

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E CURRÍCULO**

CECÍLIA MARIA MACEDO DANTAS

**O DESENVOLVIMENTO DA DOCÊNCIA NAS
ENGENHARIAS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)**

**NATAL/RN
2011**

CECÍLIA MARIA MACEDO DANTAS

**O DESENVOLVIMENTO DA DOCÊNCIA NAS
ENGENHARIAS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elena Mabel Brütten

**NATAL/RN
2011**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

Catálogo conforme AACR2, CUTTER e CDU
Catálogo na fonte: Fernanda Mirelle de Almeida Silva – CRB 15/483

D192d Dantas, Cecilia Maria Macedo.

O desenvolvimento da docência nas engenharias [manuscrito] : um estudo na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) / Cecilia Maria Macedo Dantas, 2011.

106 f.: il. color.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2011.

“Orientação: Prof^a. Dr^a. Elena Brütten, Departamento de Educação”.

1. Ensino Superior. 2. Prática Pedagógica. 3. Docente-engenheiro. I. Título.

CDU 378 (043)

CECÍLIA MARIA MACEDO DANTAS

**O DESENVOLVIMENTO DA DOCÊNCIA NAS
ENGENHARIAS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Aprovada em: 27/04/2011

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a ELENA MABEL BRUTTEN BALDI
UFRN- Presidente da Comissão

Prof. Dr. IRAN ABREU MENDES
UFRN - Avaliador Externo

Prof. Dr. MOISÉS DOMINGOS SOBRINHO
UFRN - Avaliador Interno (Suplente)

Prof. Dr. ANDRÉ AUGUSTO DINIZ LIRA
UFCG - Avaliador Externo

Um dos objectivos da educação universitária deveria ser criar uma comunidade de pensadores críticos e de pesquisadores das verdades que transcendem as fronteiras de classe, gênero e nacionalidade.

Martha Nussbaum

A característica maior que a educação tem priorizado hoje em dia é a do diálogo entre várias áreas de conhecimento, reconhecendo a existência de um complexo que engloba inúmeras partes em contato constante.

Edgar Morin

Ao ETERNO, que sempre me capacitou para chegar até aqui.

Dedico este trabalho a minha querida irmã Maria Augusta G. de Macedo Reinaldo, por sua disponibilidade nos momentos críticos da luta com as palavras.

À minha família, esteio na minha história de vida.

Aos meus verdadeiros amigos (as), pelas boas palavras de incentivo.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a Elena Mabel Brütten, por ter acreditado na minha capacidade.

Aos queridos professores da Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção (UFCG), pela presteza e colaboração, e, de forma muito especial, o meu reconhecimento inestimável ao Prof. Ivanildo Fernandes Araújo por sua boa vontade em me ajudar com sua habilidosa “expressão gráfica”.

Aos Coordenadores das Unidades Acadêmicas das Engenharias Civil, Elétrica e de Materiais (UFCG), que me conduziram aos participantes da pesquisa, possibilitando esse estudo.

RESUMO

Esta pesquisa tem por objeto de estudo 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. Do ponto de vista dos aportes teórico-metodológicos, orientam o estudo conceitos como de bricolagem (KINCHELOE; BERRY, 2007) e de multirreferencialidade (ARDOINO, 1998). Como estratégia de investigação, adota-se o Estudo de Caso (YIN, 2004; AFONSO, 2005). O levantamento dos dados foi realizado através de questionário padronizado fundamentado nos paradigmas formativos dos docentes (ZEICHNER, 1983; SACRISTAN, 1998; ALTET, 2001; BRÜTTEN, 2008). O referencial teórico dos eixos temáticos está orientado pelas reflexões sobre docência universitária (MASETTO, 2003; 2007; ZABALZA, 2004; CUNHA et al, 2005; GRILLO, 2008; PIMENTA; ANASTASIOU, 2010); sobre o ensino de Engenharia (BAZZO, 2001; MASETTO, 2009) e sobre as relações entre políticas educacionais e ensino superior no contexto atual (MENEZES, 2001; SANTOS, 1995; 2005; BOSI, 2007;). A análise dos dados, apoiada na abordagem quantitativa e qualitativa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006) nos permite entender como professores pesquisados vivenciam sua atividade de ensino. As conclusões nos permitem generalizar num momento preliminar que valorizam a pesquisa como componente da formação docente e consideram a pedagogia universitária importante para aperfeiçoar a prática. Grande parte tem interesse em participar de grupos de reflexão institucionais, visando à melhoria da docência universitária. Dedicam-se à prática docente universitária sem partilhar com outros docentes, consolidando uma tendência já registrada na literatura internacional e nacional. Tendem a experimentar uma pedagogia da prática construída no cotidiano, pois acreditam que a docência se aprende com a prática, embora reconheçam não é suficiente para o desenvolvimento profissional. Na visão da maior parte dos sujeitos respondentes, para o exercício da boa docência são necessários elementos inerentes à atitude de boa vontade, aliados ao componente político, ao domínio do conteúdo e ao conhecimento dos objetivos das disciplinas enquanto orientadores da formação discente. No exercício da docência utilizam estratégias pedagógicas variadas, como a contextualização e a exemplificação dos conteúdos ministrados, a fundamentação epistemológica do campo científico e o trabalho em grupo. Não apresentam consenso quanto ao vínculo estabelecido entre eles e os alunos, embora considerem importante a participação destes. Em termos gerais, manifestam uma ausência da preparação para a docência universitária e pouco investimento e interesse, em termos institucionais, em dar apoio ao desenvolvimento da qualidade do ensino.

Palavras-chave: Ensino Superior. Prática Pedagógica. Docente-engenheiro.

ABSTRACT

This research has the objective of studying the teacher-engineers' awareness regarding their teaching practice of courses Civil, Electrical and Materials at the Federal University of Campina Grande. It presents and analyses major themes concerning the teaching work. At the same time, it pinpoints the need to develop good teaching practice in higher education. The study is based on the concepts of bricolage (KINCHELOE; BERRY, 2007) and multi-referentiality (ARDOINO, 1998). The Case Study procedure was adopted as an investigation strategy (YIN, 2004; AFONSO, 2005). The data collection was done through the application of questionnaires based on the teacher education paradigms (ZEICHNER, 1983; SACRISTAN, 1998; ALTET, 2001; BRÜTTEN, 2008). The theoretical background for the thematic axis is oriented by reflections on university teaching (MASETTO, 2003; 2007; ZABALZA, 2004; CUNHA et al, 2005; GRILLO, 2008; PIMENTA; ANASTASIOU, 2010); on Engineering teaching (BAZZO, 2001; MASETTO, 2009) and on the present-day relationship between educational policies and higher education (MENEZES, 2001; SANTOS, 1995;2005; BOSI, 2007). The data analysis was done by means of a quantitative and qualitative approach (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006), allow us to understand how the teachers surveyed live their professional activity. The results make it possible to generalize that the teacher-engineers give value to research as part of their teacher education and they view the university pedagogy as an important aspect to improve their practice. A considerable number of them is interested in being part of reflection groups, aiming to enhance teaching at higher education. The teacher-engineers dedicate themselves to university teaching without sharing their experience with other teachers, consolidating a present tendency seen in the international and national literature. They tend to apply a pedagogy originated from their daily teaching practice, because they believe that teaching is perfected through practice, though they admit that practice alone is not sufficient for professional development. In the view of most informants, good teaching requires willingness, along with the political element, the mastery of the lesson contents and familiarity with the discipline objectives, if we regard teachers as advisors in the educational process. Throughout the teaching process, the teachers use diversified pedagogical strategies, such as contextualization and exemplification of the lesson contents, epistemological basis in the scientific field, and group work. They do not share any bond of relationship between them and the students, though they consider it important. In general terms, they lack preparation for university teaching and no involvement or interest in institutional issues, by supporting and improving the teaching quality.

Key-Words: University Teaching. Pedagogical Practice. Teacher- Engineer

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição e freqüências da relação entre qualificação e prática docente	76
Gráfico 2	Distribuição e freqüências sobre o conceito de bom professor	79
Gráfico 3	Distribuição e freqüências de docência como arte ou ciência	83
Gráfico 4	Distribuição e freqüências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes.....	86
Gráfico 5	Distribuição e freqüências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes.....	89
Gráfico 6	Distribuição e freqüências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes.....	91
Gráfico 7	Distribuição e freqüências do relacionamento com os alunos	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição por curso e formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa	41
Tabela 2	Distribuição por gênero, estado civil e idade	68
Tabela 3	Distribuição por titulação	69
Tabela 4	Distribuição da forma de acesso, experiência docente e tempo de serviço	69
Tabela 5	Distribuição das razões da escolha pela docência	71
Tabela 6	Distribuição da classificação dos temas selecionados pelos docentes como necessários para melhoria da prática	73

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CAPÍTULO 2 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	30
2.1	Abordagem teórico-metodológica	30
2.2	O contexto da pesquisa.....	34
2.3	Características da pesquisa.....	35
2.4	O instrumento.....	37
2.5	Crterios de escolha do objeto de pesquisa.....	40
2.6	Os sujeitos da pesquisa.....	40
2.7	Passos do percurso.....	41
3	CAPÍTULO 3 O PROFESSOR UNIVERSITÁRIO: HISTÓRICO DA PROFISSÃO E IMPLICAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL ..	43
3.1	Sobre o ofcio de professor	43
3.2	A preparao didático-pedagógica do docente universitário...	48
3.3	O ensino universitário	57
3.3.1	Contextualizando o ensino nas Engenharias	62
4	CAPÍTULO 4 A DOCÊNCIA NA PERCEÇÃO DOS DOCENTES-ENGENHEIROS	67
4.1	Caracterização dos sujeitos participantes	67
4.2	As necessidades didático-pedagógicas dos docentes-engenheiros	72
4.3	As percepções dos docentes-engenheiros	75
4.3.1	Relação entre qualificação e prática docente	75
4.3.2	Conceito de bom professor	78
4.3.3	Docência como arte ou ciência	82
4.3.4	As estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes	85
4.3.5	Relacionamento com os alunos	93
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	101
	APÊNDICE	107
	ANEXO.....	120

INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo conhecer a percepção sobre a prática de ensino dos docentes-engenheiros dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica e de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande, Estado da Paraíba, Brasil.

Nesta introdução, realizamos uma breve contextualização sobre a problemática da educação superior e docência universitária nas Engenharias. Apontamos algumas características do trabalho docente no contexto institucional e situamos como os efeitos do Programa de Reestruturação das Universidades (REUNI) colocam em evidência novas interfaces da problemática do ensino superior. Em seguida, realizamos uma revisão de literatura sobre o tema que motivou o estudo, assim como definimos a questão que orienta a investigação e seus objetivos.

Nossa trajetória recente, como Técnica em Assuntos Educacionais, na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), nos permitiu aproximação com o cotidiano dos docentes dos cursos de Engenharia. Em estudo inicial, desenvolvido através de uma Monografia concluída em 2008, no curso Especialização em Gestão Educacional, nesta Instituição (DANTAS, 2008), fizemos registros em torno do Currículo de um curso de Engenharia, tema objeto de análise nessa produção acadêmica. Naquele período, realizamos leituras e reflexões acerca das implicações das políticas públicas para a Educação Superior, fato que contribuiu para o estudo da temática em questão.

Durante o processo de elaboração daquele trabalho, ouvimos depoimentos espontâneos acerca da dinâmica do trabalho docente universitário, o que despertou interesse pelo tema. Naquele trabalho inicial foram recolhidos dados sobre a percepção de professores e alunos acerca do funcionamento do curso pesquisado. Como instrumento de coleta de dados, foi aplicado um questionário junto a 06 professores (60% do corpo docente) e

16 alunos (10% dos ativos) vinculados à Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção da universidade em referência.

Na sistematização e análise desses dados iniciais quanto à percepção dos professores, foram registradas queixas em relação às *ações implementadas e planejadas pelo corpo docente para acompanhamento do alunado durante o curso*. Na prática, essas ações não eram efetivadas, havendo um distanciamento entre o que era meta inicial e o que de fato ocorria no cotidiano, manifestadas através da falta de diálogo e acompanhamento dos alunos (DANTAS, 2008. p. 54).

No tocante à *participação na elaboração do projeto pedagógico do curso*, 50% dos professores abordados declararam ter participado da comissão de criação do curso, e confirmaram participar do habitual processo de discussão somente no âmbito das comissões internas.

Nesse mesmo trabalho, no que se refere à *definição do perfil do profissional a ser formado*, registrou-se certa imprecisão por parte dos docentes-engenheiros manifestada na irregularidade de respostas como estas: “não participei dessa discussão”; “acho que foi levado em consideração o mercado e as empresas; “a capacidade empreendedora”, entre outros.

Em relação ao perfil formativo dos professores, registramos as seguintes opiniões: “exigências impostas pelo mercado e pela legislação”; “nas características que o Engenheiro de Produção precisa apresentar no final do curso e nos conhecimentos interdisciplinares e aplicação de habilidades e atitudes de forma ética e socialmente justa”, o que demonstrou não existir consenso sobre as questões de organização curricular.

Quanto à percepção dos alunos sobre o trabalho dos professores, no estudo mencionado, foram apontadas fragilidades concentradas na inexistência de docentes com formação na área específica. Em termos materiais, na ausência da infraestrutura para funcionamento do curso, agravada pela falta de laboratórios para ministrar as disciplinas profissionalizantes.

As reclamações por parte dos discentes em torno da qualidade do ensino podem ser observadas nos depoimentos que seguem:

“Em muitas disciplinas falta foco no conteúdo, talvez devido à falta de professores da área de Engenharia de Produção, ou mesmo por descaso de alguns”; “Os conteúdos das disciplinas são bons, só falta um melhor quadro de professores, já que a grande maioria [...] estão pouco preocupados com a qualidade do curso”; Algumas disciplinas, não vejo um certo domínio do conteúdo por parte dos professores”; “A presença de alguns professores que não dão a importância devida à disciplina que ministra”; Acredito que em se tratar de conteúdo não é o principal problema, mas sim, a radicalização no sistema que alguns professores descompromissados adotam”; “Professores, poucos são bons”; “A dificuldade é mais para professor, disponibilidade para mediar o conteúdo” (DANTAS, 2008, p. 53).

Os alunos têm consciência da deficiência que existe na prática docente, conseguem apontar os problemas de forma precisa. Os docentes, por seu lado, registram que precisam ter um aperfeiçoamento para o cotidiano das ações pedagógicas e que este pode ser obtido por meio de aprofundamento em procedimentos didáticos e/ou atividades relacionadas ao preparo do professor. A instituição, por sua parte, não oferece nenhuma atividade nesse sentido. Por este motivo apresentamos estudos, a seguir, que colocam o ensino superior como problemática a ser encarada pelos especialistas e registramos as análises frente ao tema.

Em trabalho sobre o ensino superior, Dias (2001, p. 63) afirma que a especificidade da educação superior é a construção do saber crítico e responsável entre adultos. Para isso afirma que esse nível de ensino se caracteriza por ser “escalão mais elevado do sistema escolar”, “centro e motor da educação de adultos”, e “lugar de consciencialização de todo o sistema de ensino” e por estar ligada à pedagogia de adultos ainda é um espaço problematizador e de pesquisa.

O mesmo autor alerta ainda que a pedagogia da transmissão dos conhecimentos não pode ser praticada em nível superior porque se deve privilegiar o encontro entre adultos que procuram criar, uns com os outros, condições para que cresçam e descubram respostas para os problemas, necessidades, aspirações e sonhos da comunidade como um todo.

Preocupado com a identidade profissional dos docentes universitários, Dias indaga se “somos meros transmissores de conhecimentos ou criadores de condições para que os seres humanos cresçam; se somos professores ou educadores [...], que tipo de pedagogias adotamos em nossas aulas” (DIAS, 2001 apud BRÜTEN, 2008, p. 108).

Nesse sentido, ele registra que a visão academicista do docente como mero transmissor de conhecimentos mudou, e tem dado lugar ao papel de facilitador da aprendizagem, proporcionando significado e organização às experiências, permitindo ao aluno ir além da informação dada, isto é, a verdadeira formação.

Por outro lado, referindo-se ao ensino universitário, Pires (2007, p. 115), ao expressar as ideias de Mortimer Adler, confirma essa posição quando assegura que:

[...] a educação nunca se completa nas instituições de educação superior, pois é um processo de maturidade para todos os cidadãos e para ser feito ao longo da vida; a causa primordial da aprendizagem é a actividade da mente do aluno, que não é criada mas, sim ajudada pelo professor [...] devem ser utilizados na educação múltiplos tipos de ensino e não apenas aulas ou afirmações do professor e o principal objectivo da educação não é preparação do estudante para ganhar a vida.

No âmbito acadêmico, encontramos autores que refletem em contextos sociais diferentes sobre a temática. Ao se referir ao contexto espanhol, Zabalza (2004, p. 105), por exemplo, afirma que o “ranking das universidades é feito com base em indicadores de produção científica [...], no entanto, o nível de formação oferecida aos alunos é uma variável sem importância”. Isso significa que independente do contexto geográfico, a produção de trabalhos científicos e a pesquisa são exigências prioritárias no ensino superior, em detrimento da atividade docente.

Dentre os problemas apontados, Gil (1997, p. 20), afirma que o docente universitário deve ter uma preparação pedagógica, por meio de leituras, de programas específicos, em que devem ser desenvolvidos temas como: organização do ensino superior, planejamento do ensino, psicologia da

aprendizagem, metodologias de ensino e domínio de técnicas de avaliação. Diante dessa reflexão, observamos que a instituição pesquisada não está atendendo aos referidos parâmetros de qualificação pedagógica.

Nesses estudos, há consenso de que existe uma certa indiferença por parte das Instituições universitárias quando se trata da necessidade de atenção a essa problemática: os docentes-engenheiros, objeto dessa investigação, têm como traço comum a ausência de qualquer processo sistemático de reflexão pedagógica. Prevalece ainda a ideia de que “para lecionar na área de Engenharia basta ser Engenheiro” e para lidar com adultos não se deve preocupar com o aspecto didático (BAZZO, 1998; MASETTO, 2007).

Reforça essa ideia uma característica complexa inerente à área: trabalhar conteúdos como cálculos complexos, análise e criação de estruturas e modelos, resolução de problemas, pesquisas de ponta e grandes descobertas, em que o processo ensino-aprendizagem é pouco prazeroso. A base do ensino dessa área é pautada em princípios científicos e matemáticos. Para Masetto (2007), excursões pelas Ciências Humanas fariam diferença porque a relação professor-aluno vai além da lógica das ciências exatas.

Nessa linha de reflexão, Cunha (2001, p. 28), citando trabalho de Bernstein, quando se refere ao contexto brasileiro de ensino universitário, lembra que “mais importante do que o conteúdo que se ensina é a forma como se transmite o conhecimento”: a prática pedagógica dos professores é decorrente dos currículos baseados em concepções positivistas, “onde o aprendiz precisa dominar a teoria para depois entender a prática e a realidade [...]”.

Nessa mesma perspectiva, Menezes (2001, p. 39) observa que o ensino de graduação tem sido negligenciado. Apesar da contribuição das teorias educacionais ter trazido uma “nova compreensão dos processos de aprendizado, mantiveram-se as disciplinas confinadas às velhas metodologias de trabalho, às exposições tradicionais”.

A esse respeito, Masetto (2003) vê como problema o novo papel do docente universitário: a área pedagógica tem sido vista como algo supérfluo

ou desnecessário para sua atividade de ensino. A prática docente não tem sido permeada da dimensão política, pois a docência exige um cidadão comprometido com seu tempo histórico.

O pensamento de Zabalza (2004, p. 108) leva ao aprofundamento do estudo, considerando que hoje, pelo menos nos discursos oficiais, a docência universitária implica desafios e exigências: “são necessários conhecimentos específicos, para exercê-la adequadamente, ou, no mínimo, é necessária aquisição dos conhecimentos e das habilidades vinculadas à atividade docente para melhorar sua qualidade”. Em outra parte do seu trabalho, esse pesquisador ressalta que para ser um bom profissional não é suficiente que o professor domine apenas os conteúdos, nem seja um reconhecido pesquisador na área. A profissionalização docente refere-se ao modo de atuação docente no que diz respeito à aprendizagem do aluno.

No Brasil, Cunha et al (2005) chama atenção para o quadro político-econômico que tem gerado fatores comprometedores com a questão da busca pela profissionalização docente: o discurso da excelência em todos os níveis de ensino, a ideologia social de mercado e a privatização têm gerado novas exigências para os sistemas educativos.

Fatores como a intensificação do trabalho, a avaliação externa da aprendizagem e a burocratização irracional têm interferido na condição profissional do professor. Dessa forma, tudo caminha para o controle burocrático da atividade educativa em obediência a uma nova ordem da estrutura do trabalho. Esse quadro vem contribuindo para a desprofissionalização dos professores, que assistem a retirada da autonomia da gestão de seu tempo e decisões de ensino (CUNHA et al, 2005, p. 8).

Em outro contexto, sobre esse aspecto da análise, Apple (1990 apud CUNHA et al, 2005, p. 9) afirma que o aumento de carga de trabalho dos professores tem provocado a destruição do processo de profissionalização que acontece mediante o exercício de autonomia: o professor não tem mais tempo para sua livre iniciativa em qualquer atividade.

A questão do tempo tem merecido significativa atenção por Hargreaves (1996 apud CUNHA et al, 2005). Essa dimensão em conjunto com as formas de trabalho e as culturas de ensino formam três eixos básicos para analisar

os desafios enfrentados pelo professorado atualmente: a quantidade de tempo de que dispõe, quem controla este tempo e com que propósito.

Nessa perspectiva, “quanto mais o controle do tempo e a intensificação de tarefas se produzem, mais se fragiliza a noção de profissionalização do magistério, levando à proletarização” (CUNHA et al, 2005, p. 9). Complementando, Mariano Enguita, neste mesmo estudo, explica que um proletário “é um trabalhador que perdeu o controle dos meios, dos objetivos e do processo de trabalho”. Se o professor tem que realizar tarefas predeterminadas por estruturas superiores, a concepção de autonomia, tão necessária à profissionalização, desaparece e produz uma espécie de colonização que seria o controle das ações docentes através da intensificação das atividades. Cunha et al (2005, p. 10) exemplifica claramente essa situação:

Como não há tempo para pensar e produzir seus próprios processos pedagógicos, para o professor fica mais fácil lançar mão dos textos já prontos, manuais elaborados e livros didáticos organizados segundo os chamados parâmetros curriculares nacionalmente definidos. Como consequência da perda da autonomia no uso do tempo, o professor perde a autonomia nas decisões de seu campo de trabalho.

Outra característica importante do trabalho do professor é o isolamento: o docente tem muitas tarefas individuais e poucas coletivas. Tem pouco convívio com colegas em ambiente interativo e, para agravar o quadro, a lógica da avaliação externa pauta-se na ação individual e não coletiva o que estimula o individualismo e cria a falsa ideia de que autonomia significa um investimento individual, trazendo prejuízos ao fortalecimento da base epistemológica e social da profissão. Outra dimensão importante refere-se aos riscos psicológicos que envolvem a atividade docente: o estresse ou mal-estar docente, que tem sido tema de investigações atuais (BARRETO, 2007), traduzidos como uma sensação de frustração psicológica ou física decorrente das precárias condições de trabalho, da ausência de satisfação na atividade docente, de valorização social e da crise de identidade profissional.

Essa descrição das condições de trabalho docente universitário pode ser associada à visão de Leher e Lopes (2010, p. 2), para quem,

As condições salariais e de carreira sejam, em geral, significativamente melhores na educação superior, a precarização, a compressão salarial, a intensificação do trabalho e os processos de expropriação do conhecimento e de subordinação da produção do conhecimento a espaços de poder extra-educacionais possuem fortes similaridades.

A partir dessa perspectiva, entendemos que as implicações desses fatores têm exercido forte repercussão no universo acadêmico, na organização e no funcionamento das instituições de ensino superior, com visíveis prejuízos no cenário da formação acadêmica.

Ao levantarmos fontes sobre o tema na perspectiva de entendermos o contexto social, constatamos que a partir da década de 1990 a crise conjuntural vinculada ao mundo do trabalho, que afetava a educação pública superior interligou-se ao movimento de reforma do Estado. O governo brasileiro passou a acompanhar parte da estratégia mundializada de reforma. Assim, a política educacional brasileira foi articulada segundo a configuração do neoliberalismo, contemplando um conjunto de estratégias que resultaram no redimensionamento do papel do Estado, estabelecendo reflexos na ideologia e nas exigências da formação profissional como forma de dar respostas às mudanças de organização do trabalho.

A internacionalização da economia tem confrontado o Brasil com a suposta necessidade de dispor de profissionais qualificados e dotados de competências para responder aos desafios de suprir às exigências do mercado. Os avanços constantes nos campos da ciência e da tecnologia levam o país a enfrentar as exigências do desenvolvimento cultural, educacional e socioeconômico.

A agenda das reformas educacionais tem se caracterizado pelo forte controle (regulação) sobre os sistemas educativos principalmente sobre os países conhecidos como periféricos¹.

¹ Esse panorama é resultado de acordos entre organismos financeiros multilaterais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional (FMI) e principalmente a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL).

No caso específico do ensino superior, a legislação educacional (LDB nº 9394, inciso II, art. 53) estabeleceu alguns protocolos no sentido de que as Instituições de ensino superior promovessem reformulações curriculares, seguida da definição de *Padrões de Qualidade para os Cursos de Graduação* e do estabelecimento de critérios de avaliação, sob o discurso de que o cumprimento dessas exigências contribuiria para a aprendizagem permanente de novas habilidades e competências face às exigências de qualificação e (re)qualificação no mundo do trabalho.

