

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
Programa de Pós-Graduação em Educação

NÉRYLA VAYNE JUSTINO ALVES

**FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: O CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA – UNESP/FCT –
PRESIDENTE PRUDENTE/SP EM QUESTÃO**

**Presidente Prudente
2014**

NÉRYLA VAYNE JUSTINO ALVES

**FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: O CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA – UNESP/FCT –
PRESIDENTE PRUDENTE/SP EM QUESTÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente – SP, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Práticas e Processos Formativos em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César de A. Raboni

**Presidente Prudente
2014**

FICHA CATALOGRÁFICA

Alves, Néryla Vayne Justino.

A481f Formação inicial de professores : o curso de licenciatura em física –
UNESP/FCT – Presidente Prudente/SP em questão / Néryla Vayne Justino Alves. -
Presidente Prudente : [s.n.], 2014

254f.

Orientador: Paulo Cesar de Almeida Raboni

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências
e Tecnologia

Inclui bibliografia

1. Licenciatura em física. 2. Formação inicial de professores de física. 3.
Professor formador. I. Raboni, Paulo Cesar de Almeida. II. Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

BANCA EXAMINADORA

Paulo C.A. Raboni

Prof. Dr. PAULO CÉSAR DE ALMEIDA RABONI
(ORIENTADOR)

Roberto Nardi

Prof. Dr. ROBERTO NARDI
(UNESP/BAURU)

Leny Rodrigues M. Teixeira

Profa. Dra. LENY RODRIGUES M. TEIXEIRA
(UNESP/PRESIDENTE PRUDENTE)

Neryla Vayne Justino Alves

NERYLA VAYNE JUSTINO ALVES

PRESIDENTE PRUDENTE (SP), 19 DE MAIO DE 2014.

RESULTADO: *APROVADA*

DEDICATÓRIA

Aos meus amores, Thiago e Benício, pelo incentivo, apoio, compreensão e amor, para que fosse possível a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me ajudado nessa caminhada, ter me guiado e dado condições para finalizar este trabalho - a realização de um sonho.

Ao meu querido esposo Thiago, pela compreensão, apoio, sempre acreditando que seria possível a realização deste trabalho. Ao nosso querido filho Benício, fruto desse amor e que nasceu em um momento de tão grande conquista.

Aos meus queridos pais, pelo amor, companheirismo e incentivo. Este trabalho não seria possível sem o seu apoio: deixo aqui meus eternos agradecimentos.

Às minhas queridas irmãs Aryadne, Eveanna e Kelly, aos sobrinhos e cunhados, sempre ao meu redor, apoiando-me, trazendo alegria e motivação.

Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo Raboni, pelo apoio, amizade, compreensão e competência dados em todo o caminhar desta pesquisa, só tenho que agradecer.

À Profa. Dra. Leny Rodrigues Teixeira e ao Prof. Dr. Roberto Nardi pelas ricas sugestões no exame de qualificação, a minha admiração e reconhecimento.

Aos professores e alunos do Curso de Licenciatura em Física, da FCT, participantes da pesquisa, pela sua disposição.

Aos companheiros do grupo de pesquisa “Ensino e Aprendizagem como Objeto da Formação de Professores”, do GPEA, com os quais tive a oportunidade de aprender, pela grande contribuição ao desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP de Presidente Prudente e aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação, pelo profissionalismo e disposição em ajudar sempre que precisávamos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pelos recursos financeiros investidos na pesquisa e atividades acadêmicas.

ALVES, Néryla Vayne Justino. **Formação inicial de professores: o curso de licenciatura em física – UNESP/FCT, Presidente Prudente/SP em questão.** 2014. 254f. Dissertação (Mestrado) – UNESP, Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente, 2014.

RESUMO

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, foi desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), vinculada à linha de pesquisa Práticas e Processos Formativos em Educação. Tivemos como objeto de estudo a Licenciatura em Física, da FCT, com o intuito de compreender como o curso vem se constituindo, considerando os participantes do processo e as forças que atuam nesse cenário. Como questões norteadoras da pesquisa, propomos: Qual concepção de formação têm os professores e alunos do curso investigado? Qual a influência do professor formador nesse processo e na escolha profissional do futuro professor de Física do curso? Como está ocorrendo a formação no Curso de Licenciatura em Física da UNESP/FCT, fruto da relação (ou articulação) entre os documentos vigentes, o corpo docente e o corpo discente? Na intenção de perceber que vozes estão presentes nos discursos dos professores, alunos e documentos (relacionados ao curso), para, através dos indícios e registros, construir interpretações sobre a formação oferecida pelo curso. Tivemos como aportes a Teoria da Enunciação, de Michail Bakhtin, e o Paradigma Indiciário, de Carlo Ginzburg. Nossas análises mostram que o curso de licenciatura da FCT/UNESP se constituiu com características de bacharelado, esta visão se mostra presente tanto nos discursos dos professores quanto no Projeto Político Pedagógico do curso. O modelo de formação é o tradicional, baseado na lógica disciplinar, organizadas no modelo 2+2, nos dois primeiros anos as disciplinas específicas e somente nos dois últimos anos a introdução das disciplinas pedagógicas e estágio supervisionado. O curso tem se mostrado influente nas escolhas dos alunos licenciandos, isso se dá por meio das oportunidades a eles apresentadas durante a formação que, em geral, conduzem para a pesquisa nas áreas duras. Considerando nossas análises, podemos afirmar que os alunos e professores do curso reconhecem algumas fragilidades da formação do licenciado em Física, mas a sua concepção de formação ainda se mantém no modelo tradicional, onde os conteúdos específicos devem ser priorizados. Acreditamos que a pesquisa pode contribuir para a reflexão dos problemas enfrentados pelo curso em questão, e que ações desse tipo devem acontecer para que amplie a discussão, e se tenha clareza sobre a possível superação dos problemas encontrados.

Palavras-chave: Licenciatura em Física, Formação Inicial de Professores de Física, Professor Formador, Referencial Bakhtiniano.

ALVES, Néryla Vayne Justino. **Initial training of teachers: the course of teacher training of physics - UNESP / FCT - Presidente Prudente / SP in question.** 2014. 254 p. Dissertation (MA in Education) - Faculdade de Ciências e Tecnologia (Faculty of Science and Technology). Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2014.

ABSTRACT

This research was qualitative and was developed by the Graduate Program in Education, UNESP - Faculty of Science and Technology (FCT), linked to research line Formative Processes and Practices in Education. It had as its object of study the course of teacher training in Physics, FCT, in order to understand how the course has been constituted, considering the participants of the process and the forces that act in this scenario. As guiding research questions, we propose: What conception of training have the teachers and students of the investigated course? What is the influence of the teacher trainer in this process and career choice of future physics teacher of the course? How is occurring in the formation Degree in Physics UNESP / FCT result of the relationship (or joint) between the existing documents, the faculty and the student body? We intend to realize which voices are present in the discourse of teachers, students and documents (related to the course) in order to, through the evidence and records, construct interpretations on training offered by the course. We had as intakes Theory of Enunciation, from Mikhail Bakhtin, and the Evidential Paradigm, from Carlo Ginzburg. Our analysis shows that the teacher training course FCT / UNESP was constituted with features of a formation of the physicist, this view being present both in the discourse of teachers as in the Political Pedagogical Project of the Course. The training model is the traditional, discipline-based logic, arranged in 2 +2 model, the first two years only the specific disciplines in the last two years the introduction of supervised teaching internship and disciplines. The course has proved to be influential in the choice of undergraduates students, it is through the opportunities presented to them during the training that, in general, lead to research in the hard areas. Given our analysis, we can see that the students and teachers of the course recognize some weaknesses of the training of the licensee (with a degree in teacher training in physics) in physics, but their conception of education still remains the traditional model, where specific content should be prioritized. We believe that research can contribute to the reflection of the problems faced by the course in question, and that such actions should happen in order to broaden the discussion, and to be clear about the possible overcoming of the problems encountered.

Keywords: Degree in Physics, Initial Teacher Education in Physics, Teacher Trainer, Reference Bakhtin.

SUMÁRIO

Introdução	11
1. A Formação do Professor – Pressupostos Teóricos	16
1.1 Saberes docentes.....	27
1.2 Como entender a experiência no contexto educacional.....	34
1.3 A formação do professor de física e as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de física.....	38
1.4 O que dizem as pesquisas sobre a formação de professores de física	44
1.5 O currículo de formação inicial de professores	58
1.6 Os formadores de professores.....	67
1.7 A identidade profissional do professor.....	74
2. A Metodologia da Pesquisa: Fundamentos e Procedimentos	77
2.1 Observando os dados através dos indícios – o paradigma indiciário	83
2.2 Caminhos da pesquisa	86
2.3 Natureza da pesquisa	87
2.4 Sujeitos da pesquisa	87
2.5 Procedimentos metodológicos	88
2.5.1 Consulta à bibliografia	88
2.5.2 Instrumentos de coleta de dados	88
2.6 Entrevistas semiestruturadas.....	90
3. O Curso de Licenciatura em Física: Histórico e Identidade	93
3.1 A Universidade Estadual Paulista	96
3.1.1 A Faculdade de Ciências e Tecnologia	97
3.1.2 O Curso de licenciatura em física da FCT	98
4. Analisando os Dados	101
4.1 A análise documental	102
4.1.1 O processo de criação do curso de licenciatura em física da FCT	102
4.1.2 O Projeto Político Pedagógico do Curso.....	110

4.2 Análise das entrevistas semiestruturadas.....	116
PARTE I - Análise das entrevistas com alunos.....	116
4.2.1 Alunos – Bloco 1: Expectativas e dificuldades	118
4.2.2 Alunos – Bloco 2: Análise do perfil e currículo do curso	133
4.2.3 Alunos – Bloco 3: Concepção de formação do professor de física	153
4.2.4 Alunos – Bloco 4: A formação do curso de licenciatura em física da FCT.....	160
PARTE II – Análise das entrevistas com professores	168
4.2.5 Professores – Bloco 1: Perfil dos professores.....	168
4.2.6 Professores – Bloco 2: Concepção de currículo.....	171
4.2.7 Professores – Bloco 3: Formação do professor de física pelo curso	181
4.2.8 Professores – Bloco 4: Preparação para a docência e prática curricular	205
Considerações Finais.....	238
Referências.....	245
Apêndices.....	253
Apêndice A	253

INTRODUÇÃO

*Não entendo.
Isso é tão vasto que ultrapassa qualquer entender.
Entender é sempre limitado.
Mas não entender pode não ter fronteiras.
Sinto que sou muito mais completa quando não entendo.
Não entender, do modo como falo, é um dom.
Não entender, mas não como um simples de espírito.
O bom é ser inteligente e não entender.
É uma benção estranha, como ter loucura sem ser doida.
É um desinteresse manso, é uma doçura de burrice.
Só que de vez em quando vem a inquietação:
quero entender um pouco.*
Clarice Linspector

Considerando a minha dificuldade pessoal em lecionar, e o desejo de uma formação capaz de ampliar os horizontes da docência, inscrevi-me no Programa de Pós-Graduação em Educação, na tentativa de compreender e, por vezes, encontrar respostas às minhas angústias enquanto professora de Física. O desejo de entrar na pós-graduação trouxe consigo uma imersão no campo das leituras sobre formação de professores, procedimento essencial para a escrita do projeto. Como tema, escolhi um estudo relacionado à formação inicial do professor de Física, acreditando que a formação inicial poderia proporcionar conhecimentos ímpares, de maneira a contribuir fundamentalmente para a minha profissão.

Acredita-se que uma boa formação inicial é condição primeira e fundamental de contribuir para a superação dos problemas já existentes na educação. A licenciatura em Física, por sua vez, tem os seus problemas, porém não somente seus, tema já debatido em diversas pesquisas, sendo um dos mais conhecidos o que diz respeito à dificuldade de se ter um curso de licenciatura, posto que geralmente é voltado para o bacharelado.

Dentre os problemas que permeiam a educação, a formação de professores é tema amplamente discutido. Os estudos investigativos na área da formação continuada têm se destacado nas pesquisas relacionadas à educação. Vários autores como, por exemplo, Rios (2001); Altarugio *et al* (2005); Carvalho e Gonçalves (2000); Cunha (2000); Vianna e Carvalho (2000) frisam a necessidade da contínua formação para que o professor se torne um profissional mais bem qualificado. Além da formação contínua,

ele necessita ser reflexivo (Pimenta, 2002; Carvalho, 2002), responsável pelo seu desenvolvimento profissional (Nóvoa, 1992); intelectual transformador (Giroux, 1997) e ser crítico quanto ao que mudar e para que mudar (Garcia, 1992).

Focando essa necessidade do desenvolvimento profissional no âmbito do ensino de Física, vê-se uma urgência ainda maior na preparação do professor, que leciona uma disciplina complexa, com grande quantidade de conteúdo. Além disso, há um número reduzido de aulas para alunos que, muitas vezes, já vêm defasados nas disciplinas básicas de português e matemática. Há, ainda, a dificuldade do livro didático que, quando utilizado, muitas vezes se apresenta descontextualizado e com conceitos equivocados. Esses e muitos outros problemas encontrados pelos professores de Física, que lecionam no ensino médio, requerem do profissional uma excelente formação inicial, além de seus esforços futuros em relação a sua formação continuada.

Nas pesquisas relacionadas ao ensino de Física, vê-se uma vasta área interessada em trabalhar com as dificuldades que são encontradas pelos professores do ensino médio, tentando contribuir, através dessas investigações, para a melhoria desse ensino (Rezende e Ostermann, 2005; Robilotta e Babichac, 1997; Zanetic, 2006; Rodrigues e Carvalho, 2002; Almeida, 2000; Barbosa-Lima *et al*, 2006; Altarugio, 2005; Bastos, 1998). Entretanto, existe certa escassez na área de pesquisas relacionadas com a formação continuada dos docentes das universidades, que lecionam para os futuros professores de Física (Anastasiou, 2002; Barros Filho e Silva, 2005). É sabido que esses profissionais, que estão dentro das universidades, capacitam-se e atualizam-se nas suas áreas de pesquisas, mas nem sempre relacionadas aos saberes pedagógicos e, mesmo assim, ele é um professor que leciona para futuros professores.

Existem pesquisas (Bozelli e Nardi, 2006; Arruda e Ueno, 2002; Camargo e Nardi, 2003) que têm como tema o ensino superior de Física, mas não se relacionam diretamente com a formação continuada, na área de ensino dos professores das universidades.

Entretanto, pesquisa realizada recentemente por uma universidade pública, objetivando a reestruturação do seu curso de Licenciatura em Física, gerou trabalhos que trouxeram à tona a importância de se discutir como é a prática dos formadores de professores de Física (Camargo e Nardi, 2008; Cortela e Nardi, 2008; Cortela, 2011).

Segundo Cortela e Nardi (2008):

“diversos autores mostram que os professores, em todos os níveis de ensino, desde o fundamental ao universitário, deixam marcas nos futuros docentes. Sobre essa questão Camargo (2003) afirma que aquelas deixadas pelos professores das disciplinas específicas estão mais evidentes na forma como os licenciandos da instituição pesquisada ministram suas aulas durante o estágio supervisionado do que aquelas deixadas pelos docentes das disciplinas pedagógicas. Ou seja, eles podem “aprender” a ministrar suas aulas utilizando-se diversas metodologias, mas ao executá-las, se utilizam de formas de ensino tradicionais” (CORTELA e NARDI, 2008, p. 38).

Sobre esse aspecto, Rodrigues e Carvalho (2002) destacam “os professores que atuam como pesquisadores e utilizam o seu próprio ambiente de trabalho como fonte de dados para investigação, visando melhoria na qualidade do ensino” (p. 40). Mas, e quando esse trabalho, essas pesquisas não estão voltadas para o ensino?

Zeichner (1998):

“chama a atenção para a separação que existe atualmente entre o mundo dos professores nas escolas e o mundo dos pesquisadores acadêmicos já que muitos professores não procuram a pesquisa para instruir e melhorar suas práticas e muitos acadêmicos envolvem com os professores apenas com o objetivo de gerar dados para seus trabalhos científicos” (ZEICHNER, 1998, apud REZENDE e OSTERMANN, 2005, p. 319).

Cabe, portanto, a reflexão de Masetto (2002) apud Cortela (2004) que aponta:

“o papel do professor universitário está em crise e deve ser totalmente repensado. O papel de transmissor do conhecimento, função desempenhada até quase os dias de hoje, está superado pela própria tecnologia existente. Qual é esse novo papel?” (MASETTO, 2002, apud CORTELA, 2004, p. 38).

Além de todas essas reflexões e constatações, dados do relatório do Conselho Nacional de Educação (2007) mostram que apenas 9% dos professores que lecionam Física têm formação específica. O restante (91%) tem formação nas mais diversas áreas. Deste modo, é preciso repensar a formação dos professores de Física. Por que ninguém está querendo ser professor de Física? Em que medida essa grave estatística se deve à formação inicial nos cursos de licenciatura em Física?

Este projeto tem como objeto de investigação o Curso de Licenciatura em Física da UNESP/FCT, um curso relativamente novo, com o início da primeira turma

em 2002. Entretanto, já se formaram seis turmas e nenhum estudo sistemático ainda foi realizado para verificar como realmente estão sendo formados os licenciados em Física da UNESP/FCT.

Sabe-se que a maioria dos professores que lecionam nesse curso são pesquisadores de áreas relacionadas com a Física teórica e tecnológica, com pouco ou nenhum envolvimento com pesquisas em ensino de Física ou formação de professores. Todavia, estão formando professores. Mesmo que lecionem disciplinas conceituais ou experimentais de Física, o modo como eles ensinam influenciará na formação desses futuros profissionais.

No centro dessas hipóteses ecoam as palavras de Severino (1986):

“ao professor não basta ser um grande especialista, é preciso dar-se conta de que é também um professor e mestre, conseqüentemente, um educador inserido numa situação histórico-cultural que não pode desconhecer. Isto não quer dizer que professor sabe tudo: mas que deve saber, pelo menos, conduzir os alunos a descobrirem as vias de aprendizagem” (SEVERINO, 1986, p. 24).

Ou ainda, citando as palavras de Anastasiou (2002):

“nosso compromisso como professores atuando na instituição universitária vai além da simples reprodução das informações existentes, por mais atuais e técnicas que sejam... tem a ver com o fazer aprender, o deixar aprender, o garantir o processo de pensamento crítico, criativo, construtor de novas soluções para os novos problemas de sua realidade ou de uma nem sequer imaginada” (ANASTASIOU, 2002, p. 179).

Considerando que a maneira como lecionam reflete na formação do futuro professor, tanto na formação específica como na formação pedagógica, e que possuem pouco contato com as inovações das práticas pedagógicas, questões podem ser colocadas, sendo que essas áreas, segundo a literatura, ainda permanecem desarticuladas na formação do professor de Física (CORTELA, 2004; CAMARGO, 2007).

Assim, tem-se como objeto de pesquisa o Curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente (SP). Fundamentados nessas justificativas, pretende-se responder às seguintes perguntas:

- Quais concepções de formação têm os professores e alunos do curso investigado?

- Qual a influência do professor formador no processo de formação e na escolha profissional do futuro professor de Física do curso investigado?

- Como está ocorrendo essa formação no Curso de Licenciatura em Física da UNESP/FCT, fruto da relação (ou articulação) entre os documentos vigentes, o corpo docente e o corpo discente?

Portanto, pretende-se perceber quais vozes estão presentes nos discursos relacionados ao curso, na intenção de, através dos indícios e registros, construir interpretações sobre a formação oferecida pelo curso.

Para tanto, serão utilizadas algumas categorias de Mikhail Bakhtin, que concebe a linguagem em sua dimensão social e histórica. Para o autor, o discurso não é individual, mas sim formado por outros discursos. A fala dos alunos e dos professores carrega muito “do que acreditam ser verdade” e, de um modo geral, mostra o discurso predominante nesse meio. Nessa perspectiva, Castro (2009) afirma que “o dialogismo Bakhtiniano se fundamenta na negação da possibilidade de conhecer o sujeito fora do discurso que ele produz” (p. 31). Tendo como pretensão compreender a formação oferecida pelo curso, atentar-se-á para os indícios presentes nesses discursos (Ginzburg, 1989). Não se trata de descobrir verdades, mas de construir interpretações.

Assim, serão apresentados os caminhos da pesquisa nos próximos capítulos, como descritos a seguir:

No primeiro, discussão sobre os pressupostos teóricos relacionados à formação de professores, destacando os saberes docentes, as diretrizes para os cursos de formação em Física, a docência no ensino superior e a construção da identidade profissional.

No segundo, apresentação do referencial Bakhtiniano e o Paradigma Indiciário, que nos auxiliarão nas análises. Além disso, serão tratados os caminhos da pesquisa, as nossas escolhas e o seu desenvolvimento metodológico.

No terceiro, abordagem do percurso da Universidade no Brasil, a trajetória da Universidade Estadual Paulista, em especial a Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente, como também um breve histórico sobre o Curso de Licenciatura em Física da FCT.

No quarto, feitas as análises dos dados obtidos, os resultados serão discutidos com base no referencial teórico.

Após o quarto capítulo, as considerações finais sobre a pesquisa.

1. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Historicamente, a formação de professores surgiu da necessidade de se fazer a instrução popular. Surge daí, após a Revolução Francesa (século XIX), a criação das primeiras escolas normais, destinadas à formação de professores. Saviani (2009) aponta que a primeira escola normal surgiu em Paris, com data de 1795, e que desde sua fundação, o curso de formação já se designou Normal Superior, destinado aos professores que lecionariam no ensino secundário, e a Escola Normal, aos que lecionariam no ensino primário.

O autor indica, também, que após conquistar o norte da Itália, Napoleão instituiu a Escola Normal de Pisa, no mesmo modelo da Escola Normal de Paris, tendo sido designada como formação secundária. No entanto, na prática, transformou-se em uma instituição de “estudos de ponta”, esquecendo-se e não se preocupando com a preparação didático-pedagógica. Ainda durante o século XIX, países como Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos também instituíram suas escolas normais.

No Brasil, a questão da formação do professor emergiu com a proclamação da independência, no entanto, com o mesmo propósito – o da instrução popular.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2011), no Brasil, as licenciaturas foram criadas em 1934, na Universidade de São Paulo, “com a finalidade explícita de oferecer aos bacharéis das várias áreas os conhecimentos pedagógicos necessários às atividades de ensinar” (p. 41).

Sobre esse aspecto, Pereira (1999) afirma que esses cursos surgem:

“[...] principalmente como consequência da preocupação com a regulamentação do preparo de docentes para a escola secundária. Elas constituíram-se segundo a fórmula “3 + 1”, em que as disciplinas de natureza pedagógica, cuja duração prevista era de *um* ano, justapunham-se às disciplinas de conteúdo, com duração de *três* anos” (PEREIRA, 1999, p. 03).

Considerando a trajetória dos cursos de formação de professores, Pereira (2000) assegura que o desprestígio da licenciatura está presente no Brasil de maneira histórica, desde a Faculdade de Filosofia, primeira universidade do país a ministrar disciplinas pedagógicas, pois já se configurava na instituição uma desvalorização dessa área do

conhecimento. Ainda segundo o autor, pesquisa realizada por Garcia (1994) mostra que, já nesse período, a disciplina Didática era desvalorizada quando comparada às disciplinas de cunho científico (atividades relacionadas à pesquisa e experimentação). Segundo este autor, as justificativas para a desvalorização das disciplinas pedagógicas eram: a atuação no magistério secundário, o corpo docente formado em grande parte por mulheres e “finalmente o menor capital social e escolar dos/as primeiros/as catedráticos/as e professores/as que ocuparam as cadeiras da seção de Didática” (Garcia, 1994, p. 117-119 apud Pereira, 2000, p. 5-6). A autora ainda afirma que:

“Esse conjunto de atributos conferiram a esses professores um capital simbólico menor, face aos professores das outras seções da Faculdade de Filosofia, quase na sua totalidade, portadores de diplomas de nível superior, obtidos nas tradicionais escolas de preparo para o exercício das profissões liberais”. (GARCIA, 1994, p. 119 apud PEREIRA, 2000, p. 6).

Para Saviani (2009), ao analisar a educação brasileira nos últimos dois séculos, na perspectiva da formação de professores, podem-se observar os seguintes períodos:

1. Ensaios intermitentes de formação de professores (1827-1890). Esse período se inicia com o dispositivo da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruir no método do ensino mútuo, às próprias expensas; estende-se até 1890, quando prevalece o modelo das Escolas Normais.
2. Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890-1932), cujo marco inicial é a reforma paulista da Escola Normal tendo como anexo a escola-modelo.
3. Organização dos Institutos de Educação (1932- 1939), cujos marcos são as reformas de Anísio Teixeira, no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo, em São Paulo, em 1933.
4. Organização e implantação dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971).
5. Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica de Magistério (1971-1996).
6. Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia (1996-2006). (SAVIANI, 2009, p. 143-144).

Desde as primeiras escolas de formação, não se tinha uma preocupação com a formação didático-pedagógica, principalmente da universidade, o autor ressalta que, com a necessidade de formar maior quantidade de profissionais da educação, surgem os

principais problemas da formação de professores. Segundo ele foram instituídos dois modelos de formação:

- a) *modelo dos conteúdos culturais-cognitivos*: para este modelo, a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar.
- b) *modelo pedagógico-didático*: contrapondo-se ao anterior, este modelo considera que a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático. (SAVIANI, 2009, p. 148).

Ao explicitar o papel da universidade no processo de formação de professores, o autor declara que, ao se afirmar que a “universidade não tem interesse pelo problema da formação de professores, o que se está querendo dizer é que ela nunca se preocupou com a formação específica, isto é, com o preparo didático-pedagógico dos professores”. Nessa perspectiva, o que está em pauta não é “propriamente uma omissão da universidade em relação ao problema da formação de professores, mas a luta entre diferentes modelos de formação” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Considerando a formação existente na universidade, o autor contrapõe os dois modelos encontrados nesse processo, dizendo que, de um lado está o modelo de formação ligado aos conhecimentos específicos do conteúdo, assim:

“De um lado está o modelo para o qual a formação de professores propriamente dita se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que o professor irá lecionar. Considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo “treinamento em serviço”. Em qualquer hipótese, não cabe à universidade essa ordem de preocupações.” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Em contraponto, descreve o modelo que considera fundamental os conhecimentos didáticos pedagógicos:

“A esse modelo se contrapõe aquele o qual a formação de professores só se completa com o efetivo preparo pedagógico-didático. Em consequência, além da cultura geral e da formação específica na área de conhecimento correspondente, a instituição formadora deverá assegurar, de forma deliberada e sistemática, por meio da organização curricular, a preparação pedagógico-didática, sem a qual não estará, em sentido próprio, formando professores.” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Com base nessas argumentações é que se remete às pesquisas que criticam o modelo de formação (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004; PEREIRA, 1999), já amplamente conhecido e discutido, da racionalidade técnica, segundo a qual, na formação de professores são inicialmente trabalhados os conteúdos específicos e, só no fim, os conteúdos didático-pedagógicos, implicando em uma verdade de senso comum que, para ser bom professor basta saber muito bem o conteúdo, e que a prática se aprende com a prática, ao lecionar na escola. Sobre esse aspecto, Pereira afirma que:

“[...] Essa maneira de conceber a formação docente revela-se consoante com o que é denominado, na literatura educacional, de *modelo da racionalidade técnica*. Nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico. Portanto, para formar esse profissional, é necessário um conjunto de disciplinas científicas e um outro de disciplinas pedagógicas, que vão fornecer as bases para sua ação. No estágio supervisionado, o futuro professor aplica tais conhecimentos e habilidades científicas e pedagógicas às situações práticas de aula” (PEREIRA, 1999, p. 03).

Com a finalidade de compreender o fenômeno que se estabelece hoje na universidade brasileira, Saviani (2009) afirma que tal universo se configura por três elementos interligados: o Estado, a sociedade civil e a autonomia da comunidade acadêmica. “A prevalência do Estado dá origem ao modelo napoleônico; prevalecendo a sociedade civil tem-se o modelo anglo-saxônico; e sobre a autonomia da comunidade se funda o modelo prussiano” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Mesmo com alguma influência do modelo anglo-saxônico dos Estados Unidos, no Brasil prevalece o modelo napoleônico, esse modelo permite que a escolarização seja um fator de distinção de classes sociais. Nesse modelo:

“as universidades tendem, por indução do Estado, a se unificar estruturalmente sob um ordenamento comum e com os mesmos currículos formativos. E o currículo formativo posto em posição dominante para os professores da escola secundária é aquele centrado nos conteúdos culturais-cognitivos, dispensada qualquer preocupação com o preparo pedagógico-didático. Isso se compreende quando se considera que, sob a hegemonia de uma elite de corte liberal-burguês, a escola secundária foi definida como o lugar da distinção de classe cujo papel é garantir aos membros da elite o domínio daqueles conteúdos que a distinguem do povo-massa” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Pode-se dizer, nessa perspectiva, que os problemas da formação de professores, ou da licenciatura, não serão resolvidos sem o envolvimento das Faculdades de Educação. No entanto, não serão resolvidos somente por elas, como também não serão resolvidos apenas pela “justaposição aos atuais currículos dos cursos de bacharelado, de um currículo pedagógico-didático organizado e operado pelas faculdades de Educação” (Saviani, 2009, p. 150). Sendo enfático, o autor defende que a formação profissional dos professores:

“implica, pois, objetivos e competências específicas, requerendo, em consequência, estrutura organizacional adequada e diretamente voltada ao cumprimento dessa função. Para essa nova estrutura, deverão confluír os elementos, sejam eles das diferentes faculdades ou institutos, sejam da faculdade de Educação, atualmente separados pela dualidade – a nosso ver artificial – dos cursos de bacharelado e de licenciatura” (SAVIANI, 2009, p. 150).

As dificuldades e dilemas encontrados na formação docente, já tinham sido alvo de inúmeras pesquisas, mas pouco se tinha mudado na realidade educacional, até meados de 1990. No mundo globalizado, em que a escola passa a ser responsável pela formação e atuação profissional, o seu fracasso leva à exposição de severas críticas, principalmente ao sistema de ensino e à formação docente (Marchan, 2011). Confirma-se assim que, na realidade da docência, pouco se avançou, quando se observam os modelos de formação (Cavalcante, 2010). Esse dilema ocorre no momento em que se consideram igualmente importantes, tanto os conhecimentos específicos quanto os didático-pedagógicos. Entretanto, como fazer a articulação desses conhecimentos adequadamente? Como superar esse dilema já tão debatido? A ênfase é dada, geralmente, aos conhecimentos específicos da matéria, tornando os currículos escolares voltados ao modelo dos conteúdos culturais-cognitivos. Tal escolha faz com que a organização das instituições seja levada a situar-se no âmbito dos institutos ou faculdades específicas. Ao contrário, se considerarmos que devemos partir do modelo pedagógico-didático, teremos a intenção de situar os cursos no campo das faculdades de educação (Saviani, 2009).

Esse dilema traz à discussão, novamente, a relação teoria e prática, ou como coloca o autor, forma e conteúdo, que são “dois aspectos indissociáveis da função docente”. Sobre esse aspecto, ele declara que:

“Considerando o modo como estão constituídas as especializações universitárias, dir-se-ia que os estudantes, que vivenciaram na educação básica a unidade dos dois aspectos, ao ingressar no ensino superior, terão adquirido o direito de se fixar apenas em um deles. Em consequência, os que foram aprovados no vestibular de Pedagogia não precisam mais se preocupar com os conteúdos. E os que foram aprovados nos vestibulares das diferentes disciplinas de licenciatura se concentram apenas nos respectivos conteúdos específicos, despreocupando-se com as formas a eles correspondentes” (SAVIANI, 2009, p.151).

Considerando-se que esse dilema é fruto de aspectos que não poderiam ser, de forma alguma, dissociados da ação docente, a saída proposta pelo autor para vencer esse dilema “implica a recuperação da referida indissociabilidade”. Sobre esse aspecto, o autor nos fala que:

“Uma vez que a dissociação se deu por um processo de abstração, para recuperar a indissociabilidade será necessário considerar o ato docente como fenômeno concreto, isto é, tal como ele se dá efetivamente no interior das escolas” (SAVIANI, 2009, p. 151).

Como forma de superar esses dilemas encontrados na formação docente, o autor acredita que um caminho “prático e objetivo” estaria ligado ao modo de montagem e operação dos currículos escolares a partir dos livros didáticos:

“[...] o que permitiria tomá-los como ponto de partida para a reformulação dos cursos de Pedagogia e dos demais cursos de licenciatura. Dispondo os conhecimentos numa forma que visa viabilizar o processo de transmissão-assimilação que caracteriza a relação professor-aluno em sala de aula, mal ou bem os livros didáticos fazem a articulação entre a forma e o conteúdo. A questão pedagógica por excelência, que diz respeito à seleção, organização, distribuição, dosagem e sequenciação dos elementos relevantes para a formação dos educandos é, assim, realizada pelo livro didático no que se refere à pedagogia escolar; o livro se transforma, ainda que de modo “empírico”, isto é, sem consciência plena desse fato, no “grande pedagogo” de nossas escolas. Efetivamente, é ele que, geralmente de maneira acrítica, dá forma prática à teoria pedagógica nas suas diferentes versões” (SAVIANI, 2009, p. 151).

Além do modelo da racionalidade técnica, outro modelo mais recente adotado por alguns cursos de licenciatura, é o da racionalidade prática, que dá demasiada ênfase à formação pedagógica, ocorrendo a ideia de que não é preciso grandes conhecimentos

específicos. Sobre isso, Pérez-Gomez (1992), apud Terrazan et al (2007), afirma que este modelo se pauta na ideia de que “[...] o profissional competente atue refletindo na ação, criando uma nova realidade, experimentando, corrigindo e inventando através do diálogo que estabelece com essa mesma realidade” (PÉREZ GÓMEZ, 1992, p. 110, apud TERRAZAN et al, 2007, p. 74).

Outro problema apontado por pesquisas sobre a formação de professores, intimamente ligado ao mercado de trabalho, são as modificações feitas nos cursos de licenciaturas para atender às demandas necessárias para essa função. Sobre esse aspecto, Marques e Pereira (2002) afirmam que:

No ensino profissional em geral, as principais mudanças visam a dotá-lo de uma estrutura básica e flexível, por meio de módulos, a fim de permitir o ir e o vir contínuo do trabalhador em um mercado mutável, garantindo a ele uma segunda ou terceira certificação. Motivos pelos quais está sendo incentivada a criação de cursos mais aligeirados, flexíveis e baratos. Entram em cena a flexibilização curricular e os cursos sequenciais. (MARQUES e PEREIRA, 2002, p. 06).

Assim, esse tipo de formação de professores é preocupante, ainda mais quando ampliamos o olhar para “todos os tipos” de cursos de formação, considerando que se tem uma formação aligeirada, nas instituições privadas, voltada para atender às demandas do mercado de trabalho (Pereira, 2002), e nas instituições públicas, onde se tem uma formação mais qualificada, os egressos dessas licenciaturas, em grande parte, não se estabelecem como profissionais da educação básica (Marques-dos-Santos et al, 2011). O fato é comumente justificado por melhores condições de trabalho da carreira do pesquisador e professor universitário, e a falta de incentivo do curso quanto à carreira docente em nível básico (Cavalcante, 2010; Marques e Pereira, 2002). Mesmo apontando os obstáculos existentes na formação do professor, os problemas relativos à profissão docente são muitos, e extrapolam “os próprios limites dos cursos de formação acadêmica” (Marques e Pereira, p. 12). Ao tratar desses outros problemas, os autores admitem que o “aviltamento salarial dos profissionais da educação e a precariedade do trabalho escolar – trazem graves consequências aos cursos de licenciatura”. Além disso, sabe-se que existe um desestímulo à escolha da carreira docente, e isso é fruto,

particularmente, das condições precárias de trabalho, da jornada demasiada, dos salários pouco convidativos e da falta de planos de carreira (Marques e Pereira, 2002, p. 12)¹.

Em trabalho realizado por Bastos e Nardi (2008), foi possível visualizar as principais mudanças de pensamento que ocorreram na formação docente. A partir de diversas pesquisas sobre o tema, os autores construíram um panorama histórico dos principais marcos e perspectivas da formação de professores no Brasil. Consideram que esses debates têm preocupações diferentes, afirmando que:

“Tais discussões convivem com a existência de algumas concepções de senso comum a respeito da aprendizagem da docência, as quais, embora tenham sido objeto de constantes críticas, continuam presentes entre alunos do curso de licenciatura, docentes universitários e professores da escola básica, interferindo sobre o funcionamento dos programas de formação inicial” (BASTOS e NARDI, 2008, p. 13).

Essa visão de senso comum pode ser exemplificada por falas bem comuns em nosso meio de trabalho, na área docente, tais como “aprendizagem da docência se dá na prática”; “para ser bom professor basta saber bem a matéria a ser ensinada” (Bastos e Nardi, 2008, p. 14).

Ao fazer uma retrospectiva sobre os importantes momentos da pesquisa em formação de professores, os autores definem como principais, os seguintes:

- Movimento que aconteceu nas décadas de 1960 e 1970 – baseado na introdução da abordagem comportamentalista em educação, esse movimento gerou o entendimento do professor como um “profissional técnico”, o professor deveria ter a habilidade de “aplicar em aula os conhecimentos das ciências do comportamento” (Bastos e Nardi, 2008, p. 14);
- Nas décadas de 1980 e seguintes, inicia-se o “modelo da racionalidade técnica”, esse modelo dissocia teoria e prática e valoriza as disciplinas específicas em relação às disciplinas pedagógicas (Bastos e Nardi, 2008; Camargo, 2007).

Esses modelos apresentados acima sofreram severas críticas e conduziram as pesquisas a um novo posicionamento em relação à formação do professor, preocupado em resgatar o papel da “prática” no trabalho docente, porém com um novo enfoque. Fundamentada principalmente nas ideias de Schon, a formação de professores deveria proporcionar a “existência de um conhecimento prático que fundamenta o trabalho do professor em aula (*conhecimento-na-ação*), bem como a importância das habilidades de

¹ No caso da Física, ver KUSSUDA (2012).

“reflexão-na-ação” e *“reflexão-sobre-a-ação”*². Esse movimento deveria ser feito com a intenção de permitir ao professor um “contínuo de adaptação de seu ensino a contextos de atuação que são singulares e incertos por sua própria natureza” (Bastos e Nardi, 2008, p. 14-15). Outro autor importante nesse período foi Stenhouse, cujas obras divulgaram a ideia do professor como investigador de sua própria prática. Entretanto, nos últimos anos, o modelo do “professor reflexivo” vem sofrendo severas críticas, sendo a principal a de que a reflexão proposta por esse modelo fica restrita aos problemas existentes na sala de aula, desconsiderando a influência no processo de ensino e aprendizagem dos determinantes econômicos, sociais, políticos, e culturais (Bastos e Nardi, 2008).

Outro autor que defende uma modificação no modo de atuação no cenário escolar é Henry Giroux (1997). Para ele:

“existe uma necessidade de defender as escolas como instituições essenciais para a manutenção e desenvolvimento de uma democracia crítica, e também para a defesa dos professores como intelectuais transformadores que combinam a reflexão e prática acadêmica a serviço da educação dos estudantes que sejam cidadãos reflexivos e ativos” (GIROUX, 1997, p. 158).

Ao criticar o modelo da racionalidade instrumental³, Giroux defende o professor como intelectual transformador. Na tentativa de teorizar essa abordagem, o autor cita as palavras de Zeichner:

“Subjacente a esta orientação na formação dos professores encontra-se uma metáfora de “produção”, uma visão do ensino como “ciência aplicada” e uma visão do professor como principalmente um “executor” das leis e princípios de ensino eficaz. Os futuros professores podem ou não avançar no currículo sem seu próprio ritmo e podem participar de atividades de aprendizagem variadas ou padronizadas, mas aquilo que eles têm que dominar tem escopo limitado (por exemplo, um corpo de conhecimentos de conteúdo profissional e habilidades didáticas) e está totalmente determinado com antecipação por outros, com base, muitas vezes, em pesquisas na efetividade do professor. O futuro professor é visto basicamente como um receptor passivo deste conhecimento profissional e participa muito pouco da determinação do conteúdo e direção de seu programa de preparação” (GIROUX, 1997, p. 159).

² Grifos do autor.

³ O autor afirma que a racionalidade instrumental entende os professores como executores de programas educacionais; reconhece sua formação baseada no treinamento.

O autor compartilha com John Dewey a ideia de que esse tipo de formação – programa de treinamento de professores – que dá ênfase somente ao conhecimento técnico “presta um desserviço tanto à natureza do ensino quanto aos seus estudantes”. Ao invés de aprenderem a refletir sobre os problemas reais do cotidiano escolar e da sala de aula “os futuros professores aprendem metodologias que parecem negar o próprio pensamento crítico” (p. 159). Assim, em vez de aprenderem a questionar os “princípios que subjazem aos diferentes métodos didáticos, técnicas de pesquisa e teorias da educação”, os estudantes frequentemente se preocupam em aprender *a receita*, o “‘como fazer’, o que funciona ou o domínio da melhor maneira de ensinar um dado ‘corpo’ de conhecimento” (p. 159).

Segundo o autor, uma forma de superar os desafios impostos pela racionalidade técnica, bem como da pedagogia do gerenciamento⁴ é encarar os professores como intelectuais transformadores, que entender os professores como intelectuais críticos é entender que uma atividade, por mais rotineira que seja, envolve alguma forma de pensamento. E ainda declara que:

“É importante enfatizar que os professores devem assumir responsabilidade ativa pelo levantamento de questões sérias acerca do que ensinam, como devem ensinar, e quais são as metas mais amplas pelas quais estão lutando. Isto significa que eles devem assumir um papel responsável na formação dos propósitos e condições de escolarização. Tal tarefa é impossível com uma divisão de trabalho na qual os professores têm pouca influência sobre as condições ideológicas e econômicas de seu trabalho. Este ponto tem uma dimensão normativa e política que parece especialmente relevante para os professores. Se acreditamos que o papel do ensino não pode ser reduzido ao simples treinamento de habilidades práticas, mas que, em vez disso, envolve a educação de uma classe de intelectuais vital para o desenvolvimento de uma sociedade livre, então a categoria de intelectual torna-se uma maneira de unir a finalidade da educação de professores, escolarização pública e treinamento profissional aos próprios princípios necessários para o desenvolvimento de uma ordem e sociedade democráticas” (GIROUX, 1997, p. 161-162).

Essa posição defende que a escola não é neutra, defende interesses e posições de controle, e que, portanto, os professores não podem assumir uma postura neutra.

Assevera, o autor, que:

⁴ O autor esclarece que “a suposição teórica subjacente que orienta esse tipo de pedagogia é a de que o comportamento dos professores precisa ser controlado, tornando-o comparável e previsível entre as diferentes escolas e populações de alunos” (GIROUX, 1997, p. 160).

“Num sentido mais amplo, os professores, como intelectuais, devem ser vistos em termos dos interesses políticos e ideológicos que estruturam a natureza do discurso, relações sociais em sala de aula e valores que eles legitimam em sua atividade de ensino. Com esta perspectiva em mente, gostaria de concluir que os professores deveriam se tornar intelectuais transformadores se quiserem educar os estudantes para serem ativos e críticos. Essencial para a categoria de intelectual transformador é a necessidade de tornar o pedagógico mais político e o político mais pedagógico. Tornar o pedagógico mais político significa inserir a escolarização diretamente na esfera política, argumentando-se que as escolas representam tanto um esforço para definir-se o significado quanto uma luta em torno das relações de poder. [...] Tornar o político mais pedagógico significa utilizar formas de pedagogia que incorporem interesses políticos que tenham natureza emancipadora; isto é, utilizar formas de pedagogia que tratem os estudantes como agentes críticos; tornar o conhecimento problemático; utilizar o diálogo crítico afirmativo; e argumentar em prol de um mundo qualitativamente melhor para todas as pessoas” (GIROUX, 1997, p. 162-163).

A proposta de Giroux (1997) surge com a tentativa de superar os problemas existentes na formação de professores. Segundo Bastos e Nardi (2008), esse modelo tenta ir além do tecnicismo e do modelo clássico do professor reflexivo. Sobre esse novo enfoque, os autores declaram que:

“O professor concebido em tais vertentes tem como ponto de partida de seu trabalho o questionamento das ideologias e das estruturas econômicas, sociais e políticas vigentes, vislumbrando, em última instância, a transformação da situação de desigualdade e opressão em que vive a maioria das populações humanas” (BASTOS e NARDI, 2008, p. 15).

Com isso, essa abordagem enfatiza a importância da “teoria” – enquanto saberes acadêmicos – na formação do professor, capaz de promover um olhar sensibilizado aos problemas que consideram também os fatores intervenientes da “geração e manutenção da desigualdade social e da opressão” (Bastos e Nardi, 2008). Nessa perspectiva,

“Nota-se, assim, que uma questão bastante presente ao longo dos diversos debates aqui citados se refere a compreender, no âmbito do trabalho do professor, quais os papéis da teoria e da prática, bem como indagar que tipos de teoria e de prática seriam esses” (BASTOS e NARDI, 2008, p. 16).

Nesse emaranhado de fatores compreendidos pela formação do professor, além da relação teoria e prática, a história de vida do professor e a trajetória profissional são elementos fundamentais para entender como os professores lidam com os problemas referentes à docência. Com base em diversos autores, Bastos e Nardi (2008) afirmam que outro problema a ser considerado é o conhecimento da disciplina a ser ensinada, ponderando que a precariedade do conteúdo é um fator que traz inúmeras dificuldades no trabalho docente. Sobre isso os autores trazem resultados de uma pesquisa realizada por Nardi et al (2008) que:

“sugerem, por exemplo, que as deficiências de formação do professor em conteúdos de Biologia, Física ou Matemática têm reflexos visíveis sobre a dimensão metodológica de seu trabalho em aula, não sendo possível desvincular conteúdos e métodos” (NARDI et al, 2008, apud BASTOS e NARDI, 2008, p. 16).

Mesmo tendo ideia da complexidade envolvida na formação de professores, sabe-se que o contexto interno da escola não pode ser ignorado, existem burocracias internas, relações de poder, questões que dizem respeito a quem vivencia o cotidiano escolar e que muitas vezes podem dificultar ou facilitar o trabalho do professor (Bastos e Nardi, 2008).

1.1 Saberes docentes

Ao nos debruçarmos sobre as leituras de formação de professores, dentre os autores que trabalham essa temática, encontramos Maurice Tardif. A escolha por esse referencial se dá porque o autor concebe o saber docente como “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (Tardif, 2010, p. 36). Portanto, entendemos que a formação se dá na articulação desses saberes, e que a formação inicial, nosso campo de interesse, é fundamental nessa construção.

Os saberes docentes tornaram-se objeto de inúmeras pesquisas na década de 80, com a intenção de compreender esses saberes e sua relação com a formação do professor e sua vida profissional e, principalmente, que essas pesquisas “empregam

teorias e métodos bastante variados e propõem as mais diversas concepções a respeito do saber dos professores” (Tardif, 2010, p. 10).

Para o autor, os saberes sociais são “o conjunto de saberes que dispõe uma sociedade” e educação é “o conjunto dos processos de formação e de aprendizagem elaborados socialmente e destinados a instruir os membros da sociedade com base nesses saberes” (p.31). Nesse veio argumentativo, ele assegura que:

“[...] então é evidente que os grupos de educadores, os corpos docentes que realizam efetivamente esses processos educativos no âmbito do sistema de formação em vigor, são chamados, de uma maneira ou de outra, a definir sua prática em relação aos saberes que possuem e que transmitem. Parece banal, mas um professor é, antes de tudo, alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros” (TARDIF, 2010, p. 31).

Nessa perspectiva, os saberes docentes dizem respeito ao saber individual de cada professor, acumulado em toda sua história de vida, desde os conhecimentos adquiridos na sua vida escolar enquanto aluno, depois em sua vida enquanto estudante de uma licenciatura, em sua experiência profissional enquanto professor, nos cursos de formação continuada, em sua relação com a sociedade, tendo a intenção de articular os aspectos sociais e individuais dos saberes dos professores.

O autor defende que o saber dos professores é um saber social, construído em sua história enquanto sujeito e ator na sociedade. Ele argumenta que:

“em primeiro lugar, esse saber é social porque é partilhado por todo um grupo de agentes – os professores – que possuem uma formação em comum (embora mais ou menos variável conforme os níveis, ciclos e graus de ensino)” (TARDIF, 2010, p. 31).

Ou seja, os professores estão sujeitos a uma estrutura e a regras desses estabelecimentos. Em segundo lugar, pode-se dizer que esse saber é social “porque sua posse e utilização repousam sobre todo um sistema que vem garantir legitimidade e orientar sua definição e utilização: universidade, administração escolar, sindicato, [...], Ministério da Educação, etc.”.

Isso é nada mais nada menos do que induzir: o professor nunca decide sozinho o seu próprio saber profissional. Em terceiro lugar, o autor afirma que:

“esse saber também é social porque seus próprios *objetos* são objetos sociais, isto é, práticas sociais. [...] Ensinar é agir com outros seres humanos; é saber agir com outros seres humanos que sabem que lhes

ensino; é saber que ensino a outros seres humanos que sabem que sou um professor; etc.”. (TARDIF, 2010, p. 31).

Em quarto lugar, tendo como apoio a história da educação, podemos dizer que “o que os professores ensinam (os “saberes a serem ensinados”) e sua maneira de ensinar (o “saber-ensinar”) evoluem com o tempo e as mudanças sociais.” E, por fim, em quinto lugar, apoiado em uma literatura vasta, Tardif afirma que:

“esse saber é social por ser adquirido no contexto de uma *socialização profissional*, onde é incorporado, modificado, adaptado em função dos momentos e das fases de uma carreira, ao longo de uma história profissional onde o professor aprende a ensinar fazendo o seu trabalho” (Tardif, 2010, p.12-14).

Assim, os saberes docentes são socialmente construídos, e suas funções determinadas social e historicamente, sempre pautadas na experiência profissional. No entanto, fazem parte da história individual de cada sujeito, e da maneira como lida com o mundo.

Além disso, nessa perspectiva, devemos considerar que o saber do professor é plural, isto é, formado por diversos saberes que são necessários para o desenvolvimento de sua prática profissional. Assim, para o autor: “Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2010, p. 36).

Para ele, os saberes que compõem os saberes docentes podem ser classificados em quatro tipos: os provenientes da formação profissional, os disciplinares, os curriculares e os experienciais (Cavalcante, 2010).

Os saberes da formação profissional dizem respeito aos conhecimentos pedagógicos e aos relacionados à ciência da educação, sendo aqueles transmitidos pelas instituições de formação de professores, na tentativa de proporcionar uma reflexão teórica sobre as concepções de ensino e prática na atividade docente.

Os saberes disciplinares são provenientes dos diversos campos do conhecimento, ensinados na universidade na forma de disciplinas, também conhecidos como conhecimento específico da área. Esses saberes são trabalhados de forma independente por seus departamentos, sendo separados das faculdades de educação, surgindo

principalmente “da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes” (TARDIF, 2010, p. 38).

Os saberes curriculares são aqueles adquiridos ao longo da carreira profissional, que correspondem aos conhecimentos sobre programas escolares, conteúdos e métodos que devem ser adotados pelo professor.

O último tipo apontado por Tardif (2010) é aquele proveniente das experiências, baseado no trabalho cotidiano. São os saberes experienciais que, podendo ainda ser chamados de saberes práticos, “incorporam-se à experiência individual e coletiva e sob a forma de um *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber-ser” (Tardif, 2010, p. 39).

Nesse momento, conseguimos entender os saberes docentes como plurais e adquiridos de diferentes fontes, como o autor conclui:

“Até agora, tentamos mostrar que os saberes são elementos constitutivos da prática docente. Essa dimensão da profissão docente lhe confere o status de prática erudita que se articula, simultaneamente, com diferentes saberes: os saberes sociais, transformados em saberes escolares através dos saberes disciplinares e dos saberes curriculares, os saberes oriundos das ciências da educação, os saberes pedagógicos e os saberes experienciais” (TARDIF, 2010, p. 39).

Ao completar essa afirmação, nesta perspectiva, o autor declara que o professor ideal:

“[...] é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina, e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos” (TARDIF, 2010, p. 39).

O autor quer demonstrar, com isso, que o professor está em uma posição de desvalorização social quando comparado com outros grupos que atuam no campo dos saberes. E afirma que os saberes oriundos da formação profissional, os saberes disciplinares e os saberes curriculares parecem ser adquiridos de “segunda mão”. Sobre isso, ele assegura:

“A relação que os professores mantêm com os saberes é a de “transmissores”, de “portadores” ou de “objetos” de saber, mas não de produtores de um saber ou de saberes que poderiam impor como instância de legitimação social de sua função e como espaço de verdade de sua prática. Noutras palavras, a função docente se define em relação aos saberes, mas parece incapaz de definir um saber

produzido ou controlado pelos que a exercem” (TARDIF, 2010, p. 40).

Ao partir da ideia de que os professores não definem (ou selecionam) o que ensinam, de que esses programas são pré-estabelecidos pelo sistema educacional, o autor declara que os professores não são responsáveis pela escolha dos saberes transmitidos pelas escolas e universidades. Sob essa perspectiva, os professores ocupam uma posição de exterioridade em relação à prática docente e poderiam ser comparados a técnicos ou executores designados a transmitir os saberes previstos para tal.

Os saberes relacionados à formação profissional do professor, entretanto, estão intimamente ligados ao corpo docente da instituição formadora e com o Estado. Considerando que os professores não decidem sobre os saberes disciplinares e curriculares, também não opinam sobre as escolhas dos conteúdos pedagógicos nas instituições de formação. Sobre esse aspecto Tardif (2010) garante que:

“Mais uma vez, a relação que os professores estabelecem com os saberes da formação profissional se manifesta como uma relação de exterioridade: as universidades e os formadores universitários assumem as tarefas de produção e de legitimação dos saberes científicos e pedagógicos, ao passo que aos professores compete apropriar-se desses saberes, no decorrer de sua formação, como normas e elementos de sua competência profissional, competência essa sancionada pela universidade e pelo Estado. Os saberes científicos e pedagógicos integrados à formação dos professores precedem e dominam a prática da profissão, mas não provém dela” (TARDIF, 2010, p. 41).

Quadro 1 – Os saberes dos Professores

Saberes dos Professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissional
Saberes proveniente da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: Tardif, 2010, p. 63.

A partir do quadro acima, podemos considerar que o saber docente é plural, sendo formado por saberes oriundos da formação profissional, experienciais, disciplinares e curriculares, Tardif (2010) afirma que os saberes docentes são essencialmente heterogêneos.

“Mas essa heterogeneidade não se deve apenas à natureza dos saberes presentes; ela decorre também da situação do corpo docente diante dos demais grupos produtores e portadores de saberes e das instituições de formação” (TARDIF, 2010, p. 54).

Com base na necessidade da construção e relação desses saberes na formação inicial, devemos questionar: que formação de professores temos nas instituições formadoras?

A perspectiva de Tardif (2010) “supõe certas mudanças substanciais nas concepções e práticas vigentes em relação à formação de professores” (p. 240). Em primeiro lugar, para o autor, “reconhecer que os professores de profissão são sujeitos do conhecimento, é reconhecer, ao mesmo tempo, que deveriam ter o direito de dizer algo a respeito de sua formação profissional” (p. 240), seja essa formação oferecida pelas universidades ou outros institutos. Em segundo lugar, ele afirma que existe um distanciamento entre a realidade docente e a formação inicial, sobre esse aspecto:

“[...] se o trabalho dos professores exige conhecimentos específicos a sua profissão e dela oriundos, então a formação de professores, deveria, em boa parte, basear-se nesses conhecimentos. Mais uma vez é estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógica disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, filosóficas, históricas, pedagógicas, etc., que foram concebidas, a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com as realidades cotidianas do ofício de professor” (TARDIF, 2010, p. 241).

Em terceiro lugar, ele argumenta que a formação para o ensino ainda está fortemente organizada em torno das lógicas disciplinares. Assim,

“Ela (a formação)⁵ funciona por especialização e fragmentação, oferecendo aos alunos disciplinas de 40 a 50 horas. Essas disciplinas (psicologia, filosofia, didática, etc.) não têm relação entre elas, mas constituem unidades autônomas fechadas sobre si mesmas e de curta duração, e portanto, de pouco impacto sobre os alunos. Essa formação

⁵ Informação nossa.

também é concebida segundo um modelo aplicacionista do conhecimento: os alunos passam um certo número de anos “assistindo aulas” baseadas em disciplinas e constituídas, a maioria das vezes, de conhecimentos disciplinares de natureza declarativa; depois ou durante essas aulas, eles vão estagiar para “aplicar” esses conhecimentos; finalmente quando a formação termina, eles começam a trabalhar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática e constatando, na maioria das vezes, que esses conhecimentos disciplinares estão mal enraizados na ação cotidiana” (TARDIF, 2010, p. 242).

Baseados em Marcelo Garcia (1999), Bastos e Nardi (2008, p. 20) elencam alguns princípios gerais que consideram favoráveis para a estruturação de programas de formação inicial, como também continuada, são eles:

- conceber a formação de professores como um contínuo (as aprendizagens relevantes para o exercício da docência não se encerram com o término do período de formação);
- integração entre a formação referente a conhecimentos disciplinares e a formação referente a conhecimentos pedagógicos;
- integração teoria-prática;
- isomorfismo entre a formação recebida pelo professor (conteúdos, métodos, etc.) e o tipo de educação que ele é chamado a desenvolver;
- individualização (adaptação da formação às características dos indivíduos e grupos);
- questionamento das crenças e práticas vigentes relativas ao processo educativo (reflexão crítica);
- ligar os processos de formação de professores com os processos de desenvolvimento organizacional da escola;
- integrar a formação de professores em processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular (BASTOS E NARDI, 2008, p. 20).

