o trabalhador, ou seja, transformá-lo em ser pensante capaz de agir e transformar o mundo.

Muitas vezes a escola se torna um ambiente meramente reprodutor a serviço do poder exercido pelas classes dominantes. Na visão de Bourdieu (1983a) a cultura escolar, tida como cultura legítima, é imposta pelas classes dominantes; entretanto, é apresentada de “forma neutra” e legitimada na escola pela ação pedagógica, pretensamente não vinculada a nenhuma classe social.

Por meio do efeito ideológico dos sistemas políticos, os dominantes conseguem impor aos dominados suas condições e regras para uma eterna submissão destes por aqueles. Dessa forma, é possível exercer a dominação absoluta sem o uso da espada como na Antiguidade, ou dos canhões como nos séculos XVIII e XIX, mas somente através da palavra, da economia e do simbolismo. Essa forma ideológica de poder foi explicada por Bourdieu (1989) como poder simbólico.

O poder simbólico como poder de constituir o dado pela enunciação, de fazer ver e fazer crer, de confirmar ou de transformar a visão do mundo e, deste modo, a ação sobre o mundo, portanto o mundo; poder quase mágico que permite obter o equivalente daquilo que é obtido pela força (física ou econômica), graças ao efeito específico de mobilização, só se exerce se for reconhecido, quer dizer ignorado como arbitrário. Isto significa que o poder simbólico não reside nos sistemas simbólicos em forma de uma “illocutionary force”, mas que se define numa relação determinada – e por meio desta – entre os que exercem o poder e os que lhe estão sujeitos, quer dizer, isto é, na própria estrutura do campo em que se produz e se reproduz a crença.” O que faz o poder das palavras e das palavras de ordem, poder de manter a ordem ou de a subverter, é a crença na legitimidade das palavras e daquele que as pronuncia, crença cuja produção não é da competência das palavras (BOURDIEU, 1989, p. 14-15).

Assim, por meio do poder simbólico é possível difundir uma certeza (ou falsa certeza) imposta pela classe economicamente dominante, em detrimento dos interesses da classe dominada, o que pode ocorrer de forma explícita ou implícita.

Para favorecer os mais favorecidos e desfavorecer os mais desfavorecidos, basta à escola ignorar as desigualdades entre os estudantes de diferentes classes sociais no que se refere aos conteúdos do ensino que transmite, aos métodos e técnicas de transmissão e às formas e critérios de avaliações (BOURDIEU, 2007, p. 53).

Tratando formalmente e institucionalmente de modo igualitário quem é diferente, a escola privilegia os que possuem bagagem familiar detentora de capital cultural, passando

a opressão simbólica de forma despercebida para quem é oprimido. Assim a escola exerce, livre de qualquer suspeita, seu papel de reprodutora das desigualdades sociais. Tratar os estudantes de forma igual deve significar dar aos estudantes as mesmas oportunidades.

O modo como cada escola se estrutura, as diretrizes políticas escolares, os projetos pedagógicos e principalmente a forma de atuação de cada professor, portanto, sua formação, podem contribuir para ampliar ou abrandar o processo de reprodução das desigualdades.

Tardif (2014) explana que historicamente a educação sem coerção física é um fenômeno recente no meio escolar. Porém, o fim da coerção física não significa o fim da coerção nas relações entre escola e alunos e entre professores e alunos, porque pode aparecer na forma de sarcasmo, ironia ou excesso de autoridade. Ela pode ser manifestada pela autoridade tradicional, baseada na tradição e nas convenções, na autoridade carismática, baseada nas qualidades de liderança, ou na autoridade racional, baseada nas normas e regimentos organizacionais.

Bourdieu (1983a) chamou de “racismo da inteligência” um racismo cuja produção depende da transmissão do capital cultural herdado e incorporado, algo por meio do qual os dominantes produzem condições para obter privilégios. Como ilustração pode-se citar a posse de títulos, como os títulos escolares, que são considerados uma garantia de inteligência. Essa forma de racismo é bastante sutil, irreconhecível e, portanto, raramente denunciada. As pessoas em posições dominadas tendem a aceitar pacificamente sua posição social subalterna, baseadas na percepção de que são incapazes ou não detentoras do capital cultural, ou mesmo pouco inteligentes. Daí a origem da expressão “racismo da inteligência”.

### **2.3 *Habitus*, saberes e práticas docentes**

Bourdieu apresenta ainda o conceito de *habitus*<sup>35</sup>. Conceito antigo nas ciências humanas, o *habitus* seria um princípio de produção incorporado nos sujeitos, gerador e estruturador das práticas e das representações (NOGUEIRA, M. ; NOGUEIRA, C., 2004). Por representações pode-se entender tudo aquilo que a mente produz: a imaginação, a

---

<sup>35</sup>O conceito de *habitus* tem uma longa história nas ciências humanas. Palavra originária do latim utilizada pela tradição escolástica, traduz a noção grega *hexis*, utilizada por Aristóteles para designar características do corpo e da alma adquiridas em um processo de aprendizagem. Bem mais tarde foi também utilizada por Émile Durkheim para designar um estado geral dos indivíduos, estado interior e profundo que orienta suas ações de forma durável (CASTRO, 2013, p. 34-35; SETTON, 2002, p.61; BOURDIEU, 1983a, p. 138-139).

memória e o pensamento. Bourdieu destaca que o *habitus* é fruto da estrutura e da posição social das quais o indivíduo se origina. Essa estrutura incorporada passaria a ser colocada em prática em diversas situações. Nogueira, M. e Nogueira, C. (2004) esclarecem ainda que:

A posição de cada sujeito na estrutura das relações objetivas propiciaria um conjunto de vivências típicas que tenderiam a se consolidar na forma de um *habitus* adequado à sua posição social. Esse *habitus*, por sua vez, faria com que esse sujeito agisse nas mais diversas situações sociais, não como um indivíduo qualquer, mas como um membro típico de um grupo ou classe social que ocupa uma posição determinada nas estruturas sociais. Ao agir dessa forma, finalmente, o sujeito colaboraria, sem o saber, para reproduzir as propriedades do seu grupo social de origem e a própria estrutura das posições na qual ele foi formado (NOGUEIRA, M.; NOGUEIRA, C. 2004, p. 26).

Trazendo esse conceito para o campo educacional, pode-se verificá-lo e aplicá-lo na atuação docente cotidiana. Muitos professores, ao iniciarem a carreira, espelham-se em bons professores que tiveram e trazem consigo o subjetivismo vivido como estudante. Algumas vezes as teorias pedagógicas adquiridas no curso de licenciatura são colocadas de lado e a práxis docente vem desse espelhamento com outros professores e do *habitus* adquirido em sua origem social, cultural e econômica.

Para os professores bacharéis, como os Professores Engenheiros que não tiveram a oportunidade das discussões pedagógicas e epistemológicas educacionais em sua graduação, esse espelhamento é ainda maior e pode carregar consigo bons exemplos de práticas educativas e, também, ainda que de forma minoritária, alguns exemplos e práticas que precisam ser revistos e modificados.

Para corroborar este entendimento, Cunha (2014) verificou em sua pesquisa que “o fato de o professor ter tido uma educação autoritária e punitiva pode fazê-lo tentar repelir esta forma no seu cotidiano docente, mas pode também, levá-lo a repetir esta prática” (CUNHA, 2014, p. 32).

Esse pensamento pode ser ampliado e ajudar a explicar alguns comportamentos profissionais de docentes, sobretudo de Professores Engenheiros, objetos desta tese, no que tange a diversas questões cotidianas de sala de aula, tais como: processo de ensino-aprendizagem, formas tradicionais de avaliação, maneiras de lidar com a indisciplina ou desinteresse dos alunos, dificuldades de relacionamento profissional, valorização/desvalorização docente, uso adequado ou não de recursos didáticos,

necessidade de conhecimento pedagógico para a docência, entre muitos outros. Acerca disso, Tardif (2014) aponta que:

Antes mesmo de ensinarem, os futuros professores vivem nas salas de aula e nas escolas – e, portanto, em seu futuro local de trabalho – durante aproximadamente 16 anos (ou seja, em torno de 15.000 horas). Ora, tal imersão é necessariamente formadora, pois leva os futuros professores a adquirirem crenças, representações e certezas sobre a prática do ofício de professor, bem como sobre o que é ser aluno. Em suma, antes mesmo de começarem a ensinar oficialmente, os professores já sabem, de muitas maneiras, o que é ensino por causa de toda a sua história escolar anterior (TARDIF, 2014, p. 20).

Ainda de acordo com Tardif (2014), esse saber herdado de toda uma vida escolar é tão forte e está tão arraigado nos conceitos, nas concepções e na prática profissional que persiste ao longo do tempo; nem a formação universitária consegue mudá-lo nem sequer abalá-lo. Imagine então o quão difícil pode ser mudar algum conceito formado ao longo dos anos em um professor!

Essas reflexões ajudam a compreender várias situações do cotidiano escolar, tais como o porquê de muitas discussões durante as reuniões de colegiados de professores em qualquer instituição e em todos os níveis educacionais. As discussões, como debate de ideias distintas, como instrumentos de persuasão e de convencimento do outro e como expressão de controvérsias a respeito de determinado assunto são saudáveis e devem sempre existir na academia, pois contribuem com o engrandecimento profissional docente.

Frequentemente os engenheiros trabalham a partir de modelagem<sup>36</sup> para resolução dos problemas, seguindo um roteiro mais ou menos habitual composto por etapas, como: definição do problema; formulação de hipóteses; dedução do modelo; simplificação do modelo; resolução do problema a partir do modelo; validação do modelo; aplicação do modelo. Para essa prática de modelagem objetiva, frequentemente utilizam-se recursos matemáticos, planilhas, ferramentas computacionais, desenvolvimento de *softwares*, simulações computacionais, calculadoras científicas e outras ferramentas.

Nos cursos e currículos de engenharia, frequentemente valorizam-se os fins, em prejuízo dos meios. Os alunos adquirem uma postura pragmática, tornando-se solucionadores de problemas de modo rápido e são levados a acreditar que todos os

---

<sup>36</sup> No Campo da Engenharia, modelagem é o ato de construir ou representar um sistema físico real de forma simbólica, matemática ou por meio de outra ciência ou técnica.

problemas podem ser resolvidos com equações, o que simplifica suas capacidades profissionais, sobretudo para o exercício da docência.

Com a docência é diferente, pois no seu exercício surgem situações que não são passíveis de aplicações de modelos ou definições acabadas e que exigem habilidades pessoais para resolver problemas com variáveis não previstas originalmente, bem como capacidade de enfrentar situações transitórias com uma parcela de improvisação e de adaptação. Isso possibilita ao professor desenvolver *habitus*, ou seja, certas disposições adquiridas pela prática real que lhe dão condições de enfrentar as diversas situações da profissão e podem se transformar num estilo de ensino, em “macetes” da profissão e até mesmo em traços da personalidade profissional (TARDIF, 2014).

Lima (2013) mostrou que os conceitos de *habitus*, saberes e práticas profissionais podem ser correlacionados e trabalhados “[...] numa relação dialética em que o *habitus* professoral é o elemento mediador do processo de mobilização de saberes e práticas profissionais docentes” (LIMA, 2013, p. 19).

Baldino e Donencio (2014), por sua vez, entendem a inter-relação dos conceitos de campo e *habitus*, ao afirmarem que:

Cada campo é definido por leis próprias que determinam a entrada, a permanência ou a saída dos atores sociais que incorporam, desde cedo, as estruturas objetivas relativas ao meio em que vivem [...]. A posição ocupada pelos agentes no interior do campo determina uma disposição em função de sua trajetória, ou seja, o campo estrutura e reestrutura o *habitus*. Na perspectiva relacional, o campo também pode ser estruturado pela reestruturação do *habitus*. Isso significa que um depende do outro, numa relação campo – indivíduo – campo (BALDINO; DONENCIO 2014, p. 265-266).

Portanto, a noção de *habitus* é utilizada para entender as relações entre os campos de uma sociedade e o *habitus* professoral; associa-se com os elementos da prática pedagógica do professor, suas experiências e seus saberes incorporados como legítimos ao longo de sua trajetória profissional, ou seja, sua forma de ser, agir, pensar e perceber o mundo. “Não se trata de negar a importância dos saberes acadêmicos aprendidos nas universidades ou nos cursos formadores de professores, mas entender que existem outros espaços de formação tão importantes quanto estes” (BALDINO; DONENCIO 2014, p. 268).

Para Tardif (2014) o saber docente é proveniente de várias formas de saber, tais como: o saber profissional (transmitido pelas instituições de formação de professores); o

saber pedagógico (doutrinas ou concepções provenientes de reflexões racionais, normativas e produtivas sobre a prática educativa); o saber disciplinar (que emerge da tradição cultural e é transmitido em cursos universitários, corresponde aos diversos campos de conhecimento); o saber curricular (correspondente ao conteúdo e ao método, categorizados pelas instituições escolares); o saber experiencial (saber que revela a importância que os professores dão à experiência, sendo desenvolvido por meio de seu trabalho cotidiano, incorpora-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus*); e o saber plural (plural no sentido epistemológico, pois os conhecimentos e manifestações no exercício do trabalho são bastante diversificados e provenientes de várias fontes, como família, escola, universidade, igreja e outras).

Há muitos outros saberes que compõem o saber docente, como: saber prático, saber interativo, saber heterogêneo, saber complexo, saber existencial e saber temporal. Desse modo, a prática docente relaciona-se com múltiplas experiências conquistadas ao longo de toda uma formação pessoal e profissional que possibilita a apropriação desses saberes necessários ao bom desempenho da carreira, ou seja:

O professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. Essas múltiplas articulações entre a prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática (TARDIF, 2014, p. 39).

O saber, entendido aqui em um sentido amplo, abrange o conhecimento, as competências, as habilidades, as aptidões, as atitudes docentes e os talentos que se confundem com o saber-fazer, com o saber-ser e com o saber-ensinar. Os saberes utilizados pelos docentes como base de ensino não se restringem a conteúdos específicos advindos de curso de formação obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa no campo da Educação. A prática docente oriunda da experiência do trabalho é a fonte primária para o saber-ensinar.

Em várias profissões, como no exercício do magistério, a aprendizagem do ofício do trabalho remete a uma escolarização com auxílio de curso de formação, com duração relativamente longa, cuja função é agregar conhecimentos teóricos e práticos aos futuros

trabalhadores. Todavia, não raramente essa formação teórica deve ser complementada com uma formação prática, isto é, com a experiência direta e cotidiana do trabalho.

A formação para a docência deve se dar em dois campos distintos, porém indissociáveis. O primeiro é o ambiente acadêmico, de sala de aula, para o qual o formando se prepara com a consolidação das teorias sobre as diferentes visões da educação, o que é relativamente comum nos cursos de Pedagogia e de licenciatura. O segundo ambiente é o da *práxis*, ou seja, o da sala de aula da escola ou instituição em que o docente exercerá sua atividade profissional. Para aqueles docentes que na prática transformam-se em professores da noite para o dia, prevalece no exercício de suas atividades pedagógicas o *habitus* professoral.

Sobre isso, ressaltam-se os ensinamentos apresentados por Freire (1991, p.58), “ninguém começa a ser educador numa terça-feira às quatro horas da tarde, ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática”. É exatamente isto que se busca neste momento: reflexão sobre a prática pedagógica.

Silva (2011) acredita que os professores exibem comportamentos e ações em sua prática cotidiana que permitem ao observador identificar a que grupo de profissão eles pertencem, sem que se tenha nenhuma informação a esse respeito; ou seja, os grupos profissionais produzem e reproduzem práticas semelhantes em seus respectivos campos de formação, campos de trabalho e campos de atuação. Os professores têm, portanto, um padrão de comportamento formado pelas características pessoais e profissionais.

Por isso, a compreensão de como se aprende para ensinar em sala de aula é impreterível, ou seja, a compreensão da maneira como o professor aprende os saberes práticos para o exercício da docência, associada a seu modo de ser, de ensinar, de pensar e de agir, em especial para os professores bacharéis, como os Professores Engenheiros.

Fontana (2000) esclarece que se aprende a ensinar ensinando. Os professores dão significado às suas experiências e formam a própria trajetória da docência com os alunos e com os colegas de trabalho. O docente organiza parte de seu trabalho em função do aluno por meio de seus planos de aula.

Libâneo (2001) aponta que a escola é o espaço de aprendizagem do professor, é o ambiente onde os profissionais decidem sobre seu trabalho e aprendem mais sobre sua profissão. Aprendem pela participação na organização e gestão educacional, aprendem pelo compartilhamento de seus problemas no contexto escolar e pela consciência política

que se adquire com a experiência na profissão. Portanto, a prática educativa do docente acontece também na escola em que ele é professor e não somente na escola em que ele é ou foi aluno.

Para Tardif (2014) o trabalho dos professores de profissão é um espaço prático específico de produção e de transformação, pois o professor é um sujeito do conhecimento que desenvolve e possui teorias e saberes de sua própria ação. A concepção tradicional da relação teoria e prática, em que o saber penderia para o lado da teoria, enquanto a prática seria desprovida do saber ou possuidora de um falso saber baseado em crenças e produzido fora da prática, concepção que dominou e ainda domina as visões de formação de professores, é contrária à realidade atual.

Esta breve revisão e fundamentação teórica nesta investigação não tem o propósito de apontar maneiras de atingir a perfeição na docência, até porque se acredita que isso seja impossível. Deseja-se apenas possibilitar novas análises e novos questionamentos que possam conduzir à reflexão sobre a prática docente, sobretudo do Professor Engenheiro.

É preciso ter em mente que o professor necessita de sensibilidade para aprender com suas experiências, com seus alunos, com seus colegas de profissão e com os próprios erros. Refletir sobre a prática da docência é um exercício que possibilita aperfeiçoá-la, pois nele se evidenciam o medo, as inquietações, as angústias e os avanços e por ele se permite uma melhor compreensão do ser docente.

### Capítulo 3 – O processo de investigação, coleta e análise dos dados

*Ninguém nega o valor da educação e que um bom professor é imprescindível. Mas, ainda que desejem bons professores para seus filhos, poucos pais desejam que seus filhos sejam professores. [...]. Aos professores, fica o convite para que não descuidem de sua missão de educar, nem desanimem diante dos desafios, nem deixem de educar as pessoas para serem “águias” e não apenas “galinhas”. Pois, se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade muda”.*

Paulo Freire

Este capítulo, à luz dos referenciais teóricos e bibliográficos recorrentes na construção do objeto desta tese, indaga acerca da constituição e configuração de um determinado *habitus* professoral do Engenheiro, egresso de um curso de bacharelado, mas que opta por ingressar numa carreira universitária, por concurso público, para ser professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus de Aparecida de Goiânia.

No presente estudo, entre as funções exercidas no cumprimento integral da carreira, integra o corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Busca-se problematizar como este Engenheiro constrói sua identidade professoral, ou seja, torna-se Professor considerando-se que não dispõe de uma prévia formação para atuar como docente na educação superior ou no ensino médio.

Para o desenvolvimento das discussões com o intento de encontrar “respostas” ainda que “provisórias”, para estas indagações, elenca-se algumas considerações iniciais, explicita-se o processo de investigação por intermédio das categorias de trabalho, analisa os dados apreendidos em fontes documentais e orais, indagando se os resultados alcançados pode afirmar que as revelações teóricas e empíricas delineiam um processo institucional e profissional de constituição de um *habitus* professoral destes Professores Engenheiros.

#### 3.1 Considerações iniciais

Os dilemas e desafios da profissão do professor são cada vez maiores no atual contexto de mudanças tecnológicas e problemas político-econômicos em que vivemos. Ser professor em uma sociedade dominada pelo capital econômico tem se mostrado cada vez

mais árduo. Não podemos, contudo, abandonar os principais campos que caracterizam o trabalho docente, entre eles o científico, o didático, o cultural e o humano-social.

Como mostra a epígrafe, Paulo Freire sabiamente percebeu o valor que a educação tem no processo de transformação da sociedade. Mais ainda, ele narrou o sentimento que a sociedade tem para com seus professores, o sentimento de que são imprescindíveis bons professores. Entretanto, que estes sejam os filhos dos outros e não nossos próprios filhos. Será por quê? A resposta todos nós professores a temos de prontidão.

Ele ainda fez o convite para que continuemos sólidos na batalha, como um soldado de sentinela, vigilantes em nossa missão de educar e contribuir na transformação da sociedade, ensinando a pescar ao invés de somente dar o peixe.

Educar pressupõe conhecimento, o que pressupõe estudo, e este por sua vez pressupõe pesquisa. O papel do professor se apresenta cada vez mais vasto, pois esse profissional deve ter a competência técnico-científica, cultural e didática para propiciar condições para uma aprendizagem humano-social.

A partir da busca metódica por explicações dos fatos, por meio de informações colhidas em campo, observações atentas a fenômenos ou outros recursos, as ciências e as pesquisas cresceram e se desenvolveram. A pesquisa reconhece o saber acumulado ao longo dos anos pela história da humanidade e busca aprofundar nas análises e realizar novas descobertas.

A ciência como prática sistemática de investigação surge com a revolução burguesa na Europa a partir do século XVI, tornando-se exemplar para o mundo e invocando a supremacia da razão como autoridade intelectual ou política na investigação Chizzotti (2006).

A pesquisa científica caracteriza-se pelo esforço sistemático de – usando critérios claros, explícitos e estruturados, com teoria, método e linguagem adequada – explicar ou compreender os dados encontrados e, eventualmente, orientar a natureza ou as atividades humanas. A pesquisa pressupõe teorias ou visões de mundo que, em diferentes domínios do conhecimento, moldam a atividade investigativa e auxiliam a pesquisa (CHIZZOTTI, 2006, p. 20).

Por meio do estudo realizado no Câmpus Aparecida de Goiânia do Instituto Federal de Goiás pretende-se buscar uma análise que possa transcender não somente os demais Câmpus do IFG, mas também todos os Institutos Federais. Buscando a trajetória histórica

institucional, deseja-se compreender como os Professores Engenheiros atuam dentro da instituição, analisando em particular o *habitus* desses docentes.

A estratégia metodológica de investigação científica utilizada foi a pesquisa participante, desenvolvida com Professores Engenheiros do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia.

A grande fonte de inspiração para a realização de uma pesquisa participante qualitativa veio da leitura do livro “O bom professor e sua prática”, cuja autora, Maria Isabel da Cunha, realizou um estudo com vinte e um professores universitários e de nível médio em Pelotas, Rio Grande do Sul. Uma das contribuições de Cunha (2014) na construção do conhecimento pedagógico é a percepção das vantagens da pesquisa qualitativa para as ciências humanas. Pôde-se perceber que nem sempre a aplicação de questionário é o melhor recurso metodológico para a Educação.

### **3.2 Categorias de trabalho**

A divisão da pesquisa de campo em categorias de trabalho permite organizar e estruturar melhor o campo de investigação agregando assuntos correlacionados. Logo, a pesquisa participante foi agrupada em seis categorias de trabalho:

1ª categoria - a definição do perfil do Professor Engenheiro entrevistado;

2ª categoria - a compreensão do Professor sobre a política educacional brasileira;

3ª categoria - a formação pedagógica do Professor e suas práticas pedagógicas em sala de aula;

4ª categoria - as dificuldades para o exercício da docência;

5ª categoria – a experiência em gestão educacional;

6ª categoria – o *habitus* professoral.

Para análise da primeira categoria de trabalho, inicialmente foram levantadas informações sobre o quadro de professores onde a pesquisa foi realizada, visando conhecer o perfil geral dos docentes. Este levantamento prévio é de grande relevância para ajudar na compreensão das respostas, além de subsidiar a discussão mais aprofundada, como será apresentado a seguir. Entre os principais dados levantados serão analisados: a formação acadêmica do docente, sua carreira, vínculo institucional, regime de trabalho, área de

formação, titulação dos professores, idade, tempo de docência, tempo de instituição e finalmente sobre a trajetória profissional dos professores.

Para o estudo da segunda categoria de trabalho, o levantamento de dados e a investigação prosseguiram buscando elementos para compreender qual a visão que o Professor Engenheiro tem da realidade educacional brasileira, ou seja, como percebe a Educação no Brasil, quais os principais problemas ele poderia apontar e quais as possíveis formas de mitigar tais problemas. Nessa etapa foram colocadas perguntas sobre o envolvimento político dos docentes, não somente em partidos políticos, mas também em sindicatos, associações de classe, órgãos colegiados, Conselho Profissional e/ou outras entidades e movimentos sociais. Deseja-se saber se na visão do Professor Engenheiro o mundo político é dissociado do mundo pedagógico.

Na terceira categoria de trabalho buscaram-se meios de compreender alguns pontos da prática pedagógica do Professor Engenheiro: quais formações pedagógicas eles têm, como eles agem, pensam ou exercem a docência, como contextualizam sua disciplina para os alunos trabalhando a relação teoria-prática, como verificam a aprendizagem discente por meio de avaliações e o que pensam/fazem sobre a evasão escolar em especial nos cursos de Engenharia.

A quarta categoria de trabalho pesquisada se relaciona com as dificuldades encontradas e levantadas pela pesquisa de campo para o exercício da docência na visão dos Professores Engenheiros e com a valorização social que eles têm da profissão de professor.

A quinta categoria de trabalho convergiu para Gestão Educacional. Foram levantadas questões que possibilitaram descobrir se os professores tiveram alguma experiência em Gestão Educacional e como foi essa experiência, o que aprenderam, de que forma essa experiência contribuiu no processo formativo da docência.