As mudanças ocorridas no mundo do trabalho docente incluem o aumento de exigências em relação à sua qualificação e competências exigidas paralelamente à flexibilização de suas atividades, o que ocasionou o incremento do número de tarefas a serem realizadas (BOSI, 2007).

Numa ótica complementar ao autor anteriormente citado, Cunha et al (2005, p. 6) consideram que a docência no ensino superior, como em qualquer outro nível de ensino, tem sido confrontada com os desafios da época, dentre os quais podemos destacar as novas tecnologias da informação, a lógica da produtividade e do mercado que têm definido os valores da política educacional e as novas configurações de trabalho, que por sua vez, exigem novas formas de pensar, ensinar e aprender.

Para esses pesquisadores, o cenário atual se contrapõe à evolução que o professor universitário historicamente construiu para si. Na origem, era ensinar um corpo de conhecimentos legitimados pela ciência e pela cultura e a palavra escrita e falada eram elementos de verdade porque representavam o discurso oficial da ciência e da cultura.

Historicamente, os sistemas de ensino se fundamentavam na transmissão do conhecimento e da informação, hoje, entretanto, a influência dos recursos visuais e virtuais tem tornado a palavra obsoleta como recurso informativo.

Em trabalho sobre a Universidade Brasileira, Menezes (2001, p. 23), afirma que a tarefa das universidades está voltada para a geração de conhecimento, difusão e formação das gerações novas para servir à sociedade como um todo. Assim mesmo, considera que o futuro cultural e socioeconômico que a sociedade exige está centrado na dimensão do

trabalho realizado por essa Instituição. Esse pesquisador aponta como fator complicador, no contexto atual, as forças de mercado, como critério definidor das prioridades na Instituição.

Além de desenvolver um trabalho voltado para o aprimoramento da equidade social ou dos interesses da nação, as instituições educativas devem realizar a preparação para o trabalho, tornando o conhecimento científico aplicável às necessidades do mercado. O autor alerta como risco institucional a ideia de relação ciência e tecnologia estar sendo substituída pela de produção e mercado globais.

As reflexões até aqui desenvolvidas ilustram a perspectiva de se pensar criticamente a universidade pública, considerando a compreensão do papel histórico desempenhado por essa Instituição em suas relações com o Estado e com a sociedade civil.

A respeito da problemática das Instituições de Ensino Superior, Santos (1995), numa análise crítica e contextualizada, afirma que há uma descontinuidade na relação sequencial educação-trabalho. Para esse autor, ela está sinalizada pelo descompasso entre o ciclo de formação universitária e o ciclo de consumo produtivo. Segundo ele, a universidade, ora forma profissionais em excesso, ora está com produção deficiente de perfis profissionais que atendam às exigências do mercado. Nesse sentido, essa Instituição não consegue atingir os objetivos de formação profissional porque não se antecipa a eles.

Santos (1995) vê a sequência da problemática vinculada à educação-trabalho capaz de ser analisada em dois níveis. No primeiro, a formação deixa de ser anterior ao trabalho e passa a ser concomitante a este. Em função da aceleração do processo produtivo, exige-se uma educação permanente, daí a corrida de adultos e trabalhadores-estudantes em busca de atualização profissional. No segundo nível, a concepção de trabalho é alterada porque há uma fragilização entre trabalho e emprego, considerando que não há uma relação direta entre eles.

Segundo esse autor, há duas implicações da dicotomia educação-trabalho contraditórias para a universidade. A primeira ocorre quando se perde o controle sobre a educação profissional, fazendo com que outras

instituições dominem o mercado e se antecipem com uma oferta de formação volátil e flexível.

A segunda, por outro lado, ocorre quando, em função da constante competitividade e mudança dos perfis profissionais: há uma tentativa de resgate de uma formação geral humanística para formar um profissional versátil que atue em diversas frentes de trabalho e se destaque por conta da incerteza do mercado, sendo necessária uma mudança no núcleo curricular, como destaca Santos (1995, p. 198):

Em face das incertezas do mercado de trabalho e da volatilidade das formações profissionais que ele reclama, considera-se que é cada vez mais importante fornecer aos estudantes uma formação cultural sólida e ampla, quadros teóricos e analíticos gerais, uma visão global do mundo e das suas transformações de modo a desenvolver neles o espírito crítico, a criatividade, a disponibilidade para a inovação, a ambição pessoal, a atitude positiva perante o trabalho árduo e em equipe, e a capacidade de negociação que os preparem para enfrentar com êxito as exigências cada vez mais sofisticadas do processo produtivo.

Em outro estudo, Santos (2005, p. 91) chama a atenção para a responsabilidade social da universidade, em absorver as demandas sociais, sobretudo daqueles grupos sociais que precisam ser incluídos. Nesse sentido, a autonomia universitária e a liberdade acadêmica foram suprimidas e trocadas pela responsabilidade social da universidade.

Nesse cenário, tem sido problematizada uma educação superior voltada para os interesses e a lógica do mercado, com o objetivo de adequar o Sistema Educacional aos novos paradigmas que têm como objetivo o aumento da produtividade e da competitividade no mundo globalizado, sob os discursos da excelência e da privatização, com forte extensão no mundo do trabalho docente.

Em outra perspectiva, um estudo de Altbach (2000 apud MOROSINI 2008, p. 101), evidencia que a categoria de professor vem sofrendo deteriorização devido às novas atribuições, à massificação do ensino superior, à redução de suporte financeiro público e de fundos de pesquisa, concentrados nas agências financiadoras, direcionados a fins específicos e a

interesses privados. Com isso, vem-se observando um movimento de ressignificação do público e do privado, afetando diretamente a educação superior, que passa a ser transferida da esfera pública para a privada, tornando-se, portanto, subordinada às regras mercantilistas. Como efeito, o conhecimento tem deixado de ser uma construção, um processo, para ser um produto a ser negociado no mercado. Nessa perspectiva, a educação é vista como um serviço mais eficiente se administrado pelo setor privado, que, sem burocracia e incentivada pela competição, resolveria o problema da inércia supostamente própria do sistema público. Nesse sentido, o aluno cidadão é transformado em cliente com repercussão marcante na qualidade educacional (SILVA; GONZALEZ; BRUGIER, 2008).

No contexto brasileiro, e dentro do sistema público federal de ensino, foi instituído recentemente o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), cujo objetivo fundamental é propiciar “uma oportunidade para inovar o cenário de educação superior permitindo novos mecanismos de seleção de estudantes, novas articulações curriculares, novos percursos formativos” (BRASIL, 2007).

Esse programa, que expande as vagas para estudantes de graduação no sistema federal de ensino, resulta de uma estratégia política que traz efeitos ainda duvidosos quanto à qualidade do trabalho formativo desenvolvido nas Instituições de Ensino Superior. Ele está sendo implementado sem considerar as especificidades do trabalho docente universitário. Críticos dessa política apontam sérias implicações futuras: riscos de sobrecarga do trabalho docente, rebaixamento da qualidade acadêmica, descompasso entre as verbas prometidas e as altas metas de expansão de matrículas, formação aligeirada, oferta de disciplinas a distância para integralização curricular, incentivo a novas formas de ingresso, criação de cursos com novo desenho curricular com vistas à obtenção do chamado diploma “genérico”, dentre outras ações (LEHER; LOPES, 2010).

Conhecemos os dados através do Relatório de Acompanhamento do REUNI, apresentado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), em março de 2010. O

documento apresenta os dados da expansão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) entre 2006 e 2010 (VIEIRA, 2010).

Tendo 2007 como ano de referência do REUNI, as universidades federais aumentaram em 49% a oferta de vagas nos cursos de graduação, o que representa 65.306 novas vagas até 2010 nessas instituições. Em consonância com as diretrizes gerais estabelecidas no projeto, destaca-se a expansão dos cursos noturnos, configurando um crescimento de 75% das licenciaturas. O Relatório ainda mostra os trinta cursos com maior número de vagas nas universidades federais. No topo da lista, estão as Engenharias (32.502), seguidas dos cursos de Letras (19.348), Matemática (11.000), Administração (9.167) e Pedagogia (7.493).

Além dos números da expansão, são destacadas inovações acadêmicas implantadas pelas Instituições federais de ensino superior, como políticas de combate à evasão, ações para ocupação de vagas ociosas, reestruturação acadêmico-curricular e ações de assistência estudantil.

A expansão universitária proposta pelo REUNI tem levado a uma superlotação de salas de aula, bem como a contratação de professores sem socialização institucional, ocasionando muitos problemas que ainda estão em fase de acomodação.

Transferindo essa problemática do cenário do ensino superior brasileiro para o contexto específico da Universidade Federal de Campina Grande-PB, os problemas acontecem na mesma proporção. Os cursos da área tecnológica, objeto da presente investigação, passam pela ocorrência de elevadas e recorrentes taxas de reprovação, repetência, evasão e baixo aproveitamento dos alunos ingressantes em disciplinas da área de Cálculo e Álgebra Vetorial (Anexo 1).

Constata-se que a discussão sobre a avaliação da docência universitária, tendo com eixo principal o processo de ensino-aprendizagem, tem-se restringido ao plano das intenções, conforme indicam alguns documentos em circulação no âmbito da Instituição pesquisada. Os dados do Relatório da Comissão Permanente de Autoavaliação revelam uma participação relativamente pequena de docentes e servidores técnico-administrativos na Autoavaliação (UFCCG, 2009c).

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/UFCEG), por exemplo, elaborado em 2005, prevê ações, como: a promoção de eventos para discussão da concepção de currículo e organização didático-pedagógica praticados na Instituição, criação de programa permanente de qualificação de práticas pedagógicas, visando à atualização contínua de metodologias de ensino e realização de estudos e pesquisas sobre as condições didático-pedagógicas e infraestruturais dos cursos, contudo nenhuma ação foi realizada até o momento (UFCEG, 2009a).

Podemos observar ainda, pelos dados estatísticos registrados no PDI, que as políticas para o ensino de graduação propostas não estão presentes de forma efetiva nos Projetos Pedagógicos de Cursos, mesmo porque poucos cursos construíram e ou atualizaram seus projetos.

Da mesma forma, permanece também sem concretização a meta de realização de Oficinas Permanentes de Metodologia de Ensino para Docentes, proposta pela UFCEG para o REUNI (UFCEG, 2009b), elaborada em 2007 que apresenta como meta um Programa de capacitação pedagógica, pela Unidade Acadêmica de Educação, com intuito de avaliar a prática pedagógica docente.

A respeito da abordagem de ensino, o Relatório Síntese do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (INEP, 2005a) apresenta uma questão muito importante, referente aos cursos de Engenharia e, dentre eles, os de Engenharia Civil, Elétrica, Materiais, Minas e Mecânica da UFCEG:

as diversas técnicas pesquisadas (aulas expositivas com ou sem a participação dos alunos, aulas práticas, trabalhos em grupos desenvolvidos em sala, aulas práticas ou outras técnicas), observa-se que a técnica de ensino utilizada predominantemente pelos professores são as aulas expositivas (com ou sem a participação dos estudantes). Tanto para ingressantes quanto para concluintes a aula expositiva sem participação do aluno esteve mais relacionada ao grupo de desempenho superior. Verifica-se que os trabalhos de grupo (desenvolvidos em sala de aula) como técnica de ensino relacionaram-se com o grupo de desempenho inferior (INEP/2005a).

Em outra parte, o documento chama a atenção das IES para uma melhor distribuição das técnicas de ensino-aprendizagem em função do desempenho dos alunos:

a maneira pela qual os trabalhos em grupo estão sendo realizados, especialmente, quando são utilizados como instrumentos principais de ensino, já que uma percentagem significativa afirma não ter participado de nenhuma atividade acadêmica extraclasse durante a graduação, o que é preocupante devido à importância das mesmas na formação dos alunos, o que é corroborado pelo fato de essa dimensão estar relacionada positivamente ao desempenho dos alunos (INEP/2005b).

A permanência dessa realidade tem suscitado algumas medidas que podem ser consideradas tímidas em relação à dimensão do problema. Trata-se da homologação, em 2007, de um novo regulamento de ensino que, entre outras tentativas de soluções paliativas, prescreve o controle de taxas de evasão e de retenção por meio do arcabouço normativo que evite desperdício das vagas oferecidas (UFCCG, 2009b).

Uma das saídas para o problema tem sido a criação, pela Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística, de um curso de nivelamento para alunos ingressantes em disciplinas da área de Cálculo Álgebra e Geometria, nas quais se registram altas taxas de reprovação e repetência.

Tais medidas podem ser consideradas paliativas, na medida em que elas não são fruto de investigações acerca da realidade da sala de aula, que envolve, por um lado, questões relacionadas à formação e à percepção docentes sobre o objeto/conteúdo de ensino, avaliação da aprendizagem e sobre a própria condição de professor e aprendiz. Por outro lado, as efetivas condições do trabalho docente, na atual conjuntura do magistério público universitário, marcada pela flexibilização das atividades, pela incrementação de tarefas inerentes às práticas acadêmicas, entre outros fatores, têm comprometido a atuação docente.

Segundo informações levantadas na Unidade Acadêmica de Educação, nos Programas de Pós-Graduação da UFCCG, nas unidades das próprias Engenharias e por fim, na Biblioteca Central, não se tem registro de produção acadêmica sobre a temática. Portanto, a expectativa é que os resultados dessa investigação contribuam para o planejamento e/ou replanejamento institucional, possibilitando, inclusive, à Instituição pesquisada a apropriação dos dados empíricos.

A intenção é produzir novos conhecimentos que suscitem o debate, sobretudo no que se refere à preparação didático-pedagógica dos docentes-engenheiros. Apesar de pouco pesquisada, a docência universitária é um tema que vem ganhando terreno nos debates educacionais, em decorrência da expansão do Ensino Superior, aliada às novas configurações da sociedade, do mundo do trabalho e das demandas do contexto educacional atual.

Nesse cenário, emerge o discurso do aperfeiçoamento da ação docente nas discussões pedagógicas da atualidade. A valorização e construção da identidade do professor continuam com pouca, ou nenhuma articulação com uma política que ofereça condições favoráveis de trabalho. Associado a esse elemento está o pouco reconhecimento do professor como ser humano e profissional sensibilizado e estimulado para o seu autodesenvolvimento.

A partir dessas constatações preliminares, consideramos que uma análise mais aprofundada em estudo com outros fundamentos poderia reunir elementos conjunturais mais importantes para o tema em estudo, de tal forma que possa subsidiar os cursos de Engenharia da UFCG.

Na busca de investigar as implicações desses fatores na prática docente nos cursos de Engenharia da UFCG, tomamos como foco a seguinte questão de pesquisa:

§ **Qual a percepção que os docentes-engenheiros têm de sua prática de ensino?**

Orientada por essa questão, a pesquisa elege como objetivo geral:

§ **Conhecer a percepção sobre a prática de ensino de docentes-engenheiros dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica e de Materiais, da Universidade Federal de Campina Grande, considerando o contexto institucional.**

Como objetivos específicos, a pesquisa pretende:

a) Identificar e analisar elementos que caracterizam a percepção desses professores acerca da sua prática;

- b) Descrever as implicações dessa percepção para o desenvolvimento da sua prática docente;**
- c) Identificar as necessidades dos docentes-engenheiros.**

Para responder à questão formulada e atingir esses objetivos, o trabalho dissertativo está organizado da seguinte forma:

No capítulo introdutório situamos a problemática que direcionou a escolha do tema da investigação. Para isso, relatamos nossa experiência acadêmica que suscitou o interesse pela realização da pesquisa, buscamos sistematizar as principais orientações teóricas sobre a problemática do ensino superior e, em particular, a docência nesse segmento de ensino, registrada na produção acadêmica brasileira e em outros contextos geográficos. Por último, apresentamos a questão de pesquisa e os objetivos formulados.

No segundo capítulo, descrevemos o percurso metodológico adotado e a definição dos termos-chave que sustentam a presente investigação. Caracterizamos o tipo de pesquisa e a Instituição pesquisada. Identificamos os sujeitos, descrevemos o instrumento utilizado e relatamos o caminho percorrido durante a realização da pesquisa.

No terceiro capítulo, apresentamos a abordagem teórica que fundamenta a investigação acerca do professor universitário, história da profissão e implicações no contexto atual. Desenvolvemos reflexões acerca do magistério universitário sobre a necessidade premente da preparação didático-pedagógica do docente nesse nível de ensino. Apresentamos ainda breve histórico do ensino nas Engenharias e a história do ensino superior na Universidade Federal de Campina Grande, lócus da pesquisa.

No quarto capítulo, descrevemos o perfil dos sujeitos da pesquisa conforme solicitado na primeira parte do instrumento. Em seguida, apresentamos a análise dos dados, através de representações gráficas como forma de melhor visualizar os resultados do estudo, e interpretamos as impressões dos docentes-engenheiros fundamentadas nas discussões teóricas registradas nos capítulos 2 e 3. Discutimos, também, a parte mais

significativa do estudo em que relatamos as necessidades didático-pedagógicas dos docentes pesquisados.

Nas considerações finais, articuladas com os objetivos levantados inicialmente, procuramos responder ao questionamento que norteou a investigação.

Esse espaço-tema de pesquisa justifica-se por reunir os elementos essenciais para estudos que buscam compreender como o professor universitário vê sua prática pedagógica. Nesse sentido, a pesquisa busca contribuir com subsídios para uma avaliação institucional efetiva das práticas acadêmicas no interior da Instituição universitária. Para tanto, descrevemos no capítulo seguinte o percurso metodológico que direcionou a pesquisa.

CAPÍTULO 2 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta uma visão epistêmica da investigação. Definimos as concepções teórico-metodológicas que fundamentam a pesquisa, bem como a sistematização dos princípios para o desenvolvimento da análise dos dados, considerando o objetivo definido.

Inicialmente, apresentamos a explicação dos termos-chave da pesquisa seguida de breve descrição do contexto em que foi desenvolvida, bem como das características do tipo de investigação, do instrumento e dos sujeitos. Por fim, tem-se uma síntese do percurso realizado no decorrer do estudo.

2.1 Abordagem teórico-metodológica

De acordo com Sacristán e Gómez (1998), a escolha da abordagem metodológica a ser utilizada na pesquisa é um passo importante porque determina os rumos da investigação, sobretudo quando se trata do fenômeno educativo, que tem características diferentes dos fenômenos naturais, devido ao seu caráter inacabado, sua dimensão criativa e aberta à mudança intencional. É necessário que o pesquisador esteja atento ao modelo metodológico adotado, de modo que contemple as especificidades do fenômeno objeto de estudo.

Assim do ponto de vista dos aportes teóricos, a presente investigação se apoia, fundamentalmente, nos conceitos de *bricolagem*, *multirreferencialidade* e *percepção*. A bricolagem, enquanto modalidade de pesquisa, baseia-se em uma epistemologia da complexidade (KINCHELOE ; BERRY,2007). Esse tipo de abordagem vê os métodos de pesquisa de forma ativa, defende que o pesquisador constrói ativamente o método adotado a partir das ferramentas disponíveis. De acordo com esses autores, a bricolagem não deve trabalhar com o conhecimento descontextualizado e reducionista, a fim de evitar uma visão única do saber.

A bricolagem atua para abordar a complexidade da vida cotidiana em que tudo está interligado, imbricado, tecido junto e compreendido em

conjunto com o grupo. Neste sentido, esse conceito está presente quando relatamos o momento histórico da profissão docente, na análise do exercício da profissão docente, na análise contextual que envolve ações do programa REUNI e a sociedade, vinculadas aos mecanismos oficiais das políticas neoliberais e suas repercussões na trajetória pessoal do professor universitário.

Essa complexidade está presente na introdução deste trabalho, quando foram utilizados como fontes de registro, dados oficiais da Avaliação Nacional dos cursos divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP), do Relatório de Avaliação Institucional da Universidade Federal de Campina Grande, assim como documentos internos e ainda dados de pesquisa registrados em trabalho monográfico anterior. Acrescentem-se a isso fontes bibliográficas, através das quais foram realizadas conexões com a problemática pesquisada.

Essa questão está implícita ainda, em nosso trabalho, no momento em que foram articuladas essas fontes com o tema-objeto da investigação, através de levantamento geral da problemática que justificasse a elaboração dos objetivos a serem alcançados.

O segundo conceito que complementa nossa construção é a multirreferencialidade. Para se compreender os fenômenos sociais, particularmente aqueles que se circunscrevem no âmbito da educação, deve-se observá-los sob múltiplas perspectivas teóricas, o que pressupõe uma leitura plural, a partir de diferentes ângulos e domínios de análise (ARDOINO, 1998).

Desse modo, compreendemos que diferentes pontos de vista sobre um tema nos permitiram uma ideia mais ampla e inteligível da complexidade do problema. Combinamos aspectos específicos de algumas teorias para melhor entender o fenômeno da docência universitária e, em particular, da docência nas Engenharias, como está registrado no capítulo 3 desta dissertação, em que diferentes autores abordam a problemática do ensino universitário.

Ao aplicar princípios desse conceito a problemas especiais que demandam atenção à natureza de suas mudanças e aos processos e suas movimentações, trabalha-se para evitar proclamações consideradas como

verdade final. A partir disso, refletimos sobre as mudanças provocadas pelo REUNI e seu impacto no cotidiano das universidades e na natureza da prática acadêmica em geral, com um olhar crítico despojado do discurso oficial.

O conceito de bricolagem envolve também a noção de contextos cruzados. Essa característica está ilustrada em nosso estudo pelo uso recorrente da produção científica de outros contextos geográficos, a qual nos ofereceu sustentação teórica para compreender e explicar as particularidades do contexto da docência nas Engenharias. Assim, os campos contextuais se cruzam no nosso trabalho, conferindo sentidos separados à questão problematizada na pesquisa. A contextualização é, pois, sempre um ato complexo na medida em que expõe conexões entre aquilo que se supunha serem entidades separadas. Ao compreender que sempre há múltiplos contextos nos quais se podem ver os fenômenos, os pesquisadores entendem que uma visão definitiva ou final de um objeto de estudo é um conceito reducionista: sempre há um outro contexto em que se pode estudar um fenômeno (KINCHELOE; BERRY, 2007, p. 42).

Portanto, os resultados obtidos no grupo de docentes-engenheiros caracterizam tão somente o grupo pesquisado: especificidades contextuais podem interferir na capacidade de um pesquisador de generalizar suas conclusões a um nível de aplicação universal.

Para a compreensão do objetivo proposto neste estudo – conhecer a percepção sobre a prática de ensino de professores de Engenharia da Universidade Federal de Campina Grande –, apoiamos-nos também no conceito de *percepção*. Para explicitar o sentido do termo, recorreremos às contribuições de Tavares (2007), teórico da área de Psicologia da Aprendizagem de Adultos, para quem a percepção é um processo cognitivo de codificação e decodificação por meio do qual toda informação sensorial (objetos ou acontecimentos externos) é selecionada, organizada e interpretada pelo sistema nervoso, para obter representações significantes e subjetivas. Portanto, essa atividade cognitiva resulta da interação entre o meio e o sujeito, tendo este último um papel ativo no processo perceptivo: a

mesma situação é percebida de forma diferente por sujeitos diferentes, pois estes lhe atribuem significados distintos.

Trata-se de um processo de atribuição de significado que depende do contexto social, cultural, entre outros. É também seletivo, porque o sujeito percebe apenas determinados estímulos em detrimento de outros. As situações mais facilmente percebidas são aquelas que vão ao encontro das motivações mais significativas do sujeito. No caso, do presente estudo quando o sujeito é solicitado a responder à escala, tende a orientar sua atenção e aprofundar a percepção desse mesmo objeto, em decorrência de experiências perceptivas anteriores.

Portanto, na presente investigação, o termo refere-se à forma como os docentes-engenheiros dão significado à sua prática de ensino. Captamos a percepção desses profissionais após sua experiência do trabalho, tendo em vista que 40% possuem em média entre 11 e 20 anos de serviço, motivados pelo instrumento escrito cujo referencial foi construído dentro dos diversos paradigmas de trabalho docente².

Os sujeitos responderam qual o seu pensamento diante da escolha feita numa escala que contém valores de 1 a 5. Considere-se que não existe um caminho fechado para se chegar à percepção. A pesquisa nos fornece inclusive diferentes maneiras de abordá-la.

²Inspirado em Zeichner (1983); Sacristán (1998); Paquay e Altet (2001), entre outros.