Tardif (2010) participa desse mesmo entendimento, ressaltando que se devem considerar os alunos como sujeitos do conhecimento e não como:

“espíritos virgens aos quais nos limitamos a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais, sem realizar um trabalho profundo relativo às crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas, através das quais os futuros professores recebem e processam esses conhecimentos e informações” (TARDIF, 2010, p. 242).

Assim, pode-se afirmar que a formação (inicial e continuada) deve considerar as condições reais do trabalho docente, contribuindo para uma reflexão teórica e prática, considerando a importância dos saberes docentes, no intuito de sempre superar os reais

problemas existentes, tanto na formação inicial quanto no cotidiano escolar em sala de aula.

A partir dessas reflexões, compreendemos, de maneira geral, a formação de professores e suas limitações, adentrando o campo da formação inicial de professores de Física, que é o nosso foco.

1.2 Como entender a experiência no contexto educacional?

Sob um olhar diferente, Larrosa (2001), propõe discutir a educação considerando a experiência e o saber da experiência. O autor traz uma nova abordagem, propondo outra possibilidade “digamos que mais existencial (sem ser existencialista) e mais estética (sem ser esteticista), a saber, pensar a educação a partir do par experiência e sentido” (Larrosa, 2001, p. 1). Para ele, as palavras “produzem sentidos, criam realidade e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação”; e também acredita no poder das palavras, posto “que fazemos coisas com as palavras e, também, que as palavras fazem coisas conosco” (p. 1). Sobre isso, ele declara que:

“As palavras determinam nosso pensamento porque não pensamos com pensamentos, mas com palavras, não pensamos a partir de uma suposta genialidade ou inteligência, mas a partir de nossas palavras. E pensar não é somente "raciocinar" ou "calcular" ou "argumentar", como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é, sobretudo, dar sentido ao que somos e ao que se nos acontece. E isto, o sentido ou o sem-sentido é algo que tem a ver com as palavras. E, portanto, também tem a ver com as palavras o modo como nos colocamos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo em que vivemos. E o modo como agimos em relação a tudo isso” (LARROSA, 2001, p. 01).

Nessa perspectiva, o autor analisa a palavra experiência, no contexto educacional, com o intuito de mostrar o seu significado. A palavra experiência significa o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca; e não o que se passa, o que acontece, ou o que toca (Larrosa, 2001). Desse modo:

“A cada dia se passam muitas coisas, porém ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. Walter Benjamin, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo.

Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara” (LARROSA, 2001, p. 02).

Segundo o autor, em primeiro lugar, a experiência é rara pelo excesso de informação. Informação não é experiência, ao contrário, ao adquiri-la, ela nos atrapalha.

“a informação não faz outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência. O sujeito da informação sabe muitas coisas, passa seu tempo buscando informação, o que mais o preocupa é não ter bastante informação; cada vez sabe mais, cada vez está melhor informado, porém com essa obsessão pela informação e pelo saber (mas saber não no sentido de "sabedoria", mas no sentido de "estar informado") o que consegue é que nada lhe aconteça. A primeira coisa que gostaria de dizer sobre a experiência é que é necessário separá-la da informação. E o que gostaria de dizer sobre o saber de experiência é que é necessário separá-lo de saber coisas tal como se sabe quando se tem informação sobre as coisas, quando se está informado. É a língua mesma que nos dá essa possibilidade” (LARROSA, 2001, p. 02).

Vivemos em uma sociedade de informação, e muitas vezes essa expressão se torna sinônimo de “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da aprendizagem”. Para o autor, isso é bastante curioso, “como se o conhecimento se desse sob a forma de informação, e como se aprender não fosse outra coisa que não adquirir e processar informação” (Larossa, 2001, p. 02).

Em segundo lugar, a experiência tem sido cada vez mais rara pelo excesso de opinião. Além de informado, o sujeito moderno opina sobre tudo aquilo que está informado. Considerando o par informação/opinião, o autor declara que:

“O par informação/opinião é muito geral e permeia também, por exemplo, nossa idéia de aprendizagem, inclusive do que os pedagogos e psicopedagogos chamam de "aprendizagem significativa". Desde pequenos até a universidade, ao longo de toda nossa travessia pelos aparatos educacionais, estamos submetidos a um dispositivo que funciona da seguinte maneira: primeiro é preciso informar-se e, depois, há que opinar, há que dar uma opinião obviamente própria, crítica e pessoal sobre o que quer que seja. A opinião seria como a dimensão "significativa" da assim chamada "aprendizagem significativa". A informação seria o objetivo, a opinião seria o subjetivo, ela seria nossa reação subjetiva ao objetivo” (LARROSA, 2001, p.03).

Em terceiro lugar, não se têm experiência por falta de tempo, tudo acontece muito rápido, tudo se passa muito depressa, e absorvemos isso. Assim,

“O acontecimento nos é dado na forma de shock, do choque, do estímulo, da sensação pura, na forma da vivência instantânea, pontual e fragmentada. A velocidade com que nos são dados os acontecimentos e a obsessão pela novidade, pelo novo, que caracteriza o mundo moderno, impedem a conexão significativa entre acontecimentos. Impedem também a memória, já que cada acontecimento é imediatamente substituído por outro que igualmente nos excita por um momento, mas sem deixar qualquer vestígio. [...] Ao sujeito do estímulo, da vivência pontual, tudo o atravessa, tudo o excita, tudo o agita, tudo o choca, mas nada lhe acontece. Por isso, a velocidade e o que ela provoca, a falta de silêncio e de memória, é também inimiga mortal da experiência” (LARROSA, 2001, p. 03).

No contexto educacional, o autor acredita que ocorre da mesma maneira:

“Nessa lógica de destruição generalizada da experiência, estou cada vez mais convencido de que os aparatos educacionais também funcionam cada vez mais no sentido de tornar impossível que alguma coisa nos aconteça. Não somente, como já disse, pelo funcionamento perverso e generalizado do par informação-opinião, mas também pela velocidade. Cada vez estamos mais tempo na escola (e a Universidade e os cursos de formação do professorado são parte da escola), mas cada vez temos menos tempo. Esse sujeito da formação permanente e acelerada, da constante atualização, da reciclagem sem fim, é um sujeito que usa o tempo como um valor ou como uma mercadoria, um sujeito que não pode perder tempo, que tem sempre que aproveitar o tempo, que não pode protelar qualquer coisa, que tem que seguir o passo veloz do que se passa, que não pode ficar para trás, por isso mesmo, por essa obsessão por seguir o curso acelerado do tempo, este sujeito já não tem tempo. E, na escola, o currículo se organiza em pacotes cada vez mais numerosos e cada vez mais curtos. Com isso, também em educação, estamos sempre acelerados e nada nos acontece” (LARROSA, 2001, p.03).

Ainda, em quarto lugar, para o autor, a experiência é cada vez mais rara por excesso de trabalho. Em suas palavras:

“Este ponto me parece importante porque às vezes se confunde experiência com trabalho. Existe um clichê segundo o qual nos livros e nos centros de ensino se aprende a teoria, o saber que vem dos livros e das palavras, e no trabalho se adquire a experiência, o saber que vem do fazer ou da prática, como se diz atualmente. Quando se redige o currículo, distingue-se formação acadêmica e experiência de trabalho. Tenho ouvido falar de uma certa tendência aparentemente progressista no campo educacional que, depois de criticar o modo como nossa sociedade privilegia as aprendizagens acadêmicas, pretende implantar e homologar formas de contagem de créditos para a experiência e para o saber de experiência adquirido no trabalho. Por isso estou muito interessado em distinguir entre experiência e trabalho e, além disso, em criticar qualquer contagem de créditos para a

experiência, qualquer conversão da experiência em créditos, em mercadorias, em valor de troca. Minha tese não é somente porque a experiência não tem nada a ver com o trabalho, mas, ainda mais fortemente, que o trabalho, essa modalidade de relação com as pessoas, com as palavras e com as coisas que chamamos trabalho, é também inimiga mortal da experiência” (LARROSA, 2001, p. 3-4).

Nesse veio teórico, o sujeito moderno, além de informado, opina sobre tudo, vive sem tempo e abarrotado de afazeres. Com tantas coisas a fazer, tem muita informação, mas não adquire experiência com quase nada, não é tocado por nada. Além disso, está sempre envolvido em modificar as coisas, a qualquer custo. “Tudo é pretexto para sua atividade. Sempre está a se perguntar sobre o que pode fazer. Sempre está desejando fazer algo, produzir algo, modificar algo, regular algo” (p. 4). E isso acontece nas diversas áreas profissionais: sejam políticos, médicos, engenheiros, pedagogos e:

“todos aqueles que põem no fazer coisas a sua existência. [...] E por isso, porque sempre estamos querendo o que não é, porque estamos sempre em atividade, porque estamos sempre mobilizados, não podemos parar. E, por não podermos parar, nada nos acontece” (LARROSA, 2001, p. 4).

Para finalizar essa perspectiva trazemos o conceito de experiência proposto por Larrosa (2001):

“A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço” (LARROSA, 2001, p. 04).

Essa perspectiva, aparentemente menos divulgada⁶, é muito interessante e possui conceitos ricos para pensarmos a educação. O meio educacional – seja na escola, ou na universidade – reflete o momento vivido pela sociedade, e refletir sobre isso é essencial.

⁶ Cabe ressaltar que o autor trabalha outros conceitos junto a essa perspectiva; porém, ater-nos-emos, apenas no conceito de experiência.

Pensar a formação do professor de maneira a proporcionar experiências é com certeza um enorme desafio, mas sem dúvida muito gratificante, tanto para os professores formadores como para os licenciados.

Podemos afirmar, ainda, que considerar os saberes docentes dos professores (Tardif, 2010) é entendido hoje como premissa fundamental, e por esse motivo será abordado em profundidade no tópico seguinte.

1.3 A formação do professor de física e as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de física

O que já discutimos sobre formação de professores, até aqui, permite-nos afirmar que os levantamentos feitos pelas pesquisas apontam os mesmos desafios encontrados na licenciatura em Física, foco deste estudo. Entretanto, ainda acrescentamos outro fator bastante problemático nas licenciaturas, que é a dificuldade em ter, na prática, um curso de licenciatura voltado para a docência e não para o bacharelado. Essa dificuldade também é objeto de muitas pesquisas na área (CAVALCANTE, 2010; MARCHAN, 2011; CORTELA, 2004).

De uma maneira geral, as pesquisas no âmbito do ensino de Ciências, em particular no de Física, já estão consolidadas devido à quantidade de publicações na área, como também a qualidade dos grupos de pesquisa espalhados pelo país (JESUS et al, 2011; NARDI e ALMEIDA, 2007). No entanto, na realidade escolar e até mesmo nos cursos de formação, muitas dificuldades ainda não foram superadas, e isso se torna visível quando nos voltamos às leituras sobre a formação inicial de professores. Considerando a formação oferecida pelas universidades, encontramos diversas questões que estão sendo estudadas e discutidas pelos pesquisadores por anos a fio (CAVALCANTE, 2010; MARCHAN, 2011). Essas questões – que dizem respeito à dicotomia teoria/prática, à dissociação de conteúdos pedagógicos e específicos, à formação voltada para a racionalidade técnica ou, por vezes, para a racionalidade prática – colocam novos desafios aos pesquisadores: como fazer com que as pesquisas em educação contribuam na superação dos problemas educacionais e, no nosso caso, como superar os problemas encontrados na formação inicial, enfim, como superar essas

dificuldades? Tais questões são históricas, e mesmo considerando o grande avanço alcançado pelos pesquisadores, sobre processos de formação oferecidos pelos cursos de licenciatura em Física (MION e ANGOTTI, 2004), sabemos que as mudanças ainda ocorrem de maneira pontual.

Na licenciatura, assim como em qualquer outro curso de nível superior, os currículos, projetos pedagógicos, ementas, etc., são baseados em documentos oficiais, que são elaborados para nortear os cursos de formação, com as exigências necessárias para a sua criação e o seu regular funcionamento. Sobre esse aspecto, vamos iniciar a discussão abordando o aspecto legal previsto para a licenciatura em Física.

Com o propósito de trazer melhorias para a educação brasileira, considerando os diversos problemas que envolviam o ensino, em 1996 o governo aprova a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº 9.394/96), nos níveis fundamental, médio e superior.

A LDB trouxe consigo uma mudança na visão das licenciaturas, valorizando principalmente a prática. E com a sua implantação, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituiu novas diretrizes curriculares para os cursos de ensino superior no Brasil. Nas licenciaturas, em especial, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou, em fevereiro de 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior. Este documento é composto por um conjunto de orientações e sugere que cada área de formação crie suas diretrizes específicas. Em março de 2002, considerando as especificidades da Licenciatura em Física, foram estabelecidas as Diretrizes Nacionais Curriculares (DCNs) para os cursos de Física (CAVALCANTE, 2010; CAMARGO, 2007).

Baseadas na análise do contexto educacional dos últimos anos e considerando os novos desafios que estão sendo postos com as DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica, institui-se “um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica” (BRASIL, 2002). Sobre esse aspecto, Camargo afirma que o documento ainda propõe “princípios norteadores para a reforma curricular dos cursos de formação de professores da educação básica, tendo como foco a concepção de competência” (CAMARGO, 2007, p. 15).

O parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 09/2001, que deu origem às DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica, afirma que:

“O processo de elaboração das propostas de diretrizes curriculares para a graduação, conduzido pela SESU, consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: Bacharelado Acadêmico; Bacharelado Profissionalizante e Licenciatura. Dessa forma, a Licenciatura ganhou, como determina a nova legislação, terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em um projeto específico. Isso exige a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo “3+1” (PARECER CNE/CP 09/2001, 2002, p. 06).

Para situar em que perspectiva de formação inicial o Parecer 09/2001 está baseado, mostramos abaixo seus principais questionamentos:

“Nos cursos atuais de formação de professor, salvo raras exceções, ou se dá grande ênfase à transposição didática dos conteúdos, sem sua necessária ampliação e solidificação – *pedagogismo*, ou se dá atenção, quase que exclusiva, a conhecimentos que o estudante deve aprender – *conteudismo*, sem considerar sua relevância e sua relação com os conteúdos que ele deverá ensinar nas diferentes etapas da educação básica” (PARECER CNE/CP 09/2001, 2002, p. 2).

Em seguida, o documento aponta a sua crítica ao modelo tradicional de licenciatura:

“Enquanto isso, nos demais cursos de licenciatura, que formam especialistas por área de conhecimento ou disciplina, é freqüente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio. É preciso indicar com clareza para o aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor” (PARECER CNE/CP 09/2001, 2002, p. 21).

Nessa perspectiva, acreditamos que as DCNs para os cursos de formação da Educação Básica, fruto do Parecer 09/2001, propõem desafios reais aos cursos de

formação de professores, fundamentados nos problemas existentes e já tão debatidos nas pesquisas educacionais, na tentativa de superá-los.

No artigo 3º da Resolução, as DCNs para os cursos de formação da Educação Básica definem os princípios norteadores para os cursos de formação de professores. Tais cursos devem considerar:

- I. a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II. a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:
 - a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;
 - b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocados em uso capacidades pessoais;
 - c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;
 - d) a avaliação como parte integrante do processo de formação que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias;
- III. a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que, ensinar, requer tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento (BRASIL, 2002).

Como já informado anteriormente, as DCNs gerais para os cursos de formação de professores previa a criação de diretrizes específicas para cada licenciatura, de maneira que, a partir delas, cada licenciatura deveria criar seu próprio conjunto de diretrizes que deveria ser encaminhado para aprovação. No caso dos cursos de Física, Marchan (2011) afirma que “a comunidade acadêmica articulou um processo que deu início a estudos para elaboração das diretrizes específicas para tal curso, contendo os princípios norteadores para os cursos de formação do Físico” (MARCHAN, 2011, p. 19).

A implantação das diretrizes nacionais, em 2002, foi responsável por iniciar um movimento nacional de formação de comissões para o processo de reestruturação dos cursos de graduação. No caso específico da instituição pesquisada, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), a Pró-Reitoria de Graduação solicitou aos institutos a apresentação das comissões que operariam nos processos de reestruturação dos cursos de graduação. O processo envolveria todas as modalidades formativas e seus Conselhos de Curso (MARCHAN, 2011).

Ao realizar uma pesquisa acompanhando o processo de reestruturação curricular de uma das licenciaturas em Física, da UNESP (Campus de Bauru), Cortela (2004) percebeu nos discursos apresentados pelos docentes responsáveis, que havia um obstáculo envolvendo a comissão de reestruturação. Obstáculo este gerado pela incoerência apresentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, também responsável por direcionar os cursos de Licenciatura em Física (para a formação do professor de Física) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física, responsáveis por direcionar tais cursos em todas as suas modalidades: físico-pesquisador, físico-tecnólogo, físico-interdisciplinar e físico-educador (que seria o licenciado). Essa incoerência foi gerada porque segundo as Diretrizes para a Educação Básica, as licenciaturas deveriam ter uma formação específica para a docência, diferente da formação do bacharelado. Já, nas diretrizes para os cursos de Física, o documento propunha uma formação comum à licenciatura e ao bacharelado (um núcleo comum) nos dois primeiros anos e, nos últimos, as especificidades (físico-educador, tecnólogo, etc.). Sobre isso, Camargo (2008) afirma que essa contradição se dá principalmente porque:

“As DCNs propõem que o perfil do licenciando, futuro professor, deve ser estabelecido desde o início do curso, tendo como eixo norteador disciplinas integradoras (Prática de Ensino como componente curricular, com 400 horas). Defende ainda que as relações entre teoria e prática aconteçam, de forma articulada, a partir da segunda metade do Curso, com as atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado (400 horas previstas no final do curso). Nessas diretrizes existe um consenso quanto à inserção das disciplinas de Prática de Ensino e as demais da Educação, como, por exemplo, Didática, Psicologia da Educação, Organização Escolar, etc., nos currículos dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de licenciatura, em todas as suas modalidades, desde o primeiro ano do curso” (CAMARGO, 2008, p. 55).

Enquanto que as DCNs da Física preveem, por sua vez, que a estruturação do curso tem “caráter sequencial”:

“O futuro professor de Física é chamado aqui de “físico-educador” e tem nos dois primeiros anos do curso uma formação, no que se refere às disciplinas básicas, de núcleo comum, igual a todas as outras modalidades e ênfases. Nos dois últimos anos, o foco volta-se às disciplinas pedagógicas, abrangendo, também, nesse caso, as integradoras: a Prática como componente curricular e os Estágios Curriculares Supervisionados. Nesse documento, diferente do anterior, sugere-se que tanto a Prática de Ensino, como as demais disciplinas de

natureza pedagógica sejam inseridas na estrutura curricular do curso de licenciatura em Física somente a partir da segunda metade do curso” (CAMARGO, 2008, p. 55).

Esse obstáculo causado pela incoerência das DCNs foi levado ao conhecimento da Pró-reitoria de graduação da UNESP. Através dessas informações, a IES determinou que uma comissão⁷ fosse instituída para contribuir com os trabalhos de reestruturação dos cursos de licenciatura. A comissão foi constituída em junho de 2002 (CAMARGO, 2008).

O trabalho da comissão teve a intenção de mapear e analisar os diversos documentos concernentes à formação de professores. Os membros da comissão examinaram os documentos produzidos pelo MEC, CNE, como também os produzidos pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/SP). Eles ainda analisaram publicações referentes à temática, presentes principalmente em periódicos, registros de eventos e livros, dos quais se destacou um número especial da revista Educação e Sociedade⁸ (CAMARGO, 2008).

Camargo (2008) ainda nos conta que:

“Concluída essa tarefa, a Comissão (CEFP) encaminhou o documento produzido aos Coordenadores de Área, sendo posteriormente submetido à apreciação da Comissão Central de Graduação (CCG). A seguir, em sessão de 28/11/2003, a CCG, com o objetivo de regulamentar as reestruturações curriculares das licenciaturas, aprovou o documento produzido por esta Comissão, denominado “Pensando a Licenciatura na UNESP”, *tornando-se fundamento, junto com as outras resoluções nacionais para a reestruturação curricular dos cursos de licenciatura da IES*⁹ (CAMARGO, 2008, p. 57).

Porém, esse processo de discussão da reestruturação das licenciaturas em Física, não foi um processo de reflexão coletiva em todo o país, aliás, esse processo não foi “homogêneo” nem dentro da instituição estudada. Mesmo considerando que na nossa IES (UNESP) tivemos um documento a mais para nos embasar¹⁰. Esse documento, feito

⁷ Comissão de Estudos de Formação de Professores – CEFP (CAMARGO, 2008, p. 57).

⁸ Educação e Sociedade. Revista Quadrimestral de Ciência e Educação. Centro de Estudos sobre Educação e Sociedade (Cedes) Nº 68-199, 2001, 2 ed. Campinas, Cedes, 1999, v. XX. Número Especial: Formação de Profissionais da Educação: políticas e tendências. (Dados retirados de CAMARGO, 2008, p. 57).

⁹ Grifo nosso.

¹⁰ O documento já citado acima – Pensando a Licenciatura na Unesp. (Carvalho, L.M. et al. Pensando a Licenciatura na Unesp, Nuances, Ano IX, v. 9, n. 9/10, jan/jun e jul/dez, 2003, p. 211-29).

pela comissão designada, tomou forma de artigo e deveria ser considerado na reestruturação dos cursos de licenciatura da UNESP. A partir da sua leitura, fica clara a ideia de formação que a comissão tomou como ideal para esses cursos, considerando que a formação do professor deve ser feita com um projeto próprio de curso e não tendo um currículo comum ao bacharelado nos dois primeiros anos, e formação específica nos dois últimos. Com esses apontamentos, podemos afirmar que a comissão compartilhou o ideal de formação proposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação da Educação Básica (Parecer 09/2001). Mesmo com esse documento, não foi possível uma reestruturação dos cursos de licenciatura em Física (na nossa instituição) que visasse à formação do professor. Desse modo, muitos cursos ainda permanecem com características de bacharelado, desarticulação entre teoria e prática, modelo 2+2, alta evasão, enfim, problemas já discutidos até o momento.

A seguir, faremos um aprofundamento nas pesquisas existentes na área de ensino da Física, na tentativa de compreender as tendências atuais e quais as suas contribuições para o campo de formação de professores de Física, ainda fizemos um levantamento no banco de teses e dissertações da CAPES para verificarmos quais as principais temáticas das pesquisas relacionadas com formação inicial de professores de Física.

1.4 O que dizem as pesquisas sobre a formação dos professores de física

Como acima descrito, fizemos um levantamento no banco de teses e dissertações da Capes, com o intuito de encontrar pesquisas que tivessem como foco a formação de professores de Física. Algumas foram encontradas, e são de grande serventia para conhecermos o que se tem feito nesse campo de estudo no país. Abaixo, segue um pequeno resumo dessas pesquisas, destacando seus objetivos e resultados obtidos. Além desse levantamento, mencionamos os resultados de pesquisas importantes publicadas em revistas e periódicos da área.

Na tese de doutorado intitulada *A Construção sobre Ensino na Formação Inicial do Professor de Física:...agora, nós já temos as perguntas*, a autora Maria Lúcia Vital

dos Santos Abib (1997) coloca em pauta a formação de professores de Física na perspectiva de professores reflexivos, que atuam como investigadores de sua própria prática e elaboração de seus conhecimentos, trabalhando os processos de ensino e aprendizagem nos pressupostos construtivistas. A pesquisa, que se deu em dois principais momentos, inicialmente com um estudo piloto realizado com alunos dos cursos de licenciatura em matemática, física e química. e um segundo no qual se realizou um estudo de caso, para configurar o processo de evolução das concepções sobre ensino e aprendizagem e prática inicial em sala de aula, utilizando-se um aluno nas disciplinas de prática de ensino e estágio supervisionado de Física, segundo os princípios construtivistas. Como resultado, a autora observou uma evolução conceitual do sujeito que, inicialmente, apresenta concepções sobre os processos de ensino aprendizagem vinculadas a mecanismos de transmissão-recepção dos conteúdos, e que modifica gradualmente suas concepções principalmente por se centrar em problemas de aprendizagem relativos à Física.

Na tese de doutorado intitulada *A prática de ensino e o estágio supervisionado na construção de saberes e competências didático-pedagógicas: o caso da UFPI*. A autora Bárbara Maria Macedo Mendes (2000) teve a pretensão de indicar possibilidades de construção profissional da docência, no âmbito das atividades formativas, considerando a importância dos estágios supervisionados e as práticas de ensino para contribuir com a formação do professor, entendendo como concepção de estágio a relação dialética entre teoria e prática. Com o propósito de orientar a formação do professor, pautada na ação-reflexão-reação-ação, o estudo tem o objetivo de redefinir a estrutura e o funcionamento da Prática de Ensino e do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino como componentes curriculares independentes, nos cursos de Licenciatura em Física, Geografia e Educação Física da UFPI. A pesquisa desenvolveu-se de maneira a analisar melhor o processo de formação inicial do professor da universidade estudada, esclarecendo suas contribuições para a construção de uma base sólida de saberes requeridos no exercício da docência, inclusive buscando, a ressignificação da formação pedagógica do professor. Teve-se, como pressuposto básico de orientação, o entendimento que toda prática docente é uma construção, cuja matéria prima emerge da compreensão da realidade, neste caso a realidade da educação. A pesquisa pautou-se nos pressupostos da pesquisa-ação, tendo como parceiros professores, alunos e coordenadores dos cursos acima citados, na perspectiva de

ultrapassar a dimensão de mera constatação, mas caminhando na direção do compromisso com a Prática de Ensino e o Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, em particular com a formação inicial docente, construindo trajetórias e possibilidades no desenvolvimento das atividades da disciplina, consequentemente da formação do professor na UFPI. Assim, a autora afirma que a pesquisa culminou com a redefinição dos processos formativos dos cursos de Licenciatura em Física, Geografia e Educação Física, bem como resultou na reorganização da Prática de Ensino e do Estágio Curricular Supervisionado de Ensino, tanto do ponto de vista estrutural quanto do ponto de vista da operacionalização, definindo-os como espaços de significativas aprendizagens profissionais.

Na dissertação de mestrado, intitulada *Aprender para ensinar: a reflexão na formação inicial de professores de física*, o autor Marcos Daniel Longuini (2001) teve como principal objetivo avaliar a mudança de postura de futuros professores cursando a disciplina de Prática de Ensino, no último ano de Licenciatura em Física, na Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru, SP. Essa transformação de postura foi observada, através da reflexão, durante o processo de planejamento e aplicação em situações reais em sala de aula, tendo como tema a pressão atmosférica, considerando os resultados recentes de investigações na linha construtivista. A pesquisa teve como questões norteadoras: As atividades desenvolvidas influenciaram diretamente no conhecimento do conteúdo específico sobre o tema abordado? Como os futuros docentes transformaram o conteúdo específico em pedagógico? Sob a supervisão do professor responsável pela disciplina, foram aplicadas as sequências de atividades em turmas do ensino médio, após a discussão teórica e planejamento de ensino. Com os resultados obtidos, é possível afirmar que: a) a reflexão sobre a prática apresenta-se como um aspecto positivo a ser considerado na formação inicial, pois favoreceu a incorporação de elementos essenciais do referencial teórico estudado; b) o processo favoreceu uma melhoria significativa do conhecimento sobre conteúdos específicos de Física dos licenciandos; c) em relação a aspectos pedagógicos, nem sempre os futuros professores assumiram posturas construtivistas em suas aulas, mesclando-as com outras metodologias tradicionais; d) os licenciandos apontaram a importância da reflexão para redimensionar a prática de ensino tradicional que vivenciaram em sua formação enquanto aluno; e) os licenciandos apontaram a necessidade de reflexões sobre a prática pedagógica desde o início da formação e paralelamente à aquisição de conteúdos

específicos de Física; f) a fim de formar profissionais aptos a atender às exigências de uma abordagem construtivista, os licenciandos veem a necessidade de redimensionar as estruturas curriculares atuais das licenciaturas, de forma que haja mais espaço para discutir e preparar atividades de ensino sobre os conteúdos a serem ensinados em nível médio.

Na dissertação de mestrado intitulada *A palavra na formação e no exercício do professor formador de professores: um olhar Bakhtiniano*, a autora Alda Mendes Baffa (2002), pretendeu investigar um processo de formação de professores, no qual se privilegia a interação verbal no contexto escolar e a palavra dos professores formadores, tendo como princípio norteador a linguagem como atividade constitutiva do sujeito. A pesquisa está fundamentada nos pressupostos educacionais de Paulo Freire e na filosofia da linguagem de Mikhail Bakhtin. A autora garante que nesse estudo estão as vozes dos formadores de professores, ouvidas na sala de aula e também em entrevistas nas quais foi dada ênfase à sua formação. A palavra desses professores revela que suas vozes foram, na maioria das vezes, caladas, incorporaram a fala do seu aluno no seu discurso, criando uma estratégia de retomada do fio que tece a intenção discursiva, tendo o outro como interlocutor e não como ouvinte passivo. Conclui-se que os futuros professores reagem ao discurso do professor formador com uma atitude ativa, exercitando o diálogo, constituinte do exercício da profissão.

Na dissertação de mestrado intitulada *A "tensão essencial" na formação do professor de física: entre o pensamento convergente e o pensamento divergente*, a autora Michele Hidemi Ueno (2004) investigou na Universidade Estadual de Londrina, alguns estudantes do curso de licenciatura em Física, com a intenção de compreender as razões que fundamentam as suas opções pelo curso. Propôs-se investigar, também, o que influenciara positivamente sua permanência no curso, assim como os obstáculos encontrados na graduação. Sua pesquisa foi motivada pela alta evasão do curso em questão, que é também, característica geral dos cursos de Física no Brasil. As análises deram-se à luz dos referenciais teóricos de Gastón Bachelard e Thomas S. Khun. A autora afirma que, nas entrevistas, foi possível encontrar vários obstáculos para a formação do professor, no entanto a pesquisa se deteve em apenas dois: as dificuldades relacionadas à resolução de problemas em Física e o relacionamento professor-aluno. Como resultado, obteve-se uma possível compreensão da formação do professor de Física situada entre duas formas distintas de pensamento, baseadas em Thomas Kuhn.

Uma diz respeito aos professores enquanto físicos que, considerando a aprendizagem científica, devem ser iniciados em uma forma convergente de ver o mundo. E uma segunda posição, mostra o aluno enquanto professor, pois ao se deparar com a sala de aula, encontrará outra realidade, cuja a análise estabelece um tipo de pensamento que pode ser chamado de divergente, por não existir um paradigma bem definido. Não existe uma única solução aos problemas que enfrentará, a autora aponta que não parecer existir uma metodologia única que garanta uma aprendizagem significativa para todos os alunos. Para concluir, a autora afirma que a formação inicial do professor de Física envolve a iniciação nesses dois pensamentos: o convergente e o divergente.

A dissertação de mestrado intitulada *A formação pedagógica no curso de licenciatura em física da UFSC e a prática docente dos egressos desse curso*, do autor Murilo Wetsphal (2006), tem como principal objetivo investigar o grau de apropriação das concepções construtivistas, desenvolvidas pelos licenciandos em Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), bem como as dificuldades encontradas por eles na implementação de ações pedagógicas associadas a essas concepções, quando atuam no Ensino Médio, tendo como sujeitos 15 professores formadores e 55 alunos licenciados, formados pelo curso. Como resultado, o autor afirma que na formação específica, em sua maioria, os alunos tiveram contato com metodologias tradicionais de ensino, enquanto que em sua formação pedagógica, foram priorizadas as teorias que criticam esse modelo de formação, e defende práticas progressistas. Sendo assim, foi possível afirmar que essa dicotomia, ao mesmo tempo em que permite uma respeitável bagagem teórica a respeito das diferentes metodologias de ensino, causa problemas de efetivação nas práticas em sala de aula. Apontando que, mesmo com um amplo cabedal teórico, esse licenciando tende a reproduzir, em sua prática docente, o que experimentou quando aluno.

Na dissertação de mestrado intitulada *A formação do professor de física entre a graduação e a atuação profissional: aprender atuando e atuar aprendendo*, o autor Alisson Antonio Martins (2008) teve como principal objetivo verificar o que se passa entre a graduação e a atuação profissional de professores de Física do ensino médio e que não se evidencia explicitamente nestes espaços, considerados de modo isolado, partindo-se da noção de que os professores em formação adotam uma postura de produtores de conhecimentos sobre o ensino e que esta postura está relacionada com a idéia do professor como intelectual, sugerida por Giroux. Na tentativa de compreender

as relações que ocorrem no espaço escolar exploraram-se as noções sobre a escola e educação para diversas linhas de pensamento. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário, que foi respondido por cinco alunos de um curso de licenciatura em Física, que já atuavam como professores, embora ainda em processo de formação inicial. O autor afirma que as análises mostram que os sujeitos adotam uma postura de produtores de conhecimento, mas que dois deles apresentaram uma aproximação maior em relação à referida postura, levantando, inclusive, a possibilidade de fazer uma discussão sobre o professor como intelectual. A pesquisa permitiu ampliar a compreensão sobre o que se passa entre a universidade e a escola que contribui para a formação do professor. O autor ressalta que foi possível perceber que o contato com a docência, estando em processo de formação inicial, possibilitou aos sujeitos participantes da pesquisa uma tomada de posição mais crítica em relação a sua situação semi-profissional, bem como dando novo significado a sua formação docente.

Na dissertação de mestrado intitulada *A construção da (auto) imagem do professor: os saberes explícitos e implícitos nos discursos de professores de Física sobre a prática docente e a formação inicial*, a autora Giselle Faur de Castro (2009) investiga a prática docente no ensino de Física, a partir de depoimentos de cinco professores recém-formados de uma instituição pública, e que lecionam no Ensino Médio. A pesquisa pretende evidenciar saberes que baseiam e delineiam suas práticas e identidades profissionais, como também identificar a relação desses saberes com a sua formação inicial, baseados em Maurice Tardif, para compreender a natureza dos saberes que fundamentam a prática docente, e em Mikhail Bakhtin, para compreender por meio da Análise do Discurso, provenientes das entrevistas e questionários realizados com os sujeitos da pesquisa, os processos dialógicos presentes tanto nas práticas pedagógicas, quanto na construção dos saberes e das identidades docentes, além de influentes também nas situações de pesquisa. A autora afirma que, a partir das análises dos discursos dos sujeitos, foi possível identificar os saberes que baseiam suas práticas, permitindo iluminar o processo de construção de suas identidades profissionais – suas autoimagens. Identificaram-se marcas comuns, nessas características, tais como o uso da experimentação; a ênfase nas concepções alternativas dos alunos; a relação dos conteúdos com o cotidiano; a referência ao técnico de laboratório da universidade. Essas características foram construídas, provavelmente, na Formação Inicial, mas, ao mesmo tempo, torna-se claro que os professores fazem escolhas individuais, durante a

licenciatura, que levam a trajetórias próprias e conduzem a diferentes identidades. A autora observa que tais escolhas caracterizam o autoprojeto traçado pelos licenciandos que, em grande parte, não é cogitado pelos currículos das licenciaturas. Finalizando, ela conclui que os programas de formação devem estar atentos à possível participação dos licenciandos nas decisões sobre o currículo da própria formação inicial e a suas escolhas individuais, determinantes na construção de suas identidades docentes.

Na dissertação de mestrado intitulada *Professores formadores e as relações entre ciência, tecnologia e sociedade na licenciatura em física*, o autor Rodrigo Braz Martins (2010) propõe como principal objetivo investigar as possibilidades das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) em um curso de licenciatura em Física, pelo olhar dos professores formadores. Através de entrevistas com esses professores, o autor pretendeu compreender quais as relações que eles estabelecem sobre CTS e como elas se colocam no curso investigado. A partir dos resultados, o autor afirma que a maioria desses professores apresenta uma visão acrítica acerca do tema estudado, centram-se na concepção de que a ciência e a tecnologia geram benefícios para a sociedade. Considerando a prática docente, os professores mostram dificuldades em desenvolver relação com disciplinas que compõem a formação profissional geral, especialmente nas físicas básicas. O autor aponta que, quando se volta para as disciplinas de formação profissional específica, abrem-se possibilidades de discussão da relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Destaca, ainda, que essa relação com as disciplinas está atrelada ao fato dos professores não verem o curso como articulador dessa abordagem na formação docente. Nota-se, também, que as concepções desses professores se refletem na prática docente, assim como encaram o curso no estabelecimento dessas relações.

Na tese de doutorado intitulada *A formação inicial de professores de física e a construção de uma identidade*, o autor João Amadeu Pereira Alves (2010) teve como principal objetivo analisar o processo de construção da identidade de professor e pesquisador em ensino de Física em um curso de formação inicial de uma instituição pública, que possui uma proposta educacional, sendo desenvolvida desde 1997. A pesquisa constituiu-se, também, em estudo de caso, preocupando-se em responder a questão “Como ocorre o processo de construção de uma identidade de professor e pesquisador em ensino de Física em uma proposta educacional desenvolvida na formação inicial de professores?”, tendo como principais fundamentos teóricos:

Vázquez, Freire, Habermas, Mion, Carr, Kemmis e Latour. O autor constata que a interlocução entre teoria e prática, no desenvolvimento de uma proposta educacional de formação de professores de Física é indispensável para a construção de uma identidade de professor e pesquisador em ensino de Física. Os resultados mostram que a proposta e o programa estudados têm progredido na viabilização do diálogo entre teoria e prática, universidade-escola e nas possibilidades profissionais que os egressos dessa proposta têm pela frente.

Na dissertação de mestrado intitulada *O saber plural do professor: um olhar na formação de professores de física*, a autora Neiva Samara Mendes Cavalcante (2010) teve por objetivo investigar em um curso de licenciatura em Física a formação inicial dos professores, tendo em vista a preocupação com os saberes necessários para essa formação. Assim, propôs-se analisar e identificar quais saberes docentes são apontados pelos professores formadores como necessários para a formação do licenciado em Física e como se dá, ou não, a necessidade de articulação entre esses saberes. Além disso, foram realizadas análises nas Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores, as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física e duas edições do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) sendo as de 2005 e 2008, considerando a relação com tais saberes. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os professores formadores do Departamento de Física, nas quais se utilizou a Análise de Conteúdo de Bardin. A autora afirma que tanto os documentos analisados como os professores entrevistados elencam uma classe de saberes como necessários à formação docente. Em relação às diretrizes curriculares, notam-se visões diferentes em relação aos saberes, pois enquanto as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores propõem a necessidade de trabalhar os saberes articulados, as Diretrizes para os Cursos de Física propõem que o curso seja dividido em dois módulos, permitindo que tal articulação entre os saberes possa ficar comprometida. A falta de articulação entre os saberes também é percebida tanto na análise dos instrumentos de avaliação do ENADE, como na fala dos professores entrevistados. Além da relação entre os saberes, a autora refere-se a alguns elementos considerados como *habitus* (de Pierre Bourdieu), fruto das análises das entrevistas, tendo sido possível apontar alguns, assim elencados: a) consideram o conteúdo específico de Física como o elemento mais importante na formação; b) consideram que as disciplinas responsáveis pela formação para a docência são as específicas para a licenciatura (ou seja, não incluem as disciplinas específicas de

Física como constituidoras dos saberes para a docência); c) apesar de afirmarem a necessidade de diferentes classes de saberes na formação, não os vêem de forma articulada, cabendo a cada módulo do curso atuar no desenvolvimento de um tipo de saber específico, de forma separada das outras etapas.

A dissertação de mestrado intitulada *A opção profissional pela licenciatura em física: uma investigação acerca das origens desta decisão*, da autora Catia Brock (2010), teve como principal objetivo investigar os fatores que determinam ou contribuem para a docência, como escolha profissional, tendo como sujeitos alunos do ensino médio. A pesquisa ainda procurou identificar principalmente os níveis de influência dos professores do ensino médio, e quais as características relevantes desses professores em relação à decisão profissional pela Física, assim como outros fatores intervenientes nessa opção. Os dados foram obtidos através de questionários e as análises desses dados sugerem que, do ponto de vista intraescolar, certos aspectos da metodologia empregada por um número expressivo de professores de Física, como o descuido com o relacionamento humano que desenvolvem com os alunos, a opção pela matematização em detrimento da conceitualização e contextualização, assim como a não proposição de investigações e experimentos que acompanhem o estudo dos fenômenos e teorias físicas são os principais fatores que contribuem para que os alunos do ensino médio se distanciem da Física e, conseqüentemente, da possibilidade de serem futuros professores dessa ciência. Como fatores externos à escola, os elementos mais referenciados nas respostas dos alunos são os associados à opinião dos pais e à baixa perspectiva de valorização profissional que acompanha o magistério público de nível médio, neste momento histórico.

Na dissertação de mestrado intitulada *A formação de professores de física na visão de formandos e recém-formados: um estudo na Universidade Federal de Juiz de Fora*, o autor Cláudio Pires de Mendonça (2011) investiga a contribuição da formação oferecida pelo curso de Licenciatura em Física da UFJF, considerando os obstáculos e desestímulos encontrados pelos alunos do curso, em observação do estágio em um colégio da cidade. Embasado teoricamente nos princípios do professor crítico-reflexivo e professor pesquisador, o autor considera que a literatura aponta a prática reflexiva como uma alternativa para superar a prática tecnicista. Os dados foram coletados a partir da entrevista semiestruturada com seis alunos licenciandos e quatro professores, e o estudo do currículo do curso (período de 2004-2009). Como resultado, o autor afirma

que são diversos os fatores de desestímulo, porém aponta principalmente a desarticulação entre a formação pedagógica e a formação dos conteúdos específicos, como também a abordagem centrada no modelo da racionalidade técnica e ausência de uma identidade maior do currículo com a própria licenciatura.

Na tese intitulada *O trabalho e a mobilização de saberes docentes: limites e possibilidades da racionalidade pedagógica na educação superior*, o autor Francisco Kennedy Silva dos Santos (2011) teve como objeto de estudo a mobilização de saberes docentes, focando suas análises nos limites e nas possibilidades da racionalidade pedagógica na Educação Superior. O autor defende a seguinte tese: os professores sem formação específica para a docência mobilizam os saberes em situação de prática – saberes experienciais oriundos de suas inter-relações; no entanto, esses saberes não dão conta das incertezas em situação de trabalho e, isolados em um contexto, não superam a falta de uma formação pedagógica para a docência. A pesquisa pretende responder à seguinte questão: Qual a relação teoria-prática no trabalho docente desenvolvido pelos professores dos cursos de licenciatura em Física e Química do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), em Fortaleza, sem formação pedagógica e como mobilizam os saberes no âmbito da docência? O autor afirma que a partir da análise da coleta de dados, baseada em observação não participante, questionário e entrevistas, os resultados demonstram que os docentes investigados são movidos por uma racionalidade técnica que se funde em sua prática. Apresentam deficiências pedagógicas que impedem a superação do hiato teoria e prática, cristalizando cada vez mais a superação do pensar e do fazer. O autor observa que o professor-bacharel dos cursos investigados tem uma pedagogia própria pautada na transmissão do conteúdo e, segundo suas representações, não consideram a formação pedagógica como base para a docência, mas sim, os saberes da área específica da sua formação profissional.

Na tese de doutorado intitulada *Processo identitário profissional: as experiências formativas de licenciandos do curso de física*, a autora Hilda Mara Lopes Araújo (2011) tem como objeto de estudo o processo de identificação com a profissão de discentes do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Piauí. Na tentativa de responder à questão “Que relações podemos estabelecer entre os sentidos dados pelos discentes ao conjunto das experiências vivenciadas na sua formação inicial e à construção identitária como docente?”, a autora parte do pressuposto de que o

processo identitário com a profissão pode conter experiências formativas impossíveis de serem reduzidas às situações de aprendizagem de disciplinas. E considera, ainda que, no desenvolvimento do processo identitário profissional, as articulações e as conexões que os estudantes estabeleceram entre si, com o outro (seus professores formadores, gestores) e com o mundo (a escola pública, a universidade) devem ser compreendidas nas relações de interdependência, consubstanciadas nas experiências vivenciadas durante a etapa inicial de formação, com o objetivo de compreender o processo de identificação dos discentes com a profissão docente, com base nos sentidos dados às suas experiências formativas. Mesmo expondo todos os seus objetivos e trajetórias, a autora não traz no resumo os resultados obtidos com sua pesquisa, ficando em suspenso se comprova sua tese.

Na dissertação de mestrado intitulada *A formação do licenciado em física na UNIR: um estudo de caso no campus de Porto Velho*, a autora Roberta Lavor Serbim U. Lopes (2011), propôs estudar o tema junto à Universidade Federal de Rondônia, considerando o alto índice de desistência dos alunos, no intuito de responder que fatores contribuíram para que a primeira turma (2007) tivesse apenas um egresso. A coleta de dados da pesquisa baseou-se nos documentos do curso, dos alunos e do chefe do departamento, além dos questionários e entrevistas utilizados com os alunos e, sendo possível responder ao problema proposto no estudo. A autora afirma que para prover as carências encontradas é necessária uma reformulação do Projeto Político Pedagógico do curso, feita com reflexão, a partir das dificuldades encontradas no processo formativo e dos fatores intervenientes do alto índice de desistência dos alunos. Para conter as dificuldades encontradas na licenciatura, a autora sugere o oferecimento de uma disciplina que nivelasse todos os conhecimentos básicos necessários para os conteúdos futuros dessa licenciatura e, ainda, maior monitoramento pedagógico, por parte do departamento, além de oferecer uma orientação educativa por profissionais especializados para atender às necessidades dos alunos e professores.

A partir da leitura dos resumos de pesquisas na área de professores de Física, presente no banco de teses e dissertações da Capes, podemos afirmar que muito dos problemas e resultados obtidos por suas pesquisas refletem também a realidade da nossa pesquisa. Abaixo, segue o resultado de outras pesquisas que foram encontradas principalmente em artigos e periódicos da área da educação e ensino de ciências.

Uma pesquisa relevante que contribuiu para o melhor entendimento do desenvolvimento das pesquisas no ensino de ciências, no país, foi a realizada por Nardi e Almeida (2007), que trabalharam através de entrevistas, o imaginário de pesquisadores renomados da área – que abrange a Física, a Química, a Biologia e a Geociências. Os autores pretenderam, através dessa investigação, “compreender o imaginário desses pesquisadores sobre fatores que teriam contribuído para a constituição dessa área de pesquisa” (NARDI e ALMEIDA, 2007, p. 213), na tentativa de representar-se uma memória para a área de ensino de Ciências, tendo como aporte teórico a análise do discurso francês (Pechêux, e no Brasil, proposto por Orlandi). Ao analisar os discursos dos entrevistados, Nardi e Almeida (2007) consideraram que foram diversos os fatores que permitiram o desenvolvimento da pesquisa em ensino de Ciências, não existindo um consenso, nem mesmo dentro de cada área, mostrando assim que não foi um único ou alguns fatores que permitiram o amadurecimento da pesquisa, mas sim uma gama deles. Foram destacados fatores como a constituição das faculdades de Educação no país, além de outros fatores internos. Além disso, os autores consideraram,

“ainda que possivelmente de maneira indireta, a conexão entre problemas de uma área de ensino e o surgimento de pesquisas nessa área. Entretanto, esse surgimento não deixa de estar associado a influências não apenas de natureza política – como o fortalecimento do CNPq e da CAPES, com conseqüências na pós-graduação, num dado momento da história brasileira –, mas também externas, como o que se considerou a necessidade de melhoria do ensino de ciências nos Estados Unidos, entre outros fatores” (NARDI E ALMEIDA, 2007, p. 224).

Aprofundando essa investigação no ensino de Física, Nardi (2005) afirma que os pesquisadores da área consideram como marco importante da pesquisa a constituição de projetos de ensino de Física, tais como o *Projeto de Ensino de Física (PEF)*, a *Física Auto-Instrutiva (FAI)* e o *Projeto Brasileiro de Ensino de Física (PBEF)*. Além disso, em 1970, iniciaram-se os simpósios de ensino de Física (SNEF) que foram realizados através da Sociedade Brasileira de Física. Para o autor,

“Esses primeiros projetos de ensino de Física nacionais, a implantação dos primeiros programas de pós-graduação em ensino de Física e o início dos SNEF, apoiados pela Sociedade Brasileira de Física, são considerados pelos entrevistados nessa pesquisa como marcos ou fatores importantes na constituição da área de ensino de Física no Brasil” (NARDI, 2005, p. 71).

Numa outra perspectiva, uma pesquisa bastante interessante foi a realizada por Kussuda (2013), que teve por objetivo analisar a escolha profissional dos egressos do Curso de Licenciatura em Física da Unesp, campus de Bauru, nos últimos 20 anos. Para verificar tal problemática, o autor propôs-se responder às questões: Qual a profissão adotada pelos licenciados, após concluírem um curso de licenciatura em Física de uma determinada universidade pública? A falta de professores para lecionar Física, e possivelmente outras disciplinas do currículo do Ensino Médio, está atrelada ao fato de formarmos poucos professores ou existe(m) outro(s) motivo(s) para a falta de professores desta disciplina, nesse nível de ensino? Quantos formados passaram a lecionar na Educação Básica? Quais as principais motivações para os licenciados atuarem ou abandonarem o magistério? Os dados foram constituídos a partir de questionários *online*, aplicados aos alunos egressos do período de 1991 a 2008, sendo respondidos 52 questionários. As análises dos dados permitiram verificar que, desse total de participantes, 40 licenciados passaram a atuar no magistério (no ensino superior e/ou educação básica) e que o índice de evasão da docência é significativo, isso porque dos 40 licenciados que atuaram como professor, 13 abandonaram a carreira. O autor ainda afirma que uma das principais conclusões da pesquisa é que:

“a falta de professores dessa área na região, e, possivelmente, no país, não está apenas no número reduzido de formados, mas é agravada fortemente pelo êxodo destes para outros campos de atuação, em função basicamente da insatisfação com os salários desse nível de ensino, das condições de trabalho na educação básica e da dificuldade de transpor o conhecimento acumulado na Universidade para a Educação Básica” (KUSSUDA, 2012, p. 08).

A partir desses dados, pode-se afirmar que a falta de professores de Física, problema bastante divulgado¹¹, não está exclusivamente atrelada à falta de pessoas formadas na área, mas sim, à procura, pelos egressos, de trabalhos que possuam carreiras atraentes, mais rentáveis e com melhores condições.

Nessa mesma linha, a pesquisa feita por Arruda e Ueno (2002), com o objetivo de investigar os motivos do ingresso, desistência e permanência no Curso de Física, da Universidade Estadual de Londrina, mostra que os principais motivos que levam os licenciandos a desistirem do curso em questão estão relacionados a fatores emocionais.

¹¹ Como é o caso dos dados citados pelo relatório do Conselho Nacional de Educação (2007), mostrando que apenas 9% dos professores que lecionam física são formados em física.

Ao analisar esse trabalho, Santos et al (2011) revelam: “pensamos que um dos fatores fosse os baixos salários da profissão, mas na graduação o que apareceu foram fatores emocionais (empatia por colegas e professores, apoio da família, distância desses, dificuldade nas disciplinas)” (SANTOS et al. 2011, p. 5).

Almeida (2012) pesquisou em um curso de licenciatura em Física o imaginário dos estudantes sobre exercícios em aulas de física, a fim de compreender a concepção que os alunos tinham sobre aulas pautadas em exercícios, trabalhando de maneira diferenciada com textos e discussões. Como resultado da pesquisa, a autora apresenta o que segue:

“destacamos a constatação de que questões abertas e avaliações com a utilização da noção de repetição constituem-se meios para compreensão de aspectos do imaginário dos futuros professores, bem como para obtenção de indícios sobre a formação desses aspectos na história de vida de cada licenciado.

A partir de nossas questões de estudo, obtivemos evidências suficientes para confirmar que, se em suas histórias de vida os licenciandos quase só tiveram aulas de física pautadas em exercícios, seus imaginários sobre conteúdos e estratégias para uma aula dessa disciplina dificilmente poderão apontar para algo diferente desse modelo. Aulas com condições de produção imediata, distintas, ou seja, aulas com conteúdos e estratégias de ensino variadas, possibilitaram novos interdiscursos, ainda que não do mesmo modo para todos os licenciandos” (ALMEIDA, 2012, p. 65).

Com o objetivo de fazer um levantamento sobre os cursos de licenciatura em Física, Gobara e Garcia (2007), propuseram uma pesquisa com informações levantadas por questionário sobre as condições de oferta e número de egressos, dos últimos cinco anos dos referidos cursos, no Brasil. Mesmo apresentando os resultados de maneira preliminar, os autores verificaram um aumento significativo de egressos da licenciatura em Física, no período de 2001 a 2005. Os autores ressaltam que, embora não tenha sido objetivo fazer um perfil sócio-econômico dos estudantes, o censo realizado em 2003, pelo INEP/MEC, demonstrou que grande parte dos estudantes dos cursos de formação de professores são de classe média e vindos de escola pública, com uma base precária dos conhecimentos gerais e de língua portuguesa, sendo que a maioria abandona o curso nos primeiros anos, principalmente porque não conseguem acompanhá-lo e porque precisam trabalhar. Os autores lembram que:

“É importante salientar que a dificuldade de os estudantes se auto-sustentarem durante o curso, a baixa expectativa de renda em relação à

futura profissão, a falta de expectativa de melhoria salarial somadas ao declínio do *status* social da profissão fazem com que os cursos de licenciatura, tanto em instituições públicas como privadas, vivam em constante crise” (GOBARA E GARCIA, 2007, p. 524).

O problema da formação do professor, no caso das disciplinas científicas, em particular, tem sua origem na própria história da educação científica no Brasil, agravando-se com o surgimento desses novos paradigmas educacionais pela oferta pública de ensino básico para todos, com ênfase na formação geral, sem as condições necessárias para acompanhar a mudança que está acontecendo na sociedade atual.

Assim, com esses trabalhos, e de maneira preliminar, pode-se inferir que fatores internos à licenciatura também estão influenciando a carreira profissional do egresso da licenciatura em Física, sabendo-se que fatores como baixos salários, condições precárias de trabalho, entre outros, devem ser considerados, mas não são as únicas variáveis nesse sistema (KUSSUDA, 2012).

1.5 O currículo de formação inicial de professores

Mesmo o currículo da Educação Básica, sendo alvo de inúmeras pesquisas, os estudos referentes ao ensino superior ainda são poucos. Trabalhos voltados a essa temática ainda são necessários para compreendermos melhor a “especificidade e complexidade” que fazem parte do processo de planejamento e desenvolvimento dos currículos na universidade (Moreira, 2005).

Os problemas da formação inicial de professores perpassam pelas dificuldades encontradas com a formulação e execução dos currículos das licenciaturas. Apoiada em Carvalho (1990), Marchan (2011) referenda que um dos principais problemas encontrados na licenciatura diz respeito ao fato de “não termos claro o que seja formar um professor”, pois normalmente, não somos capazes de “indicar com nitidez quando deve começar a distinção entre o processo de formação de um pesquisador num conteúdo (bacharel) e o processo de formação de um professor desse mesmo conteúdo (licenciado)” (Carvalho, 1990, p. 97 apud Marchan, 2011, p. 63).

Nessa perspectiva, a formação deve abranger três grandes blocos do conhecimento que, de maneira geral, são: os conteúdos específicos da disciplina a ser ensinada; o conteúdo pedagógico que deverá nortear o licenciando pelo olhar do educador; e o conteúdo integrador que tem o propósito de abordar o ensino do conteúdo (Marchan, 2011). Assim, para Carvalho (1990), citada por Marchan (2011), o grande desafio das universidades em resolver dois problemas frequentes, que se referem a esses três grandes blocos é “primeiro, definir seus conteúdos e, segundo, situar a sua relação teoria-prática, isto é, estabelecer uma discussão fértil que conduza os processos de construção e validação de tais conhecimentos” (Marchan, 2011, p. 63).

Ao se considerar que a formação do professor deve ser feita com a integração dessas áreas, concorda-se que “para sermos capazes de ensinar um conteúdo, não basta apenas dominá-lo em sua essência teórica e conceitual, pois dominar um conteúdo não é somente saber a sua teoria e, de imediato, aplicá-lo ao ensino” (Marchan, 2011, p. 64). Acredita-se que ensinar é muito mais do que simplesmente saber um conteúdo. Sobre isso, Carvalho (1990) apud Marchan (2011) define:

“Ensinar um conteúdo é conhecer uma teoria, saber como ela foi construída, passar pelos processos de construção dessa teoria, incorporá-la na sua plenitude, para depois, só depois, discutir como ela pode ser transmitida a outro nível de ensino, para alunos com outra idade e outros pré-requisitos (CARVALHO, 1990, p. 98 apud MARCHAN, 2011, p. 64).

A importância dada aos conhecimentos específicos, pedagógicos e integradores deve ser igual. Mesmo que durante a graduação quase não se ouvia falar (ou talvez nunca) sobre os conteúdos integradores, eles são essenciais, como coloca Carvalho (1990) apud Marchan (2011):

“Na formação do professor há de ter lugar uma série de disciplinas integradoras que transmitam o conteúdo sobre o ensino de física, de história, de biologia, etc. e que, principalmente, formem os alunos na produção desses conhecimentos sobre um ensino específico (CARVALHO, 1990, p. 98 apud MARCHAN, 2011, p. 64).

