



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

FABIANO ELIAS PEREIRA

**A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA: UM
ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS COMPARTILHADAS ENTRE OS
DOCENTES**

RECIFE

2022

FABIANO ELIAS PEREIRA

A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA: UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS COMPARTILHADAS ENTRE OS DOCENTES

Projeto de mestrado elaborado por Fabiano Elias Pereira para a Banca de Qualificação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de mestre.

Área de concentração: Formação de professores e práticas pedagógicas.

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Dias da Silva.

RECIFE

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Natália Nascimento, CRB-4/1543

P436p

Pereira, Fabiano Elias.

A prática docente nos cursos de graduação em engenharia: um estudo das representações sociais compartilhadas entre os docentes. / Fabiano Elias Pereira. – Recife, 2022.

124 f.: il.

Orientadora: Rejane Dias da Silva.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-graduação em Educação 2022.

Inclui Referências.

1. Práticas pedagógicas. 2. Práticas docentes. 3. Representações sociais. I. Silva, Rejane Dias da. (Orientadora). II. Título.

370 (23. ed.)

UFPE (CE2022-095)

FABIANO ELIAS PEREIRA

**A PRÁTICA DOCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA:
UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS COMPARTILHADAS
ENTRE OS DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada por videoconferência em: 30/09/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Rejane Dias da Silva Moraes (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco
[Participação por videoconferência]

Prof.^a Dr.^a Marcia Regina Barbosa (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco
[Participação por videoconferência]

Prof.^a Dr.^a Vania Maria de Oliveira Vieira (Examinadora Externa)
Universidade de Uberaba
[Participação por videoconferência]

Aos meus pais, Joselito Elias Pereira e Auseni Isaías Pereira, migrantes sertanejos que vieram, assim como tantos, para a metrópole em busca de melhores condições de vida e aqui fincaram e construíram uma nova história. Meu sucesso devo aos seus respectivos esforços.

Aos meus numerosos irmãos, Perla (*in memoriam*), Rubens, José Carlos, Rogério, Fabiana, Solange, Carla, Joseli, Joselia, Jocerli, Silvano, Adriano e Catiano, por contribuírem na minha construção social, por me incentivarem em diversos momentos, diretamente ou indiretamente, nas brincadeiras de infância ou nos encorajamentos para continuar na estrada.

À minha estimada noiva, Cláudia, que muito me incentivou, o meu eterno amor.

AGRADECIMENTOS

Minha trajetória de vida, assim como de tantos brasileiros, foi determinada por conjunturas políticas, econômicas e sociais. Não se concretizou apenas pelo esforço, mas se fez também no contexto social em que se baseou, como nos diz Bourdieu.

Nessa trajetória, há de se citar muitos contributos, pessoas que me ajudaram na caminhada, como meus professores do ensino básico, tanto os do Centro Educacional Comunitário Antônio Correia de Melo, no qual completei os quatro primeiros anos, e a Escola Estadual Azinete Ramos Carneiro, na qual concluí as etapas seguintes. A esses professores, alguns *in memoriam*, agradeço no fundo do meu coração.

Aos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, que muito contribuíram para a minha formação científica e humana. Em especial, os professores Jessé Souza (*in memoriam*), Adauto Gomes, Rogério Arruda e Wedmo Teixeira, que tiveram papéis importantes nessa construção. À instituição como um todo, seus funcionários e à minha reitora à época, Anália Keila.

Aos professores do mestrado, em especial a minha professora e orientadora, professora Rejane Dias da Silva, que de modo inigualável me mostrou os caminhos para a concretização desta pesquisa, plantando em mim a semente de um conhecimento científico mais engajado e preocupado socialmente.

Aos meus amigos e colegas de cursos, desde a graduação, passando pela especialização e agora mestrado, em especial Gleibson, Elda e Silvana. Nossos momentos ao longo desses anos me ajudaram a manter a sanidade e a luta diante dos desafios acadêmicos.

A todos os participantes desta pesquisa, agradeço imensamente sua participação e contribuição, sem vocês o fazer científico não seria possível.

O homem não é nada além daquilo que a educação faz dele.

Immanuel Kant

RESUMO

A presente dissertação tem por intuito compreender a prática docente universitária no cenário do curso de graduação das engenharias, com base nas representações sociais da prática pedagógica dos professores dos centros de ensino de engenharia das instituições federais de ensino localizadas no âmbito da Região Metropolitana do Recife (RMR). Especificamente, objetivamos: identificar as representações sociais dos professores sobre a prática docente, analisando as estruturas internas das representações sociais sobre a prática docente dos professores dos cursos de engenharia das universidades federais de Pernambuco e indicando as relações entre as possíveis representações sociais e a prática pedagógica desses professores. A pesquisa se embasa na Teoria das Representações Sociais (TRS), que tem Serge Moscovici (2007) como gênese e principal autor. Seguindo a abordagem estruturalista da teoria, baseado em Jean Claude-Abric, aplicamos técnicas de coleta e análise dos dados consonantes, com o uso da Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP) e entrevistas semiestruturadas, com análise de conteúdo sustentada em Bardin (2011). 50 professores participaram, dando origem a 50 questionários TALP e 7 entrevistas semiestruturadas. Os dados obtidos resultaram em um campo semântico que permeia três categorias: pedagógica, profissional e interacional. A primeira emerge como principal categoria semântica, seguida das demais. Demonstrem uma representação do objeto concentrada em termos já consolidados numa prática docente tradicional, entendendo-a como relacionada ao ensino, aprendizagem e metodologias. Isso se assenta no tipo de formação e trajetória profissional dos docentes. Demonstra raso processo de mudança, indicando uma representação voltada a uma prática docente que busca se centrar no aluno e na sua formação mais humanizada. Esta dissertação se encontra inserida vinculada a um projeto maior, a Rede Internacional de Pesquisas sobre o Desenvolvimento Profissional de Professores – RIDEP.

Palavras-Chave: Prática Pedagógica. Prática Docente. Representações Sociais.

ABSTRACT

The present dissertation aims to understand the university teaching practice in the scenario of the undergraduate engineering course, based on the social representations of the pedagogical practice of the teachers of the engineering teaching centers of the federal educational institutions located within the Metropolitan Region of Recife (MRR). Specifically, we aim to: identify the social representations of teachers about teaching practice, analyzing the internal structures of social representations about the teaching practice of professors of engineering courses at federal universities in Pernambuco and indicating the relationships between possible social representations and pedagogical practice of these teachers. The research is based on the Theory of Social Representations (TRS), which has Serge Moscovici (2007) as its genesis and main author. Following the structuralist approach of the theory, based on Jean Claude-Abric, we apply techniques for collecting and analyzing consonant data, using the Free Word Association Technique (TALP) and semi-structured interviews, with content analysis supported by Bardin (2011). 50 teachers participated, giving rise to 50 TALP questionnaires and 7 semi-structured interviews. The data obtained resulted in a semantic field that permeates three categories: pedagogical, professional and interactional. The first emerges as the main semantic category, followed by the others. They demonstrate a representation of the object concentrated in terms already consolidated in a traditional teaching practice, understanding it as related to teaching, learning and methodologies. This is based on the type of training and professional trajectory of teachers. It demonstrates a shallow process of change, indicating a representation focused on a teaching practice that seeks to focus on the student and on their more humanized training. This dissertation is linked to a larger project, the International Research Network on the Professional Development of Teachers – RIDEP.

Keywords: Pedagogical Practice. Teaching Practice. Social Representations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação da práxis pedagógica, segundo Holmes (2006)	45
Figura 2: Desenho metodológico da pesquisa.....	60
Figura 3: Nuvem de palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo “práticas pedagógicas”, segundo a sua frequência (≥ 3).....	87
Figura 4: Árvore de similitude das palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo "práticas pedagógicas", segundo a sua frequência (≥ 2)	88
Figura 5: Nuvem das principais palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo “práticas pedagógicas”, segundo a sua frequência (≥ 3)	95
Figura 6: Esquema ilustrativo da estrutura interna das representações sociais da prática pedagógica	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativo de trabalhos por descritor e base de dados / Brasil / 2010-2020	20
Tabela 2: Quantitativo de pesquisas por descritor, categoria e base / Brasil / 2010 – 2020	20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Pesquisas com publicação no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes / Brasil / 2010 – 2020	21
Quadro 2: Pesquisas com publicação no Banco de Teses e Dissertações (BDTD) / Brasil / 2010 – 2020	22
Quadro 3: Descrição de saberes e competências docentes, segundo Masetto (2003), Pimenta (2002) e Tardif (2014).	32
Quadro 4: Caracterização numérica dos cursos de engenharia das IES presentes na RMR, 2020.	61
Quadro 5: Palavras associadas pelos professores à expressão, frequência múltipla ≥ 2	81
Quadro 6: Palavras associadas pelos professores à expressão, segundo a sua frequência (≥ 2) e categoria.....	83
Quadro 7: Principais palavras associadas pelos professores à expressão, segundo a sua frequência (≥ 2) e categoria.....	93

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição dos participantes por instituição, 2021-22	75
Gráfico 2: Distribuição dos participantes por gênero, 2021-22.....	75
Gráfico 3: Distribuição dos participantes por faixa etária, 2021-22	76
Gráfico 4: Distribuição dos participantes por tipo de graduação, 2021-22	76
Gráfico 5: Distribuição dos participantes por detentores de formação pedagógica ou não, 2021-22	77
Gráfico 6: Distribuição dos participantes por conhecimento de presença de formação pedagógica na sua instituição, 2021-22	78
Gráfico 7: Distribuição dos participantes por participação ou não em formações pedagógicas disponibilizadas por sua instituição, 2021-22.....	78
Gráfico 8: Distribuição dos participantes por nível de pós-graduação, 2021-22	79
Gráfico 9: Distribuição dos participantes por curso de graduação, 2021-22	80
Gráfico 10: Distribuição das palavras associadas, por categoria (%).....	84
Gráfico 11: Distribuição das principais palavras associadas, por categoria (%).....	94

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.2	AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NA LITERATURA EDUCACIONAL.....	19
2	DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA: NO CONTEXTO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA	25
2.1	A CONSTRUÇÃO DA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO BRASIL: DO MARCO LEGAL AOS ASPECTOS PEDAGÓGICOS.....	25
2.2	OS SABERES E AS COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO DOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	28
3	AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA LITERATURA CIENTÍFICA: UM CONCEITO INACABADO	38
3.1	A PRÁTICA COMO RESULTADO DAS MUDANÇAS DA SOCIEDADE.....	39
3.2	PRÁTICA PEDAGÓGICA, PRÁTICA DOCENTE OU PRÁTICA EDUCATIVA: QUAL O ENTENDIMENTO?.....	41
4	MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO	46
4.1	O APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.....	47
4.1.1	As diferentes abordagens da TRS	53
4.2	PERCURSO METODOLÓGICO.....	58
4.2.1	Campo empírico	58
4.2.2	Os participantes da pesquisa	59
4.2.3	Procedimentos e técnicas utilizadas	60
5	A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA	68
5.1	A PRÁTICA PEDAGÓGICA NOS DOCUMENTOS FUNDANTES DOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	68
5.2	PERFIL DOS PROFESSORES DE ENGENHARIA PARTICIPANTES DA AMOSTRA DA PESQUISA.....	74

5.3	IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO SEMÂNTICO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	80
5.4	ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA INTERNA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	93
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICES	106

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho surgiu com a vivência do curso superior de Engenharia Eletrônica, na Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). No seio de um campus denominado de “o Campus das engenharias”, pude perceber *in loco* características do processo de ensino-aprendizagem de um curso pertencente ao que chamamos de “bacharelado”.

Define-se como bacharel aquele profissional com “uma formação que (o) qualifique para a participação no dinâmico e competitivo mercado de trabalho, onde as fronteiras profissionais estão mais diluídas, sem prejuízo da formação daqueles vocacionados para o ensino e a pesquisa” (BRASIL, 2003, p. 2). Dessa forma, este se abstém de formação que denota conhecimentos qualificados por Pimenta e Anastasiou (2002) e Pimenta (2002) como “pedagógicos”. Esses conhecimentos são atribuídos a cursos que têm preocupação com o ensino, ou seja, cursos denominados de “licenciaturas”.

Dessa forma, no que se refere ao ensino (pelo menos básico), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96 é bem clara (BRASIL, 1996) nos seus artigos 62 e 62-A:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, oferecida em nível médio, na modalidade normal.

Art. 62-A. A formação dos profissionais a que se refere o inciso III do art. 61 far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas.

Compreendemos então que professores devem ter formação superior específica que abranja uma formação técnica em que estes deverão dominar conhecimentos tidos como específicos da área de formação, e pedagógicos, no que se refere a conhecimentos relativos ao processo de ensino-aprendizagem. Quando nos referimos ao docente da educação superior, mesmo lidando também com o ensino, deste é exigida uma formação um tanto diferenciada.

Os artigos 65 e 66 da referida lei esboçam a formação docente, segundo os quais compreende:

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

Ao docente da educação básica exige-se um mínimo de trezentas horas de práticas de ensino, porém isso não se aplica, como explicitado no artigo 65, ao docente da educação superior, que terá sua formação para o exercício do magistério superior atrelado à conclusão de cursos de pós-graduação, prioritariamente de mestrado e doutorado. No entanto, sabemos que são poucos os cursos *stricto sensu* (mestrado e doutorado) que têm linha de pesquisa e disciplinas sobre a formação e desenvolvimento profissional docente (normalmente aqueles voltados aos licenciados e pedagogos), que podem preparar o professor para a docência universitária. Dado o que está prescrito em lei, as instituições de ensino superior não devem, dessa forma, exigir do proponente a professor do magistério superior conhecimentos didático-pedagógicos no trato do ensino. Cabe unicamente a exigência do que está exposto em lei.

Esses cursos, como as engenharias, são preenchidos de disciplinas objetivas, com docentes geralmente sem base pedagógica e que prezam pela continuidade do modo como apreendeu os conteúdos ao longo da carreira profissional. (ÁLVARES, 2006). Junta-se a isso a inexperiência desses profissionais no trato do ensino, já que estes não são formados para o ensino, como vimos, são formados para o mercado de trabalho em geral. Desse modo, ao chegar no magistério superior, o engenheiro, assim como qualquer um dentro do grande grupo das exatas, desenvolve sua prática de ensino ensinando. (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002).

Numa etapa educacional em que a preocupação do ensino é equacionada com outros afazeres do profissional docente, como a pesquisa e a extensão, além das obrigações burocráticas comuns ao convívio acadêmico, essa parte tão importante do fazer docente universitário é relegado a um segundo plano, muitas vezes com maior ênfase na pesquisa em detrimento das demais áreas do ensino.

Essa atenção minimizada traz à tona índices de retenção e evasão altos, como apresentado por pesquisas como a de Santos et al. (2019), em que o autor verifica que esses índices se devem a diversos fatores, internos e externos, dentre eles a “má

atuação do docente” (SANTOS et al., 2019, p. 7). Podemos traduzir as palavras do autor no que apresenta Rios (2000) e Silva (2016), que também detalham fatores que corroboram essa situação de triste insucesso acadêmico nesses cursos, entre eles a prática docente dos que atuam no magistério superior.

No curso de Engenharia Eletrônica da Unidade Acadêmica do Cabo (UACSA/UFRPE) era perceptível o que constatou os autores acima. Segundo Santos et al. (2019), o primeiro período é o mais assombroso para os estudantes de engenharia, algo que foi evidenciado na experiência que tive como estudante do curso acima. A cada abertura de ano letivo, disciplinas extras eram abertas a fim de dar cabo do número de alunos repetentes de períodos anteriores, disciplinas estas da chamada “grade comum”.

Por ser um professor licenciado, anterior ao curso de engenharia, senti-me ainda mais intrigado com o que presenciava empiricamente. Empreendendo um estudo piloto no *campus* supracitado, vislumbrei uma imagem semelhante ao que o autor acima mencionado apresenta em seu trabalho, a saber: dos que participaram do estudo, 53,3% responderam ter repetido disciplinas do curso; das repetências, 46,7% registram disciplinas do primeiro período de curso, o que caracteriza decréscimo à medida que se avança de período.

O que explica tal resultado? A extensão do que pode esclarecer o insucesso escolar de alunos de cursos de engenharia, como o despreparo docente, a origem humilde do discente, sua educação básica deficiente, dentre outros. PIMENTA; ANASTASIOU, 2002; SANTOS et al, 2019; SILVA, 2016; RIOS, 2000 instigam-nos a tentar, nesta pesquisa, desvendar o problema exposto nas linhas anteriores.

Portanto, buscamos entender por que os professores dessa realidade compreendem sua prática nos cursos de engenharia, trazendo luz a essa multifacetada problemática. Nesse sentido, temos por questão central: Como professores de cursos de graduação em engenharia de universidades federais compreendem sua prática docente em seus contextos de atuação? O que pensam os professores bacharéis que não tiveram formação pedagógica específica sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas por eles nos cursos de engenharia? O que eles compreendem por práticas pedagógicas? Quais são elas? Têm alguma dificuldade

ou fragilidade com relação a alguma prática pedagógica? Como realizam o planejamento de ensino? Como escolhem as estratégias ou procedimentos metodológicos para a realização da aula? Como avaliam? E a relação professor-aluno, como ocorre? Ela contribui para a aprendizagem do aluno? Quais as implicações dessas práticas pedagógicas no sucesso ou insucesso da aprendizagem dos alunos? E, por fim, as práticas pedagógicas têm relação com a evasão e repetência escolar?

A partir desses questionamentos, delineamos como objetivo geral:

Compreender a prática docente universitária no cenário do curso de graduação das engenharias, com base nas representações sociais da prática pedagógica dos professores de duas universidades federais.

E como específicos:

Identificar as representações sociais dos professores sobre a prática docente;

Analisar as estruturas internas das representações sociais sobre a prática docente dos professores dos cursos de engenharia das universidades federais de Pernambuco.

Indicar as relações entre as possíveis representações sociais e a prática pedagógica desses professores.

Esta pesquisa tem como foco a prática docente dos professores universitários, e para dar maior aplicabilidade ao projeto optou-se por delimitá-la às universidades federais presentes na Região Metropolitana do Recife (RMR). A fim de entender e responder as questões, utilizamos como marco teórico-metodológico a Teoria das Representações Sociais (TRS), teoria inaugurada por Serge Moscovici em 1961. Essa teoria possibilita a valorização do conhecimento de senso comum, e não apenas o científico, garantindo o entendimento dos sujeitos investigados e suas representações acerca do objeto trabalhado.

Justificamos esta pesquisa em duas perspectivas, uma acadêmica e outra pessoal. Em relação à primeira, percebemos a ausência de pesquisas nos repositórios institucionais de IFES nos moldes em que se propõe trabalhar, faltando palavras-

chave como ensino e formação de professores em engenharia, práticas pedagógicas em engenharia, sem falar na utilização do aporte teórico-metodológico das representações sociais junto a esses temas.

Do ponto de vista pessoal, não menos importante, a tentativa esperançosa de desmistificar o ensino nas engenharias das IFES, que permeia o senso comum como “difícil” e, por isso, justificadamente reprovador, dando rosto aos sujeitos alunos e professores através de suas representações das práticas pedagógicas.

Por fim, como professor licenciado e como aluno de um curso de engenharia, ao presenciar a trajetória formativa desses cursos, senti-me no dever de contribuir para o entendimento dessa formação, contribuindo para garantir a eles o que cita Paulo Freire (2015): uma educação humanizadora, libertadora, distante do ideal mercadológico de uma página em branco que é preenchida por quem se diz ensinar.

1.1 AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NA LITERATURA EDUCACIONAL

O “estado do conhecimento” de qualquer que seja o tema procura “conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso [...] e de divulgá-lo para a sociedade” (FERREIRA, 2002, p. 259).

De modo a atender esse intento, buscamos nos principais bancos de teses e dissertações os trabalhos que mais se assemelhavam em objeto e método ao nosso. As bases de dados consultadas foram aquelas que atendiam ao requisito de abrangerem todo o território nacional¹, nesse caso o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Atendido esse primeiro critério, delimitamos os trabalhos produzidos nos últimos dez anos, pois compreende o período de maior efervescência na produção

¹ Esse critério se deve ao simples fato de que as bases que abrangem a produção nacional, ao invés da restrição regional, como os repositórios institucionais de cada IFES, têm uma maior representatividade na hora da pesquisa, pois reúnem as produções de cada repositório em cada IFES. Em suma, possibilitam uma visão mais profunda e abrangente da produção nacional.

Ensino-aprendizagem	8	18	20	21	2	1	70
Formação, currículo e profissão docente	10	23	22	13	4	4	76
Identidade docente e diversidade étnico-racial	6	13	1	1	-	-	21
TOTAL	24	54	42	35	5	5	167

Fontes: CAPES/BDTD, de 2010 a 2020.

Como podemos visualizar na Tabela 2, possuindo relativa diferença em número, as duas categorias com maior número de produções foram: formação, currículo e profissão docente, com 76, e ensino-aprendizagem com 70, enquanto a menor representatividade se refere à categoria “identidade docente e diversidade étnico-racial”, colocando em evidência o recente crescimento das pesquisas nesse segmento.

Essas pesquisas, como podemos observar, têm focos distintos do que se propõe este estudo. Para melhor entender cada perspectiva trabalhada é necessária a apresentação dos resumos dessas pesquisas. Contudo, antes, a fim de efetuar uma delimitação que possibilite a apresentação de pesquisas que representem de fato semelhanças teóricas e metodológicas com esta pesquisa, apresentaremos apenas os resumos de pesquisas que mais se aproximam do objeto de pesquisa do nosso estudo.

Quadro 1: Pesquisas com publicação no catálogo de Teses e Dissertações da Capes / Brasil / 2010 – 2020

AUTOR	SÍNTESE
MARTINS (2018)	A pesquisa trabalha com a temática do processo de construção da docência do engenheiro no ensino superior, especificamente nos cursos de engenharia civil. Sua problemática se situa no contexto formativo do engenheiro no curso de bacharelado ou em cursos de pós-graduação que não visam à formação de docentes, levando-o a indagar-se sobre como os engenheiros enfrentam os desafios da docência. Busca compreender como os engenheiros se tornam professores e conhecer as concepções sobre os saberes pedagógicos que constroem nesse processo.
ALIANÇA (2016)	A pesquisa intenta discutir o itinerário formativo do professor das chamadas “disciplinas técnicas” do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMI), mais especificamente os professores bacharéis atuantes no curso de Mecatrônica no campus Parnamirim, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

COSTA E SILVA (2015)	A pesquisa se situa no contexto de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) em 2008 e a sua expansão, e nesse contexto de expansão a origem do curso de Engenharia Elétrica do IFPB/Campus João Pessoa, seu recorte empírico. Procura entender como esses engenheiros se tornaram professores, problematizando as trajetórias de formação acadêmica e profissional desses professores.
PEREIRA (2013)	A pesquisa apresenta como objetivo investigar e descrever as metodologias utilizadas pelas escolas de ensino médio que contribuem com a escolha do aluno pelo curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nesse processo, a autora procura identificar as práticas pedagógicas das escolas que contribuem/auxiliam o aluno do ensino médio na escolha da carreira.
DWEK (2012)	A pesquisa constitui uma análise crítica da atual formação em engenharia no Brasil. Permeando isso, analisa as questões curriculares e pedagógicas dos cursos de graduação em engenharia, por meio de diversas fontes de informação.

Fonte: MARTINS (2018), ALIANÇA (2016), COSTA E SILVA (2015), PEREIRA (2013), DWEK (2012).

Notadamente, as pesquisas acima se situam na avaliação do processo de formação do engenheiro e ainda no que essa formação reflete na sua atuação na docência. Apesar de apresentar como foco a educação básica, Pereira (2013) faz uma análise das práticas pedagógicas que contribuem na escolha de alunos por cursos de engenharia. Essa perspectiva trabalhada pela autora esboça parte do que se constitui como formação própria de pessoas que querem fazer esses cursos de cunho exato.

Nossa pesquisa intenta apresentar que essa formação própria de engenheiros é uma das características de sua prática docente. Como finca Dwek (2012), a formação de engenheiros no Brasil necessita de crítica em relação ao que se espera dele como docente. Em Martins (2018), Aliança (2016) e Costa e Silva (2015) também percebemos essa preocupação, sempre no que se refere à sua formação para a docência no ensino superior. Embora encontremos um número considerável de produções sobre o nosso objeto de estudo, observamos que poucas buscam compreender a prática docente, como é o nosso caso. Essa característica só justifica ainda mais a necessidade da pesquisa que empreendemos.

Quadro 2: Pesquisas com publicação no Banco de Teses e Dissertações (BDTD) Brasil / 2010 – 2020

AUTOR	SÍNTESE
SILVA (2017)	A pesquisa compreende a análise do processo de divisão sexual do trabalho e as relações de gênero que configuram as trajetórias profissionais de mulheres docentes nos cursos de Engenharia

	Mecânica, Física e Matemática, considerados os mais masculinos em uma instituição federal de ensino superior do Nordeste brasileiro.
PINTO (2015)	A pesquisa procura estudar as características da formação de engenheiros civis-professores de matemática, pela Escola de Engenharia de Pernambuco, entre finais do século XIX e início do século XX.
ORO (2012)	A pesquisa objetiva conhecer as condições pedagógicas no exercício da ação docente na universidade, para aqueles docentes que advêm de cursos de bacharelado. Destaca a necessidade de uma formação pedagógica desse professor, buscando compreender o <i>locus</i> de formação pedagógica dos professores universitários bacharéis.
DANTAS (2011)	A pesquisa tem por objetivo conhecer a percepção da prática de ensino dos docentes-engenheiros dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica e de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Apresenta e analisa temas importantes do trabalho docente sobre o ensino que desenvolvem. Paralelamente, identifica as necessidades para uma boa prática na universidade.

Fonte: SILVA (2017), PINTO (2015), ORO (2012), DANTAS (2011).

Nas pesquisas encontradas no BDTD, encontramos novamente a preocupação com a formação do docente engenheiro. No que se refere à pesquisa de Oro (2012), é explícita a preocupação da autora com esse viés pedagógico que nossa proposta de pesquisa coloca como intento. É notório, entretanto, que os bacharéis não têm, pela natureza de suas formações, disciplinas pedagógicas. Contudo, a autora trata dessa questão, suscitando como necessária tal formação no que se refere aos profissionais que se tornam professores universitários.

As três primeiras pesquisas no quadro acima não explicitam o trato de práticas pedagógicas, mas apenas da formação, e no caso da primeira, de trajetórias profissionais. Apenas na quarta pesquisa, de Dantas (2011), é que é possível encontrar a discussão sobre a prática pedagógica do professor de engenharia, sendo dentre todas as pesquisas encontradas nas plataformas a que condiz com nossa perspectiva de investigação. Porém, ainda destoa em um sentido: o uso da Teoria das Representações Sociais como fundamento teórico-metodológico.

Essa ausência caracteriza a necessidade de mais pesquisas no âmbito da formação desses profissionais, como diz Pimenta e Anastasiou (2002), no que concerne à docência universitária e ao próprio profissional de engenharia. Oro (2012) destaca a necessidade de mais trabalhos nessa linha. É nesse sentido que esta pesquisa visa contribuir.

Para isso, organizamos a presente pesquisa seguindo a lógica de análise da docência universitária dos docentes dos cursos de engenharia dos centros de engenharia da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Dividimos este trabalho em um marco conceitual, um marco teórico-metodológico, e, por fim, nas considerações, referências e apêndices.

Na primeira parte incluem-se dois capítulos: no Capítulo 2, a seguir, aprofundamos as discussões em torno da docência universitária no contexto dos cursos de engenharia, destrinchando, por conseguinte, o desenvolvimento da prática docente universitária no Brasil, além dos marcos legais que a chancelam; e no Capítulo 3, congruente com o anterior, aprofundamos as discussões em torno de conceitos caros a esta pesquisa, como as que permeiam o fazer docente, dentre elas a prática pedagógica e a prática docente. No marco teórico-metodológico aclaramos a Teoria das Representações Sociais, destacando a abordagem à qual nos filiamos e a trilha metodológica aqui construída.

2 A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO CONTEXTO DOS CURSOS DE ENGENHARIA

Neste capítulo apresentamos a discussão teórica sobre a docência universitária, que é o contexto do nosso objeto de pesquisa – as práticas pedagógicas de professores da educação superior, especificamente de professores de cursos de engenharia. Incumbimo-nos, assim, de destrinchar como se dá a formação do professor dos cursos de graduação em engenharia, destacando como está a docência universitária no que se refere às práticas pedagógicas. Dessa forma, inicialmente discutiremos sobre a docência universitária no contexto do curso de engenharia, e no capítulo posterior, o que a literatura aborda sobre as práticas pedagógicas.

2.1 A CONSTRUÇÃO DA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA NO BRASIL: DO MARCO LEGAL AOS ASPECTOS PEDAGÓGICOS

O marco legal da docência superior no Brasil republicano remete a duas leis: primeiro, com a Reforma Universitária (Lei nº 5540, de 1968), que dispõe normas de organização e funcionamento do ensino superior, definindo “atribuições e características ao exercício da docência e o perfil de seus profissionais”, e, segundo, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, de 1996 (LDBEN 9394/96), ampliando as funções e atribuições do docente no ensino superior. (SILVA, 2016, p. 53).

Com essa legislação, a docência universitária se amplia e se consolida em harmonia com ensino, pesquisa e extensão. Porém, como podemos ver em Pimenta e Anastasiou (2002), a preocupação com o ensino, no que se refere a essa etapa educacional, é negligenciada em seus aspectos pedagógicos.