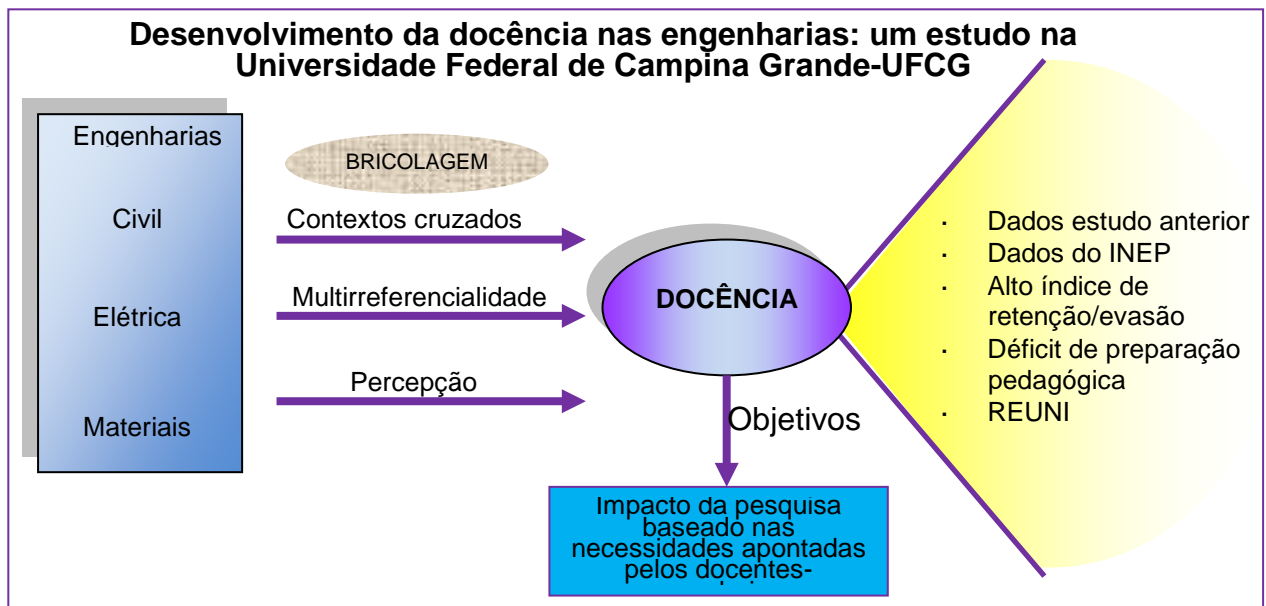


Figura: Esquema da Investigação

2.2 O contexto da pesquisa

O contexto da pesquisa está representado pelos cursos de Engenharia da Universidade Federal de Campina Grande. Trata-se de uma Instituição que foi desmembrada da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, através da Lei Nº 10.419 em 09 de abril de 2002, originalmente conhecida como campus II, situado na cidade de Campina Grande.

Desde sua criação, a UFCG, seguindo o modelo da UFPB, possui uma estrutura multicampi, compreendendo as cidades de Campina Grande, Cajazeiras, Souza e Patos. Entre 2006 e 2008 foram implantados mais três novos campi: na cidade de Cuité, o Centro de Educação e Saúde (CES), em Pombal, o Centro de Ciências e Tecnologia Alimentar e, finalmente, o Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido (CDSA), na cidade de Sumé. Com essa configuração oferece atualmente 67 cursos de graduação e 18 Programas de Pós-Graduação com maior concentração nas Engenharias.

O campus de Campina Grande, sede da Reitoria, abrange o Centro de Humanidades (CH), o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e o Centro de Ciências e Tecnologia. Este último, a partir de 2005, foi transformado em três novos centros: Centro de Ciências e Tecnologia (CCT),

Centro de Engenharia Elétrica e Informática (CEEI), e Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN). Esses três últimos centros concentram, portanto, todos os cursos da área tecnológica.

Seguindo a tradicional vocação em torno da área tecnológica, a UFCG - campus Campina Grande conta hoje com dez cursos de Engenharia dos quais três são objeto de estudo da presente pesquisa: Engenharia Civil e de Materiais vinculados ao CCT e o de Engenharia Elétrica ao CEEI.

2.3 Características da pesquisa

Este estudo busca fornecer respostas aos problemas que surgem na prática de ensino realizada na Universidade. Organiza informações sobre o tema para avançar na sistematização dos conhecimentos teóricos que fornecem elementos para uma política que priorize as necessidades apontadas pelos docentes, uma vez que se constatou que a temática é pouco discutida e pesquisada na Instituição em referência.

Pretende ainda levantar dados, descrever e interpretar, fazendo análise crítica com base numa teoria, levando em conta a realidade vivenciada pelos professores universitários através de um levantamento de informações fornecidas por eles, realizado em ambiente natural de trabalho: a Universidade Federal de Campina Grande.

A sistematização dos dados se apoia na abordagem de natureza quantitativa e qualitativa, para se chegar à compreensão do fenômeno pesquisado. O enfoque quantitativo foi utilizado na coleta e na análise de dados mediante o uso do SSPS³, confiando no uso de estatística para identificar as escolhas dos sujeitos. Como a escala foi elaborada considerando os paradigmas de formação docente, lida com algumas variáveis construídas dentro da abordagem de ensino e sua análise será realizada em termos de incidência de frequência. As proposições organizadas constam na escala ⁴ com valores que determinam as atitudes consideradas

³ Statistical Package for Social Sciences (Pacote Estatístico para Ciências Sociais).

⁴ Escala Likert: conjunto de itens apresentados em forma de afirmações para medir a reação do indivíduo em três, cinco ou sete categorias (SAMPLERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p.311)

através das seguintes categorias em ordem crescente: 1. “discordo totalmente”; 2. “discordo parcialmente”; 3. “Nem concordo, nem discordo”; 4. “concordo parcialmente”; e 5. “concordo totalmente”.

A partir de dados fixos, obtidos pela frequência das Ciências Exatas, nos aproximamos de resultados para validar e generalizar a incidência das respostas.

Paralelamente, o enfoque qualitativo propõe em nosso trabalho relações entre o objeto de estudo dessas variáveis, para descobrir e refinar a questão de pesquisa com o propósito de “reconstruir” a realidade tal como é percebida pelos atores. É importante destacar que uma abordagem não exclui a outra, apenas estudam de maneira diferente, o mesmo fenômeno, ou seja, são visões complementares que se mesclam e enriquecem a investigação: a ênfase não está em medir as variáveis envolvidas no fenômeno, mas entendê-lo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

A investigação é de caráter *exploratório e descritivo*, porque consiste em examinar um tema pouco estudado, como já mencionamos anteriormente. Os documentos que tratam da avaliação institucional em circulação na Instituição pesquisada fazem pouca ou nenhuma menção a respeito da problemática e não existe produção acadêmica que trate da prática de ensino dos docentes-engenheiros da UFCG. Com isso, o estudo fornecerá informações para gerar novas áreas de *exploração* para futuras pesquisas. Yin (2004) descreve, ainda, os estudos de tipo exploratório defendendo que eles devem aprofundar a compreensão de um fenômeno pouco investigado, levando à identificação de categorias de observação ou à geração de hipóteses para estudos posteriores

Como estratégia de investigação, adotamos o *Estudo de Caso*, que investiga um fenômeno particular e contemporâneo no ambiente natural do objeto. Neste caso, situado no contexto específico da Universidade Federal de Campina Grande, no universo das instituições federais do Brasil. Selecionado com base em critérios predeterminados, utilizando múltiplas fontes de evidência, de modo a oferecer uma visão abrangente do fenômeno a ser estudado (YIN, 2004, p. 32- 33).

Os critérios para identificação e seleção do caso, bem como as formas de generalização propostas, variam segundo a vinculação paradigmática do pesquisador, a qual é de sua livre escolha e deve ser respeitada. O importante é que haja critérios explícitos para a seleção do caso e que este seja realmente um “caso”, isto é, uma situação complexa e/ou intrigante, cuja relevância justifique o esforço de compreensão.

Ainda de acordo com esse estudioso, o que pretendemos é a compreensão de um fenômeno individual no que ele tem de específico. O que nos interessa é a análise de uma situação singular justamente no sentido de documentar essa singularidade, preservando as características holísticas e significativas do fenômeno.

Outra reflexão sobre *Estudo de Caso* que inspira o presente estudo é a de Bassey (1999) citada no trabalho de Afonso (2005, p. 71), que apresenta uma definição detalhada e abrangente:

Um estudo de caso em educação é uma pesquisa empírica conduzida numa situação circunscrita de espaço e de tempo, ou seja, é singular, centrada em facetas interessantes de uma actividade, programa, instituição ou sistema, em contextos naturais e respeitando as pessoas, com o objectivo de fundamentar juízos e decisões dos práticos dos decisores políticos ou dos teóricos que trabalham com esse objetivo, possibilitando a exploração de aspectos relevantes, a formulação e verificação de explicações plausíveis sobre o que se encontrou, a construção de argumentos ou narrativas válidas, ou a sua relação com temas da literatura científica de referência.

Nessa perspectiva, o *Estudo de Caso* se beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados na investigação de um caso específico – os cursos de Engenharia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

2.4 O instrumento

Considerando que o tema enfocado nesta pesquisa diz respeito à percepção dos sujeitos acerca da sua prática pedagógica, a coleta de dados foi realizada utilizando como instrumento o questionário-escala. Segundo Afonso (2005), essa técnica “consiste em converter a informação obtida dos

respondentes em dados pré-formatados, facilitando o acesso a um número elevado de sujeitos em contextos diferenciados ou num contexto social específico”.

Essa técnica de recolha de informações possibilita “um estudo de um tema preciso junto de uma população, cuja amostra se determina a fim de precisar certos parâmetros” (ROEGIERS; KETELE, 1993). É essencial captar bem o objetivo a atingir, bem como o tipo de informações a recolher. Nesse sentido, “para construir um questionário, é necessário, evidentemente, saber, de maneira precisa, o que se procura, assegurar-se que as perguntas têm um sentido, que todos os aspectos da questão foram abordados” (GHIGLIONE, 1987, p. 127 apud ROEGIERS; KETELE, 1993, p. 36).

Como instrumento, usamos um questionário aplicado em estudo anterior realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (BRÜTTEN, 2008). Ele é importante para fazermos um mapeamento inicial da percepção sobre o ensino com docentes universitários, tendo em vista a escassez de estudos empíricos sobre o tema. A escolha desse instrumento deve-se ao fato de apresentar as seguintes vantagens:

- a) alcançar um maior número de docentes da Instituição simultaneamente;
- b) ocupar reduzido número de pessoas durante a aplicação;
- c) ser aplicado sem identificar os sujeitos, possibilitando liberdade e segurança para responder em relação ao tempo;
- d) sistematizar a avaliação do material coletado com menos risco de distorção por não haver interferência do pesquisador;
- e) ter caráter impessoal, de modo que respostas obtidas seriam inacessíveis de outra forma.

O questionário em referência possui 67 itens que pretendem dar respostas à problemática em estudo, e consta de duas partes: a primeira, com 10 itens, refere-se à caracterização do grupo de docentes sujeitos da pesquisa, considerando aspectos como: gênero, idade, formação acadêmica, atualização pedagógica, estado civil, forma de acesso ao ensino superior, tempo de docência universitária, experiência docente antes do ingresso no

ensino universitário, outras atividades profissionais e razões da escolha pela docência (APÊNDICE 1).

Na segunda parte, com o propósito de atingir os objetivos da pesquisa, o instrumento é composto por uma série de 56 variáveis sobre os paradigmas docentes, que indicam, do ponto de vista dos fundamentos, uma perspectiva prática do ensino segundo os modelos do professor, como: *Culto, Prático, Reflexivo, Técnico, Ator Social, Pessoa*. Trata-se de um conjunto de proposições que orientam o sentido da investigação, sustentada em fundamentos teóricos, tendo como foco elementos didáticos que orientam, do ponto de vista do ensino-aprendizagem, a metodologia do Ensino Superior, procurando identificar, nas respostas dos sujeitos, a relação teoria/prática (BRÜTTEN, 2008).

As variáveis foram organizadas sem obedecer à sequência do agrupamento por tema, de acordo com o referencial do modelo, para não induzir o respondente contemplando os seguintes eixos temáticos: Concepção de formação dos professores, Estratégias pedagógicas utilizadas, Conceito de bom professor, Objetivos de formação na Universidade, Avaliação dos alunos, Relacionamento com os alunos e Conceito de aprendizagem (BRÜTTEN, 2008, p. 142).

A partir dessa referência, extraímos do instrumento os eixos a serem trabalhados no presente estudo: Relação entre qualificação e prática docente; Conceito de bom professor; Docência como arte ou ciência; Estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes e Relacionamento com os alunos.

O sentido da escala é para constatar o grau de concordância em relação a determinadas atitudes didático-pedagógicas em que os professores se fundamentam para desenvolver sua prática docente.

Destacamos que a última questão aponta as necessidades formativas explicitadas pelos professores, através de uma sequência de 14 itens a serem enumerados de acordo com o grau de interesse do respondente.

2.5 Critérios de escolha do objeto de pesquisa

O objeto da presente pesquisa é constituído dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica e de Materiais da UFCG. A opção pela escolha desses três cursos deve-se às seguintes razões:

O curso de Engenharia Civil foi escolhido como objeto de pesquisa pelo seu pioneirismo na história da Educação Superior em Campina Grande. A partir de sua implantação foi se consolidando a base da vocação pela área tecnológica da Instituição em estudo. O curso obteve Conceito 3 no ENADE (INEP,2008) e 3 no Mestrado em avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES).

A escolha pelo curso de Engenharia Elétrica se deve ao fato de ocupar posição privilegiada entre todos os cursos da UFCG. Obteve 5 estrelas (conceito excelente) na avaliação de cursos superiores do Guia do Estudante (GE) da Editora Abril, conceito 4 no ENADE (INEP,2008) e 6 no Mestrado e Doutorado, sendo os dois últimos avaliados pela CAPES.

Já a escolha pelo o curso de Graduação em Engenharia de Materiais se deve ao fato de ele ter sido o segundo implantado em uma universidade brasileira. Outra razão para sua seleção como objeto de estudo é que dentro do universo dos cursos da área tecnológica, esse é um dos poucos que tem projeto pedagógico concluído, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia. O curso obteve Conceito 3 no ENADE (INEP,2008) e 4 no Mestrado e Doutorado pela CAPES.

2.6 Os sujeitos da pesquisa

Os participantes do nosso estudo foram apenas docentes dos cursos selecionados que têm vínculo efetivo com a UFCG e que desenvolvem a docência no Campus-sede, lotados na respectiva unidade acadêmica.

Mediante dados obtidos na Secretaria de Recursos Humanos, organizamos no quadro a seguir, apenas os docentes vinculados aos cursos pesquisados, distribuídos por quantidade e formação acadêmica, em que se

observa bom nível de qualificação. Esclarecemos que esses cursos contam também, com a colaboração de professores de outras Unidades Acadêmicas como Matemática, Física e Química na oferta de disciplinas afins para cumprimento dos currículos da base comum nos primeiros períodos.

Tabela 1: Distribuição por curso e formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa

CURSO	Formação Acadêmica			Total
	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado	
Engenharia Civil	13	15		28
Engenharia Elétrica	12	32	02	46
Engenharia de Materiais	01	16		17
TOTAL GERAL				91

Fonte: Secretaria de Recursos Humanos da UFCG⁵

No que diz respeito à *formação acadêmica*, os dados revelam bom nível de qualificação: 75% dos professores detêm o título de doutorado, seguida de 23% do mestrado e 2% de pós-doutorado, o que reforça a constatação de Morosini (2001, p. 26) de que as instituições públicas têm professores “mais qualificados que as particulares”. O alto percentual de doutores indica também a maturidade didática, o que lhes garante poder conduzir por iniciativa própria uma investigação científica e atuar na pós-graduação. Outro aspecto também revelado nesse percentual é o atendimento ao que prescreve o discurso oficial de que a obtenção de títulos acadêmicos supre, em tese, a ausência da formação pedagógica (BRASIL, 1996)

2.7 Passos do percurso

O primeiro passo do processo investigativo no tocante ao levantamento empírico, junto aos sujeitos, foi o diálogo com os coordenadores de cada curso objeto da pesquisa. Expusemos os objetivos e justificativas da investigação, oportunidade em que já apresentamos o instrumento para fonte de coleta de dados. Observamos imediata aceitação dos primeiros

⁵ Relação cedida pela Secretaria de Recursos Humanos da Universidade Federal de Campina Grande.

sujeitos abordados e ouvimos depoimentos que ressaltavam a importância desse tipo de estudo na UFCG, em especial com os professores de Engenharia, uma vez que desconheciam pesquisa semelhante.

No período de agosto a outubro de 2009, iniciamos com uma pré-aplicação presencial do instrumento com o intuito de registrar se haveria alguma dificuldade na interpretação das questões por parte dos sujeitos. Observamos que eles refletiam antes de responder, ao mesmo tempo em que emitiam opinião sobre determinado tema, especialmente no tocante à formação pedagógica. Questionados sobre suas impressões acerca do instrumento, nos responderam de maneira positiva, considerando objetivo, interessante e fácil de responder, levando-se uma média de 15 a 20 minutos entre um sujeito e outro para concluir.

Na sequência, foi distribuído o instrumento em cada Unidade Acadêmica, local da pesquisa. O trabalho foi conduzido por meio de uma lista fornecida por cada Coordenador de graduação. Quando solicitados a responder o questionário, alguns professores agendavam horário, e com isso mantivemos contato pessoal, não havendo qualquer interferência de nossa parte no momento da resposta. No entanto, alguns responderam sem a nossa presença.

Foram respondidos os 35 questionários entregues, distribuídos da seguinte forma: Engenharia Civil: 10; Engenharia Elétrica 15 e Engenharia de Materiais 08. Contamos também com a colaboração espontânea de 02 docentes de Engenharia de Produção, totalizando 39%. Do universo de 91 professores, consideramos esse percentual suficiente para uma amostra representativa que assegurasse os resultados da nossa investigação. Todos aqueles que receberam o questionário devolveram o instrumento respondido, não existindo, dessa forma, taxa de desperdício de material.

No capítulo 4 procederemos à análise e interpretação dos dados obtidos apoiados no suporte teórico registrado no capítulo 3.

Essa parte do nosso trabalho foi um processo muito gratificante, tendo em vista que conseguimos a aceitação do trabalho sem maiores resistências, tanto por parte dos respondentes, como da instituição de um modo geral.

CAPÍTULO 3 O PROFESSOR UNIVERSITÁRIO: HISTÓRICO DA PROFISSÃO E IMPLICAÇÕES NO CONTEXTO ATUAL

Desenvolvemos neste capítulo o quadro teórico que fundamenta nossa discussão sobre o ensino universitário. Explicitamos aspectos importantes da vida do professor universitário: sua história, seus percursos profissionais, seus avanços e impasses vivenciados na atual conjuntura.

3.1 Sobre o ofício de professor

O trabalho de professor emerge em contextos históricos tomando contornos segundo necessidades impostas pela sociedade, e se constrói a partir dos significados sociais a ele atribuídos. A esse respeito, estudo de Morosoni (2008) assegura que o professor universitário sempre ocupou papel importante na educação no país.

No Brasil, esse mesmo estudo cita a figura do *lente* no Período Colonial (1808), mais tarde, no Imperial, do *lente catedrático* (1854), e, no Período Republicano, a figura do professor catedrático⁶, definido como um intelectual de consagrada competência no seu campo de saber, cuja autoridade era pouco questionada e tinha plenos poderes sobre o ensino e os alunos na Instituição universitária. Na segunda metade do século XX, com a extinção da cátedra, apesar da expansão da educação superior, o professor continuou a ser um forte parâmetro de ensino.

Para essa autora, o professor universitário, ao contrário dos outros níveis de ensino, “se constituiu, historicamente, tendo como base a profissão paralela que exerce ou exercia no mundo do trabalho”. O fundamento do modelo napoleônico de ensino superior implementado no Brasil e a crença de que “quem sabe fazer sabe ensinar” por muito tempo serviram de

⁶ Cargo de professor instituído pelo Decreto 19.851 de 11/04/1931- Art.48-Título VII - Capítulo I (Criação do Sistema universitário brasileiro).

argumento para recrutar docentes. Dessa forma médicos, advogados, engenheiros, arquitetos, jornalistas etc. eram contratados, tendo como únicos requisitos para a docência o domínio de conhecimentos e experiências profissionais (MASETTO, 2003; CUNHA, 2004).

Masetto (2003), quando se refere à origem da formação do quadro docente universitário, também descreve esses docentes como pessoas formadas pelas universidades europeias. Com a expansão dos cursos superiores instalados no Brasil, o corpo docente precisou ser ampliado. Profissionais de diferentes áreas de conhecimento eram convidados a trabalhar nas instituições pela sua experiência e bom desempenho, gozavam de prestígio e reconhecimento como poucos no contexto social, a maioria tinha pouco mais que boa vontade e ensinava no mesmo nível de sua formação.

Tinham como dever ensinar seus alunos a serem bons profissionais tanto quanto eles, seguindo currículos seriados e programas fechados. Até a década de 1970 era exigido do candidato a professor de ensino superior o bacharelado e o exercício competente de sua profissão, reservando à preparação para a docência um papel menos relevante. O entendimento era de que ensinar resumia-se em ministrar aulas expositivas ou palestras sobre determinado tema; enfim, “mostrar na prática como se fazia”, acentuando-se sobretudo a dimensão técnica da ação pedagógica em detrimento do preparo pedagógico, valorizando somente domínio de conteúdo em determinada matéria e experiência profissional.

Masetto (2003) lembra ainda que, nos dias atuais, o avanço e a disseminação das tecnologias da informação conferem novas formas e significados ao trabalho docente no interior das universidades. A revisão das carreiras profissionais vem exigindo novas compreensões e competências para a formação, produção e divulgação do conhecimento.

Conforme Menezes (2001, p. 24), a participação de cientistas europeus na formação do quadro docente da universidade brasileira e de seus grupos de pesquisa se constituiu uma característica dos primórdios do ensino universitário no Brasil. Aqueles cientistas eram lideranças culturais enviadas para a realização de investigação científica e produção cultural que

se desenvolveu de acordo com um padrão europeu e se manteve até a década de 1960 no Brasil.

Naquela mesma época, o ensino superior começa a ser desenvolvido tendo como característica marcante a criação da Pós-graduação. Com a aproximação do ensino superior ao modelo norte-americano, as universidades públicas passaram a oferecer cursos de Pós-graduação em maior escala, incentivadas pelas agências financiadoras - Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) hoje denominado Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Essa sistemática de trabalho científico propiciou o intercâmbio internacional nas pesquisas tendo com foco as áreas científico-tecnológicas para o desenvolvimento do país.

Esse conjunto de mudanças fez com que o perfil do professor universitário fosse alterado de modo significativo. Na configuração atual, na chamada sociedade da tecnologia, a atitude do professor especialista tem dado lugar a um profissional da aprendizagem que incentiva o aprendiz. Essa atitude nos leva a repensar e a sistematizar novas formas e outras interfaces no processo de avaliação voltado para aprendizagem.

Para autores como Zabalza (2004, p. 123), que trabalha com a docência superior, ensinar “é administrar o processo completo de ensino-aprendizagem se desenvolve em um contexto determinado, sobre certos conteúdos específicos, junto a um grupo de alunos com características particulares”.

Outro aspecto para o qual esse autor chama atenção é a recuperação do compromisso ético que envolve o trabalho docente. Ele assegura que as deficiências observadas no exercício da função são motivadas pela falta de compromisso e responsabilidade.

Hoje, com o advento das novas tecnologias, circula muita informação, devendo-se, portanto reconhecer que os professores não são os únicos detentores do saber. Por isso, novas exigências lhes são impostas: formação continuada, adaptação ao novo, cooperação, iniciativa, capacidade de

produzir o conhecimento e tecnologia para desempenhar sua profissão de forma contextualizada.

Por outro lado, está implícito no contexto de reorganização do capital o redimensionamento da educação superior. No magistério público universitário, novas atribuições acabaram por afetar o trabalho docente, causando impacto direto no cotidiano das universidades, nas práticas pedagógicas e na vida privada dos professores, com a flexibilização de suas atividades e o decorrente incremento de tarefas a serem realizadas. Essas transformações, todavia, não vieram acompanhadas das adequações necessárias, pois hoje se exige dos professores a participação em atividades para além da sala de aula (BOSI, 2007).

Seguindo essa mesma linha de reflexão, Zabalza (2004) observa que, além das três funções atribuídas aos professores universitários – o ensino (docência), a pesquisa e a administração nos diversos setores institucionais –, novas funções agregam-se a estas, tornando mais complexo o exercício profissional. Eles desempenham um conjunto de funções que ultrapassam o exercício da docência.

Apesar de se referir ao contexto espanhol, esse pesquisador analisa a figura do professor universitário a partir de três dimensões:

Dimensão profissional – refere-se aos componentes que definem a profissão, suas exigências de preparação e demais parâmetros e dilemas que caracterizam o exercício profissional. Muitas vezes, eles se vêem mais como pesquisadores ou como profissionais (médico, economista etc.) do que como professor. Eles vivem tão intensamente a autonomia ideológica, científica, didática que encontram dificuldades para romper com esse *status quo*.

A ideia recorrente de que “para ensinar se aprende ensinando” sustentada apenas na experiência não é válida. Isso reflete a visão não profissional de que não é preciso preparar-se para ser docente. Assim como outras profissões, a docência requer preparação específica para seu exercício. Hoje, para exercer a docência adequadamente são necessários conhecimentos específicos de domínio científico.

Dimensão pessoal – diz respeito ao itinerário pessoal e profissional que os docentes seguem: envolvimento e compromisso com a profissão docente,

ciclos de vida e situações pessoais (gênero, idade, condição social etc.) problemas pessoais (*burn out*, estresse, desmotivação etc.), satisfação ou não no trabalho, a carreira profissional.

Enquanto Instituição, a universidade deveria observar aspectos relacionados às necessidades de reconhecimento, de expectativas de promoção, de envolvimento com responsabilidades, de formação etc., o que reduziria a insatisfação e os riscos psicológicos, pois apesar de sua aparente simplicidade, a atividade docente é foco de desgaste pessoal e frustração;

Dimensão administrativa – refere-se a aspectos relacionados com as condições contratuais, como seleção, promoção e incentivos: carga horária, obrigações vinculadas à administração institucional etc.