Com isso, concordamos que a formação não se restringe puramente aos conhecimentos específicos das disciplinas, como é o caso de uma formação de bacharel. Concordamos também, que os conteúdos específicos são fundamentais e importantes

para a formação de professor, mas que existem outros conhecimentos que são de extrema importância para um educador. Mesmo esse aspecto sendo já debatido em muitas pesquisas (TERRAZAN et al, 2007; CAMARGO, 2007), ainda temos, em muitos casos, uma licenciatura pautada nos conhecimentos específicos, acrescida do básico (proposto na legislação) de conhecimentos pedagógicos, quase sempre tratados de forma desarticulada, ou seja, mesmo existindo no curso a carga horária pedagógica e o estágio supervisionado, efetivamente essas disciplinas pouco contribuem para a docência, em sala de aula, da disciplina a ser ministrada pelo futuro professor (Marchan, 2011).

A autora Carvalho, utiliza-se da declaração de Shulman (1985), para quem, ao priorizar os conhecimentos específicos, concorda-se com a ideia de que “quem sabe faz, quem não sabe ensina”, ou, simplesmente, que para ser professor basta saber um pouco mais do que o aluno. Entretanto, como coloca Marchan (2011), deve-se atentar para o fato de que “algo aparentemente tido como simples, como “conhecer a matéria que se vai ensinar” (CARVALHO, 1992, p. 55), implica na necessidade de conhecimentos profissionais muito diversos, que estão muito além do que tradicionalmente é contemplado nos currículos apresentados pelas IES” (MARCHAN, 2011, p. 65). Assim declara Carvalho (1990) apud Marchan (2011):

“O ditado popular que afirma: “quem sabe faz, quem não sabe ensina” reflete com muita impiedade e com grande tristeza, a discriminação sofrida pelos alunos das licenciaturas em que a totalidade das instituições, nas quais são oferecidos tais cursos. Esse ditado põe o dedo na ferida, denunciando que a principal causa da depreciação de um professor pela sociedade é a crença da não necessidade de um “saber” por parte daquele que ensina e que todos – quem “sabe” e quem “não sabe” – podem ensinar da mesma maneira (CARVALHO, 1990, apud MARCHAN, 2011, p. 97).

Nesse sentido, os currículos da licenciatura são colocados em xeque, a desarticulação dos conhecimentos fundamentais para a licenciatura é questionada: que função é atribuída a tais conteúdos? E que real contribuição esse currículo (real) – formado por conhecimentos específicos, pedagógicos, estágio supervisionado – tem dado à formação de professores?

A esse respeito e embasada em Carvalho, Marchan (2011) afirma que:

“No entanto, os currículos das licenciaturas – qualquer que seja esse currículo, licenciaturas curtas, cursos ministrados apenas aos sábados,

cursos ministrados em universidades bem conceituadas e tradicionais – frequentemente se apresentam divididos em três “blocos de conhecimentos” que, de modo geral, podem ser representados do seguinte modo: disciplinas específicas, disciplinas pedagógicas e estágio supervisionado, fazendo com que sejam ministrados de maneira desarticulada, entendendo que cabe ao aluno fazer a sua ligação e transposição didática consequente” (MARCHAN, 2011, p. 66).

Sobre esse tipo de formação, Carvalho (1992) apud Marchan (2011) complementa que:

“Três idéias, no mínimo simplistas, estão por trás destas grades curriculares: a primeira é a de que ensinar é muito fácil, basta saber o conteúdo e ter um mínimo de teoria pedagógica. A segunda espelha a crença de que um aluno sozinho, dando sua primeira aula, possa fazer toda a síntese de conteúdos transmitidos durante quatro anos de Faculdade. A terceira mostra o desenvolvimento de toda uma área do saber, desenvolvida nestas últimas três décadas – a pesquisa em ensino de conteúdos específicos – e que é fundamental para a formação de professores” (CARVALHO, 1992, p. 60 apud MARCHAN, 2011, p. 67).

Outro autor que trabalha com a temática de currículos no ensino superior é Moreira (2005) que, tendo Cunha (2003) como aporte teórico, afirma que a reformulação dos currículos no ensino superior não pode mais ser feita, apenas aumentando, diminuindo cargas horárias ou trocando disciplinas. Segundo Moreira (2005):

“A questão pedagógico-curricular é mais profunda e antecede o mero rearranjo do conhecimento disciplinar. Advogando a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, destaca algumas relações a serem consideradas nas reformas. Em primeiro lugar, insiste na articulação entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e os aspectos políticos. Em segundo lugar, ressalta os elos entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e as relações de poder que circulam na sociedade. Em terceiro lugar, argumenta que o conceito de campo científico, tal como formulado por Bourdieu, favorece o entendimento das disputas e dos interesses que caracterizam o processo de produção do conhecimento na universidade” (MOREIRA, 2005, p. 1).

Nesse veio teórico, ele ainda afirma que as recentes medidas oficiais (pode-se entender legislação?) que dizem respeito aos currículos do ensino superior, têm dado importância em “atrelar a universidade à esfera econômica. Denuncia, assim, o

propósito de adequar currículos e formatos do ensino superior às demandas da nova ordem capitalista do mundo globalizado em que vivemos” (MOREIRA, 2005, p. 1-2).

Nessa perspectiva, não se pode falar da constituição dos currículos na universidade, sem compreender em que período se vive, mas como ele vem se constituindo historicamente. Vive-se, sem dúvida, um período massacrado pela globalização. E esse fenômeno não atinge apenas a ordem financeira mundial, mas muitas esferas da sociedade, senão todas (MOREIRA, 2005).

Dessa forma, o autor (2005) insiste na:

“necessidade de situarmos nossas reflexões sobre currículos do ensino superior no contexto de rápidas transformações em que vivemos, no qual se intensificam os fluxos econômicos, políticos, culturais e simbólicos, nos impelindo a uma ordem global ainda insuficientemente compreendida, mas cujos efeitos todos sentimos” (MOREIRA, 2005, p. 3-4).

Sabe-se que a nova ordem global, das rápidas mudanças, provoca “sinais visíveis nas políticas, práticas e instituições educacionais” (MOREIRA, 2005). Considerando esse cenário, o autor aborda temas que devem vir à tona como a questão do multiculturalismo, problematizando a partir das seguintes questões:

“Que preocupações se evidenciam, nos currículos de ensino superior, em relação à cultura? Que mecanismos de controle e regulação podem ser percebidos? Como tratá-los? De que forma os currículos preparam profissionais e cidadãos capazes de lidar com a diversidade e com os conflitos locais, regionais, nacionais, e transnacionais que povoam a arena cultural?” (MOREIRA, 2005, p. 7).

Ou ainda:

“Como, nos currículos, acolher e criticar diferentes manifestações culturais? Como promover o reconhecimento de diferentes formas do saber e o confronto entre elas? Como tornar a universidade um ponto privilegiado de encontro entre saberes (Santos, 1995) e entre culturas? Como o processo de globalização atinge, por meio dos currículos, a construção de identidades culturais e profissionais?” (MOREIRA, 2005, p. 7-8).

Essas questões permitem refletir sobre a formação que se quer no ensino superior e qual a sua intencionalidade. Ter isso em mente no momento da construção de

um currículo é, sem dúvida, um desafio, muito estudo, leituras e um comprometimento com a educação é o passo inicial.

Ciente das mudanças geradas pela globalização e da renovação curricular no ensino superior, Moreira (2005) pondera que é preciso “estabelecer distinções entre as visões de universidade que circulam na sociedade globalizada e posicionar-se em relação a elas”. É “a favor de uma universidade pautada pelo ideal de *formação*¹²”. Amparado em Carlos Lessa, ele se declara “a favor de uma universidade que se construa como *uma fábrica de utopias*¹³” (MOREIRA, 2005, p. 05).

Como Marilena Chauí (1999), Moreira (2005) defende sua posição dizendo que tem que se distinguir a universidade como instituição social e a universidade como organização.

A universidade enquanto instituição é concebida como um espaço de ação social, “uma prática fundada no reconhecimento público de sua legitimidade e atribuições”. Nessa perspectiva, a universidade implica um “ideal de formação, reflexão, criação crítica e democratização do saber” (MOREIRA, 2005, p. 08).

Já, a universidade como organização, na visão de Chauí, é entendida como prestadora de serviços, baseada na instrumentalidade e na eficiência para alcançar as metas previstas. Logo, a organização “precisa caracterizar-se pela pronta resposta às mudanças, ou seja, pela flexibilidade, pela plasticidade do comportamento adaptativo” (MOREIRA, 2005, p. 09).

Para definir a universidade enquanto organização, Moreira (2005) afirma que:

“[...] a docência passa a corresponder a uma transmissão ligeira e efetiva de conhecimentos de modo a garantir uma habilitação rápida para graduandos que precisam entrar sem demora no mercado de trabalho. Desaparece ou secundariza-se a idéia de formação. A pesquisa passa a ser uma estratégia de intervenção e de controle de meios ou instrumentos para a consecução de dados objetivos, referentes a problemas parciais ou locais” (MOREIRA, 2005, p. 09).

Sob esse enfoque há pouco espaço para reflexão, assim como, através da crítica, a mudança ou superação das práticas, transmissão de conhecimentos e saberes, já fracassados (Moreira, 2005).

¹² Grifos do autor.

¹³ Grifos do autor.

Com isso, cabem os questionamentos feitos em relação à universidade, por Moreira (2005), tais como: Que universidade está sendo privilegiada, hoje, nas reformas do ensino superior, documentos e diretrizes? Como esses documentos, diretrizes têm guiado os currículos? Como eles têm sido aceitos (ou não) pelos cursos universitários? E ainda, “Como garantir, nos currículos e na docência, a preservação da ideia de formação defendida por Chauí” (MOREIRA, 2005, p. 10).

Defendendo a universidade enquanto instituição formadora, Moreira (2005) remete-se a Renato Janine Ribeiro que, assim como Chauí, adota a preocupação com a formação. Para ele, a empresa treina e a universidade forma, sintetizando que formar é “dar a cada um, profundidade interior que o capacite a enfrentar os desastres futuros, tanto no campo profissional, como no desemprego, tanto no campo pessoal, como separações e perdas” (RIBEIRO, 2003, p. 3 apud MOREIRA, 2005, p. 10). E nesse veio teórico coloca duas questões fundamentais: “Nossos currículos têm-se voltado para treinar técnicos especializados ou para formar profissionais comprometidos com a democracia e justiça social?” Ou ainda “Como o propósito de formar pode e deve nortear os currículos?” (MOREIRA, 2005, p. 10).

Com isso, Moreira (2005) afirma que:

“Em uma sociedade cingida por desigualdades, como a nossa, não faz sentido a universidade fechar-se em si mesma. A sociedade, fora do campus, não se reduz ao mercado de trabalho, que é só uma parte das relações sociais [...]. Não se trata, porém, acrescenta Ribeiro, de pensar na extensão como diluição, para uso externo, do que a universidade produziu de bom. Em suas palavras: “devemos falar para um enorme público que quer um saber científico não como mera divulgação, mas para melhorar sua capacidade de escolha” (MOREIRA, 2005, p.11).

E ainda acrescenta:

“Daí ser prioritário modificar os currículos de modo a torná-los criativos e socialmente responsáveis. Ou seja, o que Ribeiro propõe é que se verifique como os conhecimentos curriculares, norteados pelo princípio da formação podem ser ricos e úteis para as demandas da sociedade” (MOREIRA, 2005, p. 11).

A partir do posicionamento que emana dos problemas existentes na sociedade globalizada, na intenção de propor alternativas para tais obstáculos, o autor defende que “as responsabilidades sociais não se esgotem no ensino e na pesquisa, nem nas relações

com a indústria, mas reflitam também em sua abertura à comunidade, aos seus anseios e aos seus desafios”. E completa que “em síntese, há que se ponderar como, nos currículos, garantir a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, para que a universidade venha a bem combinar qualidade acadêmica e compromisso social” (MOREIRA, 2005, p. 12).

Além de se preocupar com a função da universidade na sociedade contemporânea, Moreira (2005) sustenta-se no conceito de campo, de Pierre Bourdieu, para entender as relações existentes na universidade que, ao seu modo de ver, decorrem no campo do currículo, no campo acadêmico e no campo científico.

Para a compreensão do que seja ‘campo’ na perspectiva de Bourdieu, segue um panorama geral de considerações para, em seguida, atentar ao campo do currículo, posto que, mormente é o que mais interessa ao presente trabalho.

Segundo Moreira (2005), para Bourdieu “um campo é uma rede, é uma configuração de relações objetivas entre posições, é um sistema de posições”. Sejam nos diferentes campos, como por exemplo a arte, religião, política, educação “evidenciam-se embates entre diferentes agentes portadores de autoridade e legitimidade diferenciadas (CANESIN, 2002). Seja, nos campos desenvolvem-se lutas, e portanto, histórias (BOURDIEU e WACQUANT, 1992)” (MOREIRA, 2005, p. 13).

Para uma melhor definição de campo, o autor aponta que:

“Para Bourdieu (1983, 1997), campo é o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência. Esses agentes ocupam determinadas posições, dependentes do volume e da estrutura do capital eficiente no campo em pauta (BONNEWITZ, 2002). Campo é um mundo social como os outros, obedecendo, contudo, as leis mais ou menos específicas, distintas das leis sociais a que está submetido o macrocosmo. Todo campo é, então, um campo de forças e um campo de lutas para conservar ou transformar o campo de forças” (MOREIRA, 2005, p. 13).

Isso nos remete a uma visão ampliada dos problemas referentes à formação de professores, em especial no campo do currículo. Não estamos sós, vivendo em um mundo que obedece nossas próprias leis, estamos vivendo em uma sociedade em que “tudo” está, em sua grande maioria, já bem estabelecido e determinado por leis e regras, sejam elas internas ou externas. Logo, poderíamos pensar que, se estamos dentro do nosso campo de lutas e ele tem suas leis bem estabelecidas, mudança nenhuma poderia

ser feita para que modificasse a realidade desse campo. No entanto, como nos lembra Moreira: todo campo é um campo de forças “e um campo de lutas para conservar ou transformar o campo de forças”.

Sobre isso Cavalcante (2010) enfatiza:

“[...] o campo pode ser entendido como o espaço (não no sentido de lugar) que possui determinada cultura e capital e que influencia e é influenciado pelos agentes sociais nele inseridos sendo considerado segundo Bourdieu, ora como um campo de forças que constrange os agentes e ora um campo de lutas destes para manter ou modificar o campo (BOURDIEU, 1996)” (CAVALCANTE, 2010, p. 11).

Segundo Cavalcante (2010), Bourdieu ainda trabalha com o conceito de *habitus*¹⁴, que nos ajuda a compreender melhor as relações existentes no processo de formação de professores. E, com isso, compreender melhor as disputas que existem nos campos responsáveis por tal formação. Assim,

“Nestas disputas presentes no campo é que aparece em ação o *habitus* dos agentes nele presentes o qual é composto pelo conhecimento que eles tem do campo e das regras do “jogo” impostas por ele bem como dos objetos que são alvo de disputas. Estes agentes, ao entrarem em uma disputa tem o objetivo de impor sua visão no sentido de manter ou de transformar o campo” (CAVALCANTE, 2010, p. 11).

Esses elementos são importantes, quando sabemos que no processo de formação de professores existem disputas, e essas disputas estão relacionadas com a posição que cada um ocupa dentro do campo, seja ele acadêmico, científico, do currículo, ou outro. E que a visão e interesse de cada um, na luta para construir a realidade social, será determinada pela posição que ocupam nessa mesma realidade, que almejam transformar ou conservar (CAVALCANTE, 2010).

Considerando esses apontamentos, colocamos duas questões propostas por Moreira (2005): “Como, na universidade, se tem estabelecido o que considerar como currículo e como forma apropriada de discuti-lo e de construí-lo?” e “Que elemento(s) do currículo – objetivos, conteúdos, métodos, avaliação, relações sociais – é(são)

¹⁴ Segundo Cavalcante (2010), *habitus* é o “conceito base de toda a sociologia bourdieusiana, é entendido como a incorporação, pelo sujeito, das condições históricas e sociais passadas no decorrer de sua vivência pessoal ou social. O conjunto formado por esses *habitus* são estruturas que funcionam como predisposições para a prática, ou seja, aquilo que é tomado como atitude na prática é gerado por estas estruturas. Essas estruturas são denominadas estruturas estruturantes” (p. 09).

privilegiado(s) na concepção selecionada e que efeitos essa(s) ênfase(s) provoca(m) no processo de renovação curricular”? (MOREIRA, 2005, p. 15).

Ao declarar sua posição em relação ao campo do currículo, Moreira (2005) assevera:

“Levando em conta as discussões que travam no campo do currículo, objeto privilegiado de minha atenção (MOREIRA, 1990, 1998, 2000, 2002a), proponho que se conceba currículo como um território contestado, como um campo de conflitos, no qual diferentes grupos e agentes lutam pela oficialização e pelo prestígio de seus conhecimentos, significados, habilidades, métodos, crenças e valores. Acrescento, ainda, que lutas se travam tanto no campo do currículo como no campo de estudos relativos ao ensino e ao currículo de uma dada área do conhecimento” (MOREIRA, 2005, p. 16).

Nesse sentido, Moreira (2005) opina que as reflexões no campo do currículo devam ser comprometidas com os problemas sociais, “com princípios éticos, com a democracia, com a pluralidade de concepções, com a abertura “ao outro”, com a produção e a socialização de novos conhecimentos”; que só podem acontecer com currículos corroborados pela devida autonomia da universidade, em relação ao mercado de trabalho. Assim, se coloca na contramão dos currículos que são estabelecidos com base nas competências “a serem deflagradas na prática profissional” (p. 20). Em relação ao desenvolvimento da capacidade crítica dos estudantes universitários, Moreira (2005) acredita que a universidade deve promovê-la e desenvolvê-la em seu interior, “para isso precisa desestabilizar as fronteiras entre as disciplinas e os cursos, reconhecendo os múltiplos currículos que nela circulam (MOREIRA, 2005, p. 20)”.

Os questionamentos considerados acima têm o propósito de uma reflexão sobre o nosso próprio objeto de pesquisa, no sentido de entender como esses processos acontecem, e como implicam na formação do professor.

1.6 Os formadores de professores

A docência no ensino superior, mesmo sendo objeto de diversas pesquisas como as de Pimenta e Anastasiou, (2011) e de Chauí, (2001), ainda é considerada um segmento do ensino que tem tido pouca atenção (FERENC e MIZUKAMI, 2005).

Quando se buscam as áreas específicas da licenciatura, sente-se na literatura existente, a falta dessas pesquisas, principalmente na área de interesse que é a licenciatura em Física. O fato mostra que esse é um terreno a ser, ainda, muito explorado, e mesmo sendo mínima a contribuição da nossa pesquisa, pretende-se através dela propiciar uma reflexão no corpo docente de um curso de licenciatura em Física e suas concepções no ensino superior.

Mesmo já com alguns anos de pesquisas no âmbito do ensino superior, poucas mudanças se têm notado nos cursos de formação e nas práticas dos professores que lecionam nas licenciaturas. Sobre o assunto, Ferenc e Mizukami (2005) comentam que:

“Entretanto, as tendências dominantes observadas, hoje, no campo da formação e capacitação de professores, veiculadas nos discursos e nas políticas educativas em execução, mais especificamente na América Latina, são na verdade, velhas tendências. O que buscam é a reprodução do modelo convencional de educação e de formação de professores, sob nova roupagem, apoiando-se em novas tecnologias. Persiste uma visão dos problemas educativos numa lógica “dicotômica e binária”, concebendo “a política educativa como uma opção entre pares - *escola X universidade, educação de crianças X educação de adultos, administrativo X pedagógico, etc. [...]*”. Falta uma compreensão integral e sistêmica dos problemas e da mudança educativa (Torres, 1998, p. 173)” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 03).

De maneira geral, pode-se considerar que duas principais críticas apresentadas ao modelo tradicional de docência, e que em sua grande parte ainda persistem na universidade. A primeira é a relacionada ao modelo “transmissor do conhecimento”, onde o aluno está o tempo todo recebendo o conhecimento do professor, pois se considera que ele sabe muito pouco. A segunda refere-se ao modelo das formas de avaliação do Ensino Superior que, por vezes, pode ser substituída por formas de verificação (VILAS BOAS, 2005). Tais temas problemáticos perduram e pouco se modificaram nos últimos anos.

Baseadas em autores renomados da temática de formação de professores, com olhar para a docência no ensino superior (MARCELO GARCIA, 1999; ANDRÉ et al 2002, PIMENTA e ANASTASIOU, 2002; MASETTO, 2000; CUNHA, 2002; ANASTASIOU, 2002; BALZAN, 2000; MOROSINI, 2001), dentre outros, as autoras Ferenc e Mizukami (2005) citam os principais desafios existentes no ensino superior.

No que se refere à legislação da educação superior em relação à formação didática, as autoras afirmam, segundo Morosini, que existe um “campo de silêncio”, uma vez que na Lei não existe clareza sobre quais conhecimentos específicos para a docência devem ser necessários, para que os professores assumam aulas nessa modalidade. Existe apenas a preocupação com a *competência técnica* que o docente deve ter, no entanto esse termo¹⁵ também não está definido (Ferenc e Mizukami, 2005). Contudo, no que diz respeito ao sistema de avaliação, não há margem para dúvida “aparecem definidos indicadores, tipos de lócus onde incidirá tal avaliação, como exemplo: avaliação de desempenho individual das IFES - Instituições Federais de Ensino Superior; avaliação da graduação e da pós-graduação *Stricto Sensu*” (p. 4). Ainda nesse enfoque, as autoras garantem que, devido à diversidade presente no ensino superior brasileiro, os docentes dessa modalidade não apresentam uma identidade única (ou comum a todos) e com isso confirmam que “fica evidente a ausência de uma política diretamente voltada para a formação de professores universitários” (p. 4).

Conduzindo a temática, e com base em Anastasiou (2002), as autoras afirmam que não existe uma preocupação na pós-graduação com a futura docência, quando o que se tem é uma disciplina, geralmente com carga horária de 60 horas, designada “Metodologia do Ensino Superior”, que tem a função de orientar o professor universitário em atuação em sala de aula. Assim, “não há uma exigência de conhecimentos de base para o magistério e nem uma formação sistemática propiciadora da construção de uma identidade profissional para a docência” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 4). De tal modo, que:

“Essa ausência da formação dos professores para a docência no ensino superior, acaba por justificar que este seja um lugar de atividade “assistemática, com escasso rigor e pouca investigação”, segundo Marcelo Garcia. [...] Ele se mostra pouco confiante na possibilidade de que se construa um currículo de formação inicial do professor universitário. Acredita que seria mais plausível se falar em “programas de iniciação na profissão docente” (MARCELO GARCIA, 1999, p. 249, apud FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 04).

Por outro lado, com um olhar voltado para a formação do professor universitário Veiga et al (2000) apud Ferenc e Mizukami (2005) afirmam que:

“Se a especificidade e identidade da profissão docente é o ensino, é inadmissível que professores universitários que detenham domínio do

¹⁵ Estamos referindo-nos ao termo competência técnica.

conhecimento em um campo científico não recebam uma formação mais condizente com as reais necessidades dos alunos e do ser professor” (VEIGA et al, 2000, p. 190, apud FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 4).

Sem um maior rigor e exigência sobre os conhecimentos necessários à docência, mesmo considerando a “prova didática” – quase sempre exigida na realização do concurso público –, depois que o professor está dentro da universidade, é autônomo, ficando ao seu critério a posição que estabelece com a docência. Destarte, as autoras confirmam que “depois que ele se encontra dentro da instituição continuam as omissões e os jogos de responsabilidade” (p. 05) e esclarecendo esse ponto de vista, as autoras declaram que “a instituição compreende o espaço da formação como o lugar de autonomia do profissional; e o profissional se sente muito mais desafiado e cobrado a investir na sua permanente formação para a pesquisa” (p. 05), sendo que a iniciativa para a aprendizagem dos saberes relativos à docência fica a critério individual. A respeito das cláusulas dos contratos dos professores do ensino superior, não se percebe uma preocupação com a formação pedagógica dos docentes ingressantes. As autoras, citando Veiga et al, asseguram “a universidade deveria ter como papel a viabilidade dessa prática, “estimulando e propiciando condições para que os professores se preparem para o exercício do magistério”. (Veiga, 2000, p.190-191 apud Ferenc e Mizukami, 2005, p. 5).

Muitos desses questionamentos podem ser considerados recentes, já que as pesquisas no âmbito do ensino superior iniciaram em torno de duas décadas, decorrentes da autocrítica dos próprios membros do grupo, docentes do ensino superior. Com isso, ainda há muito que refletir em relação aos desafios propostos por esse campo (Ferenc e Mizukami, 2005). Assim,

“podemos compreender que o saber para ensinar - saber das ciências da educação, saberes metodológicos - por muito tempo foi visto como um simples adereço aos saberes disciplinares. Portanto, os processos de aprendizagem e os saberes próprios à docência eram relegados a segundo plano, deixados para o contexto de prática, fundados, talvez, na tese do “aprender fazendo” ou na concepção de que quem tem domínio do conhecimento específico sabe ensinar. Ainda hoje sabemos pouco sobre os processos pelos quais o professor passa para aprender a ensinar” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 5).

Considerando o construto teórico, as autoras Ferenc e Mizukami (2005), preocupadas em compreender como os docentes universitários aprendem a ensinar, propuseram uma pesquisa com esse objetivo e a fizeram a partir da análise de narrativas que foram conseguidas por meio de entrevistas realizadas com professores universitários de diversos cursos¹⁶.

Atentando para a perspectiva de Lourtie (1975), de que o professor aprende a ser professor pela observação, considerando o longo tempo e a experiência, enquanto aluno que esteve com seus professores, Ferenc e Mizukami (2005) trabalham uma das possibilidades de como os docentes aprendem a ensinar (ou a ser professor). Sobre isso, baseadas nesse autor, elas destacam:

“a pouca preparação que é dada ao estudante na fase de transição para a profissão de professor. Em um dia se é estudante, no outro já se é professor e está a assumir todas as tarefas que os experientes já executam. Não existe uma prática de preparação para a socialização no exercício de ensinar. E o iniciante vai se deparar com a realidade de uma instituição com todas as suas normas, valores, regras” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 6).

Essa aprendizagem, que muitas vezes se dá no “choque” com a realidade, permite que:

“O professor que está iniciando vê reforçada a perspectiva “aprender enquanto se faz” ou “aprender pela experiência”. Contudo, ele ainda traz de sua escolarização, na qual ele esteve durante muitos anos a ver professores a ensinar, a “aprendizagem pela observação”” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 6).

Além da observação, as experiências contidas na disciplina práticas de ensino e a experiência proveniente do contato com a profissão, são citadas como fatores que também contribuem para o “aprender a ensinar”. A primeira contribui pela proximidade do momento com a realidade em sala de aula, mesmo estando ainda como aluno, dentro da universidade. A segunda, relacionada à experiência, é ainda vista como o principal local de aprendizagem da docência, do ensinar, mesmo sendo essa aprendizagem através de tentativas e erros (FERENC e MIZUKAMI, 2005).

A partir da pesquisa realizada, as autoras afirmam que:

¹⁶ As autoras entrevistaram professores dos cursos de: Zootecnia, Química, Medicina Veterinária, Pedagogia, Psicologia e Letras.

“a maior parte dos professores universitários não possuem uma formação específica para o ensinar, mas que a despeito disso, ensinam e são bem sucedidos, em muitos momentos. Talvez em decorrência de saberes oriundos da experiência, aliados a saberes disciplinares. Vimos que qualquer iniciativa formativa, na maioria das vezes, fica a cargo de projetos individuais. Por outro lado, os professores universitários têm uma longa história de formação e reconhecimento quanto aos seus saberes específicos, construídos ao longo de sua carreira, viabilizados, muitas das vezes, por sua instituição de atuação e por órgãos de fomento à pesquisa, nos mais distintos e avançados centros nacionais e internacionais de formação de pesquisadores” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 9-10).

A respeito da formação do professor universitário, Benedito (1995), apud Pimenta e Anastasiou (2011), afirma que:

“[...] o professor universitário aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou [...] seguindo a rotina dos “outros”. Isso se explica, sem dúvida, devido à inexistência de uma formação específica como professor universitário. Nesse processo, joga um papel mais ou menos importante sua própria experiência como aluno, o modelo de ensino que predomina no sistema universitário e as reações de seus alunos, embora não há que se descartar a capacidade autodidata do professorado. Mas ela é insuficiente” (BENEDITO, 1995, p. 131 apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 36).

Tais afirmações intentam que cursos de formação contínua sejam ministrados no campo do ensino superior. Todavia, nem sempre essa iniciativa se torna realidade, pois existe um “certo consenso de que a docência no ensino superior não requer formação no campo do ensino”. Sendo assim, bastaria a propriedade dos conhecimentos específicos, já que a prioridade é a pesquisa ou exercício da profissão no campo (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 36).

Nessa perspectiva, as autoras afirmam que:

“Na maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mesmo anos de estudos de suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 37).

Sendo assim,

“Geralmente, os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas as disciplinas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejam individual e solitariamente, e é nesta condição – individual e solitariamente – que devem se responsabilizar pela docência exercida” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 37).

Ao não considerar a docência como prioridade, os professores ficam, na maioria das vezes, desorientados sobre as especificidades dessa profissão, no que diz respeito ao planejamento, avaliações, metodologias, tudo fica a critério individual, e nem sequer têm que prestar contas ou fazer relatórios sobre suas atividades docentes. Por outro lado, nas atividades relacionadas à pesquisa, essa prestação de contas, normalmente é uma exigência, e se constitui como um “objeto de preocupação e controle institucional” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 37).

A expansão do ensino superior, principalmente pela rapidez com que se deu, gerou preocupação referente à docência universitária. Dados da UNESCO mostram que, em um período de pouco mais de 40 anos (1950 a 1992), o número de professores universitários aumentou 40 vezes, saltando de 25 mil para 1 milhão. “No entanto, em sua maioria, são professores improvisados, não preparados para desenvolver a função de pesquisadores e sem formação pedagógica” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 38).

A partir daí, tem crescido a preocupação com os temas relacionados à docência universitária, temas que, por vezes, estavam ausentes das discussões até então, como “a qualidade da educação; a educação à distância e as novas tecnologias; a gestão e o controle do ensino superior; o financiamento de ensino e da pesquisa; o mercado de trabalho e a sociedade; a autonomia e as responsabilidades das instituições [...]”, entre outras preocupações. O domínio dessas questões torna-se fundamental para o exercício da docência universitária, pois se espera que esses professores se envolvam na tomada de decisões referentes à gestão do departamento, políticas de pesquisa, currículos, “não apenas no seu âmbito, mas também no âmbito dos sistemas públicos estaduais, do sistema nacional de educação e das instituições científicas de fomentos, políticas de pesquisa, de ensino e de avaliação” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 38-39). Portanto, as autoras ressaltam que:

“Esses temas têm conduzido preocupação com a preparação dos docentes universitários, pois o grau de qualificação é um fator-chave no fomento da qualidade em qualquer profissão, especialmente na educação, que experimenta constante mudança. Apesar do exagero

contido na afirmação de que os computadores poderiam transformar as aulas e converter os professores em “suportes e ajudantes da aprendizagem”, é certo que a sociedade tecnológica está mudando o papel dos professores, os quais devem se pôr em dia com a tecnologia” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 39).

Assim complementam que, para ampliar o olhar sobre a questão da docência no ensino superior, não se podem esquecer as questões concernentes à “influência das novas configurações de trabalho na sociedade contemporânea da informação e do conhecimento, das tecnologias avançadas e do Estado mínimo, reduzindo a empregabilidade”. Observam-se, assim, “profissionais liberais, ex-empregados”, trabalhando como docentes no ensino superior, visto que a área está em expansão (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 39).

Esses apontamentos são fundamentais para compreender-se como se encontra a docência no ensino superior. Cabe lembrar que nossa pesquisa está intimamente relacionada com o tema, pois além de trabalharmos com os professores formadores (docência no ensino superior), muitos dos alunos que estão se formando, farão suas pós-graduações e voltarão para a universidade como professores universitários.

1.7 Identidade profissional do professor

Segundo Terrazan et al (2007), baseado em Dubar (1997), a identidade profissional dos professores é construída como resultado de “experiências de ensino vivenciadas em diferentes espaços com diferentes sujeitos, de escolhas realizadas por esse profissional, da relação que ele mantém com sua formação e do sentido que ele confere ao seu trabalho”. Nesse sentido, os autores acreditam que a formação da identidade profissional se dá mediante “um processo de construção e reconstrução constante”, e que está intimamente ligada tanto à formação inicial como à formação continuada (TERRAZAN et al, 2007, p. 76).

Dessa forma, consideramos que a formação inicial contribui muito para a formação da identidade profissional. No nosso caso, o curso de licenciatura deve contribuir para a construção da identidade do professor. Esses fatores relativos à

formação inicial – seleção e relação dos conteúdos, estágio supervisionado, horas de Prática como Componente Curricular (PCC), etc. – serão observados para compreender, no curso investigado, que identidade docente está sendo construída.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2011):

“Os pesquisadores dos vários campos do conhecimento [...] e os profissionais das várias áreas [...] adentram o campo da docência no ensino superior como decorrência natural dessas suas atividades e por razões e interesses variados. Se trazem consigo imensa bagagem de conhecimentos nas suas respectivas áreas de pesquisa e de atuação profissional, na maioria das vezes nunca se questionaram sobre o que significa ser professor. Do mesmo modo, as instituições que os recebem já dão por suposto que *o são*, desobrigando-se, pois, de contribuir *a torná-los*¹⁷. Assim, sua passagem para a docência ocorre “naturalmente”; dormem profissionais e pesquisadores e acordam professores!” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 104).

Tais afirmações declaram que esse processo não ocorre de maneira tranquila, e como se mostra, muitas vezes acarretam prejuízos aos processos de ensino e aos seus resultados. Não temos a intenção de culpabilizar o professor pelos problemas e dificuldades do ensino, mas de reconhecer que é de grande importância refletir sobre as questões relacionadas à profissão docente no ensino superior. Tendo isso em mente, Pimenta e Anastasiou (2011) sugerem propostas de como as universidades podem “possibilitar processos de construção de identidade docente no ensino superior” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 105).

A construção da identidade em uma profissão inicia-se junto a sua formação. Sendo assim, o próprio curso universitário é tido como o início do processo identitário, seja em qualquer área do conhecimento. Entretanto, quando passam a atuar como professores no ensino superior, “fazem-no sem qualquer processo formativo e mesmo sem que tenham escolhido ser professor” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 105).

Nessa jornada, quando provenientes dos cursos de licenciatura ou da educação, tiveram (ou pelo menos deveriam ter) a oportunidade de discutir sobre os processos formativos e a relação ensino-aprendizagem, mesmo essa discussão não sendo voltado para o público universitário. Quando não vindos dessas áreas, grande parte traz consigo “um desempenho desarticulador das funções e objetivos da educação superior” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 105).

¹⁷ Grifos do autor.

Segundo as autoras, “para os profissionais oriundos das demais áreas, a construção identitária se dá ao longo da trajetória, iniciada nos estudos formais na graduação e sistematização nos momentos subsequentes de aprofundamento (especialização, mestrado,...)” (p. 106). Na graduação, os saberes trabalhados relacionados aos conhecimentos específicos, objetivos e atuação profissional, em geral, não estão relacionados a profissões que não estão voltadas para a docência (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 106).

“Por via de regra, para além de um título, o profissional é capaz de atuar de forma competente e autônoma em determinada área” (p. 106). Mas quando essa área não está relacionada com a docência, o grande espaço de discussão e pesquisa está voltado para áreas específicas, que não discutem os problemas que estão dentro da própria universidade e da própria carreira do docente do ensino superior, com isso se cresce na pesquisa, mas pouco se cresce na perspectiva de superar os problemas da docência (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011).

Considerando o que deveria ser tratado na formação inicial – “elementos constitutivos da formação docente: formação acadêmica, conceitos, conteúdos específicos, ideal, objetivos, regulamentação, código de ética” (p. 107) – grande parte dos conhecimentos relativos à docência deveriam ter sido vistos em algum momento durante a formação inicial, mas como isso não ocorre, deve ser sanada com o auxílio da formação continuada (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011).

Como já tratado, o professor quando inicia sua carreira docente, não recebe respaldo da instituição para que planeje juntos aos pares (por vezes mais experientes) sua disciplina, metodologia, formas de avaliação, entre outros, fica tudo a seu critério. Na visão de Pimenta e Anastasiou (2011) “o professor fica entregue à própria sorte. Nesse contexto, não é de se estranhar a permanência de uma relação entre professor, aluno e conhecimento na sala de aula de modo secularmente superado, tradicional, jesuítico, cientificamente ultrapassado” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 108).

2. A METODOLOGIA DA PESQUISA: FUNDAMENTOS E PROCEDIMENTOS

*Eu-para-mim e eu-para-o-outro, outro-para-mim.
O homem em frente ao espelho.
O não-eu em mim, algo que é maior do que eu em mim, o ser em mim.*
Bakhtin, 2010.

Sabe-se que a linguagem está presente, em sua forma oral ou escrita, em qualquer ramo da atividade humana. Neste trabalho, houve a preocupação em compreender, principalmente as relações presentes no processo de formação do Curso de Licenciatura em Física da FCT e, portanto, a consideração da teoria da enunciação de Mikhail Bakhtin, como fundamental para a compreensão dos enunciados, sejam eles orais (entrevistas) ou escritos (documentos).

Mikhail Bakhtin, também considerado filósofo da linguagem, preocupou-se, entre outras coisas, com a linguagem em sua dimensão social, histórica, considerando o contexto social. Em sua teoria da linguagem privilegiou a comunicação, portanto privilegiou os enunciados. Para o autor, a língua ocorre na forma de enunciados concretos e únicos, que são pronunciados dentro de determinado campo da atividade humana, assim:

“Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua, mas acima de tudo, por sua construção composicional. Todos esses três elementos – o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional – estão indissolivelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação. Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciados, os quais denominamos gêneros do discurso.” (BAKHTIN, 2003, p. 261-262).

Ou seja, quando falamos, os nossos enunciados são construídos de acordo com a nossa posição social e ideológica. Eis como interpreta Ferreira (2011) sobre o assunto:

“para Bakhtin a comunicação se dá por meio de um exercício social. A situação dos meios sociais são os fatores que determinam a estrutura da enunciação, de forma que, quando falamos, ocupamos uma posição social e ideológica, intrínseca da composição e do

sentido de nossas enunciações, que são frações de uma corrente de comunicação verbal ininterrupta” (FERREIRA, 2011, p. 45).

Nesse sentido, esse formato é de extrema importância para este trabalho, já que se quer compreender os discursos das diferentes posições ocupadas pelos participantes da pesquisa. Dentre os elementos investigados tais como documentos, professores e alunos do curso de Licenciatura em Física, atentar-se-á para as vozes presentes nesses espaços. Que multiplicidade de vozes são possíveis ouvir ecoar das esferas investigadas? Quanto do discurso do outro pode ser ouvido em meu discurso? Tais questões norteiam para, junto à bibliografia disponível no que diz respeito à formação de professores, compreender em profundidade as “vozes” presentes nesse espaço, e apoiada no referencial Bakhtiniano, desvelar a ideia de que quem fala nunca fala sozinho, mas fala porque se apropriou de um discurso. A apropriação não significa apenas repetição, mas incorporação de outros discursos na construção do próprio discurso. Se não fosse assim, nada de novo surgiria a partir da linguagem.

Para o autor “o enunciado é um elo na cadeia da comunicação discursiva e não pode ser separado dos elos precedentes que o determinam tanto de fora quanto de dentro, gerando nele atitudes responsivas diretas e ressonâncias dialógicas”. Entretanto, declara que:

“o enunciado não está ligado apenas aos elos precedentes mas também aos subsequentes da comunicação discursiva. Quando o enunciado é criado por um falante, tais elos ainda não existem. Desde o início, porém, o enunciado se constrói levando em conta as atitudes responsivas, em prol das quais ele, sem essência, é criado. O papel dos *outros*, para quem constrói o enunciado, é excepcionalmente grande, como já sabemos (BAKHTIN, 2003, p. 300-301).

Isso é bastante interessante para a nossa pesquisa, já que os participantes foram provocados com as questões, que os discursos não foram construídos de forma aleatória, mas intencionalmente provocados. Os participantes sabiam da natureza da pesquisa, também que se pretendia compreender a formação oferecida pelo curso. Isso mostra que eles se posicionaram diante do seu discurso, pode-se dizer que ele foi direcionado, o que Bakhtin chama direcionamento ou endereçamento, conforme considera a seguir:

“um traço essencial (constitutivo) do enunciado é o seu *direcionamento* a alguém, o seu *endereçamento*. A diferença das unidades significativas da língua – palavras e orações –, que são impessoais, de ninguém e a ninguém estão endereçadas, o enunciado

tem autor (e, respectivamente, expressão do que já falamos) e destinatário” (BAKHTIN, 2003, p. 301).

O autor ainda aprofunda esse conceito, dizendo que:

“Todas as modalidades e concepções do destinatário são determinadas pelo campo da atividade humana e da vida a que tal enunciado se refere. A quem se destina o enunciado, como o falante (ou o que escreve) percebe e representa para si os seus destinatários, qual é a força da influência deles no enunciado – disto dependem tanto a composição quanto, particularmente, o estilo do enunciado. Cada gênero do discurso, em cada campo da comunicação discursiva, tem a sua concepção típica de destinatário que o determina como gênero” (BAKHTIN, 2003, p. 301).

Sobre a influência do ‘falante’ sobre o destinatário, o autor ainda revela que:

“Ao construir o meu enunciado, procuro defini-lo de maneira ativa; por outro lado, procuro antecipá-lo, e essa resposta antecipável exerce, por sua vez, uma ativa influência sobre o meu enunciado (dou respostas prontas às objeções que prevejo, apelo para toda sorte de subterfúgios, etc.). Ao falar, sempre levo em conta o fundo aperceptível da percepção do meu discurso pelo destinatário: até que ponto ele está a par da situação, dispõe de conhecimentos especiais de um dado campo cultural da comunicação; levo em conta as suas concepções e convicções, os seus preconceitos (do meu ponto de vista), as suas simpatias, antipatias – tudo isso irá determinar a ativa compreensão responsiva do meu enunciado por ele. Essa consideração irá determinar também a escolha dos procedimentos composicionais e, por último, dos meios linguísticos, isto é, o *estilo* do enunciado” (BAKHTIN, 2003, p. 302).

Acredita-se, assim, que uma análise profunda dos discursos dos participantes da pesquisa revelará a nossa interpretação dessa realidade, considerando a afirmação de Castro (2009), para quem o dialogismo bakhtiniano nega a possibilidade de se conhecer o sujeito fora do discurso que ele produz.

Além disso, Bakhtin afirma que:

“É o primeiro momento do enunciado que determina as suas peculiaridades estilístico-composicionais [...] O segundo elemento do enunciado, que lhe determina a composição e o estilo, é o elemento *expressivo*¹⁸, isto é, a relação subjetiva emocionalmente valorativa do falante com o conteúdo do objeto e do sentido do seu enunciado. Nos diferentes campos da comunicação discursiva, o elemento expressivo tem significado vários e grau vários de força, mas ele existe em toda

¹⁸ Destaque do autor.

parte: um enunciado absolutamente neutro é impossível” (BAKHTIN, 2003, p. 289).

Para o autor não existe enunciado neutro, pois sempre expressará uma visão de mundo. E a entonação expressiva é tida como parte fundamental do enunciado. De modo que, neste trabalho, tanto o conteúdo como a entonação serão considerados nas análises dos enunciados orais (referentes às entrevistas). Deve-se, ainda, considerar “a posição social, o título e o peso do destinatário” refletidos nos enunciados, como também a posição social de quem está falando, dado que influencia muito, sem dúvida, a escolha dos enunciados.

Na concepção de Bakhtin a palavra, para o falante, existe em três aspectos:

“como palavra da língua neutra e não pertencente a ninguém; como palavra alheia dos outros, cheia de ecos de outros enunciados; e, por último, como a minha palavra, porque, uma vez que opero com ela em uma situação determinada, com uma intenção discursiva determinada, ela já está compenetrada da minha expressão” (BAKHTIN, 2003, p. 294).

Um dos elementos fundamentais do referencial bakhtiniano, na presente pesquisa, está relacionado a isso, já que, além de compreender os enunciados individuais, se desvela uma realidade maior, entendendo que muito do discurso do outro está presente em meu discurso.

O autor também compartilha a ideia de que em cada época, em determinado campo da sociedade, “existem determinadas tradições expressas e conservadas em vestes verbalizadas: em obras, enunciados, sentenças, etc. Sempre existem essas ou aquelas ideias determinantes dos “senhores dos pensamentos” de uma época verbalmente expressa [...]” (BAKHTIN, 2003, p. 294). A partir dessa ideia, pode-se considerar que no campo deste estudo também existe, mesmo que de modo não tão homogêneo, um consenso sobre determinados assuntos, uma ideia geral que é passada às futuras gerações, e assim sucessivamente. Essas palavras ecoam em nossos discursos, de modo que nossos discursos estão repletos das palavras do outro. Sobre isso Bakhtin afirma que:

“Nosso discurso, isto é, todos os nossos enunciados (inclusive as obras criadas) é pleno de palavras dos outros, de um grau vario de alteridade ou de assimilabilidade, de um grau vario de aperceptibilidade e de relevância. Essas palavras trazem consigo a sua expressão, o seu tom

valorativo que assimilamos, reelaboramos, e reacentuamos” (BAKHTIN, 2003, p. 294-295).

Compreender o discurso, portanto, os enunciados, de determinado campo é compreender essa posição ideológica do falante, porquanto cada um fala de acordo com a posição social que ocupa. Para o autor, “todo enunciado concreto é um elo na cadeia de comunicação discursiva de um determinado campo” (BAKHTIN, 2003, p. 296). E os enunciados refletem outros enunciados, de modo que:

“Os enunciados não são diferentes entre si nem se bastam cada um a si mesmos; uns conhecem os outros e se refletem mutuamente uns nos outros. Esses reflexos mútuos lhes determinam o caráter. Cada enunciado é pleno de ecos e ressonâncias de outros enunciados com os quais está ligado pela identidade da esfera de comunicação discursiva. Cada enunciado deve ser visto antes de tudo como uma resposta aos enunciados precedentes de um determinado campo (aqui concebemos a palavra “resposta” no sentido mais amplo): ela os rejeita, confirma, completa, baseia-se nele, subentende-os como conhecidos, de certo modo os leva em conta. Porque o enunciado ocupa uma posição *definida*¹⁹ em uma dada esfera da comunicação, em uma dada questão, em um dado assunto, etc” (BAKHTIN, 2003, p. 297).

Nesse sentido, para Bakhtin, compreender a enunciação de outrem significa:

“orientar-se em relação a ela, encontrar o seu lugar adequado no contexto correspondente. A cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real será a nossa compreensão” (BAKHTIN, 2010, p. 137)

Portanto, na tentativa de compreender os discursos presentes nesta pesquisa, dialoga-se com as entrevistas, documentos, referencial teórico, formando uma réplica, já que “a compreensão é uma forma de diálogo, ela está para a enunciação assim como uma réplica está para outra no diálogo. Compreender é opor à palavra do locutor uma *contrapalavra*” (BAKHTIN, 2010, p. 137).

Ainda sendo necessário abordar o conceito de dialogia, Barros (2011), apoiada em Bakhtin, declara que “a alteridade define o ser humano, pois o *outro* é imprescindível para sua concepção: é impossível pensar no homem fora das relações que o ligam ao outro” (BARROS, 2011, p. 28). Para Bakhtin, a vida é dialógica por

¹⁹ Destaque do autor.

natureza, e por isso a importância da compreensão das dimensões dialógicas da linguagem (BAKHTIN, 2010).

Ao abordar a concepção de Dialogismo entre interlocutores, Barros (2011) cita quatro aspectos fundamentais:

1. A interação entre interlocutores é o princípio fundador da linguagem (Bakhtin vai mais longe do que os linguistas saussurianos, pois considera não apenas que a linguagem é fundamental para a comunicação, mas que a interação dos interlocutores funda a linguagem);
2. O sentido do texto e a significação das palavras dependem da relação entre sujeitos, ou seja, constroem-se na produção e na interpretação dos textos;
3. A intersubjetividade é anterior à subjetividade, pois a relação entre os interlocutores não apenas funda a linguagem e dá sentido ao texto, como também constrói os próprios sujeitos produtores do texto;
4. As observações feitas podem conduzir a conclusões equivocadas sobre a concepção bakhtiniana de sujeito, considerando-a “individualista” ou “subjetivista”. Na verdade, Bakhtin aponta dois tipos de sociabilidade: a relação entre sujeitos (entre os interlocutores que interagem) e a dos sujeitos com a sociedade. (BARROS, 2011, p. 29).

Nessa perspectiva, a interação entre os interlocutores é fundamental para a compreensão da linguagem.

Uma segunda concepção de dialogismo para Bakhtin é a do diálogo entre discursos. Entendendo que o “dialogismo é o princípio constitutivo da linguagem e a condição do sentido do discurso”, o autor afirma que o discurso nunca é individual. Não é individual porque se estabelece pelo menos entre dois interlocutores, sendo esses interlocutores seres sociais; não é individual porque se estabelece como um “diálogo entre discursos”, isto é, se relaciona com outros discursos (BARROS, 2011, p. 32).

A autora ainda esclarece três pontos fundamentais que devem ser esclarecidos:

“Em primeiro lugar é preciso observar que as relações do discurso com a enunciação, com o contexto sócio-histórico ou com o “outro” são, para Bakhtin, relações entre discursos-enunciados; o segundo esclarecimento é o de que o dialogismo tal como foi acima concebido define o texto como “tecido de muitas vozes” ou de muitos discursos, que se entrecruzam, se completam, respondem umas às outras ou polemizam entre si no interior do texto; a terceira e última observação é sobre o caráter ideológico dos discursos assim definidos” (BARROS, 2011, p. 32-33).

Além de dialógica, Bakhtin entende que a linguagem não é ideologicamente neutra, mas sim complexa, já que “a partir do uso e dos traços dos discursos que nela se imprimem, instalam-se na língua choques e contradições”. Portanto, Bakhtin concebe a linguagem como dialógica e complexa, “pois nela se imprimem historicamente e pelo uso as relações dialógicas dos discursos” (BARROS, 2011, p. 33).

Ao abordar o conceito de dialogia, pode-se ainda trabalhar o conceito de polifonia, a relação entre esses conceitos, segundo Barros (2011), foi utilizada como sinônimos em muitos escritos de Bakhtin. A autora, portanto distingue claramente os termos afirmando que:

“reservando o termo dialogismo para o princípio dialógico constitutivo da linguagem e de todo discurso e empregando a palavra polifonia para caracterizar um certo tipo de texto, aquele em que o dialogismo se deixa ver, aquele em que são percebidas muitas vozes, por oposição aos textos monofônicos, que se escondem os diálogos que os constituem. Trocando em miúdos, pode-se dizer que o diálogo é condição da linguagem e do discurso, mas há textos polifônicos e monofônicos, conforme variem as estratégias discursivas empregadas. Nos textos polifônicos, os diálogos entre discursos mostram-se, deixam-se ver ou entrever; nos textos monofônicos eles se ocultam sob a aparência de um discurso único, uma única voz” (BARROS, 2011, p. 34).

Sob o olhar dessa concepção dialógica da linguagem é que pretendemos compreender os discursos dos participantes da nossa pesquisa.

2.1 Observando os dados através dos indícios – o paradigma indiciário

A pesquisa em educação lida com a complexidade do trabalho com pessoas, território incerto em que não é possível fazer previsões. Tal característica nos distancia das ciências ditas maduras, que conseguem prever o que acontecerá com suas pesquisas.

No presente campo de investigação, há muitos fatores influenciando uma mesma situação ou local. Exemplificando com esta pesquisa, há alunos que serão professores e pesquisadores de outros assuntos não relacionados aos que eles lecionam; professores que lecionam para um curso de licenciatura, mas que também são orientadores de pesquisas em Física Aplicada; chefes de departamentos; coordenadores de curso; enfim,

é um grupo complexo porque, além dessas pessoas estarem juntas, elas convivem com outros problemas que também interferem em suas vidas dentro da universidade.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que lidar com a complexidade e desordem é extremamente difícil. Tendo em vista que se lida com pessoas, o ato de pesquisar, por si já interfere na resposta dos participantes da pesquisa.

Uma forma de investigação que não toma as formas galileanas de paradigmas, mas trabalha com uma metodologia para as ciências sociais é o Paradigma Indiciário. Ginzburg (1989) fala claramente dessa metodologia em seu texto: Sinais – raízes de um paradigma indiciário. Outro texto que aborda o tema é Peirce, Holmes e Popper, escrito por Capretini (2008), que tem como foco as dificuldades, ou mesmo impossibilidades de prever totalmente os acontecimentos, como nas ciências naturais.

Essa prática, segundo Ginzburg (1989), é muito antiga e pode ter sido iniciada pelos caçadores quando, pela sua experiência, conseguiam encontrar uma presa através das pegadas, pelos, e vestígios, só encontrados por eles. Posteriormente outros estudiosos fizeram desses indícios um método, para encontrar quadros falsos, como é o caso de Morelli e Mancini. Até mesmo Sherlock Holmes e Freud se utilizaram desse método, um através de pistas mínimas consegue encontrar o autor do crime; já o outro, na psicologia, “propôs um método interpretativo centrado em resíduos, sobre os dados marginais, considerados reveladores”. Foi aplicado também na medicina, pois através dos sintomas era possível saber qual a doença e em que estado se encontrava um paciente (GINZBURG, 1989, p. 149).

Como se vê nos casos acima, “pistas talvez infinitesimais permitem captar uma realidade mais profunda, de outra forma inatingível. Pistas: mais precisamente sintomas (no caso de Freud), indícios (no caso de Sherlock Holmes), signos pictóricos (no caso de Morelli)” (GINZBURG, 1989, p. 150).

A ideia de fazer ciências sociais com a objetividade das ciências maduras, muitas vezes traz um resultado que estava esperado, mas que nem sempre compreende a realidade que estava sendo investigada. Ginzburg (1989) tentou sintetizar e mostrar que o paradigma indiciário é utilizável nas ciências humanas, assim:

“Mas o mesmo paradigma indiciário usado para elaborar formas de controle social sempre mais sutis e minuciosas pode se converter num instrumento para dissolver névoas de ideologia que, cada vez mais, obscurecem uma estrutura social como a do capitalismo maduro. Se as pretensões de conhecimento sistemático mostram-se cada vez mais como veleidades, nem por isso a idéia de totalidade deve ser

abandonada. Pelo contrário: a existência de uma profunda conexão que explica os fenômenos superficiais é reforçada no próprio momento em que se afirma que um conhecimento direto de tal conexão é possível. Se a realidade é opaca, existem zonas privilegiadas – sinais, indícios – que permitem decifrá-la” (GINZBURG, 1989, p. 177).

Como se vê, essa é a ideia que constitui o paradigma indiciário que, segundo o autor, “penetrou nos mais variados âmbitos cognoscitivos, modelando profundamente as ciências humanas”. Através de particularidades insignificantes, no caso desta pesquisa, nos indícios que estarão presentes nas falas, nos documentos, enxergar a realidade que muitas vezes parece não estar clara. Enfim, construir interpretações a partir dos indícios.

Mas quando se conhece esse método, a primeira coisa que se pensa é se ele tem o rigor exigido pelos trabalhos científicos, visto que exige muito do investigador/pesquisador.

O próprio Ginzburg (1989) se perguntou:

“Mas pode um paradigma indiciário ser rigoroso? A orientação quantitativa e antropocêntrica das ciências da natureza, a partir de Galileu, colocou às ciências humanas desagradável dilema: ou assumir um estatuto científico frágil para chegar a resultados relevantes, ou assumir um estatuto científico forte para chegar a resultados de pouca relevância...

Mas vem a dúvida de que este tipo de rigor é não só inatingível, mas também indesejável para as formas de saber mais ligadas à experiência cotidiana – ou, mais precisamente, a todas as situações que a unicidade e o caráter insubstituível dos dados são, aos olhos das pessoas envolvidas, decisivos” (GINZBURG, 1989, p. 178-179).

Isso mostra que as pesquisas em educação, mesmo vivendo um dilema, não podem esquecer que pesquisam “gente”, e gente que sofre interferências, em todos os momentos. No caso específico às interferências já existentes no meio físico e social, somam-se aquelas do questionário, das entrevistas, até mesmo pela observação do pesquisador feita em uma escola ou sala de aula. Isso traz uma enorme relevância na observação dos indícios, no insignificante que passa por despercebido pela maioria das pessoas, e aí está a validade do paradigma.

A aplicação do paradigma indiciário constitui um desafio, mas mostra ser um método muito valioso no sentido de investigação, pois pesquisar é investigar, e cada investigação em nossa área de atuação é única, mesmo que existam outras pesquisas

parecidas, cada investigação conta com pessoas que são seres únicos, com pensamentos e atitudes únicas.

Fazemos parte de um mundo de complexidade, de uma sociedade complexa, que é composta por indivíduos com pensamentos complexos. De um todo formado pelas partes, que não mostra exatamente a individualidade das partes. E assim que tem validade fazer pesquisa, é necessário “tentar” compreender tanta complexidade. E um jeito possível de fazê-lo é olhar para os sintomas, sinais e indícios presentes nas falas, na escrita, até mesmo na expressão dos sujeitos da realidade pesquisada.