Quando falamos da prática pedagógica ao longo da história da educação, remetemo-nos mais especificamente ao advento da pedagogia humanista, em que surge a preocupação com a atuação de professores em sala de aula diante da superação de um ensino mecanicista, aquele pautado no “dar o conteúdo” (pelo professor), e “decorar o conteúdo” (pelo aluno), substituindo-o pelas ideias de um ensino humanista, em que houvesse uma construção do saber ali trabalhado, na colaboração mútua entre docente e discente. (SAVIANI, 2013).

Nem sempre houve uma “preocupação pedagógica” por parte de quem ensina, em que o docente tenha uma formação voltada ao aprendizado de quem ensina, para que este não seja apenas um profissional técnico que vai dar aula. Seja no atual ensino básico ou no ensino superior, no Brasil a educação passou grande parte de sua evolução atrelada ao que Saviani (2013) descreve como “tradicional”, ou seja, um ensino pautado na subalternação do “aprendiz” ao aprendizado, ao saber, ao conhecimento, em que o regente da disciplina era o detentor do saber e por isso fora de qualquer questionamento por parte de quem aprende.

Caso houvesse dificuldade no aprendizado, não havia a reflexão sobre isso, sobre a origem do problema e como solucionar no intuito de se alcançar a proposta de um ensino que resultasse verdadeiramente na aprendizagem do estudante. Por muito tempo essa forma de encarar o ensino foi disseminada nos centros de ensino nacionais.

Entretanto, como sabemos, “a docência existe para que o aluno aprenda” (MASETTO, 2003, p. 23). Essa aprendizagem deve ser baseada na valorização maior do aprendiz como sujeito do processo, englobando aí outras características da própria fase de ensino, mas, principalmente, a interação entre o professor e o estudante, construindo uma comunicação saudável. Como veremos nas linhas em adiante, essas características descritas pelo autor direcionam o professor para o necessário domínio dos aspectos pedagógicos da sua função.

Mudanças surgem com as propostas da escola nova, a partir dos anos 1930, quando se propõe que o ensino deveria ser pensado como uma construção conjunta do docente (que seria mais um mediador), e o discente (o verdadeiro alvo, objetivo), em que teriam como palco de construção não a tradicional sala de aula com suas limitações físicas, mas o mundo ao redor (SAVIANI, 2013; TEIXEIRA, 1989). Essa forma de ensino, apesar das suas próprias limitações, era inovadora para a época.

Contudo, imaginemos que se o ensino básico nacional deveria ter essas características, como deveria ser a formação superior daqueles responsáveis pelo ensino nessa etapa educacional? Para Anísio Teixeira (1989, p. 73-74, grifo nosso),

[...] a falta de estudo superior de tipo acadêmico havia de tornar extremamente precária a formação dos professores para os colégios secundários [...]. Sabemos que todo sistema de educação, em seus

diferentes níveis de estudos e em seus diferentes currículos e programas, só pode ensinar a cultura que na universidade ou nas escolas superiores do país se produzir. **Não seria possível um curso secundário humanístico ou científico sem que a universidade ou as escolas superiores tivessem estudos humanísticos ou científicos avançados.** Como só teve o Brasil, no nível superior, escolas profissionais de saber aplicado, o seu ensino secundário acadêmico de humanidades e ciências teria de ser inevitavelmente precário e deficiente, como sempre foi durante essa longa experiência de ausência da universidade ou das respectivas escolas superiores para licenciar os docentes.

Só haveria um ensino capaz de atender expectativas e necessidades de estudantes no quesito aprendizagem se na mesma medida tivéssemos uma formação superior condizente. De fato, até então a formação superior no Brasil era limitada a faculdades especializadas. A formação superior de professores só é concretizada com a criação do Estatuto das Universidades Brasileiras, pelo Decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931. (CACETE, 2014).

Apesar de, em tese, haver um caráter de formação integral, com formação específica e pedagógica num mesmo curso, com valores equivalentes, isso não foi observado ao longo dos anos que sucederam o decreto. Com a aprovação da LDB 4024/61 e com a Reforma Universitária 5040/58, essa separação ficou ainda mais evidente, com a colocação da formação pedagógica como algo complementar e essencialmente prático. (SAVIANI, 2013).

Essa concepção do prático se deve ao período de grande desenvolvimento econômico-industrial da época e aos governos do período, principalmente os governos militares. Até a década de 1970 era exigido do proponente a professor universitário o bacharelado e o competente exercício do cargo, valorizando-se seu viés técnico, sua qualificação, supondo-se que se o professor detém o saber, logo saberia ensinar. Entretanto, para Duarte (1998, p. 86):

[...] O trabalho educativo alcança sua finalidade quando cada indivíduo singular apropria-se da humanidade produzida histórica e coletivamente, quando o indivíduo apropria-se dos elementos culturais necessários à sua formação como ser humano, necessária à sua humanização.

Consonante a isso, cabe ao docente desenvolver, por meio do planejamento e aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas, o trabalho educativo baseado e intencionalmente planejado para a construção de um aluno consciente da sua posição

na sociedade, crítico de sua própria situação, muitas vezes desigual (FREIRE, 2015). O professor deve ver possibilidades no processo de ensino-aprendizagem de transformação do sujeito através de um ensino cidadão, integral, e não apenas voltado para o mercado, algo disseminado em cursos sem a obrigatoriedade de uma formação pedagógica.

2.2 OS SABERES E AS COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO DOS CURSOS DE ENGENHARIA

A formação pedagógica, como vimos nas linhas anteriores, destina-se aos docentes que passam por uma licenciatura (graduação voltada para a formação de professores), diferentemente de outras graduações (bacharel ou tecnólogo), em que se vivenciam as necessidades e desafios do profissional docente em seu ambiente de trabalho, seja através das cadeiras pedagógicas, seja nos estágios supervisionados, e ainda pelo contato diário com a experiência de outros profissionais docentes (TARDIF, 2014).

Os profissionais que cursam uma graduação que desobriga a vivência de práticas pedagógicas (característica própria do destino profissional do engenheiro), não dão garantias (mesmo havendo exceções, à medida que vão para o ensino e não para o exercício próprio de sua graduação), de um aprendizado capaz de abranger o trabalho educativo citado por Duarte (1998).

Esses profissionais que, mesmo bacharéis, direcionam-se à docência, só o fazem no âmbito da educação superior, já que sua atuação no ensino básico é restringida pelo artigo 62 da LDBEN 9394/96, que limita a atuação na educação básica àqueles de formação em nível superior de curso de licenciatura plena (BRASIL, 1996). Dessa forma, a docência por parte de bacharéis só se aplica ao ensino superior, onde a exigência é a conclusão de uma pós-graduação.

A ideia de que os cursos de pós-graduação devem se ocupar da formação de professores para a formação superior se encontra exposta no Parecer CFE nº 977/65 (ALMEIDA JÚNIOR et al., 2005). Nele estão dispostos o que se espera da formação em nível de pós-graduação no Brasil, àquela época recém-implantada e pouco expressiva. Diz o parecer (ALMEIDA JÚNIOR et al., 2005, p. 165):

O aviso ministerial, ao solicitar a regulamentação, aponta, em síntese, os três motivos fundamentais que exigem, de imediato, a instauração de sistema de cursos pós-graduados:

- 1) formar professorado competente que possa atender à expansão quantitativa do nosso ensino superior garantindo, ao mesmo tempo, a elevação dos atuais níveis de qualidade;
- 2) estimular o desenvolvimento da pesquisa científica por meio da preparação adequada de pesquisadores;
- 3) assegurar o treinamento eficaz de técnicos e trabalhadores intelectuais do mais alto padrão para fazer face às necessidades do desenvolvimento nacional em todos os setores.

Esse profissional (o docente universitário) deve ter a formação necessária à elevação da qualidade da produção cultural e científica dos cursos superiores. Dessa forma, infere-se que é suficiente, da forma exposta na LDBEN nº 9394/96 e no Parecer CFE nº 977/65, o domínio de conhecimentos caracterizados pela experiência acadêmica de produção científica em detrimento da preocupação com o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, dado o que é estabelecido em lei, “a docência no ensino superior não requer formação no campo do ensinar” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 36).

Como uma forma de superar esses desafios, as instituições têm encontrado subterfúgios como a implantação de núcleos acadêmicos destinados à atualização pedagógica dos docentes destoantes desse cenário. Em cada IES encontramos nomes distintos com funções semelhantes. Na UFPE, temos o Núcleo de Formação Didático-Pedagógica dos Docentes da UFPE (NUFOPE), que:

[...] surgiu como uma necessidade de ampliar as oportunidades de diálogo entre docentes, dando maior consistência e aprofundamento a um processo de formação didático-pedagógica continuada, que toma o exercício profissional da docência como objeto de investigação e de intervenção dos professores da UFPE na realidade social e política. Os objetivos do Núcleo de formação de professores estão alicerçados no princípio da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e da docência como principal articuladora desta relação, no sentido de contribuir para a construção de uma docência teórico-prática na Universidade. (UFPE, 2020, p. 14).

Como poderemos ver adiante, a NUFOPE nasce dessa preocupação de construção de uma docência universitária com base na práxis defendida por Souza (2006), relacionando as várias dimensões do ensino universitário diferente de um ensino engessado e bancário já exposto aqui. Contudo, como defendido na citação acima, ainda se consideram as peculiaridades da própria universidade, onde se mencionam os três pilares do ensino universitário: ensino, pesquisa, extensão.

A existência do NUFOPE se baseia “no entendimento da docência como uma prática multidimensional que não se dá de forma isolada, nem distante das subjetividades dos sujeitos, razão pela qual não se afasta da dimensão humana da formação”. A formação humana é importante para a construção integral do sujeito, porém ainda é menosprezada quando se compara com a valorização dos conhecimentos específicos.

Na UFRPE, apesar de muito citado nos seus documentos norteadores, o órgão responsável por essa ação não fica muito claro. Ao pesquisar encontramos a Coordenação de Ações Pedagógicas e Regulação (CAPR) como repartição direcionada a essa função. Para além do apoio pedagógico aos docentes, essa mesma coordenação assessora discentes concluintes. De modo bem objetivo, a CAPR (UFRPE, [20??]) propõe:

- Acompanhamento dos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem na Educação Superior, através de atendimento individualizado ou em grupo aos docentes que solicitarem orientação de suas práticas como organização de planos de aula, planejamento do ensino, estratégias de ensino, dentre outras demandas;
- Formação Pedagógica dos docentes, considerando os Cursos de Atualização Didático-Pedagógica destinados aos docentes em estágio probatório e Cursos de formação continuada em diversas áreas como psicologia, avaliação, gestão acadêmica e administrativa, dentre outros;
- Formação em Currículo: assessorar a construção e acompanhar a implantação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação.

Como se observa, os objetivos são bastante amplos, cruzando a assessoria burocrática com a fomentação de cursos de atualização pedagógica. Como visualizado no segundo ponto, e como verificado com o NUFOPE, as formações pedagógicas são pré-requisito para os novatos em estágio probatório. Essa característica influencia, como veremos nos resultados, na forma como os docentes enxergam a sua prática.

Como já mencionado e apresentado, a sobreposição de importância é o grande problema nessa relação, quando se coloca a produção científica como meta institucional, escanteando os objetivos de ensino defendidos em documento oficial.

Quanto ao engenheiro, percebemos que esse profissional, ao contrário de um licenciado, ao alcançar a docência do ensino superior encontra-se ainda mais

deslocado de sua atuação (agora como docente universitário), aquele que (deve) se preocupar com o transcorrer formativo do aluno. Mesmo que ao chegar na educação superior já disponha de alta carga de experiência em suas respectivas áreas de atuação específica, entre muitos “predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 37).

Esse “despreparo” citado pelas autoras gera preocupação quanto à qualidade dos resultados do ensino superior, para a permanência dos alunos e seu sucesso enquanto futuro profissional. Para se alcançar esses ideais de ensino é necessário voltar-se ao profissional que atua nesses ambientes e à qualidade de sua formação, entendendo que esta formação demanda não apenas a qualidade de seus conhecimentos específicos, mas também a qualidade do campo pedagógico desses docentes. (SILVA, 2016, p. 15).

Compreendemos, pois, que o professor universitário (e sua docência) deve ser dotado de competências profissionais alusivas à área pedagógica e à perspectiva político-social, e não apenas colaborar com o ensino despreocupado e rotineiro, sem propósito existencial. Dessa forma, quando falamos de formação de professores universitários nos referimos às preocupações com a aprendizagem dos estudantes.

Deve-se ressaltar que aqui não tratamos dos saberes e/ou competências específicas do engenheiro, mas do professor, nesse caso podendo este também sê-lo. Aqui tratamos das características do profissional do ensino superior, com suas especificidades para além do conhecimento próprio de sua graduação.

Entender o que os autores tratados especificam como essencial ao professor em sua prática docente nos permite entender também como o professor de engenharia deve ser construído e desenhado, nas suas capacidades técnicas (específicas) e pedagógicas. E aqui vem um fator que dificulta a aceitação da necessidade de conhecimentos pedagógicos: estes são tidos como algo à parte, separado, que não conversa com o específico (TARDIF, 2014).

Como vimos e veremos ainda mais nas páginas seguintes, os saberes pedagógicos são parte integrante do processo de ensino em qualquer formação, desde que enquadre o ensino como objeto principal. Esses saberes e competências

tornam o professor o que ele realmente é: o profissional capaz de orientar o processo de ensino e de aprendizagem, construindo, junto ao estudante, conhecimentos essenciais ao seu crescimento. Esses conhecimentos não se limitam ao técnico apenas, parte da concepção de construção integral, humanista e cidadã.

São várias as competências pedagógicas do professor, conforme Masetto (2003), Tardiff (2014) e Pimenta (2002). Como se visualiza no Quadro abaixo, os saberes e competências são bastante semelhantes:

Quadro 3: Descrição de saberes e competências docentes, segundo Masetto (2003), Pimenta (2002) e Tardif (2014).

AUTORES	COMPETÊNCIAS E/OU SABERES			
Masetto (2003)	Competência na área de conhecimento: domínio dos conhecimentos básicos de formação profissional.	Competência na área pedagógica: o conhecimento do processo de ensino-aprendizagem e de suas especificidades.	Competência na dimensão política: a compreensão de sua formação como detentora de uma responsabilidade social e cidadã.	
Pimenta (2002)	Saberes do Conhecimento: referem-se aos saberes específicos de cada área do conhecimento.	Saberes experienciais: aqueles produzidos no cotidiano com seus colegas.	Saberes pedagógicos: são os saberes relacionados ao processo de aprendizagem.	
Tardif (2014)	Saberes da formação profissional: são os saberes alusivos aos conhecimentos pedagógicos e educacionais da sua própria área educacional.	Saberes disciplinares: são os saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária, relacionando-se aos diversos campos específicos.	Saberes curriculares: são os saberes sob a forma de programas escolares, objetivos, conteúdos, métodos que os professores devem aprender a aplicar.	Saberes experienciais: advêm das experiências dos docentes em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio.

Fonte: Masetto (2003), Pimenta (2002) e Tardif (2014).

As competências caracterizadas na obra de Masetto (2003) tratam especificamente da docência no ensino superior, compreendendo a importância de relacionar as experiências pedagógicas à perspectiva político-social, tratando de

competências específicas desse profissional universitário nas suas diversas dimensões.

Segundo Masetto (2003, p. 12), “tem-se procurado formar profissionais mediante um processo de ensino em que conhecimentos e experiências profissionais são transmitidos de um professor que sabe e conhece para um aluno que não sabe e não conhece”, esquecendo-se que o professor, como qualquer profissional, precisa de preparo específico, próprio da sua função, que é a competência pedagógica. O fato de dominar o saber específico (competência do conhecimento) não implica necessariamente um ensinar-aprender correto, daí a necessidade das competências pedagógicas.

Para o autor, essas competências denotam objetivos de aprendizagem em quatro grandes áreas que se refletem no desenvolvimento integral do aluno. Essas quatro grandes áreas são: **(1) área do conhecimento; (2) área afetivo-emocional; (3) área de habilidades; e (4) área de atitudes e valores.** Alcançando o desenvolvimento dessas áreas, a prática docente se mostra condizente com uma perspectiva de aprendizagem humana integral (MASETTO, 2003).

Ao atingir esses objetivos de aprendizagem o professor dos cursos de engenharia completa um processo de ensino que privilegia a capacidade dos estudantes em se formar para a vida, deixando de lado a “decoreba” e trilhando para uma formação integral e se construindo como profissional que domina sua totalidade formativa, para além da competência específica. Pimenta (2022) cita que:

Não se pode mais educar, formar, ensinar apenas com o saber (das áreas de conhecimento) e o saber fazer (técnico/tecnológico). Faz-se necessária a contextualização de todos os atos, seus múltiplos determinantes, a compreensão de que a singularidade das situações necessita de perspectivas filosóficas, históricas, sociológicas, psicológicas etc. Perspectivas que constituem o que se pode chamar de cultura profissional da ação, ou seja, que permitem aclarar e dar sentido à ação.

A autora insere a discussão aqui defendida colocando a efetivação da aprendizagem para além do saber técnico/tecnológico, com reflexão e sentido. Os saberes especificados por Pimenta (2002), como visto no Quadro 3, distribuem-se em três categorias: o saber que se origina da **experiência**, do **conhecimento específico**

e dos **conhecimentos pedagógicos**. O diálogo entre tais saberes concebe um ensino e uma aprendizagem efetivos.

Todos os conhecimentos especificados acima corroboram o objetivo de se alcançar um processo de ensino-aprendizagem integral, daí ser imprescindível o conhecimento pedagógico, pois ele permite ao professor debruçar-se sobre o tema e superar as dificuldades concretas em seu próprio fazer docente, ou seja, sua prática. É refletindo sobre essa prática que o professor encontrará formas de aperfeiçoá-la. (PIMENTA, 2002, p. 11).

O professor então concebe conhecimentos e práticas que abrangem sua experiência de vida, incluindo aí sua carreira profissional e pessoal; o domínio sobre o conhecimento específico da sua área de atuação; e os conhecimentos pedagógicos, saberes relativos ao ato de ensinar. Obviamente, os conhecimentos pedagógicos, para o professor, constituem-se como conhecimentos essenciais, assim como conhecimentos técnicos são essenciais para um profissional do setor produtivo.

Esses conhecimentos pedagógicos constituem o saber pedagógico, que para Pimenta (2002, p. 43) se refere ao:

[...] que o professor constrói no cotidiano de seu trabalho e que fundamenta sua ação docente, ou seja, é o saber que possibilita ao professor interagir com seus alunos, na sala de aula, no contexto da escola onde atua. A prática docente é, simultaneamente, expressão desse saber pedagógico construído e fonte de seu desenvolvimento.

Esses conhecimentos, saberes e competências pedagógicas impregnam a prática docente de elementos importantes, como “a problematização, a intencionalidade para encontrar soluções, a experimentação metodológica, o enfrentamento de situações de ensino complexas, as tentativas mais radicais, mais ricas e mais sugestivas de uma didática inovadora” (PIMENTA, 2002, p. 27), todos eles importantes na concepção da prática do professor universitário.

Por último, temos os saberes apresentados por Tardif (2014, p. 11), compreendendo o saber docente como:

[...] o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer (e) o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, **com as suas**

relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola etc.

Se observarmos o trecho em negrito, perceberemos que a definição dada pelo autor ao que é saber se assemelha ou se relaciona ao que definimos por prática pedagógica e docente. De fato, o saber apresentado pelo autor é originado da relação intrínseca entre diversos fatores, como a experiência de vida e profissional e as relações estabelecidas pelo professor em sua escola, seja com o próprio espaço ou com os sujeitos nele inserido. Como o autor destaca, é necessário, pela definição em si, relacionar esses saberes ao trabalho docente.

O saber do professor universitário, por estar relacionado à prática docente, manifesta-se através das relações complexas entre aluno e professor. (TARDIF, 2014, p. 13). Com efeito, esse saber se constrói e se reconstrói a cada dia, confirmando o que é defendido por Freire (1997), quando afirma que “*o professor aprende ensinando e o aluno ensina aprendendo*”.

Todos esses saberes englobam os chamados saberes sociais, por serem originados da prática social (assim como a prática pedagógica). Quando especificamente relacionados ao professor e sua prática, são chamados de saberes docentes. Esses saberes compreendem “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2014, p. 36). Temos então, para o autor, saberes intitulados:

- (1) **Profissionais**, quando relacionados ao “conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores”. (TARDIF, 2014, p. 36). São os conhecimentos articulados com o saber próprio da formação docente, também chamados de pedagógicos. Quando pensamos nos professores universitários que têm origem na formação técnica, como os engenheiros, fica claro que esse tipo de saber não é consolidado, dado que eles não passaram por formação específica. Contudo, devemos entender que a construção desses saberes, como já apresentado pelo autor, baseia-se na relação com a prática cotidiana. Dessa forma, apresentam-se como externos à realidade escolar, sendo essa uma das críticas aos saberes docentes, dado que muitas vezes evidenciam uma relação vertical, impedindo o professor de transformar sua prática.

- (2) **Disciplinares**, quando relacionados às disciplinas oferecidas pela instituição, ou seja, os diversos campos específicos do saber científico. Esse campo dos saberes docentes surge da “tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes”. (TARDIF, 2014, p. 38).
- (3) **Curriculares**, quando relacionados aos “discursos, objetivos, conteúdos e métodos [...] sob a forma de programas escolares que os professores devem aprender a aplicar” ((TARDIF, 2014, p. 38), os famosos currículos escolares ou ementas/matriz curricular das universidades.
- (4) **Experienciais**, os relacionados ao exercício da função docente e da experiência de vida não apenas profissional, mas também cotidiana. Surgem da experiência e por ela são abalizados. Também são chamados de saberes práticos devido à sua relação direta com a práxis. Esse saber se mostra o mais próximo da realidade de alguns professores universitários, especificamente da engenharia, que situam parte de sua trajetória profissional à sua presença no setor produtivo antes de chegar à docência.

Esses conhecimentos, saberes e competências apresentados até agora são base para a constituição da prática e da identidade do professor universitário de engenharia, e são, ao mesmo tempo, promotores de um processo de ensino e aprendizagem integral, premissa incansavelmente defendida aqui.

Quando observamos a longa transcrição dos saberes segundo Tardif, percebemos que um professor não se constrói com conhecimento técnico apenas. A construção do professor demanda tempo, com formação humana multifacetada em diversas origens: seja na técnica, na experiência de vida, no cotidiano acadêmico e na sua relação interpessoal com os sujeitos escolares.

Como já constatamos em linhas anteriores:

[...] os docentes de Cursos de Engenharia apesar de dominarem o conteúdo de sua área de atuação, apresentam, na maioria das vezes, uma carência de formação, no que se refere às competências didático-pedagógicas. Dominam o "que" ensinar - o conteúdo - mas o processo ensino-aprendizagem é dificultado porque não sabem o "como" fazê-lo, que dinâmicas, métodos e técnicas pedagógicas alternativas podem facilitar a construção de conhecimentos. (RABELO et al., 2012, p. 08).

Como visto com os autores supracitados, no caso do engenheiro podemos ver uma relação muito próxima da sua construção como professor na descrição dos saberes/competências experienciais, profissionais e de conhecimento técnico, já que este destoa de professores que já possuem uma formação pedagógica. Daí insistirmos tanto nessa deficiência prévia desse grupo específico de professores.

Para além dessa competência, é preciso entender que o ensinar está relacionado com a construção do estudante, e que nessa construção se exige uma atenção maior ao outro, destacando-se que este não sabe o que sabemos e que está ali por isso. Falta ao docente universitário da engenharia também esse cuidado na tentativa de uma relação interpessoal dialógica e coletiva. (RABELO et al., 2012).

Para entendermos a relação complexa entre os saberes docentes e a sua (re)construção na experiência do profissional engenheiro, mostra-se necessária a análise da sua prática docente sempre na relação sinérgica com a prática pedagógica, conceitos inerentes a esta pesquisa que serão tratados nas linhas seguintes.

3 AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA LITERATURA CIENTÍFICA: UM CONCEITO INACABADO

No intuito de buscar possíveis soluções para os problemas da presente pesquisa é preciso que compreendamos os conceitos-chave da nossa problemática, destrinchando um a um nos limites do nosso recorte conceitual. Dentre os conceitos fundantes deste texto dissertativo, o de práticas pedagógicas é notório, já que carrega em si parte das elucidações para o problema de pesquisa anteriormente exposto.

Assim como a chave de algumas respostas, o conceito em si tem seus próprios problemas de interpretação. Contudo, poderemos concluir ao final deste tópico que essa diversidade de entendimentos é também promotora da variedade de explicações aos intentos desta pesquisa.

Antes de prosseguirmos com as explicações do conceito devemos entender a etimologia das palavras. Quando falamos de “prática pedagógica”, aludimos ao senso comum de algo ligado ao fazer, ao prático, ao paradigma corrente em que a educação está fundamentada, a positivista. A educação, sob essa égide, assenta-se sobre a ideia de um ensino bancário, ou, como conceitua Saviani (2013), um ensino tradicional.

O modo como se pratica o ensino e a aprendizagem se deve ao comportamento da sociedade em seu tempo. Logo, a depender do estilo societal vigente, a educação (como espelho dessa sociedade) se comportará de acordo, reproduzindo os parâmetros estabelecidos por governos e suas políticas públicas voltadas ao sistema educacional.

Desse modo, podemos entender a prática pedagógica de professores e professoras estudando sua formação e o seu processo de ensino-aprendizagem. Sabendo como estes foram formados, saberemos como estes formarão: se recebeu uma formação bancária, replicarão uma formação bancária, a não ser que seja aluno de uma educação que fuja desse paradigma tão excludente e tão presente no nosso ensino (CORTESÃO, 2000).

Como veremos ao longo deste trabalho, na educação em cursos de engenharia, assim como em cursos reconhecidos como de “exatas”, é inexistente a

presença de disciplinas que sigam a perspectiva de uma licenciatura, que forma profissionais para o ensino. Esses cursos têm por finalidade a formação de profissionais para o trabalho não com a formação de outros, mas para o setor produtivo, em que o apreendido será usado no desenvolvimento de produtos.

Os bacharéis não são formados para o ensino, por isso não têm por que aprender a ensinar ou adquirir a base epistemológica e filosófica da educação, algo básico para todo docente licenciado. Porém, equivocadamente, são destinados a essa função no ensino superior, como já mencionamos. Dessa forma, ressaltamos o que já afirmamos, sua formação bancária se perpetuará na formação daqueles que o tiverem por regente.

3.1 A PRÁTICA COMO RESULTADO DAS MUDANÇAS DA SOCIEDADE

Conforme Moreira (1999), em seu livro *Teorias de aprendizagem*, podemos entender que o processo de ensino-aprendizagem compreende três teorias filosóficas gerais que o explicam. Essas filosofias são visões de mundo ou sistemas de valores que regem a sociedade da época presente. São elas: a *comportamentalista* (ou behaviorismo), a *cognitivista* (construtivismo), e a *humanista*.

Em um breve resumo: a primeira corrente se explica pela importância do que é observável e mensurável do sujeito, ou seja, todo estímulo educacional é voltado a prever comportamentos considerados bons ou ruins dos alunos, logo “a aprendizagem deseja aquilo que os alunos deveriam aprender” (p. 14). Já a segunda corrente, o cognitivismo ou construtivismo (não confundir com o método construtivista²), valoriza o ato de conhecer, a cognição. Dessa forma, “se ocupa da atribuição de significados, da compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação envolvida na cognição”, sendo também chamada de construtivista por admitir com essa definição que “a cognição se dá por construção” (p. 15). Por fim, a terceira e última corrente, chamada de humanista, “vê o ser que aprende, primordialmente, como pessoa”, sendo importante “a autorrealização da pessoa, seu crescimento pessoal (...) o

² A ideia de método construtivista ou aprender fazendo não é necessariamente a corrente construtivista ou cognitivista. Ler *Teorias de aprendizagem*, de Marco Antonio Moreira.

aprendiz é visto como um todo — sentimentos, pensamentos e ações — não só intelecto” (p. 15).

A corrente em que se baseia esta pesquisa é a última, em que a prática pedagógica deve se ater à construção do conhecimento do aluno sem se esquecer do ser, da pessoa, de sua formação humana integral. A mudança social que se espera da escola deve começar no indivíduo que a compõe: o aluno. O que defendemos nos tópicos que seguem é exatamente esse viés, a de uma prática pedagógica preocupada e transformadora do meio social, cabendo ao docente a incumbência de realizar esta impreterível tarefa.

As práticas pedagógicas, em sua raiz conceitual, levantam muitas dúvidas entre os pesquisadores da área, denotando entendimentos dúbios que acarretam modos de fazer diversos. Isso corrobora o dito por Verdum (2013, p. 94), que a prática pedagógica “consiste em algo que não pode ser definido, apenas concebido, mudando conforme os princípios em que estiver baseada a nossa ideia”.

Nesse sentido, a forma como docentes veem a prática pedagógica, por vezes, está ligada ao saber técnico, ao domínio de competências técnicas e distante do objetivo de “transformação social (e) a busca de uma sociedade mais justa, solidária e democrática” (VERDUM, 2013, p. 95). Compreendemos que a prática pedagógica, apesar de estar ligada ao fazer docente, objetiva não a simples reprodução de conhecimento, mas possui uma dimensão social, onde a modificação social do aluno é seu maior objetivo.

Por essa mesma razão é que entendemos a prática pedagógica como uma dimensão do que Veiga (1988) chama de prática social, estando por isso influenciada por aspectos conjunturais e estruturais presentes numa sociedade, podendo os aspectos conjunturais serem visualizados na gestão educacional, no desenvolvimento das propostas curriculares e nos programas de distribuição de renda, como o Bolsa Família; e os estruturais, “pelas relações sociais de classe, de desigualdades e de concentração de renda, além das dimensões da dominação do campo da política internacional e dos processos decisórios que geram impactos na esfera escolar” (SOUZA, 2005, p. 4).