Finalmente, na sexta categoria de trabalho, levantam-se questões sobre os possíveis motivos que levaram os docentes a seguirem essa carreira, visto que são Bacharéis. Procurou-se compreender a visão que os agentes têm do *habitus* professoral, que numa concepção mais simplificada pode ser compreendido como “uma forma peculiar/universal de o professor ser, pensar e agir no mundo e na sua prática profissional” (LIMA, 2013, p. 20). Busca-se compreender também se eles acreditam ou não serem influenciados, na sua prática pedagógica atual, por docentes que tiveram ao longo de suas vidas acadêmicas e de que forma pode ser externalizado esse *habitus* professoral.

### 3.3 Resultados e discussões

A pesquisa qualitativa contou com a participação de dez Professores Engenheiros que atuam no curso de Engenharia Civil do Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG, número que representa a totalidade dos professores pertencentes a esse grupo, considerando-se que existem outros Professores os quais pertencem à outras áreas de saber. Desse universo, sete professores são do sexo masculino e três são do sexo feminino. Tendo em vista a necessidade de sigilo absoluto dos professores voluntários desta pesquisa e visando evitar qualquer possibilidade de identificação, utilizou-se ao longo do texto a denominação genérica “Professor” para se referir tanto aos Professores Engenheiros (sexo masculino) quanto às Professoras Engenheiras (sexo feminino).

Verifica-se uma situação bem diferente quanto ao sexo predominante de professores do ensino básico brasileiro. Praticamente esta mesma proporção de homens e mulheres foi observada na pesquisa realizada por Dantas (2011) sobre o desenvolvimento da docência nas Engenharias. A predominância do sexo masculino na área de Engenharia foi analisada da seguinte forma:

Quanto ao Gênero, os dados revelam a predominância do gênero masculino na tradicional escolha pela profissão de engenheiro, que historicamente sempre foi considerada área de prestígio, uma vez que passou a atender às demandas da sociedade urbano-industrial no Brasil (DANTAS, 2011, p. 68).

É adequado registrar que a maioria dos professores se prontificou de imediato para contribuir voluntariamente na pesquisa após o contato inicial e esclarecimentos sobre o que se tratava. Entretanto, alguns se mostraram indispostos e até resistentes. Frequentemente foram dadas respostas como: “Agora não tenho tempo!” “Vamos deixar para a semana que vem.” “Eu tenho mesmo que participar dessa pesquisa?” Essa situação foi devidamente resolvida com um pouco de paciência e cautela do pesquisador, de maneira que, ao final, todos os convidados participaram da pesquisa, inclusive alguns que no início se mostraram resistentes, surpreendentemente depois da entrevista se mostraram interessados e aparentemente gostaram de participar.

Outro fator importante foi o fato de a entrevista semiestruturada apresentar um roteiro previamente definido pelo pesquisador para coleta de dados como explicado anteriormente. Contudo, durante o processo de realização das entrevistas baseando-se nas

respostas dos professores, verificou-se que uma questão<sup>37</sup> demandava muito tempo de resposta, deixando alguns dos entrevistados com pressa na resposta a outras questões, além de sair completamente da convergência delimitada para o objeto de pesquisa por característica da própria resposta dos professores, razão pela qual essa questão não foi respondida por todos os agentes da pesquisa, e, portanto, não foi analisada nessa pesquisa.

### **1ª Categoria: a definição do perfil do Professor Engenheiro entrevistado**

As principais questões levantadas para compreensão do perfil do Professor Engenheiro foram sobre a formação acadêmica do docente, carreira, vínculo institucional, regime de trabalho, área de formação, titulação, idade, tempo de docência, tempo de instituição e sobre a trajetória profissional.

#### **Sobre a formação acadêmica do docente**

É importante destacar que há no quadro de professores do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia, além dos Professores Engenheiros, profissionais das mais diversas áreas do conhecimento, como: Física, Letras, Arquitetura e Urbanismo, Matemática, Ciência da Computação, Química, Administração de Empresas, Engenharia Química, Ciências Sociais, História, Filosofia, entre outras.

Há também professores da área de construção civil egressos de curso de Tecnologia em Construção de Edifícios. Um dos professores entrevistados, além de cursar Engenharia Civil, concluiu também esse curso superior de tecnologia. Todavia, tendo em vista que o propósito desta pesquisa era investigar o Professor Engenheiro, foram convidados apenas os docentes graduados em Engenharia.

Entre os Professores Engenheiros entrevistados, verifica-se que a modalidade de Engenharia Civil predomina, com 90%. Apenas um professor é graduado em Engenharia Elétrica. Tal fato se justifica de forma evidente, haja vista que os professores ministram aula para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil e para o curso técnico integrado em Edificações. Portanto, pelo currículo escolar há maior demanda nesta área do conhecimento.

---

<sup>37</sup> A questão a que se refere o texto acima que constam no roteiro das entrevistas (apêndice A), mas que não foi respondida pelos docentes é: Qual sua opinião sobre as avaliações externas como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade)?

A presença de um professor da área de Engenharia Elétrica é importante porque o currículo do curso de Engenharia Civil do IFG Câmpus Aparecida conta com duas disciplinas daquela área de formação: Instalações Elétricas I e Instalações Elétricas II. Essas disciplinas são importantes e necessárias para o engenheiro civil, visto que este profissional tem atribuição para elaborar e executar projeto elétrico de baixa tensão, limitado às especificações técnicas das concessionárias, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea). O curso técnico em Edificações também tem em sua matriz curricular a disciplina Instalações Elétricas, ministrada por Professor Engenheiro Eletricista.

A maioria dos professores entrevistados graduou-se pela Universidade Federal de Goiás (60%). Pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás graduaram-se 30% dos entrevistados e um professor fez a graduação na Universidade do Estado de Minas Gerais.

### **Sobre a carreira<sup>38</sup>, o vínculo institucional e o regime de trabalho**

Mediante suas pesquisas, Huberman (1992) buscou entender o destino profissional dos professores e as condições que determinam esse destino, em uma perspectiva clássica: o desenvolvimento da carreira, que segundo ele é um processo e não uma série de acontecimentos. Ele entende que

O conceito de “carreira” apresenta, entretanto, vantagens diversas. Em primeiro lugar, permite comparar pessoas no exercício de diferentes profissões. Depois, é mais focalizado, mais restrito que o estudo da “vida” de uma série de indivíduos. Por outro lado, e isso é importante, comporta uma abordagem a um tempo psicológica e sociológica. Trata-se, com efeito, de estudar o percurso de uma pessoa numa organização (ou numa série de organizações) e bem assim de compreender como as características dessa pessoa exercem influência sobre a organização e são, ao mesmo tempo, influenciadas por ela (HUBERMAN, 1992, p. 38).

O conceito acima se mostra bastante elucidativo. Serão discutidos, a partir deste ponto, conceitos para a análise da carreira do docente do magistério público federal. Para

---

<sup>38</sup> A palavra carreira tem origem no latim medieval *carraria*, que significava “estrada rústica para carros”. A partir desse sentido inicial de “estrada”, simbolicamente passou, a partir do século XIX, a ser utilizada tal qual a conhecemos hoje: como trajetória da vida profissional, um ofício, uma profissão que apresenta etapas, uma progressão. Cabe destacar que se trata de um conceito em evolução. As carreiras profissionais, nas últimas décadas, em decorrência das mudanças sociais, vêm também se caracterizando pela instabilidade, descontinuidade e horizontalidade, em contraposição ao modelo de anos anteriores em que eram marcadas por relativa estabilidade e progressão linear vertical (GATTI, 2009, p. 9).

tanto, o entendimento de carreira será feito à luz do Direito e das normativas jurídicas correlacionadas, porém sem fugir ao conceito apresentado.

O plano de carreiras e cargos do Magistério Federal, do qual fazem parte os Professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico dos Institutos Federais de Educação, estabelece três formas de contratação (regime de trabalho) para efetivos da carreira docente: regime de tempo parcial com 20 horas semanais de trabalho; regime de tempo integral com 40 horas semanais de trabalho e regime de dedicação exclusiva (DE), com obrigação de prestar 40 horas semanais de trabalho dedicado às atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão institucional e impedido de exercer outra atividade remunerada, pública ou privada, com exceção das previstas em lei (BRASIL, 2008a, 2012).

Para atender à necessidade temporária de servidores em órgãos da Administração Federal Direta, Autarquias e Fundações Públicas, é possível a contratação temporária por tempo determinado de professor substituto, professor visitante, professor e pesquisador visitante estrangeiro (BRASIL, 1993).

Do grupo de professores participantes da pesquisa, 80% são efetivos e 20% são contratados como substitutos. Estes professores substituem temporariamente dois professores que se encontram afastados para cursar pós-graduação *stricto sensu* em nível de Doutorado.

No Câmpus Aparecida de Goiânia do IFG há ao todo 79 professores, dos quais 68 são professores efetivos e 11 são professores substitutos ou temporários, segundo dados do relatório de gestão do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, exercício 2015 (IFG, 2016). A proporção entre professores substitutos ou temporários e o universo total de professores do Câmpus é de quase 14%.

Apesar deste não ser um número elevado, é conveniente recordar que a classe trabalhadora vem sofrendo por causa das transformações e do desenvolvimento econômico histórico da humanidade. Nas instituições federais de ensino superior, com o fortalecimento do modelo neoliberal a partir dos anos de 1990, tal processo se agravou. Verificou-se uma precarização do trabalho docente nas universidades públicas e a elevação de professores substitutos. Sobre isso, Leher e Lopes (2008) registram que:

A proliferação de professores substitutos cujo trabalho é pessimamente remunerado, desprovido de direitos trabalhistas, pressupõe longas jornadas de trabalho (docentes jovens requerem mais tempo para preparar os cursos), em prejuízo de seus cursos de pós-graduação. Ademais, o trabalho desses professores é centrado na sala-de-aula, desvinculado da

pesquisa e da extensão, assim como das decisões sobre a instituição. As consequências dessa precarização atingem também os professores efetivos que ficam mais sobrecarregados em termos de comissões departamentais, orientações de monografia, mestrado e doutorado, orientação de bolsas tipo PIBIC, bancas etc (LEHER e LOPES, 2008, p. 17).

O regime de trabalho dos professores pesquisados está equilibrado entre os regimes de 40 horas e de dedicação exclusiva: 50% trabalham em regime de 40 horas; 40% trabalham em regime de dedicação exclusiva e 10% em regime de 20 horas. Entretanto, este dado não reflete a realidade nem do Câmpus Aparecida de Goiânia, onde 80% do total de professores trabalhavam em regime de dedicação exclusiva, nem a realidade dos dados da Instituição como um todo, onde 81,8% dos docentes trabalham nesse regime, segundo dados do relatório de gestão do IFG exercício 2014 (IFG, 2015).

Esta situação em 2015 apresentou uma significativa mudança. Segundo dados do relatório de gestão do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, exercício 2015 (IFG, 2016), apenas cinco professores trabalham em regime de 40 horas e dois professores em regime de 20 horas. Todos os demais trabalham em regime de dedicação exclusiva (DE).

Como a pesquisa foi realizada somente com os Professores Engenheiros, entre este grupo, especificamente, é comum o exercício de outras atividades em paralelo com a docência, fato que explica a pouca adesão deste grupo ao regime de trabalho de dedicação exclusiva (40%), quando comparado ao total de professores do IFG que trabalham neste regime (81,8%), ou mesmo quando comparado ao total de professores dedicação exclusiva do Câmpus Aparecida de Goiânia (80%).

A tabela a seguir mostra a situação contratual dos docentes efetivos do IFG por Câmpus em 2014:

Tabela 8 - Regime de trabalho dos docentes do IFG, exercício 2014.

Câmpus	Quantidade de docentes				Porcentagem de professores DE em relação ao total.
	20 horas	40 horas	DE	Total	
Anápolis	15	7	62	84	73,8%
Ap. de Goiânia	2	12	56	70	80,0%
Cidade de Goiás	1	3	30	34	88,2%
Formosa	2	10	58	70	82,9%
Goiânia	12	71	296	379	78,1%
Inhumas	5	11	58	74	78,4%

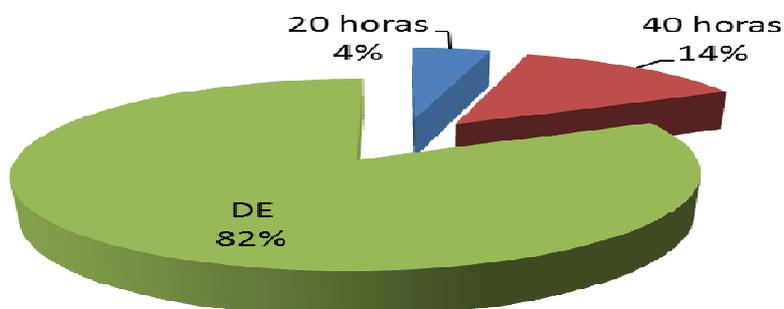
Itumbiara	4	3	62	69	89,9%
Jataí	1	13	79	93	84,9%
Luziânia	1	4	61	66	92,4%
Uruaçu	4	10	52	66	78,8%
Águas Lindas	1	0	12	13	92,3%
Goiânia Oeste	1	0	13	14	92,9%
Valparaíso	0	0	6	6	100,0%
Senador Canedo	0	2	10	12	83,3%
Reitoria	0	2	33	35	94,3%
<b>Total do IFG</b>	<b>49</b>	<b>148</b>	<b>888</b>	<b>1.085</b>	<b>81,8%</b>

Fonte: Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Dos 1.085 professores do IFG em exercício, 888 (quase 82%) atuam em regime de dedicação exclusiva (DE), 148 (aproximadamente 14%) trabalham em regime de 40 horas e somente 49 professores, ou seja, perto de 4% são contratados em regime de 20 horas semanais.

O gráfico a seguir ilustra a distribuição dos professores do IFG em função do regime de trabalho:

Gráfico 2 – Distribuição do regime de trabalho dos docentes do IFG, exercício 2014.



Fonte: Elaboração própria, baseada no Relatório de Gestão do IFG (IFG, 2015).

Todos os professores entrevistados que não trabalham em regime de dedicação exclusiva têm outra atividade laboral. Alguns têm dois, três ou até quatro empregos. Eles atuam em outras instituições de ensino superior, em empresas de engenharia, prestam serviços de consultorias, desenvolvem projetos, trabalham como autônomos ou possuem outro cargo no serviço público.

Por um lado, acredita-se que os Professores Engenheiros que atuam no mercado de trabalho exercendo as atividades de engenharia podem contribuir para a formação dos alunos com suas experiências profissionais, com o conhecimento de novas tecnologias que

frequentemente chegam antes ao mercado de trabalho (empresas, construtoras, indústrias) para depois de algum tempo chegar às universidades, enfim com sua vivência profissional cotidiana e enriquecedora que não se aprende por meio de estudos ou nos cursos de graduação e pós-graduação.

Por outro lado, ao menos em tese, o aumento de docentes no regime de trabalho de dedicação exclusiva contribui significativamente para melhoria da qualidade e ampliação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão educacional, pois se espera um maior envolvimento destes professores com a instituição. Um professor que possui três ou quatro empregos dificilmente poderá participar de todas as atividades acadêmicas da instituição e apresentar um compromisso sólido com a docência, até por uma questão cronológica.

A universidade é o lugar da diversidade. Ela contribui para o enriquecimento e fortalecimento da Academia e da formação dos discentes, por isso é importante que haja tanto professores com perfil de atuação no mercado de trabalho, que trazem consigo esta bagagem e experiência profissional, inclusive de outras instituições de ensino superior, assim como professores com perfil de pesquisador, geralmente trabalhando em regime de dedicação exclusiva e que contribuem significativamente com as atividades acadêmicas de gestão, orientações de trabalho final de curso, iniciação científica, pesquisa, extensão, participação em colegiados, comissões, entre outras.

Estabelecer qual a quantidade ideal em porcentagem de professores em regime de Dedicação Exclusiva ou qual a quantidade de professores que devem atuar no mercado de trabalho é uma questão por demais complexa que não cabe aqui neste trabalho. Apenas para elucidar, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996) estabelece um mínimo de um terço do corpo docente em regime de tempo integral para as universidades como consta em seu artigo 52 (BRASIL, 1996).

### **Sobre a área de formação e a titulação dos professores entrevistados**

Apesar de todos os entrevistados serem professores, nenhum deles tem curso de licenciatura, ou complementação pedagógica para a docência. É oportuno recordar que o professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás também ministra aulas para os cursos técnicos integrados ao ensino médio, portanto, para a educação básica, pois de acordo com a LDB esta é organizada em pré-escola, ensino fundamental e ensino médio.

A LDB traz em seu artigo 62 a obrigatoriedade da formação em curso de licenciatura para atuar na educação básica:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, **em curso de licenciatura**, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal (BRASIL, 1996, grifo do autor).

Portanto, pode-se concluir do trecho legislativo que todos os professores entrevistados deveriam ser licenciados. Contraditoriamente, porém, os dados revelam uma situação exatamente oposta. A tabela a seguir mostra a quantidade e o percentual de professores licenciados entre o grupo de entrevistados.

Tabela 9 - Formação para a docência dos professores entrevistados.

<b>Formação para a docência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem do total</b>
Professores licenciados	0	0 %
Professores não licenciados	10	100 %
Total	10	100 %

Fonte: Entrevista com docentes e consulta ao currículo lattes.

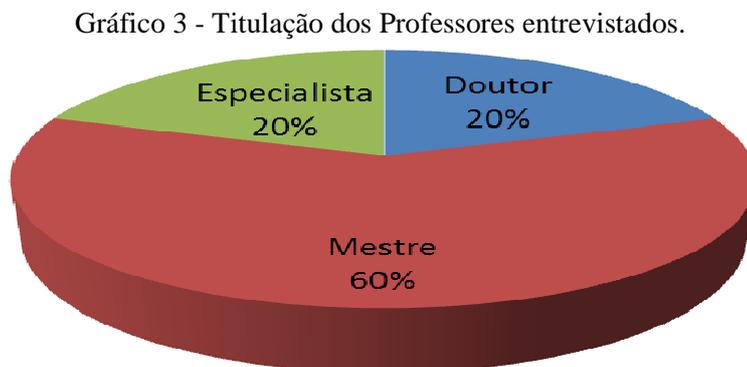
É importante destacar, contudo, que neste caso não se pode culpabilizar o professor, pois não há cursos de licenciatura em Engenharia no sistema educacional brasileiro. Os professores bacharéis que desejam exercer a docência não cursam nenhuma disciplina de formação pedagógica no bacharelado nem passam por nenhuma diferenciação em seus currículos acadêmicos ou conteúdos programáticos estudados ao longo do curso. Também não há exigência legal de complementação pedagógica ou outra forma de preencher esta lacuna. O problema decorre da inexistência de políticas educacionais para bacharéis que desejam se tornar professores, e não dos próprios professores.

Sobre a titulação, predomina entre os agentes envolvidos na pesquisa a titulação de Mestre. Há um professor cursando o Doutorado e dois professores são doutores. Este número reduzido pode ocorrer por causa da escassez de programas de Doutorados no estado de Goiás. Em particular na área de Engenharia Civil, não há nenhum programa de Doutorado no estado, o que implicaria a necessidade do professor se deslocar para outro estado ou outro país, ou seja, dificultaria o acesso.

Outro fator que certamente contribui para a pequena quantidade de professores doutores é o fato de muitos professores exercerem outras atividades profissionais, como

identificado anteriormente, o que dificultaria muito a possibilidade de cursar um Doutorado.

O gráfico a seguir mostra a distribuição da titulação, em porcentagem, dos professores entrevistados.



Fonte: Elaboração própria, baseada nas entrevistas.

Em consulta ao currículo lattes dos agentes, verificou-se que entre os professores especialistas e mestres alguns fizeram especialização em diferentes áreas do conhecimento, como: especialização em gestão estratégica de regimes próprios de previdência; especialização em gestão e gerenciamento de obras; especialização em projetos de estruturas de aço para edificações; especialização em gerenciamento de obras, projetos e edificações e uma especialização na área de educação, em docência universitária.

### **Sobre a idade, tempo de docência e tempo de instituição.**

Entre o grupo de professores entrevistados, apenas um tem menos de 30 anos de idade e somente um tem mais de 40 anos. Os demais professores estão na faixa etária de 30 a 40 anos. A média etária do grupo pesquisado foi de 37 anos.

Em um estudo sobre os ciclos vitais dos professores García (1999) analisou as etapas pelas quais eles passam. A primeira etapa, compreendida entre os 21 e 28 anos, caracteriza-se pela exploração das possibilidades e de uma vida estável, ao mesmo tempo em que predominam os problemas com disciplina e a preocupação com o domínio dos conteúdos. A segunda etapa, compreendida entre os 28 e 33 anos, é de transição. É o período do início da estabilidade profissional para alguns e momento de busca por um novo emprego para outros. Nesta fase os professores começam a se interessar mais pelo ensino do que pelo domínio de conteúdo. Finalmente na terceira fase, que vai dos 30 aos

40 anos (fase que prevalece no grupo de professores entrevistados), é aquela em que os professores têm grande capacidade física e intelectual e, por consequência, autoconfiança.

Este dado revela que os professores são pessoas experientes, possivelmente com certo grau de maturidade pessoal. Um professor muito jovem pode ter mais dificuldades para o exercício da docência, mesmo que tenha uma boa bagagem teórica. As dificuldades para o exercício da docência advindas da pouca idade não se enquadram no grupo de professores pesquisados.

O Câmpus Aparecida de Goiânia foi implantado em 2012, razão pela qual 90% dos professores pesquisados têm menos de cinco anos de instituição. Alguns desses docentes vieram de outros câmpus por meio de remoção. Ainda assim, o tempo de instituição pode ser considerado pequeno, pois os outros câmpus também foram criados recentemente, com exceção dos Câmpus Goiânia e Jataí, como analisado no capítulo 1.

A média do tempo de docência no IFG do grupo de professores pesquisados foi de aproximadamente três anos. O professor decano<sup>39</sup> do grupo pesquisado foi também professor substituto em outro câmpus antes de se tornar professor efetivo do IFG em Aparecida de Goiânia e tem seis anos de instituição.

O professor mais novo de exercício da função tem três anos de experiência; iniciou suas atividades no IFG em 2013. Vale destacar que ele tem vasta experiência como engenheiro, pois trabalhou em Uberlândia, Goiânia e Brasília desempenhando diversas funções na área de projetos da construção civil, implantação de fibra ótica, trabalho em Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), no Ministério Público e como autônomo.

Quando foi analisado o tempo total de docência, verificou-se que o professor mais experiente do grupo tem 17 anos de docência, iniciou suas atividades docentes ministrando a disciplina de Matemática, no ensino médio, na Secretaria Estadual de Educação, por meio de contrato temporário quando ainda cursava Engenharia Civil. Os demais professores participantes da pesquisa têm 10 anos ou menos de experiência em docência.

O tempo médio de docência passou de três anos (quando se considera somente o IFG) para sete anos (quando se consideram todas as instituições). Isso porque quase todos os professores participantes da pesquisa trabalham ou trabalharam em outras instituições de ensino superior em Goiás, como a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Faculdades Objetivo, Faculdades Alfa e Universidade Paulista (UNIP).

---

<sup>39</sup> Professor decano é o professor mais antigo da instituição, do departamento, da corporação ou de um grupo de pessoas. Mais antigo não em termos de idade, mas em termos de trabalho na instituição. No contexto acima foi considerado o grupo de professores participantes da entrevista.

O tempo médio de sete anos de docência pelos agentes objetos de estudo da pesquisa revela que este grupo, além de ter maturidade e experiência de vida, também tem maturidade profissional, pois quase todos passaram por outras instituições antes do ingresso do IFG. A experiência é fundamental para o bom exercício da docência, talvez mais ainda para os professores bacharéis do que para os professores licenciados, inclusive para passar segurança profissional para os que a adquirem com o tempo.

Graças à experiência adquirida como professor e a seus esforços pessoais, um dos entrevistados relatou que acredita estar desenvolvendo um bom trabalho no IFG, atendendo às suas expectativas pessoais, profissionais e institucionais:

Logo quando eu entrei na graduação eu tive oportunidade de atuar como professor de música. Eu sempre busquei conteúdos, livros que me ajudassem a compreender o aluno, compreender a relação professor/aluno. Então desde esse início da docência eu estudo bastante, leio muitos livros, publicações, eu gosto muito de pensar sobre a docência. A docência para mim foi algo natural. Sinceramente, hoje eu não vejo a necessidade de, por exemplo, ter um curso superior de licenciatura. Eu me vejo preparado para atuar como professor mesmo passando pelo bacharelado. Pela minha experiência e pelo meu desejo, eu acho que eu consegui atingir o mínimo e hoje eu considero que eu tenho uma boa visão da relação aluno/professor, eu consigo atender às minhas expectativas e também a do Instituto em relação a ser um bom professor.

### **Sobre a trajetória profissional dos professores**

A trajetória profissional dos agentes desta investigação é bastante rica e diversificada. Dois professores são doutores, seis professores são mestres e os outros dois são especialistas, como visto anteriormente. Há professores com longa experiência profissional na área de Engenharia e outros com menos experiência de atuação como engenheiro. Alguns professores são egressos da antiga Escola Técnica Federal.