2.2 Caminhos da pesquisa

Tendo em vista todos os pressupostos teóricos e as justificativas para a pesquisa, tem-se como objeto de pesquisa o processo de formação do curso de Licenciatura em Física da FCT/UNESP. Após inúmeras leituras sobre formação de professores, definiu-se que a pesquisa deveria responder às seguintes questões:

- Quais concepções de formação têm os professores e alunos do curso investigado?
- Qual a influência do professor formador no processo de formação e na escolha profissional do futuro professor de Física do curso investigado?
- Como está ocorrendo a formação no curso de Licenciatura em Física da UNESP/FCT, fruto da relação (ou articulação) entre os documentos vigentes, o corpo docente e o corpo discente?

Como objetivo geral, propomos: Compreender as origens e como vem se constituindo o Curso de Licenciatura em Física da FCT/UNESP, nas contradições percebidas entre os participantes do processo de formação (professores e alunos) e as forças que atuam nesse cenário.

E como objetivos específicos:

- Investigar as concepções de formação dos professores e verificar quais estão sendo os seus esforços para contribuir com o curso de formação de professores;

- Conhecer as expectativas e motivações com que os alunos integram uma licenciatura;
- Conhecer as dificuldades encontradas pelos alunos no decorrer dos quatro anos de curso, o aproveitamento das disciplinas conceituais, experimentais e pedagógicas;
- Investigar os documentos concernentes ao processo de constituição do curso, bem como descrever o modelo do curso, sua ementa curricular e o Projeto Político Pedagógico.

2.3 Natureza da pesquisa

O presente trabalho é uma pesquisa de abordagem qualitativa. Essa abordagem foi escolhida porque “existe o interesse em apanhar o lado subjetivo dos fenômenos, buscando depoimentos que se transformem em dados relevantes” (DEMO, 2005, p. 113).

Segundo o autor:

A pesquisa qualitativa caracteriza-se pela abertura das perguntas, rejeitando-se as respostas fechadas, dicotômica, fatal. Mais do que o aprofundamento por análise, a pesquisa qualitativa busca o aprofundamento por familiaridade, conveniência e comunicação. Embora a ciência no final das contas não consiga captar a dinâmica em sua dinâmica mas em suas formas, a pesquisa qualitativa tenta preservar a dinâmica enquanto analisa, formalizando mais flexivelmente” (DEMO, 2005, p. 125).

A pesquisa qualitativa utiliza o ambiente natural como sua fonte de dados e o pesquisador, como seu principal instrumento (LUDKE E ANDRÉ, 1986).

2.4 Sujeitos da pesquisa

Como pretendemos investigar o processo de formação do Curso de Licenciatura em Física da UNESP/FCT, os atores escolhidos foram os alunos e professores do curso. Tendo em vista nossas questões e objetivos, definimos trabalhar com os alunos do 4º

ano (que iniciaram em 2009), por estarem já no final do curso e por terem vivenciado praticamente todo o processo de formação, e, os professores que lecionavam as disciplinas específicas e pedagógicas há três anos, pelo menos, justificados também pela familiarização com as disciplinas e turmas do curso.

A partir dessa definição, 7 alunos e 9 professores compuseram o elenco com os quais foram realizadas as entrevistas semiestruturadas.

2.5 Procedimentos metodológicos

2.5.1 Consulta à bibliografia

Como parte inicial e fundamental, foi feito um levantamento bibliográfico tendo como tema: a formação inicial de professores, a formação inicial de professores de Física, saberes docentes, a docência no ensino superior, currículo no ensino superior. Houve consultas principalmente em livros, artigos de periódicos, além disso, foram consultados os resumos relacionados à temática, disponíveis no banco de dados da Capes. Esse levantamento foi o norte da pesquisa, indicando os caminhos e a maneira como caminhar nessa trajetória, como também refinando o olhar para o objeto de pesquisa.

2.5.2 Instrumentos de coleta de dados

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram escolhidos dois instrumentos de coleta de dados: análise de documentos e entrevistas semiestruturadas.

A análise documental foi utilizada com o intuito de conhecermos o que legitimamente está definido para o curso, referente aos aspectos legais. Para Gil (2002), a pesquisa documental utiliza como fonte de dados:

“documentos "de primeira mão", que não receberam nenhum tratamento analítico. Nesta categoria estão os documentos

conservados em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas, tais como associações científicas, igrejas, sindicatos, partidos políticos, etc. Incluem-se aqui inúmeros outros documentos como cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios, boletins, etc. [...] A pesquisa documental apresenta uma série de vantagens [...] há que se considerar que os documentos constituem fonte rica e estável de dados. Como os documentos subsistem ao longo do tempo, tornam-se a mais importante fonte de dados em qualquer pesquisa de natureza histórica” (GIL, 2002, p. 46).

Daí, a escolha dessa abordagem. Além disso, os documentos a que nos referimos são os que balizam, do ponto de vista legal, a ação dos sujeitos entrevistados.

Por sua vez, a entrevista foi escolhida porque, segundo Ludke e André (1986), ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. E, ainda, os autores ressaltam que uma entrevista bem feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente individuais.

Com esses dois instrumentos, tentou-se captar os indícios presentes nas falas dos sujeitos para compreender a realidade estudada, com a utilização do paradigma indiciário, para ajudar, como parte dessa metodologia que valoriza os sinais, indícios e pistas para enriquecer a investigação. Da parte das análises, utilizou-se também a concepção dialógica de Bakhtin (2003, 2009), pois segundo Baffa (2002), “entendendo que os discursos são construídos na interação entre sujeitos, que são polifônicos e, portanto, refletem ideias, concepções, sentimentos frutos de uma história recheada por muitas vozes e de relações sociais específicas” (BAFFA, 2002, s.d.). Esse referencial teórico é considerado importante, com vistas à compreensão do que está por trás dos discursos presentes nos documentos, como também nas falas dos professores e alunos do curso.

O quadro abaixo ilustra os objetivos e caminhos para o seu alcance:

Objetivos	Metodologia	Instrumento	Sujeitos
Descrever o modelo do curso (conteúdo de Física e disciplinas pedagógicas, currículo integrado); sua ementa curricular e seu Projeto Político Pedagógico;	Abordagem Qualitativa - Estudo de Caso	Análise de documentos	Processo de Criação do Curso; Projeto Político Pedagógico; Ementa Curricular.
Investigar as concepções de ensino dos professores e verificar quais estão sendo os seus esforços para contribuir com o curso de formação de professores;	Abordagem Qualitativa - Estudo de Caso	Entrevistas semiestruturada	Professores do Curso de Licenciatura em Física
Conhecer as expectativas e motivações com as quais os alunos iniciam o curso;	Abordagem Qualitativa - Estudo de Caso	Entrevista semiestruturada	Alunos do 4º Ano
Conhecer as dificuldades encontradas pelos alunos no decorrer dos quatro anos de curso, o aproveitamento das disciplinas conceituais, experimentais e pedagógicas.	Abordagem Qualitativa - Estudo de Caso	Entrevista Semiestruturada	Alunos do 4º Ano

2.6 Entrevistas semiestruturadas

Como é de praxe, nas pesquisas em educação, o projeto deve passar, antes, pela direção da instituição e pela coordenação do curso para as respectivas autorizações de execução. Em seguida, ao comitê de ética para ser avaliado quanto a sua intencionalidade e métodos para alcançar seus objetivos. Porém, mesmo com essas autorizações, a realização das entrevistas depende, evidentemente, da concordância de cada um dos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas com sete alunos do 4º ano, que iniciaram o curso em 2009. Um deles não respondeu aos nossos e-mails, nem às ligações, sendo impossível marcar a entrevista. Os professores que lecionaram as disciplinas pedagógicas ou específicas há três anos, ou tendo trabalhado pelo menos um semestre

desses anos com o curso de Física, foram nove, totalizando dezesseis entrevistas, considerando que o estudo piloto foi realizado com um aluno e um professor, dentre esses.

As entrevistas piloto foram elaboradas considerando a literatura estudada, como também os trabalhos que contribuíram com nossos questionamentos (CAVALCANTE, 2010), com vistas aos objetivos e problemas da pesquisa.

Prontos os roteiros pilotos e definidos os sujeitos, foi feito um primeiro contato com os alunos, na faculdade, pois ainda não eram conhecidos. Apresentada a pesquisa, os mesmos foram questionados se teriam, ou não, interesse em participar da pesquisa, todos os alunos concordaram em participar²⁰. Para a realização da entrevista piloto, escolhemos um aluno, aleatoriamente, tendo em vista que foi o primeiro contato.

Na entrevista piloto com os professores, por serem conhecidos, o participante foi escolhido por sorteio. Dessa forma, a pesquisa foi apresentada pessoalmente ao professor, com as devidas orientações sobre como foi sorteado e se havia interesse na participação do estudo piloto, tendo o professor assentido prontamente.

Tanto o aluno como o professor foram preparados sobre o caráter confidencial dos dados e o sigilo absoluto dos nomes. Mostrando-se ansiosos com o tema da pesquisa, assinaram o termo de consentimento de participação, o que selou o compromisso entre as partes.

As entrevistas piloto foram realizadas em uma sala da própria faculdade, marcadas previamente, em dias diferentes, para facilitar o deslocamento de cada entrevistado. Gravadas em áudio e posteriormente transcritas para análise, as entrevistas foram consideradas de valia para a pesquisa ao mostrar que algumas perguntas induziam ou estavam ambíguas, não estavam claras para o entrevistado, fato que, juntamente com a arguição do seminário de pesquisa, já descrito acima, ajudou muito na reformulação das entrevistas para o roteiro definitivo. O roteiro das entrevistas piloto, que foram realizadas no mês de outubro, está anexado ao Apêndice A.

Com as entrevistas já reformuladas, atentou-se à sua realização com os demais participantes. Pelo cronograma inicial, as entrevistas deveriam ocorrer no primeiro semestre de 2013, porém como foram definidos como participantes os alunos do último ano, e que já estivessem praticamente formados, adiantamos as entrevistas com os

²⁰ Não foi possível conversar com todos, nesse dia. Quem não conseguiu pessoalmente, confirmou por e-mail e ou facebook, mas todos os alunos concordaram em participar da pesquisa.

alunos. Assim, dos oito alunos previstos, foram realizadas as entrevistas com sete, nos meses de novembro e dezembro. Apenas um dos alunos não foi entrevistado, por não ter atendido os chamados.

No primeiro semestre de 2013, foram feitas as entrevistas com os sete professores restantes, cujo roteiro definitivo consta no Apêndice B.

Após a conclusão de todas as entrevistas, foram integralmente transcritas para as análises. Inicialmente, estas foram divididas em ‘entrevistas dos alunos’ e entrevistas dos professores’ para, posteriormente, efetuar a análise conjunta, considerando também a análise dos documentos. A apresentação foi iniciada com a análise das respostas dos alunos.

3. O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA: HISTÓRICO E IDENTIDADE

O ensino superior no Brasil iniciou-se em 1808, no período colonial. Até esse período, quem tivesse condições econômicas ia à Europa para estudar. Em seu início, sofreu influências de diversos modelos europeus, tais como, o jesuítico, o francês, o alemão, “que tiveram sua predominância em diferentes momentos históricos na universidade e se fazem presentes ainda hoje” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 144).

As primeiras instituições escolares no país seguiram os modelos jesuíticos, que tinham como principal função, o contexto em que o cristianismo visava “poder manter-se, propagar sua doutrina e assegurar o exercício do culto” (ULMANN, 1994, p. 35 apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 144).

As escolas jesuíticas iniciavam no ensino das primeiras letras e chegavam até as escolas superiores e tinham como parte fundamental desse método “a formação e a personalidade de cada professor – um sacerdote” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 146).

Segundo as autoras, a base do modelo jesuítico estava na hierarquização e organização dos estudos, nas quais o aluno somente passava para o conteúdo seguinte se o anterior estivesse totalmente dominado. O conhecimento era tido como algo posto, “indiscutível, pronto e acabado” e assim devia ser passado para os alunos, ressaltando que a memorização era “concebida como operação essencial e recurso básico de ensino e aprendizagem” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 146).

A aula expositiva era o modelo de transmitir o conteúdo, citada pelas autoras como uma aula quase palestra, sempre acompanhada da resolução de exercícios, com ênfase na memorização. Além disso, tinham o controle rígido estabelecido pelas avaliações. Assim, nessas escolas (escolas jesuíticas), “efetivou-se a manutenção de um modelo único, [...], e uma hierarquização dos estudos. Como resultado, o aluno passivo e obediente, que memorizava o conteúdo para a avaliação, numa estrutura rígida de funcionamento do processo de ensino aprendizagem” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 147).

Atualmente, quando observamos a ação docente, vemos algo muito parecido com o modelo de estudo proposto pelos jesuítas. Segundo Pimenta e Anastasiou (2011):

“O modelo jesuítico encontra-se, pois, na gênese das práticas e modos de ensinar presentes nas universidades, configurando-se como um *habitus*, isto é, um conjunto de esquemas que permite engendrar uma infinidade de práticas adaptadas a situações sempre renovadas, sem nunca constituir princípios explícitos (cf. Bourdieu, 1991)” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 147).

Argumentando nesse veio teórico, as autoras asseguram que:

“O *habitus* permite a incorporação de alterações nos discursos e não nas práticas, instala-se e acaba sendo modificado apenas superficialmente, num avanço que fica presente muito mais no discurso do que na alteração da visão formal do conhecimento e, conseqüentemente, da memorização como metodologia na e da sala de aula” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 147).

Hoje, não se impõe ao professor do ensino superior os manuais utilizados pelos jesuítas, contudo “sua ação docente é muito mais calcada no senso comum do como ensinar. Neste, no entanto, a preleção docente, a memorização, a avaliação, a emulação e o castigo característico do modelo jesuítico permanecem”. Foi mantido o estudo dos clássicos (seja por textos ou livros), seguida da resolução de exercícios, que ajuda na memorização dos conteúdos, “condicionado a um currículo fixo, determinado e organizado por justaposição de disciplinas” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 148).

Além do modelo jesuítico, os modelos francês e alemão também influenciaram o sistema universitário brasileiro. As escolas baseadas no modelo franco-napoleônico se caracterizavam por uma organização não universitária, porém voltados para cursos e faculdades que tinham a intenção de formar burocratas para desempenhar as funções do Estado. “A adoção desse modelo teve por finalidade proceder a uma unificação ideológica” (p.149). Esse modelo, em sua organização, era ainda centralizador e fragmentado, isso porque impossibilitava e dificultava “processos divergentes de pensamento, criou uma unidade impositiva que até hoje tem dificuldades em se atualizar. Nesse sentido, o movimento estudantil de 1968 é ilustrativo” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 149).

O modelo francês iniciou no Brasil, junto às faculdades isoladas, e tinha como principal preocupação a formação da elite. No entanto, em relação às aulas, não se tinham modificações em relação ao modelo jesuítico. O professor era o transmissor e o aluno o receptor do conhecimento, e a “força da avaliação como elemento

essencialmente classificatório são características do ensino na universidade” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 150).

O modelo alemão, por sua vez, criado no século XIX, foi movido pela busca da ciência e pesquisa, com o objetivo de renovação tecnológica. “Ali, a universidade surge num processo de edificação nacional, no momento em que a Alemanha perde o pioneirismo da Revolução Industrial, já iniciada na França e Inglaterra”. Nessa perspectiva, a universidade e suas pesquisas estão voltadas para contribuir “num esforço deliberado de eliminar a dependência e estruturar a autonomia nacional” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 150).

Sobre isso, as autoras afirmam que:

“Essa universidade, voltada para a resolução dos problemas nacionais mediante a ciência, busca unir os professores entre si e aos alunos pela pesquisa, em dois espaços de atuação: os institutos, visando à formação profissional, e os centros de pesquisa, que seriam regidos por situações essencialmente opostas ao modelo francês, a saber: autonomia ante o Estado e a sociedade civil; busca desinteressada da verdade como caminho também de autodesenvolvimento e autoconsciência; atividade científica criativa, sem padrões preestabelecidos; caráter humanitário da atividade científica; processo cooperativo entre os docentes e entre estes e os discentes” [...] (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 151).

Surge daí, a principal diferença do modelo alemão com os demais, uma vez que se inicia um processo de cooperação entre professores e alunos, “numa proposta em que *o professor não existe mais para o aluno, mas ambos para a ciência*”. Nesse modelo, um novo papel é requerido do aluno “na direção da construção do conhecimento que se entende estar em movimento e transformação” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 151).

As influências do modelo alemão são identificadas no texto da Lei 5.540/68, que geriam as reformas educacionais no período da ditadura militar. Com isso, “separa-se aí a pesquisa do ensino, deixando à graduação a responsabilidade de formação dos quadros profissionais – o que reforça o caráter profissionalizante do modelo napoleônico – e destinando à pós-graduação a responsabilidade da pesquisa” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 152).

Esses elementos históricos são de grande importância para compreender como o sistema universitário se configurou. Partindo de um panorama geral, deter-se-á agora nos desafios colocados ao ensino superior brasileiro, a partir dessas influências.

3.1 A Universidade Estadual Paulista

A Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), criada em 1976, é fruto do agrupamento de vários institutos isolados de Ensino Superior do Estado de São Paulo. Esses institutos, criados em sua maioria no fim da década de 50 e início da década de 60, eram faculdades públicas, sem vínculo com a universidade (MARCHAN, 2011), e estavam distribuídos em diferentes partes do interior do estado e compreendiam diversas áreas do conhecimento.

Percebe-se que essas escolas que vieram a constituir a UNESP, tinham uma identidade comum. Um grupo formado por sete unidades universitárias, num conjunto de catorze, ocupando vasto espaço, constituído pelas chamadas Faculdades de Filosofia, sendo essas voltadas preferivelmente para a formação de professores que deveriam compor os quadros das escolas secundárias do Estado de São Paulo, dentre elas, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Assis, de Araraquara, de Franca, de Marília, de Rio Claro e de São José do Rio Preto.

Foram incorporados à UNESP outros institutos isolados, que tinham como principal finalidade a formação profissional, como a Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araraquara, sendo a mais antiga de todas, fundada em 1923 e incorporada ao patrimônio estadual em 1956; as faculdades de Odontologia de Araçatuba e de São José dos Campos; a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal; a de Engenharia de Guaratinguetá e a de Medicina de Botucatu.

Essas escolas foram precursoras da implantação do ensino superior público no interior do Estado de São Paulo, tendo como administradora, desde sua criação, a Secretaria de Educação do Estado. Com a finalidade de consolidar sua identidade de instituição voltada para a docência e a pesquisa, adota qualificação precisa, e a necessidade de um aprimoramento acadêmico. Visando essa formação, a universidade fundamentou-se no tripé que identifica a instituição acadêmica: docência, pesquisa e extensão de serviços à comunidade.

A união dos institutos isolados, que consolidaram a UNESP, ocorreu em 1976, sob a determinação do governador Paulo Egydeo Martins, de comum acordo com o Secretário da Educação e em conformidade com a Lei 952, de 30 de janeiro de 1976.

A instituição teve sua sede provisória em Ilha Solteira, onde foi criada a Faculdade de Engenharia. No entanto, devido ao não cumprimento das condições

necessárias para o atendimento da reitoria, ela foi transferida para São Paulo. Nesse momento, a UNESP era constituída por 14 campi.

Atualmente, a UNESP é uma das maiores universidades do país. “Possui 33 unidades em 23 cidades, sendo 21 no interior, uma na capital do Estado de São Paulo e uma no litoral paulista, em São Vicente” (dados disponíveis no site da UNESP). Mantida pelo governo do Estado de São Paulo, é também considerada uma das mais importantes universidades brasileiras, trabalhando com a graduação e pós-graduação, destacando-se nas pesquisas desenvolvidas em seus campi, como também nos projetos de extensão, pela qualidade e quantidade de serviços prestados à comunidade em diversos setores.

3.1.1 A Faculdade de Ciências e Tecnologia

A Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) de Presidente Prudente foi criada em 1957, período em que era chamada de Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Mesmo tendo sido criada em 1957, o seu funcionamento foi autorizado apenas no ano de 1959, oferecendo os cursos de Geografia e Pedagogia. Em 1963, iniciaram os cursos de Matemática e Ciências Sociais e, ainda posteriormente foram autorizados os cursos de licenciatura em Ciências e Estudos Sociais.

Quando criada pelo governo do Estado, em 1976, a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, a Faculdade de Ciências e Tecnologia passou a ser chamada de Instituto de Planejamento e Estudos Ambientais (IPEA). Foi somente em 1989, que o campus passou a se denominar Faculdade de Ciências e Tecnologia.

Atualmente, a FCT atua nas grandes áreas do conhecimento (humanas, exatas e biológicas), oferecendo doze cursos de graduação (Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química, Bacharel/Licenciatura em Geografia, Pedagogia, Educação Física, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental, Engenharia Cartográfica, Estatística, Ciência da Computação e Fisioterapia) e seis cursos de pós-graduação (Ciências Cartográficas (Mestrado/Doutorado), Educação (Mestrado/Doutorado), Física MNPEF (Mestrado Profissional), Fisioterapia (Mestrado), Geografia Acadêmico (Mestrado/Doutorado), Geografia Profissional (Mestrado

Profissional), Matemática Aplicada e Computacional (Mestrado), além de participar de programas de Pós-graduação interunidades (Ciências e Tecnologia de Materiais – POSMAT (Mestrado/Doutorado), Ciência da Computação (Mestrado), Matemática PROFMAT (Mestrado Profissional).

O campus também desenvolve pesquisas e projetos com a sociedade, por meio da extensão universitária. Através de convênios, trabalhos nos laboratórios e o trabalho responsável dos funcionários da FCT a unidade tornou-se um centro de irradiação de desenvolvimento regional²¹.

3.1.2 O curso de licenciatura em física da FCT

O curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente (SP) oferece 30 vagas noturnas, tendo como carga horária total 3005 horas, cumpridas em quatro anos, com prazo máximo para integralização de sete anos e de no mínimo três anos, de acordo com a LDB (1996).

Todas essas informações, juntamente com os objetivos da formação, carga horária e perfil do egresso, estão contidas no Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso, que serão melhores discutidas no tópico seguinte.

O documento justifica que o formando em Física deve possuir características comuns ao bacharelado e à licenciatura. Além disso, determina como habilidades e competências específicas da licenciatura.

O PPP do curso define como perfil do formando o Físico Educador ou Licenciado em Física; bem como declara que sua formação deve estar em consonância com a “base teórico/instrumental em conexão com outras áreas do saber”. Ainda afirma que:

“Sua formação será direcionada para o Físico - educador, comprometido com a formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica. Além deste comprometimento com a formação, ele poderá adquirir uma base teórico-instrumental em outras áreas, como por exemplo:

²¹ Essas informações foram retiradas do site da FCT <http://www.fct.unesp.br/#!/instituicao/>, acesso em 16/08/2013.

Computação, Eletrônica, Engenharia Ambiental, dentre outras, além de poder se aprofundar no estudo da própria Física, através de disciplinas optativas” (UNESP, 2008, p. 6).

Segundo o documento (PPP), seja qual for a sua área de atuação, a formação do físico deve ser pautada em “conhecimentos sólidos e atualizados de Física”, ele “deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico”. Apoiados em uma formação que permita espaço (e possibilidades) para sua futura atuação profissional, essas possibilidades “outras” que não seja a docência, acontecem “em função da diversificação curricular, proporcionada através de módulos sequenciais complementares ao núcleo básico comum” (UNESP, 2012, p. 6-7).

Nesse sentido, o documento apresenta a oportunidade de conhecer outras áreas, devido ao grande número de pesquisas, com diferentes temas, desenvolvidos no campus. Assim, o licenciando terá a oportunidade de contatos com pesquisadores de outras áreas, tais como, “Física Médica ou Biofísica, Meteorologia, Física Ambiental, Física Computacional, Física de Solos e Física de Materiais, dando a ele uma visão mais abrangente da Física” (UNESP, 2012, p. 6-7).

O curso ainda propõe, de acordo com o Parecer CNP/CP nº 9/2007, de 05/12/2007, como carga horária mínima de 300 horas de estágio supervisionado, que serão divididas em duas partes: Estágio Supervisionado I – lecionada no 3º ano do curso – e Estágio Supervisionado II – lecionada no 4º ano do curso.

Faz parte do processo de formação do licenciado em Física, a disciplina obrigatória denominada de Trabalho de Graduação (TG) ou, ainda, conhecida como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Essa disciplina é entendida como “o desenvolvimento de um programa de atividades visando à integração das diversas disciplinas necessárias para a formação profissional do futuro Licenciado em Física”. A pesquisa realizada como TG pode ser desenvolvida inteiramente na própria instituição (UNESP), ou ainda em parceria com outras instituições de ensino superior. Todos os trabalhos devem obedecer às regras definidas pelo regulamento, estabelecido pelo Departamento de Física, Química e Biologia (DFQB), e que se encontra disponível na secretaria (UNESP, 2008, p. 9).

O aluno do curso ainda deve realizar 200 horas de Atividades Acadêmico Culturais (ACC), que podem ser desenvolvidas tanto individual como coletivamente,

atividades tais como: “eventos de caráter científico-cultural, seminários e discussões temáticas, trabalhos de campo, visitas técnicas, estágios em laboratórios, estágios não obrigatórios, estágios de extensão universitária, atividades acadêmicas à distância, etc.”. Todas as modalidades e especificações para as horas de ACC encontram-se também à disposição na Secretaria do DFQB (UNESP, 2008, p. 9).

Nas tabelas a seguir, consta a seriação recomendada para cada ano do curso. Esta seriação está com data de 2009, por ter sido, possivelmente, a última alteração feita no site. As tabelas a seguir estão disponíveis no site da instituição, na página do curso.

1º ANO					
DISCIPLINA	OB/OP	CRÉD.	CH	SEM/ANUAL	DEPARTAMENTO
História e Filosofia da Ciência	OB	4	60	1º. Sem.	Educação
Introdução à Física Optativa I	OP	2	30	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Laboratório de Química	OB	2	30	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Química Geral I	OB	4	60	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Vetores e Geometria Analítica	OB	4	60	1º. Sem.	Matemática
História da Física	OP	2	30	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Física I	OB	6	90	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Laboratório de Física I	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Química Geral II	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Cálculo I	OB	8	120	Anual	Matemática

2º ANO					
DISCIPLINA	OB/OP	CRÉD.	CH	SEM/ANUAL	DEPARTAMENTO
Algebra Linear	OB	4	60	1º. Sem.	Matemática
Física II	OB	6	90	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Laboratório de Física II	OB	4	60	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Equações Diferenciais Ordinárias	OB	4	60	1º. Sem.	Educação
Física III	OB	6	90	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Laboratório de Física III	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Calculo II	OB	8	120	Anual	Matemática
Seqüências e Séries	OB	4	60	Anual	Matemática

3º ANO					
DISCIPLINA	OB/OP	CRÉD.	CH	SEM/ANUAL	DEPARTAMENTO
Instrumentação para o Ensino de Física I	OB	4	60	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Mecânica Clássica	OB	4	60	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Psicologia da Educação	OB	4	60	1º. Sem.	Educação
Termodinâmica e Física Estatística	OB	4	60	1º. Sem.	Física, Q. Biologia
História da Física	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Didática	OB	4	60	2º. Sem.	Educação
Eletromagnetismo	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Química Orgânica	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Estágio Supervisionado I	OB	12	180	Anual	Física, Q. Biologia

4º ANO					
DISCIPLINA	OB/OP	CRÉD.	CH	SEM/ANUAL	DEPARTAMENTO
Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	OB	4	60	1º. Sem.	Educação
Introdução à Óptica Física				1º. Sem.	Física, Q. Biologia
Tópicos de Ensino de Física	OP	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Eletrônica OPTATIVA VII	OP	4	60	2º. Sem.	
Instrumentação para o Ensino de Física II	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Laboratório de Estrutura da Matéria	OB	4	60	2º. Sem.	Física, Q. Biologia
Ciência dos Materiais OPTATIVA VI	OP	4	60	2º. Sem.	
Estágio Supervisionado em Física II	OB	15	225	Anual	Física, Q. Biologia
Estrutura da Matéria	OB	8	120	Anual	Física, Q. Biologia
Trabalho de Conclusão de Curso	OB	16	240	Anual	Física, Q. Biologia

Os dados apresentados são de grande importância para conhecermos melhor o curso e a distribuição da grade curricular. Algumas pequenas alterações (modificações de disciplina de um ano para outro) podem ter sido feitas devido à disponibilidade de docentes em cada semestre letivo, isso porque alguns professores, alternadamente, realizam atividades fora do país, como projetos de pós-doutorado. Esses dados, juntamente com uma análise mais aprofundada das ementas e do PPP do curso, possibilitará conhecer o modelo do curso existente.

4. ANALISANDO OS DADOS

“Compreender a enunciação de outrem significa orientar-se a ela, encontrar o seu lugar adequado no contexto correspondente. A cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão” (BAKHTIN, 2010, P. 137).

4.1 A análise documental

Ao considerar a análise de documentos como fator indispensável deste trabalho, determinaram-se os referentes ao processo de criação do curso, o Projeto Político Pedagógico, as ementas e as grades curriculares.

Para ter acesso a esses documentos, a Seção de Comunicações, da FCT, mediante autorizações do coordenador do curso e do diretor da instituição, providenciou as cópias devidamente solicitadas.

A partir da leitura dos documentos, foi possível reconstruir a trajetória do curso, desde sua implantação e implementação, passando por todas as modificações na grade curricular, em meio a mudanças na legislação. Essas modificações e adequações serão detalhadas no próximo tópico que foram analisadas à luz do referencial teórico até o momento estudado, considerando os indícios proposto pelo Paradigma Indiciário de Ginzburg (1989), pretendemos ainda analisar e fazer os cruzamentos dos dados (entrevistas e análise documental) à luz da teoria da Enunciação de Mikhail Bakhtin (2003,2010).

4.1.1 – O processo de criação do curso de licenciatura em física da FCT ²²

²² Esse resultado preliminar foi apresentado na forma de comunicação oral e consta publicado nos Anais do III SÍMPOSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E XXII SEMANA DA PEDAGOGIA – VIOLÊNCIA E EDUCAÇÃO, promovido pela UNIOESTE – Campus de Cascavel, no período de 09 a 11 de outubro de 2012.

A necessidade da criação do curso de licenciatura em Física, na região de Presidente Prudente, emergiu com uma pesquisa realizada em 1986 por docentes da FCT, com o apoio da Divisão Regional de Ensino – DRE de Presidente Prudente – SP (TEIXEIRA *et al*, 1987). A pesquisa fez um levantamento da situação do ensino de Física nas escolas de 2º grau (atual Ensino Médio) da X Região Administrativa do Estado de São Paulo, com o objetivo de tomar conhecimento do corpo docente de Física, número de alunos, quantidade de escolas, classes e laboratórios de ensino. A pesquisa revelou um quadro muito preocupante reforçando as justificativas para a implantação do curso na região, pois de 122 professores investigados apenas 09 eram licenciados em Física e de todas as escolas envolvidas (79) apenas 2% faziam uso do laboratório para o ensino (TEIXEIRA *et al*, 1987). Outro dado considerado relevante foi a distância dos campi que ofereciam o curso (USP/SP; USP e UFSCAR/São Carlos; UNICAMP/Campinas). A ideia de criação de um curso de licenciatura em Física, na região, foi lançada no 1º Encontro de Professores de Física, da UNESP, realizado no Campus de Rio Claro, em maio de 1986.

Com o resultado dessas pesquisas e discussões, em dezembro de 1990, foi iniciado o processo de criação do Curso de Licenciatura em Física, na UNESP, Campus de Presidente Prudente.

O objetivo principal do curso era:

“[...] formar professores de Física para a Região, que é, como as outras, carente deste profissional. Se for feito um levantamento nas Universidades Públicas do Estado, que formam Físicos, pode-se observar que a maioria formam futuros alunos de Pós-Graduação e pesquisadores. São poucas, talvez nenhuma, as escolas no Brasil que se preocupam em formar exclusivamente professores de Física, para atuar no ensino público. (UNESP, 1990, p. 10).

Esse objetivo e a intenção de criar um curso diferenciado, visando à formação integral do professor de Física estavam presentes em toda a proposta inicial, reforçado pelo fato de que já havia no campus um curso de Matemática com habilitação em Física que, segundo os autores Teixeira et al. (1987) não estava formando integralmente seus alunos para lecionar Física.

Outro ponto muito importante era a preocupação da integração das disciplinas Física, Matemática e pedagógicas e a contextualização e aplicação da disciplina no cotidiano. Isso fica claro na proposta quando afirma que:

“Estamos propondo um curso, que acreditamos ser diferente dos cursos pelos quais passaram os professores de Física da FCT. No nosso ponto de vista, um dos problemas graves nos cursos de Física, e de licenciatura em geral, é a falta de um elo entre as disciplinas de Física, Matemática e Pedagógicas. Outro fator negativo é a falta de ligação com fatos reais, do cotidiano do ser humano, provocando uma desmotivação no aluno e uma grande evasão de alunos nos dois primeiros anos (aproximadamente 20% dos alunos concluem o curso)” (UNESP, 1990, p. 11).

Assim, durante toda a proposta inicial fica explícito que o objetivo do curso é a formação de um bom professor de Física, com disciplinas articuladas, formação pedagógica e Física de qualidade. Todos os dados de condições para a implantação do curso também estão presentes, com todos os detalhes, no documento, as contratações necessárias, montagem de laboratórios, e a ideia de, após a aprovação deste, montar um curso de especialização para habilitação em Ciências.

A proposta inicial recebeu parecer muito favorável, elogiando o currículo em razão das disciplinas voltadas à formação de professores, bem como contemplava a sua almejada articulação.

No entanto, o trâmite da proposta foi longo até a implantação do curso de Física. E a proposta inicial foi sofrendo modificações no decorrer do tempo.

O projeto foi retirado da pauta, por diversas vezes, pela comissão de ensino exigindo que, primeiramente, fosse discutida a Portaria 085/85 (UNESP, p. 166) que diz respeito à rediscussão do projeto de expansão da UNESP. Além da rediscussão do projeto de expansão, a comissão de ensino também colocou em discussão alguns pontos, a saber:

1. Exame da proposta de implantação do curso em questão que visa formar professor de Física tanto quanto o de Ciências para o 1º e 2º graus, levando-se em conta dois problemas colidentes:
 - a. proposta de licenciatura dupla, em Física e Ciências, não parece ter amparo legal;
 - b. caso a proposta se defina pela formação do professor de Física, o que parece, à primeira vista, mais viável, teríamos uma duplicidade de esforços no sentido de que o curso de Matemática da FCT já habilita seus alunos para lecionar tal disciplina;
 - c. em caso de reformulação da proposta, seria conveniente que o Departamento de Ciências Ambientais, responsável pelo projeto, solicitasse a participação dos departamentos de Matemática e Educação para equacionar algumas das questões relativas às disciplinas a eles afetas, conforme aponta o parecer do relator Cristiano Amaral G. de Giorgi (UNESP, 1990, p. 156).

Sendo assim, o projeto foi aprovado pela Comissão de Ensino somente em março de 1993, e pela Congregação, em abril de 1993.

Algumas modificações foram feitas no currículo para que atendessem ao Parecer do CFE nº 296/62. Porém, o curso ainda tinha um *forte caráter* de “Licenciatura em Física”, aparentemente articulando disciplinas específicas com as pedagógicas, ainda em um período de 5 anos. Para atender ao parecer da comissão de ensino retirou-se do projeto a intenção da opção de habilitação em Ciências. O currículo teve outra inclusão: a de o aluno licenciado sair com o diploma com ênfase em computação ou ênfase em eletrônica, mediante cumprimento de créditos de disciplinas optativas nessas áreas (UNESP, 1990, p. 188).

Com essa nova ênfase em computação ou eletrônica, o currículo minimizou seu objetivo inicial de “formar professores de Física para a região”, que posteriormente passou a ser “formar professores de Física, com a possibilidade de enriquecer sua formação mediante o oferecimento de ênfases” (UNESP, 1990, p. 220). Porém, o perfil do profissional que se desejava alcançar com essa formação, era conflitante com o próprio documento, onde se lê que “a proposta prevê exclusivamente a formação de professores para a rede de ensino de 2º grau” (UNESP, 1990, p. 220).

Outro embate aconteceu na legislação, pois o curso estava previsto para 5 anos e, no entanto, “nos termos da Res. CFE nº 1/72, o prazo máximo de integralização fixado para a licenciatura em Física é de 6 anos” (UNESP, 1994, p. 222). Como o sistema adotado para matrículas era por disciplina, seria muito provável que o aluno reprovado em alguma disciplina não conseguisse terminar o curso dentro desse prazo.

Em 1994, a CCG emite a Informação 78/94 – Prograd (Aprovação de criação do curso) – e o processo é encaminhado para análise e parecer do Conselheiro Prof. Dr. Carlos Roberto Grandini (UNESP, 1994, p. 225). Em 1996, o conselheiro emite o parecer em que questiona um ponto já mencionado acima “O curso proposto tem como objetivo principal a formação de professores de Física para a região, porém não fica claro este objetivo quando propõe duas ênfases, Eletrônica e Computação” (UNESP, 1990, p. 228).

Durante o trâmite de implantação do curso, foi possível observar as modificações que ocorreram no projeto, como também no currículo, ficando claro quando surgiu a idéia de ênfases não condizentes com a proposta inicial. Fato similar

também ocorreu sobre a duração do curso que, por motivo de atendimento à legislação, foi alterada posteriormente.

Em março de 1998, o projeto foi reapresentado atendendo às solicitações do parecerista, como também à nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB), aprovada em 1996, que previa 300h de Prática de Ensino para as licenciaturas. Naquele momento, mudanças significativas foram feitas na proposta.

O curso proposto teria a duração de 4 anos e, para o perfil do formando:

“Procuraremos dar ao futuro Licenciado em Física uma formação mais completa possível, não somente nos conteúdos típicos da disciplina, mas também, de como esses conteúdos estão inseridos no mundo que o rodeia e que é parte do cotidiano dos seus alunos, pois é nessa realidade que se dará sua atuação como profissional. [...] Este será um curso voltado eminentemente para formar um bom professor, sem por isso deixar de abrir um leque de opções para ele se especializar ou aprofundar seus conhecimentos em determinados conteúdos que poderão ser úteis no seu futuro profissional.” (UNESP, 1990, p. 236-237).

E os princípios norteadores do curso assim foram estabelecidos:

“Para formar o bom professor de segundo grau que no futuro poderá assumir uma posição de liderança intelectual, social e política, contribuindo nas mudanças das condições de ensino e aprendizagem atualmente em vigor, é necessário dar aos nossos alunos as ferramentas teóricas e práticas necessárias para um adequado desempenho na sua atuação docente. Para isso, temos que ter a atuação de um grupo de professores afinados com os objetivos do curso. Esta tarefa deve ser compartilhada com os docentes do Departamento de Educação que dará o embasamento metodológico apropriado e também aos docentes de outros departamentos responsáveis por alguma disciplina optativa do curso.” (UNESP, 1990, p. 238).

Com esse novo currículo surge uma desarticulação entre as disciplinas pedagógicas, as específicas e a Matemática. O 1º ano foi dedicado fundamentalmente à formação básica do aluno, em Matemática, que é considerada a ferramenta necessária para “aprender” Física. Somente a partir do segundo semestre do 2º ano é que foi iniciado o contato com uma das disciplinas pedagógicas – Psicologia da Educação. No 3º ano, foram introduzidas as disciplinas de Prática de Ensino de Física I e Didática, e no 4º e último ano, as disciplinas Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus (Atual Ensino Fundamental e Médio) e Prática de Ensino de Física II.

A partir daí, e por diversas vezes, algumas disciplinas, tanto as específicas da Física como pedagógicas, tiveram alterado seu posicionamento na grade curricular, mesmo antes da aprovação do curso. Esta aprovação só ocorreu durante o processo de expansão de vagas e cursos da UNESP – que também estavam em tramitação (Portaria IPEA 085/85).

As necessidades apontadas no projeto para implantação do curso eram mínimas: a contratação de apenas 1 docente e o valor de R\$ 10.000,00 para investimentos em infraestrutura. O grupo de docentes que inicialmente pleiteava o curso (que estava no departamento de Ciências Ambientais) tinha se ampliado e criado o novo Departamento de Física, Química e Biologia. Com isso, em 1º de junho de 2001, foi criado o Curso de Licenciatura em Física, no período noturno da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente (UNESP, 2001, p. 456), com o início da primeira turma em 2002.

No entanto, a partir de 2001 diversas diretrizes e pareceres foram publicados, valorizando a prática nas licenciaturas, implicando em novas alterações do currículo. Em um dos documentos, o Parecer CNE/CP 28/2001, ficou estabelecida a carga horária mínima de 2800 horas, a serem cumpridas em pelo menos três anos letivos, com as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I – 400 (quatrocentas) horas de prática de ensino, como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, a partir do início da segunda metade do curso;
- III – 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV – 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (UNESP, 1990, p. 538).

Além disso, foram aprovadas as “Diretrizes Curriculares” para o curso de Física (Parecer CES/CNE 1304/2001), e as “Diretrizes Curriculares Nacionais” para Formação de Professores de Educação Básica (Parecer CNE/CP nº 009).

Em atendimento às novas Diretrizes Curriculares para o Curso de Física, determinando que o curso tivesse um núcleo comum – tanto a licenciatura quanto ao bacharelado – correspondendo à metade da carga horária e um núcleo específico compreendendo disciplinas para a formação específica do Físico Educador, Físico Pesquisador, Físico Tecnólogo ou Físico Interdisciplinar, novamente o currículo e o

Projeto Político Pedagógico são alterados, modificando novamente o perfil do egresso. Em junho de 2004 foi aprovada a Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Física e em dezembro de 2005 (Parecer nº 457/2005) o curso foi reconhecido.

Naquela ocasião, o perfil do formando deveria ser o de:

“(...) um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho. [...] Sua formação será direcionada para o físico educador, comprometido com a formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escola formal, seja através de novas formas de educação científica. Além deste comprometimento com a formação, ele poderá adquirir uma base teórico-instrumental em outras áreas, como por exemplo: Computação, Eletrônica, Engenharia Ambiental, dentre outras, além de se aprofundar no estudo da própria física, através de disciplinas optativas” (UNESP, 2008).

A partir da aprovação do projeto de criação e reestruturação, determinou-se que o Curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente (SP) oferecesse 30 vagas noturnas. Tendo 3005 horas, como carga total, cumpridas em quatro (4) anos, com prazo máximo para integralização de sete (7) anos e de no mínimo três (3) anos, de acordo com a LDB (1996).

A seguir, faz-se uma breve comparação entre aspectos determinantes do curso de Licenciatura em Física, em seus vários momentos, primeiramente enquanto proposta, e depois com o curso em funcionamento (a partir de 2002). Esses aspectos dizem respeito às mudanças realizadas, por força da lei ou por adequações internas ao curso.

Objetivo do Curso (Proposta)	Perfil do Formando	Grade Curricular	Duração Curso	Legisl. Vigente	Exigências Mínimas
(1990) Formar Professores de Física para a região de Presidente Prudente	Professores para lecionar no 2º grau	Disciplinas Pedagógicas desde o 1º ano articuladas com as específicas	5 anos	C.F.E nº 296/62	Contratação de 13 professores
(1994) Formar professores de Física com a possibilidade de ênfases (em computação ou eletrônica)	Prevê exclusivamente a formação de professores para a rede de ensino de 2º grau	Disciplinas Pedagógicas no início do curso, porém com ênfase nas optativas de eletrônica e computação	5 anos	C.F.E nº 296/62	Contratação de 13 professores
(1998) Curso para formar o bom professor de física, porém a formação abre um leque de opções para o aluno especializar-se em outros conteúdos.	Bom domínio do conteúdo e das técnicas de ensino. Formação mais completa possível.	Divisão das disciplinas Pedagógicas com as Específicas	4 anos	LDB (1996)	Contratação de 1 prof. e \$R10.000,00 para investimento em laboratório
(2004) e atual Curso definido por um núcleo comum de disciplinas básicas (Bacharel/Licenc.) – 2 primeiros anos; 2 últimos anos: foco volta-se às disciplinas pedagógicas.	Comprometido com a formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais	1º e 2º ano: disciplinas específicas: (fis. e mat.). 3º e 4º ano: disciplinas específicas + disciplinas pedagógicas	4 anos	DCNs para o curso de Física (2001)	O curso já tinha sido aprovado.

Quadro feito a partir dos dados presentes nos documentos referentes ao processo de criação do curso.

A análise do quadro acima leva ao entendimento de que entre os fatores intervenientes nas reformas curriculares, o principal é o atendimento à legislação. Além disso, apenas o atendimento às mudanças da lei não é garantia de melhoria na formação de professores. Como se pode ver, para citar um exemplo, antes das mudanças nas diretrizes curriculares para a licenciatura em Física, havia a previsão, na proposta de criação do curso, de maior integração entre disciplinas de conteúdos específicos e disciplinas pedagógicas.

Exceto para a elaboração da primeira proposta, em que uma pesquisa local foi citada (TEIXEIRA, 1987), em nenhum outro momento aparecem referências a pesquisas em educação, em ciências, ou sobre formação de professores de Física. Como resultado dessa não consideração das pesquisas em ensino, concretiza-se no curso a separação entre as disciplinas de conhecimento da Física e as pedagógicas, incorrendo no criticado modelo “2+2”, melhor apenas que o modelo “3+1” (CAMARGO, 2007; ANDRADE, 2002). Isso representou, na prática, a instalação de uma licenciatura com características de bacharelado.

Durante o processo de criação do curso e das modificações na estrutura curricular, foram percebidas muitas contradições. Na tensão entre o desejável e o possível, tendo defensores entre pesquisadores em ensino de Física, legisladores e gestores, onde pesam fatores como o econômico, o resultado ainda está desfavorável à construção de uma licenciatura, com respaldo nas pesquisas e que tenha como único ou principal objetivo a formação de professores. Alguns dos reflexos dessa contradição são as grandes turmas das disciplinas básicas que agrupam alunos de vários cursos de exatas, disciplinas como Cálculo, Física Básica, Química e Computação. Quando separadas do núcleo pedagógico das licenciaturas, descaracterizam, ainda mais, a formação de professores.

4.1.2 – O Projeto Político Pedagógico

A fim de se compreender melhor a formação delineada pelo processo de reestruturação, remetemo-nos ao Projeto Político Pedagógico (PPP), que teve suas últimas alterações no ano de 2008. Sua leitura sugeriu alguns questionamentos: Que formação é pretendida com esse PPP? Quais são os seus objetivos? Qual o perfil

previsto para o formando? Para que e para quem estamos formando os nossos professores?

O PPP apresenta inicialmente um histórico bem resumido do processo de criação do curso, e após esse relato define os objetivos da formação.

Tendo como justificativa as rápidas transformações que ocorreram na nossa atual sociedade e a oportunidade de diferentes opções no mercado de trabalho, o Projeto Político Pedagógico do curso propôs uma formação que seja ao mesmo tempo “ampla e flexível e que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação e diferentes perspectivas de atuação futura.” (UNESP, 2008, p. 3).

O documento definiu como perfil do formando:

Neste momento, o nosso formando deverá terminar o curso com o perfil de um Físico Educador, ou seja, Licenciado em Física, com base teórico/instrumental em conexão com outras áreas do saber. Sua formação será direcionada para o Físico – Educador, comprometido com a formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica. Além deste comprometimento com a formação, ele poderá adquirir uma base teórico-instrumental em outras áreas, como por exemplo: Computação, Eletrônica, Engenharia Ambiental, dentre outras, além de poder se aprofundar no estudo da própria Física, através de disciplinas optativas. Com a criação de novos cursos e, também, considerando as pesquisas desenvolvidas hoje na FCT, pretendemos futuramente abrir o leque de opções do nosso. Na nossa unidade, devido aos cursos e pesquisas existentes, o aluno terá contato no decorrer do curso com pesquisadores de outras áreas (Física Médica ou Biofísica, Meteorologia, Física Ambiental, Física Computacional, Física de Solos e Física de Materiais), dando a ele uma visão mais abrangente da Física. (UNESP, 2008, p. 6-7).

Define como objetivos gerais do curso:

1. Formar um profissional com base sólida nos conteúdos da Física;
2. Formar profissionais com visão ampla dos conteúdos da Física e os temas científicos e tecnológicos atuais;
3. Formar um profissional que possa explorar o cotidiano dos alunos nas discussões dos conteúdos da disciplina ministrada;
4. Que tenha uma base que permita sua atuação em diferentes áreas do conhecimento, relacionando-as com a Física. (UNESP, 2008, p. 3).

E como objetivos específicos:

1. Dominar princípios gerais e fundamentais da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas.
2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.
3. Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados.
4. Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica.
5. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos. (UNESP, 2008, p. 4).

As habilidades e competências desenvolvidas pelo curso devem ser:

1. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
2. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais. (UNESP, 2008, p. 5).

Mesmo o Parecer CNE/CP 28/2001, sendo citado no documento referente ao processo de criação do curso, o curso propôs no PPP, de acordo com o Parecer CNP/CP Nº 9/2007, de 05/12/2007, 300 horas de estágio supervisionado, como carga horária mínima, a serem cumpridas em duas partes: Estágio Supervisionado I, no 3º ano e Estágio Supervisionado II, no 4º. O curso ainda possui o Trabalho de Graduação (TG), como componente curricular obrigatório e a realização de 200 horas como Atividades Acadêmico-Culturais (ACC).

O Projeto Político Pedagógico do curso em questão já foi objeto de uma pesquisa realizada por Marchan (2011), que se propôs a investigar a formação oferecida por cinco (5) cursos de uma universidade estadual²³. Sendo assim, sobre o curso aqui pesquisado, a autora afirma que mesmo sendo um campus que oferece apenas o curso de licenciatura, o PPP possui características de bacharelado, tanto nos objetivos da formação como no currículo, além disso, não define em nenhum momento onde será desenvolvida a carga horária de prática de ensino como componente curricular (400 h).

²³ Mesmo não informando o nome da Instituição investigada, no trabalho está implícito que os cursos participantes da pesquisa são da Universidade Estadual Paulista.

Entretanto, o documento justifica que o formando em Física deve possuir características comuns ao bacharelado e à licenciatura, afirmação que está de acordo com o Parecer CNE/CES 1.304/2001, pois prescreve que tanto a formação do licenciado quanto a do bacharel devem ter uma base comum, a ser ministrada na primeira metade do curso. O perfil definido também está de acordo com o parecer superior, o que pode ser questionado, pois um documento em particular mereceria destaque e consideração na elaboração da proposta de reformulação do curso e elaboração do PPP. Trata-se do texto elaborado pela Comissão de Estudos de Formação de Professores, instituída por Portaria do Reitor da UNESP (6/05/2002) que deu origem ao artigo: Pensando a Licenciatura na UNESP (TANURI *et al*, 2003). Nele é enfatizado que:

“[...] pensar a formação de professores hoje vai muito além de oferecer a um licenciando algumas disciplinas pedagógicas, ao final de seu bacharelado. Formar professores na Universidade implica um projeto específico e partilhado por todos os docentes da Licenciatura (não apenas os pedagogos). Implica envolver escolas, professores e a sociedade nesse processo de formação” (TANURI *et al*, 2003, p. 214).

Outro fator, em especial, percebido na leitura dos documentos, é a preocupação com a inserção do licenciado no mercado de trabalho, fato que caracteriza o curso com uma formação “ampla” e “flexível”, ou seja, não está voltado apenas à formação do professor de Física para lecionar no ensino médio.

Retornando aos questionamentos, de maneira preliminar, é possível considerar que a formação pretendida pelo curso não esteja voltada para a licenciatura. Esta consideração pode ser confirmada através dos indícios presentes nos documentos e com base na pesquisa feita por Marchan (2011).

Ademais, se não estamos formando professores, qual profissional queremos formar? Professores de Física estão em falta, e as pesquisas mostram isso. Dados do Relatório Nacional de Educação (2007) mostram que apenas 9% dos professores de Física são formados na área específica, o restante (91%) formou-se nas mais diversas áreas. Por que nossas universidades de Licenciatura em Física não estão considerando esses dados?

Para Moreira (2005), os currículos do ensino superior têm se voltado para atender o mercado da globalização. Sobre esse aspecto, Moreira afirma que, a seu ver:

“[...], para que se configure com nitidez as relações entre a globalização e educação e se avaliem os desafios, as perspectivas e as

possibilidades que se apresentam em relação aos currículos do ensino superior, tais questões não podem ser ignoradas. Apoiando-me em Kliebard (1992), sustento que nos esforços por reformular o currículo no bojo de crises e de agudas mudanças e influências, tende-se a valorizar mais uma educação voltada para atender supostos interesses nacionais e internacionais (nem sempre muito explicitados) que em uma educação voltada para de fato beneficiar os estudantes. Pergunto: como mudar a direção da corrente? (MOREIRA, 2005, p. 5).

Na implantação do curso de licenciatura em Física da FCT, podemos observar que a proposta se modificou significativamente, desde o primeiro documento, que tinha um caráter muito forte de licenciatura, até a reestruturação do curso (que deu origem ao PPP) permitindo um núcleo comum (bacharelado/licenciatura), somado a um núcleo específico que caracteriza o físico educador.

Entretanto, pesquisas como de Camargo (2007) e Cortela e Nardi (2008) mostram que há outras possibilidades para a reestruturação de um curso de licenciatura em Física. Camargo (2007) acompanhou o processo de reestruturação curricular do curso de licenciatura em Física de uma instituição de ensino superior, e segundo o autor esse estudo revelou que existem diversas forças envolvidas nesse processo, sendo essas “forças diferentes, que nem sempre se somam, porque em direções e sentidos nem sempre únicos” (CAMARGO, 2007, P. 257). Na tentativa de resolver esse impasse o autor conclui que:

“A combinação de forças acabou por apontar para uma proposta, ou estrutura curricular que se afigura ou parece, aparentemente, ter resolvido impasses: atende parcialmente às legislações, aparentando-se com um curso de formação de professores e não deixa de ter suas características de bacharelado, que pretensamente formará pesquisadores. Estrutura pronta, sendo importante, daqui para frente, questionar como funcionará; a quem atenderá e que profissionais poderá ela gerar e, se quisermos ir além nesta linha de pensamento, que impacto essa acarretaria na sociedade” (CAMARGO, 2007, p. 257).

Ao fazer uma reformulação a partir de pesquisas (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004, MARCHAN, 2011), vê-se a possibilidade de atender às legislações e chegar a um consenso que atenda parcialmente às aspirações dos docentes formadores, licenciandos e professores formados pela instituição, com o objetivo de alcançar uma estrutura que propicie a formação do professor de Física, com qualidade. É claro que modificações curriculares, por si só, não garantem mudanças expressivas na formação.

No entanto, o momento de investigação e discussão é fundamental, no espaço da instituição – nos departamentos – para que se questione como está ocorrendo o processo de formação e o que pode ser feito, dentro do possível, para contribuir efetivamente com a formação.

Podem-se levantar, preliminarmente, algumas hipóteses sobre mudanças na proposta do curso de licenciatura em Física. Por exemplo, na modificação do currículo que deu à formação ênfase em computação e engenharia, poder-se-ia questionar: Por que essa alteração, sendo que havia uma proposta tão sólida de licenciatura? Uma hipótese é que já existiam os cursos de Engenharia e Computação, que seriam utilizados para auxiliar na implantação do curso, como por exemplo, reduzindo os gastos.

Outra hipótese que, de maneira geral, pode ser levantada, ao considerar todo o processo, é que inicialmente existia um grupo de professores que estavam dispostos a fazer uma proposta diferente. Entretanto, o grupo modificou-se com a chegada de novos profissionais e, em sequência à criação do Departamento de Física, Química e Biologia, o grupo inicial perdeu forças com a consolidação da equipe de físicos²⁴. Isso pode ser justificado pelas pesquisas que demonstram a força e cobrança da pesquisa aplicada (específica), e pela pouca dedicação aos estudos voltados ao ensino (FERENC e MIZUKAMI, 2005; PIMENTA e ANASTASIOU, 2011).

A partir da análise desses documentos, pode-se afirmar que o modelo de licenciatura em Física que se estabeleceu na FCT foi o da racionalidade técnica, com características de bacharelado e baseado na lógica disciplinar (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004; PEREIRA, 1999). Segundo Pereira:

“Nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico. Portanto, para formar esse profissional, é necessário um conjunto de disciplinas científicas e um outro de disciplinas pedagógicas, que vão fornecer as bases para sua ação. No estágio supervisionado, o futuro professor aplica tais conhecimentos e habilidades científicas e pedagógicas às situações práticas de aula”. (PEREIRA, 1999, p. 3).

²⁴ Mesmo com graduação em licenciatura em Física, os professores possuem pós-graduação em Física Aplicada e, portanto, suas pesquisas não são voltadas para o ensino de Física.

Sendo assim, acredita-se que comparando o processo de reestruturação de cursos de licenciatura em Física, de outras instituições, com o curso em estudo (FCT/UNESP), entende-se que há outras possibilidades para a constituição ou reestruturação do curso de licenciatura em Física (como também a construção do seu PPP), que não seja apenas o atendimento às exigências legais. Todavia, requerem tempo de construção e envolvimento dos elaboradores de pesquisas.