Em análise sobre essas interfaces do docente, Morosini (2008) destaca que nesse novo século defende-se a postura epistemológica da prática educativa em que os saberes docentes, inerentes à pessoa, à formação profissional, à área de conhecimento específica, à pedagogia curricular e à experiência ocupam um espaço relevante na vida do professorado. Nesse sentido, o vínculo com a(s) instituições com a(s) qual (ais) ele trabalha e a intrínseca relação com seu eu pessoal e profissional subjazem a essa epistemologia.

Argumenta a pesquisadora que, devido a essa complexidade de influências na formação dos saberes docentes, estudos apontam um grande desprestígio da carreira docente: o professor perde a referência focada no ensino e cria-se a imagem de incompetência que retira a sua autonomia profissional, agravada pela falta de reconhecimento social (MOROSINI, 2008).

Nessa mesma linha de reflexão, Veiga (2006) entende que, indubitavelmente, o campo da docência universitária se complexificou diante de novas condições de trabalho. Essa pesquisadora afirma que a docência hoje requer formação profissional para seu exercício: “aquisição de conhecimentos e das habilidades vinculadas à atividade docente para melhorar sua qualidade”. Por isso, defende o exercício da docência como profissão em contraponto à visão não profissional.

A esse respeito Cunha (2009, p. 83) afirma:

A docência é uma atividade complexa que exige tanto uma preparação cuidadosa, como singulares condições de exercício, o que pode distingui-la de outras profissões. Ser professor não é tarefa para neófitos, pois a multiplicidade de saberes e conhecimento que está em jogo na sua formação exigem múltiplos saberes que precisam ser apropriados em suas relações.

Essa reflexão remete à compreensão, pelo docente universitário, de desafios e exigências impostas pelo acelerado mundo contemporâneo que têm mudado o exercício profissional da docência, exigindo do professor a convivência com uma estratégia de pensamento que não é permanente. São novas experiências, novo contexto, novo tempo de exigências para uma profissão essencial. Desse modo, aos professores já não cabe repetir a mesma prática pedagógica recebida em sua formação. É justamente sobre a questão da preparação pedagógica necessária para o exercício da docência universitária que o próximo tópico vai tratar.

3.2 A preparação didático-pedagógica do docente universitário

A preparação específica para a docência de nível superior tem sido objeto de estudos que compõem o campo da pedagogia universitária, mobilizando de forma crescente os pesquisadores. A problematização dessa questão parte da premissa de que os professores universitários não possuem formação específica para as atividades docentes nesse nível de ensino, constituindo-se docentes pela experiência desenvolvida no decorrer do exercício dessa profissão.

Para Cunha (2006), a formação do professor universitário tradicionalmente tem sido entendida observando-se os saberes dos conteúdos de ensino da área específica de formação. O professor tem que ser um especialista em sua área, com graduação e pós-graduação *stricto sensu* e ter desenvolvido investigação de conhecimento legitimado no campo científico.

Nesse sentido, o domínio de conteúdo deve ser alicerçado nas atividades de pesquisa que garantam a capacidade potencial de produção de conhecimento. O prestígio do docente varia de acordo com sua área de conhecimento dentro da instituição, além de reconhecimento social, goza de mais prestígio quem desenvolve atividades de pesquisa: publicações, participações em eventos qualificados, orientação de dissertações e teses, participação em bancas de pós-graduação, entre outros.

Em outro estudo, essa mesma pesquisadora aponta três aspectos que têm contribuído para a desvalorização da formação de professores.

O primeiro diz respeito à condição legitimadora do conhecimento profissional por parte da universidade, aliada às estruturas de poder da organização corporativa do campo do trabalho. Esse fato resultou na compreensão de que cada profissional definiria o currículo específico de sua área, sem a contribuição da figura do educador especialista em educação.

O segundo aspecto refere-se à influência da concepção dominante da ciência moderna que resultou na ideia de que o conteúdo específico tem mais valor do que o conhecimento pedagógico. Isso teve como resultado a visão da docência como vocação e contribuiu para o seu desprestígio em todos os níveis de ensino, principalmente, o universitário. Tendo o conhecimento pedagógico em segundo plano, a formação para a docência foi compreendida como desnecessária. Assim é comum esperar o domínio na prática, do conhecimento do campo científico de sua área, alicerçados nos rigores da ciência, sem preocupação com os conhecimentos pedagógicos.

Por fim, o terceiro aspecto, que tem contribuído para a desvalorização da pedagogia universitária, refere-se à sua condição instrumental, entendida como um conjunto de normas e prescrições para a resolução de problemas no ensino. Ela não é reconhecida como interface educativa adotada para formação de uma profissão.

Ressalta a pesquisadora que esse fato acontece porque os conhecimentos pedagógicos durante muito tempo ficaram distantes do espaço universitário, e só depois de um longo período alcançaram o reconhecimento científico de outras áreas.

Todos esses condicionamentos são contemplados na perspectiva de Cortesão (2000, p. 40) quando apresenta interfaces dessa realidade:

A Universidade, com a sua preocupação de universalidade, se constitui como que o bastião da uniformidade de ordenação da transmissão e globalização dos conteúdos e processos que se revelam, algumas vezes, pouco adequados ao quadro atual em que se insere: Os docentes universitários ensinam geralmente como foram ensinados, garantindo, pela sua prática, uma transmissão mais ou menos eficiente de saberes e uma socialização idêntica àquela de que eles próprios foram objeto.

A partir dessa visão, o ensino de graduação tem sido desenvolvido através de atividades de ensino desempenhadas de forma natural, como uma espécie de manutenção dos processos de reprodução cultural: o professor ensina a partir de sua experiência como aluno, inspirado em seus antigos professores.

Ainda de acordo com essa pesquisadora, devido à fragilidade do campo da pedagogia universitária, tem-se estabelecido um espaço propício para a legitimação dos conhecimentos impostos pelas políticas públicas, com forte repercussão sobre a carreira do professor universitário.

Compartilham da mesma ideia Isaia e Bolzan (2006), quando afirmam que as políticas para a Educação Superior no Brasil não têm valorizado a preparação específica para a função docente universitária. Como decorrência, os professores, ao ingressarem na Instituição de Ensino Superior, não são conscientizados da responsabilidade pela formação de futuros profissionais, nem do compromisso com a cultura acadêmica.

Desse modo, como não existe preparação prévia para ser professor do ensino superior, essa pesquisadora entende que a aprendizagem docente e sua conseqüente “professoralidade” são construídas por repertórios de saberes pedagógicos, construídos ao longo de um percurso, marcados pela intrínseca relação entre experiência e trajetória pessoal, profissional e de formação.

Em trabalho sobre a temática, Isaia e Bolzan (2006) observam também a ausência de espaços institucionais voltados para a construção de uma identidade coletiva desse professor, onde seja construído o conhecimento

pedagógico compartilhado, em que seriam relatadas experiências, dúvidas e auxílio mútuo. A ausência de espaços dessa natureza leva a um “sentimento de solidão pedagógica”, que muitas vezes impossibilita a construção e o aperfeiçoamento de boas estratégias educativas.

Apesar de se referir a outro contexto geográfico, Zabalza (2004, p. 117), comunga da mesma ideia, quando afirma que

os professores universitários têm uma forte tendência a construir sua identidade e a desenvolver seu trabalho de forma individual, ao ponto de ser essa uma das características principais da universidade, ou seja, algo com que temos de contar, ao menos inicialmente, para qualquer tipo de projeção de crescimento.

Nesse percurso, e “ao longo da trajetória docente, os professores vão se formando e se (trans) formando, enfrentando as exigências da vida e da profissão. No entender do estudioso Marcelo Garcia (1999), os docentes de outro nível de ensino são sujeitos ativos e se transformam em atores de sua própria história de formação.

Esse processo de transformação e desenvolvimento do docente não é um processo mecânico, solitário, pois implica uma postura reflexiva que, utilizada na prática expressa a tomada de decisões, a escolha das mediações e as concepções acerca da ação pedagógica. Na compreensão de Zabalza (2004, p. 126) “refletir não é retomar constantemente os mesmos assuntos utilizando os mesmos argumentos. Na verdade, é dominar a própria atuação, avaliá-la (autoavaliá-la) e implementar os processos de ajuste que sejam convenientes”. Isso significa que a construção do conhecimento pedagógico compartilhado pressupõe a construção de uma rede de interações e mediações capazes de potencializar o processo de aprender a ser professor.

Esse mesmo pesquisador observa que não há preocupação por parte da Instituição universitária em acompanhar e oferecer suporte aos professores na imersão de sua prática. Como resultado, o docente corre o risco de desorientação, frustração e erros que se cristalizam com a prática e falta de apoio (ZABALZA, 2004).

Ainda sobre essa falta de apoio institucional que ocorre geralmente nas universidades, Zabalza (2004, p. 142) afirma:

Por isso, as carreiras profissionais transformam-se em batalhas que cada pessoa tem de enfrentar com suas próprias forças através de processos de autoformação, convertendo-as em processos lentos e incertos. Em alguns casos, acabam se consolidando vícios profissionais, práticas deficientes e enfoques equivocados sobre o que significa exercer a docência na universidade, não por maldade individual, mas por falta de oportunidade para uma correta construção da profissionalização. Em outros casos, alguns docentes estagnam-se nas primeiras fases do seu crescimento profissional: incapazes por si mesmos, de desenvolver as competências próprias do exercício docente, acabam se acomodando às poucas exigências das etapas iniciais do desenvolvimento profissional.

Essas reflexões indicam que o início da trajetória profissional docente é frágil, na medida em que os professores se apoiam para iniciar seu ensino em tendências naturais e/ou modelos de mestres que internalizam durante sua trajetória como estudantes.

O problema se agrava quando os docentes resistem em participar de programas de formação ou aperfeiçoamento, acrescentado ao não reconhecimento da importância e não valorização, pela Instituição, do desempenho das funções do docente em sala de aula.

Behrens (1998, p. 65) destaca essa problemática no contexto brasileiro quando assegura que:

As dificuldades para sensibilizar e mobilizar os professores para se envolver em tais projetos [de melhoria pedagógica] acabam sendo um reflexo do próprio meio acadêmico, que não tem valorizado como essencial a docência competente na carreira universitária [...] Na realidade, a própria manifestação pelos pares instiga a valorizar os docentes que têm títulos, publicações e que se apresentam em congressos nacionais e internacionais de suas áreas de conhecimento.

Em estudo sobre o tema da docência superior, Masetto (2003), assume a mesma postura quando afirma que o docente universitário precisa ter clareza de que a docência assim como a pesquisa, ou qualquer outra profissão, exigem capacitação específica e, mais que isso, são necessárias competências pedagógicas, além de diplomas e títulos que possibilitem a análise de situações vivenciadas pela ação docente, possibilitando a aquisição de novos conhecimentos.

Ainda sobre esse aspecto da preparação, Morosini (2001) destaca que a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) não torna obrigatória a preparação pedagógica, por isso há um “silêncio” sobre a identidade do professor universitário. Não se concebe a docência universitária como um processo de *formação*, mas como *preparação* para o exercício do magistério superior.

Fazendo uma abordagem dessa preparação, Berbel (1994, p. 54), analisa a disciplina Metodologia do Ensino Superior. Por seu caráter formal nos currículos dos cursos de pós-graduação, essa disciplina oferece uma contribuição limitada com carga horária reduzida. Pela oferta restrita em alguns cursos de pós-graduação, nem todos os docentes que necessitam dela têm acesso. Nesse sentido, sua contribuição é insuficiente para suprir as necessidades de qualificação profissional para o magistério superior.

Acrescenta essa autora, ainda, que o fato de ingressarem na docência superior sem nenhuma exigência de ordem pedagógica reforça a tradição no ensino superior de que todos os profissionais genericamente poderiam ser docentes. Defendemos que a preparação do professor é uma necessidade. O compromisso do professor com as ações que ele desenvolve junto a seus alunos, à instituição que trabalha e mesmo na comunidade, caracterizando-o como um bom profissional, ultrapassa o conhecimento do conteúdo que ele ensina, embora muitos ainda resistam em concordar com isso.

Conclui a autora, no entanto, que não há uma “construção teórica” sobre métodos de ensino consistentes para distinguir a metodologia utilizada no ensino superior da metodologia utilizada no ensino básico, principalmente quando comparada com a didática geral. Em ambos os casos, a metodologia é tratada “como um conjunto de técnicas, atividades, procedimentos desarticulados de um método, com raras exceções” (BERBEL,

1994, p. 72). Isso origina a escassa construção sobre metodologias de adultos.

Por outro lado, Gil (1997, p. 16) atribui à universidade a responsabilidade pela desvalorização da preparação pedagógica dos professores, pois nem sempre são reconhecidos no desempenho de suas funções docentes. Seu mérito no ensino não é avaliado. Nesse caso, é natural que numa universidade assim concebida, os conhecimentos e habilidades do professor sejam pouco considerados, como resultado, este não se esforce para adaptar os conteúdos de ensino às características e necessidades dos estudantes.

Diante disso, é notória a necessidade da preparação pedagógica dos professores do magistério superior que enfatize os métodos de ensino, que aborde conceitos acerca do papel do professor em relação ao aluno, à Instituição superior, à formação profissional, ao destino do homem e à ciência.

Na visão de Gil (2010, p. 1), para ministrar determinada disciplina o professor precisa conhecê-la com profundidade bem maior do que a exigida no programa do curso. Ele precisa ressaltar os aspectos fundamentais formulados pelos alunos ao longo do período letivo. Fica claro que o professor precisa dispor de conhecimentos e habilidades pedagógicas, que saiba definir objetivos de ensino, selecionar conteúdos, escolher as estratégias de ensino mais adequadas e promover uma avaliação comprometida com a aprendizagem, que detenha conhecimentos e habilidades relacionadas à Didática do Ensino Superior.

Ao contrário dos que lecionam em outros níveis, esse mesmo pesquisador afirma ainda que muitos professores universitários exercem duas atividades: a de profissional de determinada área e a de docente, com a predominância da primeira, por isso tendem a não valorizar as questões de natureza didática. No nível superior é onde menos se verifica divergências em relação às práticas didáticas. As aulas expositivas são as mais frequentes e o professor, de modo geral, aprende a ensinar por ensaio e erro. Ele se coloca como a principal fonte sistemática de informações, e uma das habilidades que mais incentiva os alunos é a memorização (GIL, 2010, p. 5).

Para esse autor, as deficiências na preparação do professor universitário são evidenciadas em estudos que têm apontado a insatisfação dos alunos quando criticam os professores devido à “falta de didática”. Os alunos criticam o ensino tradicional centrado na didática da transmissão de informação que reduz o estudante a alguém que a recebe passivamente.

Outra questão relacionada à atuação do professor universitário refere-se à polêmica relação entre ensino e aprendizagem. Gil (2010, p. 6) diz que muitos professores durante suas aulas se consideram especialistas em determinada área do conhecimento e transmitem o conteúdo através da “arte da exposição”. Por outro lado, numa visão articulada e construtivista do ensino superior, há professores que veem os alunos como principais agentes do processo educativo: as atividades centram-se na figura do aluno, suas aptidões, capacidades interesses e expectativas e ele é incentivado a expressar suas próprias ideias.

Assim, à medida que a ênfase é colocada na aprendizagem, o papel predominante do professor deixa de ser o de ensinar, e passa a ser o de ajudar o aluno a aprender.

Com efeito, perspectivas educacionais atuais têm valorizado a ênfase na aprendizagem dos alunos sobre o ensino de seus professores. A esse respeito, Gil (2010, p. 8) complementa:

Hoje o que mais interessa é a aquisição de uma mentalidade científica, o desenvolvimento das capacidades de análise, síntese e avaliação, bem como aprimoramento da imaginação criadora. Nesse contexto o que nos interessa é a formação especializada. O principal papel do professor do Ensino Superior passa a ser, portanto, o de formar pessoas, prepará-las para a vida e para a cidadania e treiná-las como agentes privilegiados do progresso social.

Autores como Libâneo (2010, p. 1) por sua vez, aprofundam essa questão quando afirma que há uma estreita relação entre a qualidade de ensino na universidade e o trabalho docente realizado em sala de aula:

A premissa é muito simples: o núcleo de uma instituição universitária é a qualidade e eficácia dos processos de ensino e

aprendizagem que, alimentados pela pesquisa, promovem melhores resultados de aprendizagem dos alunos. Ou seja, a universidade existe para que os alunos aprendam conceitos, teorias; desenvolvam capacidade e habilidades; formem atitudes e valores e se realizem como profissionais-cidadãos.

Através da interação na sala de aula, os professores exercem sua influência direta sobre a formação e o comportamento dos alunos: sua postura em relação ao conhecimento específico de sua matéria, aspectos do relacionamento professor-aluno, sua atitude em relação à instituição, o ensino universitário têm o componente crítico. Na relação social que se estabelece em sala de aula, o docente passa a seus alunos uma visão de mundo, um modo de pensar as relações sociais, um espectro da profissão, ou seja, transmite uma intencionalidade eminentemente pedagógica.

Reforçando a ideia da aula universitária como referência básica, Cunha (1997, p. 80-81, apud LIBÂNEO, 2010, p. 2) considera que:

É nela que, principalmente, se traduzem as ambiguidades e os desafios do ensino superior. [...] Nela é que se materializam os conflitos entre expectativas sociais e projeto de cada universidade, sonhos individuais e compromissos coletivos, transmissão e produção do conhecimento, ser e vir-a-ser.

A sala de aula universitária, hoje, não pode mais ser entendida apenas como espaço físico em que o professor dispõe de um determinado tempo para transmitir conhecimentos aos alunos. A sala de aula é todo espaço em que os alunos podem aprender, conforme escreve Masetto (2009, p. 85).

Sala de aula é espaço e tempo no qual e durante o qual os sujeitos de um processo de aprendizagem (professor e alunos) se encontram para juntos realizarem uma série de ações (na verdade interações), como, por exemplo, estudar, ler, discutir e debater, ouvir o professor, consultar e trabalhar na biblioteca, redigir trabalhos, participar de conferências de especialistas, entrevistá-los, fazer perguntas, solucionar dúvidas, orientar trabalhos de investigação e pesquisa, desenvolver diferentes

formas de expressão e comunicação, realizar oficinas e trabalhos de campo.

A metodologia de ensino, na verdade, não está relacionada às técnicas de ensino, ou seja, ao uso do vídeo, do trabalho em grupo, da aula expositiva. A Metodologia está relacionada à forma como se ajuda o aluno a pensar, utilizando os instrumentos conceituais e os processos de investigação da ciência que você ensina (LIBÂNEO, 2010).

Na próxima seção desenvolvemos teorizações acerca do ensino universitário como campo de pesquisa.

3.3 O ensino universitário

Com o objetivo de compreender a docência universitária como campo de estudo, pretendemos focar as concepções e tendências dos estudos sobre o tema e seu papel no processo educacional. Focalizamos também, nos subitens a seguir, um breve histórico do ensino de engenharia e da Instituição, lócus da presente investigação.

Apesar dos avanços nas pesquisas sobre a docência superior, é comum os professores iniciarem suas atividades sem conhecerem a complexidade da profissão e o que se espera do ensino, do seu papel. Para Grillo (2008, p. 67), o importante é se atualizar, se aprofundar, enriquecer e transformar os conhecimentos iniciais, integrando-se a uma sociedade em mudança.

Na visão dessa pesquisadora, as razões que levam o professor a optar pela docência estão associadas ao conhecimento científico e à experiência profissional. Da mesma forma que o exercício bem-sucedido de uma profissão representa o domínio de uma especialidade, o profissional justifica às vezes a corrida para ingressar no magistério superior. É comum encontrarmos docentes justificando seu ingresso na profissão a partir de sua experiência profissional ou prática administrativa.

Grillo (2008, p. 71) reconhece ainda que nenhum conteúdo por si só forma a pessoa, ou seja, somente o domínio de determinado conteúdo não garante ao professor competência pedagógica, pois esta reside na capacidade de mobilização dos recursos cognitivos, afetivos e inter-relacionais. Todo professor, independente da disciplina que leciona, assume um compromisso social e político ao desenvolver um ensino voltado para o contexto que o cerca, isso garante à universidade desenvolver consciência teórica e crítica da sociedade. Um ensino restrito à transmissão de conhecimentos tem apenas a função conservadora: os conteúdos por si não têm significado para o desenvolvimento da consciência crítica.

A opção pela docência também traz marcas implícitas de ex-professores que influenciaram os novos, a saber: professores sérios, comprometidos, rigorosos, um grande educador, um professor problematizador (GRILLO, 2008). No entanto, essa autora afirma que o impacto das mudanças no trabalho da sociedade atual tem desestruturado professores experientes e iniciantes. Cada vez mais lhes é requerido aprender a ensinar diferente do planejado, geralmente guiam-se da forma como foram ensinados, ou ensinam baseados apenas em sua atividade profissional.

Nesse caso, a identidade profissional é constituída por saberes específicos formados por três eixos: o científico: saberes construídos no percurso acadêmico, durante a formação universitária e profissional. Eles exigem permanente aprofundamento e atualização através de bibliografia. O eixo empírico refere-se aos saberes experienciais acumulados ao longo da vida pessoal e profissional, assim como no exercício do magistério. O eixo pedagógico, por sua vez, trata de questões que permeiam o ensino, auxilia na compreensão dele e articula-se à aprendizagem.

A esse respeito Grillo (2008, p. 68) conclui que

A falta de conhecimento sobre a natureza e a constituição do saber docente e a não exigência de formação específica para o exercício da docência contribuem para a insegurança do professor, levam a equívocos conceituais, comprometendo a própria prática e a identidade profissional, além de imprimirem ao ensino um caráter artesanal.

Segundo Brütten (2008, p. 103), mesmo quando pesquisas educacionais têm dado pouca ênfase ao trabalho docente universitário, compreender o pensamento dos professores e a epistemologia de sua prática é uma forma de avançar nos estudos sobre o conhecimento do ensino.

As reconfigurações em torno da sociedade atual, os novos papéis do professor conhecido como profissional do ensino-aprendizagem têm colocado em evidência as atividades de ensino e o aluno como figura central, fato que tem gerado a necessidade de análise mais aprofundada, visando conhecer os fundamentos do bom ensino universitário.

Brütten (2008, p. 107) afirma ainda que a docência universitária requer conhecimentos específicos, competências próprias e compromisso, lembra que o alto nível de pesquisa não garante uma prática docente bem-sucedida. “Os imperativos sociais hoje exigem outras implicações quanto à preparação docente, porque esta é uma tarefa complexa e muito exigente do ponto de vista intelectual”.

Essa autora compreende que o domínio de conhecimentos científicos, assim como a atualização na dimensão da investigação e do ensino, são fundamentais para o docente universitário. A formação da consciência crítica nos indivíduos pode ser construída a partir de um processo reflexivo e de formação de opinião. Todavia, reconhece que pelo ritmo de trabalho a que os professores são submetidos nas Instituições universitárias, resta-lhes pouco tempo para pensar sobre uma boa interação acadêmica (BRÜTTEN, 2008).

Zabalza (2004), por sua vez, observa que nos últimos anos a educação superior vem sendo considerada um recurso de ascensão social. Com isso, dois processos se desenvolvem: a crescente massificação e a concentração cada vez maior de estudantes em determinados cursos. Isso desestrutura a concepção elitista da universidade e suas condições de funcionamento.

Nessa perspectiva, constata-se que o docente universitário lida com heterogeneidade de estudantes com perfil de jovens em sua maioria trabalhadores e de diferentes classes sociais e localizações geográficas, de

faixas etárias variadas, que começam ou voltam a estudar. Acrescente-se a isso, as mudanças sociais e as intervenções de elementos como a necessidade de dar assistência a grandes grupos, a pouca motivação para estudar dos alunos, a necessidade de algumas instituições que contratam de imediato professores sem experiência, monitores, retorno aos modelos clássicos da aula para grandes grupos com menor possibilidade de atender às especificidades de cada aluno.

Nessa mesma direção, Brütten (2008) compreende que o professor exerce seu poder intelectual no espaço da sala de aula, mas ninguém sabe como ocorrem as aulas, organizam-se seminários ou elaboram-se as avaliações, por isso é necessário o aprofundamento de reflexões baseadas na autonomia e no exercício de uma boa prática pedagógica. A visão academicista e tradicional de ensino mudou, surgindo a visão de tarefa facilitadora da aprendizagem, centrada na formação e não na informação, a vocação por si só não define a docência, mas o preparo aliado à aquisição de habilidades e conhecimentos construídos a partir de diversos saberes.

Leite (2001) reforça essa ideia ao refletir sobre a dinâmica necessária para alcançar o conhecimento cada vez mais imprevisível e incerto que precisa ser reconfigurado em cada situação. Em sala de aula, laboratório ou campo de prática, não há verdades absolutas que não possam ser submetidas à reflexão e à metodologia científica.

Para essa pesquisadora, não se admite a existência de uma única metodologia do ensino para bem ensinar, pois “é preciso construir e reconstruir cada prática pedagógica. Ela sempre será nova a cada conjugação de variáveis mesmo respeitando-se a epistemologia do campo do conhecimento de cada carreira profissional” (LEITE, 2001, p. 103).

Em outro contexto geográfico, o trabalho de Lee Shulman (1986) acerca dos conhecimentos docentes em outro nível de ensino tem contribuído para a organização e redirecionamento das questões tratadas no campo dos saberes dos professores e suas implicações para a formação discente.

Almeida e Biajone (2009), inspirando-se em Lee Shulman (1986), afirmam que os conteúdos e o modo como estes se transformam no ensino

são fundamentais, pois ensinar é, antes de tudo, fazer-se entender pelos discentes. Trata-se da capacidade de transformação do conhecimento do conteúdo que possui em formas eficazes e possíveis de adaptação às variações de habilidade e aos contextos dos alunos.