Um professor relatou que fez o curso técnico em Edificações na ETEFG. Segundo ele, na época o curso era integral e com duração de quatro anos. Depois, fez engenharia em cinco anos na PUC Goiás, especialização de um ano na UFG e iniciou como docente na própria PUC Goiás e nas Faculdades Objetivo. Posteriormente, ingressou-se no IFG. Relatou que nunca havia ministrado aulas para o ensino médio e que esta foi sua primeira experiência. Disse que às vezes os professores reclamam mais dos cursos técnicos por haver alunos mais novos, mas para ele não há problemas. Identifica-se mais com esse grupo e acredita que isso se deve ao fato de já ter cursado o ensino técnico; portanto, “já estive do outro lado”, segundo ele próprio relatou. Ele também percebe que o interesse e a

curiosidade dos alunos do curso técnico são maiores que dos alunos da Engenharia, que se mostram desinteressados. Depois, como se estivesse retratando algo dito, relatou que apenas a minoria dos alunos do curso de Engenharia do IFG é desinteressada e que eles passaram por um processo de seleção difícil; portanto, querem aprender.

Outro professor fez graduação e mestrado na UFG. Quando ele ingressou no mestrado, atuou como monitor, tendo a oportunidade de participar um pouco da vida dos professores, e quando finalizou o mestrado confessou que “ficou louco para atuar no ensino superior”. Buscou inicialmente várias faculdades privadas, mas não obteve êxito imediato. Então, quando surgiu o concurso do IFG, ele prestou, foi aprovado, e assim iniciou sua carreira no ensino superior em área diversa da sua para atender às necessidades da instituição naquele momento. Finalizou o doutorado em outubro do ano passado na UnB.

Alguns dos entrevistados enfatizaram que trabalham na área de Engenharia atuando como engenheiro na elaboração e execução de projetos. Um professor disse que é projetista há quinze anos; explicou que gosta de determinadas áreas da engenharia e não gosta de outras. Atualmente trabalha na área que gosta, projetos. Esclareceu que trabalha de forma integrada com engenheiros civis, mecânicos, eletricitas e arquitetos e que essa experiência o ajuda muito em sala de aula. Interessante como ele enfatizou a necessidade de atender às demandas do mercado, o que é prática bastante usual no campo da Engenharia:

Eu acho que o fato de eu ser projetista, de trabalhar e atuar no mercado traz um ganho grande para o aluno, porque eu posso passar para eles uma visão do mercado, uma visão de como as coisas são desenvolvidas [...] [...] E às vezes o aluno não tem muito essa visão, então eu sempre acho interessante eu poder trazer isso para dentro da sala de aula, essa visão de mercado que eu tenho, das minhas experiências que já são quinze anos de profissão como projetista e eu posso trazer isso para dentro da sala de aula, então acaba sendo um complemento da aula.

É importante observar que Bourdieu (1983a) compreende que os agentes sociais fazem parte de determinados campos sociais espacialmente delimitados por meio de seu capital social, econômico, simbólico, cultural ou político que os caracteriza. Segundo ele, os campos têm suas regras específicas e princípios, os quais são estabelecidos a partir de interesses ou conflitos e organizados por redes de relacionamentos ou de oposições entre os grupos.

O campo da Engenharia não poderia ser diferente. A formação do engenheiro é fortemente marcada para atender ao mercado de trabalho, em especial nos currículos mais antigos, de antes da reforma originada pela Resolução nº 11 de março de 2002, que instituiu diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia (CNE, 2002).

É importante relatar que, ao ouvir a trajetória profissional de cada professor, pôde-se perceber a heterogeneidade do grupo, dos interesses, do grau de satisfação com a Engenharia e com a docência. Alguns professores se mostraram felizes, sentindo-se aparentemente satisfeitos com a escolha que fizeram (ou com a escolha que a vida os obrigou a fazer). Outros professores, entretanto, aparentam certo cansaço ou ceticismo com a docência que podem ser percebidos pela linguagem corporal e pelas entrelinhas da entrevista, apesar de nenhum deles admitir isso claramente, talvez por medo ou receio.

“Eu me tornei professor por acidente!” - Foi o que relatou outro docente; explicou que, ao fazer uma visita ao coordenador do curso de Engenharia da PUC Goiás, este precisava com urgência de um professor para ministrar aula em um curso de verão. Apesar de já ter concluído o mestrado, não se imaginava como professor, mas acabou aceitando o convite após muita insistência do coordenador. Relatou que foi muito difícil e um grande desafio, mas “abriu as portas” para a docência.

Um professor, particularmente, mostrou-se bastante experiente com as atividades de Engenharia. Relatou que até então nunca havia exercido a docência, mas, por causa da crise econômica que havia no país na época da conclusão de sua graduação, começou a fazer o mestrado com bolsa. Acabou se “apaixonando” pela pesquisa. Disse que após a conclusão do mestrado “as portas se abriram” e foi trabalhar em uma grande empresa, onde atuou em vários projetos. Surgiu, então, a oportunidade de fazer o Doutorado em Engenharia, com a aprovação dessa empresa, em uma Universidade Federal, em área de interesse da empresa. Após a defesa, continuou na empresa por mais um tempo e depois foi trabalhar no Serviço Público como fiscal. Posteriormente foi aprovado em concurso público e ingressou na carreira acadêmica como docente no IFG. O professor relatou que seus antigos empregos, apesar de serem em órgãos públicos, eram em regime de contratação temporária. Somente o atual trabalho de professor no IFG é um emprego de cargo público efetivo e concursado.

Como visto anteriormente, seis professores entre os entrevistados desenvolvem alguma outra atividade profissional além do exercício da docência no IFG. Um professor relatou que trabalha como servidor público no estado de Goiás, outro professor concilia a

docência com as atividades de técnico administrativo da UFG, outros lecionam no IFG e em outras instituições de ensino superior.

A dupla ou tripla jornada de trabalho à qual o professor se submete, muitas vezes por causa da baixa remuneração, contribui para a má qualidade da educação. Nóvoa (2013) entende que, para uma transformação na organização do trabalho docente, é fundamental a construção de novos modelos de formação baseados na coletividade, na partilha e em culturas colaborativas. Ele analisa ainda que

Nada será conseguido se não se alterarem as condições existentes nas escolas e as políticas públicas em relação aos professores. É inútil apelar à reflexão se não houver uma organização das escolas que a facilite. É inútil reivindicar uma formação mútua, interpares, colaborativa, se a definição das carreiras docentes não for coerente com este propósito. É inútil propor uma qualificação baseada na investigação e parcerias entre escolas e instituições universitárias, se os normativos legais persistirem em dificultar esta aproximação (NÓVOA, 2013, p. 206-207).

## **2ª Categoria: a compreensão do Professor sobre a política educacional brasileira**

Duas questões foram levantadas para entender como o professor percebe a política educacional brasileira e qual sua relação com o cotidiano da docência. Elas serão analisadas a seguir.

### **Sobre a visão da realidade educacional brasileira**

Julga-se apropriado, para a compreensão geral da pesquisa, a percepção que os professores têm da realidade educacional brasileira, percepção da relação escola-sociedade: como eles veem os aspectos sociais, políticos e estruturais da sociedade? Qual papel eles desempenham neste contexto e de que forma podem contribuir para a melhoria da educação brasileira como um todo?

O professor não pode apartar o ato pedagógico do ato político, pois o primeiro está incorporado ao segundo, quer queiram os professores ou não. Um ato pedagógico é também um ato político. As ações, os planejamentos, as reflexões pedagógicas e as execuções das atividades de ensino carregam pensamentos políticos de alguma forma. A escola não pode ser vista como uma parte pedagógica em seu interior e uma parte política/administrativa em seu exterior e separadas. Os professores são detentores de ideais e práticas que carregam consigo, inclusive para dentro da sala de aula, ainda que despercebida ou involuntariamente.

Uma visão restrita das políticas públicas educacionais brasileiras limita a atuação docente à sala de aula, ao seu laboratório e, no máximo, ao seu colegiado de curso ou departamento acadêmico.

A história, a trajetória desenvolvida, o contexto histórico, social e cultural de cada pessoa, o capital social e o capital cultural adquirido ao longo dos anos determinam o maior ou menor grau de envolvimento, interesse e compreensão dos problemas políticos - pedagógicos do seu ambiente profissional.

Um professor fez uma análise a partir das distorções regionais do ensino no Brasil e sobre a importância da pesquisa para o desenvolvimento da educação, tanto no ensino superior quanto no ensino fundamental e médio, como relatou:

Primeiro eu vejo que a educação é muito desequilibrada regionalmente no Brasil. Mesmo nos grandes polos e nas grandes capitais ela é muito desequilibrada. Quando eu falo desequilibrada é desigual, ela oferece oportunidades diferentes para regiões e para institutos diferentes. Eu vejo que hoje a pesquisa é um grande motor da educação não só no ensino superior, mas também no médio, no fundamental, mas eu vejo poucas tentativas de inserir a pesquisa num âmbito além do ensino superior. Hoje no ensino superior onde a pesquisa deveria ser o dia a dia de muitos professores eu lamento dizer que ainda é a realidade de poucos.

Outro professor fez sua análise do sistema educacional brasileiro dizendo que os investimentos em educação são baixos. Aparentemente esta é a principal razão para a grande maioria dos problemas educacionais, em sua visão. Sobre isso, relatou que “[...] carece de muito investimento! Infelizmente o que a gente percebe é que, principalmente no ensino básico, está muito aquém, muito longe do que precisava ser”.

O professor entrevistado também apontou outros problemas para o sistema educacional brasileiro. Disse que o nível dos alunos é baixo e que a falta de uma base matemática compromete o entendimento de conceitos da Engenharia. “O que eu vejo é que os alunos entram com um nível muito ruim. Eles não sabem escrever, eles não sabem matemática básica, às vezes o problema deles, não é nem Engenharia.”

Outro professor examinou a temática do sistema educacional a partir da expansão da rede federal de ensino nos últimos anos. Afirmou que o processo de expansão foi “bacana” e exemplificou as próprias dificuldades quando era adolescente: fazia o curso técnico em instituição federal de ensino e morava na cidade de Trindade, de modo que era preciso se deslocar diariamente para a capital. Hoje existe um Câmpus do IF Goiano em

seu município de origem. Ele disse que foi um dos primeiros a fazer graduação em sua família e que a fez em instituição particular por meio do Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), terminando de pagar somente em 2015. Se fosse nos dias atuais talvez não precisasse pagar e conseguisse uma vaga no sistema público de ensino superior. Entretanto, também apontou problemas estruturais no processo de rápida expansão, sobretudo nos laboratórios:

Eu sei de casos de faculdades de Engenharia que não têm um único laboratório, e o pessoal está lá formando, tem habilitação profissional, enquanto eu, no meu curso técnico, fiquei quase que o curso técnico inteiro dentro do laboratório [...].

Bazzo e Pereira (2006) esclarecem que há várias formas usuais de captação de conhecimento no campo da Engenharia. Entre as principais pode-se destacar a leitura e a observação. A leitura é a forma mais usual e se confunde com o próprio processo de estudo por ser mais acessível, por possibilitar reflexões críticas e por garantir o tempo necessário de cada pessoa para a assimilação e aprendizagem. A observação é utilizada, por exemplo, quando assistimos a uma aula expositiva, uma palestra, uma mesa redonda ou um debate sem efetivamente participar dessa atividade, ou seja, de forma passiva. A observação, apesar de não ser muito utilizada em áreas das Ciências Humanas, é particularmente utilizada e importante no campo das Engenharias. Sobre este recurso, os autores afirmam que:

É um meio próprio de travar contato com informações para uma posterior construção de conhecimentos quando, por exemplo, da realização de uma experiência, da visita a uma obra, a uma empresa ou a um laboratório. Se utilizada de forma sistemática, e com critério, constitui um útil instrumento de aprendizagem. Observar é entendido aqui como um estágio do processo de estudo, quando podemos nos apropriar, intelectualmente, de informações, fatos, fenômenos etc. que surgem no decorrer de um trabalho. Esta forma de captação é especialmente relevante nos estudos de engenharia porque estamos sempre identificando sistemas, fenômenos físicos, processos e variáveis para a execução de nossas atividades (BAZZO; PEREIRA, 2006, p. 30).

Não se pretende dizer que o aluno deva ter uma postura passiva, específica de observação durante uma visita técnica ou uma aula de laboratório, mas é importante enfatizar que no campo da Engenharia é comum a existência dessas atividades e elas são de extrema importância para a formação do profissional, razão pela qual o relato do

professor entrevistado sobre a não existência de laboratórios em cursos de Engenharia, foi motivo de muita preocupação.

O professor também apontou a “falta de planejamento” como uma das causas da escassez de laboratórios nos cursos de Engenharia dos Institutos Federais. “Eu posso falar que falta planejamento, às vezes parece que o recurso tem”.

Outro docente, quando perguntado sobre qual seria sua visão do sistema educacional brasileiro, limitou-se a dizer que está em pleno declínio, precisa melhorar muito e que ele não está otimista.

Um dos agentes respondeu a esta questão estabelecendo uma comparação entre ele quando adolescente e estudava para o vestibular e os adolescentes dos tempos de hoje, usando como exemplos seus alunos do ensino médio, além de relatar a vivência que está tendo em sua família, em particular sua sobrinha que está cursando o ensino médio e pretende fazer Medicina:

Hoje, em função desse celular, dessa internet eles não têm tempo e não querem estudar. Então ela chega em casa para estudar uma hora, duas horas. Eu falo: Minha filha, ano que vem você já vai fazer vestibular! Tem que estudar mais! Quanto mais você estudar, mais chances você tem de passar.

Ele relatou que na sua época estudava bastante, que era autônomo nos estudos e referiu à falta de interesse e curiosidade dos alunos de hoje em dia: “[...] quando eu entro em sala de aula e falo uma coisa e vejo meus alunos sem questionar, sem perguntar, parece que tudo que eu falo é verdade.” Disse que os alunos, em geral, aparentemente querem apenas o diploma para ter uma carreira, em detrimento do conhecimento. Na tentativa de abrandar este problema, afirmou que exige muito que os alunos estudem. Tenta incentivá-los a aprender “por conta própria”, como se estivesse, com esse incentivo, mediando o processo de aprendizagem.

Diferentemente dos demais colegas, um professor relatou que percebeu melhoras no ensino. Entretanto, especificou que as melhoras foram pontuais, em relação a recursos audiovisuais e espaços físicos. Ele também relatou que há uma grande deficiência no ensino básico e que em relação às Engenharias, em particular, o aluno tem expectativa de já no primeiro período cursar disciplinas profissionalizantes, mas não é o que acontece. Nas séries iniciais os alunos cursam disciplinas de formação básica, como Cálculo e Física. Segundo ele, parte deste conteúdo poderia ser estudado no ensino médio, “mas

infelizmente não é”. Isso é um problema generalizado e não apenas do ensino básico, em seu entendimento.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) estabelece os princípios para a educação básica no Brasil, especificando em seu artigo 35 as finalidades do ensino médio. São elas:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Indubitavelmente o aprofundamento em disciplinas como Cálculo e Física para a formação e consolidação de uma base requerida para cursos de Engenharia poderia divergir das finalidades do ensino médio estabelecidas pela LDB.

Todavia, também é necessário ponderar que se todo o conteúdo previsto para o ensino médio fosse alcançado nas escolas, em particular os conteúdos de Matemática, Física e Português, o aluno teria muito mais condições de assimilação dos conteúdos básicos para uma graduação em Engenharia.

Outro professor entrevistado analisou o tema sob o ponto de vista de infraestrutura física inicialmente, e posteriormente sob o ponto de vista da relação professor-aluno. Ele afirmou que, com relação à estrutura física, “[...] ela é melhor nos laboratórios, hoje em dia.” Mas com relação ao exercício da docência e à conduta do aluno, antes era melhor: “Antigamente um aluno tinha respeito pelo professor. Hoje já parece que é o contrário, o professor que tem que respeitar os alunos. Claro que tem que ter respeito mútuo, mas eu acho que tem certa hierarquia.” O professor se mostrou descontente com a indisciplina dos alunos e, em sua avaliação, isso prejudica a qualidade da educação.

Um docente comparou a rede privada de ensino superior com a pública e disse ter experiência de docência nas duas redes. Segundo ele, há muitas deficiências básicas, principalmente nas faculdades privadas. As deficiências aparecem principalmente na parte relacionada à matemática básica, em que se percebe uma “deficiência escolar histórica”:

Às vezes algumas dificuldades que tinham era mesmo a ponto de perguntar o que era o  $\pi$ <sup>40</sup> ( $\pi$ )? O que é este símbolo? Ele nunca tinha visto o  $\pi$  ( $\pi$ ). Então aquilo ali preocupa a gente que esta na área de docência, essa deficiência que esta sendo o ensino básico dos alunos.

Outro docente também fez sua análise relatando o grau de dificuldade a partir da precariedade do ensino básico; disse que “é terrível”, principalmente para as turmas dos cursos técnicos integrados em que leciona. Exemplificou a partir da matemática, afirmando que “o aluno não sabe calcular uma área de um triângulo”. Relatou ainda que no Instituto Federal “criam-se muitos facilitadores para os alunos”, e explicou que estes facilitadores são muitas vezes previstos no regimento interno institucional. Quando ele fez graduação, o sistema não era assim:

Pelo menos na minha época você procurava uma biblioteca para estudar. Ia procurar recursos para você aprofundar e tinha só um caminho. Seria estudar para concluir aquela disciplina! Hoje não!!! Hoje o aluno na primeira dificuldade o que ele faz? Vai procurar todos os artifícios que tem na legislação. Aí ele deixa de reprovar ou então passa pelas disciplinas básicas e vai ter problema lá na frente nas disciplinas profissionalizantes.

As relações de poder presentes nas relações hierárquicas em toda a estrutura social também se fazem presentes nas relações professor-aluno por meio de dois polos opostos em ideais e concepções. Ortiz (1983) esclarece que:

O campo se particulariza, pois, como um espaço onde se manifestam relações de poder, o que implica afirmar que ele se estrutura a partir da distribuição desigual de um quantum social que determina a posição que um agente específico ocupa em seu seio. Bourdieu denominou esse quantum de “capital social”. A estrutura do campo pode ser apreendida tomando-se como referência dois pólos opostos: o dos dominantes e o dos dominados (ORTIZ, 1983, p. 21).

Na visão do professor entrevistado, o papel dominante é exercido pelo aluno, que tem a seu favor o regimento interno institucional com suas “brechas” e possibilidades de burlar o sistema, além do frequente apoio da coordenação e direção. Entretanto, na visão

---

<sup>40</sup> O  $\pi$  ( $\pi$ ) é uma letra do alfabeto grego muito utilizada em ciências exatas principalmente na matemática. Ele é comumente utilizado para se referir a uma constante numérica aproximadamente igual a 3,14159 obtida pela razão entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro. É um assunto básico em matemática e que faz parte do currículo do ensino fundamental e ensino médio, razão pela qual o professor se mostrou indignado com a deficiência dos alunos.

do aluno, o professor detém o capital social sendo a parte dominante da relação, pois a ele cabe atribuir as notas, condição final para o aluno ser aprovado ou reprovado ao final do ano ou semestre.

Não se pode extrair pré-julgamento nem apontar quem está certo ou errado, mas é preciso compreender a relação professor-aluno também como uma relação de poder, uma relação marcada pelo jogo de interesses, de conquistas e de persuasão de ambas as partes.

O último agente a analisar o sistema educacional brasileiro o fez por um ângulo das políticas públicas educacionais de forma mais abrangente, demonstrando conhecimento. Fez a análise dividindo o sistema em três esferas: municipal, estadual e federal. Para ele as duas primeiras esferas “têm muito a melhorar quanto à valorização dos professores” e outras questões. Quanto à esfera federal o professor acredita no potencial e declarou conhecer algumas instituições federais, como o IFG e UnB.

A problemática do sistema educacional brasileiro é bastante abrangente e dá margem para várias configurações de respostas: umas mais amplas, outras mais específicas; umas se restringindo ao sistema público, outras abrangendo também o sistema privado; umas focando nos cursos técnicos, outras nos cursos superiores e outras nas Engenharias; umas comparando com o sistema educacional de gerações passadas, outras com previsões e conjecturas; umas mais curtas e sucintas, outras mais longas. Enfim, várias percepções e visões da realidade educacional foram apresentadas pelos Professores Engenheiros com muita liberdade e espontaneidade.

### **Sobre a participação em sindicatos, associações de classe ou partidos políticos**

A educação não se resume à escolarização. Ela é realizada nos mais diversos espaços de educação não formal. Exemplos desses espaços educativos que geram aprendizagem e saberes são os movimentos sociais e as ações coletivas que historicamente os professores se fazem presentes e/ou representados. Tal participação é praticamente uma atividade inerente ao ofício de professor.

Entende-se que a presença e a participação dos professores em sindicatos, associações, conselhos profissionais, partidos políticos, comissões institucionais ou outros grupos similares que envolvem a participação política possibilitam influenciar pessoas a partir da ação intelectual.

Um importante meio que o professor dispõe para exercer seu papel de cidadão necessário e complementar ao bom desempenho profissional é recorrer aos sindicatos,

associações de classe ou mesmo partido político. Cunha (2014) percebeu em sua pesquisa que

Os professores com maior militância em partidos políticos e nas associações de classe apresentaram maior capacidade de refletir sobre as raízes das questões educacionais. A vivência neste tipo de ambiente torna o professor mais ágil no pensamento e na compreensão da sociedade em que vive. Aqueles que possuem esta prática têm maior facilidade de aprofundar a análise da conjuntura social (CUNHA, 2014, p. 89).

A autora observou ainda que uma prática social mais ativa pelos professores, não somente sindical, mas por meio de movimentos docentes, profissionais, religiosos e/ou partido político, contribui para facilitar a análise do contexto das questões sociais e educacionais brasileiras (CUNHA, 2014, p. 144).

No que se refere à participação em sindicatos, os professores do IFG têm à sua disposição o Proifes<sup>41</sup> e o Sinasefe<sup>42</sup>.

Na tentativa de perceber como o professor compreende esta questão, foi perguntado se ele participa de algum partido político, sindicato, associação de classe, órgãos colegiados, conselho profissional ou entidade similar. Posteriormente foi indagado se ele acredita que esta participação poderia, de alguma forma, influenciar sua prática docente.

Entre os relatos dos professores pode-se destacar as seguintes falas que resumem a posição majoritária do grupo: “Eu nunca fui muito partidário”. “Não, eu não participo, não tenho nenhuma participação”. “Acho que isso não interfere na forma como eu pratico a docência.” “Questões sociais e políticas que estão envolvidas por trás da carreira não devem interferir na minha prática docente”. “O aluno não tem nada a ver com isso”. “Eu não levo essas coisas para dentro de sala”. “Participo da Associação dos Servidores Fiscais, mas aqui dentro do magistério não”. “Apesar de gostar muito de política, eu não tenho nenhuma associação a partido político”. “Eu sou apartidário, o meu partido é honradez e a vergonha mesmo”. “Minha participação é muito curta. Quando é greve,

---

<sup>41</sup> Proifes - Federação de Sindicatos de Professores de Instituições Federais de Ensino Superior e de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, fundada em 15 de setembro de 2004. A entidade representa as categorias do Magistério Superior e dos Professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. Transformou-se em federação nacional em 2012. Disponível em: <<http://proifes.org.br/>>. Acesso em: 2 out. 2015.

<sup>42</sup> Sinasefe - Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica. Surgiu a partir da Federação Nacional das Associações de Servidores das Escolas Federais de 1º e 2º graus, no Encontro Nacional em novembro de 1988, logo após a aprovação da constituição federal, que consolidou o direito constitucional de sindicalização dos servidores públicos. Disponível em: <<http://www.sinasefe.org.br/v3>>. Acesso em: 2 out. 2015.

sinceramente eu fico à margem disso.” “Não vejo a política com bons olhos. O que se pratica hoje no país é politicagem, não é política”.

As respostas foram variadas, como se pode perceber. Entretanto, quase sempre em uma mesma linha de pensamento: com demonstração de descrédito, desinteresse ou desmotivação pela participação política, qualquer que seja. Alguns acreditam ainda que não há relação entre a atividade política e a docência. Outros não sabem nem mesmo o nome do sindicato do qual poderiam participar. Um professor, desconhecendo que o pesquisador também é Professor Engenheiro, assim narrou aparentemente com indiferença sobre o assunto:

Professor, eu respeito muito a área de vocês, mas eu não participo não. Não quero desrespeitar, acho bonita essa pesquisa que você está fazendo. Mas fico pensando, não sei se porque a gente que é engenheiro, a gente é muito prático, então pensa na solução do problema rápido. E aí essa parte de informação eu vejo que vocês vão filosofar, vão buscar informações, tentar melhorar e aí a gente não tem essa cultura, sabe como é engenharia, a gente é muito prático. Isso aqui é assim, a gente resolve assim! Tem que pensar na solução, mas eu vejo que vocês vão trabalhando aquela ideia. Eu acho isso bonito, mas eu acho que a gente não tem tanta paciência para isso, de trabalhar, de ficar pensando, planejando, analisando [...]. Eu não participo desse contexto porque eu ainda não me interessei.

Este professor acredita que a atividade política, seja em associações, seja em sindicatos ou em partidos políticos ou mesmo em instâncias educacionais é muito prolixa e não condizente com a formação eminentemente pragmática do engenheiro. Portanto, não participa de nenhuma associação, sindicato ou partido político, pois não se interessou pelo assunto como ele relatou.