Ter como objetivo maior uma formação voltada para a licenciatura em Física, sem dúvida, é um desafio nas universidades atuais, que estão emaranhadas no processo de globalização. São cobranças quanto à pesquisa do grupo científico; quanto à qualidade da formação; é a legislação que deve ser atendida, enfim, como afirma Camargo (2007), são forças que nem sempre estão nas mesmas direções, mas que devem chegar a um consenso, com vistas a uma melhor formação do professor.

4.2 Análise das entrevistas semiestruturadas

PARTE I: Análises das entrevistas com os alunos

Como toda pesquisa em educação, os dados das entrevistas são confidenciais e a identidade do participante deve ser preservada, como já aludido anteriormente. Como neste trabalho se deixou à mostra a instituição pesquisada, será tomado o maior cuidado para que o participante não seja revelado. Assim, inicialmente, foi feito um levantamento sobre o perfil dos alunos entrevistados. Os mesmos foram indicados por A1, A2, A3, A4, A5, A6 e A7. Cabe ressaltar que entraram no curso 30 alunos, e que somente 8 tinham a possibilidade de formação no último ano. Desses, 7 foram entrevistados (6 homens e 1 mulher). Aqui já fica evidente a evasão presente nos cursos de licenciatura em Física, bem como a turma com maior presença masculina.

Perfil dos alunos entrevistados:

Nesta seção, será caracterizado, brevemente, o perfil dos alunos entrevistados. Este perfil foi levantado de acordo com elementos presentes nas falas dos alunos em meio às questões propostas para a entrevista.

A1 – Veio de escola pública e optou por fazer licenciatura em Física porque tinha habilidades em exatas, ficou em dúvida sobre prestar vestibular para Física, Química ou Matemática, mas afirma que por ser curioso e querer saber sobre o funcionamento das coisas, optou por fazer esse curso;

A2 – Optou por fazer licenciatura em Física porque gostava muito, e também porque era curioso sobre como ocorrem os fenômenos e como entendê-los. A questão da educação também foi um fator que o incomodava, enquanto cidadão. Por isso fez a opção pela licenciatura em Física;

A3 – Optou por fazer o Curso de Licenciatura em Física porque já fazia um curso técnico na área de materiais, e ao saber que o departamento trabalhava com essa área, ficou interessado;

A4 – Escolheu a licenciatura em Física pelo gosto. Afirma gostar muito da área da Física, porém não iniciou o curso querendo ser professor;

A5 – Escolheu a licenciatura “por acaso”, ainda não tinha a opinião formada sobre o que queria fazer, no entanto não iniciou o curso querendo ser professor. Gostava da parte de exatas e isso foi determinante na escolha pela Física;

A6 – Escolheu a licenciatura em Física por curiosidade sobre o curso. Tinha o interesse em prestar outro curso na área de exatas, mas a curiosidade o trouxe para cá. Não tinha a intenção de ser professor;

A7 – Escolheu a licenciatura por ser curioso e sempre ter tido habilidades com a parte de exatas, a afinidade com a disciplina o fez optar por Física. Afirma que inicialmente não tinha clareza da diferença entre bacharelado e licenciatura, achava que era um curso de física e que só dava para dar aulas após estar formado. Conheceu a área da pesquisa já dentro da faculdade.

As análises das entrevistas com os alunos pretendem, principalmente, conhecer as expectativas e motivações com que ingressam no curso de licenciatura, como também, as dificuldades encontradas no decorrer do curso, tendo em vista que essas dificuldades são de naturezas diversas. Compreender como foi o processo de formação,

na visão do aluno, é fundamental para que se tenha uma visão mais ampla sobre a formação oferecida pelo curso.

Considerando o número de questões propostas pelo roteiro (Apêndice A), definiu-se que as análises sejam feitas em blocos de questões, para que não fique maçante e demasiado longa, devido ao número de entrevistas realizadas com alunos e professores. A partir das respostas obtidas, criaram-se categorias de análise que auxiliaram na percepção das vozes que estão presentes nos vários discursos.

4.2.1. Alunos - Bloco 1 : Expectativas e Dificuldades

As questões responsáveis por esse bloco foram:

- Fale um pouco sobre porque decidiu fazer licenciatura em Física, aqui na FCT?
- O que você esperava do curso quando iniciou. Quais eram as suas expectativas?
- Considerando todo o seu processo de formação do curso, você teve alguma dificuldade, que dificuldades encontrou nesse percurso? Fale um pouco sobre isso.

Este bloco de questões permitiu que se percebessem as expectativas e interesses com que os alunos ingressaram no curso de licenciatura, assim como as dificuldades encontradas no percurso da formação. Os dados revelam que a maioria dos alunos inicia o curso não querendo ser professor (dos sete alunos entrevistados, apenas um iniciou o curso querendo ser professor), e, portanto, por motivos outros, tais como a obtenção de diploma de nível superior, desejo de aprimorar os conhecimentos físicos, desejo de se tornar pesquisador, os motivam para a escolha do curso. De maneira sintética, segue abaixo o que os alunos entrevistados acham sobre a docência:

A1: Iniciou o curso querendo ser professor, pois tem grande gosto pelo ensino. Afirma que ainda quer ser professor e trabalhar com o ensino médio, mas que pretende futuramente seguir a carreira docente na universidade.

A2: Iniciou o curso não querendo ser professor, mesmo sabendo que em algum momento trabalharia com a docência, mas afirma ter entrado no curso interessado na

pesquisa. Afirmar que atualmente quer ser professor e descobriu isso durante o curso, mas também quer continuar na pesquisa, mesmo que em ensino.

A3: Iniciou o curso querendo ficar na pesquisa, no entanto, durante o curso se descobriu professor e afirma que o desafio de ensinar é um dos principais motivos para a escolha docente. Quer ser professor e trabalhar com o ensino médio.

A4: Iniciou o curso não querendo ser professor. Afirmar que não pretende seguir a docência e, sim, a carreira de pesquisa.

A5: Iniciou o curso não querendo ser professor. Afirmar que se descobriu pesquisador durante a formação e que o curso mostrou isso a ele. Não quer ser professor do ensino médio, mas quer continuar na pesquisa e provavelmente trabalhar com o ensino superior.

A6: Iniciou o curso não querendo ser professor e ainda não quer ser professor. Tem a intenção de continuar na pesquisa ou fazer outro curso superior.

A7: Iniciou o curso não querendo ser professor, mas pretende trabalhar com o ensino médio enquanto faz a pós-graduação em pesquisa. Vai ver a possibilidade de fazer as duas coisas ao mesmo tempo, porém se não for possível, vai analisar qual a melhor opção, não só financeiramente, como academicamente.

A seguir, montamos uma tabela referente ao perfil dos alunos para auxiliar nas análises:

Alunos	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Formação Básica:	Ensino Médio Público	Ensino Médio Público	Ensino Médio Público	Ensino Médio Particular	Ensino Médio Público	Ensino Médio Público	Ensino Médio Público
Expectativa Inicial:	Ser professor	Aprender Física e Questões da Docência	Aprender Física	Aprender Física	Aprender Física	Aprender Física	Aprender Física
Motivação Inicial:	Ser Professor	Não queria ser professor	Ser pesquisador	Ser pesquisador	Não queria ser professor	Não queria ser professor	Não queria ser professor

Considerando o pequeno número de alunos entrevistados, pode-se afirmar, preliminarmente que, na sua maioria, os alunos ingressam no curso não querendo ser professor. E, portanto, outros fatores motivaram o ingresso na licenciatura em Física.

Ao investigar o desejo de cursar a licenciatura em Física, encontra-se um fator comum em todas as respostas, o fato de gostarem muito da parte de exatas, em especial a Física. Uma justificativa frequente para a escolha do curso era a curiosidade de conhecer os fenômenos da natureza e o funcionamento das coisas. O desejo de aprender

Física, seus fenômenos e a ciência de um modo geral, aparece como principal critério motivador para a escolha do curso.

Outro fator interessante que pode ser apontado, mesmo não citado pelos alunos como fator motivador, é considerar que a maioria dos alunos é oriunda do ensino médio público, e, portanto as oportunidades de sucesso na prova do vestibular se afunilam, deixando poucas opções para esse aluno. Ainda, de modo superficial, sem pretensão de categorizar os alunos e suas famílias, pode-se considerar que, assim como outras pesquisas mostram, os nossos alunos provavelmente provêm da nova classe média, classe ainda considerada desconhecida (MANGELOT e PASSOS, 2012). Mesmo a origem social do aluno licenciando não sendo o foco principal, acredita-se ser um dado interessante e que corrobora a ideia de que os cursos de licenciatura não são procurados, com frequência, pelos estudantes de classe alta (SOUZA, 2012).

Ainda foi possível perceber que, mesmo os alunos afirmando, inicialmente, que ingressaram no curso sem o desejo de ser professor, no decorrer da pesquisa, dois alunos modificaram a sua opinião durante o curso de formação de professores, alegando que se descobriram professor durante a licenciatura. Deste modo, é possível perceber que as opiniões dos alunos podem ser modificadas durante o curso, e que dependerá fundamentalmente das oportunidades que o curso oferecerá aos licenciados, como também do processo (inicial) de construção da identidade profissional ao longo do curso. De maneira inversa, um aluno declarou que ingressou sem ter clareza sobre sua carreira futura, mas o curso lhe mostrou que era a pesquisa. As falas abaixo ilustram isso:

O aluno A3 deixou claro o que o atraiu para a docência:

Pesquisador: Então inicialmente você não quis ser professor?

A3: Ah, sim é... Não, era pra ser mais pesquisador mesmo, depois que eu entrei no grupo de pesquisa (em ensino de física).

Pesquisador: Sei... E da parte educacional, o que te atraiu?

A3: Acho que é mais desafiante assim, por isso que eu acho que eu quis, é um negócio bem mais da ora trabalhar, bem mais motivador...

Pesquisador: O ensino?

A3: É, o ensino...

Enquanto o aluno A5 relatou o que a pesquisa o fez descobrir:

A5: Ah então, no começo foi meio por acaso assim, pensei em fazer e falei vamos ver o que vai dar e comecei a fazer (o curso), mas não com o intuito

de “ah vou ser professor” não, não sabia o que eu queria fazer e vim fazer esse curso.

Pesquisador: E depois, o que te seguiu no curso?

A5: Ah, depois eu gostei de física, gostei da ideia e falei “não, é isso que eu quero mesmo”.

Pesquisador: Então foi o curso mesmo que mostrou...

A5: É... Que mostrou o que eu gostava. Quando eu comecei a estudar eu vi que era o que eu queria, eu não sabia no começo, mas depois eu gostei...

Essas falas revelam que o curso pode influenciar tanto para a docência como para a pesquisa. O aluno A3, que se descobriu professor no curso, procurou grupos de ensino, teve bolsa PIBID (Bolsa de iniciação à docência), trabalhou como professor no cursinho da universidade e teve muito contato com a área de ensino. O aluno A5, que se descobriu pesquisador durante o curso, foi bolsista de iniciação científica na área de ciência dos materiais e, quando entrevistado, já tinha passado na prova de pós-graduação em Ciências dos Materiais. Portanto, no decorrer do curso, os caminhos trilhados pelos alunos demonstram ser fundamentais na influência da carreira profissional a ser seguida.

Quando questionados sobre a escolha do campus, os alunos responderam que o escolheram por estar mais próximo de casa, considerando que, em sua maioria, são de outras cidades. Este é um fator determinante para essa escolha e não outros fatores que poderiam ser considerados tais como relação candidato/vaga. Mas deve-se revelar que já era um dado esperado, considerando que o Curso de Licenciatura em Física também possui pouca concorrência nos outros campi da UNESP.

Outro fator a ser considerado na influência da escolha profissional está relacionado com as bolsas acadêmicas (Iniciação Científica, PAE, PIBID, etc.) disponíveis nos departamentos aos alunos. Quando se considera que os alunos da licenciatura em Física são provenientes de famílias menos abastadas e que provêm de outras cidades, infere-se que grande parte deles necessitará de bolsas para se sustentar na universidade. Ao comparar a quantidade de bolsas disponíveis nos departamentos de Física e Educação, se observa um enorme contraste, já que o número de bolsas para o trabalho com a pesquisa (Física) é grande e as bolsas para se trabalhar com o ensino da Física (Educação), são praticamente nulas. Os trabalhos vinculados a outros tipos de bolsa, como a de auxílio ao estudante (PAE), também são desenvolvidos junto ao Departamento de Física, na área de pesquisa dura, devido à falta de orientadores em

outras áreas²⁵. Infere-se, assim, que esse fator também distancia o aluno da docência, desde o início do curso. Alguns poucos alunos que conseguem se atrelar ao ensino, ~~podem~~ se descobrem como docentes, ainda em curso, conforme constatado no depoimento do aluno A3. Esse contato com grupos de ensino já tem se mostrado mais possível, considerando que foi fundado, no Departamento de Física, um grupo de Ensino de Física. No entanto, ainda é recente e estão se fortalecendo no trabalho dessa temática.

Observando essas primeiras falas dos alunos e aprofundando a análise, pode-se dizer que o curso de licenciatura atual, principalmente na área de Física, não se modificou significativamente quando comparado às primeiras escolas de formação de professores citadas por Saviani (2009). Note-se que, dentro das instituições formadoras, o número de bolsas de iniciação científica direcionados às pesquisas em Física Aplicada, a disponibilidade de bolsas no exterior, a facilidade de terminar o curso e ingressar na pós-graduação em Ciências Aplicadas, mostram que, ainda hoje, a docência é deixada de lado e a pesquisa aplicada é considerada estudo de ponta. Cabe ressaltar que isso não depende apenas do corpo docente, mas acreditamos ser uma postura da instituição, ao fazer com que determinado curso se torne uma licenciatura com características de bacharelado, o que já afirmamos, anteriormente, ser comum entre os cursos de Física.

Em meio a esses fatores, poder-se-ia acrescentar, também, a identidade profissional, que começa a ser construída ainda dentro da universidade. Quando se defende que o curso forme professores com qualidade, não se está-defendendo a ideia de que todos os alunos sigam para a rede pública de ensino, mas, sim, que esse professor siga sua carreira seja no ensino público, privado, ou ensino superior, mas que o faça com qualidade. Muito provavelmente, não conseguirá se desvencilhar da docência, até porque é uma exigência da maioria das universidades brasileiras que o pesquisador universitário trabalhe uma carga horária como professor. Portanto, uma formação docente de qualidade, independente da carreira a ser seguida, será muito útil, até mesmo (ou principalmente) quando a escolha for o ensino superior (ou a pesquisa). Mas, enfim, como lembra Anastasiou (2002), a docência não é uma preocupação dos cursos de pós-

²⁵ Como o ensino, por exemplo.

graduação, quando se tem, é uma disciplina semestral designada Metodologia do Ensino Superior, que trabalha como o professor deve atuar no ensino superior.

A questão que diz respeito às expectativas sobre o curso de Licenciatura em Física revelaram afirmações variadas. Os alunos A1, A2 e A7 alegaram que esperavam sair sabendo tudo sobre Física e que o curso daria um suporte para conhecer todos os fenômenos. Sobre esse aspecto A1 afirma que:

A1: Eu esperava sair daqui sabendo tudo o que acontece no mundo, eu achava que ia saber de tudo, eu achei que eu ia sair igual a minha professora de física, eu achei que eu ia sair da faculdade pronta pra falar de todos os assuntos que envolvem física, desde o átomo até um corpo rotacionando, eu imaginei que já teria domínio de tudo...

O aluno A2 afirma que suas expectativas eram bem altas e que:

A2: Era alta... era bem alta, eu acho, eu não sei se isso acontece com todo mundo, se é meio ilusão, mas eu tinha uma ideia ainda mais em uma universidade pública e tal, e pra gente que vem, quando estava no colegial, qualquer conteúdo, qualquer derivada parecia aquela coisa monstro assim, eu vou aprender um monte de física, de como funcionam as coisas, aí tinha duas visões assim, a parte de entender como funcionam as coisas eu achava que ia sair entendendo como funciona o universo, e a parte de licenciatura eu achava que ia sair entendendo como que era todo o processo de ensino aprendizagem, de formação de conhecimento...

E A7 revela que:

A7: [...] É e aprender física, entender as coisas, entender assim... Porque às vezes a gente ficava com dúvida, o professor do ensino médio, porque às vezes não tinha tanto suporte ou porque não tinha tempo pra explicar pra nós... Aí eu achava que ia sanar essas dúvidas...

Os alunos demonstram, nessas falas, que esperavam muito conhecimento físico e deixam evidente que suas expectativas não foram alcançadas, ou seja, esperavam mais conhecimento do que realmente tiveram. O que se intui é que os alunos esperavam sair como seus (bons) professores, ou até melhores do que eles. A fala do aluno A1 deixa claro que o futuro licenciado deseja ser (tão) bom quanto foi o seu professor, dominar as diversas formas do conteúdo de Física. Poder-se-ia dizer que ele deseja repetir ou tomar a voz daquele que, em seu julgamento, é um bom professor (CASTRO, 2009).

O fato de a universidade ser pública também foi um fator de peso: esses alunos esperavam uma formação muito completa. No entanto, os indícios presentes nas suas falas deixam evidente que não foi conforme esperavam.

Sob outro ponto de vista, o aluno A5 afirmou que tinha expectativas, mas não sabia quais eram, no entanto considera que o curso o surpreendeu:

A5: Ah, sempre tem né, mais eu não sei falar qual era a expectativa porque eu nunca tinha feito faculdade, mas eu não sabia como é que ia ser, mas eu acho que foi uma surpresa melhor do que eu esperava assim, tem alguns professores que marcou assim na faculdade [...]

Pesquisador: Só que te surpreendeu o curso?...

A5: É eu esperava um pouco mais de exatas e menos de educação assim...

Pesquisador: Quando você iniciou?

A5: É... Eu achei que ia ter um pouco mais do que a gente teve...

Pesquisador: Mais física e menos educação?

A5: É...

Os alunos A6 e A7 também se surpreenderam com o curso. No entanto, no quesito “nível de dificuldade”, pensaram que os estudos seguiriam o mesmo ritmo, visto que tinham como referência, o ensino médio:

A6: Ah... É que no ensino médio é totalmente diferente né, a gente tem uma visão totalmente assim, diferente da física, aí quando a gente entra aqui e vê que é totalmente oposto do que a gente pensava... Ah... Eu fiquei meio chocado, assim...

Pesquisador: Você esperava uma coisa mais próxima do ensino médio?

A6: É... Eu esperava mais um pouquinho do que eu via lá.

A7: Eu achei que a gente ia vir pra cá e... Como a gente tinha como referência o ensino médio, a gente se referenciava como o ensino médio... Que você ia estudar e... Participar das disciplinas, passar nas notas e se formar como em um curso, digamos assim, normal. Acho que seria basicamente, vir, estudar e ter notas... Né... Acho que era isso...

De todos os entrevistados, apenas o aluno A4 se surpreendeu com o nível que ele considera baixo de dificuldade, sobre isso ele justifica que:

A4: Quando eu iniciei o curso eu esperava que seria uma coisa bem diferente né, eu esperava que eu ia passar por muitas dificuldades logo de cara, e não foi assim, o primeiro ano foi até meio que tranquilo, foi uma revisão, foi... foi diferente... Né, eu esperava que... como eu vim de uma família que os integrantes não são academicamente formados, são todos com trabalhos não profissionais da academia, eu não tinha noção, então eu esperava uma coisa muito mais complicada, e não foi isso, não foi isso...

Observando a fala dos alunos, vê-se uma variedade de opiniões sobre o curso, mas a maioria delas está relacionada com a física e não com o ensino. Apenas um aluno citou o ensino – a educação como um tema a ser estudado – os demais não demonstraram expectativas sobre as disciplinas de educação. Isso pode ser justificado porque os alunos ingressaram sem o desejo de ser professor e, também, porque admiram a Física e a consideram um tema muito difícil de ser aprendido quando comparado à educação. Esse pré-conceito de que as disciplinas de educação são fáceis, podem surgir durante os primeiros contatos com o universo acadêmico. Quando se trata de um curso de licenciatura em Física, é muito comum nos discursos dos alunos e até mesmo de alguns professores que compartilham dessa ideia, presente desde as primeiras escolas de formação de professores, e que já devia ter sido superada (PEREIRA, 2000).

A fala do aluno A5 chama atenção, ao dizer que esperava mais disciplinas de Física e menos de Educação. Considerando que o curso já possui uma carga horária pequena de disciplinas didático-pedagógicas, deduz-se que esse aluno não tinha o interesse pela licenciatura, e sim, pelo bacharelado, ou que tem uma concepção da docência como dependente quase que exclusivamente dos conhecimentos específicos da área, como mostrou Saviani (2009). De outra forma, se as disciplinas de ensino fossem eliminadas e substituídas pelas da Física, o curso não seria mais uma licenciatura. Ou, dependendo da concepção, continuaria sendo, pelo menos na visão dos elaboradores. Muitos professores formadores ainda demonstram uma visão de que o bom professor é aquele que sabe muita Física.

As falas dos alunos A6 e A7 referenciaram-se no ensino médio, mostrando que o nível de dificuldade do curso os surpreendeu, fato comum, considerando que os alunos que provêm do ensino médio público possuem um grande distanciamento dos conteúdos iniciais do Curso de Licenciatura em Física. A fala do aluno A4, declarando que esperava mais dificuldades do que encontrou, pode ser justificada por ter cursado o ensino médio particular. Como as disciplinas do primeiro ano revisam os conteúdos mais elaborados do ensino médio, ele não sentiu grandes dificuldades e isso o surpreendeu. De modo geral, as expectativas dos alunos variaram, compreendendo principalmente o desejo de ter uma formação ampla em Física. Junto a essas expectativas já observamos alguns indícios de dificuldades encontradas nesse percurso de formação, que foi levantada na questão seguinte.

Quando questionados sobre as dificuldades encontradas durante a formação, os alunos apontaram complicações de diversas naturezas. A partir daí, construímos categorias que ilustram as principais dificuldades encontradas nos seus depoimentos:

Dificuldades Pessoais – distância da família; casamentos; relacionamentos; o convívio na república (devido à maioria dos alunos serem de outras cidades); construção da autonomia, da consciência de ter que estudar, e de como estudar. Sobre esse aspecto, os alunos declararam que:

A1: Nossa... milhões de dificuldades, nossa meu Deus, milhões de dificuldades, milhões, milhões, eu entrei na faculdade minha primeira dificuldade foi ficar longe da minha família, eu não queria ficar longe da minha família, eu queria ter uma faculdade, mas eu não queria ficar longe de casa [...]Aí eu casei no meio da graduação, as responsabilidades aumentaram [...] Aí mesmo assim quando eu casei eu tive que largar o PIBID porque eu moro em “tal cidade” e antes nos dois primeiros anos eu morava aqui aí eu casei, porque eu não suportava mais minha república era um inferno, aí eu preferi viajar, só que não tinha ônibus no horário, aí eu tive que largar a bolsa e tive que ficar viajando todos os dias pra Prudente, e sem ter aquele contato com a faculdade que é importante...

A3: Bom... no começo A gente é bem imaturo, a gente não sabe pra que serve as matérias [...] Também porque muitas vezes o aluno vem do ensino médio, nunca estudou na vida, aí de repente ele tem que estudar 30 horas pra uma prova mais ou menos.. aí como que ele vai fazer... Ele não tem...

A7: Acho que a dificuldade maior é se organizar na autonomia e autorização maior do seu tempo, e saber se dedicar um pouco mais e estudar, até ter essa conscientização você tem bastante dificuldades...

A4: A minha formação de professor poderia ter sido bem diferente, é a carga horária de aulas de como se expressar em público, aulas de... Não sei, de didática bem mais dinâmica, que fizesse o aluno ir à frente e dar uma aula, e o professor ali mesmo já diria você pode melhorar nisso, não na avaliação, mas ele poderia dizer olha você poderia melhorar isso, nesse modo de falar, nessa postura, e é isso, eu mudaria isso, a parte mais comunicativa, de ensinar o aluno a lidar socialmente com as pessoas...

Pesquisador: E você achou que isso foi uma dificuldade no curso para contribuir com a sua formação?

A4: Foi... foi, porque talvez eu perceba isso porque é o que mais falta pra mim...

A4: É dificuldade pessoal...

As dificuldades pessoais são as primeiras com as quais os alunos se deparam: estarem distantes de casa, da família; conviverem com outras pessoas; serem muito jovens (a maioria entre 17 e 20 anos); não terem noção da exigência de um curso de uma universidade pública; não terem noção da organização necessária para os estudos. Cabe aqui ressaltar a diferença do padrão de estudos do ensino médio público com o da universidade pública: durante a vida escolar não se vê a necessidade de estudar

significativamente para que o aluno se promova. Os depoimentos sobre o assunto demonstram esse contraste. Todos esses fatores trazem um desconforto inicial que, por vezes é superado lentamente, outras vezes são responsáveis pelo alto índice de evasão dos cursos de licenciatura em Física (ARRUDA e UENO, 2002). Mesmo sem expressar diretamente, é possível perceber, entre os alunos, a construção de fortes laços de amizade que, junto à maturidade, ao convívio no espaço universitário e a alunos mais experientes, permitem que esses contratempos sejam vencidos, ao longo do curso. No entanto, as dificuldades relacionadas a fatores emocionais não são tão simples de serem superadas e ainda são apontadas por pesquisas como os principais motivos que levam à desistência do curso (ARRUDA e UENO, 2002).

Dificuldades com as Disciplinas. São fatores considerados problemáticos os estudos básicos realizados em uma escola pública, somados à complexidade das disciplinas acadêmicas. Sobre isso, os entrevistados relataram:

A1: [...] depois as disciplinas, agora que a gente tá no quarto ano a gente fala ah o primeiro ano é o mais tranquilo, mas olha só que a gente já passou por tudo isso, cada época tem a sua dificuldade, no nosso primeiro ano as disciplinas pareciam um monstro, eu vim de escola pública, e você vê que tem um abismo gritante...

A5: Ah, no começo eu vim de escola pública e foi complicado porque é outra realidade, aí foi até você se adaptar, o modo de fazer prova, de como eram corrigidas as provas não tinha noção alguma, aí eu tive muita dificuldade, e durante o curso depois que eu tirei essa defasagem que eu tinha, que vi que tinha que estudar tudo... Os conceitos básicos, aí eu acho que foi tranquilo...

A6: Ah eu acho que quando eu cheguei aqui, é... Eu tive que aprender matemática, primeira coisa porque era cobrado e era difícil, teve matéria de cálculo assim que você tem que manjar bem, então eu acho que foi uma dificuldade, tive que correr atrás pra aprender né.. E como a gente tem mais facilidade é mais fácil né... Assim... Em relação ao curso...

Pesquisador: Mais alguma?

A6: Não, acho que depois assim... A gente aprende... Caindo e levantando, caindo e levantando... Mas a gente foi...

A7: Ah de inicio acho que todos têm dificuldades, é aquela questão você entra meio perdido aqui, e é novo, e você às vezes não tem sei lá uma referência né, tal, e você fica meio perdido, de inicio até você conseguir se organizar o seu tempo, ganhar uma autonomia maior nos estudos, você tem uma grande dificuldade aí, eu acho que os dois primeiros anos foi muito difícil pra mim, principalmente até o segundo acho que foi mais difícil do que o primeiro, mas é em relação à isso, a entender que a gente vem com aquele vício do ensino médio que vai ser tudo fácil, mil maravilhas, e que não é...

A3: Outra coisa é a avaliação, tem avaliação que a gente não entende, o que o professor quer, assim a gente não entende o critério de avaliação dele, eu acho também que essas coisas são dificuldades, pode ver que toda primeira prova os alunos vão mal, aí na segunda eles pegam o jeito tal, do professor

avaliar e dá uma melhoradinha. Mas, essa falta de critério também do professor e outra, a gente vê também aqui que os professores alguns não são motivados pra dar aula, isso atrapalha o aluno...

Em contrapartida às dificuldades de natureza pessoal, as disciplinas aparecem como dificuldades ao longo de todo o curso. Como fato aludido, os frágeis estudos do ensino médio, público, é o principal motivo para essa defasagem e dificuldade inicial, entretanto, temas como avaliação, critérios dos professores e sua motivação para lecionar, são dificuldades que aparecem no decorrer do curso. As dificuldades apresentadas em relação às disciplinas são muito comuns e até mesmo aceitáveis, considerando que no curso de Física são ministrados conteúdos complexos, além do maior rigor presente nos cursos das universidades públicas. Fatores que nos chamaram a atenção e podem mostrar uma visão distorcida de formação são aqueles relacionados ao alto teor de dificuldades aplicado nas provas, critérios de avaliação e motivação para lecionar. Isso evidencia que o professor formador ainda possui a visão de que um bom curso de Física é aquele que reprova muita gente. Esse tipo de conduta, considerado comum no campo da Física já é questionado há muito nas pesquisas (SILVA, 2005) e pelos próprios alunos. Dificuldades dessa natureza, portanto, podem e devem ser superadas com o amadurecimento e fortalecimento do corpo docente e do departamento do curso de Licenciatura em Física. Fatores como os critérios avaliativos deveriam ser esclarecidos para as turmas no início do semestre; quanto à motivação para lecionar, acreditamos que essa identidade deve ser construída ainda no processo de formação inicial. Mesmo se destacando separadamente, as dificuldades com as disciplinas também são pessoais, variam de aluno para aluno e, de acordo com a pesquisa de Arruda e Ueno (2002) são apontadas como um dos motivos que levam à desistência do curso, junto a fatores emocionais.

Dificuldades relacionadas ao acúmulo de funções. Ser bolsista, aluno, trabalhar em projetos como centro de ciências, monitorias, grupos de pesquisa, etc., podem causar diversas complicações na formação do professor de Física. Sobre isso o aluno declara:

A1: [...] Eu assumi muitos compromissos também, eu trabalhava como voluntária no centro de ciências, trabalhava no NEF (núcleo de ensino de física). O NEF estava me sobrecarregando de um monte de coisa pra fazer, porque uns faziam, outros não faziam, muita gente tinha saído e acabou ficando tudo pra mim, e ainda eu era bolsista PIBID, eu tinha a carga horária pra fazer e tal, e foi onde as matérias foram se acumulando e eu acabei pegando algumas DP (dependências)... Aí eu vi que não ia dar, e eu

larguei tudo, só continuei com o PIBID porque eu precisava da bolsa, aí mesmo assim quando eu casei eu tive que largar o PIBID.

Outra dificuldade apresentada é a que diz respeito ao acúmulo de funções, também muito comum entre os alunos do curso investigado. Isso acontece porque a maioria dos alunos se tornam bolsistas ao longo do curso, seja bolsista de iniciação científica, bolsista PAE, bolsista PIBID, etc. Além disso, participam de grupos de estudos, precisam fazer as atividades relacionadas aos estágios e às demais disciplinas do curso. Todas essas funções simultâneas trazem aos alunos grandes dificuldades no quesito “conseguir fazer bem todas essas tarefas juntas”, e isso nem sempre é possível. Alguma outra função pode ser saudável para a vida acadêmica, no entanto, mas quando se desenvolvem muitas atividades ao mesmo tempo, pode ocorrer o que a aluna A1 declarou, ou seja, não conseguiu e, sendo reprovada em algumas disciplinas teve que abandonar certas funções. Neste caso, esse incidente foi superado a tempo de terminar o curso com a sua turma, isso porque o aluno deixou todas as funções múltiplas que o estavam sobrecarregando. Essa é uma dificuldade preocupante, pois quando assoberbado com atividades simultâneas, o aluno pode se perder no processo de formação, ficando com reprovadas e não aproveitando o máximo possível do curso. O acúmulo de funções, mesmo não sendo citado por outros colegas, é bastante comum durante os cursos de licenciatura, considerando que a maioria dos alunos, senão todos, em algum momento do curso têm bolsa de iniciação científica ou outra atividade afim (como por exemplo, aulas particulares ou em escolas).

Dificuldades com o estágio e a articulação entre as disciplinas. Falta de esclarecimentos aos alunos sobre o estágio (Qual a sua verdadeira função? Quem faz o acompanhamento?); falta de articulação entre as disciplinas pedagógicas e específicas e as pedagógicas entre si. Sobre isso o aluno A2 afirmou que:

A2: É eu percebi uma dificuldade grande quando eu comecei a fazer estágio, acho que esse foi o momento que mais me chocou no curso, porque a gente fez dois anos de disciplinas, daquele jeito desarticulado entre as disciplinas, tive umas duas disciplinas pedagógicas, mas cada uma com o seu objetivzinho de passar um conteúdo do mesmo jeito que os físicos... Aí chegando no terceiro ano, vai fazer estágio, e é assim “VAI FAZER ESTÁGIO” [...]e aí o que era pra fazer ali? Onde que eu me encaixo ali, esse foi o momento que eu falei assim, ninguém me preparou pra isso aqui, era pra eu ter me preparado? Eu nem sabia... Porque tem coisa que eles falam,

você que tem que fazer, tá bom, se eu que tenho que fazer vou correr atrás, mas eu nem sabia que era eu, eu nem sabia quem era o culpado, se era eu, se era o professor de estágio, se era o professor da disciplina anterior que não me avisou, eu não sei quem era o culpado[...] Mas esse fato de eu não saber nem se era pra eu ter me preparado foi a pior dificuldade da minha formação, porque aí eu olhei e falei, cara se isso acontecer quando eu assumir uma aula eu “tô ferrado”, tudo bem, esse primeiro choque já me preparou para o choque do futuro, eu acho que agora não vai ser um choque tão grande quando eu for dar aula... Isso é parte da formação? Acho que é... É pra isso que serve o estágio? Pra gente sentir o baque enquanto ainda está na formação... Mas esse primeiro baque do estágio eu acho que não precisava ser tão doído, não precisava ser tão esquisito, e aí, no caso, eu acho que acaba ficando subaproveitado né, porque a gente podia usar esse estágio, esse espaço de contato pra outras dificuldades que também vão surgir...

Outro fator que também dificulta o progresso da vida acadêmica dos alunos é a falta de articulação entre o estágio e as disciplinas. Para o aluno, por si só, entender os objetivos das disciplinas, conformando-os com as práticas do estágio, é um desafio a ser superado com o devido apoio do corpo docente.

Considerações Alunos - Bloco 1: Expectativas e dificuldades:

Nas análises das falas, o referencial e os conceitos de Bakhtin lembram permanentemente que o sujeito que fala, fala sempre de um lugar social, representa um papel social. Esses vínculos condicionam o discurso. Assim, o fato de ter participado como representante discente no conselho de curso (não verificado pela pesquisa), ser orientando de Iniciação Científica (IC), ser ainda aluno do curso e ter pretensões de continuidade na pós-graduação, bem como outros vínculos ou pretensões, pode condicionar o discurso, limitando sua abertura e profundidade, minimizando efeitos de sentido pejorativo, entre outros.

Considerando os resultados obtidos através das entrevistas com os alunos, pode-se afirmar que o perfil do aluno que conclui o curso de licenciatura investigado é proveniente, em sua maioria, do ensino médio público e que a principal motivação para iniciar o curso de licenciatura em Física é justificada pelo gosto e habilidades na área de exatas e pela curiosidade em conhecer como “acontecem” os fenômenos. Em sua maioria, os alunos iniciam o curso não querendo ser professor.

Pesquisa realizada por Souza (2012) sobre o perfil de alunos provenientes dos cursos de licenciatura (Matemática e Física) e pedagogia da USP mostra que os alunos das licenciaturas são provenientes do ensino público e que em sua maioria possuem renda inferior a três mil reais. Pautada no Relatório de Gestão (2006-2009), Souza (2012) afirma que “o egresso da escola pública tende a se sentir desestimulado a prestar o vestibular em razão de suas poucas chances de aprovação, o que denota que as condições socioeconômicas dos candidatos têm influência preponderante nas possibilidades de acesso à universidade” (PIMENTA, 2009 apud SOUZA, 2012, p. 89). Com isso, compartilhamos a ideia de que os alunos que procuram o curso de licenciatura veem no curso uma possibilidade de ascensão social, o que não se vincula com o desejo de ser professor. No entanto, os nossos resultados demonstram que o curso de formação inicial pode influenciar na escolha da carreira desse futuro licenciando, tanto para a docência, quanto para a pesquisa.

A classe social demonstra ser fator determinante da escolha do curso de licenciatura. E de maneira histórica, continuamos a observar que a licenciatura apresenta “status social menos privilegiado” quando comparados a outras carreiras, como engenharia, por exemplo. Sobre essas influências sociais, Souza (2012) cita Bourdieu (1966):

“Ora, vê-se nas oportunidades de acesso ao ensino superior ou de uma seleção direta ou indireta que, ao longo da escolaridade, pesa com rigor desigual sobre os sujeitos das diferentes classes sociais. (...) Na realidade, cada família transmite a seus filhos, mais por vias indiretas que diretas, um certo capital cultural e um certo ethos, sistema de valores implícitos e profundamente interiorizados, que contribui para definir, entre coisas, as atitudes face ao capital cultural e à instituição escolar”. (BOURDIEU, 1966 apud SOUZA, 2012, p. 94).

Com isso, acredita-se que diversos fatores influenciam na escolha profissional, mas também, de maneira preliminar, pode-se dizer que fatores internos à licenciatura estão influenciando a carreira profissional do licenciado em Física, sabendo que fatores como baixos salários, condições precárias de trabalho, entre outros, devem ser considerados, mas não são as únicas variáveis nesse sistema. Fatores como número de bolsas de iniciação científica, e a maneira (e as oportunidades possíveis) como constroem a sua identidade profissional evidenciam que existe ainda uma priorização da

pesquisa em relação ao ensino. E que, portanto, no curso investigado, os indícios demonstram essa priorização da área da Física.

Compartilha-se com Terrazan et al. (2007) a ideia de que identidade profissional é construída através das experiências vivenciadas nos múltiplos espaços e com distintas pessoas, que são possíveis no espaço de formação. Nesse sentido, considera-se que a formação da identidade profissional se dá mediante “um processo de construção e reconstrução constante”, e que está intimamente ligada tanto à formação inicial como à formação continuada (TERRAZAN et al., 2007, p. 76). Mas cabe uma questão: Se não há boas experiências da docência, como despertar o desejo de ser professor?

As expectativas dos alunos, em sua maioria, relacionadas ao desejo de aprender Física, evidencia novamente, o não interesse pela carreira docente e maior preocupação com os conhecimentos científicos em detrimento dos conhecimentos pedagógicos. O esforço que precisam fazer para tirar nota em umas e outras disciplinas pesa nessa opinião, e também o fato de que qualquer coisa serve para tirar notas nas pedagógicas. Esses indícios demonstram um preconceito existente dentro dos cursos de licenciaturas em Física, de que as disciplinas pedagógicas são fáceis quando comparadas ao conteúdo específico da Física, levando consigo uma banalização desse ensino. Esse tipo de pensamento remete a um modelo de formação baseado no senso comum de que para ser bom professor basta saber muito bem o conteúdo e que a prática se aprende com a prática, ao lecionar na escola (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004; PEREIRA, 1999).

A compreensão das vozes dos alunos, e a compreensão do que está por trás dessas vozes, é fundamental para nossa pesquisa. Segundo Bakhtin (2003), ninguém fala só, e muito do discurso do outro está presente em meu discurso. Mesmo de maneira preliminar, é possível identificar no nosso trabalho alguns discursos tradicionais no campo dos cursos de licenciatura em Física, entre eles, a preocupação com a aprendizagem dos conceitos de Física, a sua priorização em detrimento dos conhecimentos pedagógicos e educacionais. Como já se afirmou esse é um trabalho inicial, e muito ainda há por vir para se construir essa relação comparando os discursos dos alunos e dos professores do curso investigado.

De um modo geral, as dificuldades encontradas no processo de formação dos licenciandos em Física da FCT demonstram dificuldades já apresentadas por pesquisas anteriores tais como a de Arruda e Ueno (2002) e Kussuda (2012). Vale ressaltar que fatores externos (baixos salários, situações precárias de trabalho) ao curso não foram

citados pela escolha ou não da docência (e da licenciatura), mas se observa que os alunos que desejam ir para a pesquisa demonstram que a escola pública não tem se mostrado atraente.

4.2.2 Alunos – Bloco 2: Análise do perfil e currículo do curso

Neste bloco de questões relacionadas diretamente com a formação dada pelo curso, busca-se compreender a sua natureza, segundo a visão dos alunos. Como compreendem o currículo? O que sabem sobre as modificações que podem ser feitas? Como enxergam o papel do professor na sua formação e o papel do curso? Em que o curso pode ser melhorado?

Para esse bloco foram feitas as seguintes questões:

- Se você pudesse fazer uma reestruturação curricular no curso, como faria? Como ficariam as disciplinas e o estágio, e que articulação teriam na grade curricular?
- Considerando o curso da forma como está, que profissional você acha que está sendo formado?
- Você acredita que essa formação influencia na sua escolha profissional futura?
- Como os professores do curso devem trabalhar para contribuir efetivamente com a sua formação?
- Você acha que o curso poderia ser melhorado? De que maneira?

A primeira questão não é simples, e exigiria enorme conhecimento das leis e diretrizes para o ensino superior, entretanto, não estávamos esperando uma resposta muito elaborada, mas sim, uma visão simples de quem fez um curso e também pode ter ideias para um projeto de reestruturação do curso. Assim, todos expuseram a sua opinião, mas consideraram uma questão difícil de ser respondida. O aluno A1 disse que não mudaria muita coisa, que “está boa” a maneira como estão dispostas as matérias. É possível perceber um pouco de receio ao falar, considerando que o aluno A1 esperava

ter tido uma formação mais ampla, conforme já dito anteriormente, algo sobre o assunto deveria aparecer nessa questão, visto que se há descontentamento com alguma coisa, muito provavelmente se tem alguma ideia para superá-lo. Mas o temor de falar, ser mal visto, é ainda um obstáculo a ser vencido. Não se tem a intenção de falar mal do curso, dos professores ou alunos, tem-se a intenção de propor algumas reflexões e se possível algumas estratégias na tentativa de contribuir com a formação oferecida pelo curso. Assim, o aluno A1 deixa claro que não modificaria nada na grade curricular e na articulação das disciplinas. Ele justifica com a fala abaixo:

A1: Essa é complicada, é... eu não sei muito bem o que dizer a respeito disso sabe, por causa que todo mundo critica, porque a maior parte das matérias pedagógicas são mesmo nos dois últimos anos, só que também, a gente nas séries iniciais a gente não teria um amadurecimento pra entender o objetivo daquilo, o objetivo do estágio, então isso seria mais um peso pro aluno... Eu acho que pra falar a verdade, eu acho que não mudaria muita coisa... Pesquisador: Da maneira como está o curso, pra você a disposição das disciplinas, a articulação que elas têm entre si, está bom? A1: Eu acho que sim, eu acho que precisa desse amadurecimento, você precisa saber que é física mesmo que você quer e qual o objetivo disso, entendeu...

O aluno A2 já tem clareza do que acha que deve ser mudado, e afirma que considera adequada a grade curricular, o que se quer modificar está relacionado com a execução. Dessa forma, ele declara que:

A2: Uma coisa que me incomoda bastante não é a disciplina, o nome, ou a ementa, eu acho que até é bem feito aqui, é bem completo, abrange uma quantidade de conteúdo mesmo das pedagógicas, abrange legal... Mas o problema está na execução, então se eu pudesse fazer uma reestruturação seria na execução...

O que se pode ouvir da voz do aluno A2? O Projeto Político Pedagógico (PPP) não é importante? As ementas, planos de aula, não são importantes? Sem dúvida, são de grande importância, mas sozinhos não garantem êxito na execução das disciplinas. Considera-se que é preciso, além de um PPP bem articulado, visando à formação integral do professor, uma execução articulada, disciplinas articuladas, e não somente as disciplinas específicas com as pedagógicas, mas as específicas entre si, os laboratórios e práticas. Compreende-se, a partir dessa fala, que ele faria uma reestruturação, principalmente por faltar contextualização e articulação entre as disciplinas. As

disciplinas não têm contexto, nem as físicas, nem as pedagógicas, o contexto é: “entrei em um curso de Física tenho que saber Física”. Isso fica claro no trecho a seguir:

A2:[...] o PPP, o plano de ensino, o plano de aula, as disciplinas pedagógicas em si, tem que ter contextualização, tem que ter contexto no curso, e isso mesmo as básicas não tem contexto, o nosso contexto que a gente usa geral é eu entrei num curso de física eu tenho que saber física, é o que a gente engole e passa os quatro anos, mas não tem um contexto assim ó eu vou usar isso nisso, aquilo, aquilo, uma questão mais pra formação de professor, ou mesmo se a gente for pensar ah não quero formar só professor, ele pode ter uma visão mais global, beleza, mais eu não tenho também, porque não tem contexto, não tem, eu assisto uma disciplina isolada das outras, eu assisto uma disciplina que seja física dura não tem problema, mas não tem contexto...

A falta de articulação entre as disciplinas é um problema já bastante citado pela literatura, entretanto, na prática, ainda se perdura uma licenciatura desconectada, sem contextualização (CAMARGO, 2007, CORTELA, 2004).

Esse problema não é citado só pelo aluno A2, outros alunos também o citam como um fator que poderia ser tratado na reestruturação curricular do curso. A esse respeito, A3 afirma que:

A3: A primeira coisa que eu acho assim que tinha que mudar é o professor, por exemplo, que dá física I, porque ele não poderia dar aula de laboratório? Porque assim ele que estaria dando a disciplina, ele saberia como fazer, onde tá... Porque aqui o problema que eu acho é que, em física I, de todas as físicas aí, é diferente, aí não acompanha, aí a gente tá adiantado numa matéria e o professor (de laboratório) começa outras coisas, aí não tem uma lógica...

A organização do curso é outro fator bastante citado na tentativa de se fazer uma reestruturação curricular. Modificar a organização, de maneira a não surpreender os alunos no final do curso. Deveria ser bastante claro em termos de “coisas que se tem que fazer” desde o início do primeiro ano. Isso fica mais claro na fala dos alunos que declaram:

A4: eu mudaria mais a organização do curso, como um problema frequente, um problema frequente não, um problema atual que nós estamos tendo é a organização do TCC (trabalho de conclusão do curso), por exemplo, foi assim o TCC de última hora, os alunos foram informados no meio do último semestre... Então eu mudaria isso, mudaria essa organização do curso, como os horários são fixados, como é informado aos alunos, porque geralmente isso não acontece no primeiro ano, não tem uma apresentação formal de obrigações, dessas coisas...

A6: Ah... Eu acho assim... O TCC pegou pesado pra gente no último ano, aí juntou com Estrutura, juntou com Estágio, várias coisas, laboratório, aí ficou pesado o último ano. Eu acho que o TCC deveria ser cobrado desde o primeiro ano, ter uma matéria assim... Português, uma coisa assim, que vai encaminhando você pra no final você não ter tanta correria, porque no final que a gente é cobrado, né... Eu acho que deveria ser assim...

O aluno A4 e A5 fariam modificações na estrutura do curso, alterando algumas coisas que eles definem como importante:

A5: Olha eu acho que algumas disciplinas eu tiraria da grade, que eu não vejo muita vantagem em fazê-la não...

Pesquisador: Quais disciplinas, por exemplo?

A5: Computação básica não sei porque que tem na grade, e tem umas outras disciplinas que foram muito jogadas pra gente, eu não lembro agora qual que é, é da educação também, eu não lembro se Pesquisa e Fundamentação... Não lembro, mas a maioria das matérias de educação foram jogadas, e eu já trocaria essas matérias, por algumas matérias... Sei lá... Eletromagnetismo II ou umas coisas assim mais aprofundadas...

Pesquisador: Você aprofundaria a física?

A5: É...

A4: Primeiramente os professores das matérias pedagógicas deveriam ter formação física, formação de físico mesmo, não necessariamente ter alguma especialização, dar aulas, mas ao menos sabe, ter alguma noção do que precisamos, isso é uma coisa, colocar físicos para dar as matérias pedagógicas...

As falas dos alunos A4 e A5 são muito interessantes, considerando que não optaram pela pesquisa, alterariam a grade para formar melhor o pesquisador. A ideia do aluno A4 é interessante para disciplinas como Didática e Instrumentação do Ensino, mas seria inviável para disciplinas como Psicologia, considerando que, mesmo com uma pós-graduação em Educação, ficaria difícil abordar um tema complexo como a Psicologia, sem a formação necessária. A fala do aluno A5 demonstra indiferença às disciplinas pedagógicas, pois as disciplinas foram tão mal trabalhadas que ele não recorda os nomes das disciplinas que, segundo sua opinião, foram as piores.

Ainda obtivemos alguns depoimentos que declaram a falta de comprometimento com os estágios, como a decepção do aluno A2 no bloco acima, agora outros alunos retomam o tema, afirmando que:

A7: Certo, bem, o estágio acho que seria fundamental nas disciplinas, por que fica assim, você tem dois anos de teoria, aí no terceiro ano você começa essa parte de estágio, não sei se nos outros cursos são assim, mas é só no terceiro e quarto que a gente tem estágio, e se for vê são assim, eu me sinto

*muito abandonado na escola, você entra, **é um estágio supervisionado mas não é supervisionado**, você está lá na sala, tudo bem você interage com os alunos, tira dúvidas dos alunos, tem professores, assim... Você não tem aquele acompanhamento com um professor, então alguns professores são legais outros são fechados não sei, e eu acho que o estágio deveria ser desde o início, não na mesma carga horária é lógico, mas sempre pelo menos umas duas horas, três horas a cada semana, tal ter um exercício mais nessa parte.*

Pesquisador: Trabalhar esse contato...

A7: Isso esse contanto, trabalhar essa vivência em sala, preparar uma aula, a proposta do estágio seria essa, você ter contato com o professor, auxiliar ele a preparar uma aula, tal, mas isso não acontece... Infelizmente isso não acontece, eu acho que o estágio precisaria de uma boa reformulação.

A4: O estágio eu acho que seria sim, eu acho que o estágio poderia continuar da mesma maneira, só que com uma fiscalização maior, né, porque acontece muito do aluno não dar as horas necessárias e é isso, eu acho que tem que ter uma fiscalização maior, uma participação maior entre os professores da faculdade e os professores da escola, uma integração maior, porque fica meio perdido, “tipo” você tem que fazer estágio, você se vira, você vai faz o estágio e a sua única obrigação é duas regências por ano e um relatório não muito bom digamos, então fica meio perdido esse vínculo entre a universidade...

Durante os depoimentos dos alunos, fica claro que falam do que os incomodou durante o curso, das dificuldades que sentiram em fazer. Deixam evidente que a articulação entre as disciplinas, a organização do curso e o estágio deveriam ser mais bem executados, para que se obtivesse uma formação mais ampla e com mais qualidade.

Quando questionados sobre que profissional o curso está formando, considerando o professor ou o pesquisador, de uma maneira geral, os alunos afirmaram que o curso forma mais o pesquisador do que o professor, conforme declaram:

A1: Mais pesquisador né...

Pesquisador: Por que você acha isso, em que aspectos você acha que está formando mais pesquisador?

A1: Olha, eu gosto de todos os meus professores, que isso fique claro, mas eu acho assim, alguns professores que a gente tem de disciplinas pedagógicas as vezes não tem o mesmo comprometimento do que um outro professor que não segue essa mesma vertente, sabe, então por isso que as disciplinas pedagógicas são vistas como fáceis no caso, que todo mundo passa. [...] Então, uma professora que a gente teve da pedagogia, ah eu acho que ela é da pedagogia, ela chama Prof., Tal ela foi perfeita, todo mundo adorou a disciplina dela, [...], foi perfeito, todo mundo estudava, todo mundo fazia... Ela também propôs que a gente fizesse uma aula, foi ótimo, todo mundo se interessava, todo mundo tinha comprometimento, agora nós tivemos alguns outros professores que eram sabe, vem pra aula pra gente ficar fazendo nada junto, então isso desmotiva, então eu acho que é um fator sabe a falta de comprometimento desses professores mesmo...

A2: Eu não posso dizer que o curso como grade forma pesquisador, eu posso dizer que enquanto ambiente, faculdade oferece uma formação de pesquisador, porque aqui a gente tem bastante bolsa de iniciação científica

pra pesquisa, independente de ela ser, na maioria acaba não sendo na área de ensino, mas falando no termo pesquisa, pesquisador dá pra sair, mas não por causa da sala de aula, por causa do meio em volta[...] Então dá pra sair com a formação de pesquisador e se fizer um esforço individual no sentido de aproveitar todas as disciplinas ao máximo, se a gente tivesse aquela visão global que eu falei que precisaria já antes, tudo bem, não sei como ia ter isso, mas se a gente já tivesse essa visão antes, dá pra sair também no sentido de um educador, mas ainda não com aquela visão toda que a gente espera, sai um “educadorzinho”...

A3: Pra quem trabalha no laboratório, eu acho que está preparado pra ser pesquisador, agora os alunos que não estudam essa parte de pesquisador, estão totalmente inseguros, eu acho mais ou menos nessa linha o que está acontecendo...

A4: Essa também é difícil, essa é difícil porque depende, depende da vocação do aluno, né, na facilidade que ele tem [...] Mas eu acho que o curso aqui forma tanto pesquisadores, físicos, da área dura, quanto bons professores, eu acho que sim, no meu ano, por exemplo, a gente tem exemplos de pessoas que estão indo pra educação e pessoas que estão indo igualmente, não tem um fluxo maior pra pesquisa, parece que está dividido igualmente, agora para os alunos dos anos anteriores eu acho que estão debandando para a pesquisa, eu não sei se é porque essas matérias pedagógicas não são bem ministradas, ou não do jeito que deveria, mas é isso, no meu ano especificamente vai ficar igualitário, o curso está formando tanto bons pesquisadores quanto bons professores.

A5: Eu acho que esse curso aqui, como a educação é jogada, por isso eu acho que o pessoal segue mais pra área de pesquisa, porque não tem vontade na área de educação por causa disso, porque os professores jogam as matérias, são os que mais falam assim da estrutura do curso, mas são os que menos fazem, eu acho que estou saindo bem na área...

A6: Ah... Pelo que eu vejo é mais pra área de pesquisa, eu acho que professor assim... Não tá tanto certo, [...] eu acho que o curso de física não está tão voltado assim...

A7: Nosso curso... o problema do nosso curso é o seguinte, ele é um curso de licenciatura deveria formar professores, porém grande parte não opta por ser professor, tenta o mestrado, como eu estou tentando, mas isso é consequência eu imagino... Porque se você for parar pra pensar nosso curso de física, acho que 90% ou mais até dos bolsistas são bolsistas de iniciação científica, são poucos bolsistas sei lá PIBID, são muito poucos, então você entra no curso de licenciatura e você começa a desenvolver um trabalho voltado a iniciação, então aí tem bolsas tem uma procura a mais, lógico que tem maior procura por causa da bolsa, aí o aluno acaba... A formação acaba sendo voltada pra iniciação científica e o foco docente é deixado um pouco de lado...

Para essa questão, em especial, todas as respostas foram propositalmente agrupadas. Em seu conjunto, elas permitem a compreensão de um problema repetidamente apontado nas pesquisas que é a licenciatura com características de bacharelado, e trazem elementos que nos ajuda a analisar essa realidade. Um primeiro ponto é a falta de comprometimento da parte dos professores do Departamento de

Educação, fato que coincide com a falta de professores efetivos que trabalhem com o Curso de Licenciatura em Física. Quando da seleção de professores do Departamento de Educação, dentro dos critérios adotados – lecionar há pelo menos 3 anos para o curso – foi selecionada apenas uma professora. Os demais professores que lecionam para o curso, na sua maioria, segundo informação dada pela secretaria do departamento, são professores com função temporária, com contratos de seis meses ou de um ano, e esse é um dos possíveis motivos das disciplinas pedagógicas serem tão criticadas pelos alunos. O professor que não tem um vínculo com a instituição²⁶ vem apenas no dia da aula para trabalhar a sua disciplina, o que para os alunos, é visto como uma forma jogada e desarticulada, já que não possui nenhum vínculo com as demais disciplinas do curso. Muito provavelmente, esse professor não tem contato com os demais que lecionam no curso e, por isso, não têm a preocupação de fazer essa articulação. Cabe ressaltar que a desarticulação não acontece apenas nas disciplinas pedagógicas, mas nas específicas também. Como o corpo docente da Física já está consolidado e ainda não venceu esse desafio, os alunos citam as disciplinas pedagógicas, provavelmente por ser um problema mais agravado. Acreditamos que em um curso de licenciatura em Física, esse é um desafio a ser vencido, as disciplinas são mal vistas pela má execução. Por exemplo, como citado pelo aluno A1, uma professora comprometida trabalhou muito bem uma disciplina pedagógica e a sala toda participou, então, novamente se volta ao tema da questão anterior que está relacionada com a execução da tarefa do professor. Cabe ressaltar que essa turma fez parte de uma realidade onde a fragilidade estrutural do curso convergiu para a fragilidade presente no Departamento de Educação, no qual muitos professores estavam se aposentando, cuja alternativa foi a contratação de professores temporários.

Outro fator que atrai o aluno para o campo da pesquisa é a disponibilidade de bolsas de iniciação científica, que também já foi citado no bloco de questões anteriormente. É possível visualizar, através dos indícios, uma grande teia de ligações, onde tudo está relacionado. As bolsas disponíveis, alunos que precisam se sustentar, é um atrativo para a pesquisa que acaba o distanciando da docência. Mas isso é culpa de quem? Não se está querendo encontrar algum culpado para os males da formação de

²⁶ Não ter vínculo com a instituição piora, mas a falta de articulação entre as disciplinas é um problema até para os efetivos.

professores, mas compreender a origem dos problemas. Os que estão no Departamento de Física, em sua maioria (e isso ficará visível nas suas entrevistas) são pesquisadores na área “dura”. A exigência da universidade é que eles sejam professores e pesquisadores, mas a sua pesquisa não tem nenhuma relação com a formação para a docência, por isso não têm tempo para refletir sobre os próprios problemas que encontram durante a sua prática enquanto professores formadores. Tarefas como conversar com um colega sobre articulação de disciplinas são quase inexistentes devido à quantidade enorme de obrigações que lhes são impostas. São considerados excelentes pesquisadores e admirados pelos seus alunos (muitas vezes também orientandos) e o caminho que parece mais fácil a seguir é o da pesquisa na área dura, já que é o que aprendeu a fazer bem durante o Curso de Licenciatura em Física.