Esse conhecimento se fundamenta na literatura da área e no conhecimento filosófico e histórico sobre a natureza do campo de estudo. Pelo fato de ser a primeira fonte de entendimento do aluno com relação à disciplina, o professor tem responsabilidades especiais em relação ao conteúdo. Isso significa que, dependendo da forma como esse entendimento é comunicado ao discente, este seleciona o que é essencial e periférico. Nesse caso, o professor deve ser flexível para conceder as alternativas adequadas diante da diversidade dos alunos.

Já o conhecimento pedagógico da matéria ocorre quando o docente compreende o que facilita ou dificulta o aprendizado discente de determinado conteúdo. Também inclui o entendimento do que torna fácil ou difícil a aprendizagem de determinado tópico, bem como as concepções erradas dos estudantes e suas implicações na aprendizagem.

Finalmente, o conhecimento curricular compreende o currículo como um conjunto de programas elaborados para o ensino de assuntos específicos de um dado nível; e a variedade de recursos materiais instrucionais disponíveis relativos àqueles programas.

Isaia e Bolzan (2006), por sua vez, defendem que o docente precisa colocar-se como alguém que também aprende com seus alunos, compreendendo seus modos de construção e suas “rotas” cognitivas para construir o conhecimento. Essas autoras afirmam que pouco se reflete a respeito de quem ensina e quem aprende no processo de formação, o que resulta em certa resistência por parte do professor, para avaliar suas formas de intervenção pedagógica. Essa resistência parece ser explicada pelas peculiaridades do ensino universitário apontadas por Zabalza(2004,p.135) “em um contexto tão peculiar como é o universitário, o ensino de qualidade é aquele que é capaz de dar uma resposta efetiva seja às necessidades dos docentes, seja às dos estudantes”.

Nessa perspectiva, a aula universitária precisa deixar de ser um espaço de transmissão mecânica e fragmentada de conhecimentos científicos e profissionais, para se transformar num espaço que possibilite ao aluno a compreensão genuína do seu campo de atuação, ampliando conhecimentos e aplicando saberes a situações novas e imprevisíveis ao longo da carreira profissional. No entanto, o que se tem visto é um espaço educativo marcado pela reprodução em que os profissionais em formação são incapazes de transpor para sua prática conhecimentos necessários a atuação profissional autônoma.

3.3.1 Contextualizando o ensino nas Engenharias

A origem da formação do profissional Engenheiro foi marcada pelos modelos europeus e norte-americanos, caracterizada pelo traço da forma positivista com ênfase no domínio nas ciências matemáticas e nas disciplinas de natureza teórica, e com ensino enciclopédico. Apesar disso, de acordo com Kawamura (1992, p. 52), eram desenvolvidas “aptidões gerais e um mínimo de informações técnico-profissionais apto a preencher certos papéis da burocracia do poder político e no âmbito das profissões”.

Após a crise econômica de 1929, as mudanças econômicas, ideológicas, políticas e financeiras impulsionaram a industrialização e a redução de bens de consumo. O ensino, acompanhando essa tendência, deixou de ser enciclopédico e entrou numa fase pragmática. Para esse mesmo autor, essa fase caracterizou-se pela ampliação de oportunidades de trabalho para o engenheiro e pelo uso de maquinário importado, com um incremento de obras públicas, serviços urbanos, construção civil e instalação de grandes indústrias siderúrgicas.

A partir de 1945, até a década de 1970, houve uma ampliação do número das escolas de engenharia no Brasil, com o objetivo de atender aos interesses de uma política econômica industrializante, difundida pela internacionalização das economias.

Esse quadro reservava ao engenheiro a função de gerente de empresas e de mantenedor da tecnologia instalada. Sua atuação era limitada, visto que a concepção e criação de novas tecnologias eram realizadas nas matrizes dos países desenvolvidos. Segundo Cunha (1999),

[...] esse período também foi marcado por uma maior influência norte-americana, consolidada por meio de acordos, como o MEC-USAID, que previam um incremento na área técnica em detrimento da formação humanística de indivíduos, propiciando sua rápida inserção no sistema produtivo.

Nessa década de 1970, como lembra Santos (2003), a ideia era de que a formação profissional do Engenheiro estaria garantida com o cumprimento da carga horária mínima fixada para as diferentes disciplinas e direcionadas para determinada habilitação, sem contudo pensar no objetivo geral do curso. Assim, para os cursos de Engenharia, foram estabelecidas as Resoluções 48/76 e 10/77 do então Conselho Federal de Educação (BRASIL, 1976; 1977). A primeira tratava da configuração de Currículo Mínimo, contemplando apenas o mínimo essencial para assegurar a base necessária ao exercício das atribuições conferidas ao profissional. Não se explicitavam competências e habilidades a serem adquiridas pelos engenheiros, nem definia um perfil profissional.

Na prática, o currículo mínimo configurado naquela resolução traduzia-se em número excessivo de disciplinas, encadeadas em sistema rígido de pré-requisitos, com fixação detalhada de conteúdos mínimos. Tratava-se de perspectiva corporativista das profissões, dado que não eram mencionados, ao longo do texto, aspectos que valorizassem o homem enquanto profissional.

A década de 1980 caracterizou-se pelas transformações tecnológicas baseadas na organização de produção e trabalho flexíveis a partir das experiências japonesas e europeias. Assim, o mercado internacional começou a voltar-se para a busca de profissionais qualificados em detrimento do trabalho desqualificado e barato.

Com a promulgação da LDB em 1996, foram instituídas pelo Ministério da Educação (MEC) diretrizes que apontam o parâmetro a ser seguido por todos os níveis de ensino.

Nesse cenário, passou a vigorar a possível flexibilidade para a formação de nível superior, movida pelo discurso das sensíveis e rápidas mudanças no mundo globalizado. Baseado nesse novo modo de pensar o ensino superior, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou a Resolução nº 11 de 11 de março de 2002, através da Câmara Superior de Ensino (CES), as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (BRASIL, 2005), resultante do Parecer/CES1.362/2005, que destaca:

o antigo conceito de currículo mínimo é substituído por um conceito mais amplo, que pode ser traduzido pelo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver um programa de estudos integrado.

Ambos os documentos, portanto, abrangem procedimentos e perspectivas que deverão integrar a base nacional dos currículos dos cursos de Engenharia em geral no Brasil.

Os avanços da ciência e da tecnologia nas últimas décadas, assim como as múltiplas exigências do mundo do trabalho, colocaram no centro das mudanças a lógica de mercado ampliado, baseada na reconversão tecnológica que exige um novo perfil de mão de obra qualificada na Engenharia.

Nesse contexto, na Universidade Federal de Campina Grande, a discussão sobre a avaliação do ensino das engenharias não tem ocupado o espaço devido como objeto de estudo na pesquisa universitária. Essa ausência de preocupação com a qualidade da docência nas engenharias segue a tendência observada no campus da Universidade Federal da Paraíba, que deu origem a UFCG.

Apesar da escassa produção em torno dos estudos sobre os saberes dos docentes-engenheiros, pesquisadores da área consideram fundamental a

pesquisa para melhoria da qualidade do ensino da área, constituída para superar o modelo conservador de ensino, em descompasso com as exigências do mundo atual.

Em estudo da área de engenharia, Bazzo (2001) afirma que o ensino das engenharias precisa se reestruturar no sentido de acompanhar os múltiplos impactos das mudanças sociais nos novos tempos: mudanças no currículo, aquisição de equipamentos sofisticados para os laboratórios, assinatura de revistas internacionais, construção de novas salas de aulas. A permanência e inclusão de disciplinas estanques sem ligação com o contexto social não têm contribuído para a mudança efetivamente necessária. Nesse sentido, defende que o ensino das engenharias tem mudado muito pouco, sendo necessária talvez uma mudança no eixo das discussões do ensino.

Esse mesmo pesquisador, juntamente com Pinheiro e Masetto (2009), acreditam que a mudança no ensino só acontecerá mediante a integração dos conhecimentos. A interdisciplinaridade é fundamental, sustentada pelo conjunto de disciplinas que abordem problemas do cotidiano, através da participação coletiva dos indivíduos que busquem referenciais epistemológicos para entender como se processa o novo, e assim construam um paradigma que norteará as organizações sociais, com uma conotação política e ética.

Outro fator apontado para uma efetiva mudança, na ótica de Bazzo (2001) é a crença dominante entre os professores de que o ensino de engenharia não precisa ser mudado. De acordo com essa lógica, quando ocorrem problemas na aprendizagem, observa-se entre os professores uma forte tendência em transferir a responsabilidade para os alunos ou para as deficiências materiais de infraestrutura. Fora isso,

[...] continuam às voltas com seus trabalhos mais imediatos, de cunho pretensamente “científico”, seguindo à risca o padrão vigente na universidade brasileira que valoriza mais a pesquisa, a publicação eminentemente técnica, a administração, e relega a segundo plano o ensino [...] (BAZZO, 2001).

Acrescente-se a esse quadro a resistência de inúmeros docentes em atualizar seus conteúdos e procedimentos didáticos. De fato, no sistema atual de ensino observa-se uma maior valorização de quem sabe a resposta em detrimento dos que sabem procurá-la ou desenvolvê-la. Desse modo, “a Instituição prepara indivíduos para o sistema produtivo, e este, por sua vez fornece para a escola o modelo de organização”.

Em outro estudo, Bazzo, Pereira e Linsingen (2000, p. 23 apud REIS; LAUDARES, 2009), consideram fundamental a preparação específica para a docência de Engenharia. Na busca pela melhoria da qualidade do ensino fundamentado na racionalidade técnica que rege o campo da engenharia brasileira, vale destacarmos que: “o processo de ensino passa a ser uma indisfarçada afirmação da realidade do objeto por parte do professor e uma apassivada memorização de informações técnicas, de preferência matematizadas, por parte dos alunos” (REIS; LAUDARES, 2009, p. 23). O autor conclui que a implantação de uma cultura de formação contínua de professores, não só de caráter técnico, é ponto-chave para se garantir qualidade no ensino.

Por outro lado, em estudo sobre a docência superior, Behrens (1998) acredita que profissionais que optam pelo mercado de trabalho e pela docência ao mesmo tempo, podem contribuir com a formação dos seus alunos, sobretudo ao compartilharem as experiências vivenciadas em sua área de atuação, pois “como profissionais em exercício, contaminam os alunos com os desafios e as exigências do mundo mercadológico. Trazem a realidade para a sala de aula e contribuem significativamente na formação dos acadêmicos” (BEHRENS, 1998, p. 59).

No capítulo seguinte apresentamos a análise dos dados e interpretamos as respostas dos docentes-engenheiros fundamentadas nas discussões teóricas registradas nos capítulos 2 e 3. Além disso, descrevemos a percepção desses docentes acerca de sua prática de ensino e suas necessidades didático-pedagógicas.

CAPÍTULO 4 A DOCÊNCIA NA PERCEPÇÃO DOS DOCENTES-ENGENHEIROS

Neste capítulo apresentamos o quadro interpretativo da nossa investigação à luz do referencial teórico exposto no capítulo três. Em coerência com os objetivos propostos na pesquisa, caracterizamos os sujeitos participantes. Para melhor situarmos o contexto do trabalho, trataremos da atualização pedagógica e do quadro das necessidades didático-pedagógicas dos respondentes. Em seguida, refletimos sobre o que respondem os docentes-engenheiros acerca da sua percepção sobre a prática docente universitária, buscando compreender os significados subjacentes às questões formuladas, envolvendo cinco eixos temáticos relacionados à pesquisa.

Os dados foram registrados e trabalhados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para Windows, versão 15.0, e analisados por meio de estatística descritiva (PEREIRA, 2006). Para os procedimentos descritivos, foram apresentadas frequências e porcentagens, medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (Desvio Padrão e Amplitude). Foi realizada também uma análise gráfica dos dados, com base em histogramas de frequências.

Essa forma de análise nos permite situar e trabalhar os dados da pesquisa com fidedignidade e confiabilidade pela sistematização das informações que o Programa proporciona.

4.1 Caracterização dos sujeitos participantes

Os dados relativos à caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa foram obtidos a partir da aplicação do instrumento e sua tabulação. Essa atividade foi realizada no período de setembro a novembro de 2009 correspondente a uma amostra equivalente a 39% (35 sujeitos), do universo de 91 docentes do quadro efetivo. Sistematizados, os dados nos

permitem deduzir questões importantes referentes aos docentes dos cursos de Engenharia pesquisados, focalizando aspectos relativos a: a) vida pessoal; b) formação acadêmica; c) situação perante a docência; d) razões da escolha pela docência. A seguir, apresentamos o quadro referente aos resultados do trabalho empírico.

a) Vida pessoal

Tabela 2: Distribuição por gênero, estado civil e idade.

GÊNERO		ESTADO CIVIL		IDADE MÉDIA
M	F	CASADO	SOLTEIRO	
72 %	28%	97%	3%	48 ANOS

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao *Gênero*, os dados revelam a predominância do gênero masculino na tradicional escolha pela profissão de engenheiro, que historicamente sempre foi considerada área de prestígio, uma vez que passou a atender às demandas da sociedade urbano-industrial no Brasil. Constata-se também uma situação diferente do ensino básico brasileiro em que predominam as mulheres (BRÜTTEN, 2008, p. 126).

No que diz respeito ao estado civil dos respondentes, 97% se declararam casados, com média de idade correspondente a 48 anos, o que revela inicialmente uma condição de estabilidade familiar. Com relação a esse aspecto, Isaia (2001, p. 43) destaca que a fase adulta média de uma pessoa é caracterizada pelos componentes como família, casamento e ocupação estável. Nessa faixa etária, os sujeitos se caracterizam por dois traços: ser geração dominante, responsável por si mesma e por seu mundo, condição determinante no relacionamento com os outros; e orientar uma geração de jovens adultos que buscarão liderança, considerada tarefa visível nos espaços acadêmicos.

b) *Formação acadêmica*

Tabela 3: Distribuição por titulação

TITULAÇÃO		
MESTRADO	DOUTORADO	PÓS-DOUTORADO
30%	74%	3%
CONCLUSÃO APÓS 2001 - 54%		

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à *Formação acadêmica*, os dados sistematizados revelam bom nível de qualificação: 74% dos professores detêm o título de doutorado, o que reforça a constatação de Morosini (2001, p. 26) de que as instituições públicas têm professores “mais qualificados que as particulares”. Talvez esses resultados possam ilustrar parcialmente a constatação feita por Menezes (2001, p. 48) de que as universidades públicas têm apresentado melhores resultados quando confrontadas com o ensino superior privado.⁷ Nesse sentido, os dados refletem um corpo docente altamente qualificado dentro de programas de Doutorado.

c) *Situação perante a docência*

Tabela 4: Distribuição da forma de acesso, experiência docente e tempo de serviço

ACESSO À DOCÊNCIA SUPERIOR			EXPERIÊNCIA DOCENTE ANTERIOR		TEMPO DE SERVIÇO
CONCURSO	CONVITE	OUTROS	SIM	NÃO	
86%	4%	1%	42%	57%	40% (ENTRE 11 E 20 ANOS)

Fonte: Dados da pesquisa

O item referente às formas de *acesso à docência superior* mostra que 86% dos respondentes ingressaram através de concurso público. Essa via de acesso, estabelecida a partir da década de 1990, envolve prova de conhecimentos, prova didática, produção científica e títulos. Essa forma de

⁷ Sinopse da Educação Superior/2001/INEP/MEC.

ingresso garante um vínculo empregatício seguro e estável, em décadas anteriores o caminho de acesso à instituição pela via do “convite”, responsável pelo empreguismo no serviço público. Vale destacar que 9% dos informantes não responderam a esse item.

d) A categoria *experiência docente antes de entrar na universidade* foi assim definida na amostra pesquisada: a alta frequência da variável “não” (57%) sinaliza a falta de experiência dos sujeitos no exercício da docência universitária.

e) No que se refere à categoria *Tempo de docência universitária*, o levantamento dos dados relativos à amostra pesquisada aponta o predomínio de 40% com relativa consolidação e experiência na profissão. Apresentam um tempo médio entre 11 e 20 anos de exercício profissional. Portanto, se encontram em etapas diversificadas de sua trajetória profissional, compreendidas como a relação entre os ciclos de vida dos professores e as características pessoais e profissionais (atitudes, percepções, satisfações, preocupações etc.) conforme estudo clássico de Huberman (1989 apud GARCIA, 1999, p. 64-65) com professores de outro nível de ensino.

De acordo com esse estudo, os professores situados nessa faixa de tempo de serviço diversificam métodos de ensino para melhorar a capacidade docente. Como estão maduros no trabalho, experimentam novas práticas e buscam estímulos profissionais em funções administrativas. Outros possuem atividade paralela ou até mesmo abandonam a docência movida pelo sentimento de rotina e crise existencial em relação à continuação da carreira.

f) O item do instrumento que levanta informações sobre as *razões que motivaram a escolha pela docência universitária* permitia escolha em mais de uma opção, sendo respondido da seguinte forma:

Tabela 5: Distribuição das razões da escolha pela docência

Razão	Sim
Vocação	80%
Sobrevivência	0%
Família	9%
Acaso	12%
Outros	14%

Fonte: Dados da pesquisa

A maioria dos sujeitos afirmou que a escolha pela docência universitária foi motivada pela “vocação”. Estudos demonstram que esta se desenvolve ao longo da vida como inclinação ou tendência para desenvolver determinado tipo de atividade no âmbito social. Não se trata, pois, de um atributo nato, mas adquirido ao longo da história de vida. A ideia sustentada apenas na “vocação” reflete a visão não profissional do ensino, de modo que a vocação por si só não define a docência. De forma geral, a docência não se pratica apenas com vocação, mas com o preparo aliado à aquisição de habilidades e conhecimentos construídos a partir de diversos saberes (ZABALZA, 2004; BRÜTTEN, 2008). A categoria “outros” foi apontada como sendo a de segunda maior incidência, seguida da categoria “acaso”, significando que às vezes, por situações de vida e ou contextos, os sujeitos são influenciados em suas escolhas profissionais.

O item que aborda a questão da atualização pedagógica foi assim respondido:

g) Atualização Pedagógica. Esse item se constitui em um dos aspectos mais importantes do presente estudo. Quando questionados se realizaram algum curso dessa natureza, nos últimos dois anos, os docentes assim se manifestaram: 85% afirmaram não ter realizado nenhuma atualização pedagógica e apenas 15% responderam sim. Esse resultado evidencia a irrelevância do tema no âmbito institucional. O professor já está “pronto” e é preparado durante o exercício profissional, havendo, dessa forma, pouca preocupação com o desenvolvimento contínuo da docência e os fundamentos que podem ser ministrados institucionalmente para uma boa prática são inexistentes.

Por outro lado, a baixa frequência daqueles que têm se atualizado, certamente indica que partiu por iniciativa própria. Não existe determinação clara por parte da legislação para a formação pedagógica permanente de professores universitários: o professor tem que ser apenas um especialista em sua área, com graduação e pós-graduação *stricto sensu* de conhecimento legitimado no campo científico.

A literatura sobre o assunto tem registrado que ainda prevalece a antiga ideia de que “se aprende a ensinar ensinando”. A instituição universitária não se preocupa em acompanhar e apoiar os professores, porque essa seria uma questão de interesse individual (ZABALZA, 2004). Essa interpretação é também compartilhada por Isaia e Bolzan (2006) quando afirmam que a ausência de espaços institucionais que propiciem a construção do conhecimento pedagógico leva a um “sentimento de solidão pedagógica”, pois a construção do repertório de saberes pedagógicos instaura-se ao longo da carreira docente de nível superior.

4.2 As necessidades didático-pedagógicas dos docentes-engenheiros

Essa questão contempla um dos objetivos da pesquisa – conhecer as necessidades pedagógicas dos docentes-engenheiros. Nesse sentido, a penúltima proposição do instrumento solicitava que deveriam escolher e enumerar 14 opções de temas. Para a prioridade maior deveria ser escolhido o número um e assim em ordem crescente de interesse até 14, segundo as necessidades dos sujeitos para melhorar a prática docente. Classificamos as escolhas dos sujeitos com a respectiva frequência, conforme descrito na tabela a seguir:

Tabela 6: Distribuição da classificação dos temas selecionados pelos docentes como necessários para melhoria da prática

TEMAS	(%)
Metodologias de ensino	30
Aula Expositiva Demonstrações	27
Uso de novas tecnologias Solução de problemas	24
Avaliação de aprendizagens Formação de Conceitos	23
Estudos de Caso	22
Método de Projeto	20
Relação Pedagógica	19
Concepções de Competências Seminários	18
Psicologia do Desenvolvimento de Jovens e Adultos	16
Sociologia da Educação na Universidade	12

Fonte: Dados da pesquisa

No tocante aos temas propostos, observa-se que o mais significativo foi a escolha pelo tema “metodologias de ensino”, com frequência bruta de 30%, seguida igualmente da aula expositiva e de demonstrações (27%). Da mesma forma, os temas solução de problemas e uso de novas tecnologias obtiveram frequência de 24%. Obtiveram também a mesma frequência os temas “formação de conceitos” e “avaliação de aprendizagens” (23%). Seguiram-se estudos de caso (22%), método de projeto (20%) e relação pedagógica (19%). Também no mesmo patamar foram escolhidos os temas: “concepções de competências e seminários” (18%). Logo em seguida, “Psicologia do desenvolvimento dos jovens e adultos” (16%) e, por último, “Sociologia da educação na universidade” (12%).

Os resultados desse quadro apontam para o que pesquisadores da área são unânimes em defender: há necessidade latente de abordar a discussão e preparação pela qualificação para enfrentar o magistério superior. A escolha mais frequente pelo tema Metodologias de Ensino revela a necessidade de repensar o cotidiano docente tendo em vista as prioridades das demandas. A ideia é introduzir nos cursos espaços de reflexão conjunta, como mecanismo de intervenção, assim como troca de experiências, formas de negociação e tomada de decisões coletivas.

Esse resultado é partilhado e se alia à reflexão de Leite (2001), para quem é inadmissível a existência de uma única metodologia do ensino para desenvolvimento da boa docência. Para essa autora, dada a necessidade permanente “de se construir e reconstruir a prática pedagógica”, deve-se enfatizar o papel do professor em relação ao aluno e a importância de sua formação da sociedade. Isso implica uma reflexão didática buscando melhorar a prática dos professores no sentido de se conhecer instrumentos metodológicos que lhes permitam colaborar na formação de futuros profissionais.

O resultado da última questão nos despertou atenção. Quando foi perguntado se os docentes gostariam de participar de grupos de reflexão institucionais para a melhoria da docência universitária, foi registrado de forma positiva uma frequência igual a 66%. Responderam negativamente 34% dos docentes-engenheiros. Isso demonstra o grau de interesse dos respondentes pela busca de caminhos para aperfeiçoar suas práticas de ensino, apesar disso, a literatura registra que há uma tendência por parte dos professores universitários em conferir menos atenção às questões de natureza didática.

O interesse dos docentes-engenheiros configura-se como uma possibilidade de desenvolver reflexões sistemáticas de trocas de experiências em torno dos problemas que surgem no cotidiano. Isto como elementos que facilitam o trabalho em sala de aula e que favorecem o autodesenvolvimento docente. Autores como Pinheiro e Masetto (2009) consideram que através da participação coletiva pode-se trabalhar pela integração dos conhecimentos, principalmente por se tratar da Engenharia, em que a organização curricular ainda é fundamentada racionalidade técnica.

Essa participação em grupos, como proposta, constitui-se ainda como oportunidade de compartilhar experiências vivenciadas na área de atuação (ISAIA; BOLZAN, 2006; ZABALZA, 2004). Apesar de a grande maioria dos sujeitos pesquisados ter titulação de pós-graduação, esse interesse indica a pretensão de aprimorar sua prática para além da sala de aula, ter uma visão de mundo e de educação compatível com a função de professor universitário.

4.3 As percepções dos docentes-engenheiros

Para análise do conteúdo do material pesquisado, tomamos como referência apenas cinco eixos temáticos extraídos dos sete que estruturaram a construção das variáveis. Consideramos aqueles de maior vinculação com o significado atribuído pelos docentes-engenheiros à sua prática de ensino, pertinentes com os objetivos da pesquisa. São escolhas relacionadas aos posicionamentos que se referem às formas de atuação como professor universitário. São eles: Relação entre qualificação e prática docente; Conceito de bom professor; Docência como arte ou ciência; Estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes e Relacionamento com os alunos.

Para uma melhor visualização, organizamos os resultados das variáveis em representações gráficas, destacando a frequência de cada uma. Tecemos a relação e a análise necessária a cada tema e explicitamos nossa interpretação.

4.3.1 Relação entre qualificação e prática docente

Com base no levantamento dos dados, é possível entender que os sujeitos pesquisados valorizam e reconhecem a tríade prática, pesquisa e formação ao longo de sua trajetória docente. Em relação ao eixo temático, os respondentes consideram a prática docente importante, parte deles parece ainda crer na ideia de que a docência se constrói no cotidiano, utilizando-se dos saberes necessários para construir a docência por tentativa de erros e acertos.

Essa asserção pode ser demonstrada a partir da descrição dos dados presentes no Gráfico 1⁸.

⁸ A frequência apresentada nos gráficos está seguindo o Programa SPSS. Na apresentação do texto foram arredondados todos os valores.