Portanto, como dito por Franco (2012, p. 154), as práticas pedagógicas “se organizam intencionalmente para atender a determinadas expectativas educacionais solicitadas/requeridas por dada comunidade social”, sendo influenciadas por determinantes internos — rotinas escolares diversas, relações interpessoais entre esferas administrativas etc., — e externos ao ambiente escolar, como modificações culturais, econômicas, políticas e sociais no seio da sociedade na qual está associada e que interferem diretamente no que a escola entende como essencial para o ensino (SOUZA, 2016).

3.2 PRÁTICA PEDAGÓGICA, PRÁTICA DOCENTE OU PRÁTICA EDUCATIVA: QUAL O ENTENDIMENTO?

Sendo transformadora do meio social, é necessário que compreendamos que quando falamos de “prática pedagógica” não estamos nos limitando ao ambiente escolar, apesar de aqui trabalharmos com esse recorte. A prática pedagógica excede o professor, pois engloba tudo que mencionamos até agora, por seus determinantes internos e externos; e está presente não apenas no ensino formal, mas também no ensino informal.

No meio acadêmico ainda há conflitos etimológicos quanto ao uso do conceito. Há quem use “prática pedagógica” como “prática educativa” ou educacional, ou ainda com o mesmo significado de “prática docente”, esta última a mais disseminada, além do termo “práxis” ao invés de “prática”. Tentemos, através da imersão no que diz a literatura científica, encontrar os significados mais plausíveis ao uso do termo, prática basilar do fazer científico.

Na diferença entre “prática pedagógica” e “prática educativa”, Franco (2016, p. 536) é bem clara ao afirmar que:

É comum considerar que práticas pedagógicas e práticas educativas sejam termos sinônimos e, portanto, unívocos. No entanto, quando se fala de práticas educativas, faz-se referência a práticas que ocorrem para a concretização de processos educacionais, ao passo que as práticas pedagógicas se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos.

Os dois conceitos coincidem com a diferença entre os termos “educativas” e “pedagógicas”, sendo este último de uma concepção mais ampla, em que se coloca como prática social que tem por objeto a educação, e com isso as práticas educativas.

Diferentemente da autora acima, Viana (2016, p. 86) reconhece prática educativa como uma “intervenção educativa genérica que pode ocorrer – ou não – sincreticamente, sem consciência e intencionalidade”, e prática pedagógica como o contraponto desse entendimento, em que ocorre o que já discutimos, um ensino preenchido pela preocupação docente em construir um aluno crítico e consciente. Entretanto, a prática educativa pode vir a se tornar uma prática pedagógica, na medida em que se altere seu significado em sala de aula.

Como descrito por João Francisco de Souza, em um ensaio para promoção ao cargo de professor titular do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (CE/UFPE), “prática pedagógica” e “prática docente”, apesar da compreensível confusão — são termos semelhantes, porém hierarquicamente distintos — não são a mesma coisa, dado que se assim fossem não seriam necessários dois termos para tratar de um. Desperdício da língua.

Os termos, segundo o autor, situam-se em categorias distintas, sendo o primeiro bem mais amplo que o segundo, e ainda mais, estando a prática docente caracterizada como uma dimensão da prática pedagógica. A prática pedagógica, sendo mais ampla, influencia diretamente a prática docente, que se restringe ao âmbito da sala de aula, referindo-se necessariamente à ação do docente. (SOUZA, 2006). Nas palavras de Souza (2006, p. 08-09):

A professora e o professor não têm prática pedagógica. Têm prática docente. A prática docente é apenas uma das dimensões da prática pedagógica interconectada com a prática gestora, a prática discente e a prática gnosiológica e/ou epistemológica. A prática pedagógica inclui a prática docente, mas a ela não se reduz [...]. Não será atribuir demasiado peso à ação docente e esquecer que a contribuição à formação humana do sujeito humano é responsabilidade da agência formadora, portanto da instituição, e não apenas de um docente ou do conjunto de seus educadores? E mais: para a realização da ação do docente, supõem-se a ação do discente e a ação de produção do conhecimento ou o trabalho com os conteúdos. E, ainda, que esse processo acontece, quase sempre, no interior de uma instituição representada por seus gestores.

Em outras palavras, por se tratar de um processo complexo, a prática pedagógica reúne mais sujeitos para sua concretização do que a prática docente, que é representada por um sujeito: o professor. Para o autor, a prática pedagógica, por ser influenciada por determinantes internos e externos ao ambiente escolar, só é possível ser definida pela alusão aos vários sujeitos que representam a escola (com os determinantes internos) e a sociedade (nos seus determinantes externos). Em suma, a prática pedagógica é determinada não apenas pelo professor, mas também pelos vários sujeitos que compõem a instituição. A prática pedagógica para Souza (2006) não é do professor, mas da instituição formadora.

Por sua vez, Franco (2016) compreende que o termo está atrelado ao seu caráter humanista, situado na forma como o professor desenvolve sua prática docente: se de forma preocupada com a construção do humano ou apenas destinada à formação mecânica. Nas palavras de Franco (2016, p. 536):

Assim, uma aula ou um encontro educativo tornar-se-á uma prática pedagógica quando se organizar em torno de intencionalidades, bem como na construção de práticas que conferem sentido às intencionalidades. Será prática pedagógica quando incorporar a reflexão contínua e coletiva, de forma a assegurar que a intencionalidade proposta é disponibilizada a todos [...] (configurando-se) sempre como uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo.

Essas intencionalidades se referem ao tipo de formação do professor e devem priorizar a preocupação com a formação multidimensionada, logo, uma formação integral. A formação discente deve ser permeada pela lógica humanista, já apresentada linhas acima, em que o aluno é entendido como ser dotado de sentimentos e de uma forma única de pensar, devendo ser sempre acompanhado nas suas necessidades, e não ter que acompanhar o professor.

Conforme Franco (2016), o professor não é o único a definir as práticas pedagógicas, porém entende a prática docente como um tipo de prática pedagógica, expondo que “a prática docente configura-se como prática pedagógica quando esta se insere na intencionalidade prevista para sua ação”, logo quando o docente “dialoga com a necessidade do aluno, insiste em sua aprendizagem, acompanha seu interesse, faz questão de produzir o aprendizado, acredita que este será importante para o aluno” (FRANCO, 2016, p. 541).

Apesar de diferirem em certos aspectos, algo fica claro no diálogo entre os autores: a prática pedagógica é por definição mais ampla que a prática docente, sendo definida por um conjunto de determinantes que perpassam o professor, reunindo outros indivíduos na sua definição, como gestores, discentes e os próprios docentes.

Sobre o conceito de *práxis* pedagógica, Souza (2006, p. 37) sintetiza:

Entendo-a como realização de um currículo por meio das relações e ações que se dão entre os sujeitos em suas práticas. Sujeito educador (prática docente). Sujeito educando (prática discente). Sujeito gestor (prática gestora). Esses sujeitos, em suas ações e relações, serão sempre mediados pela construção dos conteúdos pedagógicos ou de conhecimentos (prática gnosiológica e/ou epistemológica).

Dessa forma se constitui semelhantemente ao que o mesmo autor já definira por prática pedagógica, mas que resulta de uma construção coletiva, na culminância de diversos sujeitos com práticas distintas, porém num único e precioso objetivo: formação humana de sujeitos sociais.

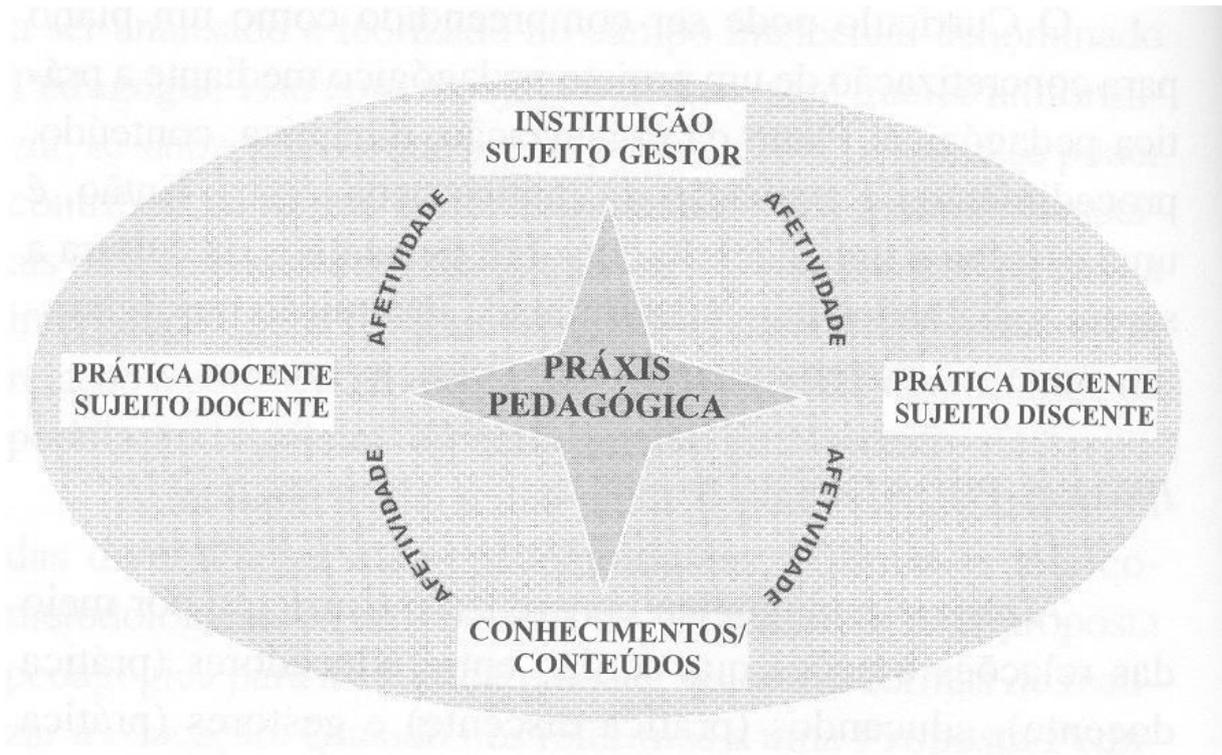
Franco (2015) traz o entendimento de que *práxis* é também semelhante ao que chamamos de prática, compreendendo como a prática de caráter reflexiva, humana. A prática docente pode ser tradicional ou reflexiva, transformadora. Sendo uma ação educativa transformadora, ela se caracteriza como *práxis*, manifestando-se na ação transformadora do homem, atentando assim para a construção da sua subjetividade.

Nessa lógica sinérgica, agem nessas interrelações o que Holmes (2006) chama de “questões da afetividade (ódio, amor, desprezo, cuidado)”, ingredientes considera necessários para a transformação de “prática” e no que Souza (2006) chama de “*práxis*” pedagógica.

Presente na figura abaixo está a descrição dessa relação entre os sujeitos da *práxis* pedagógica. Dito isso, compreendem os autores supracitados que “*práxis*” tem a ver com a prática reflexiva, crítica, distante do que é praticado numa pedagogia tradicional, permeada por relações de afetividade, típica de qualquer construção

coletiva, em que os sujeitos, humanos que são, são constituídos de sentimentos e vontades.

Figura 1: Representação da práxis pedagógica, segundo Holmes (2006)



Fonte: Retirado de Souza (2006, p. 38).

É por essa razão que aqui creditamos o que anteriormente mencionamos, que a prática pedagógica é efeito direto da trajetória pessoal e profissional de cada professor, desde sua formação inicial à iniciação profissional, cabendo a ele a manutenção de uma prática repetitiva, bancária — em que o aluno se comporta como receptor de informações previamente escolhidas — ou uma prática harmônica com a sua postura de professor preocupado com o resultado qualitativo do estudante, tornando-o ser pensante e crítico do meio que domina. (VERDUM, 2013; VEIGA, 1988).

Dadas as características (outra mencionadas) da formação do professor de cursos de bacharelado, em que a predominância de docentes sem formação didático-pedagógica é notória, o alcance de uma educação superior condizente com o defendido pela autora supracitada é atenuado, sobrando estudantes participantes de um processo de ensino opressor e segregador.

Porém, devemos lembrar que a prática pedagógica bancária, implementada por professores sem formação específica, é consequência de seu processo formativo ausente de preocupação didático-pedagógica. Assim existe um ciclo contínuo de formações que destoam da necessidade de atenção quanto a uma formação superior crítica e humana, em que o aluno possa de fato compreender o que é intermediado e construir seus próprios conhecimentos.

4 MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Nesta parte apresentaremos o marco teórico-metodológico no qual o trabalho está atrelado, especificando sua base metodológica e os percursos que propõe seguir. Temos por base metodológica a Teoria das Representações Sociais (TRS), na sua abordagem estrutural idealizada por Jean-Claude Abric (2001), em que as representações dos sujeitos possuem uma estrutura interna e periférica.

Abric entende as representações sociais numa perspectiva de sistema de interpretação da nossa realidade que rege as relações dos indivíduos com o seu meio físico e social, determinando seus comportamentos e suas práticas (BERTONI; GALINKIN, 2017). Sabendo que nosso objetivo é compreender as práticas de docentes, nada mais justo que trabalhar com uma teoria que dá ênfase ao entendimento de conhecimentos que se relacionam à prática social que os sujeitos estabelecem cotidianamente (JODELET, 2015).

Dadas as suas características, a abordagem sugere também procedimentos e técnicas aplicáveis ao seu contexto. Dessa forma, como apresentaremos mais adiante, para a coleta de dados adotamos a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP), materializada em questionários *online* pelo *Google form*, e a aplicação de entrevistas semiestruturadas, que podem ser feitas presencialmente ou remotamente, a depender do contexto pandêmico em que estivermos³. Para a análise dos dados, utilizaremos o *software Iramuteq* e a Técnica de Análise de Conteúdo (TAC) de Bardin (2011).

4.1 O APORTE TEÓRICO-METODOLÓGICO DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

A Teoria das Representações Sociais (TRS), segundo Machado (2013), foi inaugurada por Serge Moscovici em 1961, quando trabalhou as Representações

³ Como se sabe, o período pandêmico em que estamos é instável, com períodos mais severos de distanciamento ou mais leves. Dada a imprevisão desses momentos, procuramos prever alternativas para o contexto em que se aplicarão as futuras entrevistas, utilizando como base as propostas de Flick (2009).

Sociais da psicanálise junto a operários franceses, sendo citada pela primeira vez em seu livro *la Psychanalyse: Son image et son public* (MOSCOVICI, 2007).

Moscovici, ao cunhar a Teoria das Representações Sociais, foi responsável por ampliar o conceito de representações coletivas de Durkheim. Silva (2013) destaca que ao usar o termo Representações Sociais, Moscovici não estava apenas mudando os termos, mas criando também uma linha teórica. Como assim? Durkheim, ao trabalhar as representações coletivas, desenvolve uma visão estática do objeto, com a ideia de representações homogêneas, enquanto na teoria de Moscovici se reconhecem as representações sociais de forma heterogênea, existindo dinamicidade, não algo pronto e acabado.

Segundo o próprio Moscovici, em seu livro “A representação social da psicanálise” (a edição em português do livro já citado “*la Psychanalyse: Son image et son public*”), o conceito de representação social não é fácil de ser compreendido, dadas as especificidades históricas de construção (MOSCOVICI, 1978). Contudo, como toda pesquisa que se pretende completa, tomamos como ponto inicial deste tópico o discorrimento do conceito atrelado à nossa base teórico-metodológica, que é a TRS.

A teoria é definida por ele mesmo como a imagem que construímos de um objeto ou lugar. A representação (ou a imagem, como diria o autor) não surge do nada, mas é construída/absorvida pelo indivíduo do meio externo e, a partir daí, dentro de sua mente é modificada sob a influência cultural do novo “hospedeiro” (MOSCOVICI, 1978; 2007).

Para ser mais claro, a teoria tem por objetivo servir de caminho para a interpretação de fenômenos do cotidiano, com raízes tanto na sociologia e na antropologia (Durkheim e Lévy-Bruhl) quanto na psicologia construtivista, sócio-histórica e cultural (Piaget e Vygotsky), resultando na relação social x individual (ALMEIDA; SANTOS, 2011).

Ainda na visão de Silva (2013, p.91), “a representação se forma no processo social da sua própria dinâmica e pela maneira de o indivíduo interpretar as informações”. Assim, as representações sociais são constituídas através das relações sociais, e desse modo são dinâmicas e múltiplas, daí repetirem sua característica não

estática. Dinâmicas por serem “transmitidas” de “hospedeiro para hospedeiro”, mas mesmo dentro deste sofrerem modificações. A cada pessoa “infectada”, uma nova transformação a representação toma.

Abrindo espaço na ciência para os conhecimentos do senso comum, que não eram considerados como um conhecimento relevante, a TRS vem de forma a reconhecer e valorizar os saberes sociais diversos. Saberes estes desprovidos do rigor científico para sua elaboração, mas não menos importantes, pois como nos afirma o próprio Moscovici (2007), tanto o científico quanto o popular, em sua origem, partem de concepções anteriores e elaboram o que ele chama de axiomas⁴. Desse modo, as RS têm por objeto ideias, visões, pré-conceitos, tudo que é chamado de conhecimento popular, que muitas vezes detém esse aspecto de “verdade óbvia”.

Mas como constituir algum conhecimento como óbvio? É através do empirismo que Moscovici (1978) indica a chegada ao axioma. Claro, sendo uma teoria que parte do senso comum, das vivências do cotidiano, construídas ao longo da história e com contribuição de várias mentes, as RS têm como um dos seus preceitos-chave o saber empírico.

Jodelet (2015) já descreve as representações como resultado das práticas sociais da sociedade, constituindo-a como um fenômeno cultural, delimitado pelos discursos e práticas das pessoas. Daí, Moscovici ao trazer o saber e o fazer do senso comum para a discussão, evidenciando que tal tipo de conhecimento também faz história, muda rumos, constrói cultura, amplia horizontes, sustenta e fornece as condições materiais, até mesmo para os grupos privilegiados se apropriarem da ciência.

Neste sentido, a representação social não se embasa em uma concepção individualista apenas; ao contrário, aponta para a construção social dos sujeitos em determinada sociedade, isto é, os indivíduos pensam, agem, elaboram conceitos, definições, realizam práticas sociais coletivamente. (SILVA, 2013).

Como diz Moscovici (1978, p. 45), “quanto às representações sociais, elas atuam por meio de observações, de análises dessas observações e de noções e

⁴ Definido por Rocha (1996, p. 72) como “princípio tão evidente que não necessita de demonstração”.

linguagens de que se apropriam à esquerda e à direita, nas ciências e nas filosofias, e tiram as conclusões que se imponham”. Como podemos ver, o conhecimento empírico e o próprio senso comum, na perspectiva da teoria iniciada por Serge Moscovici, têm por ferramenta importante a interação social (daí a apropriação de imagens que falamos na página anterior), pois é dela que se constroem as diferentes percepções do meio, dos objetos e dos fenômenos.

Conforme Almeida e Santos (2011, p. 292), “a definição de representações sociais como uma forma de conhecimento social pressupõe a existência de três aspectos importantes: a comunicação, a (re)construção do real e o domínio do mundo”. Através da interação entre os indivíduos é que o individual alcança o coletivo e daí torna válida a trajetória histórica de construção das representações sociais. Entretanto, essa interação só é possível através da comunicação entre os indivíduos, pois a interação é exatamente isso, a comunicação (seja qual forma for) entre os indivíduos em sociedade que utilizam um conjunto de códigos para classificar e nomear o mundo ao seu redor.

Ainda sobre sua função, Bertoni e Galinkin (2017, p. 102) afirmam que:

Uma das funções das RS é “convencionalizar” os objetos, pessoas ou acontecimentos que encontram; elas lhes dão forma e localizam em uma determinada categoria, e gradualmente colocam como modelo de um determinado grupo de pessoas. Portanto, estamos todos envolvidos em imagens, linguagem ou cultura que são impostos por representações do grupo ao qual pertencemos.

Convencionalizar é tornar o não familiar em algo familiar (MOSCOVICI, 2007). Em outras palavras, quando entramos em contato com outra cultura, objeto ou fenômeno desconhecido por nossa história de vida, ao interiorizar esse fenômeno as representações que já dispomos sobre uma realidade semelhante moldam a nossa percepção do novo observado.

O modelo de mundo que interiorizamos é moldado pelo que já foi construído pela nossa história de vida. Isso torna o estranho em algo “não tão estranho assim”. Contudo, isso só é possível através da interação, da comunicação/linguagem, que vão permitir a interiorização dessas imagens e sua posterior adequação a pré-conceitos internos.

Desse modo, tentemos entender a perspectiva apresentada por Almeida e Santos (2011) quando falam em comunicação, (re)construção e domínio do mundo. A comunicação é a porta de saída e entrada das representações do mundo externo, no qual utilizamos a linguagem para essa comunicação. A linguagem tem um importante papel na estruturação de representações, mas destrincharemos mais adiante. A (re)construção se dá ao interiorizar essas imagens externas, quando internamente fazemos a reconstrução da realidade observada através da reconstrução das nossas imagens prévias. Domínio do mundo, no sentido de que é através da interpretação dessa imagem externa, na sua adaptação a preceitos prévios que o homem na prática desbrava o mundo, direcionando-o à sua vontade, dominando.

Podemos perceber que a teoria possui uma dimensão prática, uma estrutura que é importante conhecer. Dois conceitos são imprescindíveis ao entendimento do processo citado por Almeida e Silva, que são a Objetivação e a Ancoragem. Moscovici os constrói para fornecer o entendimento mais completo do processo de construção da teoria, e são expostos no mesmo livro no qual a inaugura. Nas palavras de Moscovici (2007, p. 61-71):

Ancoragem - Esse é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga, em nosso sistema particular de categorias e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriada. [...] Ancorar é, pois, classificar e dar nome a alguma coisa. Coisas que não são classificadas e que não possuem nome são estranhas, não existentes e ao mesmo tempo ameaçadoras. [...] O objetivo do segundo mecanismo é objetivá-los, isto é, transformar algo abstrato em algo quase concreto, transferir o que está na mente em algo que exista no mundo físico. [...] objetivar é descobrir a qualidade icônica de uma idéia, ou ser impreciso; é reproduzir um conceito em uma imagem.

Quando deparamos com um fenômeno desconhecido, o fato de ser desconhecido para nosso subconsciente nos leva ao choque. Imediatamente somos levados a tentar assimilar tal estranheza, e a forma como acontece é comparando esse desconhecido com algo de conhecimento prévio. Quando o encaixamos em modelos já estabelecidos historicamente e passados para nós por nossos parentes, amigos e sociedade em geral, estamos fazendo o processo de ancoragem. O tornamos algo familiar com esse processo.

Com essa assimilação, quando abstrato, o tornamos algo concreto. Um exemplo bastante esclarecedor é o dado por Moscovici (2007) sobre quando ligamos

o termo “Deus” ao termo “pai”. Deus inicialmente não tinha ligação com um modelo concreto e passa obviamente a imagem de algo transcendental. Ao ligar um termo estranho a um modelo familiar, o fenômeno toma um significado e uma ligação com o real, com o palpável (Deus é pai, pai é aquele que cuida da sua criação, de seus filhos). Dessa forma, ao ligar o termo abstrato “Deus” a um termo que tem relação com o real, o “pai”, o termo abstrato passa por uma reconstrução/reformulação. Ele é objetivado.

Podemos perceber, pelo que até agora discutimos, que nas representações sociais a comunicação entre os sujeitos é a base de construção da imagem do sujeito sobre o objeto. Não é possível a disseminação e interiorização da imagem do meio sem a comunicação, pois como se vê, as representações são coletivas, sendo imprescindível a linguagem na dispersão das RS historicamente construídas. (MOSCOVICI, op. cit.).

A vida cotidiana, a convivência coletiva de indivíduos e de suas representações, é onde têm origem as nossas representações sociais. São nessas relações cotidianas que constituímos o conhecimento popular, o dito senso comum. Nessas relações é que entra a importância da linguagem, enaltecida abaixo por Alexandre (2004, p. 127),

Nesse movimento de ordenação do mundo, a linguagem exerce papel de destaque, à medida que tipifica as experiências, dota-as de significado, categorizando-as numa totalidade dotada de sentido, através da construção de campos semânticos, que vão determinar o acervo social de conhecimento, o que por sua vez permite a “localização” e “manejo” dos indivíduos no campo social. A linguagem, por ser flexível e expansiva, fornece a imediata possibilidade de objetivação de experiências. A ordem da linguagem, decorrente de seu processo de estruturação, acaba por imprimir uma ordenação às experiências e exteriorizações humanas.

Ao apresentar a vida cotidiana e suas práticas sociais em seu trabalho sobre a loucura, Jodelet (2015) expõe a importância da linguagem na constituição das imagens do meio. Como Alexandre (op. Cit.) continua a defender, a linguagem “tem origem e encontra referência primária na vida cotidiana”. É a comunicação, fenômeno historicamente construído e moldado cotidianamente pelos diversos grupos humanos, que concretiza os processos de construção de uma RS.

Jodelet (1990 apud ALVES-MAZZOTTI, 1994) delimita três fases do processo de objetivação, que são a construção seletiva, a esquematização estruturante e a

naturalização, sendo o primeiro correspondente à fase de apropriação por parte do sujeito das informações (imagem) do objeto. Ela chama de “seletiva” pelo fato de nem todas as informações serem apreendidas. É aqui que os modelos de representações já interiorizados filtrarão novas informações do mesmo objeto que porventura serão visualizados. (MOSCOVICI, 2007).

O segundo se refere à constituição, no subconsciente do sujeito, de uma estrutura conceitual, a fim de apresentar uma imagem coerente do objeto. Moscovici (2007, p. 72) chama essa imagem de *núcleo figurativo*, conceituando-o como a mescla de um *complexo de imagens* com um *complexo de ideias*. Já a naturalização, a terceira fase, trata-se da consolidação da imagem criada.

Em relação à ancoragem, Alves-Mazzotti (1994) confirma seu papel complementar à objetivação, fornecendo elementos que servirão à elaboração de novas RS. Contudo, afirma que o processo de ancoragem pode vir a fazer “prevalecer quadros de pensamento antigos, posições preestabelecidas, utilizando mecanismos como a classificação, a categorização e a rotulação”. Esses mecanismos apresentados por Moscovici são próprios da familiarização das imagens do objeto e a posterior construção da representação que Almeida apresenta.

Desde a sua inauguração, a teoria é corroborada por vários cientistas das ciências sociais. Essas colaborações deram origem a diversas abordagens metodológicas de pesquisa, o que não diminui em nada sua riqueza teórico-metodológica, pelo contrário dão maior engajamento de instituições de ensino ao redor do globo, aumentando, vertiginosamente, a produção acadêmica com base na teoria.

O conhecimento aprofundado dessas abordagens é absolutamente necessário para o embasamento metodológico correto, como aponta Sá (1998), destacando que não são, de modo algum, abordagens rivais, e sim contribuições à “grande teoria”. A depender do nosso objeto, várias fórmulas podem ser seguidas na trilha metodológica que construiremos. A abordagem aqui adotada, como veremos no percurso metodológico, será a estruturalista de Jean-Claude Abric.

4.1.1 As diferentes abordagens da TRS

A TRS pode ser considerada uma grande teoria e dela partem diversas abordagens que tentam destrinchá-la, tornando-a mais acessível teoricamente, levando também a sua divulgação e estudo mais aprofundando. (ALMEIDA, 2009; SÁ, 1998). Obviamente, esses contributos teóricos tendem a enriquecer a teoria, tornando-a sempre jovem e evidente no meio científico.

Sá (1998) destaca que a referida teoria se desdobra em três correntes teóricas: a cultural, que é a mais fiel à ideia original de Moscovici (que possui como maior representante Denise Jodelet), outra liderada por Doise, chamada de societal, e uma terceira representada por Jean Claude Abric intitulada de abordagem estrutural.

É preciso destacar que os três representantes supracitados foram discípulos de Serge Moscovici, “mas que representam diferentes formas de focar e investigar as representações” (ALMEIDA, op. cit., p. 718). Cabe aqui, a fim de deixar mais claro o percurso metodológico que esta pesquisa irá trilhar, delinear cada abordagem acima apresentada, começando pela abordagem de Jodelet e terminando com a abordagem mais adequada ao nosso objeto.

Na primeira abordagem temos por representante Denise Jodelet, que apresenta a abordagem mais fiel à elaborada por Moscovici. (SÁ, op. cit.). Como afirma Bertoni e Galinkin (2017, p. 115), “Denise Jodelet, discípula de Moscovici, desenvolveu a abordagem cultural da teoria elaborada por Moscovici e utilizou, ao modo dos antropólogos e etnólogos, o método etnológico em sua investigação sobre a loucura”.

Em seu trabalho, intitulado *Folies et représentations sociales*, traduzido para o Brasil como “Loucuras e representações sociais”, Jodelet apresenta as RS da loucura, tendo como campo de pesquisa uma comunidade francesa que tinha, em seu cotidiano, contato com a loucura. (JODELET, 2015). Uma pequena comunidade foi escolhida pelo governo francês para “abrigar doentes mentais como hóspedes das famílias locais, em uma nova proposta de tratamento daqueles pacientes fora dos asilos” (BERTONI; GALINKIN, op. cit.). Desse modo, a população local conviveria cotidianamente com pessoas em tais condições.

Para Félix (et. al., 2016, p. 200), essa abordagem compreende “o estudo dos processos e dos produtos através dos quais os sujeitos e os grupos constroem e significam o mundo, integrando as dimensões sociais e culturais com a história”. Assim, busca entender como os sujeitos daquela comunidade estabelecem relações com outros, a identidade grupal nessa lógica de contato com os doentes mentais e as relações de alteridade mediadas pelas RS. (ALMEIDA et. al., 2014).