Entre as várias competências necessárias para a docência no ensino superior Masetto (2002) aponta o conhecimento em uma determinada área, o domínio na área pedagógica e destaca ainda que:

O exercício da dimensão política é imprescindível no exercício da docência universitária. O professor, ao entrar na sala de aula para ensinar uma disciplina, não deixa de ser um cidadão, alguém que faz parte de um povo, de uma nação, que se encontra em um processo histórico e dialético, que participa da construção da vida e da história de seu povo (MASETTO, 2002, p. 23).

As respostas dos professores em geral indicam certo desconhecimento quanto à dimensão política na constituição e formação do ser docente. Essa dissociação da política

com o conhecimento científico e pedagógico no processo de constituição docente constitui uma lacuna para o fortalecimento da formação dos profissionais e para o avanço social por meio das práticas educativas.

### **3ª Categoria: a formação pedagógica do Professor e suas práticas pedagógicas em sala de aula;**

Nessa categoria de trabalho tentou-se compreender sobre a prática pedagógica do professor por meio da compreensão de sua formação pedagógica e de questões como o desenvolvimento da relação teoria-prática, a avaliação da aprendizagem discente e da evasão escolar.

#### **Sobre a formação pedagógica e práticas docentes**

Nesta etapa da pesquisa, concebeu-se prática pedagógica como a descrição do cotidiano do professor, no que se refere à preparação e execução de suas atividades pedagógicas, tendo como referenciais o “ser” o “saber” e o “fazer”. O “ser” professor refere-se à maneira de sentir-se como tal: o prazer em exercer a docência, a existência ou não do entusiasmo pela função, a convivência com os alunos e a empatia com eles. Por “saber” pode-se entender a relação do professor com a disciplina ministrada, a inter-relação teoria-prática, a linguagem adequada ao aluno, a afetividade que o docente tem pela área do saber em que se inclui e a produção de conhecimento correlacionado, entendido aqui como a capacidade de despertar a curiosidade no aluno, instigar a dúvida, trazer para a sala de aula a ação e reflexão crítica e construtiva do conhecimento e a produção intelectual do discente. O “fazer” relaciona-se ao exercício da docência propriamente dito: o planejamento, os métodos adotados em sala de aula, o incentivo e motivação aos alunos, a avaliação e o alcance dos objetivos.

Como discutido no capítulo anterior, na maioria dos cursos de Bacharelado em Engenharia quase não há disciplinas de formação pedagógica ou disciplinas educacionais. Assim, surge a curiosidade natural em saber se o professor fez algum curso propedêutico de formação pedagógica, ainda que de curta ou curtíssima duração. Sobre esta questão, um professor relatou que fez um curso em outra instituição durante a semana de planejamento e integração:

Nós fomos convidados, muitas vezes convocados a participar de alguns minicursos que tratam essa temática no âmbito educacional de novas práticas educacionais com outras metodologias. Fala-se muito em metodologia ativa, que seria um ponto interessante de aplicação em sala de aula, porque podemos trazer esse conceito de metodologia ativa para o curso de Engenharia. O aluno busca muitas vezes estágios e necessidade de aliar a teoria à prática onde ele vai buscar essa relação lá no canteiro de obras, como a prática é executada. E lá muitas vezes ele se depara com a necessidade de tomar iniciativas em sala de aula. A gente não transfere a responsabilidade para o aluno, a gente ainda possui aquela metodologia de chegar à sala de aula, passar exercícios no quadro e resolver junto e não deixar com que o aluno desenvolva essa prática sozinho.

Outro professor relatou que nunca fez nenhum curso de formação pedagógica, nem mesmo no mestrado. As disciplinas voltadas para a docência não foram escolhidas por ele nem por seu orientador durante o mestrado. Contudo, acredita ser importante esta formação, ele acredita que com ela as pessoas teriam, de alguma forma, mais facilidade para exercer a docência. Comentou que participou de orientação de projeto final de curso dividindo a sala de aula com pedagogos e relatou que “[...] eles são muito diferentes para dar aula, é bem interessante”. Explicou que a formação do engenheiro é bastante técnica; portanto, “temos dificuldades com a prática docente”. Na visão deste professor sobre curso de formação pedagógica, “quem não faz tem que correr atrás, porque acaba sentindo falta, vira aquele professor que todo mundo odeia”.

Muitas são as ações docentes necessárias ao bom exercício da docência. O professor deve ter capacidade de trabalhar coletivamente, de pensar e repensar o currículo escolar, os projetos pedagógicos as formas de avaliação, as parcerias com outros professores e alunos, os grupos de pesquisa e de estudos, as melhores maneiras de reduzir problemas como evasão escolar, o desinteresse, a falta de tempo dos discentes, entre outros desafios.

Outro professor explicou que fez um curso de formação de professores de sessenta horas na PUC Goiás, onde estudou Libras, avaliação interdisciplinar e outros conteúdos. Disse que achou muito interessante e que o ajudou muito. Relatou, emocionado, uma experiência vivida com uma aluna portadora de deficiência auditiva, quando ministrou aula com auxílio de um intérprete na sala de aula. Confessou seu medo de viver essa nova experiência: “vou falar a verdade, na hora que eu cheguei na sala e vi a menina e a intérprete eu meio que não sabia o que fazer.” Reclamou que foi pego de surpresa e que ninguém avisou nada antes. Se soubesse, teria preparado um material específico, teria tido a oportunidade de um estudo mais detalhado, mas conduziu suas aulas da mesma forma,

tratando a aluna do mesmo modo que todos os demais alunos (embora sem saber se era assim mesmo que deveria proceder). Ao final do semestre constatou que a aluna foi uma das melhores que já teve.

Refletir sobre as práticas pedagógicas cotidianas, além de ser uma atividade necessária ao exercício da docência, é uma atitude institucional, pois permite a reflexão direta ou indireta sobre a educação formal, que é um conceito essencial da sociedade moderna. A escola ainda mantém a postura tradicional, fundamentando-se na transmissão de conteúdos. A reflexão sobre a prática docente pode ser um caminho das discussões que conduzirão a uma ação pedagógica. Baruffi (2000) analisa que para o ensino superior

A história registra que o professor, em especial nas áreas técnicas e humanas, por um longo período, era um profissional que, diferentemente dos professores do ensino fundamental e médio, não cuidava da sua formação pedagógica. O pressuposto para a tarefa de ensinar era o domínio de conhecimento, aqui entendido como saber específico sobre determinada área, condição suficiente para o exercício do magistério superior (BARUFFI, 2000, p. 181).

Tardif (2014, p.148) esclarece que “a pedagogia não deve ser associada ou reduzida unicamente à utilização de instrumentos a serem usados ou às técnicas a serem empregadas, mas a uma prática social global e complexa, interativa e simbólica ao mesmo tempo”. Portanto, não se pode separar a pedagogia da atividade docente nem da personalidade, experiência ou dos objetivos almejados pelos professores.

Um professor entrevistado afirmou que nunca fez nenhum curso na área de Educação. Disse que considera interessante esta formação, mas, que se alguém lhe pedisse para fazê-la, ele não faria por causa do excesso de atividades que desenvolve:

Eu não sei se eu faria, sabe por quê? Eu não sei a carga do senhor, a carga da gente aqui dentro é muito pesada. Por exemplo, eu dou aula aqui três vezes por semana, mas aí você tem reunião, você tem Conselho Departamental, eu participo do núcleo de pesquisa aqui, eu tenho projeto, tenho TCC, tenho projeto de pesquisa também, eu tenho que estudar e ir atrás de vídeo, visita técnica e também tenho que viver né?! Então eu acho que eu não teria tempo e disposição física para poder fazer um curso. Se a gente tivesse uma carga que não tivesse tanta obrigação, tanta convocação pode até ser.

Ao dizer que se alguém pedisse para fazer algum curso na área de educação, o professor se referia a algum gestor educacional, neste caso o coordenador de curso,

coordenador acadêmico, chefe de departamento de áreas acadêmicas, diretor ou Pró-Reitor. Ele ainda fez um desabafo listando parte das atividades que desenvolve na instituição mostrando-se levemente irritado.

Outro professor que também não fez nenhum curso de formação pedagógica disse que às vezes sente falta, mas que seria interessante se fosse um curso bem prático e aplicado, que não ficasse “só naquele fundo teórico”. Disse que em geral esses cursos ficam na teoria, “ficam naquela coisa maçante”.

Apesar de em um primeiro momento a fala do professor aparentar ser um pouco rígida, é necessário perceber as diferenças na formação entre educadores e não educadores por formação, sobre a própria educação. Há que se compreender melhor como ele percebe e lida com os problemas no dia a dia de sala de aula. Nesta mesma linha de raciocínio, Tardif (2014) explana:

É estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógicas disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, filosóficas, históricas, pedagógicas, etc., que foram concebidas, a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com o ensino nem com as realidades cotidianas do ofício de professor. Além do mais, essas teorias são muitas vezes pregadas por professores que nunca colocaram os pés numa escola ou, que é ainda pior, que não demonstram interesse pelas realidades escolares e pedagógicas, as quais consideram demasiado triviais ou demasiado técnicas. Assim, é normal que as teorias e aqueles que as professam não tenham, para os futuros professores e para os professores de profissão, nenhuma eficácia nem valor simbólico ou prático (TARDIF, 2014, p. 241).

O autor conclui que, para saber como exercer um determinado trabalho, o procedimento mais normal e aceitável é aprendê-lo com aqueles que efetuam este trabalho. No magistério não pode ser diferente.

### **Sobre a relação teoria-prática**

A boa formação do professor e sua atuação em sala de aula obrigatoriamente passam pela reflexão sobre as práticas, os saberes experienciais que revelam um aspecto construtivo da docência, que é a arte de equilibrar saberes pragmáticos e conhecimentos teóricos.

Visando compreender como o Professor Engenheiro trabalha e enxerga a necessidade da coerência no equilíbrio da relação teoria e prática, foi-lhes perguntado se há

relação entre as atividades de professor e as atividades de engenheiro, como a relação teoria-prática é explorada em sala de aula e como ele percebe a importância da sua disciplina (ou suas disciplinas) na formação do graduando em Engenharia.

Todos os professores pesquisados entendem que os conhecimentos da teoria são tão importantes quando a vivência e experiência prática nas suas disciplinas; ressaltaram a importância e a necessidade da sua disciplina (ou suas disciplinas) para a formação do engenheiro. Muitos trabalham ou já trabalharam como engenheiros, principalmente na parte de elaboração de projetos ou execução de obras de engenharia ou fiscalizando obras, e ressaltaram a importância deste conhecimento prático para suas aulas.

Algumas falas que mostram a tentativa do professor equalizar a relação teoria-prática sob o olhar da sua disciplina e mesmo a exaltação desta para a formação dos alunos foram: “A minha disciplina praticamente é prática”. “A minha disciplina precisa muito de prática”. “Minha disciplina dá base para qualquer área da Engenharia”. “Hoje todos os nossos empreendimentos, as nossas obras de engenharia civil estão diretamente relacionadas com minha disciplina”. “Para o engenheiro que quer trabalhar em qualquer obra minha disciplina é importante.” “Dentro da Engenharia ela é uma disciplina fundamental.” “Não dá para imaginar um graduando sair sem essa noção, sem esse fechamento, esse casamento das informações das disciplinas.” “Vai trabalhar na área ele tem que conhecer, ele tem que ter essa noção da disciplina, e eu percebo que eles têm.” “Os alunos ganharam muito com isso porque é uma parte que eu atuo. Eu faço projeto desde a minha graduação. Então vou conseguir passar muita coisa para eles.”

Para compreender melhor a fala dos professores acima, julga-se oportuna a análise de Tardif e Raymond (2000) sobre os saberes e a aprendizagem do trabalho no magistério. Segundo eles os saberes que fundamentam a atividade dos professores pouco correspondem aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa. “Para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 213).

Tardif (2014) esclarece que “o que caracteriza os saberes práticos ou experienciais, de um modo geral, é o fato de se originarem da prática cotidiana da profissão e serem por ela validados” (TARDIF, 2014, p. 48). Esses saberes emergem na procura por solução dos problemas cotidianos da escola, na tentativa de consolidar a ação pedagógica, de uma maneira não prevista nos manuais da Pedagogia ou nos cursos de formação.

O autor descobriu em suas pesquisas que, para os professores, os saberes advindos da experiência profissional é o que fundamenta sua competência. Sua formação precedente, a relevância de reformas nos programas curriculares ou nos métodos é julgada a partir deles, ou seja, os saberes experienciais são o sustentáculo do trabalho docente sendo a partir deles que os professores imaginam seus modelos de excelência profissional.

Mas afinal, precisamente, o que são os saberes experienciais? Tardif (2014) esclarece que:

Pode-se chamar de saberes experienciais o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provem das instituições de formação nem dos currículos. Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação (TARDIF, 2014, p. 48-49).

É importante perceber, a partir da afirmação acima, que os saberes experienciais são fortemente ligados à ação docente e não são construídos em cursos de formação, mas a partir da necessidade de vencer impasses da prática cotidiana, na inter-relação professor-realidade-trabalho.

O exercício cotidiano do professor exige capacidade intelectual para enfrentar situações distintas, o que propicia a criação de um *habitus*, ou seja, de certas tendências adquiridas pela prática pedagógica real, que com o tempo podem se transformar, de forma até imperceptível, em um estilo de ensinar do docente ou em características profissionais.

A experiência profissional leva à crítica de outros saberes adquiridos antes dela, leva a filtrar o que parece excessivamente abstrato ou sem conexão com a realidade contextualizada. Todavia, os professores não recusam os outros saberes; ao contrário, eles os incorporam em sua prática profissional fazendo as adequações necessárias a cada situação.

Ainda sobre a discussão das disciplinas, apesar de os professores entrevistados explicarem a importância de suas disciplinas, é importante ponderar, sob a ótica das políticas públicas educacionais, que no ensino superior muitos dos conhecimentos repassados jamais serão utilizados pelo egresso em sua vida profissional.

Frequentemente também é exigido um número excessivo de disciplinas, pois é preciso atender as demandas da universidade, do Ministério da Educação (MEC), dos Conselhos Federais e Regionais de Engenharia e Agronomia (Sistema Confea/Crea), além das demandas do mercado que impõem seu poder econômico e influenciam nos currículos acadêmicos dos cursos de Engenharia.

Para Rodrigues (2010, p. 113), “A concepção do ensino voltada exclusivamente para a produtividade descaracteriza a função da educação como instância de emancipação do ser humano.” É preciso encontrar um meio termo.

As diretrizes curriculares do MEC têm apontado para a oferta de cursos mais articulados com a realidade profissional, enfatizando a transdisciplinaridade e integração social e política. A influência tecnicista que alterou a estrutura do sistema educacional brasileiro durante o regime militar na década de 70 está fortemente presente em cursos de Engenharia.

Os projetos pedagógicos das engenharias frequentemente buscam atender às demandas do mercado, do setor produtivo da economia, com características básicas da Pedagogia tecnicista. A forte preocupação com a técnica profissional nos projetos e currículos pedagógicos, por vezes empobrecidos de outras áreas, tem prejudicado a formação geral do Bacharel em Engenharia.

Em pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), verificou-se que o egresso das escolas de Engenharia, apresenta, em geral, grande capacidade técnica na resolução de problemas; porém, em outras habilidades humanas como liderança, capacidade gerencial, empreendedorismo, comunicação eficaz e conhecimento de outras áreas ele tem deixado a desejar. Curiosamente, estas são as habilidades mais demandadas pelo mercado de trabalho (CNI, 2006).

Assim, apesar de muitos Professores Engenheiros acreditarem que o principal objetivo do currículo dos cursos de Engenharia seja o de atender ao mercado de trabalho, nem mesmo este objetivo vem sendo alcançado.

O Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução nº 11, que institui diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia, definiu os princípios, fundamentos, condições e procedimentos para a formação de engenheiros. Este documento apresenta em seu artigo 3º o perfil desejado para o Bacharel em Engenharia, a saber:

Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação **generalista, humanista, crítica e reflexiva**, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (CNE, 2002, grifo do autor):

Formação humanística em Engenharia é um termo utilizado com mais frequência apenas recentemente. A grande maioria dos engenheiros com mais de duas décadas de formação, anteriores à resolução acima citada, certamente não tiveram contato com este termo nem com as implicações que dele decorrem.

Em estudo realizado por Boina (2011) com objetivo de registrar as visões e percepções que professores e estudantes apresentam em relação à formação humana em curso de Engenharia, e mais especificamente identificar as potencialidades de contribuição da disciplina Sociologia para a formação humana e profissional dos engenheiros, por meio de um estudo de caso no curso de Engenharia de Produção Civil do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG), percorrendo a área das ciências humanas e sociais do currículo, chegou-se a conclusão que:

[...] a motivação dos estudantes com relação à disciplina e a valorização atribuída pela Academia à mesma estão relacionados, respectivamente, à forma como os conteúdos são trabalhados em sala de aula e à aplicabilidade desta disciplina no campo da Engenharia. Os sujeitos apontam que a contribuição da Sociologia para a formação do engenheiro está relacionada e advém desses dois aspectos. É revelado, ainda, que apesar da Instituição de ensino reconhecer a importância da formação humano-social dos estudantes de Engenharia e destinar uma parte dos cursos a essa formação, os professores encontram dificuldade em trabalhar com a Sociologia nos cursos e a Academia, ainda, não sabe lidar com esse ensino (BOINA, 2011, p. 6).

É de grande importância para a sociedade uma formação humanística dos engenheiros, sobretudo dos Professores Engenheiros, que perpassa pela formação ético-profissional, pelo respeito à diversidade, pela formação de pessoas que analisem a realidade à sua volta criticamente e para que sejam seres socialmente responsáveis, com capacidade de viver e conviver harmoniosamente.

As instituições educacionais superiores acabam acumulando a árdua responsabilidade de ensinar os conteúdos específicos da profissão, além de formar

cidadãos, gerar conhecimento e produzir pensamento crítico, contribuindo assim para uma sociedade melhor. Essa é uma das razões pela qual a formação humanística dos Professores Engenheiros é tão importante para o contexto social.

Fichtner (2012, p. 209) afirma que os adolescentes entram para a escola com grande expectativa de aprendizagem, criatividade e esperança, que na maioria das vezes é frustrada. Eles saem desiludidos, desmotivados e com habilidades e competências que não se relacionam com suas vidas nem com seu trabalho. É o que ele chamou de “crise da Pedagogia e da escola”, que aparentemente não atendem aos interesses e necessidades sociais. No ensino superior, sobretudo nas engenharias, não é diferente.

### **Sobre a avaliação da aprendizagem discente**

A avaliação da aprendizagem discente realizada periodicamente em cada disciplina contribui para a organização e o funcionamento dos sistemas educacionais, pois mediante seus resultados que os professores organizam aulas, elaboram planos de aula, pensam projetos pedagógicos e acompanham o desenvolvimento dos alunos, promovendo o apoio às aprendizagens. Ela deve auxiliar as práticas pedagógicas dos professores e ter como principal propósito melhorar os processos de aprendizagem dos alunos.

Convém exaltar também que ela não deve ser mera medida de classificação nem de formação de valores entre os alunos. “Ensinar, aprender e avaliar são construções e processos sociais complexos. Não podem ser reduzidos à mera aplicação de um conjunto mais ou menos extenso de técnicas rotineiras” (FERNANDES, 2006, p. 28).

Com o propósito de se obter uma melhor compreensão acerca da avaliação utilizada pelo Professor Engenheiro (sua natureza, objetivos, critérios, procedimentos, *habitus*, especificidades e sua integração com os demais processos ensino-aprendizagem), foi solicitado aos agentes da pesquisa que discorressem sobre suas formas de avaliar.

Um professor respondeu que ministra uma disciplina em que é possível avaliar por meio de um grande projeto cujas várias etapas são desenvolvidas entregues pelos alunos ao longo do semestre. Por causa da característica dessa disciplina, ele quase nunca realiza provas escritas. Esclareceu que faz orientações das etapas do projeto e avalia as orientações, isto é, a participação do aluno nesses momentos, em que este mostra o que está sendo feito e tira suas dúvidas. Ele também relatou que, em sua visão, na Engenharia é muito complicado haver uma avaliação que não seja uma prova, apesar de às vezes este tipo de avaliação ser muito criticado.

Pela fala do professor, percebe-se que em sua forma de avaliação há traços e tendência para uma avaliação formativa, tal como Fernandes (2006) esclarece, afirmando que trata-se de:

[...] um processo sistemático e deliberativo de recolha de informação, ou de evidências de aprendizagem, que permite que os alunos compreendam: a) o estado em que se encontram em relação às aprendizagens; b) aonde precisam chegar; e c) qual a melhor forma de lá chegar. Seu propósito fundamental é o de melhorar a aprendizagem que, importa sublimar, constitui um dos processos mais fundamentais e determinantes da vida dos seres humanos (FERNANDES, 2006, p. 15-16).

Outro professor esclareceu que ministra três disciplinas com características diferentes. Em uma dessas disciplinas o conteúdo envolve uma parte prática e outra teórica; portanto, as avaliações também são práticas e teóricas. Na parte prática, as avaliações são em grupos; os alunos são avaliados em campo, tanto pela execução da atividade ali proposta, utilizando os instrumentos de medições, quanto pelo trabalho escrito a ela relacionado. Eles também realizam atividades escritas, exercícios ao longo do semestre, além das atividades de laboratório. Na segunda disciplina que ministra, o professor esclareceu que ela apresenta uma característica mais teórica; portanto, a avaliação é basicamente a prova escrita e exercícios. Para a terceira disciplina utiliza um projeto dividido em várias etapas; a entrega de cada uma delas é avaliada.

Um dos entrevistados enfatizou que em suas avaliações busca o aprimoramento do trabalho em equipe, pois na Engenharia isso é muito importante. Ele relatou que neste semestre solicitou para seus alunos estudarem artigos técnicos com novidades tecnológicas na construção civil e apresentarem em grupo, como um estudo de caso da obra. Ele explicou que faz avaliações contínuas, estimulando o questionamento dos alunos e buscando situações do cotidiano profissional.

Com natureza similar de pensamento, outro professor entrevistado disse que sempre, desde sua época de aluno, criticou a prova como único instrumento avaliativo porque, segundo ele, “nós temos formas de inteligência diferentes”. Em sua visão, somente uma prova no final do semestre significa minimizar todo o conteúdo, razão pela qual ele utiliza várias formas de avaliação ao longo do semestre. Explicou também que a avaliação deve estar de acordo com a disciplina. Em alguns casos, propunha a realização de visitas em obra como forma de avaliação:

Eu colocava para os alunos irem à obra o semestre inteiro para fazer acompanhamento na obra. Eu fazia reuniões com eles avaliando aquilo que eles estavam absorvendo na obra, e ao final eles faziam seminário apresentando tudo e entregavam trabalho escrito. É uma forma de avaliar aquilo que eles estavam aprendendo durante o semestre.

Verifica-se que muitos professores souberam diversificar as formas de avaliação em função das características das disciplinas que ministram e tratá-la como parte do ato educativo. Alguns disseram que a avaliação é também um momento de aprendizagem.

Três professores, entretanto, manifestaram sua opinião de forma antagônica aos demais. Eles acreditam que a prova seja o melhor (e único) instrumento avaliativo para o curso ou para a disciplina que ministram. Um deles relatou: “Eu gosto da velha e antiga prova... Eu particularmente gosto da prova em que você coloca o conteúdo para o aluno e cobra dele de uma forma que se ele realmente não sabe o mínimo, ele não tem como expressar”. O professor explicou que nas disciplinas mais teóricas a prova é o melhor instrumento avaliativo.

Com pensamento similar, outro professor disse: “Eu me considero um pouco ortodoxo porque não consegui ainda tirar o sistema de avaliação direta e individual, que é com aplicação de provas, cobrança direta do conteúdo”.

Um terceiro entrevistado, com a mesma compreensão de avaliação, relatou que utiliza “a prova clássica de conhecimento sem consulta”. Ele disse não gostar de trabalhos porque ocorrem muitas cópias, sem participação efetiva do aluno.

Na visão de Bourdieu (2007) as formas de avaliação vão muito além de uma simples verificação da aprendizagem do conteúdo. Elas são selecionadas em função dos conhecimentos, valores e principalmente interesses da classe dominante, os quais reproduzem as desigualdades sociais e contribuem para cumprir um papel de legitimação das desigualdades, convertendo-as em diferenças cognitivas.

A detenção do capital cultural favorece o êxito escolar na medida em que inclui um julgamento cultural e até moral dos alunos por meio da avaliação. Em outras palavras, a cultura dominante usa a avaliação como critério de hierarquização dos estudantes, excluindo, portanto, a oportunidade de poderem mostrar e desenvolver suas habilidades naturais.

A avaliação tradicional, em que a prova é o principal meio de coleta de dados no processo avaliativo, se não o único meio, ainda se faz muito presente nas escolas

brasileiras e frequentemente tem características de avaliação classificatória e punitiva. Classificatória, pois visa constatar e às vezes rigidamente medir, se o conteúdo transmitido foi memorizado pelo aluno; punitiva, pois é usada como forma de controle social e hierarquização que pode levar o aluno à reprovação de forma inadequada.