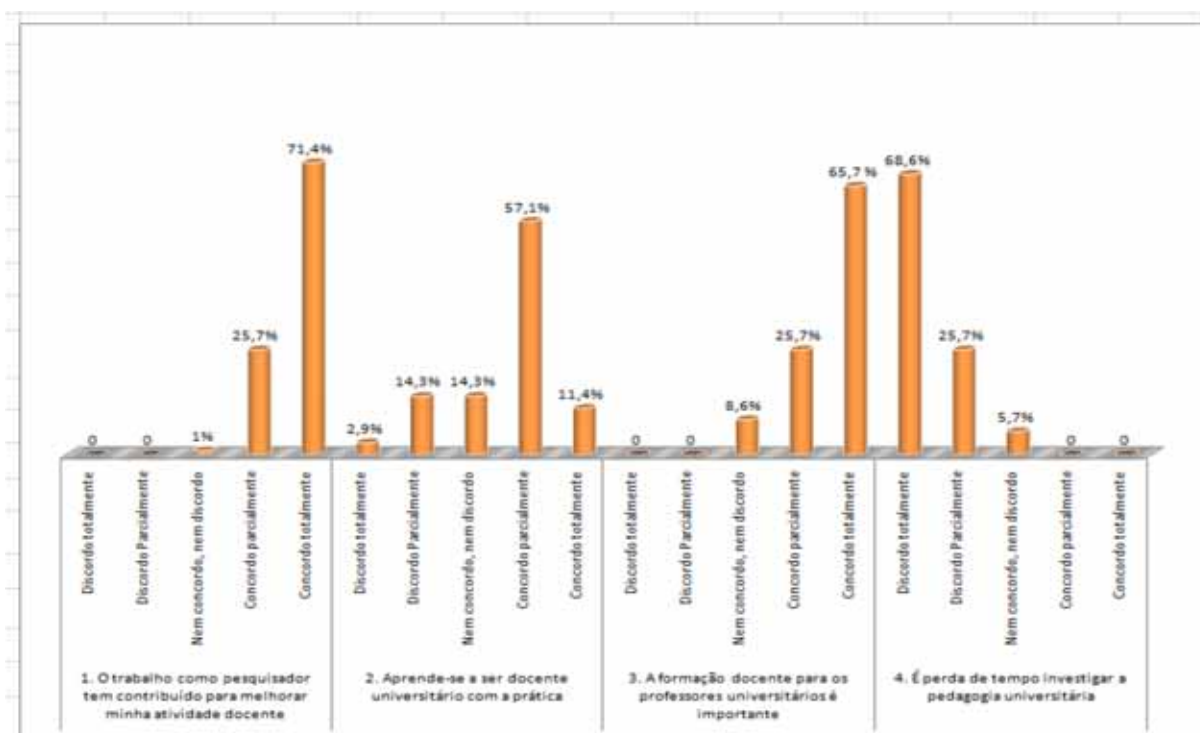


Gráfico 1: Distribuição e freqüências da relação entre qualificação e prática docente
Fonte: Dados da pesquisa

A observação do Gráfico 1 permite constatar que, quando solicitados a avaliar a afirmação “o trabalho como pesquisador tem contribuído para melhorar minha atividade docente”, nenhum professor apresentou discordância e apenas um sujeito respondente apresentou indiferença. Os demais concordaram parcial (26%) ou totalmente (72%). Configura-se uma situação de reconhecimento claro e positivo, com um total de 98% dos respondentes apontando a pesquisa como importante aspecto que contribui para a melhoria da docência. Esse alto índice está relacionado à elevada ocorrência de profissionais com a titulação em Pós-graduação como característica do corpo docente pesquisado. A pesquisa, nesse caso, constitui-se uma prática regular que ajuda a aperfeiçoar a docência.

Porém, o fato de ser um reconhecido pesquisador, com uma produção de acréscimos significativos aos quadros teóricos existentes, não garante a excelência no desempenho pedagógico (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

A variável “aprende-se a ser docente universitário com a prática” suscitou 57% das respostas concordando parcialmente, 14% discordaram parcialmente ou sugeriram meio termo. 12% apresentaram concordância

total, ao passo que 3% discordância total. Esse resultado demonstra uma ponderação do valor da experiência para o exercício da prática docente. É consensual que o processo de construção de boas práticas nasce nas relações com professores que marcaram a vida acadêmica, articulada com a influência de saberes teóricos e saberes da pesquisa.

Sobre a questão “a formação docente para os professores universitários é importante” 66% concordaram totalmente, 26% concordaram de forma parcial, não foram registradas respostas discordantes. 8% dos professores nem concordaram, nem discordaram. Verifica-se nessas respostas um razoável grau de certeza quanto à relevância da preparação e formação para o ensino.

Por outro lado, ainda nesse eixo, vemos na afirmativa a seguir a confirmação pelo corpo docente pesquisado do valor e significado da pedagogia universitária: “é perda de tempo investigar a pedagogia universitária”. Não houve respostas concordando com essa assertiva. 69% dos professores discordaram dela totalmente, ao passo que 26% discordaram de maneira parcial, enquanto que 5% dos docentes permaneceram em um ponto médio entre os dois extremos.

De acordo com a fundamentação teórica do nosso estudo, os professores universitários têm forte tendência a construir sua identidade e a desenvolver seu trabalho de forma individual. Constatamos nos registros a possibilidade de a Instituição pôr em prática ações planejadas nessa direção. Espaços institucionais que propiciem a constituição do conhecimento pedagógico compartilhado onde os docentes de diversas áreas (Exatas, Biológicas e Humanas) poderão dividir experiências, ajudar a resgatar dimensão pedagógica de suas atividades de ensino e propor novas abordagens metodológicas em sala de aula.

Essas observações convergem para o que afirma Bazzo (1998, p. 206): “[...] os que assumem a condição de engenheiros-professores acabam aprendendo a ser docentes – quando isso acontece de fato – pela própria experiência, o que, em geral, se dá como um esforço solitário, sem os benefícios de uma sistematização racional de procedimentos”.

Na visão crítica de Masetto (2003, p. 37), para ingresso no ensino superior, ainda não são exigidas do corpo docente competências profissionais de um educador no que diz respeito à área pedagógica e à perspectiva político-social. Professores ainda são “recrutados” com exigência de um mestrado ou doutorado, além da respectiva produção científica. Para ele, a ênfase da docência universitária está centrada no processo de ensino conteudista, fixado em assuntos técnicos e profissionalizantes dos cursos, com pouca abertura para outras áreas de conhecimento.

Articulamos esse resultado às reflexões de Zabalza (2004) sobre a dimensão profissional do professor universitário que exige o preparo específico para o exercício da docência aliado à aquisição de habilidades e conhecimentos a partir de diversos saberes.

Outra relação dos resultados acima descritos pode ser estabelecida com a visão de Pimenta e Anastasiou (2010, p. 88), para quem o conceito de desenvolvimento profissional dos professores do ensino superior é mais adequado que o de formação docente. O desenvolvimento envolve ações e programas de formação inicial e continuada, pressupondo ampliação de conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade de seu campo de trabalho.

4.3.2 Conceito de bom professor

Estudos indicam que a compreensão da categoria de bom professor está relacionada a um conceito relativo que transita pelas dimensões pessoal e relacional. Configura-se na capacidade do professor de elaborar pontos de vista e ter uma percepção clara da compreensão de si mesmo e de suas relações recíprocas, bem como de sua integração no ambiente institucional (NÓVOA, 1995; BRÜTTEN, 2008). Mas é fato que alguns, na prática, conseguem melhores resultados de aprendizagem do que outros e que alguns conquistam a maioria dos alunos.

Em relação a esse tema, os sujeitos manifestaram a valorização dos objetivos das disciplinas para a formação do aluno. Não consideram que o conteúdo seja o único objeto relevante e reconhecem a importância da dimensão política na vida do docente universitário.

O Gráfico 2 permite visualizar melhor os resultados do levantamento sobre esse eixo:

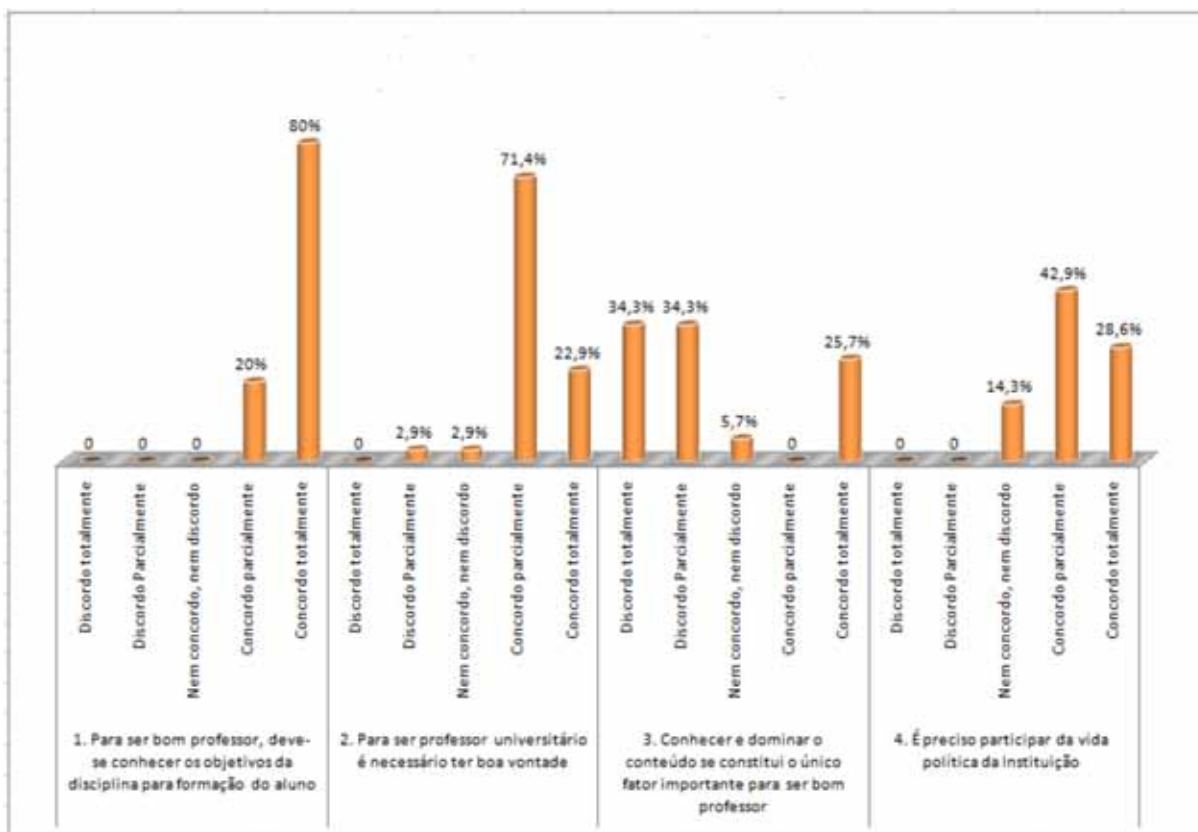


Gráfico 2: Distribuição e frequências sobre o conceito de bom professor

Fonte: Dados da pesquisa

Essa representação gráfica informa que: “para ser bom professor, deve-se conhecer os objetivos da disciplina para a formação do aluno”, todos os professores apresentaram respostas indicando que concordavam com a sentença, seja esta parcial (20%) ou total (80%). As demais opções de respostas não foram referidas. A alta frequência nessa variável indica a preocupação dos professores com a formação do aluno.

O professor precisa conhecer a meta que norteará seus esforços ao longo de sua formação. Vale lembrar que “sem conhecer os objetivos de formação, que revelam o caráter técnico do ensino e orientam suas

finalidades e sentido, não existe legitimidade institucional” (BRÜTTEN, 2008, p. 145).

A questão “para ser bom professor universitário é necessário ter boa vontade” apresentou resultados semelhantes à questão anterior. A maioria dos professores concorda com essa proposição, parcial (72%) e totalmente (23%). Somente 3% dos professores referiram discordância parcial e meio termo.

Segundo pressupostos da psicologia,

a boa vontade implica uma disponibilidade, que se manifesta com a percepção de uma necessidade em outra pessoa, para espontaneamente ajudá-la, visando efetivamente seu benefício. Inclui um sentimento positivo em relação a si mesmo, relacionado com a ação praticada, mas também um sentimento positivo em relação ao outro que recebe a ação (AMATUZZI et al, 2002).

Os resultados dessa proposição refletem a valorização pelo corpo docente de elementos inerentes à atividade voluntária: a disponibilidade, a espontaneidade, a ajuda, sentimento positivo em relação ao outro e a si mesmo no exercício do ofício docente. Esses investimentos são necessários para o alcance do bem-estar docente.

Paim (1993, apud SOARES, 2006), em estudo sobre o ato volitivo, define a palavra vontade, em seu sentido comum, como

a faculdade que tem o ser humano de se determinar a partir de razões, o que supõe consciência e reflexão. A vontade está indissoluvelmente ligada à sua finalidade e às suas tendências e, como as demais funções psíquicas, é fortemente influenciada pela afetividade.

Com relação à afirmativa “conhecer e dominar o conteúdo se constitui o único fator importante para ser um bom professor”, observou-se que 34% dos professores discordaram da mesma em âmbito total e parcial. Uma porcentagem de 25% demonstrou concordar com a frase, enquanto 6% sugeriu neutralidade.

Tal situação indica que os respondentes compreendem que existem os saberes inerentes à docência e que estes não se resumem em conhecer e saber o conteúdo, ter vocação, intuição e experiência. Analisamos que há preocupação em conhecer os fundamentos do bom ensino universitário. Seu desenvolvimento deve ser baseado na autonomia e no exercício de uma boa prática pedagógica. O professor tem de transformar o conhecimento do conteúdo em formas eficazes de adaptação ao contexto de formação profissional dos alunos. Configura-se uma visão diferente da que comumente se vê: a tradicional ênfase nos conteúdos no ensino superior brasileiro, em que a principal função do professor tem se reduzido a repassar os conteúdos aos alunos, “transformando-os em reprodutores de conhecimento, dificultando-lhes a reflexão” (GIL, 2010, p. 35).

Essa visão demonstra a mudança de atitude do professor universitário, agora preocupado em repensar e organizar o processo de ensino-aprendizagem voltado a alunos adultos, exigindo novas compreensões e competências que se esperam de um profissional capaz na atualidade.

Do ponto de vista das investigações acadêmicas, o exercício da dimensão política da atividade docente é destacado como uma das competências básicas a ser exercida, compreendida como o compromisso social do ensino direcionado para a realidade e ao exercício da equidade social. Assim, com base na sentença: “é preciso participar da vida e da política da instituição”, a maioria dos professores demonstrou concordância parcial de 43% e total de 29%, ninguém discordou total nem parcialmente e 14%, se mantiveram neutros. Esse quadro indica que um total de 72% dos respondentes reconhecem a dimensão política da participação na construção coletiva da sociedade.

Esse resultado nos leva a refletir sobre a visão crítica da realidade, característica genérica do trabalho e da Instituição universitária. Entretanto, lembramos que na linguagem freireana, a prática educacional neutra é impossível, na fala ou no silêncio, educador e educando estão a serviço de algo e de alguém.

Em se tratando de docência universitária, na interpretação de Masetto (2003), no exercício da docência, o professor não deixa de ser um cidadão, não podendo, igualmente, pleitear uma prática pedagógica que não reconheça o contexto social e cultural como processo histórico, portanto, propenso a incorporar a construção da vida e da história de seu povo.

Os componentes do bom professor no contexto acadêmico pesquisado, e o processo de construção da docência universitária de “melhor qualidade” (RIOS, 2008, p.16) estão associados à definição dos objetivos da formação, à autonomia intelectual, a elementos subjetivos, ao domínio de conteúdo, culminando com a dimensão política. Apontam-se possíveis direções para o desenvolvimento do bem-estar institucional no percurso da profissão docente.

Esses fatores favorecem a tese levantada pela mesma pesquisadora de que “o trabalho docente competente é um trabalho que faz bem. É aquele em que o docente mobiliza todas as dimensões de sua ação com o objetivo de proporcionar algo bom para si mesmo, para os alunos e para a sociedade”.

4.3.3 Docência como arte ou ciência

Em relação a esse tema, os dados da pesquisa nos permitem entender como principal resultado a percepção de que os sujeitos valorizam o ensinar como ciência de alguns professores e como arte de outros. Percebem a contribuição da docência para o desenvolvimento profissional (ZABALZA, 2004; CUNHA et al, 2005; ISAIA; BOLZAN, 2006; PIMENTA; ANASTASIOU, 2010).

O Gráfico 3 a seguir visualiza a frequência dos resultados dessa constatação:

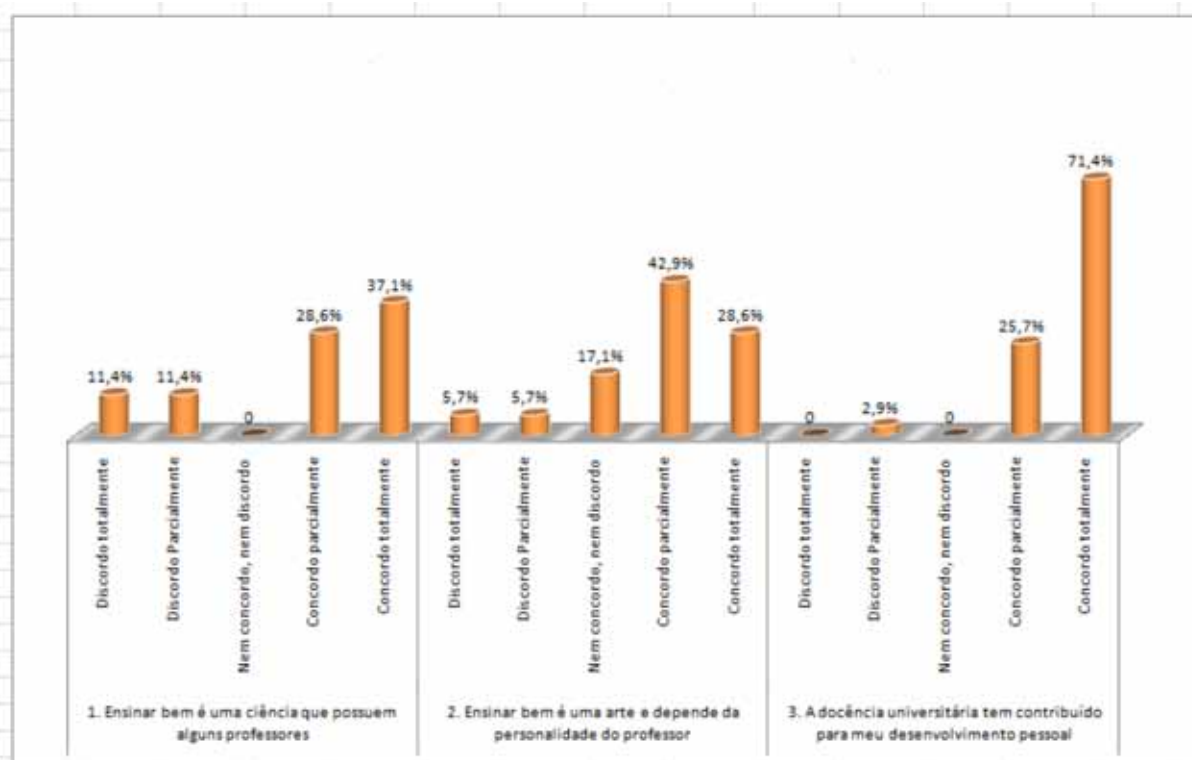


Gráfico 3: Distribuição e freqüências de docência como arte ou ciência
 Fonte: Dados da pesquisa

As contribuições de Gil (2010) sobre o tema atestam que o magistério é lembrado como vocação. Sendo a missão do professor ensinar, à medida que se torne um especialista na matéria e domine a “arte de ensinar”, ele contribui para que os alunos aprendam. Essa crença reflete a visão sacerdotal da profissão docente em oposição à visão profissional de docência. A existência do componente artístico da profissão é uma postura que tem sido muito criticada por teóricos progressistas, preocupados com uma educação para a mudança, mas defendida por outros estudos como o de Saunders (2002, p. 6 apud DAY, 2001) para quem

Ensinar é uma actividade muito complexa e requer muitas destrezas. É simultaneamente uma arte e uma ciência - requer sabedoria, uma investigação rigorosa e crítica, uma criação colectiva do conhecimento educacional que esteja de acordo com as normas da escola e com as normas públicas e requer ainda intuição, imaginação e improvisação, ou seja, todas as decisões idiossincráticas que são tomadas de uma forma impulsiva, instintiva, imprevista e que várias pessoas relacionaram com uma arte teatral.

Na análise desse tema, observamos que os respondentes suscitaram dúvidas como relação à elaboração do próprio conceito de docência e identidade profissional. Questionados se “ensinar bem é uma ciência que possuem alguns professores”, 12% dos professores discordaram (tanto parcial quanto totalmente) e apresentaram meio termo. A maioria, em contrapartida 29% concordou parcialmente, enquanto 37% totalmente. Com efeito, 66% dos sujeitos atribuíram um sentido positivo à proposição. Isso demonstra que não há consenso sobre a questão, embora parte deles reconheça a importância do domínio de conhecimentos científicos. Assim, a atualização da investigação e do ensino é fundamental para o docente universitário. Só através deles se vivencia o autoconhecimento, o diálogo com outras formas de conhecimento e a socialização dos resultados obtidos.

Para a variável “ensinar bem é uma arte e depende da personalidade do professor”, foram observadas as seguintes taxas de respostas: discordo totalmente (6%), discordo parcialmente (6%), nem concordo, nem discordo (17%), concordo parcialmente (43%) e concordo totalmente (28%). Nesses termos, se revela a forte tendência em considerar a docência como arte individual.

No item que questiona se “a docência universitária tem contribuído para o desenvolvimento pessoal”, a maioria expressiva dos professores indicou concordância, 71% e 26% para as gradações total e parcial respectivamente. Um professor (3%) discordou de forma parcial. Pela forte expressão de concordância manifestada por 97% dos sujeitos, observa-se que de forma expressiva os sujeitos defendem que a docência universitária contribui para seu desenvolvimento pessoal. A resposta sinaliza o fato de que, embora haja muitas práticas comuns que fazem parte do gênero profissional docente, cada professor tem também um estilo pessoal de desenvolver seu trabalho, um agir individual. Assim, é previsível que o desafio de organizar o conhecimento, com o objetivo de partilhá-lo de maneira sistemática, tenha como resultado a produção de conhecimento científico e a contribuição para o desenvolvimento pessoal do aluno.

4.3.4 As estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes-engenheiros

Identificar as escolhas metodológicas que os docentes utilizam para operacionalizar o processo de ensino se constitui em etapa importante para nosso estudo, que procura desvendar as rotinas por eles apontadas como específicas do seu trabalho. Registramos, portanto, o que dizem ser o aspecto dinâmico da prática em sala de aula.

Esse eixo possibilita identificar como os docentes organizam os procedimentos de ensino e nos permite perceber como articulam o conjunto das atividades. Nesse sentido, os dados revelam que os docentes-engenheiros pesquisados valorizam alguns pontos como: a contextualização de conteúdo objeto de ensino, a exemplificação dos conteúdos ministrados, também a fundamentação epistemológica do campo científico objeto de ensino, bem como a origem e a sequência de construção do conhecimento. Para melhor descrevermos essa categoria, subdividimo-la em três grupos de assertivas. O primeiro e o segundo referem-se aos princípios didáticos que os sujeitos afirmam adotar (Gráfico 4 e 5), o terceiro grupo refere-se ao que os sujeitos dizem desenvolver em suas aulas (Gráfico 6).

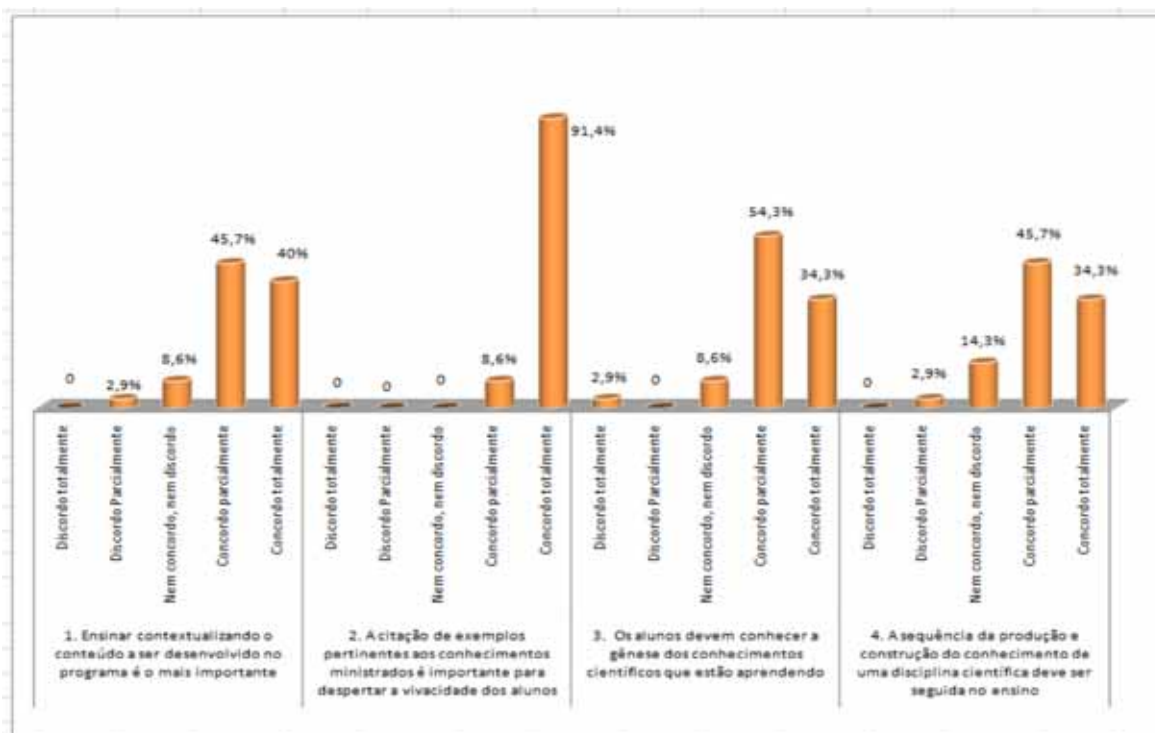


Gráfico 4: Distribuição e freqüências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes
Fonte: Dados da pesquisa

Quanto aos princípios didáticos que fundamentam as aulas, situados no primeiro grupo de assertivas, quando solicitados a responder se “ensinar contextualizando o conteúdo a ser desenvolvido no programa é o mais importante” foram evocadas as seguintes respostas mais expressivas: concordo parcialmente (46%) e concordo totalmente (40%). Ressalta-se a ausência de respostas para o “discordo totalmente”. Vimos que a prática da contextualização é bastante valorizada durante o desenvolvimento da aula universitária, pois é praticada por 86% dos docentes.