Para melhor entender o que é a abordagem cultural de Jodelet, Sá (1998, p. 73) explica que Jodelet dá “ênfase à consideração dos suportes pelos quais as representações são veiculadas na vida cotidiana”. Nas suas palavras,

Esses suportes são basicamente os discursos das pessoas e grupos que mantêm tais representações, mas também os seus comportamentos e as práticas sociais nas quais estes se manifestam. São ainda os documentos e registros em que os discursos, práticas e comportamentos ficam institucionalmente fixados e codificados. Finalmente, são as interpretações que eles recebem nos meios de comunicação de massa, que dessa forma que retroalimentam as representações, contribuindo para sua manutenção ou sua transformação, ou ainda – para ser fiel ao pensamento de Jodelet – para a sua manutenção enquanto se transformam e para sua transformação enquanto se mantêm. (SÁ, op. cit.).

A relação entre os discursos e suas práticas sociais é o que defende Jodelet, ressaltando que as representações são originadas nas práticas sociais dos sujeitos. Essa perspectiva da autora vai ao encontro da sua interpretação do que são as representações sociais, definidas por ela como:

forma de conhecimento corrente, dito “senso comum”, caracterizado pelas seguintes propriedades: 1. socialmente elaborado e partilhado; 2. tem uma orientação prática de organização, de domínio do meio (material, social, ideal) e de orientação das condutas e da comunicação; 3. participa do estabelecimento de uma visão de realidade comum a um dado conjunto social (grupo, classe, etc.) ou cultural. (JODELET, 1991, p. 668 apud ALMEIDA & SANTOS, 2011, p. 291-292).

Essas propriedades delineadas pela autora estabelecem o caráter cultural das RS em sua pretendida abordagem, pois, sendo socialmente elaboradas e partilhadas, participando na orientação de condutas da sociedade, além de constituírem uma realidade comum a essa mesma sociedade, as representações tomam um caráter cultural, constituindo o que Cucho (1999, p. 10-11) entende por cultura, ao afirmar que

“a cultura permite ao homem não somente adaptar-se a seu meio, mas também adaptar este meio ao próprio homem, a suas necessidades e seus projetos”.

Assim como as RS, a cultura também é apresentada como moldadora de comportamentos. Em Alexandre (2004), a cultura tem seu palco nas práticas da vida cotidiana, no que Berger (1985, p. 23-24) relaciona diretamente às relações coletivas, dizendo que “o mundo cultural não é só produzido coletivamente, como também permanece real em virtude do conhecimento coletivo. Estar na cultura significa compartilhar com outros de um mundo particular de objetividades”. Em suma, uma abordagem cultural apresenta as representações sociais, que, para além dos discursos, moldam as práticas e comportamentos sociais.

A perspectiva de pesquisa de Willen Doise, chamada de societal, segundo o pesquisador, compreende “construir uma psicologia societal imbricando o estudo dos sistemas cognitivos no nível do indivíduo no estudo dos sistemas relacionais e sociais”, definindo as representações nessa abordagem “como princípios organizadores das relações simbólicas entre indivíduos e grupos”. (DOISE, 2002, p. 30).

Se observarmos a definição pelo próprio Doise, perceberemos sua intenção em relacionar o indivíduo à sociedade, o individual ao coletivo (e daí tiramos a ideia de “societal”), evidenciando, segundo Almeida (2009, p. 719), “que os processos de que os indivíduos dispõem para funcionar em sociedade são orientados por dinâmicas sociais (interacionais, posicionais ou de valores e de crenças gerais)”.

Doise (op. cit., p. 30) propõe uma psicologia societal das RS, delimitando três hipóteses que explicam essa relação indivíduo/sociedade:

- (1) Uma primeira hipótese é que os diferentes membros de uma população estudada partilham efetivamente certas crenças comuns concernentes a uma dada relação social. As representações sociais (RS) se constroem nas relações de comunicação que supõem referentes ou pontos de referência comuns aos indivíduos ou grupos implicados nessas trocas simbólicas.
- (2) Uma segunda hipótese refere-se à natureza das tomadas de posições individuais em relação a um campo de RS. A teoria das representações sociais deve explicar como e por que os indivíduos se diferenciam entre si nas relações que eles mantêm com essas

representações. Isto implica que essas variações nas tomadas de posição individuais são organizadas de maneira sistemática.

- (3) Uma terceira hipótese considera a ancoragem das tomadas de posição em outras realidades simbólicas coletivas, como as hierarquias de valores, as percepções que os indivíduos constroem das relações entre grupos e categorias e as experiências sociais que eles partilham com o outro.

Essas três hipóteses se colocam como fases de execução da abordagem desenvolvida por Doise (2002). O processo de ancoragem, nessa abordagem, denota o entendimento de que os processos cognitivos individuais são atrelados às interações sociais que “podem favorecer o aparecimento e o desenvolvimento de certas operações cognitivas” (ALMEIDA, 2009, p. 719). Em suma, o desenvolvimento cognitivo individual é favorecido pelas interações coletivas.

A abordagem estrutural é representada por Jean-Claude Abric e seus colaboradores, como Flament, Guimelli e outros. É também conhecido como “Grupo de Midi”. (ALVES-MAZZOTTI, 1994). Surge de sua tese doutoral *Jeux, conflits et représentations sociales*, apresentando como hipótese a organização interna das RS. É de longe a abordagem mais utilizada em pesquisas no Brasil. (SÁ; ARRUDA, 2000).

Essa abordagem, muitas vezes é conhecida por “Teoria do Núcleo Central”, exatamente pelas suas características metodológicas, caracterizando-se pela estruturação analítica das representações, pautada na presença de RS consideradas centrais e outras mais maleáveis, passíveis de modificação. (SILVA, 2013). Abric (1998, p. 28 apud BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 110) define as representações sociais como “um sistema de pré-codificação da realidade porque ela determina um conjunto de antecipações e expectativas”.

Abric define como sistema, pois entende que as representações “funcionam como um sistema de interpretação da realidade que rege as relações dos indivíduos com o seu meio físico e social e vai determinar seus comportamentos e suas práticas” (BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 110). Segundo Silva (2013), como sistema de interpretação da realidade, define-se por dois componentes: conteúdo (informações, atitudes) e organização: estrutura interna (campo das representações).

Essa estrutura é definida, como já falamos, pela presença de elementos periféricos em torno do que Abric chama de núcleo central. Podemos entender que

esses elementos cognitivos centrais são estáveis diante das mudanças influenciadas pelo meio, enquanto os elementos cognitivos periféricos são propícios à variabilidade e diversidade. (MOSCOVICI, 2007).

Dessa forma entendemos que o núcleo central é mais condensado, concentrando dentro de si as ideias mais arraigadas do sujeito sobre determinado objeto/fenômeno. Já o sistema periférico seria como uma zona de transição, em que os elementos e sentidos estão passando por um processo de significação. Com isso, “o sistema central é estável, coerente, consensual e historicamente determinado; o sistema periférico é, por seu turno, flexível, adaptativo e relativamente heterogêneo quanto ao seu conteúdo” (ABRIC, 1994, p.77 apud SILVA, 2013, p.101).

Dadas as características do núcleo central das RS, Abric (1998, p. 31 apud BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 111) propõe duas funções essenciais:

- (1) Uma função geradora: ela é o elemento através do qual se cria, ou se transforma o significado dos outros elementos constitutivos da representação. É através dele que os outros elementos ganham um sentido, um valor.
- (2) Uma função organizadora: é o núcleo central que determina a natureza dos elos, unindo entre si os elementos da representação. Neste sentido, o núcleo é o elemento unificador e estabilizador da representação.

Poderíamos compreender sua função geradora e organizadora como o modelo de imagem que vai filtrar novos elementos que vêm do objeto/fenômeno, como proposto por Moscovici (2007). Como já mencionamos, sendo as RS imagens construídas historicamente, modelos de realidades são construídos e servem como comparativo ao deparar com o novo, com o não familiar. Esses modelos então serão usados para gerar novos entendimentos, utilizando-se de novas imagens ou partes selecionadas (por isso chamou Jodelet de “construção seletiva”) para constituir novas representações.

Quanto aos elementos periféricos, Abric (op. cit.) propõe três funções primordiais: a concretização, a regulação e a defesa, que nas palavras de Bertoni e Galinkin (2017, p. 111-112) significam:

Os elementos periféricos, ao mesmo tempo, tornam imediatamente compreensíveis e transmissíveis a formulação da representação em termos concretos (concretização). Constituem seu aspecto móvel e evolutivo (regulação) e onde poderão aparecer e ser toleradas as

contradições (defesa), uma vez que o núcleo central é resistente à mudança, posto que sua transformação provocaria uma completa alteração.

Dessa forma, podemos relacionar os elementos constituintes do núcleo central como referentes ao pensamento coletivo, enquanto os elementos periféricos são referentes ao pensamento individual. Essas noções contraditórias é que fazem a representação social ser ao mesmo tempo grupal/estável e individual/instável. (BERTONI; GALINKIN, 2017).

4.2 PERCURSO METODOLÓGICO

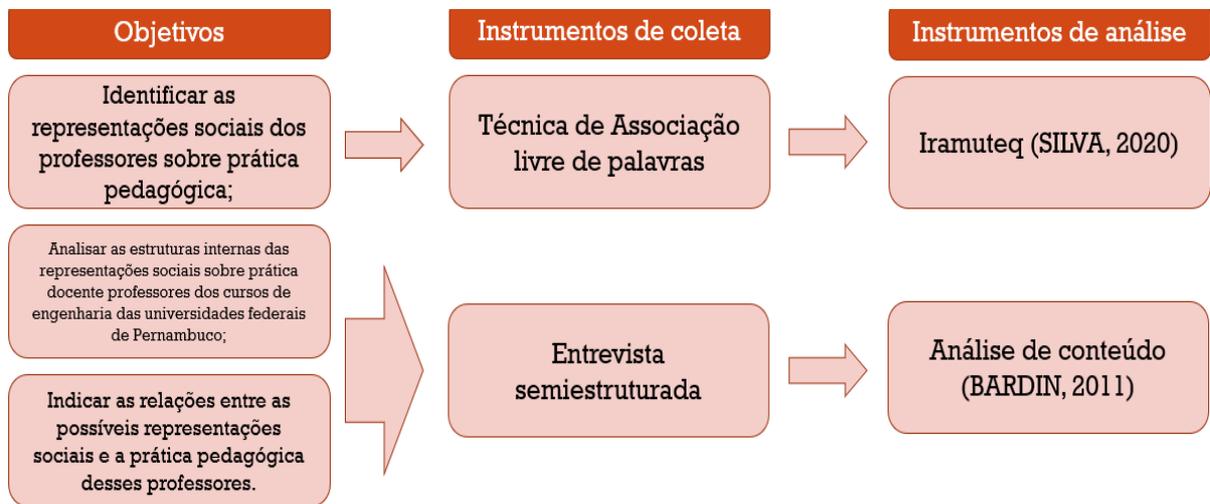
Para Gonsalves (2001), o percurso metodológico se refere ao caminho que se trilha para chegar aos objetivos delimitados. Dessa forma, ainda segundo ela, é necessário que deixemos explícitos os procedimentos de pesquisa. Aqui dividiremos em campo empírico, os participantes da pesquisa, os procedimentos e a produção dos dados.

Todas as fases que compreendem esta pesquisa foram intermediadas pelas contribuições de Flick (2009), com adaptações ao contexto de pandemia de SARS-CoV-2, com acesso aos sujeitos de modo assíncrono, podendo esse entendimento ser alterado para encontros síncronos ou presenciais à medida que foram sendo modificadas as condições de enfrentamento ao vírus.

A estrutura de investigação ilustrada na Figura 2 compreende uma pesquisa que se utiliza de amplos e diversificados métodos a fim de se alcançar uma triangulação proposta por diversos autores, como Flick (2009) e Minayo (2010), que entendem esse procedimento como eficaz na transparência e confiabilidade do fazer científico, possibilitando a sua validação com o uso de diferentes métodos de coleta e análise de dados.

Dessa forma, na primeira etapa da pesquisa tivemos a procura dos referenciais teóricos que embasam o objeto aqui analisado, o qual compreende um procedimento de pesquisa bibliográfica, abarcando os principais teóricos da área (clássicos), e as mais recentes discussões e possíveis novidades.

Figura 2: Desenho metodológico da pesquisa



Fonte: Criado pelo autor, 2020.

Concluída essa etapa, a segunda etapa compreendeu a análise dos documentos fundantes das instituições do campo de estudo, dado que estes permitem entender a base filosófica sobre a qual a prática pedagógica dessas universidades se fundamenta. A análise documental permeou a análise dos dados que a sucederam, pois, as representações sobre a prática são originadas numa construção organizacional, saindo da escala institucional para a sala de aula.

A etapa seguinte compreendeu a aplicação da Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP), materializada em um questionário estruturado em questões que procuram compreender a representação consolidada no imaginário do grupo pesquisado. Esse primeiro instrumento de coleta culminou no uso do *software Iramuteq* como instrumento para tratamento e análise dos dados.

Como preconizado nos anais de representação social, essa etapa sozinha é insuficiente para a definição precisa das representações sociais do grupo pesquisado sobre o objeto, por isso a pesquisa exige a triangulação com a análise documental anterior e com a aplicação de entrevistas semiestruturadas, sendo estas a etapa seguinte. As entrevistas, assim como o TALP, precisam de procedimentos de análise próprios. Nesse caso, a análise de conteúdo por indexação de Bardin é empregada para esse propósito.

4.2.1 Campo empírico

Para Minayo (2004, p. 105), nas pesquisas de abordagem qualitativa o campo empírico se refere ao “recorte espacial que corresponde à abrangência, em termos empíricos, do recorte teórico correspondente ao objeto da investigação”, logo, correspondente à espacialização do objeto estudado em uma investigação. Como defendido por Gonsalves (2001), por vezes esse recorte não remete a um lugar, mas a um “espaço” numa perspectiva ampla que transcende a objetivação geográfica, para além de um lugar delimitado apenas espacialmente.

Para fazer o recorte empírico, delimitamos primeiramente a área geográfica. A RMR é a região de maior concentração, no Estado de Pernambuco, de cursos de formação de engenheiros. Como área mais próxima da nossa realidade, tomamos como área geográfica de análise a mesma. Conhecido o recorte espacial, seguiu-se a delimitação das Instituições de Ensino Superior (IES) que fornecem os cursos (Quadro 3).

Quadro 4: Caracterização numérica dos cursos de engenharia das IES presentes na RMR 2020.

TIPO IES	Cursos de engenharia	Cursos em geral
UFPE	16	87
UFRPE	09	30
UPE	07	16
Total	32	133

Fonte: Dados coletados do sítio do e-MEC (<https://emec.mec.gov.br/emec/nova>).

Consultando a *Plataforma e-MEC* e os respectivos sítios das universidades federais presentes nessa região, verificamos a presença de 25 cursos de engenharia, distribuídos entre a UFPE (16 cursos) e UFRPE (09 cursos). Na primeira instituição, compreendendo apenas um *campus*, esses cursos estão sediados no Centro de Tecnologia e Geociências (CTG).

Já na segunda instituição, compreendendo dois *campi*, o *Campus Dois Irmãos* (04), no bairro de mesmo nome no Recife, e a Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho (UACSA - 05), na cidade de mesmo nome, a UACSA é conhecida como “*campus das engenharias*” por esta ser unicamente direcionada ao ensino de engenharia. Optamos por concentrar nosso campo empírico apenas nesse *campus*,

dado seu direcionamento. Dessa forma, os 16 cursos presentes no CTG, somados aos 05 presentes na UACSA, totalizam 21 cursos de engenharia.

4.2.2 Os participantes da pesquisa

Nesta parte objetivamos explicitar o público-alvo da nossa investigação, detalhando o número de participantes e o critério de escolha, além de discriminar a política de contato. Por ser uma pesquisa que tem por embasamento teórico e metodológico as representações sociais, concordamos com Gonsalves (2001) ao defender que o sujeito investigado é detentor de conhecimento e transformador da realidade, colocando como causa da produção do conhecimento que vem com a pesquisa a interação investigador-investigado.

Como teoria que dá vez ao conhecimento do senso comum, a TRS compreende o participante da pesquisa como alguém detentor de conhecimento, que tem papel importante na formação do conhecimento que, com o tempo, se torna hegemônico, verdadeiro, princípio defendido por Moscovici ao formular a teoria. (MOSCOVICI, 2007).

Como toda representação social se faz constituída de um sujeito para um objeto (SÁ, 1998), tomamos como sujeitos da pesquisa os professores dos cursos de engenharia de duas instituições federais de ensino sediadas na RMR, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco. Diante dos sujeitos, temos por objeto a prática docente originada pela prática pedagógica dessas instituições, tendo por intuito compreender as representações sociais desses sujeitos sobre esse objeto.

Através de informações de corpo docente disponíveis nos sítios das respectivas instituições, catalogamos, apenas nos cursos que objetivamos investigar, cerca de 353 docentes vinculados. Vinculados ao CTG/UFPE temos a maior parte dos docentes, cerca de 278 professores, enquanto na UACSA/UFRPE temos a menor parte, cerca de 75 professores. Devido o período pandêmico em que se encontrou a coleta, alcançamos 50 participantes.

Esses docentes têm formação variada. Porém, grande parte tem formação em engenharia, principalmente no que se refere aos professores de disciplinas específicas do curso. Os professores que divergem dessa formação específica, como física, matemática e química, situam-se em disciplinas da grade comum. Como a grade comum se concentra nos três primeiros anos, essa dificuldade está relacionada às disciplinas dessa grade.

4.2.3 Procedimentos e instrumentos utilizados

Como destaca Minayo (2017), o percurso metodológico utilizado é resultado das limitações impostas previamente ao objeto. Deslandes (1994) destaca que a elaboração dessa parte da investigação, à qual denomina de coleta de dados, pressupõe organizar com clareza como os dados serão analisados, detalhando a forma (procedimentos) e como (técnicas/instrumentos) serão. Como traça nosso objetivo, pretendemos compreender as representações sociais de professores sobre a sua prática, e dessa forma adotamos procedimentos e instrumentos coerentes com esse intento que estão dispostos a seguir.

Análise documental

Como parte importante da compreensão do que é a prática pedagógica baseada em Souza (2006), a pesquisa analisou os documentos fundantes das instituições constituintes do campo empírico desta pesquisa. Temos nessa análise documental a oportunidade de compreender a base filosófica da prática pedagógica defendida e incentivada pelas ditas universidades.

Objetivando identificar como os discursos institucionalizados direcionam as práticas pedagógicas nos cursos de engenharia, Silva (2013, p.112) aponta que “tais ações (possibilitam) examinar como as representações sociais engendram atitudes e comportamentos baseados em saberes, em informações que circulam acerca de seus objetos”, ou seja, a análise documental nos possibilitou conhecer os dispositivos que norteiam as práticas pedagógicas dos cursos e como esses pavimentam a prática docente em sala de aula.

Fazem parte das fontes os chamados “documentos fundantes”, os Projetos Pedagógicos Institucionais (PPIs), que são parte integrantes de um documento maior chamado Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI). Além dos PPIs, cabe analisamos os documentos fundantes dos cursos, especificamente. São os chamados Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), que assim como os relacionados à instituição como um todo, norteiam e direcionam o processo de implantação e desenvolvimento do curso, constituindo em específico o que cada curso compreende por prática pedagógica.

Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP)

Após conhecermos os dispositivos norteadores das práticas desses cursos, partimos para a segunda etapa da pesquisa em que realizamos a aplicação do questionário de associação livre das palavras. Esse instrumento, descrito por Sá (1998) como um método de levantamento de uma representação que procura evidenciar a saliência e a conexidade (propriedades quantitativas) das representações, permitindo a formulação de hipóteses iniciais sobre a constituição do núcleo central, é utilizado na identificação do campo semântico das representações sociais.

Segundo Abric (2001), essa técnica se baseia no uso de uma expressão verbal mais espontânea e menos controlada e, por isso, mais autêntica, superando as dificuldades próprias de técnicas chamadas por ele de métodos interrogativos (entrevista, questionários etc.). Essa técnica é ainda mais eficaz na descoberta das representações mais latentes, permitindo também o acesso aos núcleos figurativos da representação.

O questionário de livre associação possui o intuito de obter informações aprofundadas dos sujeitos da pesquisa, de modo espontâneo, levando à compreensão da percepção dos professores acerca das práticas pedagógicas que desenvolvem em sua atividade profissional. A sua aplicação se dá por pedir ao sujeito, a partir de um termo indutor (ou de uma série de termos), que cite palavras (adjetivos, expressões) que lhe vêm à mente quando reflete sobre esse termo. (ABRIC, 2001). A partir daí é possível caracterizar o conteúdo das representações segundo

perspectivas tanto quantitativas (frequência das palavras citadas) quanto qualitativas (conteúdo das palavras) (SILVA, 2013).

A expressão-estímulo escolhida com base em Sá (1998, p. 115), que diz que normalmente se trata do “próprio rótulo verbal que designa o objeto”, é o núcleo do objeto desta pesquisa: **prática pedagógica**. O processo de coleta se deu com a aplicação de um questionário remoto (disponível em apêndice), na forma de um *Google form*, e/ou em papel, dividindo-se em duas partes:

- (1) Caracterização socioeconômica: questões que detalharão a situação dos sujeitos no que se refere ao ambiente econômico e social atual, e sua situação no que se refere à formação/escolarização acadêmica;
- (2) Associação de palavras: indicação de cinco palavras que o sujeito associa à expressão-estímulo e indicação da palavra mais importante.

De modo geral, a primeira parte procura descrever o público abrangido pela pesquisa, que engloba os professores dos cursos de engenharia do CTG/UFPE e UACSA/UFRPE. Inserimos questões que procuram traçar o perfil desses sujeitos, tais como idade, gênero e condição laboral. A segunda parte considera a formação dos participantes, trazendo sua trajetória escolar, dando assim base para compreendermos sua representação sobre o objeto desta pesquisa. Inserimos questões sobre a formação inicial e formação continuada, no intuito de caracterizar possíveis procuras desses profissionais por formação pedagógica.

O contato com esses sujeitos se deu, inicialmente, de forma remota, com o envio de mensagens para seus endereços eletrônicos. Optamos por enviar mensagem diretamente para o contato desses professores, com a devida apresentação. Dada a quantidade de sujeitos (353), alcançamos uma amostra de 20% do grupo total de sujeitos (50). Em seguida partimos para a realização de entrevista semiestruturada, fazendo a triangulação dos dados e possibilitando, dentro dos objetivos inerentes à TRS, o conhecimento da estrutura ou organização interna das representações.

Entrevistas semiestruturadas

A entrevista semiestruturada vem de modo a nos aproximar mais dos dados, conhecer mais profundamente nosso objeto de estudo. Como Silva (2013, p.128) aponta, as entrevistas visam “aprofundar os dados coletados nas etapas anteriores e a precisar os sentidos que emergiram das representações”. Através desse instrumento nos aproximamos das ideias, opiniões e crenças que os professores possuem das práticas pedagógicas.

Tomando como princípio para a realização das entrevistas Bourdieu (1997), as entrevistas foram realizadas em local de escolha dos participantes, de modo que estes se sentissem confortáveis para falar, e em horário marcado de forma conveniente aos mesmos, buscando com isso estabelecer um ambiente em que o sujeito se sinta respeitado. Em época de restrição de acesso e de contato, ficou clara a necessidade de se adaptar ainda mais aos contextos adversos da pandemia.

Com o fechamento das instituições de ensino, precisávamos de subterfúgios que solucionassem as dificuldades de encontro. Assim como para o questionário de associação livre, na entrevista optamos pela construção com o *Google form*, inicialmente, e com a retomada progressiva do presencial, com a utilização dos meios tradicionais de coleta de entrevistas, como o papel e o gravador.

Análise de conteúdo e o software “Iramuteq”

Utilizamos o software Iramuteq para o tratamento dos dados. Ele é amplamente utilizado nas pesquisas atuais em substituição aos tradicionalmente utilizados, devido à possibilidade de uma organização lexicográfica ampla, sem necessidade de preocupação quanto à mesma raiz das palavras, pois o software já se encarrega de reconhecer essas palavras na contagem de frequência. (SILVA, 2020). Garante também uma variedade de perspectivas de análise, tanto textual quanto matricial, “desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude)” (CAMARGO; JUSTO, 2013, p. 515).

Depois da aplicação das técnicas de coleta, com a inserção do corpus de análise no *software Iramuteq*, partimos para a fase de análise qualitativa dos dados obtidos, utilizando para isso a análise de conteúdo de Bardin (2011). *A priori* tomamos

o questionário de livre associação e buscamos identificar o campo semântico através da análise quantitativa e categorização dos sentidos, como aponta Silva (2013); e em seguida, com base nos resultados encontrados, categorizamos, seguindo o trajeto metódico do autor: “de início, selecionamos as palavras que nos apareceram mais representativas; depois elaboramos as categorias de acordo com a natureza dos conteúdos apreendidos” (BARDIN, 2011, p.199). Concluída essa fase, iniciamos a análise de conteúdo com base nos dados já tratados e categorizados.

5 A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA

Apesar da importância inegável de todas as etapas da pesquisa científica, num trabalho acadêmico os resultados e a sua devida discussão contextualizada se fazem a parte mais atrativa. Conforme Fontelles et al. (2009, p. 05), “os objetivos da pesquisa somente poderão ser considerados como alcançados após a análise e a comparação dos dados obtidos em cada um dos grupos estudados”, daí a importância deste capítulo que se inicia.

Sua construção engloba a análise dos documentos fundamentais dos cursos de engenharia que norteiam (teoricamente) a prática dos professores desses cursos; a discriminação do perfil dos participantes da pesquisa; a identificação do campo semântico das representações sociais do objeto estabelecido e coletados junto aos participantes; e, por fim, a análise da estrutura interna das representações sociais do objeto estabelecido e coletados junto aos participantes.

5.1 A PRÁTICA PEDAGÓGICA NOS DOCUMENTOS FUNDANTES DOS CURSOS DE ENGENHARIA

Como mostramos anteriormente, a prática pedagógica como o conjunto de práticas interiores à instituição de ensino, é resultado da forma como a comunidade escolar e a sociedade em geral a compreendem (SANTOS, 2011). Dessa forma, sua aplicação dentro de uma instituição de ensino é espelho dos seus componentes humanos, que, no intuito de registrá-la, desenvolvem documentos fundantes que dão base ao que pretendem ensinar e como, espelhando aí o tipo de prática pedagógica que acreditam ou desejam. Como diz Silva (2003, p. 296):

[...] é um documento teórico-prático que pressupõe relações de interdependência e reciprocidade entre dois polos, elaborado coletivamente pelos sujeitos da escola e que aglutina os fundamentos políticos e filosóficos **em que a comunidade acredita e os quais deseja praticar** [...].

Portanto, compreende o que a instituição entende e defende como prática pedagógica, que, como vemos, dão base ao que será desenvolvido em cada ambiente institucional, direcionando dessa forma a própria prática docente. Numa escola básica

temos o Projeto Político Pedagógico (PPP), uma construção coletiva e democrática, que apresenta o que toda a escola planeja como ideal de ensino, de organização administrativa, pedagógica etc. Esse documento norteia todo o fazer escolar, garantindo uma trilha a se seguir, um documento a ser construído e reconstruído continuamente.

O mesmo acontece numa instituição de nível superior, como a universidade. Entretanto, nessa instituição mais ampla e complexa temos mais que um único instrumento/documento. A instituição como um todo constrói um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), e dentro deste está inserido o seu “PPP”, que é chamado de Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Esse instrumento norteia todos os cursos e é, desse modo, uma culminância democrática, originada da contribuição de todos.

Para além desse documento geral, cada curso tem um projeto norteador próprio, signatário dos fundamentos propostos no PPI, sendo chamado de Projeto Pedagógico do Curso (PPC), contendo as especificidades de cada formação. Essas especificidades não deixam à parte os direcionamentos político-pedagógicos propostos no documento geral, pelo contrário, deixam em evidência essa adesão nas linhas dos PPCs.

Mesmo em nível institucional, esses documentos têm capacidade de influenciar as decisões internas da sala de aula, como defende Souza (2006), decisões essas que impactam diretamente o fazer docente, sua prática, pois refletem a perspectiva institucional de educação, de prática pedagógica. Dito isso, é importante sua análise atenta na busca de uma compreensão aprofundada do que se propõe esta pesquisa, principalmente no que se refere à prática compartilhada pelos membros da instituição, notadamente os professores dos cursos de engenharia da UACSA/UFRPE e CTG/UFPE.

Ressaltamos que esta é uma forma adicional de análise das práticas pedagógicas e docentes, contribuindo ainda mais para o alcance dos objetivos outrora expostos. Pretendendo ser o menos redundante possível, analisaremos nessas linhas os PPIs das duas universidades e os PPCs de apenas um dos cursos de cada instituição. Essa análise se limitará aos aspectos que façam alusão ao entendimento

da instituição e, especificamente, do curso sobre prática pedagógica, prática docente e processo de ensino-aprendizagem.

Os PPIs das duas universidades federais têm ideais similares de educação. Quanto à UFPE, visa:

À concretização de um projeto de sociedade em que a produção e disseminação do conhecimento sejam acessíveis a todos os cidadãos, está ancorado em valores como cidadania, cooperação, criatividade, sustentabilidade, dignidade, diversidade, equidade, ética e integridade, buscando, sobretudo, contribuir para a inclusão social dos sujeitos, independente de sua condição sociocultural e econômica. (UFPE, 2020, p. 29).