Para Luckesi (2008), a atual prática avaliativa escolar não viabiliza um processo democrático do ensino no que se refere à qualidade, uma vez que a perspectiva predominante é classificatória, e não diagnóstica.

[...] A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. [...] Desse modo, a avaliação não seria tão somente um instrumento para a aprovação ou reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de sua situação, tendo em vista a definição de encaminhamentos adequados para a sua aprendizagem. Se um aluno está defasado não há que, pura e simplesmente, reprová-lo e mantê-lo nesta solução. (LUCKESI, 2008, p. 81).

A avaliação de aprendizagem não deve ter um caráter punitivo, ameaçador, excludente, classificatório ou tirano no processo educativo. Ela deve ser inclusiva e construtiva no sentido de contribuir para o engrandecimento do ato educativo.

Como todos os professores exaltaram a influência do processo de escolarização, em especial da graduação, para o exercício de sua atividade docente, é natural também que a internalização de disposições culturais e *habitus* aconteça de forma involuntária e às vezes até imperceptível. Isso inclui as formas de avaliação, e sabidamente, nos cursos de Engenharia, tradicionalmente predomina a prova escrita, individual e sem consulta.

### **Sobre a evasão escolar nos cursos de Engenharia**

É interessante perceber o quão interligadas estão as categorias de trabalho abordadas nesta pesquisa de campo. No item acima foi feita uma análise da relação teoria-prática nos cursos de Engenharia e como os professores buscam o equilíbrio em sala de aula, o que remeteu ao estudo dos saberes práticos do ofício de professor.

Ao ouvir de cada professor sobre a importância da disciplina por ele ministrada para o curso de Engenharia, muitos itens curiosos surgiram ao pesquisador, de maneira que foi inevitável um aprofundamento maior nesta questão. Isso trilhou a pesquisa para um exame das novas resoluções do Conselho Nacional de Educação, em especial da Resolução

nº 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, como visto acima.

O estudo da relação teoria-prática, dos saberes docentes, do currículo de Engenharia e das políticas públicas educacionais para a Engenharia está interligado umbilicalmente com a evasão escolar, em particular nos cursos de Engenharia. Muitos professores, gestores e estudantes sabem que o problema da evasão é grave, mas muitos não sabem verdadeiramente quão grave ele é.

Há várias maneiras de conceituar a evasão escolar. Ela pode ser entendida como a saída do curso de graduação por qualquer motivo: desistência, mudança de curso, abandono, transferência ou desligamento compulsório. Entretanto, pode ser compreendida limitando-se os motivos. Alguns estudos são para uma década, outros para cinco anos, outros para um ano. Muitos estudos tratam de evasão no ensino superior, outros em cursos específicos, outros diferenciando instituições públicas e particulares. Por essa razão, há vários dados estatísticos sobre evasão.

A título de ilustração cita-se o resultado de estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) com base no Censo da Educação Superior de 2011. Este estudo revelou que a média de evasão nos cursos de Engenharia na última década (2001-2011) foi de 55,59%, ou seja, mais da metade dos estudantes de Engenharia abandona o curso antes da formatura. A pesquisa revelou também que os índices da evasão nas escolas de Engenharia mais elitizadas, como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto Militar de Engenharia (IME), são inferiores, chegando a apenas 5%, e que a taxa de evasão em escolas públicas é de 43,4% ao passo que na escola privada é de 62,3% (MONACO, 2013). A principal causa da evasão identificada pela pesquisa da CNI é a deficiência na formação básica dos estudantes de Engenharia, em matemática e ciências. Outras causas apontadas foram a dificuldade em pagar as mensalidades nas instituições privadas, além da desmotivação dos alunos pela falta de experiências práticas durante o curso.

As escolas elitizadas trabalham com processo seletivo de entrada (vestibular ou Enem) com elevadas concorrências, excluindo assim os alunos que apresentam alguma deficiência de formação em Matemática ou Ciências. Isso “elimina” o principal motivo da evasão, na medida em que continuam a se manter elitizadas desde o processo inicial de acesso.

Ao serem perguntados sobre as causas da evasão no ensino superior e em particular nos cursos de Engenharia, os professores entrevistados mostraram-se afinados com os dados da pesquisa supracitada, mesmo sem a conhecer. Todos os agentes acreditam que o principal motivo para a evasão nos cursos de Engenharia é a deficiência (dos alunos ingressantes) na formação básica do ensino fundamental e médio, sobretudo em áreas como Matemática, Física, Química e Língua Portuguesa. Entretanto, eles também apontaram vários outros motivos para este problema. Um professor relatou que:

Acho que tem uma questão cultural, porque os professores de Engenharia Civil são formados em celeiros onde é pregado que o curso de Engenharia Civil tem que ser difícil, ele tem que ser um filtro muito fino. Eu acho que isso assusta muito os nossos alunos, principalmente pela desigualdade oferecida para eles no ensino médio. A realidade de cada um é muito individual.

Este professor mostrou-se sensibilizado, com necessidade de refletir sobre as causas da evasão escolar, sobretudo aquelas que decorrem diretamente da própria escola e suas contradições e que muitas vezes não levam em conta a história do aluno ao longo do sistema educacional nem sua história de vida.

Outro professor disse que “o curso de Engenharia é um curso que oferece uma grande dificuldade para o aluno.” Explicou que o aluno para fazer este curso “precisa realmente querer ser engenheiro”. Em sua visão, muitos alunos entram na faculdade sem realmente saber o que desejam e acabam se evadindo. Ele também apontou a pouca maturidade dos jovens ao escolherem um curso superior e as dificuldades das disciplinas propedêuticas, como Matemática e Física, durante os anos iniciais do curso de Engenharia como fatores que contribuem para a evasão escolar.

Outro professor fez sua análise a partir de sua própria experiência durante seu curso de graduação em Engenharia: nos dois primeiros anos há uma “formação pesada” de Matemática, Física e Química, em que muitas pessoas têm dificuldade e acabam desistindo. Após este período inicial, o professor disse não perceber uma evasão tão grande no curso. Ele também destacou que muitos alunos necessitam trabalhar e estudar, o que dificulta a conciliação.

Um dos entrevistados disse que com o passar do tempo o aluno “acaba vendo que não tem aquela habilidade para essa profissão”. Afirmou que a profissão exige muito conhecimento, sabedoria, liderança, paciência para lidar com pessoas, entre outras

qualidades. Ele ainda relatou que a maior dificuldade “não é a própria Engenharia, mas a parte de Matemática e Português.”

Outro agente da pesquisa fez sua análise particularizando para o curso de Engenharia Civil do IFG onde leciona. Segundo ele, o motivo da evasão é a alta carga horária do curso. Os alunos têm aulas todas as noites e todos os sábados, o que dificulta o processo de aprendizagem, visto que a maioria trabalha durante o dia.

Um dos entrevistados apontou como razões para a alta evasão escolar dos cursos de Engenharia “as dificuldades das próprias disciplinas básicas Cálculo, Física e Matemática”. Ele também apontou a necessidade de melhorar os laboratórios, para cativar o aluno, tornar as aulas mais atrativas e mostrar mais a prática profissional, e de aumentar as visitas técnicas nas séries iniciais, como fator motivacional. O professor aparentemente não se mostrou incomodado com a grande taxa de evasão: “[...] eu tenho trinta e poucos anos e sempre foi assim na parte da engenharia”.

Outros fatores apontados pelos docentes foram: a falta de afinidade, o despreparo dos alunos com o curso e a “ilusão” de que o curso trará condições de melhoria financeira imediata com pouco esforço. Um dos entrevistados comparou a evasão na rede federal com a rede privada. Disse que nas universidades federais os professores não estão preocupados com a evasão, mas sim com a qualidade; portanto, o curso é mais “puxado”. Já nas instituições particulares ocorre o contrário. Segundo ele os Institutos Federais “criam uns caminhos facilitadores para o aluno” que atrapalham o andamento do curso.

Apesar de o próprio professor dizer que não estava se baseando em nenhum estudo, mas apenas em suas impressões e conversas com outros colegas, verifica-se que sua fala está condizente com o estudo da CNI, apontado acima, no que tange a esta comparação entre as redes públicas e privadas.

Entretanto, no que diz respeito ao comprometimento com a qualidade da educação nos cursos de Engenharia, é adequado destacar que qualidade e evasão não são objetos antagônicos, incapazes de coexistir. Não se pode ignorar a problemática da evasão escolar, sobretudo nos cursos em que ela é altíssima, como nas engenharias.

Não é apropriado acreditar que uma instituição federal de ensino deva se preocupar somente com a qualidade do ensino e não com a evasão, pois desta forma os gastos públicos seriam imensos além de se excluir e abandonar toda uma política de inclusão construída ao longo das últimas duas décadas. É papel das universidades federais

preocupar-se tanto com a qualidade do ensino quanto com a evasão em seus cursos de graduação.

O Plano de Desenvolvimento Institucional do IFG prevê em especial na modalidade EJA a “criação de políticas institucionais amparadas por políticas públicas que estabeleçam infraestrutura adequada, para evitar a evasão dos educandos e garantir a permanência do educando” (IFG, 2013b, p. 40). É importante dizer que muitas dessas políticas institucionais são adotadas não somente para cursos na modalidade EJA, mas também nos cursos superiores. Entre elas destaca-se o desenvolvimento de projetos de pesquisas vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG/IFG) com bolsa para os discentes.

Outro professor também apontou como causa da evasão o fato de os alunos escolherem o curso geralmente com dezesseis ou dezessete anos; portanto, muito imaturos. Além disso, relatou que há uma pressão excessiva por parte dos professores sobre os alunos, que ele chamou de “terrorismo”:

[...] o segundo motivo eu acredito que é porque a maioria dos professores não tem essa formação docente. Eu acredito que há um terrorismo! Eu chamo de terrorismo porque eu estava vendo na aula inaugural e já recebem os alunos falando: “Vocês acharam difícil passar no vestibular, vai ser pior ainda o curso.” Eu olhei assim, nossa, eu acho que eu não vou fazer esse curso não! Então eu lembrei que eu já tinha terminado (risos). Talvez para uma pessoa que não tenha um preparo psicológico suficiente isso seja um dos motivos.

Essa pressão psicológica por parte dos professores é realmente comum nos cursos de Engenharia. Talvez muitos professores acreditem que isso possa ajudar e incentivar os alunos de alguma forma. O fato é que esse processo vem sendo reproduzido e tem se perpetuado ao longo dos anos por meio do *habitus* profissional e professoral, definindo suas ações e suas formas de pensamentos, como explicou Baldino (2014):

Assim, o professor/ a professora pode formar seu *habitus* no processo de seu fazer docente, pois ele é o agente de sua prática, e esta pode conter elementos advindos não só de sua formação, mas de suas expectativas, de seu viver, de suas experiências e de suas representações. Desse modo, o professor ensina na sala de aula de acordo com as representações interiorizadas ao longo de sua trajetória pessoal e que se entrelaçam com as representações do trabalho docente e das percepções de mundo, constituindo assim o modo de ser professor. Partindo desse princípio, pode afirmar que a articulação entre as experiências de vida, a trajetória escolar, a formação acadêmica e o exercício da profissão são elementos

constitutivos do *habitus* professoral, portanto, significativos para se pensar e reconhecer a prática pedagógica do professor /da professora (BALDINO, 2014, p. 269).

Seguramente, quase todos os estudantes que passaram pela Engenharia já ouviram falas como “você não sabe nada”, “comigo mais da metade dos alunos reprovam todo semestre” ou “entrar na Engenharia é fácil, difícil é sair”. Baseada na tradição e nas convenções, a coerção ainda permanece nas instituições educacionais do Brasil. Se antes era física, agora a coerção é psíquica, podendo aparecer sob os mais diferentes aspectos, como ironia, sarcasmo ou desdenho.

Acredita-se que todos os fatores apontados pelos professores como causas da evasão realmente contribuem para tal, umas mais outras menos. Para uma reflexão mais aprofundada, entretanto, não se deve esquecer dos fatores sociais, econômicos, históricos e culturais, como a pobreza, a exclusão e a característica social do aluno, pois cada indivíduo é um indivíduo sociocultural e economicamente diferente dos demais.

O capital cultural contribui para determinar a conduta escolar e as atitudes diante da escola, que constituem o princípio de eliminação diferencial ao qual os estudantes estão submetidos. O êxito escolar está diretamente ligado ao capital cultural deixado pelo meio, à atitude da família a respeito da escola e à classe social à qual o aluno pertence; ou seja, a falta de capital cultural implica menos oportunidades de demonstrar êxito escolar (BOURDIEU, 2007, p. 50).

Verifica-se que no sistema escolar prevalece a exclusão como uma das causas da evasão. O sistema educacional estabelece vários filtros nas mais diferentes etapas, ao longo dos quais apenas alguns conseguem vencer. Se por um lado vários programas governamentais facilitam e estimulam o acesso às instituições de ensino superior, por outro lado poucos programas têm tido a eficácia de garantir a permanência de estudantes, sobretudo os mais necessitados, no ensino superior.

#### **4ª Categoria: as dificuldades para o Exercício da Docência**

Para a análise da quarta categoria de trabalho foram levantadas questões específicas sobre as dificuldades encontradas para o exercício da docência e posteriormente foram analisadas questões sobre a valorização social do professor percebida pelo agente entrevistado.

### **Sobre as dificuldades encontradas para o exercício da docência**

Analisar as dificuldades enfrentadas pelos professores é sempre importante para conhecer as percepções que eles têm da relação sociedade-escola. São predominantes, em pesquisas sobre esta temática, problemas ligados à desvalorização do magistério e as más condições de trabalho. Os primeiros quase sempre se relacionam com a baixa remuneração. Os últimos dizem respeito à falta de espaços adequados para as atividades pedagógicas, como laboratórios, bibliotecas, quadras de esporte, entre outros, além da carga horária excessiva.

É louvável perceber quando os professores conseguem relacionar as dificuldades cotidianas com as dimensões mais amplas da educação brasileira. É importante a compreensão que os problemas políticos sobrepõem os problemas pedagógicos. E aqueles muitas vezes contribuem para gerar estes. Sobre isso, Cunha (2014) esclarece que:

É preciso compreender o conteúdo das representações que o professor faz sobre a sua prática pedagógica. Só assim será possível intervir nela. Esta compreensão precisa estar situada numa certa realidade da qual o professor sofre e na qual exerce influência. Vale apostar em que, quando o professor compreende a importância social do seu trabalho, começa a dar uma dimensão transformadora à sua ação e acaba por perceber o político a sustentar o pedagógico (CUNHA, 2014, p. 111).

Nesta mesma linha aparecem também as dificuldades sobre a carreira docente, isto é, a trajetória profissional do professor, por meio das ocupações e pela sequência de fases definidas pela organização de uma instituição. A carreira é um processo de socialização e aprendizagem individual das práticas e instrumentalizações institucionais, das relações profissionais com as equipes de trabalho (tanto pedagógicas quanto administrativas) e de adaptações a rotinas. Por isso, a inserção em uma carreira e seu desenvolvimento exige dos professores conhecimentos específicos do ambiente profissional e dos trâmites burocráticos da instituição, razão pela qual Tardif (2014, p. 70) afirma que, “do ponto de vista profissional e do ponto de vista da carreira, saber como viver numa escola é tão importante quanto saber ensinar na sala de aula”.

O estudo da carreira tem origem na história de vida do docente, revela o contexto social pré-profissional e profissional, permitindo perceber a origem de alguns dos saberes docentes, ou seja, a fundamentação prática do professor.

Diante do questionamento sobre as dificuldades encontradas para o exercício da docência, várias respostas surgiram, todas com certo grau de pontualidade e especificidade

do professor, ou seja, sempre considerando a própria vivência e experiência na elaboração das respostas, desconsiderando um contexto social, econômico e histórico mais amplo. Uma constatação deste fato foi a resposta de um dos professores entrevistados; ele se limitou a dizer que a principal dificuldade que ele encontra para exercer a docência é o “diário”.

Outro professor disse que gasta muito tempo preparando suas aulas e que há outras “obrigações não agradáveis como participação em reuniões”, o que o impossibilita preparar melhor suas aulas.

Um dos professores disse que seu medo é de “não conseguir despertar o interesse do aluno, mesmo que às vezes ele tenha aptidão”. Ele explicou que geralmente sua disciplina não gera um interesse natural pelos alunos, o que dificulta seu trabalho, por isso tenta superar essa dificuldade “colocando questões práticas do dia a dia onde os alunos irão aplicar determinados conceitos da disciplina”. Nesta mesma linha de consideração, um dos entrevistados disse que o principal problema é a “falta de interesse dos próprios alunos, o que é meio frustrante”.

Na concepção de outro agente, a principal dificuldade é em relação ao desenvolvimento de pesquisas. Segundo ele, há muitos “processos burocráticos” para a realização de pesquisas e os alunos não têm interesse em se aprofundar no que ela exige, o que dificulta seu andamento. Ele também apontou a dificuldade em motivar os alunos, principalmente os do noturno, que estão frequentemente cansados. Este professor enfatizou a necessidade e importância da pesquisa, que vem sendo deixada de lado nos cursos superiores. Sobre isso Kuenzer (1999) destaca que as políticas de formação descaracterizam o professor como cientista e pesquisador da educação. Para a autora,

Ao retirar da universidade a formação do professor, o governo nega a sua identidade como cientista e pesquisador, ao mesmo tempo em que nega à educação o estatuto epistemológico de ciência, reduzindo-a a mera tecnologia, ou ciência aplicada, ao mesmo tempo em que reduz o professor a tarefeiro, chamado de “profissional”, talvez como um marceneiro, encanador ou eletricitista, a quem compete realizar um conjunto de procedimentos preestabelecidos. Nessa concepção, de fato, qualquer um pode ser professor, desde que domine meia dúzia de técnicas pedagógicas; como resultado, destrói-se a possibilidade de construção da identidade de um professor qualificado para atender às novas demandas, o que justifica baixos salários, condições precárias de trabalho e ausência de políticas de formação continuada, articuladas a planos de carreira que valorizem o esforço e a competência. Ou seja, as atuais políticas de

formação apontam para a construção da identidade de um professor sobrando (KUENZER, 1999, p. 182).

Um dos professores entrevistados fez sua síntese a partir do curso de Engenharia do IFG no período noturno, onde trabalha. Segundo ele, “o público necessita trabalhar durante o dia e vem de uma jornada de oito horas. Assim, eu acredito que o grau de absorção deles fica comprometido”. O professor relatou que, na tentativa de superar este problema, tenta tornar sua aula o mais agradável possível, criando oportunidades para o aluno buscar o conhecimento em outros momentos e dando bastante liberdade para que questione em sala de aula.

Um dos agentes, também analisando com base na sua vivência atual no IFG Câmpus Aparecida de Goiânia, disse que o grande problema é a falta de estrutura física. Ele acredita que a reitoria não dimensionou corretamente os gastos com laboratório e infraestrutura para a implantação de um curso de Engenharia Civil. Disse que o Câmpus tem poucos laboratórios implantados, assim como outros câmpus do IFG.

Uma resposta mais reflexiva foi emitida por um professor entrevistado que tem larga experiência em instituições privadas de ensino superior. Ele relatou que

As universidades hoje estão muito comerciais. Elas acabam dando muito direito aos alunos e tirando direito dos professores em sala de aula. Então, tudo o que você vai fazer, tudo o que você vai falar você tem que ter um cuidado enorme porque você pode ser processado, o aluno pode te ameaçar e você não tem apoio da coordenação, nem dos coordenadores nem da diretoria. Geralmente quem perde sempre é o professor [...]. Isso prejudica o curso, porque às vezes o professor fica com receio. [...] O professor precisa trabalhar, precisa ganhar dinheiro, se ele está lá é porque ele precisa do trabalho, então você lidar com essa situação é complicado.

O professor enfatizou que as universidades “estão muito comerciais”. Essa fala remete ao estudo da política educacional sob o olhar do neoliberalismo, tendência político-econômica que, além de privatizar a educação, obriga as instituições públicas, explicita ou implicitamente, a atenderem às demandas do mercado. Nos últimos anos o capital transformou a educação em mercadoria. Como argumenta Mészáros (2005):

No reino do capital, a educação é, ela mesma, uma mercadoria. Daí a crise do sistema público de ensino, pressionado pelas demandas do capital e pelo esmagamento dos cortes de recursos dos orçamentos públicos. Talvez nada exemplifique melhor o universo instaurado pelo

neoliberalismo, em que “tudo se vende, tudo se compra”, “tudo tem preço”, do que a mercantilização da educação. Uma sociedade que impede a emancipação só pode transformar os espaços educacionais em *shopping centers*, funcionais à sua lógica do consumo e do lucro (MÉSZAROS, 2005, p.16).

Este sentimento chegou ao cotidiano das escolas e das universidades a tal ponto que, seguramente, todos os professores partilham dele, ainda que nem todos admitam ou se sintam confortáveis para falar a respeito pelas mais variadas razões.

### **Sobre a valorização social do trabalho docente**

O parecer CNE/CP 02/2015, aprovado pelo Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação (CNE) em 9 de junho de 2015 e homologado pelo MEC em 24 de junho de 2015, apresenta as novas diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica. Neste documento consta que: “A valorização desses profissionais compreende a articulação entre formação inicial, formação continuada, carreira, salários e condições de trabalho” (CNE, 2015).

A própria legislação específica, assim, que a valorização profissional do professor perpassa pela política e articulação de questões fundamentais, como formação, carreira, salários e condições de trabalho, fato que a própria Constituição Federal o fez em seu artigo 206, inciso V, ao garantir na forma da lei, aos profissionais da educação escolar das redes públicas, o ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos e planos de carreira (BRASIL, 1988).

Na prática, porém, sabe-se que muitos são os problemas que deterioram as condições de trabalho docente, tais como: aumento da violência nas escolas, pressão e cobranças por resultados, sem contrapartida dos órgãos responsáveis, longas jornadas de trabalho, necessidade de trabalhar em mais de uma instituição, aumento da indisciplina pelos alunos, superlotação das salas de aula, baixos salários, falta de investimentos em educação, inexistência de formação continuada em muitas instituições, excesso de atividades burocráticas, falta de autonomia, entre outros.

Para Tardif (2014) os professores só poderão ser valorizados dentro de um complexo sistema escolar se forem sujeitos do conhecimento e não somente técnicos executores de reformas educacionais burocráticas. Ele alerta que

A desvalorização dos saberes dos professores pelas autoridades educacionais, escolares e universitárias não é um problema epistemológico ou cognitivo, mas político. Historicamente, os professores foram, durante muito tempo, associados a um corpo eclesial que agia com base nas virtudes da obediência e da vocação. No século XX, eles se tornaram um corpo estatal e tiveram que se submeter e se colocar a serviço das missões que lhes eram confiadas pela autoridade pública e estatal. Portanto, seja como corpo eclesial ou como corpo estatal, os professores sempre estiveram subordinados a organizações e a poderes maiores e mais fortes que eles, que os associavam a executores (TARDIF, 2014, p. 243).

Ainda hoje, em muitos países do mundo o professor tem pouco reconhecimento pela sociedade. A divisão do trabalho docente em vários segmentos gera lutas e disputas, reduzindo a capacidade de união e fortalecimento da categoria. Há professores municipais, estaduais, distritais, federais, da rede particular, do sistema S, professores urbanos, rurais, da educação infantil, da educação básica, professores universitários, professores pesquisadores e das mais variadas denominações. Isso acarreta em planos de carreiras distintos (ou ausência de planos), salários diferenciados, carga horária diversificada e condições de trabalho não isonômicas.

Para elucidar o quão segmentada é a carreira docente, recordemos que esta pesquisa foi realizada no IFG Câmpus Aparecida de Goiânia com professores da carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) que atuam em vários níveis da educação, desde o ensino médio técnico integrado até cursos de pós-graduação *stricto sensu* mestrado e doutorado.

Certamente este não é o único problema para a desvalorização do trabalho docente. Associado a ele está o entendimento da sociedade que a Educação é o campo do conhecimento sobre o qual todos sabem ou julgam que sabem. Basta ver nos telejornais a quantidade de jornalistas, médicos, engenheiros, escritores e políticos que nunca ministraram sequer uma única aula e palpitando sobre a atividade docente. Na visão de Nóvoa (2013):

É tão importante combater a ideia de que ensinar é uma tarefa fácil, ao alcance de qualquer um. Enquanto se considerar o ensino uma atividade “natural”, é difícil valorizar os professores e consolidar a dimensão universitária da sua formação. [...] Os professores devem combater a dispersão e valorizar o seu próprio conhecimento profissional docente, construindo a partir de uma reflexão sobre a prática e de uma teorização da experiência. É no coração da profissão, no ensino e no trabalho escolar

que devemos centrar o nosso esforço de renovação da formação de professores (NÓVOA, 2013, p. 204).

Os Professores Engenheiros foram questionados sobre como veem a valorização social do professor. Como além de professores são engenheiros por formação e por atuação no mercado de trabalho, as respostas penderam para uma comparação entre as duas carreiras sob um olhar pessoal, baseando-se em vivências e experiências.