Quando questionados sobre a influência da formação sobre a escolha profissional, encontramos um consenso: todos os alunos acreditam que a formação influencia na escolha da futura profissão. Mesmo iniciando e terminando o curso com o intuito de ser professora, A1 acha que a formação influencia na escolha profissional, assim declarando:

A1: Ah... não sei, acho que um pouco, só que porque eu entrei na faculdade com a mentalidade de ser professora de física, teve muitas turbulências no meio do caminho, só que eu “tô” saindo também apesar dos pesares, apesar de ter muitas coisas que eu não concordo, eu “tô” saindo com o mesmo objetivo...

Pesquisador: No caso se você viesse sem essa ideia?

Entrevistado: Ah eu acho que seria pesquisadora...

O aluno A2 afirma que ela influencia diretamente porque mostra onde têm e onde não têm possibilidades de trabalho e estudo, essa falta de conhecimento global dos professores do curso propaga-se para os recém-formados. Na opinião do aluno, outro fator que influencia é a facilidade e disponibilidade de continuar os estudos no campus: “quando se tem a facilidade de fazer uma pós-graduação no campus, comparado às demais instituições, muito provavelmente eu ficarei por aqui, e se aqui só tem pesquisa em materiais, o grupo só se solidificará nessa área”. No sentido de mostrar diferentes áreas para os alunos, fica devendo, pois para tal, o corpo docente deveria ser diversificado e trabalhar com temas distintos. O aluno afirma que tal comportamento permite a vivência de faculdade e um conhecimento fragmentado.

A2: [...] Porque ele vai falar assim ó dá pra você fazer isso, isso e aquilo, acabou, você só vai escolher entre aquelas, mas eu acho que ainda de

maneira indireta piora porque na hora que a gente pensa assim vou seguir um exemplo ou vou fazer alguma coisa, a gente segue mais ou menos aqueles lugares que a gente acha mais fácil, mais viável, que a coisa está mais clara ali, então nesse sentido ainda tem uma coisa ainda pior, porque por exemplo, se eu só vi a minha vida inteira pesquisa em materiais eu vou achar que a hora que eu me formar eu só posso fazer materiais, tudo bem, isso é uma visão simplista, a gente tem google, tem amigos que vão pra outros lugares, mas ainda assim fica forte...

O aluno A3 acredita que bons professores influenciam muito o aluno a seguir a carreira docente, ou não, que o professor influencia até mais que as disciplinas, assim como revela:

A3: Ah sim né, com certeza, por exemplo, se você tiver um bom professor, isso incentiva muito o aluno[...] Eh... eu tive aula com o Prof. Tal... aí eu falei olha... eu quero ser que nem ele... depende muito do professor, mais do que só a disciplina, assim se o professor for bom, eu acho que o aluno vai querer seguir ele e vai tentar assim... eu vou ser um bom professor que é legal.

O aluno A4 acredita que a formação influencia na escolha profissional, justificando que isso depende muito das “experiências poderia ter tido” durante o curso de formação de professores de Física. Afirma que entrou no curso com o foco na Física e que pela sua falta de facilidade com a docência, escolheu a pesquisa. A sua fala é bem interessante, já que as “experiências que poderia ter tido” seriam tanto na pesquisa, quanto na docência. Aqui fica claro que o curso (e os seus professores) pode influenciar muito o aluno durante a formação, mesmo ele não tendo aptidões para a docência, deixa claro que se tivesse tido experiências que o fizesse superar essa defasagem, poderia ter o interesse pela carreira docente. Em suas palavras, A4 afirma que:

A4: Sim, sim, acho que sim. Ham... Eu não sei, depende das experiências que eu poderia ter tido, eu tinha o foco principal em pesquisa né, então é uma coisa mais minha do que influencia do curso.

Pesquisador: E continua com o foco na pesquisa?

A4: Sim, continuo com o foco na pesquisa, na verdade o foco era na física, mas porque não escolher educação? Por causa da minha falta de facilidade, eu não tenho facilidade em dar aula, isso é pessoal, por isso que caminho pra pesquisa.

O aluno A5 declara que a influência do professor sobre o aluno pode ser muito forte, que já a sofreu por parte dos bons professores pesquisadores (Porque só um bom pesquisador dá uma boa aula? Um bom professor, formado em educação, não teria essa

capacidade?). Novamente, observa-se na fala do aluno A5 uma aversão pelas disciplinas da educação. Ele justifica sua fala afirmando que essas disciplinas foram jogadas e considera que os professores da área pedagógica são descomprometidos. Afirma que não teve disciplina boa na área da educação e por isso não conseguiu se aproximar da área, que se tivesse tido aulas interessantes, talvez pudesse até seguir essa área, que o seu interesse nunca foi movido para a educação, o “pessoal da pesquisa” faz isso melhor, segundo o seu depoimento:

A5 Eu acho que influencia, eu acho que depois por ver que os professores dando aula assim, você fica com vontade de ser pesquisador, os caras são bons, e aí por você ver a parte da educação jogada, eu não sei, eu não tive uma matéria boa, não sei talvez eu poderia até gostar da parte da educação, fazer um mestrado, seguir na pós, mas não tem como ter um interesse sem conhecer a matéria... Tem que ser movido pelo interesse, tem que fazer o aluno ser interessado, sabe eu acho que o pessoal da pesquisa consegue mais isso.

O aluno A6 justifica a influência no curso para a pesquisa, apontando o número de professores que estão disponíveis para trabalhar com bolsa (PAE, Iniciação Científica, etc.), afirmando que todos são da área de materiais, o que leva o aluno ao início de uma carreira científica nessa área.

*A6: Ah, sim... Eu acho que influencia... Pra parte da pesquisa...
Pesquisador: O que você acha que influencia principalmente para a parte da pesquisa? O que você acha mais forte, que percebeu nesses quatro anos?
A6: Ah... Porque assim, você trabalha com o P1, você trabalha com o P2, você trabalha com o P3, são todos meio que puxa pra área de materiais, mais pra área que eles trabalham. Então eu acho que isso vai encaminhando você também, vai influenciando...*

A fala do aluno A7 mostra que a formação os influencia para a pesquisa, acreditando que o número de bolsas no Departamento de Física faz com que o pessoal opte pela pesquisa. Além disso, justifica que os alunos pensam (porém nenhum mencionou isso, apenas ele) que a formação universitária exigente e árdua distancia o aluno do ensino médio, alegando que não precisaria estudar tanto para trabalhar com o ensino médio. Evidencia-se, aqui, um velho jargão do senso comum que diz: “para dar aula, basta saber o que aluno vai aprender”, o que é um erro. Para ensinar bem um conteúdo, é preciso que o professor tenha em seu pensamento estruturas bem formadas

daquele conceito e faça uso deles para resolução de problemas conceituais mais complexos (TARDIF, 2010).

A7: A formação é muito nivelante, a escolha assim, pelo número de bolsas disponíveis na parte de iniciação acabam influenciando a pessoa a optar por essa parte né, não ir para o Estado. Eu acredito que nem é questão financeira(baixos salários dos professores), eu acho que é questão mesmo, porque ouço muitas pessoas comentarem “ai mais quando a gente vai para o ensino médio, a gente aprende tanto aqui e sofre tanto para aprender aqui, tal, aí a gente vai para o ensino médio e vê aquele bê-á-bá lá, aquela física 1,2,3 básica, muito básica”.

Ao serem questionados sobre como os professores devem trabalhar para contribuir efetivamente com a sua formação, de maneira variada, os alunos responderam o que segue, aparentemente voltados às suas dificuldades pessoais.

O aluno A1 aponta o que poderia ser bem trabalhado é a prática dos alunos como professores. Fazer com que os alunos deem mais aulas é fundamental para construção dessa prática (SAVIANI, 2009) e, para o aluno, isso deveria ser feito com mais frequência. A maneira como o curso está sendo trabalhado tem permitido que o aluno saia do curso sem a experiência de dar aulas e sem a instrução de como trabalhar melhor. Sobre isso A1 declara que:

*A1: Ah... Eu acho que a única coisa que falta mais é a gente ter essa prática docente, **porque é a única coisa que falta muito, é a coisa mais gritante**, porque como eu falei eu acho que eles fazem a parte deles, tem alguns que menos, alguns que mais, mas você sabe que fica mais a carga do aluno correr atrás do conteúdo. Agora o que eu acho que falta muito é você dar aula no curso, porque a gente estava comentando se você já tem essa experiência durante a graduação, na hora de enfrentar uma sala de aula você já vai mais seguro, você já tem esse tipo de experiência e é muito mais fácil alguém ir falar pra você olha você pode melhorar em tal aspecto, do que na hora que você está lá na sala de aula fazendo, e ver por tentativa e erro, que as coisas não estão funcionando.*

O aluno A2 opina que se o professor formador for um bom professor, ele já estará contribuindo, pois os alunos imitarão a sua conduta. A admiração pelo seu desempenho, em sala de aula, contribuirá para a formação do futuro professor, definindo-o como aquele que possui um conhecimento global e consegue inserir as disciplinas no contexto da vida, fazendo as ligações necessárias para a disciplina Física. Em suas palavras:

A2: Eu acredito que um bom professor, se ele for um bom professor, se ele conseguir fazer todas aquelas coisas que eu imaginei para um bom professor ele já vai contribuir, tanto diretamente porque ele vai estar constantemente fazendo aquelas ligações todas, quanto indiretamente porque ele vai mostrar para o aluno tudo que ele precisa ter pra ser um bom professor, questão de maturação emocional, preparo pra lidar com as situações que a gente percebe que também é novo para aquele professor, e esses momentos é que ajudam a formação, e que não é o livro que vai escrever, porque só no dia a dia essa parte...

Para o aluno A3, uma boa formação não depende somente do desempenho do professor, mas precisa que o aluno tenha interesse de aprender e buscar conhecimento, o que para ele, está faltando dentro da universidade. No entanto, mostra que dá para perceber o professor que não está afim, é aquele que não prepara a aula, que leva as coisas de qualquer jeito, que se todos tivessem amor pelo que faz, e estivessem menos preocupados com a pesquisa, acredita que melhoraria a formação dada pelo curso, no quesito “desempenho do professor formador”.

A3: Eu acho que tem professores que fazem a parte deles, mas depende muito do aluno. Não depende só do professor. [...] Mas o aluno não tá muito preparado, ele não tem esse noção de falar... eu vô correr atrás, eu acho que fica 50% aluno, 50% professor... Mais... Uns 65% aluno, 35% professor. [...] Pesquisador: Então você acha que o professor da maneira como os professores estão trabalhando, está bom? Ahh.. Os professores que você vê que não estão muito afim são aqueles professores que não preparam a aula, você sabe quando o professor prepara a aula ou não. Dá pra perceber, e eu acho que é mais ou menos aí... Se todos os professores preparassem a aula, tivesse esse amor assim, estivessem menos preocupados com a suas pesquisas, eu acho que melhoraria sim, os professores que preparam a aula não tem o que melhorar assim.

Já o aluno A4 pensa que o professor formador deveria ter o mesmo comportamento que um professor do ensino médio, ser flexível, mostrar os diversos pontos de vista de um mesmo assunto, propiciar oportunidades para o aluno se expressar, não ficando restrito apenas à sua opinião, mas oferecendo espaço para o aluno falar sobre os fenômenos estudados. Para ele, também seria um exercício para desenvolver a parte comunicativa dos alunos, pois um dos clichês das exatas é que são alunos mais fechados e quietos. Considerando que serão professores, portanto, tal caso deveria ser melhor trabalhado, não somente nas matérias pedagógicas, mas em todas as disciplinas. Ele declara que:

A4: Eu acho que eles deveriam fazer o mesmo que nós deveríamos fazer com os nossos alunos, ser maleáveis, apresentar todos os diversos pontos de vista

de um mesmo assunto, e... abrirem, é... darem mais chance para os alunos darem a opinião dele, principalmente nas matérias específicas, né, pelo menos os alunos iam ter mais participação nas aulas eu acho, que deveriam ser mais abertas, menos fechadas e só dar a matéria e etc., os alunos iriam desenvolver uma parte mais comunicativa, entendeu, porque eu acho que ajudava muito. [...] Principalmente na licenciatura isso deve ser mais aberto, os alunos devem ser muito mais comunicativos, e não só nas matérias pedagógicas, em Física II, Física III, Estrutura da Matéria, deveria ser...

Na opinião do aluno A5, trabalhar com slides ou ter os alunos “pesquisando” tópicos, são estratégias que não contribuem tanto para uma boa formação, acredita que durante as aulas, o professor tem que apresentar as concepções de determinado assunto, por estar mais preparado e ter uma visão mais ampla, ou seja, que a visão geral deve ser passada pelo professor, e também, que a organização da aula, principalmente dos professores da educação, deveria ser modificada. Outro ponto negativo citado são os laboratórios que, em sua opinião, são “jogados” (sem ligação com a aula teórica e sem explicação dos fenômenos físicos estudados), e, por fim, os estágios que deveriam ter maior acompanhamento e suporte.

A5: Ah... Eu acho que aula em slide e aluno pesquisando tópico não rola, o professor tem que chegar lá primeiro dar a matéria e falar a concepção, o que ele entende daquilo, porque ele já está mais preparado, ele já tem uma outra visão, e aí depois que o professor passa toda a matéria aí sim a gente faz uma pesquisa, um trabalho. Eu acho que isso aí tinha que mudar, e os professores da educação fazem muito isso [...]

Entrevistador: Mais alguma coisa?

Entrevistado: Ham... Laboratórios também, laboratórios... Todos os laboratórios são jogados assim também. O estágio, eu não vi muita vantagem em fazer estágio, se eu não tivesse feito, acho que seria a mesma coisa, não vi crescimento em fazer o estágio...

O aluno A6 sente que os professores deveriam trabalhar de maneira articulada, os laboratórios com as disciplinas teóricas e, as disciplinas, entre si, pois essa falta de ligação dificulta a formação, ao passo que esse entrelaçamento faz fluir mais a Física e a compreensão dos fenômenos estudados. Em relação às matérias pedagógicas, o aluno teve uma experiência ruim, posto que as aulas se davam somente com leituras de textos e quando não conseguia fazer as leituras, ficava sem nenhum conhecimento. Alega que não aprendeu quase nada nessas matérias. Para contribuir mais, o aluno A6 sugere que essas disciplinas deveriam ser trabalhadas em sala de aula de um modo diferente.

A6: [...] porque eu acho que o laboratório e a matéria deveriam ser meio que entrelaçados entendeu, você deveria... Você está vendo lá Efeito Fotoelétrico, aí no laboratório você teria que ver Efeito Fotoelétrico, assim tipo sequência, só o que acontecia, a gente via efeito fotoelétrico e via um experimento totalmente diferente, lá da frente, a gente não fazia nem ideia do que estava fazendo, então eu acho que as matérias, tem que ter uma ligação assim, ser entrelaçadas, aí eu acho que daí flui fácil...

Pesquisador: Mas alguma coisa você acha? Você acha que uma das coisas deveria ser o professor trabalhar articulado, entrelaçado entre disciplina e laboratório...

A6: Entre disciplina e laboratório, ou entre disciplina e disciplina também, acho que pode acontecer... Tipo Física 1 e Física 2, ter uma ligação...

Pesquisador: E as disciplinas pedagógicas?

A6: As pedagógicas... a minha experiência em pedagógicas foi muito ruim assim, porque eu sinceramente aprendi muito pouco nas matérias pedagógicas, tipo chegava lá um monte de texto pra ler, e tinha matéria pra estudar e tinha coisa pra ler, eu acho que deveria ser sei lá, ser trabalhado em sala de aula assim de um modo diferente, não só dar o texto assim, lê...

O aluno A7 reforça o pensamento de que deve haver uma ligação maior entre as disciplinas, entre os laboratórios e as disciplinas teóricas, o trabalho conjunto contribuiria mais para a formação do aluno. Ao final, o aluno sinaliza que falta comunicação entre os professores.

A7: Eu acho que, digamos assim com uma aproximação melhor entre as disciplinas, porque acho que até mesmo é, vou utilizar uma referência, laboratório de estrutura de matéria e estrutura da matéria, às vezes não está próximo, assim, eu acho que deveria ter uma união um pouco melhor assim, fazer um trabalho em conjunto, sei lá, fazer o mesmo tema, eu acho que a semana que vem vamos fazer a experiência de Frank Hertz, sendo que a gente viu isso lá atrás, em estrutura da matéria a gente viu isso no início do ano, agora vai fazer o experimento agora, então, eu acho que faltou um pouco mais de comunicação, entre os professores, mas no restante, eu acho que está satisfatório.

Quando questionados sobre como e se o curso poderia ser melhorado, os alunos afirmaram, em consonância, que o curso sempre pode ser melhorado. Citaram como principais modificações:

O aluno A1 sugere que para melhorar o curso, uma ideia seria a introdução de algumas disciplinas, como Português, ou como trabalhar um artigo. E nessa disciplina aproveitar para iniciar o trabalho com o TCC, não deixando tudo para o último ano. O aluno justificou a introdução dessa disciplina, pela enorme dificuldade que têm em escrever um trabalho científico e relatórios. Além dessa modificação, citou a postura nos laboratórios, destacando que “o laboratório é assim, às vezes você faz o

experimento e nem sabe o que você fez” não interpreta os conhecimentos envolvidos, mas acredita que isso seja mais uma postura do professor do que da disciplina.

O aluno A2 observa, também, que algo simples de se fazer, e já ajudaria muito, é promover a articulação entre as disciplinas, os professores sentarem e conversarem, em longo prazo, que os professores do curso deveriam se transformar naquele ideal de professor, com uma visão global e instruir o aluno sobre as diferentes possibilidades de trabalho. Segundo sua opinião, essas seriam as principais melhorias para o curso.

Da mesma forma, o aluno A3 aponta, como melhoria, a articulação entre as disciplinas, e que se os professores não fossem tão cobrados para fazer pesquisa, ou se fossem cobrados para dar aulas também, melhoraria muito o curso.

O aluno A4 propõe mudanças, principalmente na organização do curso, nas orientações sobre o TCC e nas informações que deveriam ser dadas aos alunos, desde o início do curso. Que as aulas e os cursos deveriam ser mais sistematizados. Que as disciplinas pedagógicas poderiam mudar um pouco, mas não fala como.

Para o aluno A5, tirando as disciplinas pedagógicas e acrescentando as mais pesadas da Física resolveria o problema, mas como é licenciatura, tem que ter, diz (monstrando a visão pejorativa que possui da docência). Reafirma que os professores que estão dando aulas deveriam melhorá-las porque, muitas vezes, deixam a desejar, estão dando a mesma aula por uns 10 anos.

O aluno A6 endossa a ideia de que o curso poderia ser melhorado a partir da articulação entre as matérias, como também acrescentar outras como português, redação, que auxiliariam no TCC, visto que ajudaria muito porque sente dificuldade para escrever, e isso é muito comum entre alunos das áreas duras.

O aluno A7 acredita que a formação poderia ser melhorada acrescentando algumas disciplinas que deveriam fazer parte da grade, como astronomia que é cobrada entre os conteúdos do ensino médio e não tem na grade do curso, nem como optativa; mais articulação entre o que se aprende aqui com o que se vai ensinar, e entre as demais disciplinas.

Considerações Alunos – Bloco 2: Análise do perfil e currículo do curso

Intencionalmente foram feitas questões que se acreditava serem problemáticas no curso, na intenção de verificar o que os alunos e professores pensam sobre esses assuntos que devem ser colocados em discussão. Quando levados a pensar, muitas vezes os alunos (e isso também é observado no depoimento dos professores) não demonstram ter opinião formada sobre os problemas do curso, configurando indícios de que pouco se tem conversado sobre os problemas. A falta de argumentos, por sua vez, leva o aluno a repetir velhos discursos, não se posicionando criticamente por falta de reflexão sobre o tema.

A questão sobre a reestruturação curricular, como já dito, necessitaria de amplo conhecimento sobre leis e diretrizes para que se discutisse o assunto com profundidade, no entanto, não era essa a intenção. Queria-se observar o que pode ser feito no limite do possível, até porque as grandes e amplas modificações sempre esbarram em uma série de burocracias. A partir da leitura dos depoimentos, pode-se afirmar que foi possível, os alunos não se prenderam a amplas modificações, mas sim em coisas que são plausíveis, e podem ser realizadas através da mobilização do corpo docente e discente, na tentativa de melhorar a formação oferecida pelo curso. Como reestruturação curricular citaram principalmente modificações na execução, na contextualização e na articulação das disciplinas; na organização do curso; na estrutura do curso – retirada de algumas disciplinas; na forma como são trabalhados os estágios.

Sobre o profissional que está sendo formado pelo curso, os alunos declaram que, de um modo geral, considerando o ambiente e oportunidades de formação o curso tem formado mais pesquisadores do que professores. Isso é justificado, na fala dos alunos, principalmente: pela falta de comprometimento dos professores do departamento de educação, que não ministram aulas interessantes e atrativas; a quantidade significativa de bolsas de iniciação científica disponíveis no departamento de Física, enquanto que para trabalhar com o ensino, são quase nulas, e finalmente pelo fato de não ter orientadores disponíveis nessa área.

Quando questionados sobre a influência do curso na escolha profissional, de forma unânime, os alunos afirmaram que sim, que o curso influencia na escolha futura da profissão. E justificam afirmando que durante a formação são analisadas as possibilidades de trabalho que são mais acessíveis (geralmente, atividades relacionadas à pesquisa em materiais); o corpo docente, bons professores influenciam muito nessa escolha (bons professores – que são também bons pesquisadores da área de materiais);

as experiências que podem ser vivenciadas durante a formação (em sua maioria, vinculadas à pesquisa); o início em uma carreira de pesquisa, considerando o número de bolsas disponíveis para trabalhar com iniciação científica. De um modo geral, tais afirmações mostram que o curso influencia o licenciando para a pesquisa, isso devido às experiências privilegiadas durante a formação.

A respeito da maneira como os docentes devem trabalhar para contribuir efetivamente com a formação do professor de Física, os alunos expuseram que a prática deve ser mais trabalhada (vivenciar a realidade da docência, estar exposto a situações de aula); o professor formador ser um bom profissional, comprometido; professores flexíveis e que compreendem as individualidades dos alunos; professor realmente dando aula, e não apenas projetando slides; práticas laboratoriais articuladas com os conhecimentos teóricos das disciplinas específicas (ex. Física 1: trabalho articulado com o professor de Física1) e maior articulação entre as disciplinas.

Sobre como o curso poderia ser melhorado os alunos ressaltam os seguintes elementos: introdução de disciplinas que trabalhem a escrita de artigo/texto; articulação entre as disciplinas; melhor organização do curso; retirando disciplinas pedagógicas e acrescentando disciplinas aprofundadas da Física.

Esses problemas, encontrados nos depoimentos dos alunos, refletem principalmente a falta de relação teoria e prática, ou forma e conteúdo, como trata Saviani (2009). A formação, baseada na lógica disciplinar, pouco se articula. Segundo Saviani (2009) esses aspectos (teoria e prática) são indissociáveis na formação docente, e defende que:

“Considerando o modo como estão constituídas as especializações universitárias, dir-se-ia que os estudantes, que vivenciaram na educação básica a unidade dos dois aspectos, ao ingressar no ensino superior terão adquirido o direito de se fixar apenas em um deles. Em consequência, os que foram aprovados no vestibular de Pedagogia não precisam mais se preocupar com os conteúdos. E os que foram aprovados nos vestibulares das diferentes disciplinas de licenciatura se concentram apenas nos respectivos conteúdos específicos, despreocupando-se com as formas a eles correspondentes” (SAVIANI, 2009, p.151).

Ao tratar dos problemas que envolvem o currículo na formação de professores, Marchan (2011), respaldada por Carvalho (1990), afirma que, em geral, as dificuldades encontradas por tais cursos são geradas por não termos clareza do que seja formar o

professor. Isso porque, normalmente, não somos capazes de “indicar com nitidez quando deve começar a distinção entre o processo de formação de um pesquisador num conteúdo (bacharel) e o processo de formação de um professor desse mesmo conteúdo (licenciado)” (CARVALHO, 1990, p. 97 apud MARCHAN, 2011, p. 63).

Nesta perspectiva, a formação deve compreender três grandes blocos do conhecimento: os conteúdos específicos, o conteúdo pedagógico e o conteúdo integrador – responsável por abordar o ensino do conteúdo. De acordo com Marchan, o desafio da universidade está em resolver dois problemas referentes a esses três blocos: “primeiro, definir seus conteúdos e, segundo, situar a sua relação teoria e prática, isto é, estabelecer uma discussão fértil que conduza os processos de construção e validação de tais conhecimentos” (MARCHAN, 2011, p. 63). O depoimento dos alunos ilustra essa enorme dificuldade que envolve os cursos de licenciatura, a falta de articulação, ou, falta de relação teoria e prática como citada em diversos momentos, e a superação desse problema é premissa fundamental para que se tenha um curso de licenciatura em Física voltado para a formação do professor.

A formação desarticulada, com predominância da formação específica, demonstra um velho ditado, já citado anteriormente, que defende que para ser bom professor basta saber o conteúdo específico a ser ensinado. Cabem aqui as palavras de Shulman (1985), que cita um insulto proferido por George Bernard Shaw, dirigido à classe dos professores: “Aquele que pode, faz. Aquele que não pode, ensina”. Segundo o autor, tal afirmação contaminou a profissão de professor durante quase um século. Baseada nessa afirmação, Carvalho (1990) apud Marchan (2011) nos diz que:

Ensinar um conteúdo é conhecer uma teoria, saber como ela foi construída, passar pelos processos de construção dessa teoria, incorporá-la na sua plenitude, para depois, só depois, discutir como ela pode ser transmitida a outro nível de ensino, para alunos com outra idade e outros pré-requisitos (CARVALHO, 1990, p. 98 apud MARCHAN, 2011, p. 64).

Nessa perspectiva, os blocos de conhecimento (específicos, pedagógicos e integradores) são igualmente importantes.

Por outro lado, modificações na grade curricular que compreendam apenas alterações de disciplinas (retirada, ou modificação para outros anos) não garante nenhuma modificação na formação. Quando um dos alunos afirmou que para melhorar

o curso, retiraria algumas disciplinas e trocaria por outras, aprofundando a Física, fica explícita, no discurso, a visão de que a Física é considerada mais importante dentro da formação. Através de indícios presentes em sua fala, infere-se que esse aluno deve acreditar que a formação de Físico é mais valorizada que a de professor. Sobre tal temática, Moreira (2005), baseado em Cunha (2003), afirma que a reformulação nos cursos de ensino superior não pode considerar apenas a troca de disciplinas ou aumento e diminuição de suas cargas horárias. Sobre isso ele declara que:

“A questão pedagógico-curricular é mais profunda e antecede o mero rearranjo do conhecimento disciplinar. Advogando a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, destaca algumas relações a serem consideradas nas reformas. Em primeiro lugar, insiste na articulação entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e os aspectos políticos. Em segundo lugar, ressalta os elos entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e as relações de poder que circulam na sociedade. Em terceiro lugar, argumenta que o conceito de campo científico, tal como formulado por Bourdieu, favorece o entendimento das disputas e dos interesses que caracterizam o processo de produção do conhecimento na universidade” (MOREIRA, 2005, p. 1).

A partir da fala desse aluno, entendemos que existem conflitos de natureza ideológica ou operacional na licenciatura em Física e as disputas entre pesquisadores da área dura e pesquisadores da educação sobre quem tem mais direito de opinar sobre a formação do professor de Física são antigas. Discursos desse tipo – de que para melhorar o curso é preciso mais disciplinas da Física e menos de educação – demonstram que, mesmo o tema sendo já bem debatido essa concepção é passada às gerações seguintes de professores. Isso porque, considerando a visão com que esse aluno está saindo do curso de licenciatura em Física, podemos inferir que pouco ou nenhum tempo é dedicado à discussão sobre a formação do professor de Física e suas especificidades pelos professores formadores durante o curso.

Como já afirmado, as pesquisas têm mostrado isso há algum tempo, porém, na prática, ainda continuamos com as licenciaturas com características de bacharelado, onde as disciplinas pedagógicas são tratadas como atendimento às leis vigentes, e não como fundamentais para a formação do licenciando em Física.

A influência do curso em relação às escolhas dos licenciados está intimamente ligada às experiências que cada aluno pode ter durante o curso. Entendemos por

experiência o que é proposto por Larrosa (2001), como aquilo que nos acontece, aquilo que nos toca. Para ele:

“A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar os outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço” (LAROSSA, 2001, p. 04).

Nesse sentido, de um modo geral, os cursos de formação, inclusive este em estudo, não têm proporcionado situações que gerem a experiência. Entretanto, entendemos que as situações de aprendizagem (em todos os sentidos, desde as atividades no departamento, em sala de aula, etc.) com que os alunos se deparam durante a formação são, na maioria das vezes, definidoras das escolhas profissionais do licenciando em Física. Cabe ressaltar que os problemas da sociedade moderna – sociedade da informação, sujeitos que opinam sobre tudo; sujeitos que não têm tempo e muito trabalho a fazer – são também as dificuldades que permeiam o curso em estudo, e que têm impossibilitado que reais situações de experiência aconteçam. Esse é um grande desafio a ser superado.

A partir da análise dos depoimentos dos alunos, e dos indícios encontrados nos documentos concernentes ao curso, podemos afirmar que o Curso de Licenciatura em Física, da FCT, possui características de bacharelado, e, portanto, privilegia uma formação de pesquisador. Mesmo o PPP do curso registrando que tem como objetivo a formação do professor de Física, toda a sua análise (objetivos, perfil de formação e grade curricular) permite inferir-se que, enquanto vivência, o aluno possui uma formação de pesquisador em Física, não em ensino de Física.

Os diversos enunciados proferidos, sejam orais (alunos e professores) ou escritos (documentos), mostram que existe uma luta interna do Curso de Licenciatura em Física, e que a formação é fruto da junção de um currículo proposto (presente no documento) e um currículo real (executado), onde cada um defende o que acredita, bem como no que

é cobrado pela instituição. Deduz-se então que essa luta pode ser entendida como as disputas desenvolvidas no campo, conceito proposto por Bourdieu (MOREIRA, 2005).

Sendo assim, com apoio em Bakhtin, afirma-se que os enunciados proferidos nesta pesquisa foram construídos de acordo com a posição ideológica de cada participante. Os documentos privilegiam uma visão de formação que demonstra a do grupo de professores que idealizaram a proposta – professores licenciados em Física, mas que possuem pós-graduação em Física Aplicada. Os alunos demonstram uma visão de formação baseada em um senso comum, justificam suas queixas de acordo com as dificuldades que encontraram durante a formação para professor.

4.2.3 Alunos - Bloco 3: Concepção de formação do professor de física

Neste bloco de questões intencionamos conhecer a concepção de formação do professor de Física, presente no discurso dos alunos participantes da pesquisa, bem como a visão da formação do bacharel e do licenciado. As questões responsáveis por esse bloco são:

- Como você acha que deve ser um bom professor de Física?
- Você se acha um(a) bom(a) professor(a) de Física?
- Para alguém que fez só bacharelado em Física e depois resolveu ser professor no ensino médio, ele seria um bom professor? Você acha que daria certo?

Ao se questionar sobre o professor de Física, também se pretendia encontrar indícios que evidenciassem o que é tido como essencial na formação do “bom” professor de Física, na opinião dos alunos entrevistados. Mesmo sabendo que essa resposta é individual e que cada aluno considera um aspecto importante, acredita-se que podem surgir aspectos relevantes da formação do professor na análise das respostas. Assim os alunos se manifestaram quanto à primeira questão:

O aluno A1 considera que o bom professor de Física tem que preparar bem as suas aulas e ser organizado, também dominar o conteúdo e fazer o conteúdo difícil tornar-se interessante.

O aluno A2 entende que o bom professor de Física deve ser uma pessoa que compreenda os fenômenos da natureza, tendo que saber onde aquele conhecimento se coloca (contextualizar), construir o conhecimento fazendo todas as ligações necessárias, achar a Física em tudo e conseguir demonstrá-la, isso é fundamental para um bom professor de Física. Além disso, ele tem que saber que o conhecimento tem uma necessidade histórica e uma necessidade social, o que vai facilitar a compreensão dos fenômenos por parte dos alunos.

O aluno A3 opina que o bom professor tem que preparar a aula, estudar, olhar no olho do aluno, sempre trazer coisas novas que chamem a sua atenção, não só dentro da sala de aula, mas fora também, é o conjunto dessas qualidades que faz dele um bom professor.

O aluno A4 percebe que o bom professor deve dominar o conteúdo, todas as formas de abordar um conteúdo, o professor tem que saber ver as diferentes facetas de um mesmo assunto, e saber lidar com os alunos, saber lidar com pessoas, saber que cada aluno tem uma dificuldade diferente, o professor tem que ter compromisso, saber o que ele vai dar e ser maleável com os alunos.

O aluno A5 define o bom professor como aquele que quando está dando aula o aluno fica com vontade de fazer aquilo que ele está fazendo, significa dizer que o bom professor (para ele) faz um assunto muito difícil tornar-se fácil e interessante, e ele viu alguns professores assim na faculdade que o fizeram se interessar mais pelo curso.

O aluno A6 entende que o bom professor deveria saber “um pouquinho de tudo (sem exagerar!!!)”, e que deve passar o conteúdo de forma que o aluno entenda, mesmo sendo difícil, ele vê o professor como um mediador e facilitador da aprendizagem e do conteúdo.

O bom professor, para o aluno A7 é aquele que consegue passar o conteúdo, que consegue cativar os alunos, que consegue, como uma referência, impulsioná-los à busca do conhecimento para aprender mais.

O domínio do conteúdo aparece como um dos principais quesitos do bom professor, mesmo sem mencionar se esse professor sabe ensinar²⁷ bem esse conteúdo. Além do domínio do conteúdo, os alunos relacionam o bom professor com aquele que saiba transmiti-lo de maneira que se entenda. Fatores como preparar bem a aula,

²⁷ Entende-se que ensinar um conteúdo é mais do que simplesmente transmitir esse conteúdo.

contextualizar o conteúdo, fazer associações com os demais assuntos são também procedimentos que devem ser feitos pelo bom professor.

Em relação à questão: “Você se acha um bom professor de Física?”, o aluno A1 responde que “não sabe, mas tenta ser um bom professor de Física, prepara suas aulas bem feitinhas, tenta organizar os conteúdos da melhor maneira, gosta de aplicações práticas (contextualização) e experiências”. Mas ainda não sabe se é um bom professor, porque nunca teve a experiência de ter uma sala sua, com 40 alunos e lidando com o conteúdo e as demais relações que acontecem durante uma aula.

O aluno A2 ainda não se considera um bom professor, mas quer ser, acha que “tem a noção de tudo que precisa saber para ser um bom professor, mas que ainda é muito difícil colocar na prática, pois exige muitas horas de reflexão, de conhecimento, porque não basta só informação, e isso só vem através da maturação emocional, que ocorre com o tempo e com a própria experiência no trabalho, não dá para aprender tudo no curso, apenas com a vivência em sala de aula”.

O aluno A3 “ainda não se considera um bom professor, mas vai ser, está estudando para isso”, acredita que seu esforço pessoal o ajudará a se tornar um bom professor, no entanto, tem medo de se decepcionar com os alunos, de planejar uma boa aula e não ter o retorno satisfatório, mas afirma estar se preparando para as vitórias e derrotas.

O aluno A4 “não se considera um mau professor, mas também não se considera um bom professor, se vê como mediano”, justifica-se assim pela falta de experiência, alegando que o estágio não é suficiente e que precisa da experiência em sala de aula para se tornar um bom professor.

O aluno A5 “considera-se um pouco acima da média”, considerando a média dos professores.

O aluno A6 “não se considera um bom professor, até porque não teve tanta experiência com a sala de aula”.

O aluno A7 revela que “não se considera um bom professor de Física, porque ainda sente muitas dificuldades com a fala, com a lousa, e se atrapalha no seu pensamento”.

Dentre os alunos entrevistados, apenas um se considera bom professor de Física – isso porque ele declara que as disciplinas não são importantes para a docência – os demais, não se acham completamente preparados, acreditam que vão se tornar bons

professores, mas que isso só ocorrerá com a experiência vivida em sala de aula. Esses relatos evidenciam que a formação inicial não tem preparado completamente os alunos para a docência, e talvez, nunca consiga o objetivo, devido à complexidade da formação de professores. Vivenciar a docência, ou, estar como professor é condição fundamental para que se complete essa formação; entretanto, com os estágios subaproveitados, como declarado nos depoimentos, isso ainda não tem sido possível.

Quando questionados se daria certo, ou se seria um bom professor alguém lecionar no ensino médio somente com o bacharelado em Física, o aluno A1 pondera que “um bacharel vai ter menos condições de dar aula do que um licenciando, pela falta de contato com as disciplinas pedagógicas, mesmo considerando que eles veem pouco”, que ele não é a pessoa mais indicada para lidar com a docência, e que ele se daria melhor se trabalhasse com a pesquisa.

O aluno A2 hesita: “pode ser que sim, pode ser que não”, mas ao comparar com a formação da licenciatura em Física, opina que “o bacharel não está perdendo muito, ele vai ter que fazer um “esforçozinho” maior. Se for considerado um curso de licenciatura, formando o professor de maneira integral, é muita diferença, pois o bacharel não teria a visão de aprendizagem porque até mesmo a transposição didática seria mais estruturada na licenciatura”.

O aluno A3 afirma que “o bacharel não vai ter a mesma noção que o licenciado em termos de metodologia, mas também é uma questão de família, se isso tiver sido bem trabalhado na família – falar em público, ter uma criação que propicia isso, a falta de timidez, estaria igual ou até melhor que o licenciado”.

O aluno A4 acha que “o bacharel não estaria tão preparado para dar aulas quanto o licenciado e que ele teria dificuldades, até porque quando você sabe muito um assunto é difícil você fazer o caminho inverso, e explicar de maneira simples, o que pra você é tão claro. E também a interdisciplinaridade é uma coisa que ele não estaria preparado”. Na opinião do aluno, o bacharel não estaria bem formado para dar aulas no ensino médio.

O aluno A5 responde que sim, porque “para ser bom professor não tem muito a ver com essas matérias da licenciatura, ele pensa que o bacharel pode dar uma aula igual ou melhor que a dele, que preparar a aula é fundamental para que se dê uma boa aula”.

O aluno A6 acha que “daria certo se ele se dedicar, e que depende do esforço da pessoa”.

O aluno A7 arremata: “o bacharel chegar e transmitir o conhecimento fica mais difícil, porque ele não recebeu esse tipo de formação/instrução”.

Essa questão tinha a intenção de confrontar a formação na licenciatura e no bacharelado, tendo em vista que, na prática, a formação dos cursos de licenciatura em Física, em geral, é voltada para o bacharelado. Mesmo com as disciplinas pedagógicas integrando a grade curricular, a vivência no departamento, o trabalho no laboratório com pesquisa tendem à formação voltada para o bacharelado. Sobre isso, os alunos, em sua maioria, reconhecem que um bacharel não teria as mesmas condições de lecionar, que um licenciado. Por outro lado, demonstra-se que, mesmo que a licenciatura tenha sido criticada, por ainda não estar formando integralmente os licenciandos, existe uma diferença da formação tida pelo bacharel, porque ensinar algo para outrem exige algumas habilidades que devem ser desenvolvidas durante a formação inicial. Ao se questionar a formação do bacharel, os principais pontos foram: a dificuldade de ensinar algum conteúdo quando se conhece em profundidade e a falta de metodologia para ensinar. A fala do aluno A2 demonstra o descontentamento com a sua formação, pois a palavra “esforçozinho” mostra que, mesmo cursando a licenciatura, o formando terá que fazer um esforço pessoal para trabalhar como professor em sala de aula. Os alunos A3 e A6 acreditam que, se houver um esforço por parte do bacharel, poderia ter sucesso como professor. Apenas o aluno A5 declara que o bacharel não teria grandes dificuldades, pois para ele, as disciplinas pedagógicas ajudam pouco na formação do professor.

Considerações Alunos – Bloco 3: Concepção de formação do professor de física

O discurso desses alunos traz muito do que já é dito, como senso comum, sobre a formação de professores. Quando eles tomam a palavra para expressar o que acreditam ser importante na formação do professor, encontra-se uma concepção já presente no campo da formação de professores, em especial, no das ciências matemáticas e naturais. Os elementos citados demonstram que, mesmo questionando a formação inicial, quando questionados sobre o que seria uma boa formação, os alunos voltam ao que é mais falado no campo da Física. Vivenciando ou questionando essa realidade, o discurso proferido não se altera. De outra forma, há indícios de que, mesmo

tendo passado por alguma experiência, muito do que acreditam ser verdade, já está incorporado na fala desses alunos, demonstrando a concepção de formação presente nesse campo. Ou seja, tais indícios evidenciam porque é difícil modificar a realidade nos cursos de formação de professores, sendo que um círculo vicioso é formado por alunos que serão futuros professores, e muito do que criticam no seu modelo de formação é o que vão fazer quando se depararem com a sala de aula. Esse fato pode ser justificado por ser o principal modelo (transmissor do conhecimento, com pouca didática e contextualização) tido durante a formação inicial.

Segundo Tardif (2010), o saber docente é formado por saberes provenientes da formação profissional, bem como os saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Da junção desses saberes tem-se o saber docente. Aqui, pode-se afirmar que as experiências vivenciadas enquanto aluno e na formação inicial serão as primeiras referências na atividade docente. Daí resulta muito do que já se sabe: professores que se sentem despreparados para a atividade docente, mostrando que toda a bagagem, enquanto alunos e a formação inicial da maneira como está sendo realizada, não têm suprido as necessidades exigidas para a docência - a transmissão do saber a outros.

Nessa concepção “ensinar é agir com outros seres humanos; é saber agir com outros seres humanos que sabem que lhes ensino; é saber que ensino a outros seres humanos que sabem que sou um professor; etc” (TARDIF, 2010, p. 12). Esse saber, socialmente construído, vai se modificando de acordo com a experiência profissional, vai sendo construído através do tempo de trabalho.

Considerando a construção desse saber ao longo da carreira profissional, Tardif (2010) afirma que o professor ideal é

“alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina, e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos” (TARDIF, 2010, p. 39).

Portanto, aqui, saber muito bem o conteúdo não é suficiente para ser um bom professor. Outros atributos, tais como os referentes à pedagogia e o conhecimento do seu programa, são necessários para que se tenha uma bagagem profissional mais completa.

Nessa perspectiva, para uma melhor formação inicial, seriam necessárias algumas transformações: no que diz respeito à formação profissional “em primeiro lugar ele afirma que “reconhecer que os professores de profissão são sujeitos do conhecimento, é reconhecer, ao mesmo tempo, que deveriam ter o direito de dizer algo a respeito de sua formação profissional” (p. 240), seja essa formação oferecida pelas universidades, institutos ou outro lugar”. Em segundo lugar, no que diz respeito ao distanciamento entre a realidade docente e a formação inicial, e em terceiro lugar, ele argumenta que a formação para o ensino ainda está fortemente organizada em torno das lógicas disciplinares (TARDIF, 2010, p. 241-242). Modificações nesse sentido seriam fundamentais para que se aproximasse a formação inicial (e, posteriormente, a continuada) desse ideal de professor.

Ao se preocupar com o discurso dos alunos, compreender que vozes se ouvem nesses depoimentos e que interpretação da realidade pode ser construída a partir daí, pode-se concluir que, assim como nos blocos anteriores, os alunos priorizaram a formação de conteúdos em detrimento da formação pedagógica. A partir dos sinais deixados em seus depoimentos, infere-se que tal ideia ainda é a que está presente.

Dentre os problemas da formação do professor de Física, os mais citados são aqueles que envolvem a relação teoria e prática, a ênfase demasiada aos conteúdos específicos, a formação voltada para o bacharelado e a pouca atenção para as disciplinas da docência (CAMARGO, CAVALCANTE, 2010; MARCHAN, 2011; CORTELA, 2004). Outras questões como a alta evasão nos cursos de formação, a falta de professores com formação em Física lecionando no ensino médio, também têm sido debatidas nas pesquisas sobre o tema (ARRUDA e UENO, 2002; KUSSUDA, 2012). Todas essas questões envolvidas na formação inicial proporcionam esse desconforto que os alunos traduzem como despreparo para a docência. Não é um só motivo, mas vários que, em seu conjunto, trazem verdadeiros dilemas para a formação inicial.

A superação desses dilemas é um desafio real e que tem se perdurado, essas propostas de superação dos problemas da formação do professor de Física serão discutidas junto aos depoimentos dos professores.

A partir desse bloco, pode-se afirmar que, na opinião dos alunos, o curso não os tem preparado integralmente para a docência. Ser professor de Física, para eles, ainda é algo a ser construído durante a carreira profissional. Os alunos acreditam saber o que fazer, e que será necessário grande esforço para que se tornem bons professores de

Física. Os aspectos considerados fundamentais para ser esse bom professor são também os mesmos aspectos que eles consideram essenciais para que se tornem um bom professor. E mesmo os indícios apontando para uma visão de que a formação em Física seja mais importante e/ou priorizada, quando questionados sobre um físico licenciado e um físico bacharel, os alunos afirmam que a formação do bacharel não lhe dá condições favoráveis para que trabalhe com a docência.

4.2.4 Alunos – Bloco 4: A formação do curso de licenciatura em física da FCT

Esse bloco de questões teve a intenção de desvelar a formação obtida pelo curso, na visão do aluno licenciando em Física. As questões que compõem esse bloco são:

- Você considera que recebeu uma boa formação para ser professor de Física? Se sim, explique por quê. Se não, explique por quê. Você se acha preparado para lecionar?
- Se você fosse chamado hoje para assumir aulas em uma escola, como se sentiria? Seguro, ansioso, preparado?

Considerando os conteúdos específicos de Física, todos os alunos afirmaram ter recebido uma boa formação, que os conteúdos aprendidos são suficientes para a atuação em sala de aula, até mesmo em um curso básico universitário. No entanto, no que diz respeito à formação pedagógica, TODOS afirmam que a formação não foi suficiente, ficou faltando, foi jogada, é possível perceber que esse “ficou faltando” diz respeito à articulação com a matéria a ser ensinada: como eu ensino isso ao meu aluno? Não é como eu aprendi; como devo proceder em uma aula com giz e lousa? Como trabalhar com a realidade do ensino médio? Estas questões não foram respondidas pelas disciplinas pedagógicas que, segundo os alunos, contribuíram pouco com a formação do professor, deixando a docência em segundo plano, evidenciando que no curso não se trata de prioridade, até mesmo para os professores do Departamento de Educação.

Têm-se, a seguir, as expressões dos alunos, transcritas como seguem:

(A1): Olha... falando em termos de conteúdo eu acho que a gente recebe uma ótima formação, [...] mas na parte de ser professor tem um certo problema, a gente tava comentando que aqui na faculdade a gente é muito preparado para apresentar seminários e pouco preparados para usar a lousa, agora que eu estou no quarto ano, que vou sair pra dar aula em uma escola pública, a faculdade não me proporcionou isso, o que vai estar me proporcionando isso vai ser o próprio dia a dia trabalhando como professora.

(A2): Tá... em termos de grade do curso eu acho que a formação conteudista, a formação de conteúdos ela abrange bem a formação pra ser professor no caso, até em um nível universitário básico a gente consegue, eu acho que eu conseguiria dar aula de Física I se eu precisasse, mas em termos de todas aquelas expectativas que eu falei no sentido de entender o processo de formação, me situar na escola, não tenho essa preparação, né, ainda não tenho toda essa visão global, por exemplo, eu vou pra rede, prestei o concurso, mas eu vou chegar lá eu não sei projetos, não sei quem vai ser meu chefe, eu não sei pra quem que eu tenho que responder, não sei o que que eu tenho que fazer, eu não sei quais são as obrigações de um professor da rede, então, eu sei o conteúdo, se eu for lá e alguém falar você sabe física pra ensinar, eu vou falar sei [...].

(A3): Ah... eu acho que o curso aqui não possibilita você enxergar onde você quer ir, especificar mesmo assim pra você ser bom no que você faz tanto experimental como na parte pedagógica não, aí você vai adquirir com o tempo, ou através de pesquisa própria, assim... Mas... Eu acho que não possibilitou não essa parte de específica teórico e experimental, fica tudo ali no meio, saca aí não vai pra lá, não vai pra cá, fica ali no meio caminho...

Pesquisador: E você considera que recebeu uma boa formação pedagógica?

Entrevistado: Também não, é igual eu falei, o problema é que não leva, o curso daqui... eu já fiquei sabendo do curso de Ilha Solteira, são bem específicos uma parte, pedagógica, tem disciplinas de referenciais, aqui não, você fica no meio caminho mesmo, tem didática, tem é... instrumentação, mas não dá pra falar... pra ajudar você ser professor só com isso, você precisa de algo mais... O grupo que eu participo que ajuda eu fazer essa parte.

E você considera que recebeu uma boa formação pra ser professor de física? Se acha preparado para lecionar?

Entrevistado: Hum... Ainda não... eu acho que não... eu percebi isso no último seminário que eu dei, sabe... que foi sobre modelos atômicos... eu até comentei...galera, desculpa, mas eu não tô preparado pra dá aula... mesmo...

(A4): A formação acho que foi boa, acho não, tenho certeza, porque eu presenciei e tenho alguns argumentos pra isso, mas como físico. Creio que foi uma ótima formação, os professores são bem capazes, a matéria bem ministrada, as matérias específicas. Agora, como professor eu acho que eu não estou preparado, não o quanto que o mercado exige, quanto os nossos alunos precisam, e também acho que o curso em si, as matérias pedagógicas, as matérias didáticas, não foram suficientes, e geralmente são professores da pedagogia que dão e eles não se adaptam a necessidade física, a realidade que a física a nossa matéria exige. Então fica muito cursei por cursar, né... e é isso, mas eu não sei se a minha falta não de capacidade, mas facilidade de dar aula tem a ver com isso, né eu não sei, porque eu tenho os parâmetros pessoais, por exemplo, não sou muito bom em comunicação, em sala de aula, como muitas pessoas por exemplo, isso talvez atrapalhe, mas acho que a formação também influencia...

(A5): Na parte de conceito, física sim, na parte de educação não.

Entrevistador: O que você acha que faltou na parte de educação?

Entrevistado: Ah todos os professores da educação foram sei lá, deram um curso meio jogado, slide, pesquisa, ninguém foi lá e aplicou mesmo, deu uma aula de verdade como os outros professores deram... Então eu achei que ficou mais a critério de quem foi fazer pesquisa e não de cada professor...

Entrevistador: E você se acha preparado pra lecionar?

Entrevistado: Ah, eu acho que sim, porque na prática da matéria de conteúdo eu sei bastante, não sei muito essa parte de educação, mas não vejo muita desvantagem assim eu não sabendo isso, eu acho que se você tem um pouco de didática já basta.

(A6): Não, não me acho preparado pra dar aula. Até porque o curso aqui ele é meio misturado, meio bacharel meio licenciatura, você não sabe pra onde você está indo... E eu acho que isso atrapalha um pouco...

Entrevistador: E você acha que recebeu uma boa formação pra ser professor então?

Entrevistado: Eu acho que um pouquinho de licenciatura e um pouquinho de bacharel, foi um pouquinho de cada... Então eu ainda não me considero apto pra dar aula...

(A7): Eu por mim... Digamos assim, eu não me sinto cem por cento preparado, mas eu sei que eu posso, assim, me preparar mais, tal com a vivência em sala. Mas, eu acho a formação aqui pra professor, pra me formar como professor lá fora, eu acho que faltou um pouco. Eu acho que essa questão mais de preparo de aula mesmo, né que, nós temos que procurar essa parte teórica, de desenvolvimento, essas partes mesmo pedagógicas, pra trabalhar essa parte de sala mesmo, você preparar uma aula, de você preparar uma prova até, isso aí eu acho que faltou um pouco no nosso curso.

Entrevistador: Então você acha que a parte de conteúdos de física você acredita que...

Entrevistado: Não, na parte de conteúdos de física sim, toda a bagagem teórica que nós podemos levar em sala é suficiente para o ensino médio, assim pra você aplicar no ensino médio...

Entrevistador: Mas você ensinar...

Entrevistado: Mas você transmitir essa parte que já ficou meio complicado, que na minha opinião, faltou um pouco.

Entrevistador: E você se acha preparado pra lecionar?

Entrevistado: Então... Como eu te disse... Cem por cento preparado não estamos, eu acho que eu não estou e não sei se o pessoal se sente preparado, mas há possibilidades de aperfeiçoamento, temos que buscar, mas o curso em si acho que não me deixou preparado.

Em relação à preparação para o trabalho com a realidade escolar, apenas um aluno (A5) afirmou estar preparado, isso porque ele não considera a parte pedagógica importante para ter sucesso como professor, os demais alunos afirmam sentir-se inseguros e ansiosos, e não estarem totalmente preparados para lidar com a realidade docente.

O aluno A1 afirma que pensa muito sobre como lidar com a realidade escolar, que vai se basear no que os seus “bons” professores faziam no estágio e na graduação, ou seja, vai imitar os professores que, pela sua percepção, obtinham sucesso em sala de

aula. Aqui, novamente, vemos como a conduta do professor influencia a postura futura do licenciando. Ao comentar do professor bom aluna finaliza: “eu quero que o meu aluno me olhe do mesmo jeito que eu olho pra esse professor”.

O aluno A2 compara que se sente mais seguro em relação à sala de aula e o conteúdo a ser ministrado, mas, no que diz respeito às obrigações internas, da relação com a direção da escola, coordenação, direitos e deveres e as obrigações legais do professor, sente-se totalmente despreparado, tendo que aprender por conta para saber quais seriam suas obrigações.

O aluno A3 reconhece que não se sente preparado, que se sente inseguro, que se fosse de última hora e não tivesse tempo de preparar uma aula, pegaria o caderninho e enrolaria com os alunos, passando apenas o que seria possível do caderninho.

O aluno A4 concorda que “ficaria ansioso, mas que não estaria totalmente despreparado, porque desde o momento que você assina um contrato com uma escola você tem obrigação de dar uma boa aula, se você for bem formado, você vai dar uma boa aula”. O que o aluno quis dizer? Nem sempre temos uma boa formação para professor, o que nos leva a pensar se você tiver uma boa formação? E quando você não tem, faz o que? E quando o que você viu na universidade não foi suficiente para aquele impacto inicial?

O aluno A5 garante que está preparado e seguro quanto ao conteúdo, declarando que essa “parte de educação” ele não sabe, mas que isso é outra história.

O aluno A6 consente que ficaria ansioso e não se acha preparado, mas afirma que iria correr atrás para dar a aula, dependendo do conteúdo a ser trabalhado. Isso mostra a insegurança do aluno como futuro professor, ele não está preocupado apenas com a maneira de como lidar com os alunos, ele se preocupa com a dificuldade dos conteúdos físicos.

O aluno A7 afirma que se sentiria surpreso, e que não teria uma preparação, mas seria interessante tentar, declara que se não conhecesse a turma, sentir-se-ia ansioso e inseguro.

Considerações Alunos – Bloco 4: A formação do curso de licenciatura em física da FCT

Neste bloco, novamente são encontrados os problemas que permeiam os cursos de licenciatura em Física. Através dos depoimentos, pode-se constatar, mais uma vez, que a formação do Curso de Licenciatura em Física da FCT/UNESP está voltada para o bacharelado. Isso é confirmado pela fala dos alunos que consideram ter recebido uma boa formação de Física, mas que não receberam uma boa formação para a docência. Neste último bloco, pode-se questionar: os professores da Área da Educação que fazem pesquisas e discutem tanto sobre a formação do professor, porque será que ainda não conseguiram mobilizar os alunos para a docência? Esta questão é muito interessante e, de algum modo, deve ser respondida. Os alunos criticam demais as disciplinas da Educação, e isso os afasta do desejo de ser professor, junto à realidade das escolas e as condições de trabalho (KUSSUDA, 2012).

Quando se afirma que a formação influencia na escolha profissional do futuro licenciado, e que isso depende das experiências que ele pode ter vivenciado, concorda-se, ainda, que os professores das disciplinas da Área da Educação também devam se preocupar com as experiências que vão proporcionar aos alunos do curso. E que os desafios da formação do professor devem ser discutidos tanto entre os professores do Departamento de Física, como entre os professores do Departamento de Educação.

A deficiência na formação relatada pelos alunos, também pode ser justificada pelos problemas apontados por Ferenc e Mizukami (2005) que buscam respaldo em Torres (1998), quando afirmam que, mesmo com tantas pesquisas na área de formação de professores, poucas mudanças se tem notado na prática dos professores formadores dentro das licenciaturas. Em suas palavras:

“Entretanto, as tendências dominantes observadas, hoje, no campo da formação e capacitação de professores, veiculadas nos discursos e nas políticas educativas em execução, mais especificamente na América Latina, são, na verdade, velhas tendências. O que buscam é a reprodução do modelo convencional de educação e de formação de professores, sob nova roupagem, apoiando-se em novas tecnologias. Persiste uma visão dos problemas educativos numa lógica “dicotômica e binária”, concebendo “a política educativa como uma opção entre pares - *escola X universidade, educação de crianças X educação de adultos, administrativo X pedagógico, etc. [...]*”. Falta uma compreensão integral e sistêmica dos problemas e da mudança educativa” (TORRES, 1998, p. 173 apud FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 03).