Quanto à UFRPE, visa: “atualizar, organizar e sistematizar o trabalho educativo e as ações e medidas que dialoguem com as reflexões e as práticas do fazer pedagógico” (UFRPE, 2018, p. 57). Ambas têm perspectivas ligadas ao que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9394/96). Dialogam no sentido de fornecer uma formação para além da voltada ao trabalho e se propõem a possibilitar aos que a alcancem uma formação integral, humanística. O PPI da UFRPE é bem mais direto quando afirma as várias finalidades de sua proposta de ensino, dentre elas a “finalidade humanística”, que objetiva formar o estudante integralmente.

Essa proposta de formação humana vai ao encontro do que buscamos hoje como professores, seguindo ideais freirianos nos quais a educação é posta como libertadora, na medida em que proporciona a quem a ela tem acesso a capacidade de mudar o mundo ao seu redor. Essa capacidade de mudar o mundo só vinga com a formação ampla e humana. Seguindo esse ideal, além de alcançar as finalidades da própria LDBEN em seu artigo 43, garante-se também a transformação integral dos sujeitos. Olhando a proposta sob essa perspectiva, percebemos que essas instituições corroboram uma prática pedagógica outrora defendida por nós, uma prática pedagógica humanística.

Nesse intento, atinente ao que apresenta o PPI da UFPE (2020, p. 40), a prática deve distanciar-se “da ideia de transmissão de conhecimentos, de imposição de valores e diferencia-se daquela concepção por meio da qual o conhecimento é entendido como algo pronto e acabado, permanentemente válido, universal e

incontestável”, pelo contrário, sempre dinâmico e inacabado, pronto a ser remodelado e repensado pelos que dele se alimentam.

No PPI da UFPE, podemos perceber a filiação da instituição a uma perspectiva de prática pedagógica atrelada ao que defende João Francisco de Souza (Souza, 2006) em sua concepção de ensino e aprendizagem. Apesar de estarem ancoradas na proposta de fornecer um ensino que contribua para a construção de conhecimentos científicos — ancorado nos três pilares da universidade, ensino-pesquisa-extensão — é na universidade que o aluno deve encontrar também propostas voltadas para a construção de “valores e atitudes necessários à construção de uma sociedade mais justa, mais solidária e mais cidadã” (UFPE, 2020, p. 42).

Portanto, propormos um processo de ensino-aprendizagem humano, integral e preocupado com o sujeito não desqualifica e muito menos diminui a excelência da instituição, pelo contrário, aponta modos de ela ser ainda mais participante da construção de uma sociedade mais sólida.

Os cursos de engenharia dessas instituições, presentes nos já citados CTG/UFPE e UACSA/UFRPE, totalizam 16. Infelizmente, ao procurar pelos seus PPCs nos sítios de cada instituição, encontramos apenas parte desse total disponível. No que se refere ao CTG, dentre os onze cursos constantes, apenas dois disponibilizam seus PPCs, engenharia biomédica e engenharia de materiais, com datas de publicação relativamente antigas — 2018 e 2013, respectivamente.

No caso da UACSA/UFRPE, todos os cinco cursos fornecidos disponibilizam acesso ao documento, sendo eles: engenharia civil, engenharia de materiais, engenharia elétrica, engenharia eletrônica e engenharia mecânica, todos com datas de publicação mais recentes, de 2020, 2021, 2020, 2016, 2019, respectivamente.

Na leitura de cada documento percebemos a similaridade do texto com o PDI/PPI, sendo comparável a um “copia e cola”. Para evitarmos a redundância, analisaremos um curso de cada instituição, que, acreditamos, dará um vislumbre do que cada um compreende como prática, mesmo que apenas no papel. Nossa análise não se baseará no que está definido como prática pedagógica apenas, pois é bastante limitante, ainda mais quando é nítida a semelhança entre os documentos. Para além da definição escrita de conceitos, procuramos o que estes compreendem por processo

de ensino-aprendizagem, seja na própria definição ou no modo como planejam conceber. Tais características contribuirão com a construção da imagem dessa prática pedagógica institucional. Analisaremos dois dentre os sete encontrados. Para se chegar a uma escolha mais fiel ao que se deseja obter com a análise, levamos em conta, a partir da leitura que fizemos, o conteúdo que pudesse definir a prática pedagógica dos cursos. Partindo desse princípio, escolhemos o PPC do curso de engenharia biomédica (CTG/UFPE) e de engenharia eletrônica (UACSA/UFRPE).

No curso de engenharia eletrônica da UACSA/UFRPE, o PPC é compreendido como aquele que:

[...] busca abordar os conhecimentos, as competências e as habilidades necessários para a formação em Engenharia Eletrônica, considerando as necessidades da sociedade moderna e do mercado de trabalho, bem como a importância da interdisciplinaridade nos mais diversos aspectos envolvidos na integralização curricular do Curso de Graduação. (UFRPE, 2016, p. 6).

Nesse sentido, dentro do PPC é possível encontrar todo o planejamento do curso em relação ao processo de ensino-aprendizagem do estudante. Como podemos situar pelo discurso da citação acima, a perspectiva do curso de eletrônica da UACSA/UFRPE está atrelada a um pensamento de viés mercadológico, quando cita conceitos tecnicistas como “competências e habilidades” necessárias ao formando em engenharia. Como explicam Neitzel e Schwengber (2019, p. 213):

[...] competência designa aptidão para realizar determinada operação previsível, de agir segundo uma rotina protocolar. Isto é, ter competência é agir sobre algo a partir de um conhecimento e o preparo para tal. É similar ao conceito de habilidade, que significa ser hábil para executar certas ações, operar meios, objetos, saberes, ou seja, habilitado para operar instrumentos em um mundo de coisas.

Essa percepção de aprendizagem também é visualizada na atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo bastante criticada nesse sentido, quando estabelece uma formação por competência, restringindo-se a um ensino retrógrado (BRANCO et al., 2019). Ainda segundo o PPC, suas diretrizes:

Visam orientar o processo formativo do Aluno, pautado na produção e apropriação de conhecimentos técnico-científicos, sociais e culturais, a partir de uma visão reflexiva e integradora da realidade, por meio de modelos de ensino-aprendizagem contemporâneos, apoiados nas inovações. Busca-se a formação fundamentada na interdisciplinaridade, no modelo ensino-aprendizagem voltado para o

desenvolvimento de projetos e para a aplicação de conceitos. (UFRPE, 2016, p.12).

Pelo que lemos acima, o curso se orienta por uma visão de ensino integral, que entende a formação do aluno em suas múltiplas formas, não apenas o de formação para o trabalho, mas para a vida. Contraditoriamente, a formação por competência e habilidade vai no sentido oposto, privilegiando um processo de ensino-aprendizagem direcionado, longe da multiplicidade do ensino integral. Um processo de ensino-aprendizagem que compartilha de uma visão tecnicista, voltada a alcançar as necessidades do mercado, compactua, notadamente, com uma prática docente adaptada à lógica de mercado, congruente com o alcance de metas e distante do que apresentamos anteriormente, de uma educação humana.

Assim como o PPC de engenharia da UACSA/UFRPE, o curso de engenharia biomédica também cita uma formação pautada em competências e habilidades, mesclando com um entendimento ora tecnicista, ora humanístico. De início, defende uma prática docente divergente da ideia de transmissão de conhecimentos, mas concentrada na construção coletiva com os alunos. Como defende:

Ao professor compete a problematização de situações que possam provocar o estudante a buscar respostas para questões que emergem da realidade socioeconômica e político-cultural e, portanto dizem respeito a sujeitos concretos, aos quais devem ser oportunizadas experiências curriculares interdisciplinares e flexíveis, visando à garantia de acesso amplo e inclusivo. Trata-se ainda de pensar o ensino apoiado em uma relação dialógico-problematizadora que contribua para a construção de conhecimentos científicos, mas também de valores e atitudes necessários à construção de uma sociedade mais justa, mais solidária e mais cidadã. (UFPE, 2018, p. 37).

Como dito no trecho acima, o professor é compreendido como aquele provocador, intermediador, problematizador das possibilidades de aprendizagem, unindo o objetivo de apreender ao conhecimento sistematizado, formal, como também aqueles relacionados à construção da pessoa humana, tornando-se mais cidadão.

Oscilando entre um viés e outro, os dois documentos não deixam de apresentar certa confusão de pensamento. É compreensível quando levamos em conta a formação dos professores que participaram da construção do documento, apesar de terem consultoria pedagógica por parte da instituição, são superados pela sua construção profissional.

Como já mencionamos ao longo desta pesquisa, a formação do professor e sua história profissional dizem muito sobre a sua própria prática, e compreendemos que por melhor que seja o que está escrito num PPC, este não garante uma prática diferenciada. No mais, obedece a uma exigência burocrática e normativa da própria legislação educacional e institucional. Entretanto, trata-se de um exercício de entendimento, pois reflete, mesmo com suas limitações, o que está institucionalizado como prática pedagógica, e isso é importante para nossa análise baseada na perspectiva de Santos (2006). O que está escrito pode não garantir a prática “perfeita”, mas direciona nesse sentido.

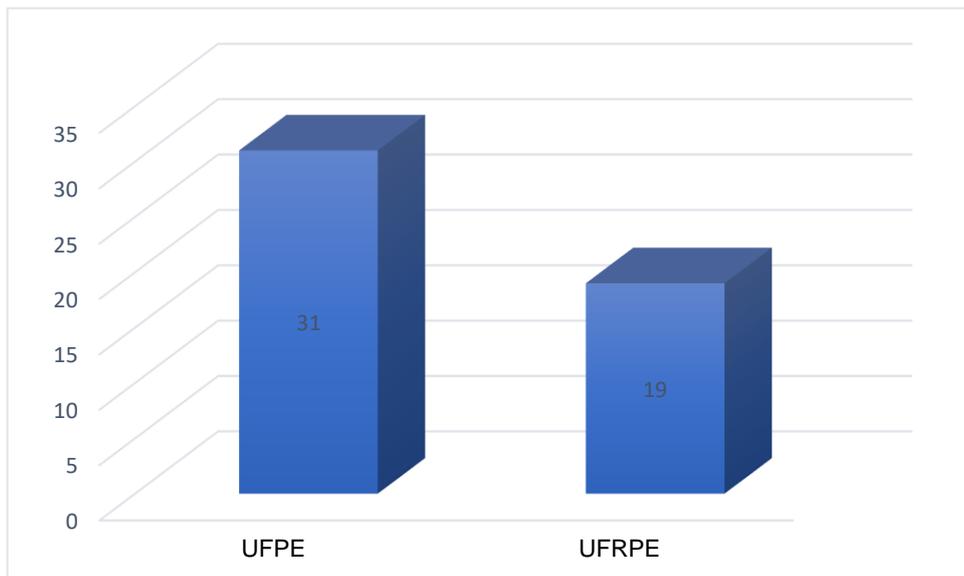
5.2 PERFIL DOS PROFESSORES DE ENGENHARIA PARTICIPANTES DA AMOSTRA DA PESQUISA

Como já anteriormente discriminado, o grupo de participantes são os professores de dois centros referência no ensino de engenharia. Esses participantes englobam características diversas, as quais nos propomos apresentar aqui. Esse tipo de informação pode soar rotineira ou de importância secundária para uns, mas nesta pesquisa inserimos questões que se mostram caras a esta pesquisa.

Dentre o grupo pesquisado, considerando as dificuldades impostas pelo período pandêmico, a participação foi maior em relação ao CTG/UFPE (31) ante a UACSA/UFRPE (Gráfico 1). Em relação ao perfil social, temos um público essencialmente masculino (35), com a predominância de professores com idades entre 35 e 44 anos (20), 45 a 54 anos (13), mais de 50 (10), e 25 a 34 anos (7).

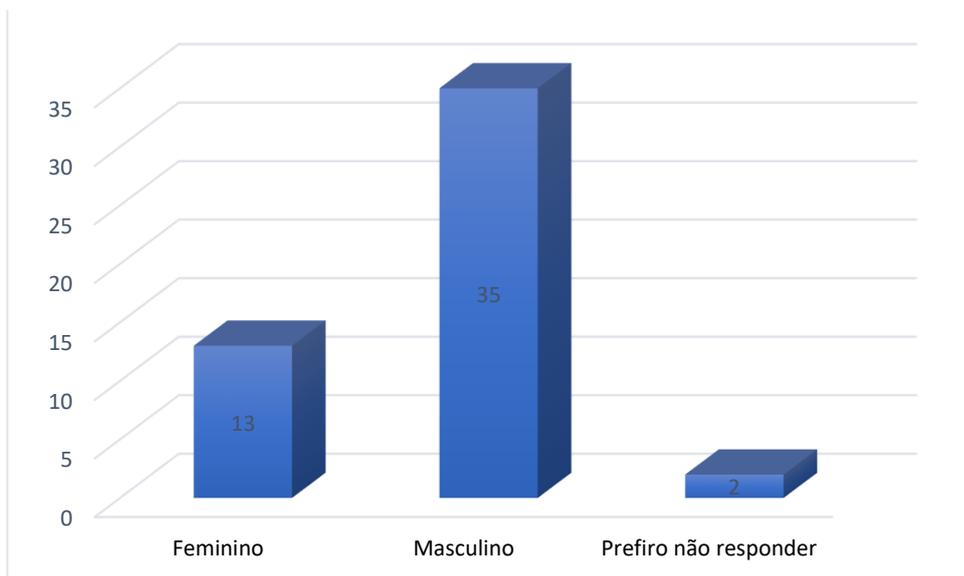
Podemos perceber diante dos dados acima que há um processo de transformação dos cursos outrora considerados predominantemente masculinos e com professores já idosos com uma mentalidade engessada no que se refere à aceitação de novas metodologias de ensino. Apesar da visível predominância de homens, é cada vez maior a presença feminina nesses ambientes historicamente masculinizados (Gráficos 2 e 3). A mudança geracional e de gênero denota também mudanças de mentalidade, e com isso advêm reflexos na prática desses professores, algo que ficará mais evidente na análise das entrevistas.

Gráfico 1: Distribuição dos participantes por instituição, 2021-22



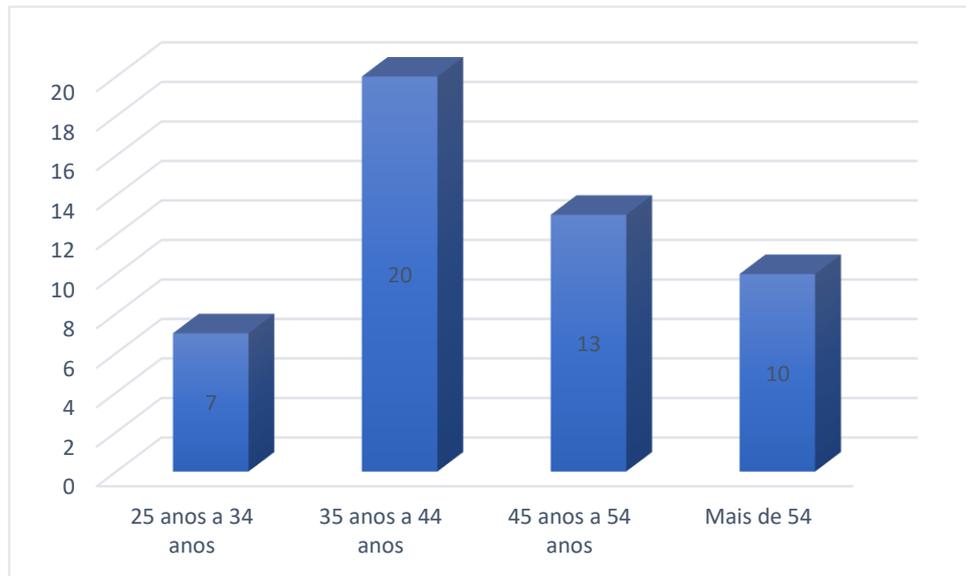
Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Gráfico 2: Distribuição dos participantes por gênero, 2021-22



Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

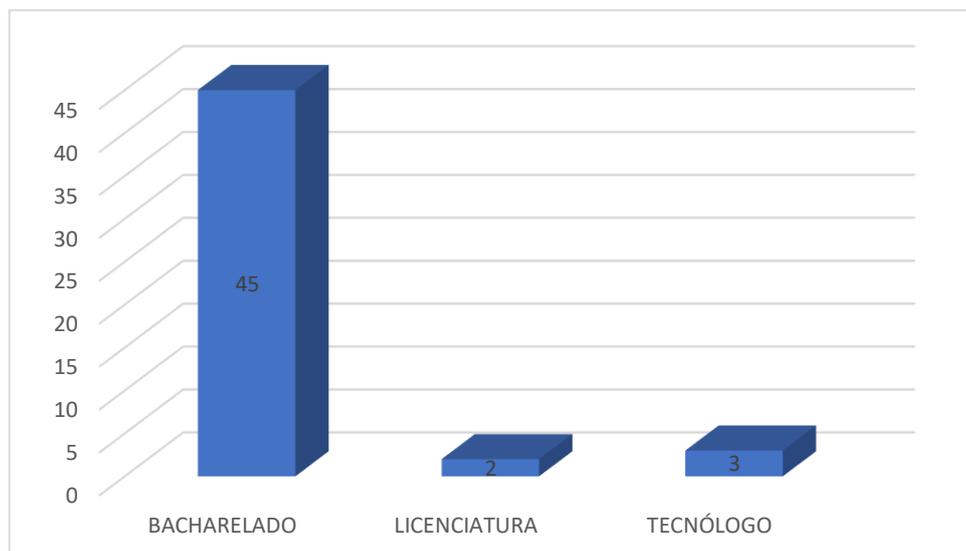
Gráfico 3: Distribuição dos participantes por faixa etária, 2021-22



Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Depois de identificar gênero e idade, foi conveniente para esta pesquisa entender os aspectos da formação de cada sujeito, dado que compartilhamos a visão de Souza (2006), dentre outros, apresentada no capítulo 2, de que a formação desses profissionais e sua trajetória profissional determinam sua prática. Esse entendimento nos imbuí das ferramentas necessárias ao alcance dos objetivos aqui delimitados, conforme os gráficos a seguir:

Gráfico 4: Distribuição dos participantes por tipo de graduação, 2021-22

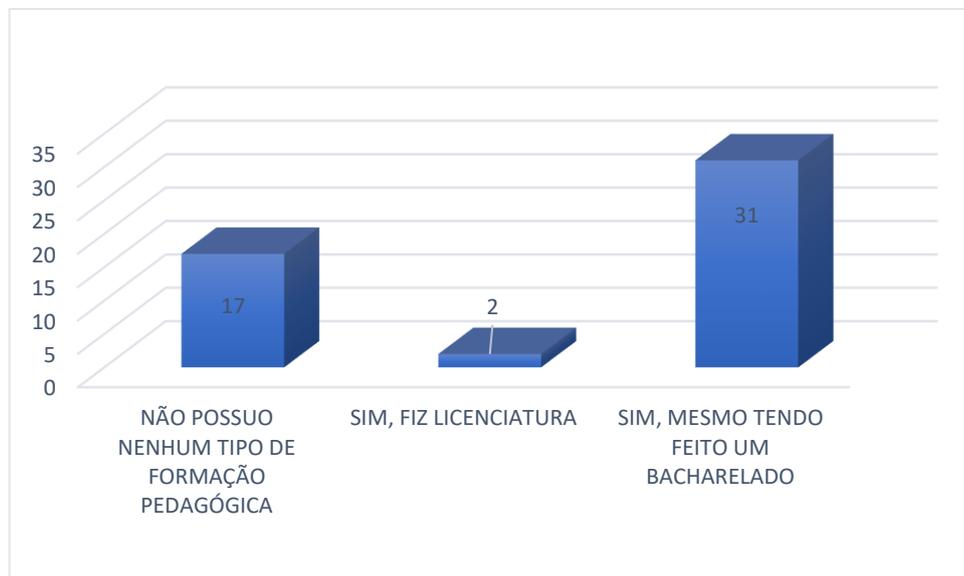


Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Como se esperava, grande parte dos participantes (45) são profissionais que possuem unicamente o bacharelado, formação esperada para um professor de exatas. Entretanto, encontramos aí dois professores com formação também em licenciaturas, algo que traz à luz a possibilidade de troca e inserção, dentro desses departamentos de engenharia, de ideias pedagógicas mais embasadas. Não nos esqueçamos, as práticas desses licenciados, representações sociais que são, podem ser transmitidas e influenciar outros professores. No mais, podemos ver essa pequena representação (2)⁵ como início de grandes mudanças.

Desses profissionais, como se observa no Gráfico 5, a maior parte teve acesso a algum tipo de formação pedagógica. Há de se considerar aqui que muitos não mencionaram ou não sabiam da existência da formação pedagógica disponibilizada pelas instituições em que trabalham, como já destacamos anteriormente, na análise dos documentos fundantes.

Gráfico 5: Distribuição dos participantes por detentores de formação pedagógica ou não, 2021-22



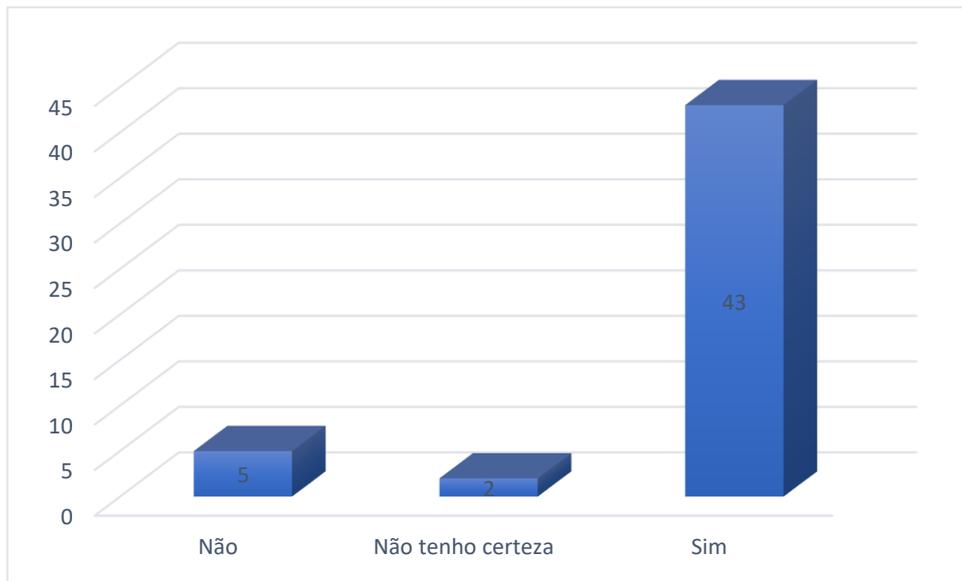
Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Como se observa no gráfico seguinte, alguns questionados sobre a ciência de alguma formação disponibilizada pela sua instituição, responderam que não sabem ou não têm certeza. Essa pergunta se mostra necessária para entender qual a

⁵ Deve-se deixar claro que os licenciados acima discriminados também possuem bacharelados. A fim de deixar mais claro e separados os tipos de graduação, optamos por isolar apenas uma formação.

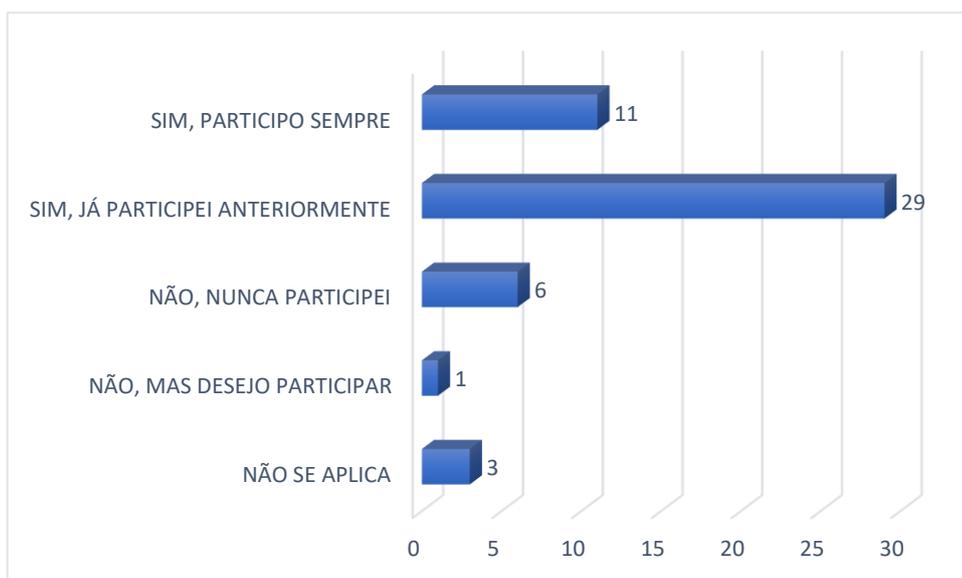
influência da instituição e de suas políticas de formação continuada na atualização pedagógica desses profissionais. O sucesso ou insucesso dos estudantes também é resultado da prática gestora universitária, como tão bem defendido por Souza (2006).

Gráfico 6: Distribuição dos participantes por conhecimento de presença de formação pedagógica na sua instituição, 2021-22



Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Gráfico 7: Distribuição dos participantes por participação ou não em formações pedagógicas disponibilizadas por sua instituição, 2021-22

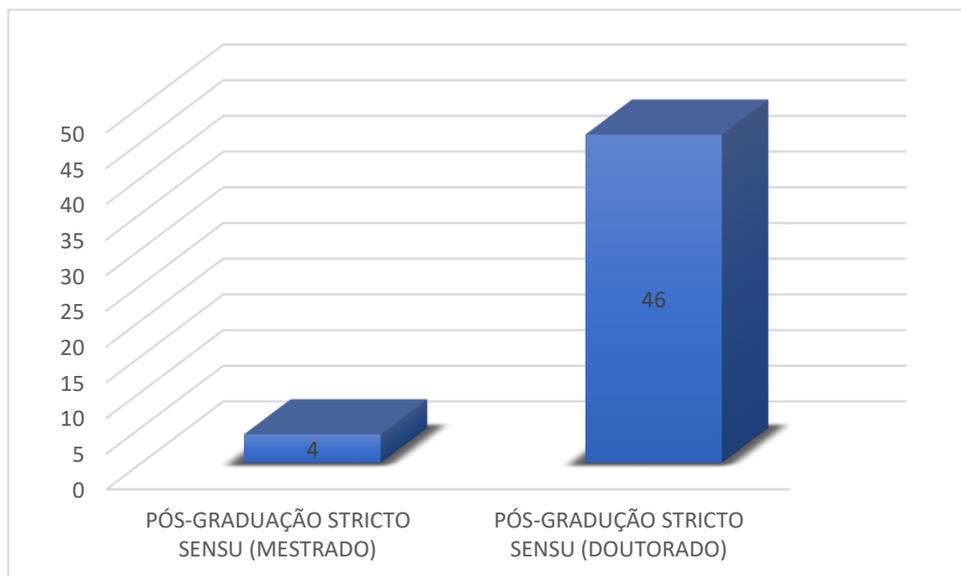


Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

O Gráfico 7 apresenta o que linhas acima demonstramos, que parte significativa dos participantes (40) teve formações de atualização pedagógica fornecidas pela instituição ou vindas de sua própria formação. Em relação à participação da instituição na atualização pedagógica desses professores, podemos perceber que a obrigatoriedade da sua participação em formação continuada apresenta resultados satisfatórios, pelos menos em consideração aos números da pesquisa.

Para concluir nossa apresentação do perfil dos participantes, nos Gráficos 8 e 9 é detalhada a formação dos participantes, sendo grande parte deles concluintes do doutorado, com apenas poucos mestres (4). Essa formação mais consolidada pode trazer duas características, a primeira é que os doutores detêm uma formação mais sólida, carregando para o ensino universitário toda a sua bagagem acadêmica. Contudo, e aí vem a segunda característica, são predominantemente compostos de acadêmicos sem qualquer experiência consolidada no ensino.

Gráfico 8: Distribuição dos participantes por nível de pós-graduação, 2021-22

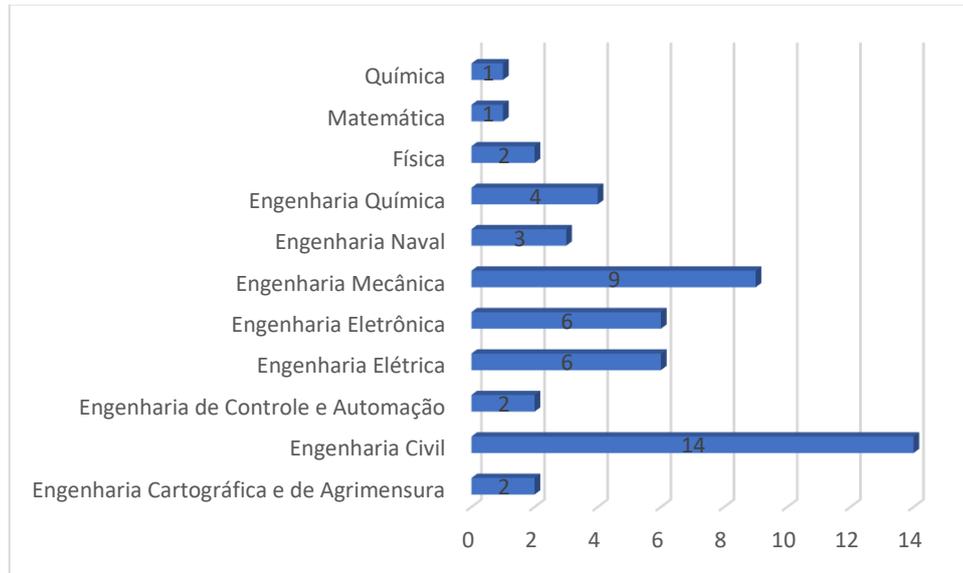


Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

Essa ausência de experiência prática, algo já discutido no referencial teórico, mais especificamente no capítulo 2, traz severas dificuldades de aprendizagem aos estudantes, daí a extrema necessidade de cursos de atualização pedagógica de forma continuada para esses profissionais. Em relação ao Gráfico 9, podemos dividir tais sujeitos entre duas formações: aqueles que de fato são bacharéis em engenharia e

ensinam as disciplinas específicas do curso (e aí se destacam como maioria), e os demais, professores das disciplinas da grade comum.