O item “a citação de exemplos pertinentes aos conhecimentos ministrados é importante para despertar a vivacidade dos alunos”, ninguém discordou, sendo confirmada parcial (9%) ou totalmente (91%) pela maioria dos professores. Esse resultado expressivo demonstra que o docente orienta sua ação pedagógica no sentido de proporcionar a transferência da aprendizagem, concentrando suas aulas no emprego de situações que esclareçam a aplicação dos conhecimentos de situações específicas para manter o interesse do aluno.

Quando questionados se “os alunos devem conhecer a gênese dos conhecimentos científicos que estão aprendendo”, a maior parte dos docentes concordou com a sentença: 54% de forma parcial e 34% totalmente. Ao passo que 3% discordaram total. 9% se posicionaram de forma neutra e a discordância parcial sequer foi citada. O que significa que 88% consideram necessária uma boa fundamentação científica e epistemológica sobre a disciplina em estudo, deve ser oferecida aos alunos quando se ensina. Em complemento à variável anterior, de forma coerente observa-se a preocupação por parte dos docentes em desenvolver o conhecimento de forma articulada.

A variável que afirma “a sequência da produção e construção do conhecimento de uma disciplina científica deve ser seguida no ensino” teve como resultado altas taxas de concordância parcial (46%) e total (34%). 14% não concordou nem discordou, ao passo que 3% apresentou discordância parcial. Ressalta-se que para essa sentença um professor deixou de respondê-la (correspondendo a 3% do total), não houve respostas sugerindo total discordância. Embora alguns docentes tenham manifestado dúvidas com relação à compreensão dessa assertiva, a maioria apresentou concordância com a articulação da sequência da disciplina científica no ensino. Nesse sentido, tomando os resultados mais representativos de concordância, equivalente a 80% consideram esse princípio como fundamento importante para o ensino.

Considerando que essas variáveis estão intrinsecamente relacionadas, os resultados mostram que, no desenvolvimento da aula universitária, os docentes-engenheiros valorizam a explicação segundo linhas epistemológicas.

Os resultados desse eixo podem ser correlacionados com os seguintes posicionamentos em relação à organização metodológica do ensino adotada em sala de aula.

Libâneo (2010), por exemplo, afirma que a qualidade de ensino na universidade está estreitamente relacionada com o trabalho docente realizado em sala de aula, pois é nesse momento que os professores exercem influência sobre a formação dos alunos. Assim eles aprendem conceitos,

incorporam habilidades, atitudes e valores como futuros profissionais-cidadãos. Para esse autor, hoje já não se concebe a sala de aula universitária apenas como espaço físico ou um tempo limitado em que o professor transmite conhecimentos aos alunos.

Pimenta e Anastasiou (2010) defendem a necessidade do professor em organizar as atividades de ensino e aprendizagem, como uma prática de sua inteira responsabilidade. Essas atividades devem atender às características do conteúdo, do curso, da disciplina e, sobretudo, dos alunos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Essas autoras preferem denominar como processo de *ensinagem*, “processo compartilhado de trabalhar os conhecimentos, no qual concorrem conteúdo, forma de ensinar e resultados mutuamente dependentes” (PIMENTA; ANASTASIOU, 2010, p. 212), em que professor e aluno terão responsabilidades na conquista do conhecimento. Essa parceria exige do professor o desafio de estimular e ajudar os alunos na construção de uma relação contratual, visando aos objetivos pretendidos.

Com base na investigação acerca do bom ensino e da aprendizagem com docentes de outra modalidade, incorporamos as contribuições de Morgan e Morris (1999), referenciados por Day (2001). Esses autores identificaram, entre outras, a seguinte implicação:

Há mais possibilidades (do que os professores pensam) para a realização de uma mudança em direção a um ensino mais eclético na sala de aula que tenha uma maior consciência e uso de um conjunto mais amplo de métodos de ensino e que estejam orientados para uma discussão aberta acerca dos conceitos e da prática pedagógica (MORGAN; MORRIS, 1999 apud DAY, 2001, p.132-133).

A respeito dos procedimentos que dizem adotar nas suas rotinas pedagógicas, os dados revelam que o corpo docente pesquisado valoriza sobremaneira o trabalho em grupo, não tem opinião formada quanto ao uso da linguagem científica nas aulas, porém a maioria absoluta faz uso da linguagem simples para compreensão dos alunos e discorda das aulas expositivas sem a participação do aluno. No Gráfico 5 a seguir ilustramos as respostas seguidas da leitura interpretativa:

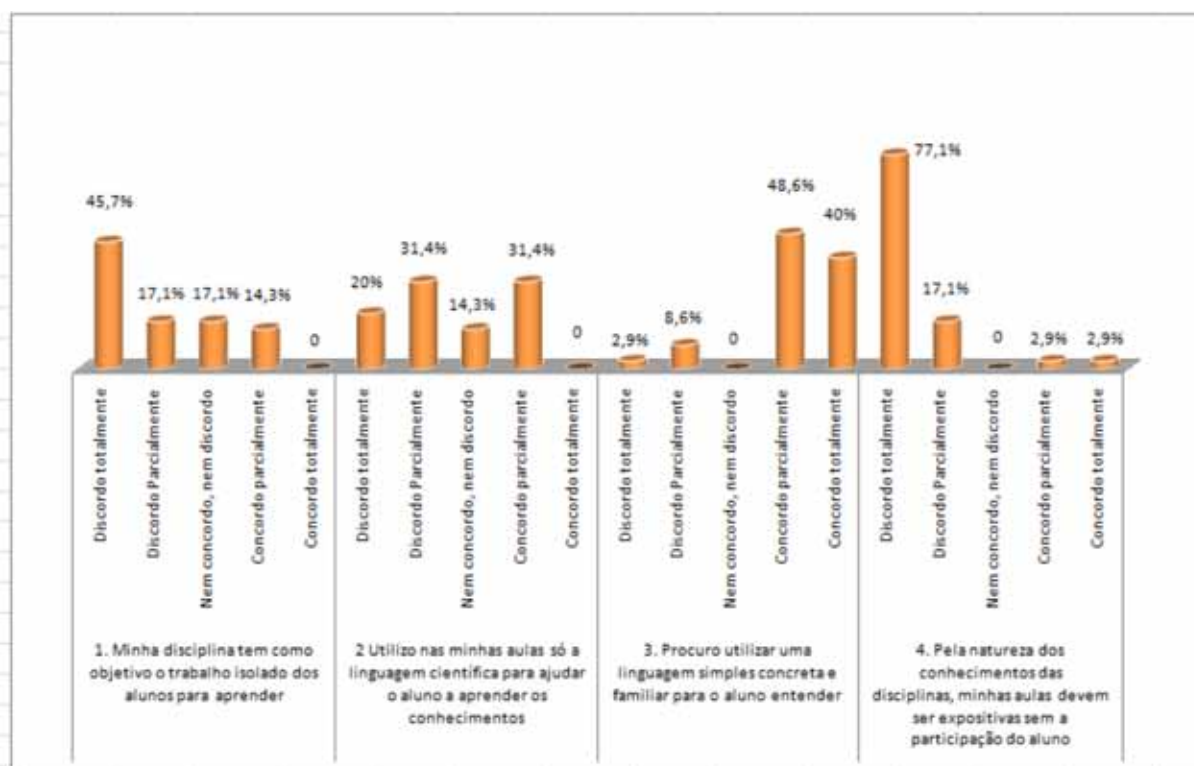


Gráfico 5: Distribuição e freqüências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes
Fonte: Dados da pesquisa

Para a afirmação “minha disciplina tem como objetivo o trabalho isolado dos alunos para aprender”, a maioria dos professores discordou totalmente (46%). As demais respostas obtiveram as seguintes porcentagens: discordo parcialmente (17%), nem concordo, nem discordo (17%) e concordo parcialmente 14%. Nenhum professor apresentou concordância total. O resultado da pesquisa retrata o trabalho em grupo como metodologia predominante, destacando a importância da troca de experiências, das formas de negociação e tomada de decisões coletivas com vistas à prática do trabalho em equipe tão exigida na vida profissional nos dias atuais.

Sobre a técnica de trabalho em grupo, Gil (2010, p. 169) afirma que

[...] constituem eventos privilegiados para o desenvolvimento de certas habilidades, pois requer muito mais que a simples apresentação de ideias. Requer um nível de discussão suficientemente profundo para que se possa chegar a um ponto que signifique a superação das contribuições individuais.

Em relação à variável “utilizo nas minhas aulas só a linguagem científica para ajudar o aluno a aprender os conhecimentos”, não houve consenso nas respostas: 20% para discordo totalmente, 32% para discordo parcialmente, 14% para nem concordo, nem discordo, e 32% para concordo parcialmente. Ninguém concordou totalmente. Tendo como objetivo um melhor entendimento por parte do aluno, Brütten (2008) recomenda diversificar a terminologia, citar casos e exemplos, situar e explicitar adequadamente o conhecimento. Convém, no entanto, planejar mudanças ao longo do desenvolvimento da aula, propor leituras adicionais ou antecipar temas a serem abordados nas próximas aulas (GIL, 2010, p. 148).

Em complemento à questão anterior, houve unanimidade quanto à proposição “procuro utilizar uma linguagem simples concreta e familiar para o aluno entender” obteve maiores percentuais de concordância (49% para a parcial e 40% para a total). A total discordância foi citada por um professor, correspondendo a 3% das respostas, ao passo que 9% apresentaram discordância parcial. O meio termo não foi citado. O posicionamento intermediário de concordância significa para os docentes que o uso da linguagem tem uma forte relação quando se trata de expor conhecimentos.

O item que afirma “pela natureza dos conhecimentos das disciplinas, minhas aulas devem ser expositivas sem a participação do aluno” teve as respostas: discordo totalmente (77%), discordo parcialmente (17%), concordo parcialmente (3%) e concordo totalmente (3%). A resposta “nem concordo, nem discordo” não foi citada pelos professores. Sinaliza que os docentes demonstram ter uma posição definida perante os papéis a serem desempenhados.

Quanto ao terceiro grupo de assertivas, referente às estratégias pedagógicas que afirmam adotar representadas no Gráfico 6, os docentes pesquisados dizem adotar estratégias variadas de ensino. Discordam do uso da leitura e valorizam os recursos audiovisuais. Esses resultados podem ser correlacionados ao estudo de Brütten (2008, p. 163) quando esta afirma que as aulas podem assumir diferentes configurações em termos de organização dos alunos, sequência do desenvolvimento e recursos utilizados.

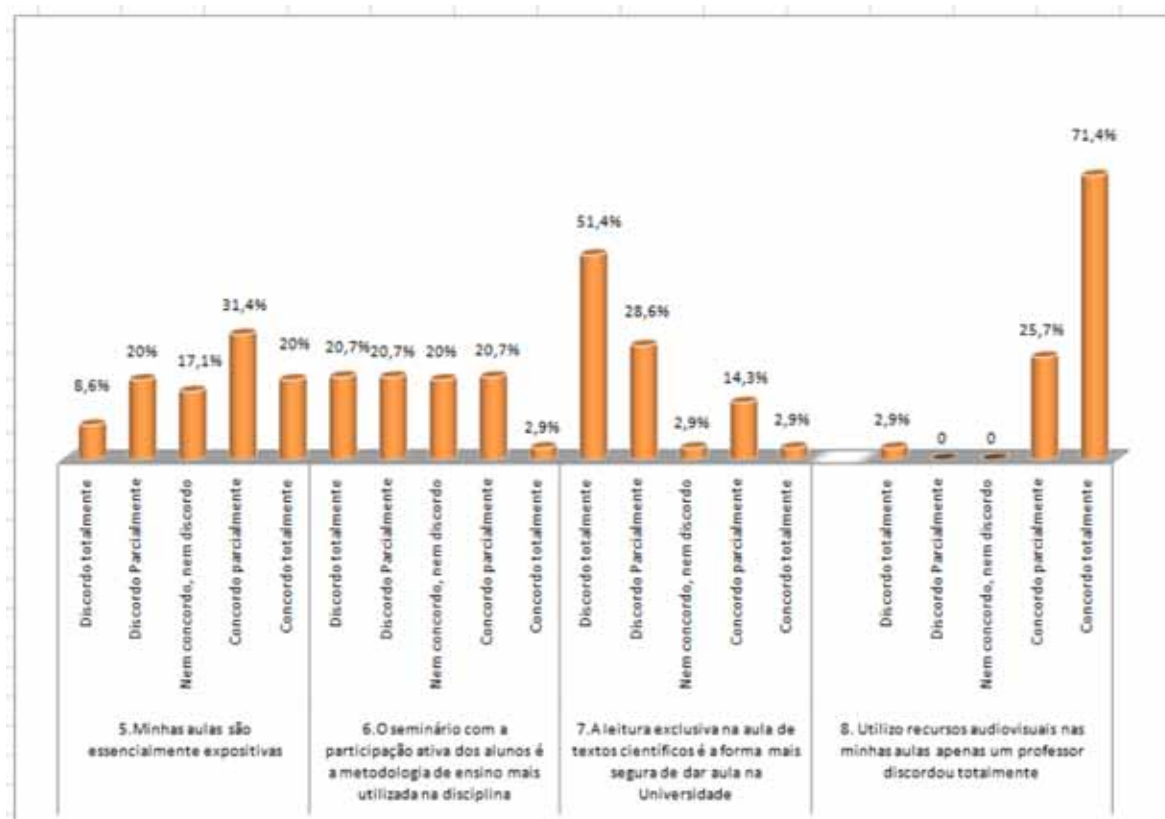


Gráfico 6: Distribuição e frequências das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes
Fonte: Dados da pesquisa

A proposição que expressa “minhas aulas são essencialmente expositivas”, teve o seguinte resultado: sem resposta (3%), discordo totalmente (9%), discordo parcialmente (20%), nem concordo, nem discordo (17%), discordo parcialmente (32%) e discordo totalmente (20%). Depreende-se que a aula expositiva não é a única metodologia desenvolvida entre os docentes-engenheiros.

Sobre essa modalidade de aula, Gil (2010) afirma que é a prática mais comum nos cursos universitários, apesar da incorporação das novas tecnologias de comunicação aplicadas à educação e do incentivo às novas situações de aprendizagem. “Nada impede que as aulas desse tipo sejam reconhecidas como úteis, satisfatórias e até mesmo excepcionais, desde que adequadamente preparadas e apresentadas” (GIL, 2010, p. 42). O professor se preocupa em expor a matéria, negligenciando, dessa forma, a importância do interesse do estudante. Tendo em vista a observância de princípios e técnicas de ensino, a aula expositiva pode ser considerada estratégia tão ou

mais difícil de ser implementada quanto outras ferramentas didático-pedagógicas, a saber: discussões, demonstrações e dramatizações (GIL, 2010).

Questionados se “o seminário com a participação ativa dos alunos é a metodologia de ensino mais utilizada na disciplina”, houve uma dispersão nas respostas: o mesmo percentual de 26% foi registrado para as respostas: discordo totalmente, discordo parcialmente e concordo parcialmente. A resposta “nem concordo, nem discordo” teve 20%, enquanto 3% concordam totalmente. Registra-se que 52% discordaram de alguma forma.

Articulando esses resultados com as escolhas realizadas pelos sujeitos (Tabela 6), atividades como a aula expositiva e demonstrações sugerem ser modalidades mais usuais no âmbito do ensino. A proposição “a leitura exclusiva na aula de textos científicos é a forma mais segura de dar aula na Universidade” apresentou as respostas: discordo totalmente (52%), discordo parcialmente (29%), nem concordo, nem discordo (3%), concordo parcialmente (14%) e concordo totalmente (3%).

Para Gil (2010, p. 201), a leitura tem sido um importante elemento de aprendizado no Ensino Superior, inclusive reconhece que as novas tecnologias não têm suplantado o valor de livros-textos. Estudos destacam a importância da leitura no contexto universitário como um dos caminhos que levam o aluno ao acesso e à produção do conhecimento imprescindível para uma sólida formação acadêmica.

A tendência em discordar da questão por 81% dos sujeitos talvez seja justificada porque eles utilizam outras estratégias para socialização de conhecimentos e não apenas a leitura exclusivamente em sala de aula.

Sobre a importância de material complementar e dos recursos para ministrar as aulas universitárias, no item “utilizo recursos audiovisuais nas minhas aulas” apenas um professor discordou totalmente. Os demais demonstraram concordância, seja esta parcial (26%) ou total (72%). O alto índice de concordância demonstra que os docentes valorizam o uso desses recursos, talvez justificada pela natureza dos conteúdos aplicados à engenharia.

Sabemos que devido à variedade desses recursos, eles se constituem importantes auxílios nas aulas expositivas. Porém Gil (2010, p. 223) alerta quanto ao uso deles: “[...] é necessário que o professor os veja como recursos, e não como direcionadores do processo de ensino-aprendizagem”, todavia concorda que esses recursos agradam os estudantes e simplificam as aulas.

Por fim, consideramos pertinente a afirmação de Zabalza (2004, p. 31) com relação a essa temática:

Por isso, é evidente a necessidade de reforçar a dimensão pedagógica de nossa docência para adaptá-la às condições variáveis de nossos estudantes. Impõem-se a nós a necessidade de repensar as metodologias de ensino que propomos a nossos estudantes [...] a necessidade de revisar os materiais e recursos didáticos que colocamos à disposição dos alunos afim de que facilitem sua aprendizagem.

4.3.5 Relacionamento com os alunos

O eixo que aborda o relacionamento dos professores com os alunos, representado no Gráfico 6 assinala que os informantes não têm percepção única quanto ao vínculo estabelecido entre eles e o aluno. Por outro lado, mesmo se tratando de adultos, inclinam-se a se aproximar dos alunos para conhecer as dificuldades na vida universitária, consideram a disciplina fator importante para conduzir a aula e não concordam com a distância entre aluno e professor como forma de evitar conflitos.

Gil (2010, p. 59) considera a relação professor-estudante complexa porque envolve, por um lado, relação de caráter mais pessoal, reconhecimento do êxito dos alunos, autoconfiança, cordialidade e respeito, por outro, a busca de caminhos que facilitem a comunicação e o aprendizado. Assim, a forma como se efetiva a relação entre professor-estudante influencia tanto no aprendizado dos conteúdos ministrados, como na satisfação pessoal e profissional do docente. A sala de aula é vista por esse autor como lugar de relacionamentos e possibilidades didáticas.

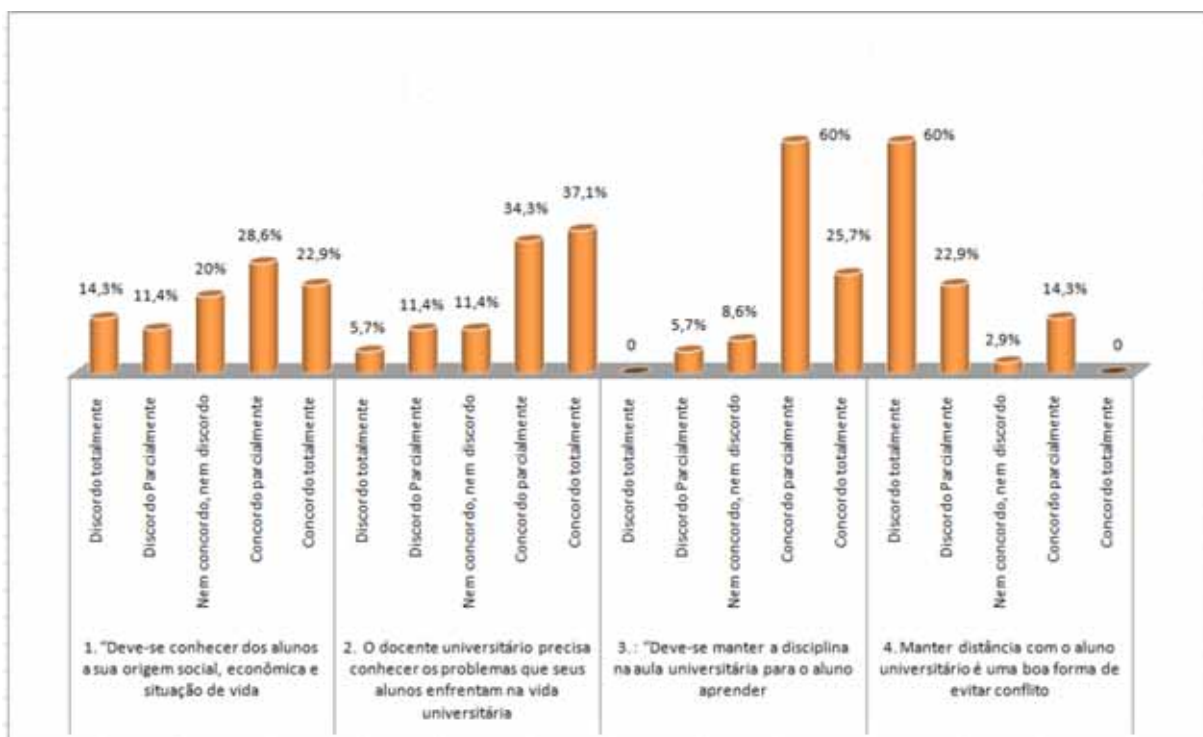


Gráfico 7: Distribuição e freqüências do relacionamento com os alunos

Fonte: Dados da pesquisa

A premissa que investiga o item “deve-se conhecer dos alunos a sua origem social, econômica e situação de vida”, foram observados os percentuais: discordo totalmente (14%), discordo parcialmente (12%), nem concordo, nem discordo (20%), discordo parcialmente (29%) e discordo totalmente (23%). Pela dispersão nas respostas, os professores parecem ainda não ter uma opinião única sobre o assunto. A questão seguinte, relacionada a essa, confirma essa ausência de percepção quanto ao vínculo estabelecido entre docentes e discentes.

Com relação à frase “o docente universitário precisa conhecer os problemas que seus alunos enfrentam na vida universitária”, a maioria obteve taxas de concordância, 34% para a parcial e 37% para a total. Uma frequência de 12% apresentaram um meio termo e discordaram parcialmente, enquanto 6% demonstraram total discordância. Como resultado, inferimos que 71% têm uma inclinação a se aproximar dos alunos para conhecer suas dificuldades, mesmo sabendo que os estudantes universitários já são sujeitos adultos, com interesses profissionais definidos.

Outro item que diz respeito à temática foi assim formulado: “deve-se manter a disciplina na aula universitária para o aluno aprender”, observaram-se percentuais elevados para as respostas, indicando concordância 26% para a total e 60% para a parcial. As demais taxas foram de 6% para a discordância parcial e 9% se mantiveram neutros na medida em que não discordam nem concordam. A concordância registrada de 86% revela que a disciplina é um fator importante na condução da aula e no trato do professor com o aluno, mesmo se tratando de adultos.

Em contrapartida, a questão “manter distância com o aluno universitário é uma boa forma de evitar conflito” apresentou maiores taxas de discordância, total ou parcial 60% e 23% respectivamente. Um professor se manteve neutro, correspondendo a um percentual de 3% enquanto 14% concordaram de forma parcial. Ressalta-se que nenhum docente concordou com a assertiva integralmente. Isso significa que os docentes consideram a sala de aula como lugar para além de um espaço onde o professor apenas exerce sua função.

Interpretamos, nesse caso, que a aceitação do aluno como pessoa faz parte do desenvolvimento grupal e que o professor valoriza o discente. A forma com se desenvolve a relação professor-aluno influencia no aprendizado dos conteúdos que são ministrados, bem como na satisfação pessoal e profissional do professor.

Os resultados aqui descritos quanto à relação professor-aluno, parecem não apontar para a complexidade desse tema registrada na literatura acadêmica. Gil (2010, p. 58) afirma que o que se exige do professor é a vontade e a capacidade de escutar os alunos a formular seu pensamento. Muito do que é significativo em sala de aula tem a ver com o relacionamento professor-aluno. Nos dados pesquisados, os respondentes não demonstram conflitos existentes na relação professor-aluno, o que pode ser explicado pelo fato de os alunos universitários tenderem a apresentar interesses profissionais definidos.