As aulas baseadas principalmente no modelo “transmissor do conhecimento” consideram que o aluno sabe muito pouco e, portanto deve se comportar de modo passivo. Novamente aparecem as críticas à formação voltada para a racionalidade técnica, e que, portanto, não os prepararam para ser professor. Segundo os alunos, as disciplinas específicas da Física são bem trabalhadas (os professores ministram bem os conteúdos), porém, os professores que lecionam as disciplinas específicas da Física, pouco ou nada se preocupam com a formação docente dos licenciandos, o foco é o conteúdo de Física que, sem o suporte das disciplinas pedagógicas e integradoras não permitem que os alunos visualizem a transposição didática dos conteúdos (que é fundamental para quem irá trabalhar com o ensino médio).

Quando os alunos afirmam que não se sentem preparados para a docência e que isso não foi priorizado durante a formação, podemos trazer o conceito de disputa de campos, proposta por Bourdieu. Para o entendimento da palavra “campo”, na perspectiva de Bourdieu, Moreira (2005) elucida:

“Para Bourdieu (1983, 1997), campo é o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência. Esses agentes ocupam determinadas posições, dependentes do volume e da estrutura do capital eficiente no campo em pauta (BONNEWITZ, 2002). Campo é um mundo social como os outros, obedecendo, contudo, às leis mais ou menos específicas, distintas das leis sociais a que está submetido o macrocosmo. Todo campo é, então, um campo de forças e um campo de lutas para conservar ou transformar o campo de forças” (MOREIRA, 2005, p. 13).

Quando a docência não é trabalhada em um curso de licenciatura, entende-se que essa não é a prioridade do curso. Outras atividades são prioritárias, como o envolvimento com a pesquisa, por exemplo. Fica evidente que essa preocupação não existe por parte de nenhum dos departamentos, nem da Física, nem da Educação. Esses indícios permitem afirmar que, em ambas as áreas, a prioridade tem sido a pesquisa, pesquisa em Física e pesquisa em Educação. Na prática, a discussão e a reflexão que podem ser propostas pelos resultados das pesquisas em Educação, que já os trazem bem consolidados, têm sido quase nulas.

A partir dessas afirmações, entende-se que na disputa de campo (pesquisa x docência), a prioridade tem sido voltada para o campo da pesquisa, e que essa é a

postura da instituição. As cobranças, dentro da instituição formadora, são voltadas para a pesquisa e não para a docência.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2011), não existe cobrança de relatórios sobre as atividades relacionadas à docência; enquanto nas atividades relacionadas à pesquisa, essa exigência se constitui como um “objeto de preocupação e controle institucional” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 37).

Sobre isso, podemos trazer os conceitos de universidade como Instituição Formadora e universidade como Organização, que é proposta por Moreira (2005)²⁸

“A universidade enquanto instituição é concebida como um espaço de ação social, “uma prática fundada no reconhecimento público de sua legitimidade e atribuições”. Nesta perspectiva, a universidade implica um “ideal de formação, reflexão, criação crítica e democratização do saber”. Já, a universidade como organização, na visão de Chauí, é entendida como prestadora de serviços. Baseada na instrumentalidade e eficiência para alcançar as metas previstas. Logo, a organização “precisa caracterizar-se pela pronta resposta às mudanças, ou seja, pela flexibilidade, pela plasticidade do comportamento adaptativo” (MOREIRA, 2005, p. 09).

Ainda sobre o conceito da universidade enquanto Organização, Moreira afirma que:

“[...] a docência passa a corresponder a uma transmissão ligeira e efetiva de conhecimentos de modo a garantir uma habilitação rápida para graduando que precisam entrar sem demora no mercado de trabalho. Desaparece ou secundariza-se a ideia de formação. A pesquisa passa a ser uma estratégia de intervenção e de controle de meios ou instrumentos para a consecução de dados objetivos, referentes a problemas parciais ou locais” (MOREIA, 2005, p. 09).

Portanto, deve-se entender que a universidade deve se posicionar: qual o tipo de formação que se quer nos cursos de licenciatura? Uma formação que atenda apenas o mercado de trabalho? Que alimente a pós-graduação gerando mais pesquisas? Ou uma formação integral, que permita a reflexão sobre os problemas da sociedade atual?

Defende-se a posição proposta por Janine Ribeiro, que concebe a universidade enquanto Instituição Formadora. Para ele, a empresa é responsável pelo treinamento, e a universidade, pela formação. Sintetizando sua ideia, ele declara que formar é “dar a cada um, profundidade interior que o capacite a enfrentar os desastres futuros, tanto no

²⁸ As suas afirmações são apoiadas em Chauí.

campo profissional, como o desemprego, tanto no campo pessoal, como em separações e perdas” (RIBEIRO, 2003, p. 3 apud MOREIRA, 2005, p. 10).

É interessante destacar que nessa questão, em especial, os alunos são intencionalmente provocados a pensar na sua formação, como professor. O discurso proferido anteriormente de que o bom professor é “aquele que sabe muito bem os conteúdos” é desmistificada, pois eles afirmam saber bem os conteúdos, porém afirmam não estarem preparados para atuar em sala de aula como professores de Física. Aqui, eles são levados a refletir que para ser efetivamente professor, é preciso mais do que simplesmente a formação específica, e que os blocos de conhecimentos específicos, pedagógicos e integradores devem ser igualmente priorizados e trabalhados de forma articulada.

Destacam-se, em especial, os depoimentos dos alunos A3 e A7. O aluno A3 declara que não é possível uma boa formação para a docência somente com as disciplinas pedagógicas que são trabalhadas no curso e, para ele, essa deficiência foi sanada, em parte, com a participação no grupo de pesquisa em Ensino de Física. Neste ponto, fica claro que as disciplinas relacionadas com a formação do professor, da maneira como está sendo trabalhada, não tem oferecido o preparo necessário para a docência. O aluno A7 declara que não se sente preparado para lecionar, mas que vai se aperfeiçoar com a prática. Esse discurso evidencia o velho ditado de que a formação para professor se adquire na prática, como se retirasse da licenciatura a incumbência de formar o professor integralmente.

A partir da análise desses depoimentos depara-se, novamente, com uma formação fragmentada, que prioriza os conteúdos específicos, e que não tem se preocupado com a formação docente. Através de tais análises, pode-se pensar que o Curso de Licenciatura em Física da FCT/UNESP não tem como prioridade a formação do professor de Física, e que, portanto tem deixado aquém a realização desta missão. Outras inferências serão possíveis considerando a análise da fala dos professores que será feita a seguir.

PARTE II - Análise das entrevistas com os professores

Os dados das entrevistas dos professores serão apresentados como já dito anteriormente, com as suas identidades devidamente preservadas e, portanto identificados como P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9. Portanto, foram entrevistados nove professores, sendo oito do Departamento de Física e um do Departamento de Educação, conforme já explicitado anteriormente. A seguir, iniciaremos os nossos blocos de questões para análise.

4.2.5 Professores – Bloco 1: Perfil dos professores

O discurso dos professores, assim como as análises anteriores, será analisado sob as lentes do referencial Bakhtiniano. Tal referencial permite que se veja como o discurso do sujeito está fortemente condicionado à sua posição social. A posição social é determinante na construção de seus enunciados. Portanto, o fato de participar do conselho do curso, coordenar o curso, estar em estágio probatório, lecionar na educação básica, ter formação em ensino, entre outros fatores, pode condicionar seus discursos. Esses fatores devem ser considerados na análise por limitar ou suavizar as suas opiniões sobre os questionamentos feitos pela pesquisa.

A primeira questão direcionada aos professores está relacionada com a formação, trajetória e atividade profissional. A intenção dessa questão é perquirir essas áreas, de modo a traçar o perfil de acordo com as respostas dadas na entrevista. A questão que conformou esse perfil foi a seguinte:

- Professor(a), conte um pouco sobre sua formação, trajetória profissional e atual atividade.

Como segue, apresentam-se, os perfis profissionais²⁹ dos entrevistados, ora com as devidas identificações:

²⁹ Alguns professores possuem mais de um curso de graduação, mas aqui será evidenciada apenas a formação relacionada com a Física.

P1 – Licenciado em Física. Lecionou a matéria no ensino médio, fez mestrado e doutorado na área; concursado pela Unesp, é professor do departamento, atuando principalmente nas disciplinas pedagógicas da Física.

P2 – Licenciado em Física. Fez mestrado, doutorado e pós-doutorado na área e seguiu para a docência no ensino superior; trabalhou em outra universidade e depois prestou o concurso na Unesp de Presidente Prudente. Em contato com a área de ensino da Física, tem trabalhado muito com essa temática, em diversos cursos para os professores de Física da rede pública; atualmente coordena o Núcleo de Ensino de Física e está fazendo pós-doutorado em ensino.

P3 – Licenciado em Ciências, com habilitação em Física. Trabalhou como professor universitário, fez mestrado, doutorado e pós-doutorado na área de Física. Ele destaca o grande trabalho realizado com alguns professores e alunos junto à pós-graduação, para o fortalecimento do seu grupo de pesquisa dentro do departamento. Afirmar estar realizado com o resultado que tem hoje, um laboratório com equipamentos sofisticados e o reconhecimento nacional e internacional do grupo, como também de alunos na pós-graduação da área.

P4 – Licenciado em Física. Fez mestrado e doutorado na área e se tornou professor universitário na Unesp de Presidente Prudente.

P5 – Licenciado em Física. Fez mestrado e doutorado na área. Trabalhou, por um tempo, como professor de cursinho pré-vestibular, mas considerando as condições de trabalho, decidiu ser professor universitário; foi bolsista pesquisador e quando teve a oportunidade, prestou concurso para trabalhar como professor universitário.

P6 – Licenciado em Física. Iniciou sua carreira em outra área, no entanto conheceu a Física através do trabalho. Esse contato o fez tomar gosto pela área e pelo ensino; cursou licenciatura, mestrado e doutorado em ensino (educação) e prestou o concurso de professor universitário; desde então trabalha com essa área.

P7 – Licenciado em Física. No início de sua carreira, trabalhou como professor do ensino médio; fez mestrado e doutorado na área de Física; já no período do mestrado, começou a lecionar no ensino superior, onde se mantém até hoje.

P8 – Bacharel em Física. Após a graduação, trabalhou em alguns institutos de Física, fez mestrado na área e começou a trabalhar como professor universitário; já lecionando,

fez doutorado em Física. Inicialmente, no campus, devido à falta de infraestrutura para pesquisa, o professor trabalhou bastante com cursos para professores da rede, centro de ciências, e com o ensino, mas depois de alguns anos, investiu no laboratório de materiais onde trabalha atualmente.

P9 – Pedagoga, trabalhou com a educação infantil e especial, por 5 anos, junto aos estudos de mestrado em educação; trabalhou com o ensino superior e fez doutorado em educação. Atualmente é professora do Departamento de Educação atuando na área de Psicologia.

Enfim, foi apresentada a trajetória profissional dos professores formadores do curso de licenciatura em Física. Um fator que chamou a atenção é que dos professores entrevistados apenas um é bacharel em Física, os demais são licenciados. Mesmo sendo professores que já possuem anos de formação, quando se graduaram escolheram a licenciatura. Por outro lado, dos professores formados em Física, apenas um seguiu na pós-graduação para a área de ensino de Física, os demais escolheram áreas específicas como Materiais, Física Nuclear, etc.

Temos então nesse cenário, em sua maioria, professores formadores licenciados em Física e com pós-graduação em Física Aplicada. Já, a professora do Departamento de Educação é Pedagoga, com mestrado e doutorado na área da Educação, sem nenhuma formação específica nas áreas duras³⁰.

A seguir, montamos uma tabela com o perfil dos professores para nos auxiliar nas análises:

Professores	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Graduação	³¹ Lic. em Física	Lic. em Física	Lic. em Ciências	Lic. em Física	Lic. em Física	Lic. em Física	Lic. em Física	³² Bach. em Física	Pedagogo
Pós Graduação	Em Física	Em Física	Em Física	Em Física	Em Física	Em Ensino de Física	Em Física	Em Física	Educação
Trabalha	Ensino	Especí-	Especí-	Especí-	Especí-	Ensino	Especí-	Especí-	Pedagógi-

³⁰ As áreas duras são representadas por todas as ciências naturais, e um pouco, a matemática.

³¹ Lic. em Física quer dizer Licenciado em Física.

³² Bach. em Física quer dizer Bacharelado em Física.

principalmen- te com disciplinas:	de Física/ Pedagó- gicas	ficas da Física	ficas da física	ficas/ Ensino De Física	ficas da Física	de Física/ Pedagó- gicas	ficas da física	ficas da física	cas
---	--------------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----

4.2.6 Professores – Bloco 2: Concepção de currículo

Neste bloco, pretende-se compreender a noção de estrutura curricular que permeia as relações entre professores e as disciplinas, conferindo-lhes uma organização. Para tanto, foi feita a seguinte questão aos entrevistados:

- Se o(a) senhor(a) pudesse fazer uma reestruturação curricular no curso, como faria? Como ficariam as disciplinas (quais) e que articulação elas teriam na grade curricular?

Seguem, abaixo, as principais percepções sobre as respostas à questão, seguidas dos depoimentos dos professores:

O professor P1, mediante a pergunta de estruturação curricular, traz elementos que considera fundamental na formação do professor. Em sua opinião, esses elementos dizem respeito à articulação das disciplinas específicas da Física (Física 1, 2, 3 e 4) com as Instrumentações de Ensino, disciplinas que também vão trabalhar a formação para professor. Ele declara que se isso ocorresse desde o início do curso seria mais rico, pois o trabalho com as disciplinas pedagógicas somente no terceiro ano dificulta a memorização dos conceitos físicos dos primeiros anos, podendo fragilizar a formação.

“Bom, eu acho que essas disciplinas elas não tem um currículo comum [...] e a gente já até conversou sobre isso, de montar uma estruturação para que isso seja contínuo [...] a gente gostaria que fosse uma continuação, não que alguém trabalhasse alguma coisa na Instrumentação1 e depois ou outro trabalhasse uma coisa completamente diferente na Instrumentação 2, e isso a gente já está conversando, porque até agora nunca teve, e além disso, a gente pensa também em trabalhar em conjunto com as físicas, então o aluno faz, por exemplo, física 1 e 2 no primeiro ano né, mas aí lá na Instrumentação 1 que é no terceiro ano que ele vai revê alguma coisa de física 1 e 2, então seria ideal que essas disciplinas pedagógicas comessem já no primeiro ano, entendeu, então pra gente ter essa articulação com as físicas por exemplo [...] Ele vai ver essas disciplinas pedagógicas no 3º ano, ele vai ver como é dar uma aula de física, quais os métodos que ele pode usar, os materiais... Mas aí, será que ele vai lembrar tudo que ele viu na

física 1, na física 2, lá no primeiro ano?! Então eu acho que se fosse um trabalho conjunto, seria mais interessante para o aluno de licenciatura”.

O professor P2 declara que não alteraria as disciplinas do curso, mas acredita que quatro anos para a formação do professor é muito pouco. Para ele, acrescentar algumas disciplinas pedagógicas contribuiria mais para a formação do professor.

“Bom, primeira coisa, eu não mexeria no curso, nas disciplinas, o que eu acho é que o curso, 4 anos, é muito pouco para um curso de física, o que eu gostaria de colocar são mais disciplinas relacionadas com a licenciatura, ...Eu acho que faz falta aqui pelo menos uma disciplina a mais que se dedique a levar todos os alunos a essa parte, quais são os referenciais do ensino de física, porque é importante você conhecer ele para depois se envolver em projeto de pesquisa na área de ensino de física, é isso que eu acho”.

O professor P3 declara que não modificaria a estrutura curricular do curso por estar formando muito bem tanto o professor como o pesquisador, ele afirma que um longo trabalho foi feito para que se pudesse chegar até aí. Suas palavras:

“Então nós viemos da USP, outros da UNICAMP, então nós fizemos uma grade embora o curso fosse e é de licenciatura em física, nós fizemos um curso, uma grade de maneira que o aluno quando se forma ele esteja apto para ser um bom professor, e se ele optar por fazer pesquisa ser um pesquisador. E isso nós trabalhamos muito, muito, para obter uma grade nesse sentido, e investimos nesse sentido, então temos a parte do pessoal do ensino e hoje está mais consolidada dentro do departamento de física, e também a parte de pesquisa, porque quem quer fazer iniciação científica na parte de ensino tem, quem quer fazer iniciação científica na área de ciências física também tem, então hoje eles fazem iniciação científica saem e tem condições de fazer mestrado e doutorado em qualquer universidade do país. Dizem, os professores de outras universidades que os alunos de Prudente chegam prontos, então isso pra gente é com muita alegria que a gente recebe isso, porque realmente a gente prepara os alunos, e mais de 80% dos nossos alunos que se formam aqui eles prestam concurso no Estado e são aprovados, e isso é uma vitória também, isso mostra que essa grade hoje está bem estruturada pra isso, embora com o passar do tempo sempre precise dar uma melhorada em alguma coisa [...] as disciplinas no geral elas geralmente são pesadas, porque os nossos professores devido a formação deles, devido as nossas formações que é da USP, UNICAMP, da própria UNESP, o que acontece, a gente faz um curso puxado, e isso faz com que os alunos eles entrem em um ritmo de estudo muito grande, então eles vencem. Então em relação a grade curricular eu acho que é isso, eu acho que a gente tem sempre que estar atento para melhorar em prol sempre da formação dos alunos”.

O professor P4 declara que não tem condições de responder essa pergunta, pois para que se tenha uma melhor solução é preciso que isso seja conversado com os professores e alunos do curso na tentativa de fazer, dentro do que é possível, uma reformulação curricular que contribua para a formação em questão.

Eu acho que não posso dar essa resposta, essa é uma resposta que deve ser dada em conjunto, pelos professores e também pelos alunos, pensando cada um na sua opinião, mas tudo com a intenção de ajudar, então não é só preciso falar o que se deve fazer, mas saber se é possível fazer o que se está pensando, e isso não é culpa do coordenador, isso é culpa da estrutura que está montada que não deixa você se mexer, até os docentes que estão prontos vai ser difícil mexer.

O professor P5 declara que já fez parte do início de uma reestruturação da grade do curso. Nesse processo, tentaram trazer as disciplinas pedagógicas para os primeiros anos, já que estavam concentradas nos dois últimos; propuseram alguma disciplina que desse uma introdução ao cálculo; nas disciplinas de química, que não tivesse um trabalho tão específico, mas voltado para a formação em Física; enfim, ele afirma que questões dessa natureza motivaram essa reestruturação que foi até um momento e depois não se finalizou. Em sua opinião, uma reestruturação também iria nessa direção, no entanto ele declara que existe um outro fator que prejudica – a falta de tempo – com tantos compromissos e obrigações, um professor não consegue conversar com outro professor, o que poderia favorecer uma formação mais articulada. Com isso, mesmo que o projeto político pedagógico esteja bem formulado, uma boa execução fica comprometida pela falta de tempo e as prioridades são deixadas de lado. O professor ainda cita a pesquisa de doutorado de um aluno formado que tinha a intenção de articular algumas disciplinas para trabalhar com a Física Moderna, o seu ponto de vista fica bem claro em seu relato:

Nós tentamos fazer uma vez [...] e a coisa foi até um caminho, e depois ela não foi muito mais para frente, o que a gente fez naquela época foi distribuir um pouco mais as disciplinas pedagógicas, que elas ficavam muito concentradas no final, elas ficavam muito no terceiro e quarto ano, [...] as disciplinas de física aí elas tiveram esse deslocamento para frente, que foi mantido depois,[...] para dar tempo de cálculo avançar um pouco, e aí foram criadas disciplinas que [...] dá uma parte que devia ser visto no colegial e não viu tal, aí consegue entrar um pouquinho de cálculo no finalzinho do curso para ajudar o aluno e o professor[...] A gente mexeu um pouco nas disciplinas de química, tinha umas químicas muito específica, a gente tentou abolir essas especificidades[...] então eu acho que eu iria mais por esse caminho. O que eu vejo hoje na universidade como um problema é a questão do tempo, solicitado em tantas coisas que as vezes numa escala de prioridades, não são prioridades, só que uma seção pede uma coisa, outra

seção pede outra, secretária pede outra, e aí dificilmente você consegue conversar com um professor. Então por mais bonito que seja o plano pedagógico, mais adequado que seja, prevendo relações entre as disciplinas, é super difícil a gente conseguir conversar, com um colega do departamento já é difícil, e um de outro departamento que a gente poderia ter um entrosamento nos cálculos e tal é super difícil, e o nosso tipo de universidade também não privilegia os espaços comuns[...]. Então se você não tiver ações específicas pra isso, por área para unir essas pessoas, dificilmente elas conversam... Nós estamos tendo uma experiência interessante que juntou estrutura da matéria, [...] o laboratório, [...] e a parte de Instrumentação do Ensino, [...] o Tal Aluno está fazendo doutorado e o projeto dele passa por essa questão da preparação do docente, como que o docente na universidade trabalha o aluno que vai ser professor, que vai ensinar no ensino médio, que no ensino médio vai ensinar física moderna, então por conta disso começamos a nos reunir, tivemos assim umas 4 ou 5 reuniões, daí por conta do projeto dele a gente conseguiu estabelecer algumas ações comuns a nossa disciplina, no sentido de um auxiliar ou ajudar o trabalho do outro, porque se ficar só no plano, no projeto pedagógico assim, é difícil. Aí a gente pode pensar que o coordenador do curso ou chefe do departamento poderia solicitar esse tipo de reunião, esse tipo de coisa, as vezes até se tenta, mas por exemplo, até por uma iniciativa do conselho do curso da física, o Prof. Tal que estava como chefe do departamento ele até chamou uma reunião dos professores da física pra gente discutir e tal, e tinha lá 3 ou 4, mas não é por um descaso, é por que as pessoas mandam tantas coisas pra você responder por e-mail e tal, que as coisas mais importantes você acaba deixando pra lá, então eu acho que assim, talvez o principal da reestruturação era fazer uma reestruturação já partindo de uma conversa inicial, porque independente do que vai constar no projeto político pedagógico, eu acho que se tiver essa conversa inicial o curso fica mais tranquilo, fica mais fácil pra todo mundo.

O professor P6 considera uma pergunta difícil de responder, mas acha a estrutura do curso até razoável, entanto falta articulação entre as disciplinas. Se fosse modificar alguma coisa seria no âmbito da conversa entre as disciplinas. Ele também declara ser importante que as disciplinas pedagógicas constassem desde o início do curso para que o aluno conhecesse melhor a docência e se era isso o que queria. Para exemplificar seu ponto de vista ele cita uma pesquisa de doutorado realizada por um aluno formado em Física que teve como um dos objetivos trabalhar com a articulação dos conteúdos entre algumas disciplinas. Em suas palavras:

É difícil responder uma pergunta assim tão complexa e em tão pouco tempo, assim de imediato, mas o que eu acho é que o curso ele tem uma estrutura até razoável, o que falta um pouco é relação entre as disciplinas, então é talvez eu ia colocar algumas disciplinas pedagógicas um pouco antes para que o aluno tenha o contato, porque ele não pode ter a percepção que vai ser professor só no final do curso, porque as vezes não é isso que ele quer, então seria ao longo do processo que ele ia tomando contato com o ensino, fosse tendo essa visão de que ele poderia dar aula e tudo, e eu acho assim que as disciplinas pouco se conversam, então as disciplinas ditas específicas elas não dialogam com as pedagógicas, então é isso que eu penso. Um exemplo disso é: O Tal Aluno está fazendo também um trabalho de doutorado e algumas coisas do trabalho dele é justamente essa conversa entra as

disciplinas, e o final do semestre passado ele procurou fazer isso com as disciplinas de Estrutura da Matéria, Laboratório de Estrutura da Matéria e Instrumentação para o Ensino, então foi muito legal assim porque os alunos eles tinham mais ou menos essa visão assim, uma visão articulada. Mas foi um caso particular.

O professor P7 não tinha nenhuma opinião formada sobre isso, mas considera como muito importantes as disciplinas que ele chama de formativas, porque formam o raciocínio lógico dos alunos, o que em sua opinião é fundamental.

Não pensei nesse ponto de vista, mas o que eu posso te dizer é que a gente não pode prescindir as disciplinas que eu chamo de formativas, como uma das disciplinas que eu ministro nesse momento que é eletromagnetismo, porque é essa preocupação que eu tenho, porque essas disciplinas formam o raciocínio do aluno, capacitando ele a resolver problemas, fazer modelamentos, eu penso que no curso de licenciatura tem que haver mais essa parte mais ligada em formação de física também, eu acho que hoje do jeito que está, para a licenciatura não está tão ruim, mas esses dias conversando com colegas, parece que o único curso que tem eletromagnetismo seria o nosso aqui em Prudente, isso me preocupa. Não sei, preciso pensar mais essa questão.

O professor P8 também declara ser complicado responder à questão, porque em geral, quando se troca o coordenador do curso algumas modificações são feitas de acordo com a sua visão. Mesmo sem saber exatamente como resolver, ele afirma saber onde está o problema do Curso de Licenciatura em Física, justificando que a baixa procura pelo curso traz alunos com uma base fraca do ensino médio, que uma formação que complemente e supra a necessidade desse aluno, em seu ponto de vista, é fundamental para que ele não desista do curso. Sendo assim, ele afirma que uma formação voltada para atrair o aluno ao curso e suprir essa defasagem é uma alternativa para o problema do curso em questão. São suas palavras:

É complicado... Bom, o problema é que cada coordenador que entra no curso ele tem uma ideia, e em geral eles fazem modificações. Exatamente o que fazer eu não sei, assim, pra resolver, eu sei qual é o problema. Como o vestibular nosso é pouco concorrido, o pessoal que entra tem uma base muito ruim, então a gente teria que fazer como nós fizemos, na proposta inicial para o curso de física, inicialmente a gente tinha essa preocupação, o que nós tínhamos? Nós tínhamos uma disciplina básica de matemática, e uma disciplina de introdução a física básica, e a gente tinha proposto, que foi um sistema que eu vi em Brasília, um sistema de tutores, cada aluno teria um professor tutor no primeiro ano ali, pra orientar ele, á você tem dificuldade nisso, faz isso, não pega isso que você não vai aguentar tal, então isso seria uma forma. Então o que eu acho que teria que reestruturar o curso é nesse sentido, um primeiro ano para que você não perca alunos, porque o que está acontecendo, entram 30, no segundo ano tem 9, tem 10, tem 6, porque eles reprovam e vão ficando, e na medida que eles reprovam eles

desistem do curso, então a ideia que deu certo quando eu e o Prof. Tal nós fomos os coordenadores inicialmente dessa proposta, era segurar o aluno do primeiro ano, porque se você segurar ele ali, ele entrar no segundo, ele vai entrar mais animado ele não vai desistir, se você pegar e der pau nele em um monte de disciplina no primeiro ano, ele já larga o curso né, então eu acho que a gente deveria investir nessa parte básica inicial e alguma coisa motivadora, colocar algumas disciplinas de aplicação de física né, já seria no segundo semestre do primeiro ano, a parte ambiental, a parte de saúde, então pra mostrar onde, que não é só o ensino que a física está presente, e isso aí é interessante depois para o ensino, porque se o aluno tiver uma base, na hora que ele dar aula ele pode dar exemplos de aplicação, pode brincar com os alunos, fazer alavanca de corpo, essas coisas né, então para um curso de licenciatura eu acho que é essa parte importante de estruturação.

A professora P9 também aponta como um problema a falta de articulação entre as disciplinas, declarando que isso é um problema geral da licenciatura, mas se agrava nos cursos de Física e Química, como expõe:

Eu não sei se o que vou falar corresponde ao real, depois você vai ver quando você for analisar a grade, mas eu imagino que seja muitas disciplinas específicas logo no começo do curso, bastante teóricas e nada relacionadas ao ensino, essas começam a aparecer um pouco mais tarde porém ainda de uma forma desorganizada porque não há uma clareza, eu não se existe essa clareza nem mesmo dentro da Pedagogia, em que momento certas disciplinas devem aparecer, se é primeiro a metodologia de pesquisa, ou no caso da física se é introdução a educação, a ordem que isso deve aparecer e como isso tudo deve se articular com as outras disciplinas que não são pedagógicas do curso, eu acho que é uma dificuldade que tem em todos os cursos, mas na física e na química ainda é pior, porque pelo fato de que os professores que trabalham com essas disciplinas muito específicas não terem uma formação pedagógica, e pelo fato de que nós que trabalhamos as didáticas não temos formação específicas e exatas. O que eu acho que seria perfeito era o professor assim como o Prof. Tal, que ele trabalha em um departamento de licenciatura e ele é físico licenciado, ele não é o físico restrito ao bacharelado, eu acho que isso seria o ideal. Porque eu como professora de Psicologia se eu preciso dar um exemplo pra tentar levar o conhecimento da psicologia para a física eu não sei, então o que eu faço, eu peço ajuda para os alunos da física me dar um exemplo, e eles vão me ajudando até que a gente monta o exemplo, então eu acho que a grande questão é essa. Só que se o curso de física for ficar esperando em um concurso que aparecer um professor que tem esse perfil, o curso vai ficar sem professor, esse é o problema maior, porque se o sistema fechar muito dessa forma não tem as pessoas necessárias, porque não tem como, fecha muito, fica muito específico.

Considerações Professores – Bloco 2: Concepção de Currículo

Não havia a pretensão de se ter uma resposta elaborada, com essa questão, em termos de políticas públicas, já que para a reestruturação de um curso seria necessário

um embasamento consistente sobre diretrizes e sua fundamentação legal. Fizemos essa questão com o mesmo intuito empregado com os alunos: o de compreender o que incomoda (no curso de licenciatura) o corpo docente e quais seriam as possíveis soluções. Novamente encontramos dentre os depoimentos dos professores (P1, P5, P6 e P9) um descontentamento em relação à articulação das disciplinas, tema bastante citado por eles e também já bem debatido nas pesquisas sobre os cursos de licenciatura em Física (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004). A quantidade e o momento em que são introduzidas as disciplinas pedagógicas também constituem um problema na opinião de alguns professores (P1, P2, P6 e P9). Destarte, uma reestruturação nesse sentido parece ser a principal alternativa para que se tenha uma melhor formação do professor. Também são consideradas questões problemáticas para a formação: a falta de tempo, a grande quantidade de obrigações, alunos com uma fraca formação inicial. Estes apontamentos deveriam, ainda, ser considerados fundamentais em um processo de reestruturação, pois mesmo sendo ocultos nos documentos legais (PPP) do curso, interferem fortemente em sua execução. O desabafo do professor P5 toma essa direção pois, mesmo que documentalmente os componentes da formação estejam bem articulados, na prática isso não acontece.

Por outro lado, existe o professor que acredita que o curso possui uma boa grade, que forma bem o professor e o pesquisador, como é o caso do professor P3, mesmo o curso sendo de licenciatura. Outro depoimento que destaca a importância dos conhecimentos físicos é o do professor P7. Ele demonstra a sua preocupação com a construção do raciocínio do aluno no sentido da resolução de problemas, assim como a pesquisa realizada por Almeida (2012). O professor P4 não expõe a sua opinião, evidenciando a tentativa de ficar neutro sob um possível processo de reestruturação.

Ao se analisar os depoimentos, poderíamos caracterizar três blocos de opiniões:

Um primeiro bloco de professores (P1, P2, P5, P6, P8 E P9) que demonstram a preocupação com a formação docente do curso, e acreditam que trabalhar melhor as disciplinas pedagógicas e a articulação entre as disciplinas físicas e pedagógicas seria uma possível alternativa; como também promover ações que supram a defasagem dos alunos ingressantes, na tentativa de segurar o aluno no início do curso, para que haja mais formandos. O depoimento do professor P8 traz à tona o primeiro PPP do curso, que foi elaborado em 1990 com a proposta inicial de disciplinas que trabalhassem uma introdução à Física, à Matemática e à Educação. Esse professor deixou claro que

alguma modificação da grade atual nesse sentido faria diferença na formação dos alunos licenciandos.

Um segundo bloco de professores (P3 e P7) acreditam que o curso não precisa de reestruturação, tendo em vista que a grade atual tem formado muito bem tanto professores como pesquisadores. No depoimento do professor P3 fica evidente a visão do curso de licenciatura com características de bacharelado, pois uma pergunta não quer se calar: é possível um curso de Licenciatura em Física, de 4 anos, noturno, formar bem tanto o licenciado quanto o bacharel? Através dos indícios presentes no discurso desse professor, pode-se inferir que ele está satisfeito com a grade, e com alguns elementos que ele traz em sua fala, como é o caso de *“porque quem quer fazer iniciação científica na parte de ensino tem, quem quer fazer iniciação científica na área de ciências físicas também tem, então, hoje eles fazem iniciação científica saem e tem condições de fazer mestrado e doutorado em qualquer universidade do país”* mostra uma realidade não condizente com o que encontramos até agora, a falta de professores para trabalhar com o ensino é citada pelos alunos para justificar o fato de trabalharem com bolsas de iniciação científica, na área da pesquisa. Ao destacar os conhecimentos físicos, o professor P7 demonstra a visão de que para ser bom professor basta saber muito bem o conteúdo, tema também amplamente abordado pelas pesquisas (PEREIRA, 1999; CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004).

Um terceiro e último bloco formado pelo professor P3, que não quis manifestar suas ideias para um possível processo de reestruturação do curso. O silêncio pode indicar que alguma coisa não está bem.

O depoimento do professor P5 menciona um início de processo de reestruturação, afirmando que algumas disciplinas foram trocadas de lugar, retiradas ou acrescentadas. Essa fala demonstra a visão de reestruturação baseada em alterações de disciplinas. Com base em Moreira (2005), afirma-se que as reformulações dos currículos no ensino superior não podem mais ser feitas apenas aumentando, diminuindo ou trocando disciplinas. Para o autor:

“A questão pedagógico-curricular é mais profunda e antecede o mero rearranjo do conhecimento disciplinar. Advogando a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, destaca algumas relações a serem consideradas nas reformas. Em primeiro lugar, insiste na articulação entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e os aspectos políticos. Em segundo lugar, ressalta os elos entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e as relações de poder que

circulam na sociedade. Em terceiro lugar, argumenta que o conceito de campo científico, tal como formulado por Bourdieu, favorece o entendimento das disputas e dos interesses que caracterizam o processo de produção do conhecimento na universidade” (MOREIRA, 2005, p. 1).

A partir dos depoimentos, análise do PPP e grade curricular, visualiza-se um currículo composto por blocos de disciplinas. Os dois primeiros anos responsáveis pelas disciplinas específicas da Física, e a partir do terceiro ano a introdução das disciplinas pedagógicas e estágio. Esses blocos de disciplinas são ministrados sem articulação, fator que na opinião dos alunos e professores tem que ser modificado. Sobre esse tipo de currículo Carvalho (1990) declara que:

“No entanto, os currículos das licenciaturas – em qualquer que seja esse currículo, licenciaturas curtas, cursos ministrados apenas aos sábados, cursos ministrados em universidades bem conceituadas e tradicionais – frequentemente se apresentam divididos em três “blocos de conhecimentos” que, de modo geral, podem ser representados do seguinte modo: disciplinas específicas, disciplinas pedagógicas e estágio supervisionado, fazendo com que sejam ministrados de maneira desarticulada, entendendo que cabe ao aluno fazer a sua ligação e transposição didática consequente” (MARCHAN, 2011, p. 66).

A autora critica esse tipo de formação, argumentando que:

“Três ideias, no mínimo simplistas, estão por trás destas grades curriculares: a primeira é a de que ensinar é muito fácil, basta saber o conteúdo e ter um mínimo de teoria pedagógica. A segunda espelha a crença de que um aluno sozinho, dando sua primeira aula, possa fazer toda a síntese de conteúdos transmitidos durante quatro anos de Faculdade. A terceira mostra o desenvolvimento de toda uma área do saber, desenvolvida nestas últimas três décadas – a pesquisa em ensino de conteúdos específicos – e que é fundamental para a formação de professores” (CARVALHO, 1992, p. 60 apud MARCHAN, 2011, p. 67).

Tal modelo de formação já está ultrapassado, e tem mostrado que não prepara o licenciando para a docência. Contudo, ainda se sabe que esse tipo de currículo é o responsável pela formação de grande parte das licenciaturas, e tem sido um grande desafio modificá-lo. Percebe-se, portanto, que se iniciam processos de reestruturações na tentativa de qualificar melhor os professores de Física e superar os problemas que se

perduram por décadas. Pesquisas como a de Camargo (2007) e Cortela (2004) demonstram essa iniciativa. Sabe-se também, que mesmo sofrendo alterações (o currículo e grade curricular), ainda é preciso muita discussão e reflexão para uma modificação efetiva na prática dos professores.

A partir da análise dos depoimentos, ainda é possível afirmar o que Bakhtin conceitua como posição ideológica de quem profere o discurso, a posição de quem está falando – se o professor está na coordenação do curso, ou foi coordenador por algum tempo, ou não está na coordenação – interfere totalmente na sua resposta. Dificilmente alguém faz severas críticas a algo que produziu, isso é da natureza humana e fica evidente nos discursos. A partir das respostas dos professores, afirma-se que a grande maioria reconhece os problemas da formação de professor, e demonstra acreditar que isso pode ser tratado em um processo de reestruturação.

Ao confrontar as respostas dos professores com as dos alunos, percebe-se que a articulação entre as disciplinas, bem como a discussão sobre a quantidade e o momento em que são introduzidas as disciplinas pedagógicas, são quesitos fundamentais para um processo de reestruturação, tanto para os docentes como para os discentes do curso. São ainda fatores importantes na opinião dos alunos modificações na organização do curso e na execução dos estágios, que foram dificuldades encontradas pelos alunos durante a formação; enquanto que, para os professores, fatores como a falta de tempo, excesso de obrigações e alunos que iniciam com uma fraca formação devem ser considerados como importantes em um processo de reestruturação.

Com tal questão, tanto para os alunos como para os professores, pretendia-se identificar quais os principais obstáculos encontrados na formação, em termos de grade, currículo e sua execução. Considerando as análises, pode-se registrar que tanto o corpo docente como o corpo discente visualiza problemas na estruturação do curso, porém as mais citadas dizem respeito à execução das tarefas e não a modificações relacionadas a fatores como carga horária e conteúdos. Portanto, acredita-se que, para futuros processos de reestruturação, não devem ser consideradas apenas modificações nas disciplinas, como frequentemente têm apresentado os processos de reestruturação no ensino superior. Um processo que envolva a discussão e reflexão dos reais problemas e encaminhe ações para superá-las, tem se mostrado mais frutífero do que meras alterações nos documentos, como o PPP, por exemplo.

4.2.7 Professores - Bloco 3: Formação do professor de física pelo curso

Esse bloco de questões pretende conhecer a ideia de formação do professor de Física, presente no corpo docente entrevistado. Para tal, fizemos as seguintes questões:

- Quais disciplinas do curso de licenciatura contribuem diretamente na formação dos alunos como futuros professores? O que acha fundamentalmente importante na formação de um professor de Física que atuará no ensino médio?
- De que maneira acha que suas aulas contribuem para a prática desse futuro professor? A maneira como leciona, influencia nessa prática? Como?
- Quando assume uma disciplina com uma turma, o que prioriza na preparação das aulas?
- O que considera mais importante que o aluno aprenda? De que maneira verifica se seu aluno aprendeu? Como o avalia?

A seguir, destacamos os principais pontos encontrados nos discursos dos professores formadores; na sequência faremos as análises e conclusões parciais.

Sobre quais disciplinas contribuem diretamente na formação dos alunos como futuros professores, destacamos os seguintes aspectos:

O professor P1 afirma que é fundamental que ele adquira embasamento teórico de Física, e que deveria ter também as disciplinas pedagógicas, no entanto, elas deveriam ser distribuídas ao longo dos 4 anos de curso e não ficar concentradas apenas nos 2 últimos anos. Para ele, os professores e o curso de formação precisam de um tempo para moldar o professor, e que apenas os últimos anos não são suficientes. Em suas palavras:

Então o que é importante pra ele, primeiro: ele tem que ter o embasamento teórico da física, se ele não souber física ele não vai dar aula, então eu acho que as disciplinas de física que tem devem continuar, devem ser distribuídas ao longo dos quatro anos de licenciatura, e também algumas disciplinas que alguns campus tem e outros não, aí isso é o que foi discutido no fórum (em São Pedro) lá né, que tem que ter uma base comum pra todo mundo. E além disso, eu acho que tem que ter sim as disciplinas pedagógicas, mas eu acho que não deveriam ser concentradas nos últimos anos, eu acho que deveria ser ao longo de todo o curso, porque se a gente coloca uma disciplina dessa no segundo semestre do primeiro ano, a gente já consegue ver como o aluno tem aquela desenvoltura de falar em público, de falar para os colegas da

sala, ver quais são os acertos e os erros que ele está cometendo, pra gente trabalhar isso ao longo do curso de licenciatura dele, não deixar isso para o final do curso. Então, a gente precisa de um tempo pra moldar um futuro professor de física, é, eu acho que um semestre, dois semestres, é muito pouco pra fazer isso, não dá muito tempo de consertar os erros dos alunos.

O professor P2 afirma que em sua opinião, diretamente, nenhuma disciplina contribui. Para ele, se o aluno está fazendo um curso de Física o que deve ser priorizado é a Física, independentemente de ser bacharelado ou licenciatura, destacando que a ênfase (licenciatura ou bacharelado) deve ser dada nos últimos anos. Sobre isso ele declara que:

Entrevistado: Diretamente?

Entrevistador: Isso, diretamente...

Entrevistado: Nenhuma...

Entrevistador: Nenhuma?

Entrevistado: Nenhuma assim, tudo bem, acho que uma coisa tem que ficar bem claro, esse negócio de quando a gente fala licenciatura e bacharelado, não interessa se você faz licenciatura ou bacharelado, física é física, então as disciplinas da física tem que ser dada com a mesma ênfase tanto para a licenciatura como para o bacharelado, só que no bacharelado você vai, suponha no quarto ano eu aprofundaria mais a física no sentido dos projetos que são desenvolvidos no departamento já, enquanto que na licenciatura eu faria um aprofundamento maior relacionado com o ensino mesmo, estudar as revistas, por exemplo tem uma revista Qualis A muito boa, os alunos saem daqui e não conhece nenhuma, saem daqui e não conhecem os Parâmetros Curriculares Nacionais, não conhecem a Proposta Curricular do Estado de São Paulo, gente é o mínimo que um professor tem que saber, e é isso que eu sinto falta aqui no curso de física.

O professor P3 afirma que a boa didática que os professores do departamento têm e trabalham já contribui com a formação do aluno como futuro professor de Física. Em suas palavras:

Olha eu encaro da seguinte maneira, como eu fiz o curso de licenciatura e fiz as disciplinas pedagógicas todas, então eu considero que eu tenho uma boa didática, e acredito que todos os professores do nosso departamento tenha uma boa didática, da maneira deles, mas eles passam para o aluno como dar uma aula, no dia a dia. Então a gente começa a aula, o título que a gente vai dar a aula do dia, o objetivo sempre fica claro para o aluno, e a gente começa explicar o conteúdo e a gente começa ver que o curso nosso também tem a parte pedagógica, que vai lá, que os nossos alunos vão no Estado para dar aula, para aprender, para observar, e eles observam, e como eles tem bons professores, com boa didática, então eu acho que isso enriquece muito o aluno.

Na opinião do professor P4 as disciplinas que principalmente contribuem para a formação do futuro professor de física são as disciplinas de física básica, assim:

Eu acho que as 4 físicas, física 1,2,3 e 4, essa é a base, o resto é uma melhora do que já sei, mas se tem essas 4 já é mais de meio caminho andado.

Para o professor P5 todas as disciplinas contribuiriam para a formação do professor de Física, isso porque cada disciplina desenvolve uma parte do conhecimento, e todas essas partes, juntas, formam o conhecimento da docência. Para ele:

Eu acho que de uma maneira geral todas contribuiriam, porque você tem aquelas disciplinas que a gente chama de mais técnicas, tem as físicas que requer os cálculos e as geometrias, então você tem que dar o conhecimento, o aluno tem que adquirir esse conhecimento técnico da física, então ele tem que saber aquilo que ele vai ensinar, e as disciplinas pedagógicas que vão ensinar a parte técnica no sentido de fazer essa transmissão, então eu imagino que todas elas têm a sua importância. Sempre que posso eu falo que, na minha opinião, o nosso curso ele foi prejudicado por um bom tempo no começo, porque se tinha um discurso generalizado assim de que as pessoas que faziam pesquisa, independentemente da área eram professores que não gostavam de dar aulas, e isso aí quando entra na cabeça de um aluno do 1º e 2º ano é muito ruim, porque se isso pega na cabeça dele, aí ele vai ter que fazer aquelas disciplinas de física que tem lá pra fazer, que tem suas dificuldades, aí ele fala, mas esse professor não gosta de dar aula, então ele começa misturar a dificuldade, a necessidade dele estudar, ele passa a achar que se o professor gostasse de dar aula em um passe de mágica o aluno aprendia, ia ser tudo mais gostoso. E na verdade não é né, a gente sofreu bastante com isso daí, mas eu acho que foi uma coisa que já foi sendo diluída ao longo do tempo, hoje a gente não percebe tanto isso daí, mas foi muito prejudicial eu acho, [...]. Então eu acho que o pessoal que dá aula nos primeiros anos tem que ter essa responsabilidade, de deixar o aluno descobrir as coisas por si só, até porque aqui eles não são mais crianças, e você tem capacidade de discernir depois quem leva mais a sério, qual o perfil de cada um [...], e que esse discurso não soma nada, só desagrega. Então por isso que eu sempre bato naquela tecla, você pode fazer um projeto político pedagógico legal, mas na hora que o professor fecha a porta da sala e vai trabalhar, não interessa o projeto pedagógico que está escrito, por que é do livre arbítrio dele seguir aquilo ou não, aí muitas vezes as pessoas falam aquilo que elas pensam entendeu, e aí pode levar esse conflito aí, então é uma coisa que pra mim cai muito sobre o professor o papel sabe, independente do que está escrito no PPP, ou seja lá o que for. Mas também, essa conversa com os professores ajudam a desmistificar um pouco essas coisas.

O professor P6 declara que em sua opinião, de um modo geral, todas as disciplinas contribuem, porque para formar o professor é preciso o conteúdo de Física e as ferramentas de como trabalhar esse conteúdo. Assim se expressa:

Eu acho que de um modo geral todas contribuem, porque não adianta o aluno só saber o conteúdo, ele precisa saber o conteúdo e isso ele precisa

saber nas disciplinas específicas, e não adianta também ele saber esse conteúdo e não saber articular isso em sala de aula. Então eu acho que de uma maneira geral todas as disciplinas contribuem, eu acho que dependendo do professor ele vai ter um papel importante nessa formação, então o professor deveria se preocupar com essa formação pra que ele possa ter essa visão geral e possa levar para a sala de aula.

Para o professor P7, de um modo geral, todas as disciplinas devem contribuir, mas ele destaca que três pontos fundamentais devem ser tratados nessas disciplinas: capacidade de aprender, resolver problemas e modelar:

Eu acho que todas, mas é preciso em um aspecto que aluno saiba física, saiba resolver problemas, tenha uma formação boa, e saiba estudar os novos conteúdos, pensando nas disciplinas do conteúdo de física, não do conteúdo de educação, eu acho que tem que ter esse cuidado, é claro que tem que ter uma reflexão sobre a física atual, sobre a história da física, sobre o que é ciência, um pouco de filosofia da ciência também, mas isso não pode ser em detrimento das disciplinas de formação básica. Eu acho isso né, mas eu acho que o professor tem que compor adequadamente essas três frentes que é conteúdo, capacidade de aprender na verdade, porque o conteúdo esquece, capacidade de aprender, resolver problemas e modelar. Uma visão geral da física e da ciência atual, da física e da ciência contemporânea, poderia ser chamada de filosofia da ciência. E aí junto nesse meio faz parte a história da física, e a parte educacional de como levar isso até o aluno, é o que eu penso.

O professor P8 declara que as disciplinas Estágio Supervisionado e Prática de Ensino são as que mais contribuem, junto com as físicas 1,2,3 e 4, no entanto enfatiza que essas disciplinas devem ser dadas por professores comprometidos, tais como P1 e P4. Eis seu relato:

Olha, eu acho que a prática de ensino e o estágio, mas dada por um professor da física, como o P1 e o P4 dá, quando você põe o pessoal da pedagogia eu acho que não funciona, o jeito que eles fazem, pra mim é a melhor prática de ensino que tem aqui na faculdade é a que eles dão. Os alunos gostam, aprendem, no começo eles esperneiam, mas depois todo mundo sai elogiando e gostando, porque eles acompanham, agora eu não sei se os outros professores fazem isso, mas eles põem o aluno pra fazer a regência, ele vão lá na escola, quando não dá pra ir eles filmam e depois assistem, então esse acompanhamento é muito importante para a formação do professor. Tem as básicas também, se o aluno não aprender os 4 Hallidays pelo menos, aí depois não tem como, ele tem que ter duas coisas dominar o conteúdo mínimo e ter uma base boa de professor, que não aprende com teoria, ele só vai aprender lá na sala de aula, então não adianta você ficar dando didática na sala de aula, dando todas essas disciplinas teóricas se depois o professor nunca entrou numa sala de aula, eu acho que as mais importante são essas que vai lá enfrentar as feras.

Para o professor P9, a relação teoria/prática de todas as disciplinas, inclusive o estágio, são pontos que deveriam contribuir efetivamente com a formação do professor.

O que deveria contribuir? Eu acho que a relação teoria e prática dentro das disciplinas, o estágio... E a articulação entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas específicas, eu destacaria esses três aspectos.

Sobre o que acham fundamentalmente importante na formação do professor de Física que atuará no ensino médio, tem-se o seguinte:

Na opinião do professor P1, é fundamental o conhecimento do conteúdo de Física, além disso, quesitos como boa postura e domínio sobre a sala são destacados como importantes. Em suas palavras:

Primeiro ele tem que ter o conhecimento bastante grande do conteúdo de física né, é muito feio um professor chegar lá na frente pra dar uma aula e de repente errar uma equação de física na lousa, isso é feio pra um professor,... e aí vem outros quesitos né, ter um domínio sobre a sala, ter uma postura assim que os alunos te respeitem lá na frente, eu acho que isso tudo é um conjunto de coisas que vai fazer um bom professor.

Para o professor P2 os estágios e a instrumentação para o ensino de física são fundamentais, porém deveriam ser trabalhados de forma a diminuir a distância existente entre a escola e a universidade. Para ele:

Os estágios e a instrumentação tem que ser mudados, você não vai na escola para assistir o professor e para dar uma aula, você vai na escola para conhecer a escola e aí tá, qual é o projeto pedagógico da escola? Esse projeto pedagógico tem algo a ver com o seu projeto pedagógico do curso? Por exemplo, e eles vão passar na escola quanto tempo, são dois anos de estágio, mas aproveita melhor o tempo que está na escola, para diminuir essa distância entre a universidade e a escola, isso que eu acho.

Para o professor P3, o problema que envolve o ensino médio diz respeito à falta de conhecimento (na área das ciências) dos professores da rede pública, gerando um desinteresse e até certo medo nos alunos pela área das ciências duras. Para ele:

O problema que a gente vê com os alunos nossos que chegam para fazer física, a dificuldade é muito grande, o medo é muito grande, porque? Porque os professores que eles estão tendo na rede pública faltam fazer um “up grade” no conhecimento deles, e aí eles dão a aula da maneira que dão, dão aulas em três, quatro escolas, não preparam muito bem as aulas, e os alunos ficam com medo de fazer ciências, medo de conhecer ciências, então isso dificulta muito.

Na opinião do professor P4, a parte pedagógica é fundamental e deve ser melhor trabalhada durante a formação inicial; a parte de conteúdo, mesmo o aluno tirando a nota mínima (5), ele ainda está muito à frente dos professores formados por cursos de formação de professores de Física, que se tem por aí. Ele declara:

Importante... a parte pedagógica, esta para preparar a aula, porque vai continuar na escola. O conteúdo, até se você tirasse nota baixíssima, como um cinco e acabou, para o que se encontra no mercado sobra. Mas o problema maior, e esse é difícil de resolver é a parte pedagógica, o pessoal sai com pouca preparação, eu acho que saem mal preparados, por aí eles não sabem coisa nenhuma.

Entrevistador: Então o Sr. acha fundamentalmente importante a parte pedagógica?

Entrevistado: É... e isso não só as pedagógicas nossas, como as pedagógicas da educação, cada um fazendo a sua parte.

O professor P5 destaca que, durante a formação é importante o aluno adquirir conhecimentos que o ajudem a adequar a linguagem ao nível que ele vai trabalhar. Em seu depoimento isso fica claro:

Fundamentalmente... eu acho que ao longo do curso ele saber, ser preparado para falar com aquele público pra quem ele vai dar aula, porque as vezes ele tem essa questão técnica da física, tem a questão técnica da parte pedagógica, as vezes faz até lá os estágios... Eu não sei se a maneira que estágios são realizados... Me parece que ele tem que ter a consciência de pra quem ele vai falar, para ele conseguir adequar a linguagem dele, e adequar o nível daquilo que ele vai trabalhar e tentar trazer os alunos pra junto, assim adequar o conhecimento e tal...

Para o professor P6 é fundamental que o aluno conheça as dificuldades da docência, saiba expressar-se e entender que, em uma sala de aula, os alunos diferem entre si e, portanto, precisam ser tratados com particularidades, e, além disso, precisa de incentivo para lecionar. Em seu depoimento ele esclarece sua opinião:

Eu acho que ele precisa saber das dificuldades que ele vai encontrar, saber se expressar em sala de aula, porque na verdade o trabalho em sala de aula é um trabalho interpessoal, então você vai trabalhar com uma pessoa, não é com coisas, e quando você trabalha com pessoas você tem que saber lidar, ter um jogo de cintura e tal. Então eu penso que uma das coisas principais é isso, é a pessoa saber respeitar, saber que os alunos de uma forma geral são diferentes, cada um tem um conhecimento diferente, traz uma cultura diferente para a sala de aula, então eu acho que o professor tem que primeiramente saber isso. Aí também saber o conteúdo, e principalmente eu acho que o professor ele precisa ter um pouco de incentivo, sem incentivo a gente não faz nada que mexa com a gente, se a pessoa tem essa ideia de que quer mudar né, ela quer fazer as coisas, então eu acho que isso é importante.

Para o professor P7 é fundamental que o futuro professor goste do que faz, goste da Física e de ensinar. Ele ressalta a importância de saber o conteúdo e conhecer o aluno. Em suas palavras:

Eu acho que são essas três coisas, porque eu imagino assim, primeira coisa que o professor tem que gostar do que faz, tem que gostar de física, isso é primeiro, tem que gostar de física, gostar de ensinar, ter um entusiasmo com a ciência de uma maneira geral, ter uma postura positiva em relação a ciência, e eu acho que pra isso então essas três coisas. Tem que saber o conteúdo, quando eu falo saber o conteúdo não é saber de memória, tem que ter um conhecimento da importância da ciência e tem que conhecer o aluno, o que eu acho que é a questão mais educacional.

O professor P8 considera como fundamentais o domínio do conteúdo, a prática e o gosto pela docência, assim declarando:

Então, é isso o que eu falei, o domínio do conteúdo básico, essa prática de experiência como professor, e gostar de dar aula né, eu acho que isso é fundamental, porque tem um monte de gente que dá aula, que nem eu por exemplo, que não gosta mais de dar, estou cansado já, tem que gostar, e pra gostar tem mudar muita coisa no ensino na escola pública.

O professor P9 afirma que três fatores são essenciais: o domínio do conteúdo, o domínio da parte pedagógica e o domínio das formas de se relacionar com o aluno. Ele justifica que mesmo que os alunos, durante a formação inicial, criticam a postura dos professores na maneira de lecionar, são a esses modelos que eles se reportam quando estão na sala de aula. Assim expôs:

Então eu acho que o professor da área de exatas tem esse desafio a mais, então eles precisam além de ter o excelente domínio do conteúdo que eles vão ensinar, eles também precisam ter o excelente domínio da parte pedagógica e um domínio também das formas de como ele vai se relacionar com esse aluno, eu acho que são essas três coisas. Porque uma boa parte dessa experiência mal sucedida, no meu ponto de vista, elas vem associadas as técnicas que não são muito boas e principalmente com a relação professor-aluno nada agradáveis. Eu acho que até o histórico que esses professores tiveram na formação deles, levam a ter determinadas posturas, eles vão reproduzindo a forma como eles foram ensinados, e a postura dos professores da área de exatas é um pouco diferente da nossa postura, eu tenho a impressão de quem faz física e vai para a licenciatura é visto pelos outros professores como alunos menos capazes, então eles vão para a licenciatura porque seria mais fácil, os mais inteligentes vão para a pesquisa, e a gente sabe que não é bem assim, esses professores mesmo que tenham formas de condutas e técnicas que sejam questionadas (no sentido negativo) pelos alunos, mesmo assim quando esses alunos vão dar aulas é a

esses professores que eles se reportam porque eles não tem outro modelo, e aí vai repetindo.