Um professor disse que a sociedade tem uma visão limitada do trabalho docente, ao acreditar que este se restringe às atividades de ensino no quadro. Ele também acredita que as tentativas de valorização são todas direcionadas para o salário e que a dimensão da docência não se limita a isso. Ao fazer a comparação entre o exercício da profissão de professor com a de engenheiro, relatou:

Eu sou consciente que eu como professor escolhi ser menos valorizado do que eu como engenheiro civil. Se eu falo para qualquer um que eu sou engenheiro civil, inicialmente eu sou muito mais valorizado do que falar que eu sou um professor, pesquisador, docente, doutor na área da Engenharia Civil. Então acho que ainda existe muito preconceito também com a área da docência. Eu acho que pela própria cultura de baixa remuneração e dificuldades em relação à infraestrutura. Acho que a profissão ainda é muito pouco valorizada.

Nessa mesma linha um dos entrevistados disse que a carreira de professor é muito desvalorizada; enfatizou que não se trata somente de salários e que para a sociedade a docência “nem é profissão”. Ele mesmo ingressou na função como trabalhador temporário. A seu ver, “precisamos mostrar para a sociedade o valor que o professor tem”.

Insatisfeito com a falta de valorização social e, sobretudo, de respeito, um docente relatou que o professor “deveria ser um profissional de respeito”. Enfatizou que não se trata de questões financeiras e exemplificou que é da época em que o aluno chamava o professor não pelo nome “fulano”, mas de forma respeitosa, “professor fulano”. Este respeito foi se perdendo com o tempo, segundo o entrevistado.

Outro professor disse que “hoje não tem valorização nenhuma” ele comentou um fato ocorrido uma semana anterior à entrevista, em sua sala de aula com uma turma de 1º ano do ensino médio técnico em Edificações, quando um aluno lhe perguntou sobre sua formação. O professor disse que era engenheiro. O aluno lhe perguntou se tinha mestrado e ele respondeu que sim. O aluno disse: “O que você está fazendo aqui?” O professor explicou que a desvalorização é tão grande que o próprio aluno pensa que o docente não

deveria estar ministrando aula, poderia estar em outra atividade laboral por causa da sua formação acadêmica. O professor relatou que na hora não teve o que responder para o aluno, mas sentiu-se desvalorizado enquanto docente. Ele ainda relatou que: “professor infelizmente é uma das carreiras mais desvalorizadas que nós temos no nosso país. Tem até aquela brincadeira famosa, você trabalha ou só dá aula? Porque dar aula não é nem reconhecido como trabalho”.

Esta pergunta em tom irônico é muito frequente no meio acadêmico e seguramente não causa estranhamento aos profissionais com alguma ligação com o magistério. Alguns professores tentam não se importar com este tipo de ironia e outros efetivamente não conseguem ignorá-las.

Para Kawakami (2008), que estudou as representações sociais do professor na sociedade, essa pergunta enfatiza a “pequenez do professor” e a depreciação que a carreira docente sofreu nos últimos anos. A ambiguidade em relação à figura do professor se faz presente na medida em que muitas famílias educam seus filhos dizendo que é necessário valorizá-lo e respeitá-lo, ao mesmo tempo que crescem as ofensas à profissão em sentido pejorativo. Como possibilidade de resposta a esse tipo de questionamento, Kawakami (2008) argumenta que:

O modo de agir e pensar de um indivíduo não é reflexo apenas de sua personalidade, mas está embasada em representações sociais, ou conhecimentos de senso comum que levam uma pessoa a compreender os fatos de uma maneira e não de outra (KAWAKAMI, 2008, p. 4).

Um professor entrevistado disse que os professores do ensino fundamental e médio são mais desvalorizados, apesar de terem uma responsabilidade muito grande. Em sua visão, o professor de ensino superior é um pouco melhor e “até mais respeitado”, porém longe do ideal. Ele relatou que quando está trabalhando na sua outra atividade profissional técnica e comenta durante uma reunião, por exemplo, que é professor universitário, as pessoas o consideram mais e lhe dão mais credibilidade.

Outro professor relatou que se sente valorizado pelos alunos quando eles se mostram interessados e querem aprender ou quando o avaliam bem no trabalho que executa. “Isso é gratificante,” comentou. Entretanto, também relatou que não se sente valorizado por causa de questões salariais, excesso de trabalho e falta de tempo.

Um dos agentes disse que se sente valorizado porque é doutor, e os colegas de profissão, as pessoas que passam por isso, sabe o que significa fazer um doutorado.

Relatou que sua irmã é professora e ganha um salário muito baixo, apesar de “ter um amor tão grande pelo que ela faz”. Ele disse que os colegas de outras instituições ganham pouco e lamenta que o governo não valorize o papel do professor.

Um Professor Engenheiro disse que há poucas exceções de valorização. Ele analisou valorização como reconhecimento e referiu que às vezes recebe carta de agradecimento dos pais. Eles acreditam que seja uma obrigação da instituição educar o filho, mas para o professor “isso não é nossa função. Nossa função é passar conceitos técnicos e não educação básica”.

Em pesquisa sobre o desenvolvimento da docência nas Engenharias, Dantas (2011) explica que a origem da formação do quadro docente em cursos superiores no Brasil se deu mediante convite as profissionais de diferentes áreas pela experiência e prestígio que gozavam. Assim, médicos, advogados, engenheiros, entre outros profissionais, eram contratados tendo como único requisito para a docência o domínio de conhecimentos profissionais e boa vontade como esclarece Dantas (2001):

Tinham como dever ensinar seus alunos a serem bons profissionais tanto quanto eles, seguindo currículos seriados e programas fechados. Até a década de 1970 era exigido do candidato a professor de ensino superior o bacharelado e o exercício competente de sua profissão, reservando à preparação para a docência um papel menos relevante. O entendimento era de que ensinar resumia-se em ministrar aulas expositivas ou palestras sobre determinado tema; enfim, “mostrar na prática como se fazia”, acentuando-se sobretudo a dimensão técnica da ação pedagógica em detrimento do preparo pedagógico, valorizando somente domínio de conteúdo em determinada matéria e experiência profissional (DANTAS, 2011, p. 44).

Verifica-se que tal pensamento ainda prevalece em alguns segmentos do professorado universitário brasileiro, em especial nos professores bacharéis, que insistem em reduzir o verdadeiro papel da educação. Em desacordo com estes segmentos, a lei nº 9.394/1996 (LDB) analisa o grau de abrangência da educação já no seu primeiro parágrafo, ao dizer que:

A educação abrange 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 (BRASIL, 1996).

Pela análise do conceito acima, percebe-se a educação de forma ampla e diferente da forma como alguns professores estão habituados a entender. Educação não é sinônimo de escolarização. Ela se dá pela história pessoal e global, pela individualidade e coletividade, pelos erros, acertos e contradições dos diferentes espaços de vida. Deve-se entender que a vida envolve a educação e que os processos ensino-aprendizagem ocorrem na família, na rua, com os amigos, no trabalho, na igreja, na prática esportiva e também na escola.

A educação é uma prática humana e social “[...] que modifica os seres humanos nos seus estados físicos, mentais, espirituais, culturais, que dá uma configuração à nossa existência humana individual e grupal” (LIBÂNEO, 2001, p. 7). Ela compreende processos e ações que medeiam o desenvolvimento humano num contexto de relações entre pessoas ou grupos sociais tendo como propósito a formação do ser humano.

É apreciável que todo professor tenha uma concepção ampla da educação, para além da educação escolar<sup>43</sup>, pois isso possibilita tornar a educação também um instrumento de cidadania.

De forma antagônica a todo o grupo, um professor relatou que acredita que há sim uma valorização social. Aparentemente o professor se limitou a analisar a questão particularizando o seu contexto e sua experiência profissional enquanto professor de uma instituição pública federal e de curso superior bacharelado em Engenharia. Ele exemplificou dizendo: “quando você fala que é professor da Engenharia, a sociedade como um todo vê de forma respeitosa”.

### **5ª Categoria: experiência em Gestão Educacional**

A Gestão Educacional é uma das atividades desenvolvidas pelo professor, sendo objeto de estudo da quinta categoria de trabalho. Busca-se verificar quais foram as aprendizagens dos docentes que já tiveram essa experiência na instituição.

#### **Sobre a experiência em gestão educacional**

O trabalho docente se desenrola em uma série de atividades que não somente se limitam ao exercício da docência em sala de aula propriamente dito; pode apontar atividades de pesquisa, extensão, orientações, preparação de aulas, participações em

---

<sup>43</sup> Educação Escolar é o processo de educação realizado nos estabelecimentos oficiais de ensino. Segundo a LDB ela “compõe-se de educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação superior” (BRASIL, 1996).

comissões, bancas examinadoras, coordenação de projetos, supervisão de estágios curriculares e extracurriculares, entre tantas outras.

Entre todas essas atividades desenvolvidas pelos docentes, destacam-se as de gestão educacional. Compreende-se a amplidão deste conceito e da imensa responsabilidade dos dirigentes educacionais. Brzezinski (2010) observa que o gestor educacional precisa de uma sólida formação teórica fundamentada nas questões epistemológicas, nas práticas de docência e no domínio de habilidades manifestadas no entendimento da democracia. A gestão educacional de forma abrangente pode ser entendida

[...] numa perspectiva democrática, que integre as diversas atuações e funções do trabalho pedagógico e de processos educativos escolares e não escolares, especialmente no que se refere ao planejamento, à administração, à coordenação, ao acompanhamento, à avaliação de planos e de projetos pedagógicos, bem como análise, formulação, implementação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas e institucionais na área de educação; produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico do campo educacional (CNE, 2005).

Todavia, neste trabalho, o entendimento das atividades de gestão educacional pelo professor será restrito às atividades regulamentadas como tal e citadas pelo artigo 51 da Resolução nº 09 de 01 de novembro de 2011 do IFG, que regulamenta a jornada de trabalho dos servidores docentes da instituição. As atividades são: Reitor, Diretor Executivo, Pró-Reitor, Diretor Geral de Câmpus, Diretor, Gerente, Chefe de Departamento de Áreas Acadêmicas, Coordenador Acadêmico, Coordenador Administrativo, Coordenador de Curso e Coordenador de Áreas (IFG, 2011).

Durante a entrevista com os Professores Engenheiros buscou-se inicialmente saber se eles exercem ou se já exerceram de alguma forma as atividades de gestão educacional. Depois, para aqueles que já tiveram essa experiência, procurou-se compreender por meio do diálogo quais as impressões do professor sobre a experiência da gestão educacional; se ele gostou de tê-las; se foi proveitosa; se houve alguma aprendizagem profissional decorrente desta experiência.

A maioria dos professores entrevistados (60%) não teve experiência em gestão educacional, ao passo que 40% deles afirmaram ter tido alguma experiência nesse campo da educação. Três professores foram coordenadores do curso de Engenharia Civil: um professor em outro câmpus do IFG e outro professor em outra instituição. Este último, além de ter sido coordenador de curso, foi também coordenador de estágio. O terceiro

professor foi coordenador técnico de projeto do IFG em parceria com outros órgãos, contudo não exerceu atividade de gestão nos termos da Resolução nº 09, como citado acima.

Durante a entrevista, as respostas sobre a experiência em gestão foram bem diversificadas e interessantes. Um professor relatou:

Foi interessante para criar um ponto de vista, para ver como que funcionam os processos, mas não foi uma experiência tão positiva para mim, eu não me senti muito efetivo.

O professor explicou que não foi positiva por causa da burocracia que, segundo ele, atrapalhava muito o desenvolvimento dos processos decorrentes da atividade de gestão. É propício lembrar que a atividade de gestão por si só já exige certa burocracia. Porém, quando se trata do serviço público federal, esta se faz ainda mais presente. Certamente aqueles professores que sempre exerceram a docência, mas nunca exerceram atividades de gestão, levarão um tempo maior para se acostumar com essas atividades.

Aparentemente, por sua fala, o professor se demonstrou bastante insatisfeito com as atividades de coordenação que exercia, fato que também pôde ser observado pela linguagem corporal, pelas expressões faciais, pelos gestos e pela escolha atenta das palavras, apesar desta última ser uma característica intrínseca deste professor. Ele afirmou que não voltaria a exercê-las, pelo menos em médio prazo, porém pontuou que foi proveitosa a experiência por ter tido a oportunidade de aprender muito. Aprendeu sobre o andamento dos processos e a valorizar mais a atividade de docência:

Eu aprendi também a valorizar mais a minha docência, eu vi que eu gosto mais da sala de aula, de pesquisa, do que atuar na administração, na coordenação.

Outro professor avaliou positiva sua experiência na coordenação do projeto desenvolvido em parceria com outra instituição. Disse que ficou pouco tempo, aproximadamente cinco meses, e teve de se afastar para cursar o doutorado. Entretanto, esclareceu que o projeto continua andando, razão pela qual acredita que “teve bons frutos”.

O professor que exerceu a coordenação de curso em outro câmpus do IFG afirmou que foi boa sua experiência. Ele acredita que todos os docentes deveriam passar pela coordenação para compreender melhor as demandas que decorrem desta atividade.

Observou que muitos professores apenas criticam o trabalho da coordenação, porém sem saber realmente do que se trata. Somente passando pela coordenação seria possível ter um “olhar com outros olhos e até mesmo a ajudar mais do que criticar” pontuou o professor.

As dificuldades para o exercício da gestão e em particular da gestão democrática em instituições educacionais são muitas e passam pela formação inicial de professor, por suas concepções teóricas (salientando-se o caráter político da profissão docente), pela sua capacidade de gerenciar pessoas e conhecer áreas correlatas importantes, além, é claro, do próprio interesse e perspectivas profissionais.

Inegável, portanto, é a importância deste tema nas organizações educacionais públicas, tanto que a própria Constituição da República Federativa do Brasil apresenta em seu artigo 206, inciso VI, a gestão democrática do ensino público como um dos princípios do ensino na educação pública brasileira (BRASIL, 1988).

Dourado (2007) entende que as discussões sobre a ação política dos gestores educacionais articulam-se com processos mais amplos do que meramente com a dinâmica interna da instituição, sem desconsiderar a real importância do papel social da escola. A gestão educacional tem natureza própria, não sendo simplesmente a aplicação de técnicas, métodos ou princípios empresariais. Ele esclarece que

A análise da gestão educacional pode se realizar por meio de vários recortes e planos. Uma perspectiva importante implica não reduzir a análise das políticas e da gestão educacional à mera descrição dos seus processos de concepção e/ou de execução, importando, sobremaneira, apreendê-las no âmbito das relações sociais em que se forjam as condições para sua proposição e materialidade. Tal perspectiva implica detectar os tipos de regulação subjacentes a esse processo (DOURADO, 2007, p. 992).

#### **6ª Categoria: *habitus* professoral**

Questões importantes foram examinadas nessa categoria de trabalho, tais como: os possíveis motivos que levaram os docentes a optar pela docência, quais as formas de aprendizagem para o exercício da docência eles utilizam e como eles imaginam ser influenciados pelos seus docentes. Essas e outras questões podem contribuir para verificar (ou não) a existência de um *habitus* professoral dos Engenheiros.

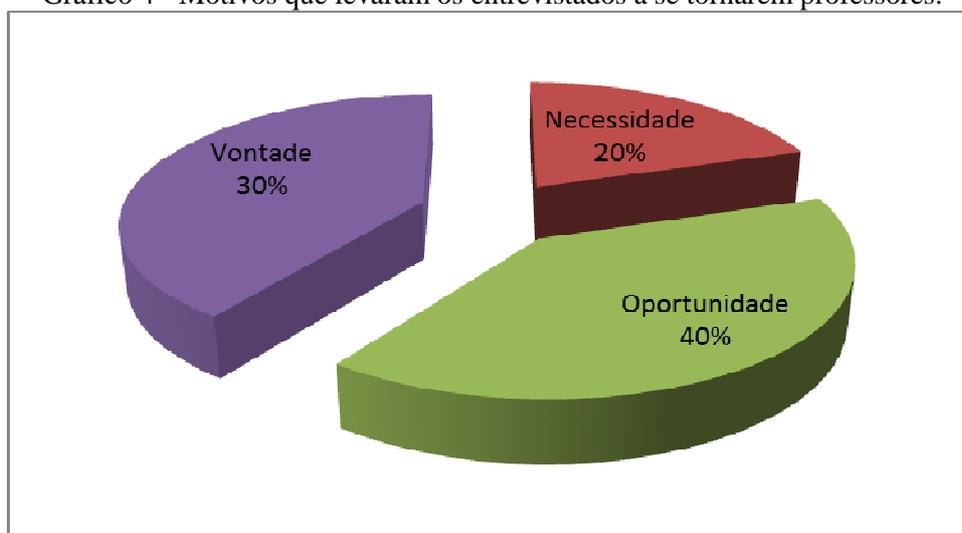
#### **Sobre os motivos que levaram a se tornar professor**

Frente à indagação sobre os motivos que levaram cada um dos engenheiros professores a se tornarem professores, as respostas foram as mais diversificadas. Essa pergunta foi particularmente importante pelo fato de todos os agentes serem bacharéis; portanto, a docência, *a priori*, não seria sua profissão inicial.

Alguns professores visivelmente fizeram uma reflexão neste momento, como se estivessem resgatando algo do seu passado; outros responderam de forma direta e curta. Contudo, todas as respostas foram interessantes.

Para facilitar a compreensão do leitor, as respostas foram dispostas em três categorias: oportunidade, vontade e necessidade. O gráfico a seguir mostra a porcentagem de cada uma das opções escolhidas pelos agentes.

Gráfico 4 - Motivos que levaram os entrevistados a se tornarem professores.



Fonte: Elaboração própria, baseada nas respostas da entrevista.

A oportunidade surgiu, em alguns casos, pelo convite de outros professores ou coordenadores de curso. Para outros foi uma oportunidade de aumentar a renda familiar. (Neste caso o professor já dispunha de uma renda que sustentava sua família e optou por ingressar na docência para aumentar esta renda).

A vontade se confunde com realização pessoal ou realização profissional, para efeito de categorização utilizada neste contexto. Houve também resposta direta, a afirmação de que o desejo pessoal levou à docência.

A necessidade foi apontada por vários fatores, tais como: necessidade financeira, necessidade de conciliação de horários, necessidade de viajar menos que em sua atividade

original específica de Engenharia e necessidade de obter um trabalho menos estressante do que o de executar obras de Engenharia.

Um professor fez uma longa pausa neste momento, além de uma respiração profunda acompanhada de uma autorreflexão antes responder. Visivelmente mais emotivo que os demais, demonstrou muito apreço pelo exercício da docência. Disse que a área de engenharia estava muito boa quando ele se formou, com todos os seus colegas conseguindo boa colocação no mercado de trabalho e com boa remuneração. Relatou que, apesar de no início da docência receber menos que seus colegas, ele via no mestrado e no exercício da docência uma boa oportunidade de ter uma satisfação em longo prazo, razão pela qual continuou alimentando este sonho. Entende que, para o exercício da docência, o professor tem de ter desejo e oportunidade; “Eu acho que eu tinha um desejo de certa forma infantil, e terminando a graduação eu ainda consegui ver esse desejo aceso e tive oportunidade”.

Na fala acima, do professor entrevistado, verifica-se a presença do *habitus*, entendido aqui de forma análoga ao entendimento de Baldino e Donencio (2014), ou seja, como um processo de prática social e coletiva que configura determinado tipo de comportamento, suscitando crenças, valores e pensamentos sociais. Percebe-se que o professor iniciou a incorporação do *habitus* ainda na infância, certamente pelo contato, vivência e experiência com outros docentes.

Outro professor relatou que o início do exercício da docência ocorreu mais pela necessidade de adequar os horários do mestrado com a atividade profissional e se manter no mercado de trabalho sustentando sua família, além de poder desenvolver atividades de pesquisa:

A primeira opção da docência eu estava terminando mestrado e tinha uma criança com um ano de idade. Então a questão do horário, da carga horária e eu poder ter um horário mais flexível que me levou para esse lado. Eu particularmente sempre achei muito interessante a possibilidade de você poder fazer pesquisa nas instituições federais.

Um dos agentes envolvidos na pesquisa também é servidor público em outra instituição, onde exerce atividades de Engenharia como fiscal de obras há quatorze anos. Ele relatou que surgiu a oportunidade da docência em uma Instituição de Ensino Superior em Goiás, em uma área da Engenharia com a qual ele se identificava e que já havia estudado muito durante o curso técnico. Assim, foi para entrevista com o coordenador da

época e iniciou a docência. No início pensava que jamais seria professor. Hoje já considera a possibilidade de tornar a docência sua “atividade principal”, como ele relatou:

[...] Eu te falo a verdade, quando eu terminei minha graduação eu falei: uma coisa que eu não vou ser é professor! Eu vou trabalhar com outras coisas, tanto é que não fiz mestrado. Fiz só especialização e minha especialização não foi na intenção de docência, foi especialização para conhecimento mesmo que eu queria fazer isso. E a docência aconteceu, mas hoje parece que eu já estou pensando no planejamento futuro. Pensando já talvez em passar a ser atividade principal. Apesar de já ser servidor da instituição há quatorze anos, pretendo ingressar no mestrado ano que vem para de repente virar mais para esse lado e seguir.

Por ter achado interessante a afirmativa do entrevistado, de que não se tornaria professor, o pesquisador questionou os motivos, os sentimentos à época dessa análise. Ele relatou que era jovem quando terminou a graduação e tinha “timidez até para conversar”. Além disso, pensava que com o diploma de graduação poderia somente “trabalhar e ganhar dinheiro, essa era a intenção”. Mas com o tempo e o amadurecimento profissional, percebeu que a docência não “era aquele bicho”, ou seja, não era tão amedrontador quanto imaginava ser. Reconheceu que as coisas mudam e que hoje exerce a docência com tranquilidade.

Ao iniciar a docência o professor vive experiências próprias da profissão, defrontando-se com muitos e variados sentimentos, como novos desafios, inseguranças, medos, incertezas, tensões, frustrações, angústias e ansiedades.

Como menciona Huberman (1992), há vários estudos empíricos sobre a escolha da carreira docente e muitos outros estudos focados nos anos iniciais da docência. Apesar das motivações diversas, o contato inicial com as situações de sala de aula, segundo essas pesquisas, se dá de forma homogênea. Há estudos que descrevem esta fase como uma sequência de fases que balizam a carreira docente; trata-se de um estado de “sobrevivência”, chamado popularmente de “choque do real”. Este conceito traduz a confrontação inicial devido à complexidade da situação profissional e à disparidade entre os ideais e as realidades cotidianas da sala de aula, o que leva o professor a se perguntar: será que vou aguentar?

Para contrabalançar este estado de “sobrevivência” no ingresso inicial à carreira docente, Huberman (1992) esclarece:

Em contrapartida, o aspecto da “descoberta” traduz em um entusiasmo inicial, a experimentação, a exaltação por estar, finalmente, em situação de responsabilidade (ter a sua sala de aula, os seus alunos, o seu programa), por se sentir colega num determinado corpo profissional. Com muita frequência, a literatura empírica indica que os dois aspectos, o da sobrevivência e o da descoberta, são vividos em paralelo e é o segundo aspecto que permite aguentar o primeiro. Mas verifica-se, igualmente, a existência de perfis com uma só destas componentes (a sobrevivência ou a descoberta) impondo-se como dominante, ou de perfis com outras características: a indiferença ou o quanto-pior-melhor (aqueles que escolhem a profissão a contragosto ou provisoriamente), a serenidade (aqueles que têm já muita experiência), a frustração (aqueles que se apresentam com um caderno de encargos ingrato ou inadequado, tendo em atenção a formação ou a motivação iniciais) (HUBERMAN, 1992, p. 39).

Outro entrevistado afirmou que se tornou professor porque as atividades de Engenharia, em particular as atividades que ele desempenhava como fiscal de obras, eram muito estressantes. Segundo relatou, as construtoras não executavam os projetos da maneira correta, havia “pressão” por parte do Ministério Público e ele ficava sob muita responsabilidade, sofrendo um “desgaste emocional muito grande vendo tanta coisa errada”. Por isso resolveu iniciar sua carreira acadêmica, com esperança de melhorias profissionais, conforme relatou:

Vou dar um tempo na Engenharia! Vou acreditar que vai melhorar, as coisas vão ficar melhor, vou dar um tempo e vou largar a Engenharia para ser professor, para ensinar aos meus alunos a maneira correta de ser executado. Aí comecei a dar aula, mas não é fácil não. Não é não!

Interessante notar, pela fala do professor, que ele não considera o exercício da docência como uma atividade de Engenharia. Mesmo que essa atividade se dê em curso de Engenharia, em disciplinas específicas de Engenharia, com laboratórios e possibilidades de pesquisas. Ao que parece, na visão dele são duas atividades apartadas.

É importante registrar que, segundo o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), o ensino também é uma das atividades do engenheiro. A Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973, do Confea, discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Este documento apresenta em seu primeiro parágrafo as atividades inerentes à profissão do engenheiro de forma geral, especificando dezoito atividades; a oitava atividade é “Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão” (Confea, 1973).

É possível inferir que essa resolução do Sistema Confea também se mostra contraditória, visto que o Bacharel em Engenharia não é formado para o exercício da docência, uma vez que não é licenciado. Entretanto, cabe mencionar que não existe no Brasil curso de licenciatura em Engenharia, o que amplia a contradição dos limites do Sistema Confea para o Sistema Educacional Brasileiro como um todo.