Zabalza (2004, p. 212) afirma que o importante aspecto “conhecimento do aluno” é muito diversificado na universidade. Para muitos professores, não é imprescindível conhecer pessoalmente seus alunos. Em outros casos,

essa possibilidade nem sequer existe, principalmente quando se trata de grupos muito numerosos. Os alunos transformam-se em “sujeitos invisíveis”. Nesse caso, o problema já não é a expectativa criada em torno deles, mas o fato de que não existe expectativa alguma, pois não existe vínculo entre professor e aluno. O aspecto fundamental da docência reside nos conteúdos, posto que o relacionamento entre docente e aluno é uma questão secundária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante a investigação nos permitiu elaborar algumas reflexões que representam a tomada de consciência sobre o tema em estudo e os resultados da realidade dos cursos de Engenharia pesquisados, bem como dos docentes que participaram de nossa pesquisa.

Sistematizamos dados dos docentes-engenheiros na tentativa de problematizar e responder os atuais desafios enfrentados pela docência universitária. Esses pontos de síntese são elementos que apresentam uma sistematização inicial sobre o tema, porém não têm caráter de final, nem definitivo, representam um momento de organização dos dados trabalhados.

Com o objetivo de responder ao questionamento inicial da pesquisa - conhecer a percepção dos docentes-engenheiros acerca de sua prática de ensino -, os resultados foram organizados, considerando os eixos temáticos que orientaram a investigação.

A respeito do primeiro eixo temático - *relação entre qualificação e prática docente* -, os sujeitos respondentes afirmam valorizar a pesquisa como componente da formação docente e consideram a pedagogia universitária importante para aperfeiçoar a prática. No entanto, reforçam o que a literatura já tem apontado: o exercício da docência acontece de forma isolada. Ninguém partilha como atua em sala de aula, nem tampouco mostra as razões para tal atitude. Esses profissionais baseiam-se sobretudo no reconhecimento que têm vocação e nos saberes práticos que desenvolvem ao longo da experiência no interior das instituições. Nesse sentido, a preparação didático-pedagógica do docente de nível superior não é abordada no interior das Universidades, aparece como sendo elaborada a partir dos saberes desenvolvidos na experiência e adquiridos dentro de um processo natural ao longo da trajetória profissional.

Em decorrência dessa situação, os profissionais pesquisados tendem a experimentar uma pedagogia da prática construída no cotidiano: *a docência se aprende com a prática* -, embora reconheçam que a prática não seja suficiente para o desenvolvimento profissional.

Associada a essa proposição, existe uma alta incidência (em torno de 85%) de docentes que não vivenciou a preparação didático-pedagógica específica para trabalhar com o ensino, nem com a área de conhecimento em que desenvolvem a docência. Isso significa que existe uma lacuna deixada pela ausência de conhecimentos pedagógicos com o grupo de professores pesquisados. Esse fato confirma que a instituição universitária pesquisada não tem se preocupado com o aperfeiçoamento do trabalho voltado para a melhoria do ensino com seu quadro docente.

Em relação ao eixo *conceito de bom professor* -, a análise mostrou que, na visão da maior parte dos sujeitos respondentes, o elemento fundamental para o exercício do ofício docente é ter boa vontade. Alia-se a essa atitude, sobretudo, a tomada de decisão frente aos componentes científicos como: realização de uma boa organização do conteúdo, o componente pedagógico, representado, nos dados, pela preocupação em definir os objetivos das disciplinas.

Como orientadores da formação discente, os professores devem desenvolver um repertório de prescrições didáticas que possam garantir uma prática bem-sucedida. Outra dimensão do conceito de bom professor, valorizada pelos sujeitos, diz respeito ao reconhecimento da importância da dimensão política na vida universitária, como fator favorável ao exercício da crítica. Significa que, enquanto docente, ele é sujeito histórico. Não deixa de ser cidadão e político atento às novas formas de participação e debates com os alunos acerca das visíveis transformações sociais.

No que diz respeito ao componente *artístico ou científico da docência* -, a análise mostrou não haver consenso entre os sujeitos pesquisados. A arte pressupõe uma manifestação voltada para os traços do que é subjetivo no indivíduo: imaginação, criatividade, liberdade, todo tipo de atitude inclinada para o aspecto pessoal, enquanto a ciência exige o rigor do método científico de acordo com o paradigma, o que pôde ser constatado. A Instituição preza pelo trabalho de construção do conhecimento científico, embora ele mesmo precise cada vez mais da originalidade, ousadia e curiosidade dos sujeitos na sua individualidade.

Defendem, de forma expressiva, no entanto, que a docência universitária contribuiu de maneira relevante para seu desenvolvimento pessoal, entendido como aprimorar formas de entendimento, redimensionar posicionamentos rumo a explicações, mais complexas e completas sobre a área de conhecimento.

Essa ausência de consenso entre os sujeitos da investigação parece estar relacionada às dúvidas que manifestam quanto à elaboração do próprio conceito de docência e identidade profissional. Esse quadro de incertezas pode ser explicado pela ausência de políticas públicas mais definidas em termos de princípios e diretrizes para a profissionalização dos docentes de ensino superior.

A respeito das *estratégias pedagógicas utilizadas*-, pelos docentes-engenheiros pesquisados, a análise mostrou que eles valorizam a contextualização de conteúdos objeto de ensino. Também sinalizaram utilizar a exemplificação dos conteúdos ministrados durante o ensino, seguida da fundamentação epistemológica do campo científico, bem como da sequência de construção do conhecimento. Não manifestaram claramente sua opinião quanto ao uso da linguagem científica nas aulas. O trabalho em grupo é apontado como estratégia predominante para ensinar em sala de aula. Discordaram que utilizam apenas as aulas expositivas sem a participação do aluno como metodologia única de ensino. Discordaram também da leitura exclusiva de textos científicos como forma mais segura de desenvolver a aula universitária e valorizam o uso de recursos audiovisuais.

Quanto ao *relacionamento com os alunos*-, as respostas dos docentes pesquisados evidenciaram que eles defendem a sua aproximação com os alunos para conhecer as dificuldades do cotidiano universitário. Por outro lado, consideram a disciplina fator importante para conduzir a aula. Entretanto, não apresentam consenso no instrumento em relação ao vínculo estabelecido entre eles e os alunos.

Considerando o objetivo específico da pesquisa - identificar as necessidades didático-pedagógicas dos professores -, a análise dos dados nos permitiu verificar que a escolha predominante foi do tema metodologias de ensino, seguida igualmente da aula expositiva e de demonstrações. Esse

resultado está diretamente relacionado com a opção declarada, na ordem de 66% de interesse em participar de grupos de reflexão institucionais, visando à melhoria da docência universitária.

Essa iniciativa representaria, de alguma forma, a tentativa de equilibrar a valorização entre os saberes específicos da área de Engenharia e os saberes da formação sobre os processos de ensino-aprendizagem. A proposta de socialização entre profissionais acaba com o conceito de isolamento, dando lugar ao de partilha reflexiva. Este trabalho, mesmo sendo difícil num contexto acadêmico competitivo, é uma forma de mudar o clima de solidão docente.

Sobre esse aspecto, os resultados contêm indicativos da necessidade urgente, expressa pelos respondentes, de atualização didática e preocupação em intensificar metodologias variadas de ensino. Desenvolver reflexões sistemáticas em grupo, trocar de experiências e tomar decisões sobre o ensino são fundamentais, já que o contexto em que se desenvolve o magistério superior tornou-se complexo e diversificado.

No âmbito dessas argumentações, outro aspecto estreitamente relacionado a este é o fato de a maioria dos docentes se encontrar na fase produtiva da carreira profissional (entre 11 e 20 anos), de modo que a inserção de um programa de valorização didático-pedagógica por parte da Instituição poderá contar com muitas adesões e contribuir para reverter o quadro crítico de ensino-aprendizagem que motivou este trabalho de pesquisa.

Diante da realidade do quadro docente descrito nesta dissertação, compreendemos que a Instituição de Ensino Superior deve se caracterizar como espaço de questionamentos, de investigação científica, de construção de novos conhecimentos. Para isso, deve estar preocupada não apenas com a formação de profissionais de nível superior, que, em pouco tempo farão parte de um mercado saturado, mas também com investimentos na formação contínua de seu quadro docente, ação que contribuirá para a resolução de problemas mais urgentes de ensino-aprendizagem, com repercussões relevantes sobre a qualidade dos profissionais em formação.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Natércio. **Investigação naturalista em educação**: um guia prático e crítico. Porto: Edições ASA, 2005.

ALMEIDA, Patrícia C. A; BIAJONE, Jefferson. **A formação inicial dos professores em face dos saberes docentes**. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08278int.doc>. Acesso em: 28 out. 2009.

ALTET, Marguerite. As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In: PAQUAY, L. et al (Org.). **Formando professores profissionais**: Quais estratégias? Quais competências? 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

AMATUZZI, Mauro Martins et al. A atitude de boa vontade e a abordagem centrada na pessoa. **Estud. psicol.**, Campinas, v. 19, n. 2, maio/ago. 2002.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (Plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (Coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCAR, 1998.

BARRETO, Maria da Apresentação. **Ofício, estresse e resiliência**: desafios do professor universitário. 2007. 227 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

BAZZO, Walter Antonio. **A qualidade de ensino e sistema de avaliação**. Disponível em: <<http://www.engenheiros2001.org.br/artigos/Bazzo3.htm#masetto>>. Acesso em: 29 out. 2009.

BAZZO, Walter Antonio. **Ensino de engenharia**: novos desafios para formação docente. 1998. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências Naturais). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, L. T. V.; LINSINGEN, I. V. **Educação tecnológica**: enfoque para o ensino de engenharia. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000.

BEHRENS, Marilda A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, Marcos. (Org.) **Docência na universidade**. Campinas: Papirus, 1998.

BERBEL, Neusi Aparecida. N. **Metodologia do ensino superior**: realidade e significado. Campinas: Papirus, 1994.

BOSI, A. de Pádua. A precarização do trabalho docente nas instituições de ensino superior do Brasil nesses últimos 25 anos. **Revista Educação e sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Federal Educação. Câmara de Ensino Superior. Parecer nº 1.362/2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 24 de setembro de 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Federal Educação. Câmara de Ensino Superior. Resolução nº 48/76 de 27 de abril de 1976.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Resolução CNE/CES 11/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de abril de 2002.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Diário Oficial da União**, Brasília, de 25 de abril de 2007.

BRÜTTEN, Elena Mabel. **A prática e o desenvolvimento da docência universitária na Universidade Federal do Rio Grande do Norte: perspectivas e dilemas**. Natal: EDUFRN, 2008.

CORTESÃO, Luisa. **Ser professor: um ofício em risco de extinção**. Campinas: Papirus, 2000.

CUNHA, Flávio Macedo. **A formação do engenheiro na área humana e social: um estudo de caso no curso de engenharia industrial elétrica do CEFET-MG**. 1999. Dissertação (Mestrado em Tecnologia). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1999.

CUNHA, Maria Isabel da et al. As políticas públicas de avaliação e docência: impactos e repercussões. In: _____. (Org.). **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas: Autores Associados. 2005, p. 5-48.

CUNHA, Maria Isabel da. Docência na Universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11. n. 32, p. 258-271, maio/ago. 2006.

CUNHA, Maria Isabel da. Ensino como mediação da formação do professor universitário. In: MOROSINI, M. C. (Org.) **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. Brasília: Plano 2001.

CUNHA, Maria Isabel da. Inovações pedagógicas e a reconfiguração de saberes no ensinar e no aprender na universidade. In: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8., 2004. **Anais...** Coimbra: 2004.

CUNHA, Maria Isabel da. O lugar da formação do professor universitário: o espaço da pós-graduação em educação em questão. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.9, n. 26, p. 81-90, jan./abr. 2009.

DANTAS, Cecília M. M. **O projeto político-pedagógico de um curso tecnológico**: estudo exploratório. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Educacional). UFCG. Campina Grande: 2008.

DAY, Christopher. **A paixão pelo ensino**. Porto: Porto Editora. 2001.

DIAS, José R. A formação pedagógica dos professores do ensino superior. In: REIMÃO, Cassiano (Org.) **A formação pedagógica dos professores do ensino superior**. Lisboa: Colibri, 2001.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto: Porto, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 1997.

GRILLO, Marlene C. Percursos da constituição da docência. In: ENRICONE, Délcia (Org.) **A docência na educação superior**: sete olhares. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2008.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Síntese do curso**: ENADE 2005: Engenharia (Grupo I) – Civil: Universidade Federal de Campina Grande: município: Campina Grande. Brasília: INEP, 2005a.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Síntese do curso**: ENADE 2005: Engenharia (Grupo II) – Elétrica: Universidade Federal de Campina Grande: município: Campina Grande. Brasília: INEP, 2005b.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Síntese do curso**: ENADE 2008: Universidade Federal de Campina Grande: município: Campina Grande. Brasília: INEP, 2008.

ISAIA, Sílvia M. Aguiar; BOLZAN, Doris P. Vargas. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, Porto Alegre, ano 29, v. 60, n. 3. set./dez. 2006.

ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. Professor Universitário no contexto de suas trajetórias como pessoa e profissional. In: MOROSINI, M. C. (Org). **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. 2. ed. Brasília: Plano, 2001.

KAWAMURA, L. K. **Engenheiro: trabalho e ideologia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1992.

KINCHELOE, Joe L.; BERRY, Kathleen S. Pesquisa em Educação: conceituando a bricolagem. Porto Alegre. Artmed, 2007.

LEHER, Roberto; LOPES Alessandra. Trabalho docente, carreira e autonomia Universitária e mercantilização da educação. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/estradocdrom_seminario_2008/textos>. Acesso em: 24 ago. 2010.

LEITE, Denise. Conhecimento social na sala de aula universitária e a autoformação docente. In: MOROSINI, M. Costa (Org.) **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. Brasília: Plano 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **O ensino de graduação na universidade: a aula universitária**. Disponível em: <www.ucg.br/site_docente/edu/libaneio/pdf/ensino.pdf>. Acesso em: 15 set. 2010.

LOPES, Stênio. **Escola Politécnica de Campina: uma experiência de desenvolvimento tecnológico no Nordeste**. Campina Grande: ATECEL, 1992.

MASETTO, Marcos. **Docência universitária: repensando a aula**. Disponível em: <<http://www.escoladavida.eng.br/ anotacaopu/Formacao%20de%20Professores/Apostila%20do%20curso/S%C3%A9tima%20parte.pdf>> Acesso em: 15 jun. 2009

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

MASETTO, Marcos T. **Ensino de engenharia: técnica para otimização das aulas**. São Paulo: Avercamp, 2007.

MENEZES, Luís Carlos. **Universidade sitiada: a ameaça de liquidação da universidade brasileira**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

MOROSINI, Marília C. Docência universitária e os desafios da realidade nacional. In: _____ (Org.) **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. Brasília: Plano 2001.

MOROSINI, Marília. C. O professor do ensino superior na sociedade contemporânea. In: ENRICONE, Délcia. (Org.) **A docência na educação superior: sete olhares**. São Paulo: EdPUCRS, 2008.

NÓVOA, Antonio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PEREIRA, Alexandre. **SPSS: guia prático de utilização: análise de dados para ciências sociais e psicologia**. 6. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2006.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G.C. **Docência no ensino superior**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca B.; MASETTO, Marcos T. **A renovação pedagógica na engenharia e a formação dos formadores de engenheiros**. Disponível em: <<http://www.engenheiro2001.org.br/artigos/Bazzo3.htm#masetto>>. Acesso em: 29 out. 2009.

PIRES, Maria L. Bettencourt. **Ensino superior: da ruptura à inovação**. Lisboa: Universidade Católica, 2007, p. 91-135.

REIS, Cláudia A. do Carmo; LAUDARES, João Bosco. **A descoberta da docência por engenheiros-professores e suas representações**. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), 37., 2009. **Anais...** Recife, 2009.

RIOS, Terezinha A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ROEGIERS, Xavier; KETELE, Jean-Marie de. **Metodologia da recolha de dados: fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos**. Lisboa: Artes Gráficas, 1993.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Perez. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMPIERI, R. Hernandez; COLLADO, C. Fernandez; LUCIO, Pilar Batista. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, Fernando César A. Potencialidades de mudança na graduação em engenharia de produção geradas pelas diretrizes curriculares. **Revista Produção**, São Paulo, v. 13, n. 1. 2003.

SHULMAN, L. S. **Those who understand**: knowledge growth in teaching. *Educational*, v.15, n.2, p. 4-14, 1986. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/1175860>>. Acesso em: 28 out. 2009.

SILVA, Camilla; GONZALEZ, Marina; BRUGIER, Yara Scavone. OMC em foco: a comercialização da educação na América Latina. In: HADDAD, Sérgio. (Org.) **Banco Mundial, OMC e FMI: o impacto nas políticas educacionais**. São Paulo. Cortez. 2008. p.98-123.

SOARES, Paulo José R. Psicopatologia da vontade: uma revisão. **Coluna da Lista Brasileira de Psiquiatria**, v. 11, n.

TAVARES, José et al. **Manual de psicologia do desenvolvimento e aprendizagem**. Porto: Porto Editora, 2007.

UFCG. Universidade Federal de Campina Grande. **Plano de Desenvolvimento Institucional**: 2005. Disponível em: <<http://www.ufcg.edu.br/administracao/documentosOficiais/planoDeDesenvolvimentoInstitucional.html>>. Acesso em: 09 abr. 2009a.

UFCG. Universidade Federal de Campina Grande. **Proposta da UFCG ao REUNI**. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/reuni/proposta_reuni.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2009b.

UFCG. Universidade Federal de Campina Grande. **Relatório de auto avaliação da UFCG**: ciclo 2006-2008. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/direita/links_para/UFCGRelatorioAutoAvaliacaoCiclo2006-2008.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2009c.

VEIGA, Ilma Passos A. **Docência Universitária na Educação Superior**. Brasília: INEP, 2006. p. 87-98

VIEIRA, Ana Paula. **ANDIFES lança relatório de acompanhamento do reuni durante a conferência nacional de educação**. Disponível em: <<http://www.uftm.edu.br/upload/institucional/ATT00271.pdf>> Acesso em 25 maio. 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ZABALZA, Miguel. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICE

Epistemologia Docente de Brütten

Instruções

Caro professor,

Este questionário de resposta anônima tem como finalidade realizar uma análise sobre a docência universitária. Não existem respostas corretas nem erradas, pretende-se saber aquilo em que se acredita. Para cada afirmação, faça um círculo no número que melhor corresponde ao seu grau de acordo ou desacordo. Sua contribuição é fundamental para que o trabalho chegue ao fim.

Data ____/____/2009

Sexo: Idade:

Área de Formação: _____
Ano: _____

Unidade Acadêmica

Pós-Graduação: Especialização Ano de Conclusão

Mestrado Ano de Conclusão

Doutorado
Ano de Conclusão

Tem realizado cursos de Atualização Pedagógica nos últimos dois anos? Sim Não

Se sim, quais: _____.

Marque com um X a opção correspondente ao seu estado civil:

Casado/a

Divorciado/a

Solteiro/a

Outro

Acesso ao Ensino Superior:

Concurso Convite Outro Qual? _____

Tempo de trabalho na docência universitária _____

Exerceu a docência antes de fazê-lo na Universidade? Sim Não

Ensino Básico

Ensino Médio (Secundário)

Teve outras atividades profissionais? Sim Não

Se sim, quais? _____

Assinale com um X todas as razões que, no seu caso, motivaram a escolha da docência universitária:

Vocação

Família

Acaso

Sobrevivência

Outros

Quais? _____

Para ensinar na Universidade, considera que:

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1	2	3	4	5

A experiência é fundamental para ser um bom professor.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

É preciso participar da vida e da política da instituição.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O trabalho como pesquisador tem contribuído para melhorar minha atividade docente.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Minha disciplina tem como objetivo o trabalho isolado dos alunos para aprender.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Todos os alunos universitários devem ser iniciados na prática da investigação.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A seqüência da construção e produção do conhecimento de uma disciplina científica deve ser seguida no ensino. .

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A pesquisa de leituras sobre metodologias novas para melhorar o ensino em sala de aula é importante.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Utilizo nas minhas aulas só a linguagem científica para ajudar o aluno a aprender os conhecimentos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ensinar contextualizando o conteúdo a ser desenvolvido no programa é o mais importante.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Devem ser privilegiados os conteúdos básicos em detrimento do total do programa da disciplina.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pela natureza dos conhecimentos da disciplina, minhas aulas devem ser expositivas sem participação do aluno.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O professor deve mudar o ensino baseado na reflexão, considerando erros e acertos do período anterior.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A citação de exemplos pertinentes aos conhecimentos ministrados é importante para despertar a vivacidade dos alunos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Na avaliação da aprendizagem, só deve ser considerado o conhecimento trabalhado em sala de aula.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A maioria dos alunos universitários são implicativos e reivindicativos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Minha disciplina tem como proposta metodológica o trabalho cooperativo dos alunos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Na avaliação é importante que se tenha em conta todo o conteúdo presente no programa para saber quanto o aluno assimilou.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O planejamento é imprescindível para o ensino universitário.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O professor tem que considerar para seu ensino a situação dos melhores alunos frente aos conhecimentos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O seminário com a participação ativa dos alunos é a metodologia de ensino mais utilizada na disciplina.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Procuo utilizar uma linguagem simples concreta e familiar para o aluno entender.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Minhas aulas são essencialmente expositivas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O envolvimento e a participação dos alunos na aprendizagem dependem só da vontade deles.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O desenvolvimento dos conhecimentos na disciplina deve centrar-se no que o professor tem a divulgar como tal.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Não se deve investir nos alunos que dominam pouco conteúdo, pois estes são perda de tempo.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Na avaliação da aprendizagem deve ser privilegiado que o aluno assimile o conteúdo trabalhado e consiga transferi-lo na prova.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Deve-se conhecer dos alunos a sua origem social, econômica e situação de vida.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O docente universitário precisa conhecer os problemas que seus alunos enfrentam na vida universitária.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A maioria dos alunos das minhas turmas são conversadores e cúmplices.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Deve-se manter a disciplina na aula universitária para o aluno aprender.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Uma forma de apoio socioafetivo deve ser oferecida quando o professor vê que seus alunos precisam.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A maioria dos alunos são construtivos e interessados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A investigação nas ciências da educação deve ser aplicada ao ensino para melhorar a aprendizagem dos alunos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Os alunos universitários devem estar informados da maior quantidade possível de conhecimentos relativos à sua área científica.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para ser bom professor, deve-se conhecer os objetivos da disciplina para a formação do aluno.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para ser bom professor universitário é necessário ter boa vontade.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Conhecer e dominar o conteúdo se constitui o único fator importante para ser um bom professor.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A docência universitária tem contribuído para meu desenvolvimento pessoal.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ensinar bem é uma ciência que possuem alguns professores.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ensinar bem é uma arte e depende da personalidade do professor.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Aprende-se a ser docente universitário com a prática.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A formação docente para os professores universitários é importante.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

É perda de tempo investigar a pedagogia universitária.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A investigação deve ser mais importante do que a docência para o professor universitário.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Transmitir o conhecimento científico existente é a principal finalidade do ensino na Universidade.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O importante na Universidade é ensinar a aplicar as teorias na prática profissional.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Os alunos devem conhecer a gênese dos conhecimentos científicos que estão aprendendo.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A reflexão sobre o cotidiano em sala de aula é fundamental para tomar decisões sobre o ensino.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A leitura exclusiva na aula de textos científicos é a forma mais segura de dar aula na Universidade.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Na avaliação da aprendizagem, deve ser levado em conta o investimento nas atividades realizadas pelo aluno.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Para o julgamento na avaliação, deve-se considerar o que o aluno consegue elaborar através de sua interpretação pessoal.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Manter distância com o aluno universitário é uma boa forma de evitar conflito.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O professor tem que considerar para seu ensino a situação e o andamento do grupo frente aos conhecimentos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Todos os alunos universitários aprendem da mesma forma porque todos são adultos.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Ensinar os alunos a produzir o seu próprio conhecimento é a principal tarefa do professor universitário.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Utilizo recursos audiovisuais nas minhas aulas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Indique quais os temas de seu interesse para aprofundar na docência universitária. Coloque uma seqüência por ordem de importância, sendo 1 o mais importante, podendo ir até 14 menos importante.

Projetos e perfil político-pedagógico dos cursos	Tema X	Ordem 1-14
Concepções de competências		
Metodologias de ensino		
Aula expositiva		
Seminários		
Método de projeto		
Solução de problemas		
Estudos de caso		
Demonstrações		
Formação de conceitos		
A relação pedagógica		
Avaliação de aprendizagens		
Uso de novas tecnologias		
Psicologia do desenvolvimento de jovens e adultos		
Sociologia da Educação na Universidade		

Gostaria de participar de grupos de reflexão institucionais para melhoria da docência universitária?

Sim Não

Agradecemos a sua colaboração para nosso trabalho

ANEXO

ANEXO 1

Percentual de aprovação nos últimos três anos nas disciplinas Álgebra Vetorial (AV) e Cálculo I (C I).

CURSO	PERÍODO LETIVO											
	08.1		08.2		09.1		09.2		10.1		10.2	
	AV (%)	C I (%)	AV (%)	C I (%)	AV (%)	C I (%)	AV (%)	C I (%)	AV (%)	C I (%)	AV (%)	C I (%)
Eng. Civil	32,84	15,12	54,17	50,53	56,47	33,01	54,12	38,83	65,85	55,88	72,86	69,05
Eng. Elétrica	73,97	61,36	81,82	63,16	80,90	66,67	41,86	59,18	74,45	62,10	74,77	62,40
Eng. de Materiais	40,32	10,45	40,00	61,90	31,43	10,77	44,12	48,65	42,03	15,71	35,26	42,50