Gráfico 9: Distribuição dos participantes por curso de graduação, 2021-22



Fonte: Coleta de dados, 2021 a 2022.

As duas licenciaturas que vimos discriminadas nos Gráfico 4 e 5 são provenientes dos profissionais de formação diversa que ensinam a grade comum. Esses professores possuem possibilidades e experiências práticas diferenciadas dos profissionais do outro grupo. No próximo subcapítulo iremos identificar o campo semântico das representações sociais, recurso que nos possibilitará compreender melhor essa prática mencionada.

5.3 IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO SEMÂNTICO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA

Com a Técnica de Associação Livre de Palavras materializando-se na aplicação do Questionário de Associação Livre, tivemos acesso às palavras que compõem o imaginário do grupo pesquisado. Essas palavras foram associadas à uma expressão-estímulo, definida aqui com base em Sá (1998), como “práticas pedagógicas”, caracterizando-se também como núcleo do nosso objeto de pesquisa.

Após a aplicação e coleta desses questionários, iniciamos o processo de tratamento de dados, com o uso do *software Iramuteq*. Para a identificação desse campo semântico é necessária a análise frequencial dos termos coletados e relacionados à expressão-estímulo supracitada. O Iramuteq possui dois tipos de análise de frequência: frequência e frequência múltipla.

A análise utilizada aqui é a segunda, dado que ela permite “obter um relatório de frequência absoluta e relativa das palavras presentes na matriz” (CAMARGO; JUSTO, 2016, p. 29), ou seja, ela fornece a frequência bruta dessas palavras junto à sua proporção em relação ao total de evocações, o número de linhas que contém essa mesma palavra, assim como sua proporção em relação ao número total de linhas. Em suma, caracteriza-se por ser uma análise frequencial mais robusta.

As palavras com frequência correspondente a apenas uma são chamadas de *hápax* (SILVA, 2020), termo utilizado pelo software e que aqui adotaremos por convenção. A expressão-estímulo “práticas pedagógicas” obteve 250 palavras associadas, das quais 29 foram *hápax*. A seguir observaremos o campo semântico das palavras associadas com frequência a partir de 2, estando as demais disponíveis no apêndice.

Quadro 5: *Palavras associadas pelos professores à expressão, frequência múltipla ≥ 2*

EVOCAÇÃO	F⁽¹⁾	EVOCAÇÃO	F	EVOCAÇÃO	F
Ensino	21	Adaptação	04	Disponibilidade	02
Metodologia	14	Exemplo	04	Renovação	02
Aprendizagem	14	Informação	04	Personalidade	02
Prática	11	Planejamento	04	Atualização	02
Aluno	10	Participação	04	Oratória	02
Avaliação	09	Empatia	03	Repetição	02
Interação	08	Curiosidade	03	Suporte	02
Formação	07	Inovação	02	Abordagens	02
Conhecimento	07	Estruturar	02	Colaboração	02
Metodologias ativas	07	Transmissão	02	Entendimento	02
Construção	05	Tutoria	02	Experiência	02
Educação	05	Segurança	02	Qualidade	02

Atividades	05	Audição	02	Didática	02
Conteúdos	04	Valorização	02	Visualização	02
Comunicação	04	Laboratório	02	Desenvolvimento	02
Aula	04	Pedagogia	02		
Compreensão	04	Interdisciplinaridade	02		
Tecnologia	04	Relação	02		

Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

(¹) Frequência múltipla.

Após a verificação de sua frequência, as palavras acima foram categorizadas mediante classificação analógica, tomando por base a classificação dos saberes de Tardif (2014), e as categorizações utilizadas por Silva (2013) e Silva (2020). Dado que a categorização permite reunir em grupos termos segundo suas características comuns (Bardin, 2011), nossa classificação levou em conta a relação dos elementos com os ditos saberes docentes tratados por Tardif.

A partir dessa classificação por analogia, surgiram as categorias: (1) **Pedagógica**, compondo-se das palavras relacionadas mais diretamente ao desenvolvimento das práticas pedagógicas; (2) **Profissional**, as relacionadas ao exercício da função docente e da experiência de vida não apenas profissional, mas também cotidiana; e, por fim, (3) **Interacional**, as palavras relacionadas mais diretamente à relação interpessoal entre os sujeitos que compõem o ambiente educativo.

Essas categorias surgem, como já citado, das contribuições alcançadas dos autores aqui tratados, porém, é necessário caracterizar tais contribuições. Como vimos no capítulo analítico sobre práticas pedagógicas, a prática do professor é originada pela contribuição de diversos ramos, seja na sua trajetória profissional e de vida, seja nas relações que estabelece com os sujeitos do seu ambiente de trabalho.

Temos aí duas categorias, a profissional, derivada das relações com sua evolução e trajetória profissional, e de vida, caracterizada pelas experiências aí construídas; e a interacional, derivada da relação que o professor estabelece com os demais sujeitos do ambiente escolar, aqueles explicitados por Souza (2006) — estudantes, gestores, funcionários em geral, dos quais elencamos como mais notório o estudante.

A categoria pedagógica emerge das contribuições diretas dos autores já citados, englobando as palavras relacionadas aos conhecimentos pedagógicos. Esses conhecimentos são chamados por autores como Masetto (2003), Pimenta (2002) e Tardif (2014) como competências e saberes docentes. Aqui, tomamos como base para nossa categoria, reunindo as palavras que aludem a essas competências e saberes.

Quadro 6: *Palavras associadas pelos professores à expressão, segundo a sua frequência (≥ 2) e categoria*

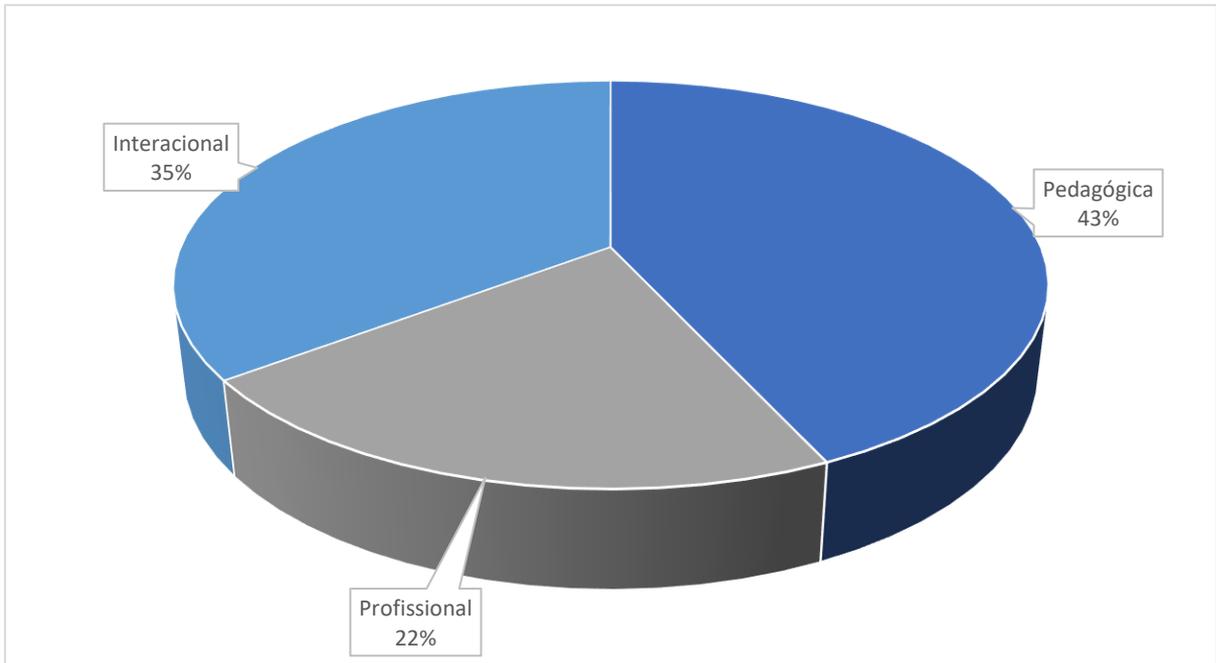
EVOCAÇÃO	F⁽¹⁾	C⁽²⁾	EVOCAÇÃO	F	C	EVOCAÇÃO	F	C
Ensino	21	1	Adaptação	04	3	Disponibilidade	02	3
Metodologia	14	1	Exemplo	04	3	Renovação	02	2
Aprendizagem	14	1	Informação	04	2	Personalidade	02	3
Prática	11	1	Planejamento	04	1	Atualização	02	2
Aluno	10	1	Participação	04	2	Oratória	02	3
Avaliação	09	1	Empatia	03	3	Repetição	02	3
Interação	08	3	Curiosidade	03	3	Suporte	02	3
Formação	07	2	Inovação	02	2	Abordagens	02	1
Conhecimento	07	1	Estruturar	02	2	Colaboração	02	3
Metodologias ativas	07	1	Transmissão	02	3	Entendimento	02	3
Construção	05	1	Tutoria	02	3	Experiência	02	2
Educação	05	1	Segurança	02	3	Qualidade	02	1
Atividades	05	1	Audição	02	3	Didática	02	1
Conteúdos	04	1	Valorização	02	2	Visualização	02	1
Comunicação	04	3	Laboratório	02	2	Desenvolvimento	02	2
Aula	04	1	Pedagogia	02	1			
Compreensão	04	1	Interdisciplinaridade	02	1			
Tecnologia	04	1	Relação	02	3			

Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

(¹) Frequência múltipla. (²) Categorias: 1 – Pedagógica, 2 – Profissional e 3 – Interacional

Dessa forma, temos a seguinte distribuição:

Gráfico 10: Distribuição das palavras associadas, por categoria (%)



Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

Considerando o disposto no gráfico acima, temos algumas considerações: a predominância dos termos relacionados à categoria *pedagógica* revela a composição do campo semântico muito vinculado ao conceito estabelecido de prática pedagógica, sendo composto pelas palavras também mais citadas, como ensino, aprendizagem, metodologia, avaliação e educação, dentre outras. O SUJ04 relaciona metodologia e ensino da seguinte forma:

Vamos lá, **metodologia** porque quando você está falando em práticas pedagógicas tem essas metodologias todas aí, perfeito, que já citei até algumas. E **ensino** porque elas são metodologias de ensino. E também um objetivo da prática pedagógica seria a **aprendizagem**, que é a palavra que eu esqueci, que é também importante, mas tudo bem, tudo bem, o ensino está muito ligado a isso. O ensino seria o aluno aprender. (SUJ04, UFPE, 2022).

Dessa forma, o SUJ04 relaciona a metodologia, o ensino e a aprendizagem como partes interligadas do processo de “aprender” do estudante. Mesmo bastante incipiente e pouco desenvolvida, a ligação entre os termos e conceitos confronta a ideia inicial de alienação desses professores, demonstrando que eles compreendem (com as devidas limitações) o que é a prática docente.

As definições da prática pedagógica, discutidas nas páginas anteriores, mostram um universo de palavras-chave similares ao encontrado nesse universo

semântico em destaque. Algumas outras palavras com pouco destaque ainda caracterizam o tipo de prática concebida pelos participantes, tais como atividades e conteúdos que fazem alusão a uma prática tradicional muito vinculada ao ensino nas ciências exatas.

Palavra pouco citada, como didática, mencionada duas vezes, leva-nos a questionar a profundidade da imagem do nosso objeto na representação social do grupo pesquisado: a didática é um dos termos mais representativos do que chamamos de prática, porém, ao se pesquisar entre pessoas que têm uma formação não voltada para o ensino, é de se esperar que sua imagem esteja pouco cimentada e divergente do que nós imaginamos. Para o SUJ05, a didática se mostra ideal, compreendendo-a como:

Aí vem as minhas outras 2 últimas palavras, que são **didática** e **laboratório**. O em si, técnica, mas para entender. Entender melhor não só as definições, mas para a sua própria formação técnica, tá? Porque, por exemplo, a gente tem diversos instrumentos, têm um multímetro, por exemplo, que se a pessoa não tiver nenhuma aula prática utilizando esse equipamento, o engenheiro não vai conseguir chegar em campo, pôs-formado, bacharel em engenharia, e não conseguir utilizá-lo. Então por isso que eu acho que é muito importante a didática e o laboratório para consolidar um conteúdo para o aprendizado. (SUJ05, UFPE, 2022).

Ele relaciona o termo entre teoria e prática, colocando o “laboratório” como viés prático. Contudo, como dissemos, a definição se mostra pouco consolidada nas palavras do docente. Outras palavras bastante caras ao nosso entendimento de prática, tais como interdisciplinaridade, planejamento, participação e qualidade, fazem alusão a outro ideal de prática, mais dialogada com a *práxis* defendida por Souza (2006), na qual o benefício ao ensino e à aprendizagem é mais acentuado e de forma humanizada. Entretanto, é notório que essas palavras compõem o âmbito dos elementos que possuem pouca frequência, não se tratando de uma mentalidade predominante.

Na categoria *interacional*, na qual se inserem elementos relacionados às relações interpessoais entre os sujeitos, obtivemos como palavras mais citadas interação, comunicação, adaptação e exemplo, dentre outras. Essas palavras estão em segundo lugar na mentalidade do grupo pesquisado, relacionando-se à prática construída da interação e comunicação, centradas em um dos sujeitos do ambiente

escolar: o estudante. Não à toa, “suporte” foi a palavra mais citada da categoria. Essa prática está relacionada a uma aprendizagem centrada na comunicação com o aluno, baseadas ainda no suporte e colaboração do professor. Esta seria uma relação professor-aluno ideal, daí a citação de elementos como empatia, oratória e colaboração, além das anteriores.

Um dos termos que achamos interessante citar, mesmo não fazendo parte da categoria, é o de metodologias ativas, que são modelos de ensino-aprendizagem que colocam o aluno como autônomo e participativo no processo de construção do conhecimento, utilizando-se de “resolução de problemas, projetos, programação, ensino híbrido, design thinking e jogos, entre outros” (BACICH; MORAN, 2018, p. 22), típico de metodologias mais modernas.

Contudo, incorrem nessas novas formas de aprendizagem lógicas de mercado incipientes, fugindo, assim, de uma ideia de fato centrada na autonomia e emancipação do aluno, junto à sua construção crítica e humanista. Dessa forma, apesar de tentativas de definição baseadas na ideia de uma relação ideal entre estudante e professor, também possuem a imagem de uma prática gerencialista, de mercado.

Quanto à categoria *profissional*, que denota as experiências do professor, tanto profissional quanto nos diversos âmbitos da vida, temos palavras bem características, como experiência, formação e desenvolvimento. Essa categoria é muito importante na formação da prática, como vimos na discussão sobre o conceito, destacando que a trajetória do profissional determina a imagem que ele constrói da sua prática.

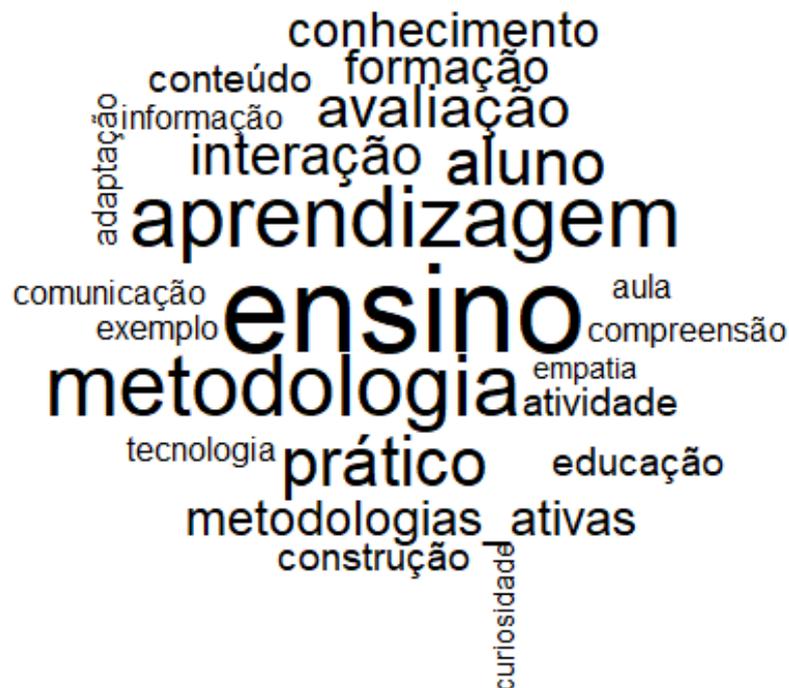
Essa trajetória, lembramos, não é apenas profissional, também alude à trajetória do próprio cotidiano do profissional docente. *Experiência* é a palavra que mais exemplifica essa categoria, e segundo o SUJ04 “a experiência se insere em todos esses momentos, já que é ela que garante que o professor conseguirá fazer as coisas, pela sua experiência”. Essa experiência, tanto de vida quanto profissional, garante, como dito pelo sujeito, a consolidação da formação do professor, da sua prática cotidiana.

Pelo que se observa, os professores de engenharia têm significativa percepção da sua prática, porém de forma elementar, algo que podemos entender como núcleos

distintos da representação do grupo. As duas primeiras categorias têm uma consolidação maior no imaginário coletivo, enquanto a última se coloca como ainda em construção ou em fase de consolidação. Essa fraca consolidação da categoria profissional nos leva a pensar sobre a profissionalização do docente de engenharia: estes ainda se veem pouco como professores, ainda conhecem pouco do que é ser professor, função na qual se constituem diariamente.

Se retornarmos ao Gráfico 3, a idade dos sujeitos pode explicar essa tendência, onde a prática mostra termos relacionados a ensino e aprendizagem que os faz ter pouco a lembrar da sua trajetória de vida. Uma forma de visualizar a diferença entre os núcleos é a representação deles em forma de nuvem de palavras, mostrada na Figura 3 abaixo.

Figura 3: Nuvem das palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo “práticas pedagógicas”, segundo a sua frequência (≥ 3)

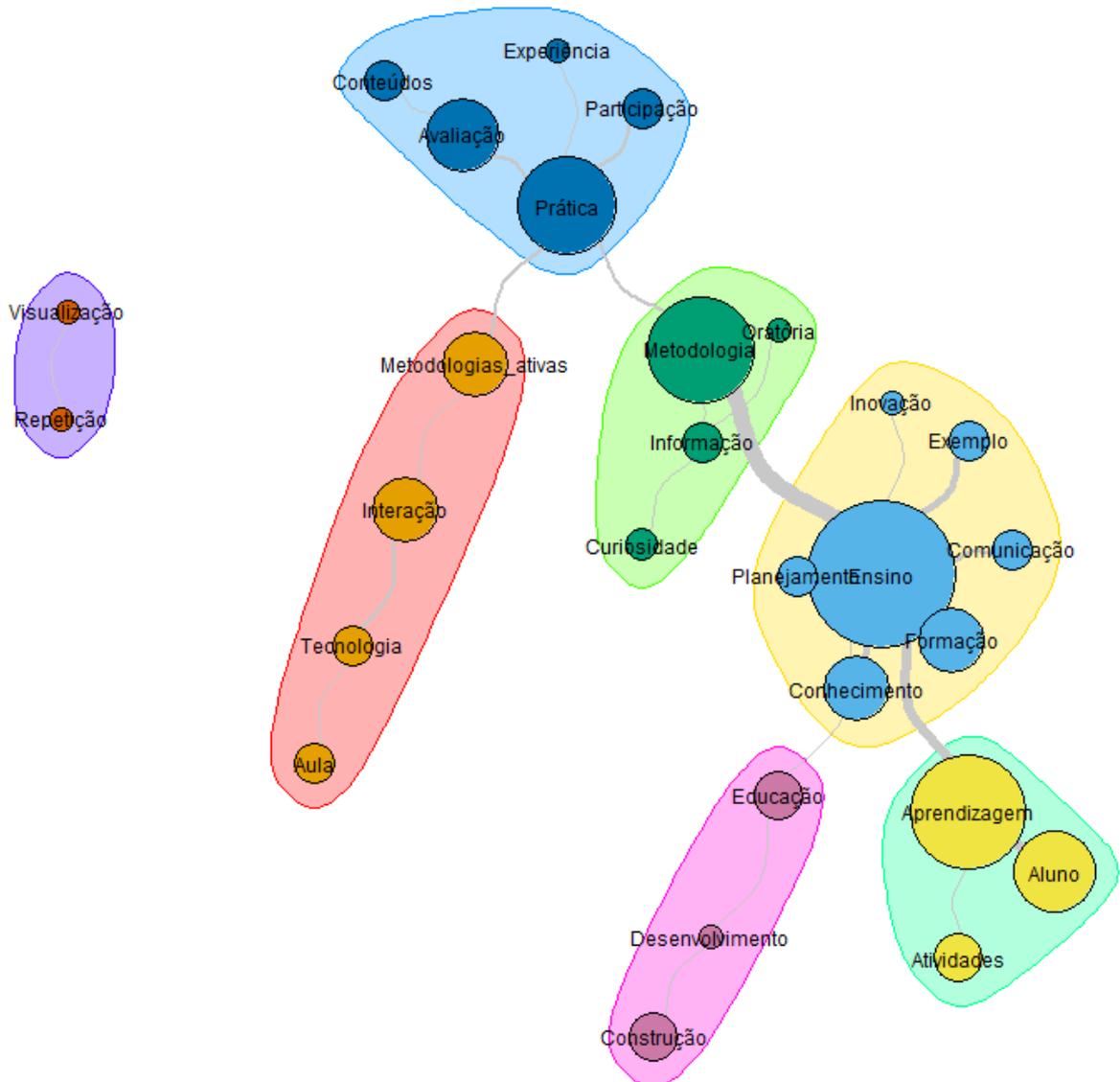


Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

Ao observar atentamente as palavras do centro da nuvem compreendemos as categorias mais importantes, que chamamos de núcleo consolidado ou central, enquanto as palavras que a margeiam são englobadas na categoria dos elementos pouco consolidados ou periféricos. Como já concluímos no parágrafo anterior, as

categorias mais citadas remetem ao núcleo central dessa representação, e as categorias com menor representatividade remetem aos elementos pouco consolidados.

Figura 4: *Árvore de similitude das palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo "práticas pedagógicas", segundo a sua frequência (≥ 2)*



Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

Através da análise de similitude poderemos alcançar a aproximação da identificação da estrutura da representação do nosso objeto. Essa árvore, a qual chamamos de análise de similitude, “possibilita identificar as cocorrências entre as

palavras”, trazendo “indicações da conexidade entre as palavras” e “auxiliando na identificação da estrutura da representação” (CAMARGO; JUSTO, 2013, p. 06).

Observando a árvore de similitude, perceberemos a formação de seis áreas de influência dos termos citados, interligadas, e uma sétima área, isolada, possibilitando entender a consolidação parcial⁶ dos elementos centrais e periféricos dessa representação. À medida que avançamos na análise da árvore, citaremos trechos das entrevistas que alicerçam essas ligações.

Nas seis áreas interligadas temos como centro o grupo liderado pelo termo “ensino”, junto das conexões a ele relacionadas. Essa palavra, que é a mais citada, é definida como importante pelo SUJ06 como:

Ensino é nossa atividade fim, porque a gente tem que ter estratégia para poder você ensinar adequadamente, porque no fundo o que a gente faz é isso. Você tem um conhecimento e, hoje em dia, os alunos já dispõem de uma diversidade muito grande de ferramentas. (SUJ06, UFPE, 2022).

A partir dessa definição já temos a percepção dos sujeitos relacionada a palavras como planejamento, conhecimento, comunicação, formação, exemplo e inovação. Tais palavras nos remetem ao sentido atribuído ao processo de ensino-aprendizagem, um ensino pautado no domínio do conhecimento, na inovação, além da formação do professor e do planejamento, que são termos que aludem ao intento desta pesquisa e do nosso objeto.

A formação dos professores, a qual Pimenta (2002) nos mostra, é sustentada na trajetória desses professores, como exemplificado pelo SUJ02:

Eu fui influenciado muito pelo meu irmão, que era técnico eletrônico, e meu pai, que também influenciou bastante quando eu era criança. E na época eu cheguei a fazer até aqueles cursos por correspondência, curso universal brasileiro. Eu tenho 43 anos, e desde criança, desde criança pequena, eu mexo com eletrônica, faço rádio transmissor e tal. O curso superior mais próximo do que eu fazia era eletrônica. Meu irmão não quis fazer curso superior. (SUJ02, UFPE, 2022).

Pelo SUJ03:

⁶ Como afirma Sá (1998), a simples identificação e análise semântica é insuficiente para a definição precisa da estrutura interna das representações de dado objeto, por isso falamos aqui de uma aproximação parcial.

Eu tinha várias possibilidades. Poderia ter feito entre engenharia ou física ou alguma ciência da natureza, em vez de ciências exatas. Mas a forma como me encontrei, na verdade, tem muito efeito de família. Do meu pai, que era engenheiro também e eu também fiz os encontros vocacionais para encontrar com o que eu tinha maior afinidade. (SUJ03, UFPE, 2022).

E pelo SUJ07:

Eu estudei para me tornar engenheiro. A princípio eu queria ser engenheiro eletrônico, mas depois de uma certa experiência que eu tive dentro dessa área, eu vi que essa não era a minha vocação. A minha vocação era engenharia mecânica [...]. Na minha família, eu sou o primeiro engenheiro, de uma família que tem psicólogo, onde tem médico, economista. Eu fui o primeiro engenheiro. A trajetória que me levou aqui, além de um desejo, também foi, digamos assim, uma imposição da vida, porque eu não tive o retorno esperado como engenheiro. Então, por muito tempo eu fiquei no ostracismo. (SUJ07, UFRPE, 2022).

Em todas as citações acima vigora o papel da formação de vida, a influência familiar, a trajetória de vida na escolha do curso e da profissão. Essas contribuições para a formação do profissional docente marcam a prática e a perspectiva do processo de ensino-aprendizagem desses professores. Entretanto, a formação para a docência é basicamente centrada na formação disponibilizada pela NUFOPE, como podemos ver nas citações abaixo:

Eu participei da formação fornecida pela instituição, sim. Ela contribuiu para minha formação na medida em que percebemos que podemos fazer diferente no trato pedagógico. A gente sabe que existem variadas formas de ensinar e essa formação ajudou nisso. (SUJ02, UFPE, 2022).

Muito, muito forte. Inclusive, hoje, todos os professores que entram na universidade, são obrigados a fazer esse curso. É obrigatório. Inclusive para poder passar a ser um professor do quadro permanente, ele tem que fazer esse curso. Particularmente, foi um curso que eu gostei muito por ter mostrado uma diferença muito grande de como tratar os alunos e de como hoje em dia a gente tem que rever os nossos conceitos, não é? (SUJ03, UFPE, 2022).

No meu caso foi intuitivo. Eu já lidava com isso assim e tinha familiaridade. E nunca pensei nisso como profissão, entende? Fazer por vocação, mesmo, eu gostava de ensinar. Então, com essa formação a gente aprende, aprende algumas técnicas mais refinadas, você passa a conhecer melhor como funciona a questão da didática. (SUJ07, UFRPE, 2022).

Esses entrevistados corroboram o entendimento da formação docente pautada no conhecimento da didática e do processo de ensino-aprendizagem. Essas

descrições de falas amarram a primeira e central área da árvore. Essa área central relembra a consolidação da representação em torno da prática como o processo de ensino e de aprendizagem e com termos que corroboram a cimentação dessa ideia.

As demais áreas são interligadas a essa área central. As duas áreas que margeiam essa primeira área são lideradas por duas outras palavras já citadas, metodologia e aprendizagem. Essas duas palavras estão entre as mais citadas, como vimos anteriormente e segundo o SUJ06:

Aprendizagem também, tá tudo meio que correlacionado aí nesse bolo. Mas um outro desafio também é isso, que às vezes você tenta passar algo para o aluno e a verdade é que cada aluno teve um contexto diferente, entendeu? Uma origem, uma situação diferente, entendeu? Então, às vezes, numa disciplina, a primeira parte da disciplina é para nivelar todo mundo. Por exemplo, aqui na pós-graduação, a gente tem aluno que vem da física, a gente tem aluno que vem da energia e vem para engenharia, não é. Esse processo de aprendizagem, ele é individual. Cada um tem um desafio diferente, entendeu? Já na graduação é diferente, os alunos já estão ali para fazer aquilo lá, mas o desafio é você, digamos, saber cobrar adequadamente, né? **Metodologia**, tudo tem um formato, né? Então, dentro das práticas pedagógicas você tem um conhecimento, você passa esse conhecimento. Existe um método de passar, não é? E existe uma maneira de avaliar. Então acho que a maneira com que você faz isso é pautado numa metodologia. (SUJ06, UFPE, 2022).

Mesmo fazendo referência a um sentido geral dos termos, a explicação do sujeito demonstra um entendimento comum consolidado da relação entre a metodologia e a efetivação da aprendizagem. Os termos que permeiam os grupos liderados pela metodologia e pela aprendizagem são palavras como informação, oratória, curiosidade, aluno e atividades, como exemplificado na fala do sujeito SUJ07:

[...] Você lança uma proposta, uma ideia, lança uma informação ou um desafio e a pessoa compreende e produz a resposta que você quer, precisa ter, e em cima disso você faz sua avaliação. E aquela **informação**, aquela **atividade** foi produtiva e aí se chega ao seu entendimento. Aí você verifica a qualidade da informação que você está dando. Se o assunto é relevante, você desperta a **curiosidade** da pessoa, não é? No caso, para você ter uma boa eficiência na sua transmissão de conhecimento, de experiência, você precisa usar a **oratória** para que fique bem definido o que você quer passar. (SUJ07, UFRPE, 2022).