### **Sobre as formas de aprendizagem para o exercício da docência**

É interessante investigar como o Professor Engenheiro aprende para o exercício da docência, ou seja, como tem sido sua formação neste sentido, uma vez que não lhe foi dada oportunidade de aprendizagem para a docência durante a graduação. Certamente as formas de aprendizagem são imensuráveis; pode-se apontar que talvez as mais usuais sejam: através do estudo individual, através do estudo coletivo, leitura de livros e/ou textos especializados, cursos de formação específicos, intercâmbio com outras instituições e troca de experiências com colegas professores. Nóvoa (1995) destaca que:

Práticas de formação contínua organizadas em torno dos professores individuais podem ser úteis para a aquisição de conhecimentos e de técnicas, mas favorecem o isolamento e reforçam uma imagem dos professores como transmissores de um saber produzido no exterior da profissão. Práticas de formação que tomem como referência as dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores (NÓVOA, 1995, p. 26-27).

Apesar disso, as práticas de formação e aprendizagem para o exercício da docência mais recorrentes nas respostas durante as entrevistas foram as individuais. Aliás, mais recorrente não! Na verdade, todas as práticas relatadas pelos professores passam pelas aprendizagens individuais, ou seja, o Professor Engenheiro aprende mediante suas próprias pesquisas, de suas leituras individuais, seus projetos e com seus alunos, por meio das perguntas que forcem o estudo. Isso certamente ocorre pela característica do curso de graduação em Engenharia, em que as práticas individuais prevalecem sobre as coletivas. É previsível que o aluno e posteriormente Professor Engenheiro reproduzam para si esta prática durante o exercício da docência.

Um professor falou que a melhor forma que tem para trazer conhecimento aos alunos é “lendo artigos, publicações e revistas especializadas da sua área de formação”. Outro professor disse que mais aprende “buscando novas literaturas”. Nesta mesma linha,

outro docente relatou que estudou muito este semestre, pois assumiu uma disciplina de outra área que não a específica de sua experiência profissional e acadêmica.

Outro Professor Engenheiro relatou que tem “muito pouca troca de ideias, de informações na academia, tenho muito pouca mesmo”. Explicou que, apesar de ter pouca troca de experiências com os colegas professores, com os alunos é diferente; narrou que sua motivação para lecionar e a “renovação” do ânimo para continuar o exercício da docência vem dos alunos, ainda que uma minoria de “10%” segundo ele. Essa minoria cobra resultados, demonstra interesse, tem sede de conhecimento e analisa possibilidades diferentes de aprendizagem, como grupos de pesquisa. Ele também relatou que a forma de agradecimento e reconhecimento do seu trabalho vem quando é chamado para participar de uma formatura ou quando o aluno consegue um bom emprego e lhe agradece de alguma forma, renovando assim sua motivação para o exercício da docência.

Nóvoa (1995, p. 28) esclarece que “é preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico”. Para ele a formação ocorre por meio da experiência, da inovação com modos de trabalho pedagógico, da reflexão crítica sobre a utilização destes novos modos e por articulação das escolas com seus projetos e suas práticas educativas.

Não foi possível perceber nos entrevistados uma grande disposição para a diversificação e reflexão de suas práticas de ensino e, sobretudo, dos processos de aprendizagem. Muitos o fazem dessa forma e assim o farão segundo eles próprios. O ensinamento de Sócrates “uma vida sem reflexão não vale a pena ser vivida” foi aqui deixado de lado.

### **Sobre a percepção que o professor tem da influência de seus docentes**

Cunha (2014, p.121) constatou que “o professor é a principal fonte de informação sistematizada”, revelando que a inspiração dos docentes é a sua própria prática escolar vivenciada, e eles tendem a repetir comportamentos considerados positivos de seus ex-professores. É pouco provável que Professores Engenheiros possam ter tido experiências de construção coletiva do conhecimento em sala de aula com a mesma frequência que um professor licenciado. A exposição oral continua predominando como técnica mais frequente, pois foi assim que eles vivenciaram e se formaram.

Há até certo sentimento de culpa pelos docentes, conforme Cunha (2014), se eles não estão “em ação”, ou seja, ocupando a palavra em sala de aula, ao passo que o estudante

deposita uma expectativa que caminha para o professor falante, que “dê aula”, enquanto ele, o aluno, passivamente escuta e intervém apenas quando achar e se achar necessário. A condição de ouvinte é sempre mais confortável ao estudante, principalmente se o professor possui habilidades que tornam a aula agradável e permita intervenções quando necessárias. Este comportamento confirma que o ritual escolar ocorre ancorado em aulas expositivas, provavelmente por falta de vivência sob outra abordagem metodológica.

Além disso, os vestígios da vivência e da socialização escolar primária e secundária do professor são marcados por referenciais de ordem cronológica, ou seja, a temporalidade estrutura e organiza as experiências educativas que marcam a formação do ser humano e a formação do ser profissional. Ao recordar qualidades desejáveis ou indesejáveis que quer personificar ou incorporar, ele lembrar-se-á da personalidade marcante de algum professor ou professora que teve no ensino fundamental e/ou ensino médio, ou de alguma injustiça pessoal vivida na fase pré-escolar ou nos anos iniciais de sua formação ou mesmo de alguma discussão que teve em algum momento ao longo de sua formação escolar. Não há como inverter uma sequência de experiências de vida (TARDIF, 2014).

Tal compreensão é particularmente importante para a busca da compreensão da genealogia dos saberes epistemológicos dos docentes. É fácil aceitar que as experiências formadoras vividas na família e na escola, os traços de definição da personalidade, da afetividade, da moral, das crenças, dos valores e da criação pessoal de conceitos ocorrem muito antes da definição sobre qual profissão a pessoa irá seguir. Estes referenciais subjetivos de tempo e de espaço ajudam o indivíduo a indexar suas experiências de memória, razão pela qual o conhecimento docente tem raízes na própria história de vida.

Em pesquisas realizadas com futuros professores em Quebec no Canadá, Maurice Tardif<sup>44</sup> e Danielle Raymond<sup>45</sup> (2000), analisando a relação entre tempo, saberes e aprendizagem para a docência, refletem sobre a maturidade profissional seguindo uma perspectiva centrada no aluno. Constatou-se que os futuros professores aderem a uma visão tradicionalista do ensino e do aluno, ainda que espontaneamente. A pesquisa concluiu que “os futuros professores rejeitam a ideia de que os alunos estejam em situação de passividade quando ouvem o professor. O que conta é que o professor apresente os conhecimentos de maneira interessante para os alunos” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 220).

---

<sup>44</sup> Professor titular da Faculdade das Ciências da Educação da Universidade de Montreal, Canadá.

<sup>45</sup> Professora da Faculdade de Educação da Universidade de Sherbrooke, Canadá.

Por outro lado, para os pesquisados a aprendizagem depende do interesse dos alunos e certas disciplinas devem ser ensinadas de maneira expositiva, pois assim seria estimulado o interesse pela literatura. Eles julgam que seus futuros alunos não conseguirão compreender os livros didáticos e outros textos sozinhos.

Estes resultados evidenciam o fato de que os professores em processo de formação tendem a reproduzir práticas educativas e comportamentos aos quais eles foram submetidos, por isso mantêm estáveis e consolidadas as concepções do processo ensino-aprendizagem: “Eles resistem ao exame crítico durante a formação inicial e perduram muito além dos primeiros anos de atividade docente” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 221).

Quando questionados se acreditam que os professores que tiveram ao longo dos anos de alguma forma os influenciaram ou ainda influenciam no exercício da docência, a resposta de todos os Professores Engenheiros foi unânime. Todos afirmaram que sim, que percebem a existência em suas práticas de certo *habitus* professoral, apesar de não usarem este termo.

Para Silva (2005) a natureza do ensino é constituída por uma estrutura estável, mas não estruturante, ou seja, uma estrutura não estática, que designamos de *habitus* professoral. E a produção deste *habitus* depende não somente da formação cultural e intelectual dos professores, mas também do desenvolvimento da carreira e do exercício profissional.

Como visto, o termo *habitus* foi empregado bem antes de Bourdieu (1983a) utilizá-lo remetendo-se à escolástica de Aristóteles, que se valeu deste termo para traduzir a palavra *hexis* “[...] sendo entendido como dependente da consciência e, portanto, variável, manejável na escala humana” (BUSETTO, 2004, p. 505). Mas por que Bourdieu (1983a) não usou o termo hábito, em vez de *habitus*? A razão é que o primeiro é considerado espontaneamente repetitivo, como algo mecânico, automático que se faz sem pensar. Já o segundo termo é aquilo que se adquiriu, se encarnou no corpo de forma durável sob forma de disposições permanentes. *Habitus* remete a algo histórico, ou seja, que é ligado à história individual, e é também um capital que, incorporado, se apresenta com aparências de algo inato (BOURDIEU, 1983a).

A ordenação na definição do termo *habitus* deve ser compreendida como competências, atitudes e tendências de pensar e sentir adquiridas e interiorizadas pelos indivíduos em razão de suas condições objetivas de vida (BUSETTO, 2004, p. 505).

Durante a entrevista um professor respondeu: “Sim! Sim! Muitos professores me influenciaram positivamente. Ainda hoje eu mantenho todos no meu dia a dia para tentar ser um professor excelente.” Ele explicou que, além dessa influência positiva que teve durante seu momento de aluno, busca também não repetir os erros de alguns de seus professores.

A influência de outros docentes em nossas vidas e principalmente em nossa profissão muitas vezes é tão presente que um professor assim relatou, demonstrando bastante apreço e admiração pelos professores que tivera:

Bastante, eu tive dois professores especificamente na Engenharia que foram inspiração. Eu costumava falar, costumo ainda, que se um dia eu der aula como eles eu vou estar bem na carreira docente. Eu não sei se eu consegui chegar lá ainda não. Então eu tenho um parâmetro de professor que eu gostaria de ser para os meus alunos e gostaria também que a minha docência inspirasse as pessoas a quererem ir para a carreira de docente porque é uma carreira que a gente precisa de pessoas comprometidas e que sejam apaixonadas.

Lima (2013) relata que “o *habitus* professoral expressa a identidade docente como marca profissional construída não somente pelas disposições teóricas-práticas como também suas experiências escolares como aluno o que revela uma certa biografização em seu processo de formação docente” (LIMA, 2013, p. 26).

Um dos professores entrevistados afirmou: “Sem dúvida! Sem dúvida! A gente tem que buscar um pouquinho de cada um deles”. Ele relatou que ainda hoje utiliza materiais didáticos que foram passados pelos seus professores durante sua graduação e que tem vários professores como exemplos profissionais e pessoais para sua vida. É amigo de alguns deles e os considera muito, inclusive tira dúvidas com alguns deles até hoje. Comentou também a respeito dos professores que o fizeram passar por “situações traumáticas”, mas que estes não acrescentaram muito em sua vida.

Outro professor disse que se espelha nos melhores professores que teve, sempre irá se espelhar neles e pretende “chegar a ser como eles um dia”. Fez questão de completar citando o nome deles e as disciplinas que ministravam.

Um dos entrevistados também mostrou muita admiração e respeito pelos seus ex-professores. Explicou que leciona na instituição em que fez sua graduação e, portanto, tem contato com seus antigos professores:

Com certeza! Durante a graduação eu tive excelentes professores que até hoje a gente trabalha com eles. Trabalhamos na mesma instituição e não perdi o hábito de chamá-los de professor. Eles brincam, pedem que eu não os chame mais de professor, agora mudou a relação. Mas dificilmente você perde esse vínculo por se tornarem realmente ícones. Pessoas que você se espelha que você busca para tirar dúvidas, para tirar conselhos, para buscar novas bibliografias, buscar formas de avaliação porque são pessoas que ao longo de tempo vieram aprimorando a sua forma de ensinar, passaram por mudanças de gerações e agora sabem lidar com essa nova turma que está surgindo.

Na visão de outro entrevistado a influência foi no sentido de “certos vícios que às vezes a gente até pega de outros professores”, mas, segundo ele, vem tentando abandonar essa parte negativa. A aprendizagem de forma autodidata, de buscar o conhecimento sozinho, foi a melhor das influências que teve de seus professores.

Das lembranças de reconhecimento da influência de professores no exercício da profissão, todos os entrevistados relataram experiências que tiveram durante sua graduação. Seguramente porque todos os agentes participantes desta pesquisa são Professores Engenheiros e ministram aula para o curso de Engenharia. Apenas um dos entrevistados, além de citar os professores da época de sua graduação, também resgatou professores da sua infância:

Eu tenho comigo uma frase de minha professora que me alfabetizou. Ela falava “que os livros sejam os seus melhores amigos”. E aquilo me marcou. Foi influenciando o meu dia a dia na minha vida estudantil. Então eu tenho aquele apego aos livros [...]. Aquilo com certeza me serviu de inspiração.

Pelo discurso do professor pode-se perceber a importância da profissão docente para a sociedade e o quão marcante pode ser um professor na vida de um ser humano. Muitas ações por nós desenvolvidas, às vezes involuntariamente ou impensadamente podem contribuir na formação dos valores individuais. A história de vida de cada ser passa pela história da sua escola. Isso vale para qualquer idade, qualquer nível educacional, qualquer capital cultural ou social. É importante conhecermos não somente a posição social do agente, mas a trajetória profissional que levou o agente a tal posição. Busetto (2004) esclarece que:

O *habitus* é ao mesmo tempo um sistema de esquemas de produção de práticas e um sistema de esquemas de percepção e apreciação das práticas, isto é, estruturas cognitivas e avaliatórias que os agentes

adquirem pela experiência durável numa posição de mundo social. Porém, nem todas as disposições do mundo social farão parte do *habitus* de uma pessoa, suas experiências passadas exercerão um papel de filtro, somente as mais compatíveis com as disposições adquiridas nas primeiras experiências de socialização (família e escola) serão assimiladas pelo agente (BUSETTO, 2004, p. 506).

Pôde-se perceber a representação do pensamento acima durante o diálogo com os professores. Verificou-se que o grupo concorda nessa questão. Todos afirmaram se espelhar em bons professores, ao mesmo tempo que tentam refutar os maus exemplos, como uma espécie de filtro pelo qual passam apenas as boas experiências de socialização.

O professor forma seu *habitus* professoral durante o processo de se fazer docente em um curso de licenciatura e mais ainda durante toda sua vida de estudante, porque carrega experiências de vida desde a fase de alfabetização. Portanto, suas experiências de vida, trajetória escolar, formação acadêmica e a prática cotidiana em sala de aula são os elementos que formam o *habitus* professoral. Sobre isso, Baldino e Donencio (2014) esclareceram que,

[...] Desse modo, o professor ensina na sala de aula de acordo com as representações interiorizadas ao longo de sua trajetória pessoal e que se entrelaçam com as representações do trabalho docente e das percepções de mundo, constituindo assim o modo de ser professor [...]. Portanto, para que o *habitus* professoral não caia na mera reprodução de ações passadas é necessário que os professores reelaborem suas práticas pedagógicas, invistam na carreira e, sobretudo, não percam o encantamento com a profissão (BALDINO e DONENCIO 2014, p. 269).

A citação acima, em especial na parte final, onde se explicita a necessidade de o professor não perder o encantamento pela profissão, retoma a epígrafe do início deste capítulo, a recomendação de Paulo Freire ao professor, de não descuidar da missão de educar, o que remete à reflexão sobre a prática pedagógica.

## Considerações Finais

A formulação teórico-empírica orientadora do processo de construção desta tese circunscreveu no universo da busca de compreensão das possibilidades de constituição e configuração de um determinado *habitus* professoral do Engenheiro, egresso de uma formação de bacharelado que diante da oportunidade, necessidade ou vontade, opta ser Professor.

Com o intento de encontrar resposta ao problema da pesquisa o desenvolvimento das discussões foi aportado em formulações teórico-conceituais de pensadores que refletem acerca dessa questão, acrescidos dos dados apreendidos fundamentalmente decorrente das entrevistas realizadas com Professores Engenheiros.

Buscou-se ao longo da pesquisa compreender como a forma de ser, de trabalhar, de aprender, de pensar, de agir e de enxergar o mundo influencia na prática pedagógica do Professor Engenheiro, que pertence simultaneamente ao campo da Educação e campo da Engenharia.

Para a compreensão do objeto com mais rigor e possibilidade de contextualização e correlação com os pares, fez-se necessário aprofundar na (re)construção histórica do espaço onde a pesquisa de campo foi realizada, recorrer ao referencial teórico e finalmente realizar a pesquisa com Professores Engenheiros por meio da pesquisa participante realizada no Instituto Federal de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia.

Importa relatar que na fase inicial de agendamento das entrevistas e durante a primeira conversa e explicação aos professores sobre a pesquisa, seus objetivos e sua metodologia, alguns se mostraram surpresos outros apreensivos, principalmente por ser uma entrevista com questões abertas, diferentemente das pesquisas com as quais eles têm mais contato e das quais frequentemente participam, que se processam sob a forma de questionários fechados muitas vezes eletronicamente, sem que o agente pesquisado sequer conheça o pesquisador, como alguns relataram. Além disso, é compreensível que a necessidade de fazer a gravação da entrevista iniba de certa forma, ao menos inicialmente, os entrevistados.

Com o desenrolar da entrevista, foi percebido que aqueles que estavam surpresos e/ou apreensivos foram se desinibindo e, ao final, fizeram muitas perguntas e se mostraram interessados pela pesquisa e pela conclusão do estudo.

Chamou a atenção do pesquisador o fato de que entre os Professores Engenheiros há um entendimento que estudar educação limita-se a estudar didática. Eles acreditavam que a pesquisa teria este rumo e muitos comentaram sobre algum curso que fizeram, alguma palestra que assistiram ou algum livro ou artigo que leram sobre didática.

Tentou-se esclarecer aos participantes que, além da didática, as pesquisas no campo da Educação podem versar sobre os Fundamentos da Educação (Filosofia, História, Sociologia, Psicologia etc), ou sobre cultura e sociedade, de forma mais ampla, ou sobre administração e planejamento da educação, políticas públicas educacionais, currículo, além de vários tópicos como educação rural, educação profissionalizante, educação de jovens e adultos, entre muitas outras possibilidades. A didática é um campo de pesquisa da Educação, e não a própria Educação.

Para uma melhor sistematização da pesquisa de campo adotou-se a divisão em seis categorias de trabalho:

Primeiro, a definição do perfil do professor. Neste contato inicial foram levantadas informações importantes sobre os agentes da pesquisa, tais como sua formação, vínculo com a instituição, regime de trabalho, titulação, idade, tempo de docência, trajetória profissional, experiência em gestão educacional e as razões que os levaram a se tornarem professores.

Segundo, o entendimento que o professor tem da realidade educacional brasileira. Nesta etapa foi discutida a compreensão do professor sobre o sistema educacional brasileiro, sua participação política em partidos, sindicatos, associações, conselhos profissionais e outros colegiados e se o professor percebe alguma relação entre esta participação e suas ações pedagógicas em sala de aula.

Terceiro, a formação pedagógica do Professor Engenheiro e suas práticas pedagógicas. Neste momento foi discutida a formação pedagógica, bem como as impressões que os professores têm desta formação, seja no curso de licenciatura, seja em cursos de aperfeiçoamento de curta duração ou nas disciplinas pedagógicas durante o mestrado e/ou doutorado. Há que se destacar que nesta categoria de trabalho poderia existir uma infinidade de possibilidades de temas para discussões. Por isso, optou-se por delimitar alguns de grande importância para docência em Engenharia, tais como: relação teoria-prática, avaliação da aprendizagem discente, evasão e importância da disciplina ministrada pelo professor por meio da relação teoria-prática.

Quarto, as dificuldades para o exercício da docência. Neste momento os professores relataram as principais dificuldades encontradas para o exercício da docência, a (des)valorização social e os meios utilizados para tentar superar esta questão.

Quinto, a gestão educacional, onde foram discutidas sobre a aprendizagem e essa experiência para os docentes que a tiveram.

Sexto, o *habitus* professoral. Foram analisadas e discutidas as peculiaridades de ser, agir e pensar do Professor Engenheiro e como outros docentes exerceram e ainda exercem influência na forma de lidar com questões cotidianas da profissão docente.

Analisando as respostas dos agentes às seis categorias de trabalho que foram adotadas na pesquisa e na tentativa de responder como é a prática docente do Professor Engenheiro e quais os modos de ser, pensar, agir e ensinar do Professor Engenheiro chegou-se a algumas conclusões importantes sobre o assunto.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, com perguntas subjetivas e com total liberdade de respostas e abordagem pelos entrevistados, é sempre difícil extrair conclusões gerais do grupo. Entretanto, nota-se, pelas análises das respostas, a convergência de forma unânime para os seguintes pontos: nível de interesse dos alunos, base dos estudantes, desvalorização docente, características dos Professores Engenheiros e influência de seus professores ao longo da trajetória acadêmica de cada um dos agentes.

Os professores percebem que o nível dos alunos, o interesse pela aprendizagem e o comprometimento deles com os estudos estão muito aquém das exigências e necessidades e muito aquém dos alunos de um passado pouco distante, de quando eles, os professores, eram alunos do ensino médio. Uma geração parece ser tão pouco tempo para grandes mudanças no sistema educacional, em especial para os alunos da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), na visão da maioria dos professores.

Não se pode deixar de destacar também a opinião majoritária dos professores entrevistados sobre a insuficiente base matemática e de ciências com que os estudantes se ingressam nos cursos de Engenharia atualmente, o que traz sérias implicações, como: a desmotivação dos estudantes, a dificuldade em exercer a docência (por parte dos professores), a dificuldade de ministrar os conteúdos previstos nos projetos pedagógicos curriculares, além de elevados índices de evasão escolar registrados nos cursos de Engenharia. Destaca-se que a evasão não é um problema educacional exclusivo dos diferentes cursos de graduação das áreas de ciências exatas.

A compreensão dos professores sobre a desvalorização da carreira docente também fez parte de quase a totalidade das opiniões. Apenas um professor expressou opinião divergente do grupo. De uma forma ou de outra, todos os demais têm o sentimento de uma carreira pouco atrativa, não apreciável e pouco reconhecida pela sociedade e enfatizam que não se trata somente de salário. Alguns exemplificaram fazendo uma comparação entre a carreira de engenheiro e a carreira docente, concluindo que a primeira é muito mais admirada, respeitada, valorizada, remunerada e dotada de um capital simbólico superior.

Outro ponto convergente e fortemente presente nas falas, expressões e argumentos dos professores entrevistados é a característica intrínseca do engenheiro do pragmatismo em suas ações, seja no exercício da engenharia ou da docência, seja nas relações profissionais ou sociais. Todos os professores entrevistados afirmaram, de alguma forma, que necessitam de aplicações imediatas em suas ações: seja em disciplinas que ministram, em conteúdos trabalhados em sala de aula, em curso de formação a que são submetidos, na participação em atividades pedagógicas (como reuniões e projetos de pesquisas), em atividades políticas ou outra atividade profissional.

Também houve consenso entre os docentes quanto ao reconhecimento da influência de outros professores no exercício de suas atividades, desde a fase de alfabetização, contudo mais fortemente marcante nos anos de graduação. De acordo com os agentes, entrevistados nesta pesquisa, o modo de ser, de se fazer professor, de pensar a sala de aula, seus valores, suas crenças e seus saberes são frutos não somente de sua atividade profissional, mas da experiência que tiveram durante a graduação, vivendo situações com seus professores. Destes, todos eles têm algum bom exemplo do que consideram boas práticas para se espelhar e tentar executar em sua própria prática educacional. Visivelmente há grande admiração e respeito por um ou outro professor a qual os agentes norteiam suas ações. Esta é uma disposição cultural importante de internalização na constituição do *habitus* professoral.

Bourdieu (1983b) compreende o conceito de *habitus* como “um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações” (BOURDIEU, 1983b, p. 65). Esse conceito mediador entre indivíduo e sociedade remete à inserção, a formação, a participação, a atuação, a inovação, ao movimento, ao aprimoramento, e a transformação do agente na e pela sociedade.

Pela análise dos dados da pesquisa de campo, em uma parte da amostra pesquisada, há relatos que evidenciam um processo de constituição de *habitus* professoral do Engenheiro, na condição profissional de ser Professor. Isso pôde ser percebido nas falas expressas, nas entrevistas, no fato de alguns não se perceberem como Professores e na maneira como eles pensam a docência, de forma bastante pragmática, perpetuando práticas tradicionais de ensino aprendizagem. Reproduzem ainda uma crença prática de conceber o ensino como transmissão cultural e não como um processo construtivo de saberes e práticas mediadas por diferentes estratégias didático-pedagógicas.

Todavia, em outra parcela da amostra pesquisada, verificou-se harmonia de ideias, ações, atitudes, pensamentos e práticas educacionais remetendo a experiências próprias passadas de cada Professor, demonstrando amadurecimento pessoal e profissional com clareza e percepção do seu papel social como Docente, da necessidade do aprimoramento profissional e principalmente da percepção dele próprio como Professor e não como engenheiro, o que sinalizam a existência de um *habitus* professoral já construído.

Com efeito, não é possível generalizar e consolidar os resultados expressos dos pensamentos e práticas destes professores pela existência ou não existência de um *habitus* professoral consagrado para todos os Professores Engenheiros envolvidos nessa pesquisa, uma vez que cada um carrega consigo uma trajetória subjetiva de vida e trabalho, peculiar de cada ser humano, com comportamentos singulares.

Espera-se que a presente investigação a qual deu base empírica e teórica para esta tese, os exemplos aqui apresentados, bem como as análises e reflexões desenvolvidas possam contribuir consolidando o estado de conhecimento sobre esta temática, levando o leitor a novas reflexões em suas práticas pedagógicas, na reformulação de seus projetos profissionais e na participação integral das atividades docentes.

## Referências

AQUINO, Rubim Santos Leão. Um novo mundo, por que não uma nova história? In:\_\_\_\_\_. **História das sociedades:** das comunidades primitivas às sociedades medievais. São Paulo: Ao Livro técnico, 1989. p. 19-24.

ASSIS, Machado de. Conto de Escola. In:\_\_\_\_\_. **Conto da Escola e outras histórias curtas.** 2. ed. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2008.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL 2013. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

BALDINO, José Maria; DONENCIO, Maria Conceição Barbosa. O *habitus* professoral na constituição das práticas pedagógicas. **Polyphonia**, Goiânia, v. 25/1, p. 263-281. jan./ jun. 2014.

BARUFFI, Alaide, Maria, Zabloski. O Professor do ensino superior: realidade e desafios. **Revista Jurídica UNIGRAN.** Dourados, v. 2, n. 4, p. 181-188, jul./dez. 2000.

BAZZO, Walter Antônio. **Ensino de engenharia:** novos desafios para formação docente. 1998. 267f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências Naturais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

\_\_\_\_\_; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia:** conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2006.

BOAVENTURA, Deusa Maria Rodrigues. **Urbanização em Goiás no século XVIII.** 2007. 280f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BOINA, Camila Machado. **A contribuição da Sociologia para a formação do Engenheiro:** um estudo de caso no curso de Engenharia de Produção Civil do CEFET-

MG. 2011. 180f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET – MG), Belo Horizonte, 2011.

BOURDIEU, Pierre. **Questões de sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983a.

\_\_\_\_\_. **Sociologia**. ORTIZ, RENATO (Org.). São Paulo: Ática, 1983b.

\_\_\_\_\_. **O poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

\_\_\_\_\_. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. 9. ed. São Paulo: Papyrus, 1996.

\_\_\_\_\_. **Os usos sociais da ciência**. Por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução de Denice Barbara Catani. São Paulo: UNESP, 2003.

\_\_\_\_\_. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Orgs). **Escritos de educação**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 40-64.

BRITO, Maria Helena de Oliveira. Memória e Ciências Sociais. In: TIBALLI, Elianda Figueiredo Arantes; NEPOMUCENO, Maria de Araújo (Orgs). **Pensamento Educacional Brasileiro**. Goiânia: PUC Goiás, 2006. p. 29 – 39.

BRZEZINSKI, Iria. Escola Normal de Goiás: Nascimento, apogeu, ocaso, (re)nascimento. In: ARAÚJO, José Carlos; FREITAS, Anamaria Gonçalves Bueno; LOPES, Antônio de Pádua. **As Escolas Normais no Brasil: do Império à República**. Campinas: Alínea, 2008. p. 279 – 298.

BRZEZINSKI, Iria. Gestão e gestor da educação nas teses e dissertações no período 2003-2006. In: CONGRESSO IBERO-BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 1., CONGRESSO LUSOBRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 6., CONGRESSO DO FÓRUM PORTUGUÊS DE ADMINISTRAÇÃO EDUCACIONAL. PORTUGAL E ESPANHA, 4., 2010, Elvas

Cáceres e Mérida. **Anais Eletrônicos...** Elvas Cáceres e Mérida: Anpae, 2010. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/iberolusobrasileiro2010>>. Acesso em: 10 maio 2016.

BUFFA, Ester. A teoria em pesquisa o lugar e a importância do referencial teórico na produção em educação. In: **Cadernos de Pós-Graduações**, São Paulo, v. 4, Educação, p. 33-38, 2005.

BUONICONTRO, Célia Maria Sales. **O processo de construção da prática Pedagógica do engenheiro-professor: um estudo no curso de engenharia mecatrônica da PUC Minas**. 2001. 244f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BUSETTO, Áureo. Para pensar os conceitos de campo e *habitus* de Bourdieu na educação brasileira, In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. **Trajetórias e perspectivas da formulação de educadores**. São Paulo: Unesp, 2004. p. 497-510.

CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 8. ed. São Paulo: Papyrus, 1998.

CASTRO, Rosângela Nunes Almeida de. **A Engenharia Elétrica na Universidade Federal de Goiás: reconstrução histórica do curso (1948 – 2012)**. 2013. 250f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

COELHO, George Leonardo Seabra. **Marcha para o Oeste: entre a teoria e a prática**. 2010. 178f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

CORREIA, Telma de Barros. Art déco e indústria: Brasil, décadas 1930 e 1940. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo, v. 16. n. 2. p. 47-104. jul.- dez 2008.

CUNHA, Luiz Antônio. **O Ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. São Paulo: UNESP, 2000.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2014.

DANTAS, Cecília Maria Macedo. **O desenvolvimento da docência nas engenharias: um estudo na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)**. 2011. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n.100 – Especial, p. 921-946, out. 2007.

FENELON, Déa. Ribeiro. O historiador e a cultura popular: história de classe ou história do povo? **História & Perspectivas**, Uberlândia n. 40, p. 27-51, 2009.

FERNANDES, Domingos. Avaliação, aprendizagens e currículo: para uma articulação entre investigação, formação e práticas. In: BARBOSA, Raquel, Lazzari Leite (Org.). **Formação de Educadores: Artes e técnicas, ciências políticas**. São Paulo: Unesp, 2006. p. 15-36.

FICHTNER, Bernhard. O conhecimento e o papel do professor In: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda (Orgs). **Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012. p. 209-226.

FONTANA, Roseli Aparecida Cação. **Como nos tornamos professoras?** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, Bernardete, Angelina et al. (Orgs.) **A atratividade da carreira docente no Brasil**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/pdf/Atratividade%20da%20Carreira%20Docente%20no%20Brasil%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antônio (Org.) **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992. p. 31-61.

KAWAKAMI, Vanessa Feltrin Escanhola. **O professor na sociedade: um estudo de representações sociais**. 2008. 74f. Monografia. (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação). Faculdade de Educação, Unicamp. Campinas, 2008.

KUENZER, Acácia. As políticas de formação: a construção da identidade do professor sobrando. **Educação & Sociedade**, Campinas. v. 20, n. 68, p. 163-183, 1999.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEHER, Roberto; LOPES, Alessandra. **Trabalho docente, carreira e autonomia universitária e Mercantilização da Educação**. In: SEMINARIO DE LA RED DE ESTUDIOS SOBRE TRABAJO DOCENTE (RED ESTRADO): nuevas regulaciones en America Latina, 7., 2008, Buenos Aires. **Anais eletrônicos...** Buenos Aires, 2008. Disponível em:

<[http://www.fae.ufmg.br/estrado/cdrom\\_seminario\\_2008/textos/ponencias/Ponencia%20Roberto%20Leher.pdf](http://www.fae.ufmg.br/estrado/cdrom_seminario_2008/textos/ponencias/Ponencia%20Roberto%20Leher.pdf)>. Acesso em: 6 maio 2016.

LIBÂNEO, José Carlos. A escola como organização de trabalho e lugar de aprendizagem do professor. In: \_\_\_\_\_. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 6. ed. Goiânia: Alternativa, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. **Educar em Revista**, Curitiba v. 17, p. 153-176, 2001.

LIMA, Vívian, Cirino de. **Habitus professoral na educação tecnológica: ser professor, funções docentes exercidas e ato de ensinar na educação superior brasileira**. 2013. 170f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013.

LOPES, Antônio de Pádua. **As Escolas Normais no Brasil: do Império à República**. Campinas: Alínea, 2008.

LUCKESI, Cipriano. Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MASETTO, Marcos (org.). **Docência na Universidade**. 4.ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MONACO, Rafael. Mais da metade dos estudantes abandona cursos de engenharia, **Confederação Nacional da Indústria (CNI)**. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/imprensa/2013/07/1,19276/mais-da-metade-dos-estudantes-abandona-cursos-de-engenharia.html>>. Acesso em: 8 jul. 2016.

NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. **Bourdieu & a Educação**. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

NÓVOA, Antônio (Coord.). A formação da profissão docente. In: \_\_\_\_\_. **Os professores e sua formação**. 2.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, Antônio. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professores. In: GATTI, Bernardete Angelina et al. (Org.). **Por uma política de formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2013.

ORTIZ, Renato. A procura de uma sociologia da prática. In: BOURDIEU, Pierre. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. p. 7 – 36.

PALACÍN, Luís; MORAES Maria Augusta de S. **História de Goiás**. 7. ed. Goiânia: UCG, 2008.

PILETTI, Nelson. **História da Educação no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1991.

PIRES, Mauro Alves. **Imagens institucionais da modernidade: a educação profissional em Goiás (1910-1964)**. São Paulo: Verona, 2015. Edição e-book.

RODRIGUES, Rubson Marques. **Movimentos sociais de educadores e suas repercussões na Educação brasileira: lutas, conquistas e desconstruções (décadas 1990-2000)**. 2010. 179f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2010.

SÁ, Helvécio Goulart Malta. **A transferência da escola de aprendizes artífices da Cidade de Goiás para a nova capital: contribuições para a construção da memória do**

IFG. 2014. 246f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.

SAMAIN, Etienne. **Como pensam as imagens**. Campinas: Unicamp, 2012.

SETTON, Maria da Graça Jacinto. A teoria do *habitus* em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 20, p. 60-70, 2002.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: [https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_de\\_teses\\_e\\_dissertacoes\\_4ed.pdf](https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2016.

SILVA, Marilda da. *Habitus* professoral e *habitus* estudantil: uma proposição acerca da formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte. v. 27. n. 3, p. 335-360, 2011.

SILVA, Marilda da. O *habitus* professoral: o objeto dos estudos sobre o ato de ensinar na sala de aula. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 152-163, maio-ago. 2005.

SILVA, Rogério Chaves da. Padre Luís Palacín e a ciência da História em Goiás. **Rev. Hist. UEG - Porangatu**, v.2, n.1, p.223-235, jan./jul. 2013.

STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (Orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. v. 1.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, dez. 2000.

TROW, Martin. **Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access: Forms and Phases of Higher Education in Modern Societies since WWII.** Berkeley: University of California, 2005.

TZU, Sun. **A arte da Guerra.** Tradução do chinês para o inglês de Samuel B. Griffith. Tradução do inglês para o português de Gilson César Cardoso de Souza e Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

XAVIER, Maria Elizabete Sampaio Prado; RIBEIRO, Maria Luísa Santos; NORONHA, Olinda Maria. **História da Educação: a escola no Brasil.** São Paulo: FTD, 1994.

### Referências legislativas

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2016. Brasília, 1988.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos estados a Escola de Artífices, para o ensino profissional primário gratuito. MEC. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf)>. Acesso em: 2 abr. 2017. Rio de Janeiro, 1909.

BRASIL. Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. MEC. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm)>. Acesso em: 2 abr. 2017. Brasília, 1971.

BRASIL. Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição Federal, e dá outras providências. DOU. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8745compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8745compilada.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016. Brasília, 1993.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. MEC. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 7 set. 2015. Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.784, de 22 de dezembro de 2008. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo. DOU. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111784.htm)> Acesso em: 14 abr. 2016. Brasília, 2008a

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **MEC**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 2 abr. 2017. Brasília, 2008b.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e dá outras providências. **MEC**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm)>. Acesso em: 2 abr. 2017. Brasília, 2011.

BRASIL. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal. **DOU**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2016. Brasília, 2012.

BRASIL. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 7 jan. 2015. Brasília, 2015.

BRASIL. Mulheres Mil. Educação, Cidadania e Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://mulheresmil.mec.gov.br/>>. Acesso em: 6 out. 2016.

Confea. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução Nº 0218 (29/06/1973). Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. 1973. **DOU**. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/>>. Acesso em: 22 jun. 2016. Brasília, 1973.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior (CES). Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **MEC**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2016. Brasília, 2002.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP n. 05/2005, de 13/12/2005. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia. Brasília: **DOU**, Brasília, 15 de maio de 2006.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 2/2015 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. **D.O.U.** de 25/6/2015, Seção 1, Pág. 13. Brasília, 2015.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. iNOVA Engenharia: Propostas para Modernização da Educação em Engenharia no Brasil. Brasília: **CNI, SENAI.DN, IEL**, 2006. 103p.

CNS. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, Brasília, 2013.

GOIÁS. Lei complementar nº 27, de 30 de dezembro de 1999. Cria a Região Metropolitana de Goiânia, autoriza o Poder Executivo a instituir o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia, a Secretaria Executiva e a constituir o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano de Goiânia e dá outras providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de Goiás**. Goiânia, 1999. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina\\_leis.php?id=7066](http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=7066)>. Acesso em: 27 abr. 2016. Goiânia, 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas Nacionais nº 43 - Produto Interno Bruto dos Municípios 2012**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 28 abr. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas de população para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2015. **Diário Oficial da União (DOU)**, 28 de agosto de 2015. Brasília, 2015.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Metodologia e relatório consolidado de estudos e pesquisas com subsídios para a implantação dos campi de Uruaçu, Itumbiara, Luziânia, Formosa, Anápolis e da extensão do Câmpus Goiânia em Aparecida de Goiânia do Instituto Federal de Goiás. **Observatório do Mundo do trabalho**. Goiânia, 2009. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/observatorio>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Plano estratégico de atuação do Instituto Federal de Goiás no desenvolvimento regional/local 2010-2014. **Observatório do Mundo do trabalho**. Goiânia, 2010. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/observatorio>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Resolução nº 09, de 01 de novembro de 2011 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Regulamenta a jornada de trabalho dos servidores docentes do IFG. Goiânia, 2011. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>>. Acesso em: 10 maio 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Estudo da região metropolitana de Goiânia. Estudos e pesquisas econômicas, sociais e educacionais sobre a região metropolitana de Goiânia. 2ª Consolidação. **Observatório do Mundo do trabalho**. Goiânia, 2013a. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/observatorio>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (PDI 2012 a 2016), Goiânia, 2013b.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Prestação de contas ordinárias anual: relatório de gestão consolidado do exercício de 2014 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Goiânia, 2015. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. **Relatório de gestão do exercício de 2015**. Câmpus Aparecida de Goiânia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Goiânia, 2016.

IFG. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

Iphan - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/361/>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

TCU. Tribunal de Contas da União. Relatório de Auditoria Operacional e de Legalidade. Acórdão nº 2.267 / 2005 – Plenário – 13 de dezembro de 2005. Relator: Benjamin Zymler. Brasília, 2005. TCU. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

## **Apêndices e Anexos**

### **Apêndice A - Roteiro das entrevistas utilizado na pesquisa de campo**

**Pesquisa:** A formação e a prática docente do Professor Engenheiro.

**Pesquisador responsável:** Moisés Gregório da Silva

#### **A - Levantamento do perfil geral dos Professores Engenheiros do IFG Câmpus Aparecida de Goiânia.**

1. Qual sua formação?
2. Qual seu vínculo institucional?
3. Qual seu regime de trabalho no IFG?
4. Qual sua titulação?
5. Qual sua data de nascimento?
6. Há quanto tempo você exerce a docência?
7. Há quanto tempo você exerce a docência no IFG?
8. Já teve alguma experiência em gestão educacional? Caso sim, como foi?
9. Fale um pouco sobre sua trajetória profissional.
10. Por que você se tornou professor?

#### **B - Elementos para compreensão da visão da realidade educacional brasileira pelo docente.**

1. Qual sua visão sobre a educação brasileira atualmente?
2. Caso seja apontado algum problema, qual seria uma solução para os problemas apontados? O que você poderia fazer a respeito?
3. Você participa de algum partido político, sindicato, associação de classe, órgãos colegiados, Conselho Profissional ou outra entidade similar? Você acredita que há alguma influência da participação nestes movimentos e sua prática docente?

**C - Formação pedagógica, práticas pedagógicas e relação teoria-prática.**

1. Qual o papel do docente no processo ensino-aprendizagem?
2. Você já teve algum curso ou formação pedagógica? Qual? Considera importante esta formação? Durante o Mestrado ou Doutorado você cursou alguma disciplina pedagógica?
3. Você vê alguma distinção em ministrar aula para os cursos superiores e para os cursos técnicos? Qual modalidade de ensino você considera mais difícil? Por quê?
4. Qual sua opinião sobre a evasão escolar e em particular nos cursos de Engenharia?
5. Como é sua forma de avaliação?
6. Qual sua opinião sobre as avaliações externas como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade)?
7. Você exerce ou exerceu alguma atividade de Engenharia? Onde? O que fez?
8. Como você explora a relação teoria-prática em sala de aula?
9. Como você percebe a importância da sua disciplina para os alunos?

**D - Análise de dificuldades encontradas no exercício da docência.**

1. Quais são as principais dificuldades encontradas no exercício da docência?
2. Como você tenta superar essa dificuldade?
3. O que você acha da valorização social do trabalho docente hoje?

**E - Percepção da influência de outros docentes e do *habitus* professoral.**

1. Você acredita que outros professores que você teve, ao longo dos anos, ou mesmo colegas de profissão, possam ter influenciado seu exercício da docência? Considera que continuam influenciando atualmente? Comente sua experiência.
2. Como você mais aprende para exercer a docência? (Intercâmbio com outras instituições, trocas de experiência com colegas, estudando por conta própria, realizando cursos de formação específica? Outras formas?)

**F - Espaço aberto para suas considerações finais.**

## Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título “A Formação e a Prática Docente do Professor Engenheiro”. Meu nome é Moisés Gregório da Silva, sou o pesquisador responsável, doutorando em Educação. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade do pesquisador responsável e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Moisés Gregório da Silva, pelo telefone (62) 9662-9737 ou através do e-mail moisesgregorio2@gmail.com, ou com a orientadora da pesquisa, Professora Dra. Maria Zeneide Carneiro Magalhães de Almeida, pelo telefone: (62) 9926-0093 ou através do e-mail zeneide.cma@gmail.com. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, telefone: (62) 3946-1512, localizado na Avenida Universitária, nº 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás.

Esta pesquisa tem por objetivo compreender o *habitus* professoral do Professor Engenheiro, ou seja, a maneira do Professor Engenheiro ser, agir, ensinar e exercer a docência, em particular os Professores Engenheiros que atuam na educação profissional e no curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia.

Sobre os procedimentos da pesquisa, serão adotadas entrevistas semiestruturadas para coleta de dados qualitativos, com roteiro previamente elaborado pelo pesquisador, entretanto com total liberdade para respostas pelo entrevistado. A participação dos professores entrevistados será realizada no Câmpus Aparecida de Goiânia em data a ser agendada sempre respeitando a disponibilidade de cada docente, com previsão de duração da entrevista de 1 hora.

Os possíveis riscos detectados a essa pesquisa podem estar associados à angústia, ansiedade, insegurança ou qualquer outra preocupação que o agente participante possa vir a ter no momento da aplicação do questionário ou no relacionar entrevistador/entrevistado ou mesmo depois da entrevista. Todavia, como o tema a ser abordado se relaciona

diretamente com a prática profissional do sujeito participante, os riscos podem ser considerados mínimos.

Ainda assim, em caso de o participante sentir qualquer mal-estar devido à sua participação na pesquisa e necessite de algum tipo de atendimento médico ou psicológico em decorrência, o pesquisador o encaminhará para o atendimento necessário sem custos para ele ou para a família.

Esta pesquisa não implicará em nenhum custo ao participante. Caberá a mim, como pesquisador, arcar com as despesas decorrentes de sua participação na pesquisa. E, mesmo com todos os cuidados éticos da pesquisa, se ainda assim o participante se sentir lesado (a), terá o direito à indenização após determinação judicial, conforme estabelece a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Esta pesquisa se justifica fundamentalmente por dois motivos: primeiro em razão do objeto de pesquisa ser específico, haja vista que na academia há poucas pesquisas envolvendo formação de professores bacharéis, se comparadas à quantidade de pesquisa envolvendo formação de professores licenciados, o que torna a pesquisa relevante para merecer uma investigação científica. Segundo porque esta pesquisa poderá contribuir com medidas e reflexões que melhorem o ensino e os processos de aprendizagem dos cursos de Engenharia, com medidas e reflexões que melhorem os currículos dos cursos da área e amplie as discussões e reflexões sobre a formação de Professores Engenheiros, o que poderá trazer um grande benefício social.

Se depois de consentir em sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

#### Consentimento Pós-Informação

Eu \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, abaixo assinado, discuti com o Pesquisador Moisés Gregório da Silva sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de

confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante sua realização sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

Aparecida de Goiânia, \_\_\_\_\_ de março de 2016.

---

Participante voluntário

---

Pesquisador responsável – Moisés Gregório da Silva

## Anexo A - Memorando Circular expedido pelo Gabinete da Reitoria do IFG



INSTITUTO FEDERAL  
DE GOIÁS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
REITORIA

### Memorando-Circular nº 010/2015/GAB/IFG

Goiânia, 09 de outubro de 2015.

Aos Pró-Reitores e Diretores-Gerais dos Câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Assunto: **Utilização dos vocábulos "campus", "campi" e "câmpus" no IFG.**

Senhores Pró-Reitores e Diretores-Gerais,

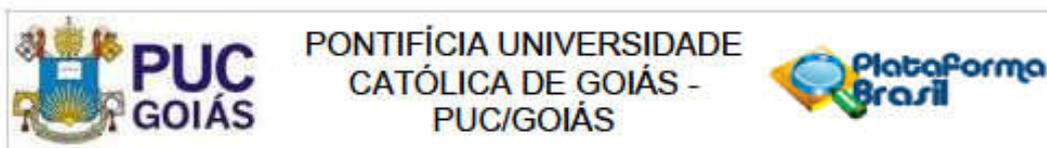
Considerando o exposto no Memorando-Circular nº 006, de 24 de agosto de 2015, que trata da recomendação feita pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ofício-Circular nº 72/2015/SETEC/MEC de uso dos vocábulos "campus", para utilização no singular, e "campi", para utilização no plural (em Latim), informamos que o assunto foi pautado em reuniões com o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional – CONIF e com o Colégio de Dirigentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG.

Considerando que a forma aportuguesada "câmpus", grafada com acento circunflexo, tanto para o singular quanto para o plural, também é aceita pela Academia Brasileira de Letras, foi acordado que, no âmbito do IFG, o vocábulo deve permanecer sendo grafado dessa maneira em nossos documentos.

Atenciosamente,

  
JERÔNIMO RODRIGUES DA SILVA  
Reitor

## Anexo B - Parecer consubstanciado emitido pelo CEP deferindo a pesquisa de campo



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A formação e a prática docente do professor engenheiro.

**Pesquisador:** Moisés Gregório da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 50997115.0.0000.0037

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goias

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.399.506

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de resposta a pendência.

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

Trata-se de resposta a pendência.

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

Trata-se de resposta a pendência.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de resposta a pendência.

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

Trata-se de resposta a pendência.

#### **Recomendações:**

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

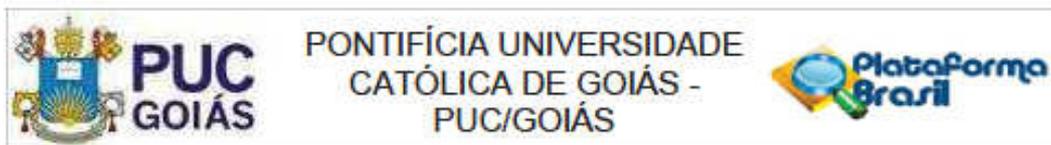
As pendências foram sanadas.

Projeto de pesquisa aprovado.

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

A aprovação deste, conferida pelo CEP, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069  
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010  
 UF: GO Município: GOIANIA  
 Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@puccolas.edu.br



Continuação do Parecer: 1.399.506

Pesquisa em casos de alteração de amostra ou centros de coparticipação. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP/PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações.

O CEP PUC Goiás poderá realizar escolhas aleatórias de protocolos de pesquisa aprovados para verificar o cumprimento da Resolução CNS 468/12 e complementares.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_597125.pdf	23/12/2015 17:25:54		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/12/2015 17:05:12	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Outros	Roteiro.pdf	23/12/2015 17:04:48	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Outros	Respostas_as_pendencias.pdf	23/12/2015 17:03:42	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	23/12/2015 17:02:58	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	23/12/2015 17:02:26	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Outros	Curriculo_Zeneide.pdf	21/12/2015 11:27:59	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Outros	Curriculo_Moises.pdf	21/12/2015 11:17:52	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Orçamento	Orçamento.pdf	29/10/2015 11:42:21	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Outros	coparticipante.PDF	29/10/2015 11:41:11	Moisés Gregório da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	09/10/2015 15:54:30	Moisés Gregório da Silva	Aceito

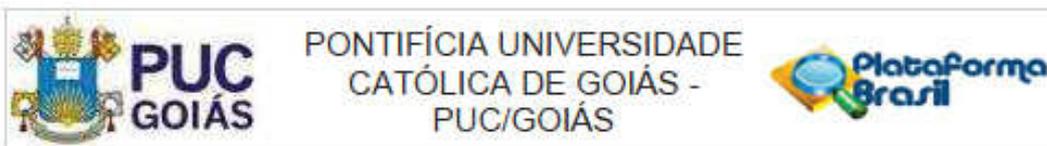
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069  
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010  
 UF: GO Município: GOIANIA  
 Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@puogoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.399.506

GOIANIA, 01 de Fevereiro de 2016

---

**Assinado por:**  
**NELSON JORGE DA SILVA JR.**  
**(Coordenador)**

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069  
Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010  
UF: GO Município: GOIANIA  
Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@puogoias.edu.br