As palavras inseridas nessas áreas estão intimamente relacionadas na fala do sujeito acima. Nessa resposta o sujeito deixa clara a relação entre esses termos, uma ligação simples, porém indicadora da necessidade de se buscar formas de ensino

baseadas na interação com o estudante nas quais o professor vai se utilizar dos meios teóricos e práticos para o alcance do seu objetivo-fim (o ensino).

Essa caracterização do professor vai ao encontro do disposto por Cunha (1992, p. 105), que compreende a prática como “sendo a descrição do cotidiano do professor na preparação e execução de seu ensino”. Essa ideia de ensino é caracterizada em todas as entrevistas sempre na relação direta com o aluno, daí uma das palavras desse grupo ser “aluno”.

A área liderada pela palavra “prática” remete a conexões com palavras características da prática pedagógica, como avaliação, participação, experiência e conteúdo. Essas conexões abarcam a concepção elementar da definição de prática pedagógica, relacionando-se muito diretamente com as áreas anteriores.

As demais áreas, apesar de contributas, emergem de palavras com baixa conectividade com as centrais. Palavras importantes são citadas, porém com baixa incidência, demonstrando a aproximação da área de elementos de baixa consolidação. O grupo com o termo “metodologias ativas” compartilha conexões com palavras como tecnologia, interação e aula. Essas conexões são demonstrativas do entendimento da importância e emergência de métodos e técnicas que utilizam a interação e a tecnologia em abordagens com viés mais ativo, que retira o estudante da passividade.

O grupo com o termo educação reúne conexões com desenvolvimento e construção, relacionando o entendimento de uma prática que se forma da construção e do desenvolvimento da educação. Como já amplamente defendido aqui, a prática se pauta exatamente nessa relação de construção, advinda de vários âmbitos, seja do cotidiano e do profissional, seja das relações estabelecidas entre os sujeitos.

Por fim, o grupo isolado, que abrange palavras sem conexão aparente, tais quais repetição e visualização. Esse isolamento pode estar relacionado a uma imagem pouco consolidada do objeto, com termos ainda sem relação visível. A partir de agora, no próximo tópico, daremos início a uma análise aprofundada.

5.4 ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA INTERNA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA

As nossas tentativas de aproximação do núcleo central das representações sobre as práticas se assentam ainda na análise das palavras consideradas mais importantes pelos entrevistados e pelos que preencheram os questionários de associação livre. Logo, mais dados emergem dessas técnicas, os quais devem ser analisados.

Como o disposto nos Quadros 5 e 6, no Quadro 7 a seguir estão as palavras que foram consideradas mais representativas do objeto. Essas palavras são originadas no âmbito das cinco palavras solicitadas no TALP. Dessa forma, destacando a palavra mais importante, surge a possibilidade de aproximação ao núcleo central e um melhor espalhamento do que é a estrutura interna dessa representação. Cabe orientar que serão apresentadas apenas as palavras com citação igual ou superior a 2, tendo 9 hápax.

Quadro 7: Principais palavras associadas pelos professores à expressão, segundo a sua frequência (≥ 2) e categoria

EVOCAÇÃO	F⁽¹⁾	C⁽²⁾
Ensino	07	1
Aprendizagem	06	1
Construção	05	2
metodologia	05	1
Comunicação	04	3
Planejamento	04	1
Entendimento	02	3
Aula	02	1
Formação	02	2
Metodologias ativas	02	1
Didática	02	1

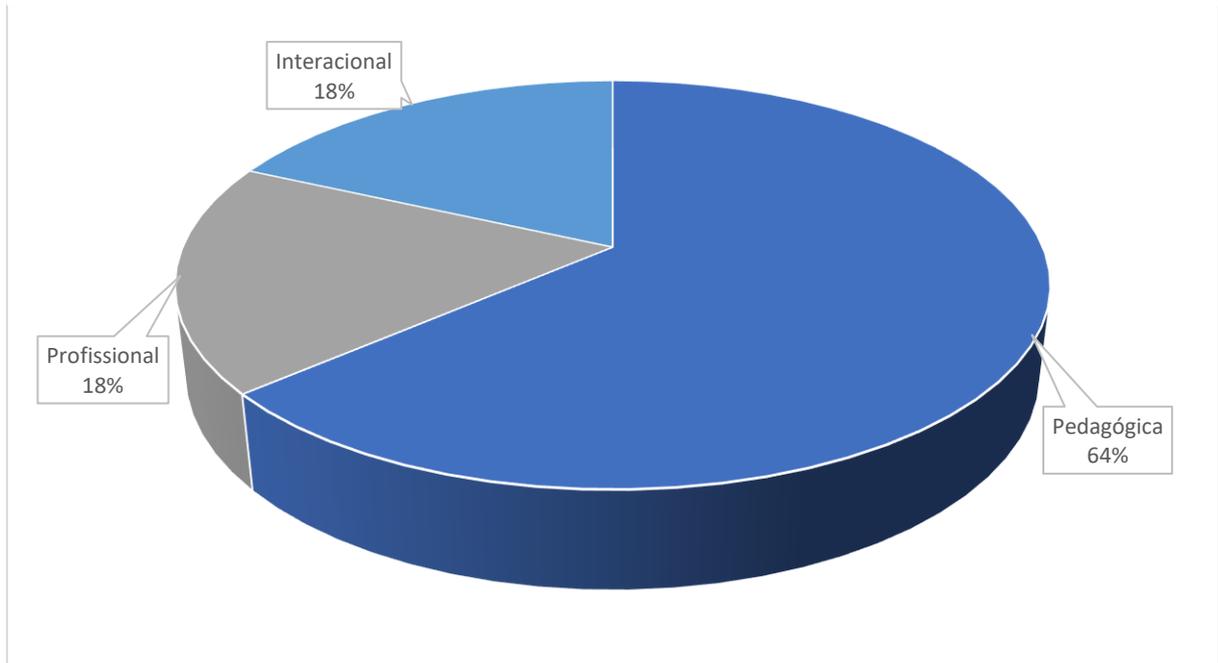
Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

(1) Frequência múltipla.

(2) Categorias: 1 – Pedagógica, 2 – Profissional e 3 – Interacional

Desse total, temos a seguinte distribuição:

Gráfico 11: Distribuição das principais palavras associadas, por categoria (%)

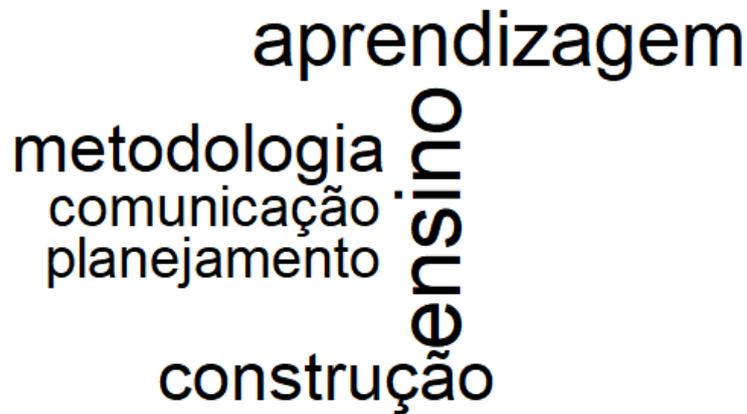


Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

Temos a predominância dos termos relativos à categoria 1, pedagógica, com destaque para o termo “ensino”. Podemos, então, entender que tal centralidade em termos que aludem à categoria pedagógica (64%) demonstra também a organização das representações sociais desse grupo de sujeitos. As demais categorias, também pela limitada amplitude da pesquisa, se mostram pouco representativas, limitando-se a uma imagem ainda em consolidação.

Novamente citamos a baixa cimentação da categoria profissional como explicação para a construção generalizada do objeto no imaginário do grupo, combinado com a baixa aceitação desses profissionais e seu entendimento como docentes de fato. Logo, ainda se veem pouco como professores, possuindo uma identidade profissional ainda incipiente. Infelizmente, a visualização de uma árvore de similitude não se materializou, devido ao tamanho do *corpus* em destaque. Dessa forma, as conexões não serão visualizadas.

Figura 5: Nuvem das principais palavras associadas pelos professores à expressão-estímulo “práticas pedagógicas”, segundo a sua frequência (≥ 3)



Fonte: Coleta de dados, de 2021 a 2022.

A nuvem de palavras deixa mais clara essa conclusão, reafirmando o que foi discutido na seção anterior. A categoria mais citada (pedagógica) ainda se consolida como centro da percepção, tendo o ensino, a aprendizagem e a metodologia como centro dessa representação. Porém, como se vê, outras palavras dividem essa zona, como a comunicação e a construção, termos que fazem referência a outras categorias, mas que corroboram a relação com a prática pedagógica construída na perspectiva de Souza (2006), pautada na interação e na trajetória profissional e cotidiana.

Como descrito pelo entrevistado SUJ05:

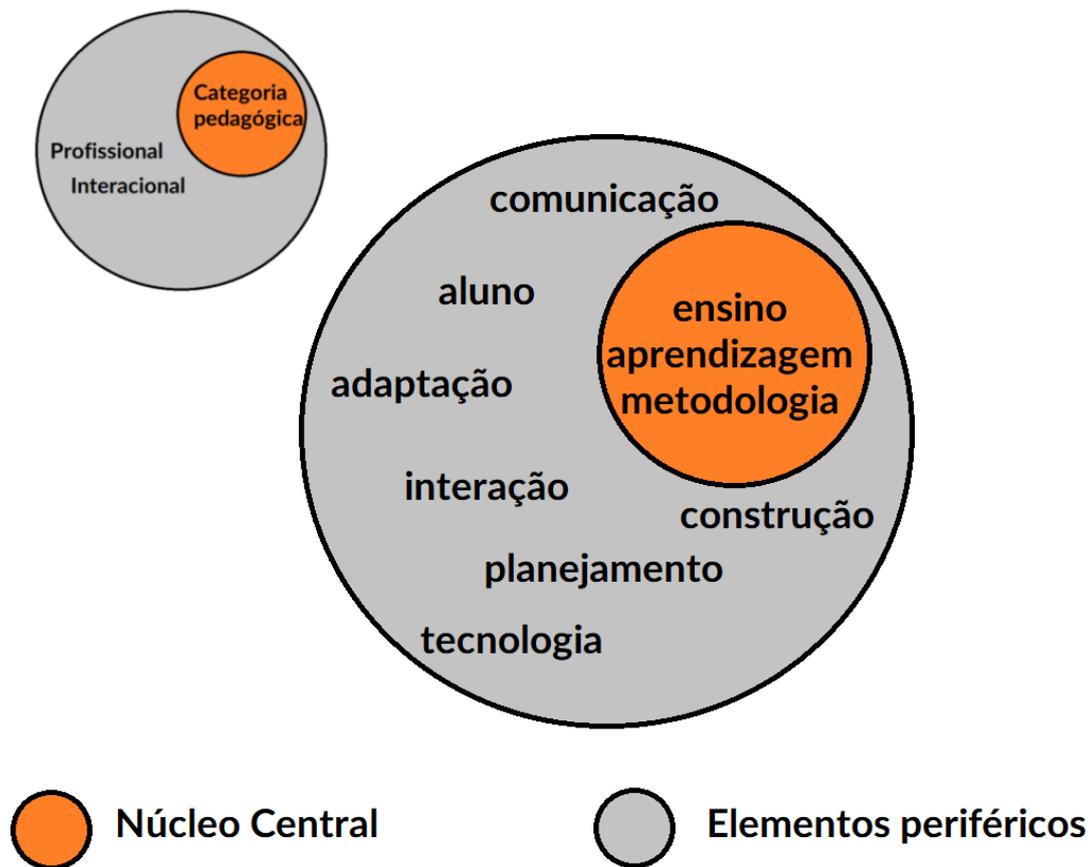
Eu acredito muito, por exemplo, que a forma como o conteúdo, o aprendido, ele não é transferido, ele não sai da cabeça do professor, ele entra na cabeça do aluno, ele é construído. Então, é importante que você tenha uma cadeira no início do semestre que ele aborde tal elemento. Aí no segundo, nosso segundo momento e numa segunda disciplina, é desconstruída a ideia de que aquele universo termina ali e você começa a entender que ele é expandido e começa um outro. Foi daí que eu trouxe a palavra construção. (SUJ05, UFPE, 2022).

Como ilustrado, essa ideia de construção segue a perspectiva de contribuições internas e externas, não se pautando unicamente no que o professor disse, tampouco no que sabe o aluno, mas sim na relação entre o que já conhece com o que ainda vai

conhecer. Assim também se dá a concepção da representação social, nos seus conceitos-chave, com os processos de objetivação e ancoragem (SÁ, 1998).

Como ilustrado na imagem, percebemos a estrutura interna dessa representação da seguinte forma:

Figura 6: Esquema ilustrativo da estrutura interna das representações sociais da prática pedagógica



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, na busca de responder ao problema proposto e aos objetivos construídos, deparou com diversos desafios para sua consolidação. Refiro-me, principalmente, ao momento pandêmico que ainda persiste no mundo. Apesar disso, obteve grande êxito ao que se propôs, construindo dados importantes acerca da representação social das práticas pedagógicas de professores de cursos de engenharia.

Trouxemos à luz a produção do conhecimento no nosso objeto, discriminando os avanços e possíveis necessidades de estudos, com a análise de trabalhos encontrados em plataformas de depósito acadêmico institucional.

Na nossa busca revisamos a literatura acerca do conceito ainda em transformação, que é o nosso objeto, trazendo demonstrações da sua consolidação e construção através de múltiplos fatores, como a trajetória de vida e profissional contribuindo na formação cotidiana do docente universitário; as relações interpessoais estabelecidas entre o docente e os múltiplos sujeitos da universidade e suas respectivas práticas, como demonstrado em Souza (2006); e no próprio conhecimento específico e educacional a que o docente tem acesso.

Esses vários meios de se estabelecer a prática docente tem embasamento nos diversos autores citados, dentre os de mais ênfase Souza (2006), Pimenta (2002), Pimenta e Anastasiou (2002), Franco (2017), Masetto (1998) e outros. Percebemos aí que o conceito era não apenas difuso, mas ainda em construção, estabelecendo conexões com outros aparentemente semelhantes, demonstrando a necessidade de mais estudos.

Na nossa busca analisamos as contribuições institucionais das universidades campo da pesquisa, com especial atenção às formações continuadas e de atualização pedagógica das instituições. Isso se mostra importantíssimo, dado que têm mudado o modo como professores de engenharia veem e exercem sua prática. Também, nos documentos fundantes das instituições e cursos encontramos colaborações nesse sentido. Como defendido por Souza (2006), a prática institucional é promotora da prática que se encontra em sala de aula. Essa análise documental garantiu o

entendimento acerca dessa prática mais ampla e que indica indiretamente a prática mais específica.

Percebemos então a necessidade do avanço dos trabalhos de órgãos de formação continuada e atualização pedagógica, dado que o NUFOPE (Núcleo de Formação Didático-Pedagógica dos Docentes da UFPE) e a CAPR (Coordenação de Ações Pedagógicas e Regulação da UFRPE), como demonstrado nas entrevistas, estão desenvolvendo nesses professores novas preocupações para o alcance de um processo de ensino-aprendizagem mais condizente com o ideal.

Toda a formação do professor se assenta na sua construção como cidadão, não bastando para isso apenas sua formação específica, nesse caso, o bacharelado. De que forma esse professor, que carece de uma nova abordagem e de preocupações humanísticas com o processo de ensino, vai conseguir formar um aluno sob uma égide diferente? Essa foi uma das perguntas respondidas.

Com as representações permeando a categoria pedagógica, pudemos perceber a imagem tradicional que esses professores construíram. Pela fraca presença da categoria profissional concluímos que os professores em questão ainda não se veem como docentes, e dessa forma ainda não enxergam seu verdadeiro papel, que é o de formadores de sonhos. Esse problema de ainda não se enxergarem como profissionais docentes mostra a dificuldade em se aceitar e se entregar aos objetivos de sua formação e atuação.

A fraca presença de uma categoria interacional também nos direciona para o problema da preocupação com um dos sujeitos-chave do processo de ensino-aprendizagem: o estudante. Esse sujeito necessita de uma formação que o preencha como cidadão e profissional. Pelo que vimos, essa percepção nas representações se mostra ainda pouco consolidada, e com isso, necessitando de maior atenção por parte da academia e dos profissionais da área.

Seguem proposições para novas pesquisas: primeiro, nos inquieta a formação despreocupada dos bacharéis no ensino. Apesar de se tratar, como vimos, de uma deficiência da própria legislação — que permite o ensino nas universidades por parte de bacharéis sem qualquer formação pedagógica — as iniciativas institucionais demonstram sucesso com as formações obrigatórias durante o estágio probatório.

Um segundo ponto é a necessidade de obrigatoriedade em formações continuadas. A mudança de percepção, da imagem consolidada historicamente, dá-se através da insistência e participação ativa desses sujeitos na sua própria mudança. Congruente a isso, as ações das instituições, como mostra nosso arcabouço teórico, fazem-se necessárias.

Um terceiro ponto é em relação à participação do estudante como sujeito ativo do processo. O estudante também pode ser um importante agente para compreender a prática docente. Através do processo de pesquisa percebemos a necessidade das suas contribuições, a fim de dar maior abrangência e profundidade aos questionamentos desta dissertação.

REFERÊNCIAS

ABRIC, Jean-Claude. **Prácticas sociales y representaciones**. Tradução de José Dacosta Chevrel e Fátima Flores Palacios. Cidade do México, México: Ediciones Coyoacán, 2001.

ALEXANDRE, Marcos. Representação Social: uma genealogia do conceito. **Comum**, Rio de Janeiro, v.10 - no 23 - p. 122 a 138 - julho / dezembro 2004. Disponível em: https://www.sinpro-rio.org.br/site/admin/assets/uploads/files/7e657-gomes_marcos-alexandre-de-souza-representacao-social_-uma-genealogia-do-conceito-comum-23.pdf. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

ALIANÇA, Priscila T. S. M. da Silva. **O caminho feito ao andar**: itinerários formativos do professor bacharel no Ensino Médio Integrado. 2016. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional, 2016.

ALMEIDA JUNIOR, Antônio F. et al. Documento: Parecer CFE nº 977/65, aprovado em 3 dez. 1965. DOI: 10.1590/S1413-24782005000300014. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, RJ, n. 30, dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/NsLTtFBTJtpH3QBFhxFgm7L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2021.

ALMEIDA, Angela M. de O. Abordagem societal das representações sociais. **Sociedade e Estado**, vol. 24, núm. 3, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339930897002>. Acesso em: 15 de setembro de 2020.

_____; SANTOS, M. de F. de S. A teoria das representações sociais. In: TORRES, Cláudio Vaz.; NEIVA, Elaine Rabelo (orgs.). **Psicologia social**: principais temas e vertentes. Porto Alegre: Artmed, 2011.

_____; SANTOS, M. de F. de S.; TRINDADE, Z. A. Ancoragem: notas sobre consensos e dissensos. In: ALMEIDA, Ana M. de O.; SANTOS, M. de F. de S.; TRINDADE, Z. A. (orgs.). **Teoria das representações sociais**: 50 anos. 2. ed. Brasília: Technopolitik, 2014.

ÁLVARES, Vanessa O. de Moura. **O docente-engenheiro frente aos desafios da formação pedagógica no ensino superior**. 2006, 197f. Dissertação de mestrado – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. DOI: 10.15603/1982-8993/mlv1n1p18-43. **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n.61, jan./mar. 1994. Disponível em: <http://rbepold.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1944/1913>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. [e-PUB].

Acesso em: 13 mai. 2022. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERGER, Peter L. **O dossel sagrado**: elementos para uma teoria sociológica da religião. São Paulo: Edições Paulinas, 1985.

BERTONI, L. M.; GALINKIN, A. L. Teoria e métodos em representações sociais. In: MORORÓ, L. P.; COUTO, M. E. S.; ASSIS, R. A. M. (orgs.). **Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação**: concepções e trajetórias [online]. Ilhéus, BA: EDITUS, 2017.

BOURDIEU, Pierre. **A Miséria do Mundo**. Petrópolis, RJ: Vozes. 1997.

BRANCO, Emerson Pereira et al. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? DOI: 10.28998/2175-6600.2019v11n25p155-171. **Debates em Educação**, v. 11, n. 25, set./dez. 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7505/pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer nº CNE/CES 108/2003**. Duração de cursos presenciais de Bacharelado. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces-0108.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2021.

CACETE, Núria Hanglei. Breve história do ensino superior brasileiro e da formação de professores para a escola secundária. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1061-1076, out./dez. 2014.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. NOTA TÉCNICA. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. DOI: 10.9788/TP2013.2-16. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, vol. 21, n. 2, dez. 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016. Acesso em: 10 mai. 2021.

_____. **Tutorial para uso do software IRAMUTEQ** [Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Acesso em: 12 mai. 2022. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_17.03.2016.pdf.

COSTA E SILVA, Sílvia Helena dos Santos. **Quando engenheiros tornam-se professores**: trajetórias formativas de docentes do curso de engenharia elétrica (IFPB/João Pessoa). 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2015.

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Tradução Viviane Ribeiro. Bauru: EDUSC, 1999.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1992.

DANTAS, Cecília Maria Macedo. **O desenvolvimento da docência nas engenharias**: um estudo na universidade federal de campina grande (UFCG). 2011. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

DOISE, Willem. Da Psicologia Social à Psicologia Societal. DOI: 10.1590/S0102-37722002000100004. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 18 n. 1, pp. 027-035, Jan-Abr 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ptp/v18n1/a04v18n1.pdf> Acesso em: 15 de setembro de 2020.

DUARTE, Newton. **Concepções afirmativas e negativas sobre o ato de ensinar**. Cad. CEDES, Campinas, v. 19, n. 44, abr., 1998.

DWEK, Mauricio. **Por uma renovação da formação em engenharia**: questões pedagógicas e curriculares do atual modelo brasileiro de educação em engenharia. 2012. 135 p. Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2012.

FÉLIX, Livia Botelho et. al. O conceito de Sistemas de Representações Sociais na produção nacional e internacional: uma pesquisa bibliográfica. DOI: 10.12957/psi.saber.soc.2016.20417198. **Psicologia e Saber Social**, 5(2), 198-217, 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/psi-sabersocial/article/download/20417/19733>. Acesso em: 15 de setembro de 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, ago. 2002.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. Tradução de Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. para. med.**, 23(3), jul.-set. 2009. Acesso em: 12 mai. 2022. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

JODELET, Denise. **Loucuras e representações sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MACHADO, Laêda Bezerra. **Incursões e Investigações em Representações Sociais e Educação**. Recife: EDUFPE, 2013.

MARTINS, José Renato Spina. **A (trans)formação do engenheiro-professor: o aprendizado da docência no ensino superior.** 2018. 172f. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Santos, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação, 2018.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). **Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas Sociais.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social.** Tradução Pedrinho A. Guareschi. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

_____. **A representação social da psicanálise.** Tradução Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

MASETTO, Marcos Tarciso (org.). **Docência na universidade.** Campinas, SP: Papirus, 1998.

NEITZEL, Odair; SCHWENGBER, Ivan Luís. Os conceitos de capacidade, habilidade e competência e a BNCC. DOI:10.18764/2358-4319.v12n2p210-227. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 12, n. 2, p. 210-227, maio/ago. 2019. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/reducaoemancipacao/article/view/11488>. Acesso em: 17 mar. 2021.

ORO, Maria Consoladora Parisotto. **A docência universitária e a importância do apoio institucional à formação pedagógica dos professores bacharéis: o caso da Unioeste/Campus Cascavel-PR.** 2012. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2012.

PEREIRA, Flavia Aparecida Barbosa. **Práticas pedagógicas das escolas de ensino médio que contribuem para a escolha do aluno pelo curso de Engenharia de Produção da UFRN.** 2013. 110f. Dissertação (Mestrado em Estratégia; Qualidade; Gestão Ambiental; Gestão da Produção e Operações) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, Andre Roberto da Silva. **A formação de engenheiros em Pernambuco: algumas histórias.** 2015. 100 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP.

RIOS, J. R. T. et al. **Estudo da Evasão e da retenção nos Cursos de Engenharia da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto.** In: Congresso Brasileiro de Engenharia, 28, 2000, Ouro Preto. XXVIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Ouro Preto, 2000.

ROCHA, Ruth. **Minidicionário**. São Paulo: Scipione, 1996.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogos Educacionais**, v. 6, n. 6, p. 37–50, 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176>. Acesso em: 13 de setembro de 2020.

SÁ, Celso Pereira de. **A Construção do Objeto de Pesquisa em Representações Sociais**. Rio de Janeiro. EDUERJ, 1998.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A universidade do século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SANTOS, J. V. Q.; CASTRO NETO, R. P. de; ALVES, W. M.; MARQUES, T. M. Fatores interferentes na evasão e retenção nos cursos de Matemática e Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFVJM. **Revista Vozes dos Vales**, UFVJM, MG, n. 16, ano VIII, out. 2019.

SAVIANI, Demerval. **História das idéias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2013.

SILVA, Cláudia Valéria Rosa da. **Ser professor de geografia nas representações sociais dos licenciandos de geografia**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

SILVA, Lucimeiry Batista da. **Carreiras de professoras das Ciências Exatas e Engenharia: estudo em uma IFES do Nordeste brasileiro**. 2017. 275 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

SILVA, Nathali Gomes da. **Representações sociais de docência universitária por professores das ciências exatas e da natureza da UFPE**. 2016. 190f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Educação, 2016.

SILVA, Rejane Dias da. **A formação do professor de matemática: um estudo das representações sociais**. Campina Grande: EDUEPEB. 2013.

SOUZA, João Francisco de. **Prática pedagógica e formação de professores**. Ensaio para concorrer ao Cargo de Professor Titular do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, dezembro de 2006.

SILVA, Maria Abádia da. Do projeto político do Banco Mundial ao projeto político-pedagógico da escola pública brasileira. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 23, n. 61, p. 283-301, dez. 2003.

TEIXEIRA, Anísio. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

UFPE. **Plano de desenvolvimento institucional 2019-2023**. Documento submetido a consulta pública em 16/04/2019. Recife: UFPE, 2019. Disponível em:

<https://www.ufpe.br/documents/1696523/0/Plano+de+Desenvolvimento+Institucional.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

_____. **Projeto pedagógico do curso de graduação em engenharia**

biomédica. Recife: CTG/UFPE, 2019. Disponível em:

https://www.ufpe.br/documents/473444/0/Reforma_PPC_2018-compressed+Vers%C3%A3o+Final.pdf/a0e34052-7c08-460a-8952-a2e4b56a9c49.

Acesso em: 17 mar. 2021.

UFRPE. **Plano de desenvolvimento institucional UFRPE 2013-2020**. Versão revista e atualizada. Resolução nº 36/2018 – Conselho Universitário. Recife: UFRPE, 2018. Disponível em:

http://ww2.proplan.ufrpe.br/sites/ww2.proplan.ufrpe.br/files/pdi_2018-08-21_0%5B1%5D.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

_____. **Projeto pedagógico do curso de engenharia eletrônica**. Campus Abolicionista Joaquim Nabuco. Cabo de Santo Agostinho: UACSA/UFRPE, 2016.

Disponível em:

http://uacsa.ufrpe.br/sites/uast.ufrpe.br/files/paginas/PPC_ENG_ELETRONICA_25_04_2018.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

_____. Pró-reitoria de ensino de graduação. **Coordenação de Ações**

Pedagógicas e Regulação – CAPR. Recife: UFRPE, [20??]. Disponível em:

<http://www.preg.ufrpe.br/br/capr>. Acesso em: 17 mar. 2022.

VERDUM, Priscila. Prática Pedagógica: o que é? O que envolve? **Revista Educação por Escrito – PUCRS**, v.4, n.1, jul. 2013. Disponível em:

<https://educaretransformar.net.br/wp-content/uploads/2017/04/Pr%C3%A1ticas-pedag%C3%B3gicas.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE ASSOCIAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

QUESTIONÁRIO DE ASSOCIAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS

ASPECTOS SOCIAIS DO SUJEITO

NESTA PARTE, SOLICITAMOS INFORMAÇÕES ACERCA DA CONDIÇÃO SOCIAL DO COLABORADOR DA PESQUISA. RESSALTAMOS QUE SÃO INFORMAÇÕES MERAMENTE ESTATÍSTICAS, PARA CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO PESQUISADO.

- | | |
|--|---|
| <p>1) Nome (OBLIGATORIO)</p> <p>_____</p> <p>2) GÊNERO *</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> <p><input type="checkbox"/> Prefiro não responder</p> <p>Outro: _____</p> <p>3) FAIXA ETÁRIA*</p> <p><input type="checkbox"/> 18 anos a 24 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 25 anos a 34 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 35 anos a 44 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 45 anos a 54 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Mais de 54</p> <p>4) ONDE VOCÊ LECIONA? *</p> <p><input type="checkbox"/> UFPE</p> <p><input type="checkbox"/> UFRPE</p> <p><input type="checkbox"/> IFPE</p> <p>5) NÍVEL DE ESCOLARIDADE *</p> <p>MARQUE CONSIDERANDO SEU MAIOR NÍVEL.</p> <p><input type="checkbox"/> ENSINO SUPERIOR COMPLETO</p> <p><input type="checkbox"/> LATO SENSU (ESPECIALIZAÇÃO)</p> <p><input type="checkbox"/> STRICTO SENSU (MESTRADO)</p> <p><input type="checkbox"/> STRICTO SENSU (DOUTORADO)</p> <p>Outro: _____</p> <p>6) A QUAL TIPO DE GRADUAÇÃO A SUA FORMAÇÃO SUPERIOR SE REFERE? *</p> <p><input type="checkbox"/> LICENCIATURA</p> <p><input type="checkbox"/> BACHARELADO</p> <p><input type="checkbox"/> TECNÓLOGO</p> | <p>7) QUAL SEU CURSO DE GRADUAÇÃO? *</p> <p>SE MAIS DE UM, CONSIDERE AQUELE EM QUE EXERCE A DOCÊNCIA ATUALMENTE. CASO O CURSO NÃO ESTEJA NA LISTA, CLIQUE "OUTRO".</p> <p>_____</p> <p>8) VOCÊ POSSUI ALGUMA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA? *</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, FIZ LICENCIATURA.</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, MESMO TENDO FEITO UM BACHARELADO.</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO POSSUO NENHUM TIPO DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA.</p> <p>9) QUANTO A SUA SITUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO QUE LECIONA: *</p> <p><input type="checkbox"/> PROFESSOR EFETIVO</p> <p><input type="checkbox"/> PROFESSOR SUBSTITUTO</p> <p>10) A INSTITUIÇÃO QUE LECIONA POSSUI ALGUM NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE? *</p> <p>* ENTENHA COMO "NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE" UM DEPARTAMENTO INTERNO RESPONSÁVEL PELA ATUALIZAÇÃO PEDAGÓGICA E DE FORMAÇÃO CONTÍNUA DE DOCENTES QUE NÃO POSSUEM TAL FORMAÇÃO.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO TENHO CERTEZA</p> <p>11) SE SIM, VOCÊ PARTICIPA OU JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA FORMAÇÃO? *</p> <p>SE MARCOU A QUESTÃO ANTERIOR COM "NÃO" E "NÃO TENHO CERTEZA", MARQUE A OPÇÃO "NÃO SE APLICA".</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, PARTICIPO SEMPRE</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, JÁ PARTICIPEI ANTERIORMENTE</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO, NUNCA PARTICIPEI</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO, MAS DESEJO PARTICIPAR</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO SE APLICA</p> |
|--|---|

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE DOCENTES E DISCENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (IFES) DA RMR.

PARTE PRINCIPAL DA PESQUISA

- 1) CITE CINCO PALAVRAS QUE A EXPRESSÃO "PRÁTICAS PEDAGÓGICAS" O FAZ PENSAR: *
- SEPARE AS PALAVRAS POR VÍRGULA.
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- 2) DENTRE AS PALAVRAS QUE VOCÊ ESCREVEU ACIMA, DESTAQUE A QUE MAIS REPRESENTA A EXPRESSÃO "PRÁTICAS PEDAGÓGICAS": *
- _____
- 3) VOCÊ SE DISPORIA A CONTRIBUIR COM UMA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA, CASO NECESSÁRIO? *
- Sim
- Não

APÊNDICE 2 – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

ENTREVISTA "AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NOS CURSOS DE ENGENHARIA"

- 1) Pensando sobre sua trajetória profissional, o que o levou a tal formação? *

- 2) Já participou de alguma formação continuada voltada à atualização pedagógica na universidade? Se sim, explique como isso se refletiu nas suas aulas. *

- 3) Em relação às palavras que você elencou anteriormente no TALP, explique suas escolhas. *

APÊNDICE 3 – PALAVRAS ASSOCIADAS, INCLUINDO *HÁPAX*

EVOCAÇÃO	F	EVOCAÇÃO	F
Ensino	21	Relação	2
Aprendizagem	14	Personalidade	2
Metodologia	14	Colaboração	2
Prática	11	Planejamento	2
Aluno	10	Suporte	2
Avaliação	9	Segurança	2
Interação	8	Entendimento	2
Metodologias ativas	7	Disponibilidade	2
Formação	7	Planejar	2
Conhecimento	7	Participação	2
Atividades	5	Renovação	2
Construção	5	Participar	2
Educação	5	Mudanças	1
Exemplo	4	Aproveitamento	1
Adaptação	4	Preparo	1
Aula	4	Estudos_de_caso	1
Compreensão	4	Aprimorar	1
Conteúdos	4	Estudo	1
Tecnologia	4	Aferição	1
Informação	4	Engajamento	1
Comunicação	4	Contextualização	1
Curiosidade	3	Respeito	1
Empatia	3	Modernização	1
Laboratório	2	Protagonismo discente	1
Valorizar	2	Trabalho	1
Audição	2	Projetos	1
Inovação	2	Continuidade	1
Atualização	2	Desafio	1

Oratória	2	Atuação	1
Tutoria	2	Diálogo	1
Experiência	2	Exposição	1
Qualidade	2	Ação	1
Repetição	2	Referências	1
Interdisciplinaridade	2	Padronização	1
Visualização	2	Contenção	1
Transmissão	2	Possibilidades	1
Pedagogia	2	Atenção	1
Estruturar	2	Compartilhar	1
Abordagens	2	Seminários	1
Didática	2	Desafios	1
Desenvolvimento	2	Inclusão	1

APÊNDICE 4 – PALAVRAS ASSOCIADAS CONSIDERADAS MAIS REPRESENTATIVAS DA EXPRESSÃO-ESTÍMULO “PRÁTICAS PEDAGÓGICAS”, INCLUINDO *HÁPAX*

EVOCAÇÃO	F
Ensino	7
Aprendizagem	6
Construção	5
Metodologia	5
Comunicação	4
Planejamento	4
Entendimento	2
Aula	2
Formação	2
Metodologias ativas	2
Didática	2
Conteúdos	1
Troca	1
Aproveitamento	1
Protagonismo_discente	1
Estudos_de_caso	1
Compreensão	1
Engajamento	1
Experimentação	1
Ação	1

APÊNDICE 5 – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

SUJEITOS	QUESTÕES		
	QUES01	QUES02	QUES03
SUJ01	Eu decidi e fui ser. Nada de especial. Tudo foi fluindo.	Nunca me interessei por isso. Nunca participei também. A instituição exige, mas não participo.	Foi o que veio na hora. O primeiro (método) que se relaciona à metodologia, à maneira como se ensina. Ensino é ensino. A prática pedagógica está ligada ao ensino. Pensei em inovação pela fluidez do conhecimento.
SUJ02	Eu fui influenciado muito pelo meu irmão, que era técnico eletrônico, e meu pai, que também influenciou bastante quando eu era criança. E na época eu cheguei a fazer até aqueles cursos por correspondência, curso universal brasileiro. Eu tenho 43 anos, e desde criança, desde criança pequena, eu mexo com eletrônica, faço rádio transmissor e tal. O curso superior mais próximo do que eu fazia era eletrônica. Meu irmão não quis fazer curso superior.	Eu participei da formação fornecida pela instituição, sim. Ela contribuiu para minha formação na medida em que percebemos que podemos fazer diferente no trato pedagógico. A gente sabe que existem variadas formas de ensinar e essa formação ajudou nisso.	Foram as palavras que vieram à mente na hora. Não parei para pensar. Acredito que práticas pedagógicas estão ligadas à qualidade de ensino, então está ligado ao ensino e qualidade de ensino. Não só ensino, porque tem professor que ensina e que não ensina bem. O professor tem que estar preparado para independente da base do aluno, ele poder levar ele o mínimo. Tem alunos que são melhores do que outros. Isso aí é a vida que fornece, que nos dá essas condições diferentes. Alunos que são mais preparados do que o outro. Mas independente da qualidade da formação do aluno, o professor tem que estar preparado para poder levar aquele aluno com deficiência na formação do segundo

			<p>grau e do primeiro grau, levar a uma qualidade mínima de formação superior. Então, vão existir alunos que vão se tornar engenheiros fantásticos e vão existir engenheiros formados que têm uma formação mínima aceitável para atender a sociedade. Já o conhecimento, falo em relação ao que se aprende, o conhecimento construído nessa aprendizagem. E nesse processo, a segurança se insere. A pessoa precisa ter segurança na aprendizagem e também quando se vai ensinar. Por fim, a metodologia é essencial, pois ela é quem trilha nossos caminhos para as práticas pedagógicas.</p>
SUJ03	<p>Rapaz, foi uma questão de realmente, como é que chama? Tem um nome, vocação. Eu tinha várias possibilidades. Poderia ter feito entre engenharia ou física ou alguma ciência da natureza, em vez de ciências exatas. Mas a forma como me encontrei, na verdade, tem muito efeito de família. Do meu pai, que era engenheiro também e eu também fiz os</p>	<p>Muito, muito forte. Inclusive, hoje, todos os professores que entram na universidade, são obrigados a fazer esse curso. É obrigatório. Inclusive para poder passar a ser um professor do quadro permanente, ele tem que fazer esse curso. Particularmente, foi um curso que eu gostei muito por ter mostrado uma diferença muito grande de como tratar</p>	<p>Rapaz, eu entendo que a prática pedagógica é muito importante para a gente transmitir o conhecimento. Então, o que significa isso? A prática pedagógica, do meu ponto de vista, pela pergunta como está. Tem 2 pontos, primeiro: eu saber praticar o meu ensinamento, eu preciso de um treinamento pedagógico. E durante o treinamento que a gente fez com o</p>

	<p>encontros vocacionais para encontrar com o que eu tinha maior afinidade. Eu fiz, na verdade, eu fiz com o Paulo Rosas, na época, que foi o fundador do curso de psicologia, e é o patrono da creche Paulo Rosas. Ele foi inclusive candidato a reitor, já o muito tempo atrás. Só que era amigo de família. Eu acabei participando com ele da tentativa de encontrar que caminho eu seguiria. Aí eu identifiquei com a parte da engenharia em si, mas especificamente da engenharia.</p>	<p>os alunos e de como hoje em dia a gente tem que rever os nossos conceitos, não é? Eu fui educado aqui nessa própria instituição como engenheiro eletricitista em um formato extremamente antiquado, antigo. Hoje, em nosso departamento, nós temos 28 professores e dos 28 professores só temos, eu diria para você, talvez 2 professores da antiga ou 2 professoras com o pensamento ainda muito antigo. Todo nosso departamento foi renovado, praticamente todo. E aí todo esse novo departamento, obviamente que ainda temos, talvez uns 2 ou 3 que ainda não entendem bem como funciona isso ou como utilizar o NUFOPE. Mas o curso e as técnicas que eles apresentaram eu achei que foram muito, muito válidas. Eu me lembro até da técnica para você encontrar a melhor avaliação para você avaliar os alunos, como você transmite conhecimento e chama a atenção da turma. Eu acho que daqui a pouco vamos precisar disso de</p>	<p>NUFOPE eu consegui entender a questão da pedagogia e de como educar, que não é simplesmente chegar e achar que está naquele nível de professor-aluno, uma relação conservadora de você transmitir o conhecimento somente numa via, por isso que as palavras foram meio que escolhidas dentro desse contexto. E o crescimento, quando digo crescimento de 2 vias, né? Não só o aluno cresce, mas o professor também. Porque a gente tem que aprender e entender que o aluno também tem um conhecimento muito grande e é muito mal explorado, eu digo até para você e às vezes até o conhecimento, a falta de conhecimento do aluno em algum aspecto particular, ele consegue transmitir um conhecimento de alguma coisa que ajudaria você a crescer. É a prática, a prática é importante sempre, eu acho. Inclusive esses 2 anos que passamos de pandemia sem ter acesso às pessoas, para mim, virou tudo teórico e a vida não funciona assim, não é? Eu sou um cara que trabalha muito com pessoas.</p>
--	---	--	--

		<p> novo, mas numa nova situação. Sinto cada vez mais que a educação hoje em dia está se tornando uma educação Tiktok. Eu li uma reportagem, por exemplo, muitas universidades americanas estão utilizando essa técnica. É uma aula rápida de 5 minutos. Muito exercício, outra aula de 5 minutos. Mas ele diz que com isso você evoluirá para a sala de aula. Então você vai para uma aula de 2 horas. Nas 2 horas vão ser várias aulas quebradas, com direito a discussões e exercícios. Acontece que os alunos mudaram. E os alunos, hoje em dia, é muito difícil conseguir a atenção deles por mais de 20 minutos e isso a gente tem que alterar a nossa forma de educar. Você quer que os alunos voltem a uma situação como eu fui educado, de um professor entrar na sala e se virar, você vê que não funciona mais, não é? E hoje, depois de 2 anos de pandemia, lascou. Eu ainda consigo, porque quando ele tem muito assunto novo, diferente, você fica meio que vomitando assunto e </p>	<p> Desenvolvimento está relacionado diretamente com crescimento, assim eu entendo. E aluno e educação, não tenho nem dúvida, sem aluno e sem educação... Talvez pudesse ter escolhido uma palavra diferente em vez de aluno e educação, a relação aluno-professor. </p>
--	--	--	--

		<p>todo mundo fica prestando atenção, mas atenção que você precisa para realmente para o cara realmente se concentrar num cálculo, para algumas coisas, está muito mais difícil.</p>	
SUJ04	<p>Eu fiz escola técnica. Na minha época, eu gostava muito de coisas, como mexer com computador. Essa coisa mais voltada para a tecnologia. Quando eu fui fazer a escola técnica, não tinha essa área de computação, ainda não tinha muito, não. E aí a coisa que tinha mais próximo era eletrônica, aí eu fiz eletrônica, vi que era diferente, não é da parte de computadores. E acabei gostando. E aí fiz o curso de engenharia, fiz o vestibular para eletrônica. Aí fui gostando da área, não é? Então eu estava aqui, terminei o curso. Um dos responsáveis por eu estar aqui é esse outro professor aí (prof. X). Foi um dos caras que fez eu entrar nessa área aqui. Quando eu terminei a graduação, eu fiquei num dilema: eu vou trabalhar ou vou fazer a pós-</p>	<p>É assim, veja, o que mais me motivou foram meus bons professores que eu tive. Agora uma coisa ou outra, ele ajuda. Vejamos, por exemplo, eles listam lá aquelas metodologias. Aí você vai tentar ajustar ou não, fazendo um teste, não é? Para a gente que trabalha com engenharia e com cálculos, algumas metodologias não são recomendáveis. Vamos pegar um exemplo: O estudo dirigido. O cara vai lá e fica lá lendo e aí o professor vai fazer uma pergunta e o aluno vai lendo pelo livro. Isso é muito bom quando você tem um assunto que não envolve muitos cálculos, em que você não tem que fazer contas, entendeu? Para engenharia, não dá tão certo. Outra coisa, sala de aula invertida. Dá muito certo, dependendo da turma. Você vai pegar</p>	<p>Vamos lá, metodologia porque quando você está falando em práticas pedagógicas tem essas metodologias todas aí, perfeito, que já citei até algumas. E ensino porque elas são metodologias de ensino. E também um objetivo da prática pedagógica seria a aprendizagem, que é a palavra que eu esqueci, que é também importante, mas tudo bem, tudo bem, o ensino está muito ligado a isso. O ensino seria o aluno aprender. E exemplo, acho que isso aí já remete um pouco a Paulo Freire. Às vezes você explica uma coisa muito sofisticada e o cara não entende. Mas você diz: olha essa coisa complicada vai servir para fazer isso. Então, às vezes você nem diz: olha, eu quero resolver esse problema, como é que eu resolvo? Quando você começa a mostrar que a solução do problema, que eu propus, você resolve</p>

	<p>graduação? Eu pensei: eu conhecia todos os professores, mas eu só vou fazer pós-graduação, um mestrado, se o professor X me aceitar. Se ele me orientasse. O professor X me aceitou e o resto está aqui. Trabalhei no setor privado. Na escola técnica, você tem o estágio, e eu trabalhei uma época como estagiário. Na Chesf, aqui federal também trabalhei e no CETENE.</p>	<p>uma turma e fazer o nível dela subir bastante. Agora você pode fazer uma sala de aula invertida com uma (outra) turma, tendo lá um aluno ou dois que se destacam. E aí eles se destoaam da turma. Tu vais ter dois alunos muito bom e o resto que não vai estar acompanhando. Então é isso, vai depender muito do contexto da turma.</p>	<p>pela teoria, o cara, às vezes já entende. Tem a última, que é prática. Tem uma disciplina prática e tais disciplinas práticas você tem que pegar o aluno, levar para o laboratório, fazer o experimento, montar os circuitos. E essa carga era prática. Então por isso que eu acabei botando isso aí. A experiência se insere em todos esses momentos, já que é ela que garante que o professor conseguirá fazer as coisas, pela sua experiência.</p>
SUJ05	<p>Eu já trabalhei na indústria. Antes de entrar na faculdade, eu fiz curso técnico, então eu cheguei a trabalhar no setor produtivo como técnico mesmo. Tenho um primo que eu admirava bastante, que ele era desse setor de tecnologia e que me levou a fazer um curso técnico. Mas eu gostei tanto do curso técnico, que foi em eletrônica, que me fez escolher engenharia, e eu sempre tive aptidão para a matemática. Eu entrei aqui mesmo, pelo ABI e quis engenharia eletrônica. Porém, quando estava na metade da graduação, eu já não</p>	<p>Na verdade, eu não participei ainda. O que acontece é que a gente tem um tempo dos 3 anos de estágio probatório para fazer. Eu fiz a minha inscrição recentemente, essa semana, então eu vou começar, eu acho que daqui uma semana.</p>	<p>É como eu te disse, eu tenho uma influência familiar muito forte de pessoa que trabalha com ensino. A minha mãe, ela é professora, fez mestrado e doutorado em ensino de ciências. Então eu já li muita coisa dela, porque ela não escrevia em inglês, então eu auxiliava muito na tradução das coisas. Eu acredito muito, por exemplo, que a forma como o conteúdo, o aprendizado, ele não é transferido, ele não sai da cabeça do professor, ele entra na cabeça do aluno, ele é construído. Então, é importante que você tenha uma cadeira no início do semestre que ele aborde tal elemento. Aí no</p>

	<p> tinha vontade de trabalhar no setor produtivo. Porque eu tinha trabalhado anteriormente e não tinha gostado das minhas experiências profissionais na indústria. Por diversos motivos, teve vários motivos. Quando eu cheguei na metade da graduação, tinha uma dúvida muito grande, se eu queria seguir carreira acadêmica ou se eu queria seguir carreira como empreendedor. Aí foi um professor que eu admirei bastante e eu fiz monitoria associada à disciplina que ele ministrava. Eu fiz cadeira eletiva associada a cadeira que ele ministrava outra cadeira. E durante a eletiva nós desenvolvemos um trabalho tão legal que ele sugeriu, inclusive, que a gente se submeter, e foi submetido e aprovado em um congresso. Aí me deu uma ativada. A forma como ele ensinava, a forma como ele incitava a curiosidade. Ele teve um papel muito importante. Sem esse professor, eu poderia ter feito mestrado, poderia ter feito doutorado, mas </p>		<p> segundo, nosso segundo momento e numa segunda disciplina, é desconstruída a ideia de que aquele universo termina ali e você começa a entender que ele é expandido e começa um outro. Foi daí que eu trouxe a palavra construção. Colaboração em relação ao professor e o aluno é muito por causa da função, é característico da função. Você precisa ter um contato com o aluno para garantir que ele está entendendo bem, que a mensagem está sendo bem transmitida, para tirar dúvidas. Então essa colaboração é muito importante. Os alunos, principalmente agora na época de pandemia, estão muito sensíveis ao posso ou não posso. Quero ou não quero. Então, se você chega impondo alguma coisa, que o aluno não consegue fazer alguma coisa, ele v21ai desistir. Então é importante ter essa receptividade. E na área de engenharia, mais especificamente, a gente aborda muitas disciplinas teóricas, com um quadro, lousa branca. Aí vem as minhas outras 2 </p>
--	---	--	---

	<p>provavelmente não ia ter despertado tão cedo.</p>		<p>últimas palavras, que são didática e laboratório. O em si, técnica, mas para entender. Entender melhor não só as definições, mas para a sua própria formação técnica, tá? Porque, por exemplo, a gente tem diversos instrumentos, têm um multímetro, por exemplo, que se a pessoa não tiver nenhuma aula prática utilizando esse equipamento, o engenheiro não vai conseguir chegar em campo, pôs-formado, bacharel em engenharia, e não conseguir utilizá-lo. Então por isso que eu acho que é muito importante a didática e o laboratório para consolidar um conteúdo para o aprendizado.</p>
<p>SUJ06</p>	<p>Olha, essa é uma pergunta muito, muito complexa, essa que é a verdade. Assim, desde pequeno eu tinha muito interesse por tecnologia. Assim, a gente também, na minha família, a gente dava muita importância a carreira de engenharia, né? (Já tem algum familiar?) Tinham uns, mas eram poucos, né? Porque antigamente era mais difícil. Mas tinha meu pai</p>	<p>Nós, profissionais da engenharia, a verdade é que a gente não é formado para dar aula, é ser sincero. Isso é uma deficiência. Então a gente faz um bacharelado, a gente não faz uma licenciatura. E eu, além de fazer bacharelado, mestrado, doutorado, eu trabalhei durante o doutorado, entendeu? No setor elétrico. E aí estava muito claro na minha</p>	<p>Então é isso que eu comentei. Porque na engenharia, a gente tem um desafio muito, muito grande de ensinar porque é um curso científico, mas que ao mesmo tempo ele é prático, entendeu? Então, é, por exemplo, a gente tem disciplinas totalmente científicas, eletromagnetismo, por exemplo, você está desenvolvendo equações da física e se você quiser, você pode ministrar ela sem</p>

	<p>também. Ele trabalhava numa empresa que é da área de construção civil. Ele não é engenheiro, mas trabalhava lá. (Já tenho aquela vivência, não é?) Eu não diria nem que tinha vivência, porque não tinha parente próximo assim, mas tinha aquela ideia, de que 'olha a profissão de engenharia, é uma profissão que constrói e modifica coisas, entendeu? E lá em casa a gente tinha uma pequena fábrica de pré-moldados. Eu acabei indo para elétrica, não é? Minha mãe trabalhava em construção civil também. E eu sempre tive essa ideia de que transformar as coisas era algo interessante, não é, que é o que você faz, moldar, transformar, entendeu? E na engenharia é isso que a gente faz, sabe? A gente está sempre transformando as coisas e agregando valor. Entendeu? Então, por exemplo, na engenharia elétrica você tem uma série de máquinas, equipamentos, você junta isso e constrói</p>	<p>mente que eu iria para o mercado, entendeu? Eu estava no mercado já, não é? Eu gostava, gostava, gostava muito, inclusive. Eu trabalhei numa empresa de instalações, na equipe de manutenção, destacava-me na equipe. Gostava do trabalho e o trabalho era muito bom. Em engenharia, a gente sempre trabalha com muita gente assim, sabe? É gerenciar pessoas. O contexto é esse, não é, mas no fundo é que a gente chega na academia e a gente não teve, a gente não tem efetivamente aquela formação. Para mim, esse curso (Formação continuada do NUFOPE) ele foi interessante porque pelo menos ele abriu uma luzinha para dizer, olha, é isso que você está fazendo da sua profissão, existe um método ali por trás, existe uma estratégia, existe uma maneira de fazer, e existe, inclusive, muita pesquisa sobre como fazer da maneira correta, entendeu? Então para mim, acho que a principal</p>	<p>nenhuma aplicação. Um Eletromagnetismo puro, não é, digamos assim. Mas na engenharia, nosso desafio é exatamente trazer esse mundo científico para aquilo que pode ser utilizado no mundo, entendeu? É isso que diferencia a gente da física, da matemática e de outras disciplinas, entendeu? Então essa estratégia de você sair desse mundo científico, teórico, trazer uma aplicação. Isso daí requer uma certa estratégia, entendeu? Então, é claro, tem a vivência do docente. Temos exemplos que ele pode dar. Às vezes o docente, que já teve uma passagem pelo mercado, pode facilitar, né? Ele vai conseguir dar exemplos mais pautados na realidade. Então tem todo um contexto aí. Eu acho que isso ajuda você a formatar uma estratégia de levar aquele conhecimento de maneira que o aluno vá aprender. Por isso "estratégia". Ensino é nossa atividade fim, porque a gente tem que ter estratégia para poder você ensinar adequadamente, porque no fundo o que a gente faz é isso.</p>
--	---	--	---

	<p>uma usina fotovoltaica. Você está transformando ali equipamentos numa usina, entendeu? A mesma coisa na construção civil.</p>	<p>contribuição foi essa daí, entendeu?</p>	<p>Você tem um conhecimento e, hoje em dia, os alunos já dispõem de uma diversidade muito grande de ferramentas. Então, por exemplo, se você voltar 20 anos atrás, quando eu fiz a minha graduação, não é? Por exemplo, já tinha YouTube, mas você não tinha tantas aulas no YouTube assim. Estava começando o Skype, entendeu? Então, assim, não tinha essas facilidades que hoje tem, né, você tem YouTube, você faz uma aula por videoconferência. Não é? Então, essas ferramentas, todas elas auxiliam muito no processo. Facilitam o ensino, que não necessariamente elas vão conseguir ensinar, entendeu? Então, o ensino, ele é parte, assim, na minha visão, é praticamente uma arte, sabe? Se eu conseguir trazer um aprendizado de um formato diferente mesmo com a existência de todas as ferramentas aí, entendeu? Trazer esse ensino, passar o conhecimento é com certeza algo relevante para nossa prática pedagógica. Aprendizagem também, tá tudo meio que correlacionado aí</p>
--	--	---	--

		<p>nesse bolo. Mas um outro desafio também é isso, que às vezes você tenta passar algo para o aluno e a verdade é que cada aluno teve um contexto diferente, entendeu? Uma origem, uma situação diferente, entendeu? Então, às vezes, numa disciplina, a primeira parte da disciplina é para nivelar todo mundo. Por exemplo, aqui na pós-graduação, a gente tem aluno que vem da física, a gente tem aluno que vem da energia e vem para engenharia, não é. Esse processo de aprendizagem, ele é individual. Cada um tem um desafio diferente, entendeu? Já na graduação é diferente, os alunos já estão ali para fazer aquilo lá, mas o desafio é você, digamos, saber cobrar adequadamente, né? Metodologia, tudo tem um formato, né? Então, dentro das práticas pedagógicas você tem um conhecimento, você passa esse conhecimento. Existe um método de passar, não é? E existe uma maneira de avaliar. Então acho que a maneira com que você faz isso é pautado numa metodologia.</p>
--	--	--

			<p>Suporte, dentro das práticas pedagógicas, eu acho que o suporte é interessante no sentido de que, mesmo que você consiga passar um conhecimento adequado durante a aula. É como eu falei, não é? Você tem muitas ferramentas hoje em dia e qual é o diferencial de você estar na universidade? É porque você tem esse acompanhamento do professor com aluno. Então, no fundo esse suporte à aprendizagem é o papel do professor aí auxiliando e dando um suporte, sentindo, não é? Como é que está a dificuldade da turma? Então acho que é assim. Eu vejo também aqui. Eu estou aqui há pouco tempo, não é? Farei 3 anos agora. Cada semestre é diferente. Você tem turma diferente, com um background diferente, mais esforçado. Já tem turmas mais relapsas, entendeu? Então esse suporte à aprendizagem é você avaliar isso, não é? Tentar fazer os ajustes de caminho, para todo mundo no final sair com os ganhos aí.</p>
SUJ07	Vou lhe contar brevemente minha história. Eu estudei	Sim. Ok, a gente que tem, digamos assim, eu desde pequeno	Sim. No caso da compreensão, é a questão da

	<p>para me tornar engenheiro. A princípio eu queria ser engenheiro eletrônico, mas depois de uma certa experiência que eu tive dentro dessa área, eu vi que essa não era a minha vocação. A minha vocação era engenharia mecânica. No meu entendimento, no meu caso, é facilitado por coisas reais. Aquilo que é tátil aqui, que você pode desenvolver. Na parte da engenharia eletrônica, você trabalha muito com abstrato. Sabe, muita matemática, muitos dados virtuais, muita programação virtual. Então, para mim não dava certo. Na minha família, eu sou o primeiro engenheiro, de uma família que tem psicólogo, onde tem médico, economista. Eu fui o primeiro engenheiro. A trajetória que me levou aqui, além de um desejo, também foi, digamos assim, uma imposição da vida, porque eu não tive o retorno esperado como engenheiro. Então, por muito tempo eu fiquei no ostracismo. E, para chegar no estágio atual, um colega meu ficou</p>	<p>que eu sempre trabalho com essa coisa do ensino, ajudar um colega meu. Tirar dúvidas de amigos. Assim, quando estava mais adiantado numa matéria me pediam ajuda, eu explicava. Ou seja, de certa forma eu sempre exerci docência, mesmo sem trabalhar. No meu caso foi intuitivo. Eu já lidava com isso assim e tinha familiaridade. E nunca pensei nisso como profissão, entende? Fazer por convocação, mesmo, eu gostava de ensinar. Então, com essa formação a gente aprende, aprende algumas técnicas mais refinadas, você passa a conhecer melhor como funciona a questão da didática.</p>	<p>comunicação, não é? Você lança uma proposta, uma ideia, lança uma informação ou um desafio e a pessoa compreende e produz a resposta que você quer, precisa ter, e em cima disso você faz sua avaliação. E aquela informação, aquela atividade foi produtiva e aí se chega ao seu entendimento. Aí você verifica a qualidade da informação que você está dando. Se o assunto é relevante, você desperta a curiosidade da pessoa, não é? No caso, para você ter uma boa eficiência na sua transmissão de conhecimento, de experiência, você precisa usar a oratória para que fique bem definido o que você quer passar.</p>
--	--	---	---

	<p>colega de faculdade, ficou insistindo comigo 3 anos para fazer mestrado. Eu disse: já dei tanto murro em ponta de faca que vou tentar e vou ver se dá certo. Tentei, fiz o concurso, passei, defendi. Aí eu fiz, passei, estudei, defendi. Trabalhei nesse meio tempo. Fiz concurso. Defendi o mestrado e fui chamado para vim trabalhar aqui na rural e estou aqui, trabalhando.</p>		
--	--	--	--