A respeito da influência (ou não) da prática do professor formador sobre o aluno, e de como suas aulas contribuem para a prática do futuro professor de Física, os professores afirmaram que:

O professor P1 acredita que a maneira como leciona influencia na prática do aluno como futuro professor, ele justifica essa influência com a sua forma de trabalho, visando à formação do docente. Sobre isso:

Olha eu acho que sim [...]porque eu tenho 10 anos de aula no estado, então eu sei exatamente aquilo que o meu aluno gosta e aquilo que ele detesta nas aulas de física e de matemática também, então quando comecei a trabalhar com essas disciplinas pedagógicas aqui eu procurei trazer para os alunos de graduação justamente aquilo que eu sei que os alunos gostam de ver na disciplina, então eu acho que trabalhando isso, trazendo esses instrumentos diferentes, essas coisas que atraem a atenção do aluno, eu acho que isso pode influenciar sim no futuro professor né, é, eu acho bem legal essa parte porque pelo menos meus alunos falam “ah eu gostei da aula hoje e tal”, “eu achei que foi legal e tal”, então eu acho que contribui muito sim.

O professor P2 acredita que a maneira que leciona influencia na formação do aluno como futuro professor, as escolhas do modo de trabalhar as aulas fazem toda a diferença na formação do aluno. Assim, ele declara que:

*Influenciar influencia, porque os alunos, eu até gostei muito dos alunos no ano passado falar assim, Nossa professor! Eles nunca tinha visto óptica, aí eu falei, mas você não está tendo a parte teórica de óptica? É professor, mas não tem nada a ver com isso daqui, então eu tento trabalhar com coisas mais pé no chão assim, ele tem que fazer aula de óptica, mas ele tem que me dar uma aula para mim de óptica diferente, com uma sequência didática.
Entrevistador: E da maneira como ele trabalharia no ensino médio?
Entrevistado: Sim, porque isso que ele tem que fazer, observe, eu tenho que dar uma aula de óptica de universidade, e ele tem que dar uma aula de óptica de ensino médio.*

Na opinião do professor P3, a postura com que conduz a aula influencia os alunos como futuros professores, não só o seu trabalho, mas o trabalho de todos os professores do departamento de Física, bem como a disciplina de estágio. Em suas palavras:

“Olha, eu encaro da seguinte maneira, como eu fiz o curso de licenciatura e fiz as disciplinas pedagógicas todas, então eu considero que eu tenho uma boa didática, e acredito que todos os professores do nosso departamento

tenha uma boa didática, da maneira deles, mas eles passam para o aluno como dar uma aula, no dia a dia. Então a gente começa a aula, o título que a gente vai dar a aula do dia, o objetivo sempre fica claro para o aluno, e a gente começa explicar o conteúdo e a gente começa ver que o curso nosso também tem a parte pedagógica, que vai lá, que os nossos alunos vão no Estado para dar aula, para aprender, para observar, e eles observam, e como eles tem bons professores, com boa didática, então eu acho que isso enriquece muito o aluno”.

Para o professor P4, essa influência depende do conteúdo a ser trabalhado. No seu caso fazer relação entre o laboratório e a disciplina é importante, como também trabalhar experiências simples que podem ser feitas em sala de aula, contribuindo com a formação e revelando elementos que o ajude a lidar com as dificuldades da docência como, por exemplo, a falta de atenção dos alunos.

As vezes depende do conteúdo, eu tento fazer duas coisas simultaneamente, não sempre possível, a primeira é buscar uma relação com o professor da disciplina, as vezes fala de momento, momento, mas nunca viu o momento, então no laboratório você vai lá e vê o momento, você tem que manter uma relação muito estreita entre o conteúdo da disciplina e o laboratório, as vezes é o contrário, a gente mostra algumas coisas que o professor vai explicar, mas no meu caso a contribuição é direta, eu preparo o laboratório de semanas de conteúdo, a segunda parte é fazer. Em alguns casos tem algumas experiências no laboratório simples, que podem ser feitas na escola, se pelo menos quando se chega em um conteúdo, ah! Eu vi esse assunto no laboratório, o que se pode conseguir com o laboratório em sala de aula é conseguir cativar os alunos, da conversa, de pouca atenção, assim.

O professor P5 sustenta que o modo como leciona influencia os alunos. Em sua opinião, o que falta no curso é sujeitar os alunos a vivenciar a situação de sala de aula, porque assistir aula não garante que você tenha um bom desempenho como professor, o jeito como está sendo trabalhado o estágio também não tem modificado esse cenário de falta de preparo dos alunos, como professores. Ele evidencia sua opinião em um detalhado depoimento:

Eu espero que influencie né. [...] Eu acho que o que falta é uma coisa que nós não temos no curso ainda, é expor o aluno a essa situação da aula, porque assim, pegando um gancho com essa pergunta que você fez da maneira como influencia, se você for pensar a gente passa a vida inteira assistindo aula, e isso não garante em nada quando a gente for dar aula, a gente viu exemplos de bons professores, no nosso conceito, pô me identifiquei com esse cara, e aquilo lá é horrível, mas isso aí parece que não garante em nada que você vai mais ou menos fazer o caminho daquele que você achou legal e nunca vai fazer aquilo que você achou horrível. Parece que quando você entra ali na sala é um outro mundo, que parece que todas aquelas referências que você tinha de maneira consciente desaparecem

entendeu, por isso que as vezes eu fico mais pensando nessa questão dos estágios que os alunos tem, então tem uma legislação que obriga o aluno a fazer uma quantidade de horas de estágio, mas parece que essas horas de estágio lá na escola da maneira como está sendo feita parece que não tem servido, nem para aluno conhecer mais da realidade do aluno dele, e também não tem ajudado o aluno criar suas próprias técnicas, porque parece que ele sentado ali remete ele ao mesmo tempo dele no ensino médio e ensino fundamental, ele fica ali e aquilo ali não tem uma relação direta com a profissão que ele vai exercer, então o nosso curso deveria fazer, independente do estágio ou de questões desse tipo ter alguma atividade que expusesse mais os alunos a isso. Assim, o aluno praticar um pouco mais, então a gente conversou um pouco no conselho do curso, talvez essas disciplinas de laboratório, física 1,2,3 e 4, se de repente não tinha um jeito no final de física 1,2,3 e 4 o aluno ficar responsável em ministrar uma aula de determinado conteúdo, assim seria para repetir uma coisa que já foi feita, tanto dar uma pequena introdução teórica na lousa como gerenciar na hora de executar um experimento, e já ir fazendo isso em física 1,2,3 e 4, e depois na minha disciplina, esse ano eu mantive a questão da última prova ser uma aula, dificilmente vai ser essa nota de aula que vai passar ou reprovar o aluno, eu não estou colocando esse peso todo nela, mas é pra mostrar se a gente está no caminho, ou se estamos longe, ou se não estamos assim tão longe do caminho. Mas eu acho que nós não estamos conseguindo preparar bem os nossos alunos nesse aspecto, da dinâmica da aula, eu acho que nós estamos devendo, eu acho que quem tem saído com uma formação legal são aquelas pessoas que já tem um pouco disso aí. Mas por outro lado eu tenho um questionamento que é assim, assim como no futebol nem todo mundo dá pra jogar bola porque não tem o mesmo dom [...] Eu não sei se no caso do professor é só uma preparação técnica da universidade, se também se já não é dele ter com ele alguma característica da formação dele que contribui para isso aí, porque me parece se ele já tem, essas questões técnicas que a gente vai moldando seja em física, seja na parte pedagógica, parece que isso vai compondo ele, vai moldando.

Para o professor P6, o seu modo de lecionar e sua disciplina influenciam parcialmente. Ele afirma que, de certo modo, a sua dinâmica pode influenciar um aluno que tenha mais dificuldade em lidar com o público, mas que isso depende das características pessoais e que os alunos já trazem essa facilidade ou dificuldade de desenvolver essas habilidades, o que não depende somente do seu trabalho.

Parte sim, não totalmente, porque tem alguns alunos que tem até uma certa dificuldade de trabalhar essas questões da relação interpessoal, uma pessoa mais firme assim, eu acho que contribui nesse sentido, que a pessoa acaba se desinibindo um pouco e tal, eu acho que contribui bastante nesse sentido na verdade. Mas eu acho assim, que muitas pessoas trazem já algumas coisas internas, algumas características internas que fazem que a pessoa se desenvolva de uma ou de outra forma, agora sem dúvida contribui, porque senão não faria sentido a disciplina.

O professor P7 acredita que o modo como leciona influencia na prática do futuro professor, porém, em cada disciplina isso acontece de maneira diferente. Em algumas disciplinas isso pode ser bem trabalhado. Sobre isso ele declara que:

Acho, modéstia a parte, eu acho que sim. Aí eu acho que depende da disciplina, por exemplo, eu gosto da Física 1. Em Física 1, por exemplo, a gente faz quase uma doutrinação, olha tem que fazer o esquema, tem que fazer bem feito, tem que visualizar isso... E aí eu acho muito importante a pessoa começar a fazer os problemas literalmente, fazer aproximações, olha se essa variável for muito pequena, for muito grande, eu brinco assim que você tem que conversar com o problema. Você tem que ler o problema, tem que visualizar a cena em questão, fazer a representação gráfica, a descrição matemática, a resolução. Então, eu costumo dizer aos alunos que essa é uma disciplina formativa, no sentido de formar o raciocínio do aluno, as conexões dos neurônios para resolver o problema.[...] Então, eu acho que pra fazer física você tem que ter um olhar diferente, com rigor, com interesse. E na física 1 você tem um forma de trabalhar, em eletromagnetismo você tem outra forma e em Física 4 outra. Eu penso que nesse aspecto o mais importante é em física 1, porque você vai mostrar, olhar para aprender física, você vai precisar disso.

O depoimento do professor P8 é bastante interessante. Ele acredita que aquele professor que tem a vocação de lecionar pode influenciar bastante os alunos, mas o professor que não tem, contribui trabalhando corretamente o conteúdo, e dando exemplos de aplicação dos fenômenos físicos. Em suas palavras:

Olha eu acho que você pode dar bons exemplos e maus exemplos de como dar aula, eu acho que tem pessoa que nasceu pra ser professor, esses aí influenciam muito os alunos. Eu não nasci pra ser professor, eu sigo lá a disciplina básica, dou o conteúdo, acho que o aluno tem que ver todo o conteúdo, mal visto ou bem visto ele tem que ver tudo, ele tem que estudar tudo pelo menos uma vez, não adianta você querer dar bem dado o conteúdo e dar lá metade do conteúdo, um terço, ele vai sair sem nunca ter visto aquilo. Então, eu pelo menos faço isso, os alunos que tem a disciplina comigo eles vão, e dá tempo, a carga horária que a gente tem é suficiente, e não adianta você andar devagar porque alguns têm dificuldade, você tem que andar no seu ritmo ali e alguns vão acompanhar e outros não né, e a contribuição que eu dou eu acho que é mais nessa parte de conteúdo, e também como eu tenho muitos anos de janelas, são exemplos, sempre que eu posso dar algum exemplo de aplicação em alguma coisa eu dou, né como eu já trabalhei muito nessa parte ambiental, [..] então, as pesquisas que a gente faz também, dar sempre exemplo, e isso aí é importante.

O professor P9 acredita que seu modo de lecionar influencia na prática dos alunos como futuros professores. Ele destaca que o mais importante em sua opinião é que o aluno analise a postura dos professores vendo o que é interessante para ter como referência e o que não é. Ele pensa assim:

Eu acho que sim, [...] Pra mim quanto mais meus alunos forem bem, mais eu acho que fiz bem o meu trabalho. Pra mim o que é importante é que os alunos consigam analisar a postura dos professores e ver quais são os professores interessantes para eles terem como referência para o futuro deles, e que eles vejam também as referências do que eles não querem ser.

Essa questão tem a intenção de compreender o que é priorizado pelo corpo docente quando assume uma disciplina no curso de licenciatura em Física. Para facilitar as análises, vamos reunir todos os depoimentos e somente depois, analisá-los. Segue abaixo a fala dos professores:

P1: Primeiramente eu priorizo como é o meu aluno como professor, como futuro professor, então a primeira coisa que eu faço é pedir pra eles darem uma aula pra eu verificar como eles estão, o que eles estão acertando e o que eles estão errando [...] e aí a partir daí é que eu vou pensar trabalhar aquilo que eles erram mais, porque o que eles acertam eles podem melhorar e o que eles erram eles tem que modificar...

Entrevistador: Isso na disciplina de Instrumentação?

Entrevistado: Instrumentação, agora os estágios eu acho que acabam interferindo, a instrumentação e o estágio, porque lá no estágio ele vai ter que dar uma aula de regência, então isso tudo a gente trabalha lá na instrumentação, porque como o estágio são muitas horas pra eles cumprirem na escola a gente tem poucos encontros na universidade, então ficaria um tempo muito curto pra trabalhar tudo isso né na disciplina de estágio, então a gente acaba fazendo tudo isso lá na instrumentação também.

P2: a física principalmente, porque os alunos são muito mal formados em física, eles não sabem física, e não é porque a física seria difícil, ela não é difícil, é a matemática que é difícil, então se você vem de um curso de ensino médio onde não aprendeu matemática, como você quer o aluno chegue na escola e resolva um problema de física.

P3: Bom, primeiro é conhecer a turma né, a gente chega na primeira aula, geralmente o que a gente faz: conversa com os alunos da onde vem, qual a expectativa de vida, o que eles gostariam de ser no futuro, isso eu sempre faço, e as vezes eu até me emociono quando eu falo isso né, quando eu falo que o futuro do Brasil está na mão deles, isso me emociona, me emociona porque hoje eles vivem em um país corrupto e um dia eles vão tomar conta do país, mas, embora eles vivam em um país corrupto eles não são corruptos, eles não nasceram corruptos, então o que acontece, você tem que levantar, conhecer, e falar um pouco do que existe hoje no mercado de trabalho, então para eles ficarem de orelha em pé, porque muitos chegam sem visão, sem expectativa nenhuma, são muito carentes, principalmente a nossa região de Presidente Prudente, onde o número de candidato por vaga chega sei lá, a dois, três, ou as vezes nem isso, então é onde as pessoas que a gente veem como uma porta pra poder ser alguém na vida, que é a universidade, e conversando a gente tenta preparar a aula e nos exemplos que a gente cita pra desenvolver na física, é exemplificar um conjunto cotidiano deles, e isso faz com que eles assimilem melhor o conteúdo, a ideia é essa.

P4: Eu acho que o mais importante seja um roteiro claro, para que os alunos saibam o que vão fazer, quanto menos eu intervir melhor [...] tem que ter um roteiro claro, vocês não vão precisar de mim, eu estou aqui apenas para um apoio, então sempre que eu começo uma disciplina o que eu faço, monto os experimentos, faço o teste antes, estudar o roteiro, ver se tem algum probleminha que tem que resolver, e aí soltar eles.

P5: Na preparação das aulas... Eu acho que é um pouco aquilo que eu te falei da questão pra quem eu vou falar, então assim, tem a questão do

conteúdo que está lá, a ementa tal, cada um tem que seguir o seu, agora a partir daquele conteúdo eu procuro agregar alguns elementos que talvez na minha ótica sejam interessantes para o aluno, [...] então o que eu procuro fazer é ilustrar as aulas com essas questões pra eles, questões da matemática, como usar algumas equações, ou como derivar algumas equações pra algumas fórmulas a partir do cálculo diferencial e integral pra eles sentirem essas aplicações, [...] Então eu procuro fazer coisas desse tipo, e aplicações, procurar comentar com eles sobre aplicações do dia-a-dia, pra eles entenderem que aquilo que está na lousa você utiliza no seu dia-a-dia, e são baseadas naqueles princípios. Então tem que ter pessoas pensando naquilo ali, desenvolvendo aquelas teorias, tem que ter pessoas descobrindo como resolvem equações diferenciais etc. e tal. [...] Então assim, pra cada turma a gente vai vendo onde a gente consegue extrapolar a parte do conteúdo, seja trazendo aplicações para eles do dia-a-dia, ou seja mostrando que aquilo tem conexões com outras coisas, então eu procuro fazer isso daí, mas tem que ser em casa.

P6: Bom, eu procuro fazer um planejamento de acordo com o que a disciplina exige, então, não dá pra falar o que se prioriza mas eu procuro fazer um planejamento para que o curso tenha uma estrutura, e faça com que o aluno tenha essa trajetória, essa evolução, porque eu acho que quando a gente prepara alguma coisa a gente visa sempre a formação, então eu procuro preparar as etapas para que ele possa chegar a esse objetivo que a gente quer, então não daria para falar o que eu priorizo.

Entrevistador: O Sr. prioriza assim, de maneira que ele vá sempre evoluindo para que no final do curso ele tenha toda a bagagem que a disciplina deveria dar a ele?

Entrevistado: Isso mesmo, mais do que o próprio conteúdo é a metodologia, a forma de se fazer que eu priorizo.

P7: Então, nessas disciplinas que eu estou te falando o que eu priorizo é o trabalho de desenvolvimento do aluno, a formação do aluno, porque conteúdo ele vai esquecer, agora ele tem que aprender a estudar, tem que formar as conexões, eu brinco assim, é como aprender andar de bicicleta, então se ficou um pouco de conteúdo para atrás, mas você precisou trabalhar num ritmo mais adequado, eu prefiro trabalhar em um ritmo mais adequado pra mostrar como se deve estudar física, então o que eu priorizo é a formação.

P8: Olha, pra dizer a verdade, eu não preparo mais aula, eu tenho o conteúdo lá, o que eu priorizo é o conteúdo e a forma como a gente vai abordar a disciplina, eu sigo o livro, mostro para eles que aquilo é o resumo da matéria, que tem que estudar pelo livro, e que aquilo serve como um guia de estudos. [...] então eles tem uma dificuldade muito grande em estudar, então a gente tem que insistir, não, tem que estudar pelo livro, outra coisa, não adianta você só estudar teoria, tem que resolver exercício, então a gente discute alguns exercícios com eles, [...] Então é essa coisa que eu tento mostrar pra eles, que tem um conteúdo, tento fazer uma ligação dessa disciplina com as outras que vem lá na frente, olha essas disciplinas são bem conceituais, a parte matemática é mais simples, lá na frente você vai ter uma disciplina de matemática mais pesada, então o importante é você dominar esse conteúdo aqui pra te ajudar lá, e o que vai te ajudar depois quando você for professor vai ser esse conteúdo aqui, não é aquele mecânica, aquela matemática pesada, é isso daqui, então essa é a parte mais importante, se você não entender essa parte você vai..., então essa é a preocupação.

P9: Bom, eu preparo as minhas aulas de uma forma bastante técnica, então uma coisa que as vezes acontece na área de exatas e não acontece comigo, termina a carga horária e os professores não deram conta de terminar o

conteúdo, isso para um pedagogo é inadmissível, então o que eu faço, eu pego o calendário, levanto todos os meus dias de aula coloco no papel, pego o conteúdo e vou distribuindo por aqueles dias, aí depois que garanti todas as minhas aulas, em geral eu separo duas semanas para cada texto, depois vejo quantas semanas que sobram, a partir das semanas que sobram eu começo a encaixar atividades práticas ao final de cada texto, de forma que eu consiga realizar uma atividade prática de todos os textos, consegui fazer isso, sobrou espaço aí eu começo a jogar filmes relacionados com aquela matéria, e aí começo ver uma forma de envolver o filme com essas atividades. Aí depois reservo os dias das avaliações, e alguns desses trabalhos práticos são atribuídas alguma pontuação, e um último dia para o fechamento, por exemplo, na disciplina de vocês tem 60 h, eu não vou dar prova no último dia, eu dou prova uma semana antes e fecho as notas no último dia, eu priorizo a vista de prova.

Os professores, de um modo geral, mesmo a maioria sendo formada em curso de licenciatura, e lecionando em um curso de licenciatura, é possível perceber uma preocupação com o conteúdo a ser ministrado, bem como algumas referências sobre como ele deve ser trabalhado.

Outra questão proposta diz respeito às formas de avaliação, e o que os professores consideram importante que o aluno aprenda. Para efeito de comparação, reunimos todas as respostas sobre o tema. Sobre isso, eles afirmaram que:

P1: Bom, como eu falei pra você, primeiro eles fazem uma aula inicial e a gente conversa sobre todos os erros, aí a partir daí eu começo a mostrar pra eles quais são os instrumentos de física disponíveis que a gente pode estar utilizando para dar uma boa aula de física, e a cada instrumentação, a cada aula de instrumentação que eu ofereço pra eles a gente faz um fechamento comentando o que é mais importante daquela aula, onde eles podem estar usando isso no ensino médio, em que momento eles podem estar usando isso na aula que eles forem preparar, então a gente já vai colocando para o aluno de licenciatura aquilo que ele pode fazer de melhor quando for professor, e aí no final eles voltam a fazer uma aula de regência aqui na universidade mesmo, usando todo esse processo que a gente trabalhou ao longo do semestre e consertando os primeiros erros que a gente já discutiu, então a gente acaba assim consertando aqueles erros iniciais, jogando pra eles uma infinidade de instrumentos que eles podem estar usando para dar uma aula de qualidade e depois retorna a sua aulinha de regência para ver se eles conseguiram assimilar tudo isso.

P2: Vixe, gente eu não sei, avaliar é uma coisa, acho que o mais complicado é avaliar, [...]. O melhor para mim, eu não daria prova, eu acho que eu como professora deveria achar outras formas de avaliar sabe, eu dou muita importância para o relatório por exemplo, porque os meus relatórios não são escritos no computador, são escritos a mão, então você obriga o aluno a escrever, primeiro a escrever um relatório, o português tá, isso é uma coisa que eu acho importante, e eu avalio tudo isso. Eu falo você tem um 10 comigo, mas se sua conclusão está errada, seu português está errado, você não conseguiu me falar sobre o experimento, aí vai baixando sua nota, não é culpa minha, porque você acabou de fazer a experiência... Mas avaliar é

muito difícil, eu acho que a gente deveria perder muito tempo, a gente professores universitários, em nos capacitar para avaliar, eu sinto falta disso.

P3: Olha se você não fizer o aluno se envolver na aula ele não vai aprender, [...] porque fazer com que o aluno entre no clima da aula é difícil, mas a hora que você consegue fazer isso que você sai da aula e você fala assim para os alunos obrigada pela aula, sabe porque? Porque você teve o feedback, você sai com a certeza que eles aprenderam alguma coisa, envolver é difícil. Em termos de avaliação é isso, é no dia-a-dia, é na aula, e tem a prova também, que nós temos o sistema nosso no mínimo duas provas por semestre e tem a parte prática também, de laboratório, que você visualiza a parte teórica vista em sala de aula.

P4: Bom, como o laboratório é um complemento da disciplina, então eu vejo o seguinte, certas noções básicas o aluno tem que saber, e aí eu vou ensinando como fazer, então eu me preocupo, eu faço sempre duas avaliações no semestre, na primeira ele tem que sentir que esse momento que ele ficou olhando pra fora, e não estava prestando atenção no que tinha que fazer, dos seus afazeres ele tinha que cuidar, porque futuramente ele poderia até reprovar e porque não estava prestando atenção, eu forço a barra nessa parte. E no segundo, o relatório na minha opinião tem que ser feito na sala de aula, porque quando saírem da aula eu não sei o que vai acontecer, não são mais só os mesmos alunos, não sei se vai ser cópia ...

P5: Aí não tem jeito, eu sou super-conservador nesse aspecto, conservador mais talvez por falta de mais discussão, não porque é uma coisa que eu acredito, mas porque é uma coisa que tem que fazer, que fizeram comigo a minha vida inteira, é o que eu venho fazendo, é o que a maioria das pessoas fazem, é a questão da prova, então você aplica lá a sua prova, o que eu procuro fazer as vezes é aplicar mais provas então com menores conteúdos [...] Geralmente a avaliação é em cima de provas, dou listas pra fazer, resolvo exercícios.

P6: Eu acho assim, eu procuro ter uma filosofia de que sempre no final o aluno consiga ver a disciplina como um todo. [...] Quando a gente chegou no final da disciplina eu acho que o aluno pôde ter uma visão do que foi trabalhado, no final ele realmente vê que tudo aquilo que ele fez ao longo do semestre ou do ano, que aquilo lá de certa forma faz um sentido, teve essa estrutura para que ele chegasse, então não sei se é isso...

Entrevistador: E como o Sr. o avalia? Como o Sr. trabalha a avaliação?

Entrevistado: Bom a avaliação é muitas vezes feita através de relatórios, de trabalhos. Então, eu procuro toda aula fazer um trabalhinho alguma coisa durante a aula, eu faço uma exposição ou eles trabalham algumas coisas, e assim uma das coisas que se faz nessas disciplinas é trabalho em grupo, discussão em grupo e tal, e no final é feito um trabalhinho a respeito daquele conteúdo, [...], a avaliação ela se dá assim, ela é um processo, ela vai virar um conceito, uma nota final na medida que o aluno realmente está trabalhando aquilo que foi visto na disciplina ou não se ele não está a fim de nada e tal. Os relatórios que eu pego pra corrigir, muitos relatórios eles refletem o trabalho em sala de aula, então a gente vê nitidamente o aluno que trabalhou e o aluno que não trabalhou, [...]. No curso a gente trabalha também alguns seminários, algumas coisas, e é muito gratificante quando você vê o crescimento do aluno, e a gente vê realmente pessoas que quando iniciaram o curso elas não tinham desenvoltura e no final elas tem um crescimento muito grande, assim eu acho que o curso propicia isso, a pessoa que entra na universidade as vezes ela entra e quando ela sai, ela sai totalmente diferente, com uma visão mais ampla, e aí eu acho que a gente vê o processo de formação mesmo.

P7: É, eu avalio com provas, normalmente nessas disciplinas são provas, é claro que na prova, por exemplo, em Física 1 o que eu faço, aplico uma prova, eu chamo, converso, porque fez aquilo, esse aqui é diferente, as vezes eu costumo brincar com os alunos, fez um desenho que parece não dar certo, eu falo tem que melhorar isso aqui, as vezes sou até agressivo assim, a avaliação é prova. Eu não tenho uma boa capacidade de avaliar por seminários, relatórios, listas, sou meio tradicional nesse aspecto, acabo me perdendo, mas assim, com a prova eu procuro conversar com o aluno, uma prova bem estruturada no conteúdo, não é nada assim que o aluno sabe o que é, por exemplo, em eletromag, você sabe o que vai cair, tem lá uma infinidade exercícios, você tem que estudar, mas o processo é você ter que respeitar aquela notação, entender aquela passagem, e aí eu procuro fazer essa conversa, mas é prova, prova escrita.

P8: Olha a avaliação é por prova, eu acho que prova não é uma boa avaliação, acho que é assim eu poderia dizer pra você como as turmas são pequenas, no final do curso eu poderia dizer quais são os alunos melhores e quais são os alunos mais fracos e os ruins, porque tem aluno que entra na sala não está nem aí, dorme, sai, e tem aqueles alunos que participam, aí você tem um feedback, então não sei né, é uma parte difícil essa de avaliação porque é geral isso, o aluno vai estudar aquilo que ele tem prova mais próximo e o resto ele abandona, talvez até seria interessante fazer disciplinas concentradas, só ela, então o aluno ia ter aula daquilo todo dia, estudar só aquilo, acabou, acabou, e depois ele faz outra, e vai fazendo, uma ou duas no máximo, porque eu vejo alunos aí da engenharia ou mesmo da física fazendo 8 ou 10 disciplinas, não dá é impossível, deveria ser limitado esse número, melhor organizado essas disciplinas, é complicado.

P9: A minha avaliação eu procuro fazer de forma diversificada, eu penso nos alunos que se expressam melhor oralmente e nos alunos que se expressam melhor pela escrita, e eu gosto de avaliar individualmente e em grupo, então em geral eu faço prova escrita, trabalho em grupo, e mais recentemente eu tenho feito uma provinha oral, a qual eu chamo de entrevista, [...] e explico que é uma oportunidade que eles tem de falar tudo que eles sabem, isso acontece de acordo com a forma que é conduzida a entrevista, [...] e uma outra coisa que eu tenho feito também recentemente, eu não espero o aluno ficar com nota vermelha e fazer o exame no final, se ele bombou numa prova ele já faz a recuperação daquela prova, na sequencia, antes que ele esqueça tudo, enquanto está fresco ele vem tira dúvida e já faz outra. Então quando termina o curso, em tese, já está tudo certo, em geral, ele já fechou a nota porque já teve a recuperação, então eu já vou fazendo a recuperação durante o curso, porque esse esquema de DP nunca funcionou direito, e agora vai ficar pior porque o aluno só vai vir para fazer as provas. Então eu prefiro ir trabalhando com o aluno, recuperando ele até que ele consiga a nota, aí eu tenho um pouco mais de garantia que ele aprendeu alguma coisa, eu não sei ainda se eu estou fazendo certo ou errado, não sei o que os colegas estão fazendo. Então eu tenho a visão de uma avaliação contínua.

Os depoimentos dos professores sobre o tema avaliação, em sua maioria, demonstram insegurança. Os professores declaram não ter clareza sobre as diferentes formas de avaliação, e acham difícil avaliar um aluno. Deste modo, utilizam a forma mais conhecida e tradicional de avaliação, que é o uso de provas. Essa dificuldade de lidar com os métodos de avaliação é percebida com mais intensidade pelos professores

das disciplinas específicas da Física. Os professores das disciplinas relacionadas ao ensino demonstram uma visão mais ampla. Eles afirmam fazer uso de diversas formas de avaliação e não atribuí-la somente ao uso de provas. Ainda é possível perceber que, para alguns professores, a avaliação que é feita somente por provas não é a ideal. As análises serão aprofundadas no tópico seguinte.

Considerações Professores – Bloco 3: Formação do professor de física pelo curso

As questões que compõem este bloco têm a intenção de verificar como os professores compreendem a formação oferecida pelo curso. A partir da análise dos depoimentos, pode-se afirmar que os conteúdos físicos ainda são priorizados na visão dos professores formadores. As disciplinas responsáveis pela formação pedagógica são algumas vezes citadas, no entanto não demonstram a mesma prioridade dada aos conteúdos específicos. Com exceção de um depoimento (P9), fatores como a articulação entre as disciplinas e conteúdos não aparecem na fala dos professores. O discurso presente nesse campo demonstra uma visão tradicional de formação. A partir daí, infere-se que entre o campo da Física e o campo da Educação existe uma disputa³³. Nessa disputa, o campo da Física (formação específica) tem se mostrado mais forte e influente no modelo de formação obtido pelo curso. Os professores do Departamento de Física demonstram uma visão tradicional de formação, destacando a aprendizagem dos conhecimentos físicos para que se tenha uma boa formação. Por outro lado, o professor da área da Educação, por ter contato com os problemas da formação de professor, destaca que a articulação entre as disciplinas seria fundamental.

Sobre o que é fundamentalmente importante na formação dos alunos para atuarem como professores de Física, os docentes destacam o conhecimento específico. Fatores como boa postura; domínio sobre a sala; referência à formação pedagógica; linguagem da Física adequada à do aluno; conhecimento das dificuldades docentes; percepção individual do aluno; gosto pelo ofício, também são fundamentais. Uma formação que reúna domínio do conteúdo, domínio pedagógico e domínio das formas de se relacionar com o aluno, é a formação ideal para o professor P9. Cabe ainda

³³ Essas disputas devem ser entendidas a partir do conceito de Bourdieu, proposto por Moreira (2005).

destacar o depoimento do professor P4 que, a nosso ver, traz uma visão realista de formação, ao comparar o curso com os de outras instituições. Ele conclui que mesmo que o aluno tire um 5, ainda assim, estará melhor formado do que “nos cursos de formação de professores de Física que tem por aí”. Mesmo que seja verdade, a formação deve acontecer da melhor forma possível, não se limitando em ser um pouco melhor do que as faculdades ruins que temos espalhadas pelo país. Aqui, os indícios evidenciam uma visão acomodada de formação, pela qual já está bom ser um pouco melhor que as outras. Mesmo aparecendo outros aspectos nessa questão o domínio do conteúdo aparece com maior frequência, seguido pelo domínio pedagógico e o gosto pela docência.

Assim como nos depoimentos dos alunos, fica evidente que a ideia de formação presente no meio docente é a tradicional, isto é, conteudista e baseada na lógica disciplinar (MARCHAN, 2011). Alguns professores, que se preocupam com a formação docente dos alunos, mencionam pontos fundamentais, como é o caso da transposição didática. Tal modelo de formação de professores – tradicional – amplamente criticado pelas pesquisas em educação, também foi alvo de crítica do Parecer 09/2001, documento que deveria nortear as reestruturações curriculares dos cursos de licenciatura e formação de professores na Unesp. Sobre esse tipo de formação, o parecer declara que:

“Enquanto isso, nos demais cursos de licenciatura, que formam especialistas por área de conhecimento ou disciplina, é freqüente colocar-se o foco quase que exclusivamente nos conteúdos específicos das áreas em detrimento de um trabalho mais aprofundado sobre os conteúdos que serão desenvolvidos no ensino fundamental e médio. É preciso indicar com clareza para o aluno qual a relação entre o que está aprendendo na licenciatura e o currículo que ensinará no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio. Neste segundo caso, é preciso identificar, entre outros aspectos, obstáculos epistemológicos, obstáculos didáticos, relação desses conteúdos com o mundo real, sua aplicação em outras disciplinas, sua inserção histórica. Esses dois níveis de apropriação do conteúdo devem estar presentes na formação do professor” (PARECER 09/2001, p. 21, BRASIL, 2002).

Portanto, a formação do professor de Física deve envolver não só os saberes específicos, mas também os que lhe concede condições de trabalhar tais conteúdos no

ensino médio, esta transposição didática que não é simples, nem pode ser deixada para ser aprendida com a prática, em sala de aula.

Na perspectiva de Tardif (2010) modificações nas concepções e práticas devem acontecer para aprimorar os cursos de formação de professores. Em primeiro lugar, ele orienta: “reconhecer que os professores de profissão são sujeitos do conhecimento, é reconhecer, ao mesmo tempo, que deveriam ter o direito de dizer algo a respeito de sua formação profissional” (TARDIF, 2010, p. 240). Em segundo lugar, o autor aponta o distanciamento entre a realidade docente e a formação inicial, sobre esse aspecto:

“[...] se o trabalho dos professores exige conhecimentos específicos a sua profissão e dela oriundos, então a formação de professores, deveria, em boa parte, basear-se nesses conhecimentos. Mais uma vez é estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógica disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, filosóficas, históricas, pedagógicas, etc., que foram concebidas, a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com as realidades cotidianas do ofício de professor” (TARDIF, 2010, p. 241).

Em terceiro lugar, o autor argumenta, que a formação para o ensino ainda está fortemente organizada em torno das lógicas disciplinares. Assim,

“Ela (a formação)³⁴ funciona por especialização e fragmentação, oferecendo aos alunos disciplinas de 40 a 50 horas. Essas disciplinas (psicologia, filosofia, didática, etc.) não têm relação entre elas, mas constituem unidades autônomas fechadas sobre si mesmas e de curta duração, e portanto, de pouco impacto sobre os alunos. Essa formação também é concebida segundo um modelo aplicacionista do conhecimento: os alunos passam um certo número de anos “assistindo aulas” baseadas em disciplinas e constituídas, a maioria das vezes, de conhecimentos disciplinares de natureza declarativa; depois ou durante essas aulas, eles vão estagiar para “aplicar” esses conhecimentos; finalmente quando a formação termina, eles começam a trabalhar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática e constatando, na maioria das vezes, que esses conhecimentos disciplinares estão mal enraizados na ação cotidiana” (TARDIF, 2010, p. 242).

Os depoimentos demonstraram uma grande preocupação, com a preparação das aulas, com o conteúdo a ser ministrado. Apenas dois professores citaram a formação em

³⁴ Informação nossa.

si e não somente o conteúdo. Isso demonstra, novamente, uma formação disciplinar, individual, em que cada um se preocupa com sua ementa e seu conteúdo programático. Não foi observada nenhuma preocupação com a articulação entre as disciplinas, ou com a formação de professor. Mesmo na disciplina ministrada pela professora do departamento de educação, nessa questão não foram encontrados indícios que demonstrassem preocupação com a relação teoria e prática (ao abordar as disciplinas individualmente). Conclui-se que, quando se trata individualmente das disciplinas, cada professor pensa somente em sua matéria, com seu conteúdo, e não é citada em nenhum momento a relação entre as demais disciplinas do curso.

Evidencia-se aqui, mais uma vez, a dificuldade de modificar, na prática, a realidade dos cursos de formação de professores. Muitas pesquisas e documentos são produzidos debatendo tais problemas, entretanto, pouco se faz no controle do trabalho docente. Vê-se grande fiscalização na área da pesquisa, planilhas detalhadas que devem ser preenchidas pelos grupos de pesquisa e pós-graduação, mas não se tem que prestar contas sobre a docência, sobre a maneira de lecionar (PIMENTA E ANASTASIOU, 2011). Não se está, com isso, culpabilizando os professores formadores, e sim, questionando as prioridades da instituição. Não é possível se dedicar profundamente tanto à pesquisa (na área dura) quanto ao ensino. Há que se criar condições reais, para que o corpo docente universitário converse sobre as fragilidades da licenciatura em Física.

Outro aspecto a ser destacado é objeto de estudo de Saviani (2009), e diz respeito a fenômeno decorrente na atual universidade brasileira. Ele afirma que este universo se configura por três elementos interligados: o Estado, a sociedade civil e a autonomia da comunidade acadêmica. Quando a prevalência é do Estado, tem-se o modelo napoleônico; quando prevalece a sociedade civil, tem-se o modelo anglo-saxônico; e prevalecendo a autonomia da comunidade acadêmica, tem-se o modelo prussiano. Segundo o autor, no Brasil prevalece o modelo napoleônico. Tal modelo permite que a escolarização seja um fator de distinção de classes sociais. Assim

“as universidades tendem, por indução do Estado, a se unificar estruturalmente sob um ordenamento comum e com os mesmos currículos formativos. E o currículo formativo posto em posição dominante para os professores da escola secundária é aquele centrado nos conteúdos culturais-cognitivos, dispensada qualquer preocupação com o preparo pedagógico-didático. Isso se compreende quando se considera que, sob a hegemonia de uma elite de corte liberal-burguês,

a escola secundária foi definida como o lugar da distinção de classe cujo papel é garantir aos membros da elite o domínio daqueles conteúdos que a distinguem do povo-massa” (SAVIANI, 2009, p. 149).

Nesse aspecto, como já afirmado anteriormente, os problemas relacionados à formação de professores, logo da licenciatura, não serão resolvidos sem a interferência das Faculdades de Educação, no entanto, não serão resolvidos somente por elas, como também não serão resolvidas apenas pela “justaposição, aos atuais currículos dos cursos de bacharelado, de um currículo pedagógico-didático organizado e operado pelas faculdades de Educação” (SAVIANI, 2009. p. 150). Sendo enfático, o autor defende que a formação profissional dos professores:

“implica, pois, objetivos e competências específicas, requerendo em consequência estrutura organizacional adequada e diretamente voltada ao cumprimento dessa função. Para essa nova estrutura deverão confluir os elementos, sejam eles das diferentes faculdades ou institutos, sejam da faculdade de Educação, atualmente separados pela dualidade – a nosso ver artificial – dos cursos de bacharelado e de licenciatura” (SAVIANI, 2009, p. 150).

Sobre esse aspecto, Ferenc e Mizukami (2005) declaram que os saberes relativos à docência ficam a cargo individual dos professores, sabendo que “a instituição compreende o espaço da formação como o lugar de autonomia do profissional; e o profissional se sente muito mais desafiado e cobrado a investir na sua permanente formação para a pesquisa” (p. 05). Quando contratados para o ensino superior, nos documentos (contratos de trabalho), não se percebe preocupação com a formação pedagógica para contratação. Citando Veiga et al, as autoras asseguram que “a universidade deveria ter como papel a viabilidade dessa prática, “estimulando e propiciando condições para que os professores se preparem para o exercício do magistério”. (VEIGA, 2000, p. 190-191 apud FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 5).

Ao tratar da influência do corpo docente sobre a prática dos alunos como futuros professores, percebe-se que todos os professores acreditam que a maneira como trabalham influencia na prática do professor de Física formado pelo curso, mesmo que parcialmente. A maneira como trabalham e o conteúdo ministrado nas disciplinas são os principais fatores citados. O fato de o aluno ter facilidade ou dificuldade para a docência

aparece também como um fator que influencia a formação do aluno. A fala do professor P9 deixa evidente que o importante é que ele construa um senso crítico durante a formação, fazendo com que consiga avaliar a postura de seu professor e utilize o que ele acredita ser melhor e abandone uma postura que seja ruim. O depoimento do professor P5 traz alguns elementos interessantes, quando revela que mesmo acreditando na influência do professor, não há garantia de que seu o aluno, enquanto professor fará apenas aquilo que ele considera bom, pois quando imerso no cotidiano escolar, o professor muitas vezes acaba fazendo o que criticava, enquanto aluno. Em sua opinião, isso só será modificado quando o aluno da licenciatura for colocado em situações de sala de aula, para que crie suas próprias estratégias para os problemas que envolvem a docência.

A partir da análise dos depoimentos, verifica-se que os professores acreditam exercer influência sobre seus alunos, os futuros professores. Ainda, que se acredita nessa influência, justificada pelo argumento da dificuldade em se modificar a prática dos professores de Física. Mesmo que de forma superficial e desarticulada, durante a graduação, os alunos têm algum contato com metodologias diversificadas, que não o modelo transmissor do conhecimento. Como alunos, criticam esse modelo, e quando são colocados na condição de professores utilizam tal método, não conseguindo modificar sua prática. Isso mostra que a influência sofrida durante toda a sua vida escolar e acadêmica, é determinante no seu modo de trabalho; e não depende apenas de um desejo de fazer diferente (ALMEIDA, 2012).

Nesse aspecto, Ferenc e Mizukami (2011), considerando a perspectiva de Lourtieu (1975), lembram que muitas vezes o professor aprende a ser professor observando seus professores, considerando que passa um longo tempo (durante toda a vida escolar e acadêmica) observando o comportamento de seus professores. Sobre isso, elas ressaltam:

“a pouca preparação que é dada ao estudante na fase de transição para a profissão de professor. Em um dia se é estudante, no outro já se é professor e está a assumir todas as tarefas que os experientes já executam. Não existe uma prática de preparação para a socialização no exercício de ensinar. E o iniciante vai se deparar com a realidade de uma instituição com todas as suas normas, valores, regras” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 6).

Essa aprendizagem, que muitas vezes se dá no “choque” com a realidade, permite que:

“O professor que está iniciando vê reforçada a perspectiva “aprender enquanto se faz” ou “aprender pela experiência”. Contudo, ele ainda traz de sua escolarização, na qual ele esteve durante muitos anos a ver professores a ensinar, a “aprendizagem pela observação”” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 6).

Segundo as autoras, a experiência ainda é vista como o principal “local” de aprendizagem da docência, mesmo acontecendo através de erros e acertos. As experiências provenientes da disciplina Prática de Ensino e o contato com a profissão, mesmo ainda durante o curso de formação de professor, também são fatores que contribuem para o “aprender a ensinar” (FERENC e MIZUKAMI, 2005).

Quando questionados sobre as formas de avaliação, os professores formadores, em sua maioria, declaram que avaliam por meio de provas, mesmo não considerando essa a melhor forma de avaliação. ‘Declaram ainda, que pouco sabem sobre o assunto, e admitem não discutir sobre formas de avaliação com os demais colegas. Nas disciplinas pedagógicas e laboratórios, a avaliação é feita também por meio de relatórios, seminários, atividades em grupo, entre outras formas. Apenas a professora P9 utiliza uma avaliação contínua durante toda a disciplina.

Dessa forma, o modelo tradicional subsiste em grande parte da universidade. As formas de avaliação – principalmente nos cursos da área das ciências matemáticas e naturais – ainda são, na grande maioria, realizadas por meio de provas. Por vezes, tal forma pode ainda ser substituída por formas de verificação. Mesmo amplamente criticadas, essas formas se perduram, e as mudanças têm ocorrido lentamente (VILLAS BOAS, 2005).

Ainda podemos justificar a postura dos professores, trazendo à tona o modelo jesuítico. Segundo Pimenta e Anastasiou (2011), a base do modelo jesuítico amparava-se no princípio da hierarquização e organização dos estudos, ou seja, só era possível passar para o próximo conteúdo quando o anterior estivesse totalmente dominado. O conhecimento era tido como algo pronto e acabado. A aprendizagem regia-se pela memorização; a aula era expositiva, uma quase palestra; existia também o controle rígido das avaliações.

Quando observamos a atuação docente nos dias de hoje, vemos algo muito próximo ao modelo acima descrito. Segundo as autoras:

“O modelo jesuítico encontra-se, pois, na gênese das práticas e modos de ensinar presentes nas universidades, configurando-se como um *habitus*, isto é, um conjunto de esquemas que permite engendrar uma infinidade de práticas adaptadas a situações sempre renovadas, sem nunca constituir princípios explícitos (cf. Bourdieu, 1991)” (PIMENTA E ANASTASIOU, 2011, p. 147).

As autoras ainda argumentam que:

“O *habitus* permite a incorporação de alterações nos discursos e não nas práticas, instala-se e acaba sendo modificado apenas superficialmente, num avanço que fica presente muito mais no discurso do que na alteração da visão formal do conhecimento e, conseqüentemente, da memorização como metodologia na e da sala de aula” (PIMENTA E ANASTASIOU, 2011, p. 147).

Os argumentos apontados pelas autoras demonstram nossa realidade: no discurso é possível visualizar a preocupação com a articulação entre as disciplinas e a formação pedagógica, no entanto quando questionados sobre o que priorizam na preparação das aulas vemos que na prática, o que se tem é o modelo tradicional de docência. Mantém-se o uso dos clássicos, seguido da resolução de exercícios que contribuem com a memorização dos conteúdos, isso organizado por um currículo “fixo, determinado e organizado por justaposição de disciplinas”. Com isso que a “ação docente é muito mais calcada no senso comum do como ensinar. Neste, no entanto, a preleção docente, a memorização, a avaliação, a emulação e o castigo característico do modelo jesuítico permanecem”. (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 148).

A partir das análises feitas, verifica-se que a concepção de formação presente no corpo docente, em geral, ainda está calcada na aprendizagem dos conteúdos específicos. Ao ouvir seus discursos, visualizamos aspectos que eles consideram problemáticos (articulação das disciplinas, trabalho com as disciplinas pedagógicas, etc.), e que devem ser modificados para melhorar a formação do professor. No entanto, quando são questionados sobre suas práticas, os indícios sinalizam que pouco se tem feito, ou melhor, não se sabe exatamente o que fazer (e como fazer) para que o curso favoreça a formação do professor. Assim, o que se constata é que a formação oferecida pelas disciplinas específicas é baseada no modelo tradicional de docência, com aulas expositivas, resolução de exercícios e avaliação por meio de provas. Por sua vez, nas

disciplinas pedagógicas, têm-se aulas a partir da leitura de textos e alguma discussão e avaliação por meio de seminários, relatórios e apresentações. No entanto, ao confrontar o depoimento dos alunos, vê-se que a formação pedagógica tem causado pouco impacto nos alunos, e o modo como tem sido trabalhada, não tem contribuído efetivamente para a docência dos alunos, visto que eles se sentem despreparados para a atividade. Por outro lado, as disciplinas específicas da Física são elogiadas; os alunos consideram que os professores ministram bem os conteúdos, mas, que também se fecham em si mesmos, não articulam os demais conteúdos, não articulam o cotidiano, não sendo possível visualizar como os conteúdos poderiam ser trabalhados no ensino médio. Assim, esses elementos permitem reafirmar que a formação do Curso de Licenciatura em Física é voltada para o bacharelado, conforme já demonstrado nos documentos e no depoimento dos alunos. Não se prioriza a formação docente, entende-se que o objetivo da formação – formar pesquisadores para atuar na pós-graduação – é também uma postura da instituição formadora.

4.3.4 Professores – Bloco 4: Preparação para a docência e a prática curricular

Com o seguinte bloco de questões, pretende-se compreender as características relacionadas à docência, tanto no meio universitário como no ensino médio, e também pesquisar como a prática curricular é trabalhada no curso. As questões deste bloco foram direcionadas aos professores, como seguem:

- Que características devem ter um bom professor de um curso de licenciatura?
- O que seria um bom professor de Física para o ensino médio? Como a sua disciplina colabora na formação desse profissional?
- Acredita que os alunos do curso saem preparados para lecionar?
- Preparar um Físico e preparar um professor de Física são tarefas muito diferentes? Quais as dificuldades para o professor formador? Dê exemplos.
- Existe carga horária da prática em sua disciplina? Como ela é trabalhada? Dê exemplos.

A primeira questão tem a intenção de desvelar as principais características do professor universitário que trabalha em um curso de licenciatura, na opinião do corpo docente.

O professor P1 acredita que é fundamental, para um professor universitário, buscar continuamente o conhecimento, atualizando-se, conforme registra:

P1: Eu acho que o bom professor ele tem que estar constantemente em busca de coisas novas, de conhecimento, eu acho que não pode estacionar, não é porque agora eu estou na Unesp, vou dar aula na Unesp que tá tudo bem, tanto faz agora se é uma aula boa ou uma aula ruim eu acho que a gente tem que estar sempre buscando alguma coisa nova, um estudo e melhorar cada vez mais, e não se acomodar, sempre estar melhorando.

Para o professor P2 é preciso mais didática nas aulas, e também não confundir a aula com a pesquisa. A esse respeito, revela:

P2: As mesmas características que deve ter um professor de ensino médio pra começar, [...], eu acho que a primeira coisa que a gente tem que não confundir a nossa pesquisa com a nossa aula, então muitas vezes, principalmente a pessoa que não é da área da educação, fica falando das pesquisas, e não dá aula mesmo assim, então o que eu acho que seria interessante é colocar um pouco mais de didática nas nossas aulas, melhorar essa parte, porque eu posso ser um pesquisador nota 10, mas quando eu fico na frente dos meus alunos na sala de aula eu não sei escrever na lousa, eu não sei conversar com eles, aí a aula se torna uma coisa muito chata para o aluno, ou eu passo tudo em Power point, então minha aula fica só aquilo lá, entendeu... Eu não sei, eu acho que a metodologia nossa está faltando um pouco.

O professor P3 não define exatamente o que seria, para ele, um bom professor universitário. Mas, declara que esse professor não necessita ser licenciado, basta ter consciência de que está formando o professor. Além disso, empolga-se com alguns quesitos relacionados à forma de como lecionar e o uso da internet:

P3: Olha a experiência da gente mostra que não é necessário que o professor seja licenciado, desde que ele tenha consciência que ele está formando futuros professores, se ele tiver esse tipo de consciência o que vai acontecer, ele vai se preparar e professor bem preparado ele prepara um bom quadro, ele prepara um bom material didático pra acompanhar a aula, referência, agora nós temos internet, olha que coisa linda, você joga um assunto lá sai várias aulas, é gravadas lá, você pode assistir, as vezes até melhor que a nossa, né, mas pelo menos se o aluno pode ver uma dessas aulas antes de ver a nossa, olha que bacana, ele não precisa ler, ele assiste, então essa ferramenta hoje de internet ela ainda não é prioridade aqui dentro da universidade, acho que aqui a gente ainda dá aula no quadro negro, mais eu digo para os meus alunos, utilize essa ferramenta porque ela está aí, e está aí pra ajudar, eu acho que é nesse sentido.

O professor P4 acredita que, primeiramente, deve saber o conteúdo. Declara também que, para o professor universitário, a melhor aula é a expositiva. Entretanto, conclui que uma boa aula expositiva “não é fácil de dar”. Em suas palavras:

P4: A primeira coisa básica tem que saber o conteúdo, e não é porque está na universidade, tem muitos docentes que não conhecem o conteúdo. Se você perguntar para ele coisas do trabalho dele ele vai conhecer, mas as vezes coisas simples, por exemplo, o transformador, coisas simples, não sabe e se recusam. Acho que é assim, primeira coisa que tem que saber é o conteúdo, é fundamental. Para o professor universitário, a aula expositiva é a melhor aula, uma ou outra mudança particular, mas uma aula expositiva bem dada é a melhor, e uma aula expositiva bem dada não é fácil de dar, porque muitos professores não sabem como fazer isso, ficam no power point ou na transparência, mas esses recursos permite que o aluno se distraia com qualquer coisa. E uma aula expositiva bem dada, não é fácil, tem que saber usar a lousa, e muitos professores são um desastre. Conteúdo ruim, aula expositiva ruim e lousa ruim, tudo ruim (formação?).

Para o professor P5, independentemente de ser professor de licenciatura ou não, o docente universitário deve trabalhar com seriedade. No caso da licenciatura, o que ele deve fazer para contribuir é trabalhar situações de sala de aula, para que essa tarefa não fique apenas para os professores das disciplinas pedagógicas. Ele ainda declara que o professor não deve fazer é atrapalhar a formação do aluno, falando mal de outras áreas. Configura como evidente, aqui, a disputa que existe dentro do campo específico da Física e o campo da educação. Essas opiniões negativas, muitas vezes, são passadas aos alunos, como se pode supor pelas declarações abaixo:

P5: Eu não sei se um professor de um curso de licenciatura tem que ser diferente de um professor de um outro curso, eu acho que a disciplina que ele vai dar, independente de ser licenciatura ou não, ele tem que preparar com a mesma seriedade, procurar dar com a mesma intensidade que ele daria, acho que uma coisa que ele poderia ficar atento é na medida do possível ele não deixar só para as disciplinas pedagógicas trabalhar essa questão do ensinar em sala de aula, então por exemplo, se ele puder expor os alunos a situações de treinamento [...] Eu não vejo muita diferença porque no caso da licenciatura a gente já tem as disciplinas específicas e pedagógicas que preparam, e o que a gente pode ajudar é expor os alunos a essa situação de ensino, ir pra lousa pra ele sentir a letra como que é, pra ver se ele dá aula pra lousa ou se dá aula pra turma, coisas desse tipo. E eu acho que outra coisa que ele deveria é não atrapalhar [...], eu acho que as pessoas das outras áreas não deveriam atrapalhar porque é muito comum as pessoas falar que as disciplinas pedagógicas são perfumarias e tal, então primeira coisa é não atrapalhar o outro, não criar estigmas ou preconceitos na cabeça do aluno em relação a isso. E na medida do possível expor o aluno a esse tipo de situação de treinamento na dinâmica da aula, agora eu acho que o aluno no final decide, se quando ele terminar o curso ele quiser dar aula, se ele quiser ir para o Estado ele vai, se ele quiser seguir uma pós-graduação ele segue, [...] eu acho que também que a gente não pode ter uma postura radical de que porque o curso é licenciatura o cara tem que formar e

dar aula, até porque a profissão tem que ser atraente pra ele, [...] então eu acho que faz parte também a valorização da profissão, então a gente forma, mas não necessariamente o cara tem que ser punido. [...]. Então eu acho que a gente tem que respeitar também um pouco a vontade do aluno, ver o que ele quer, a gente prepara ele da melhor maneira mas não é porque o curso é licenciatura que ele tem que a... eu até gostaria, mas eu não quero me sujeitar a isso. [...] Então eu acho que é um pouco por aí.

O professor P6 acredita que é fundamental o docente da licenciatura ter clareza de que está formando professores. No seu ponto de vista, o professor não deve considerar apenas a sua disciplina como importante. Ele deve enxergar o processo de formação como um todo. O seu depoimento é o seguinte:

P6: Uma das características, independente se é da área do ensino ou não, é ele saber que está formando um professor, então a característica de um bom professor é você saber que o importante não é a sua disciplina, sua disciplina é uma coisa do processo de formação, o importante é o curso. Independente se o professor é da disciplina pedagógica ou da disciplina específica ele tem que saber que está formando primeiramente um professor, e tem vários professores da física que tem essa visão, mas tem alguns que não tem. Então, é ter a visão que a formação não é para o laboratório de pesquisa, embora muitos acabam indo para o laboratório de pesquisa, então uma das coisas que eu procuro falar para os alunos no primeiro dia de aula, principalmente para o pessoal da física é que independente se eles estão trabalhando ou pretendem trabalhar com a pesquisa, eles vão ter que ir para a sala de aula,[...], então eles vão ter que ter esse domínio, então achar que a formação do aluno ela só é de um lado, não é.

O professor P7 define como fundamental o gosto pela docência. Quesitos como ser coerente, ter compromisso, e desenvolver nos alunos o hábito de estudar, também são citados como essenciais. E assim descreve:

P7: Bom eu acho que o mais importante é você gostar do que faz e ter coerência, algumas coisas eu acho importante, eu procuro fazer, então, por exemplo, você tem que ter compromisso com os alunos, horários de aulas, apresentar para os alunos o que vai ser discutido, o que vai ser dado, os objetivos, o que você espera, não sei se eu consigo fazer bem, mais eu tento pelo menos. E eu acho que acima de tudo você tem que mostrar para os alunos que tem que estudar, muitas vezes você não está dominando o conteúdo, então vamos estudar, tem que estudar, você tem que mostrar para o aluno que o importante é estudar. Então eu acho a característica é essa, o compromisso com o que você está fazendo, levar a sério, por exemplo, se for uma matéria assim, nova, isso aqui eu não domino tenho que estudar, então, o que eu quero dizer com isso é que não é o professor saber o conteúdo, mas mostrar para o aluno que você pode estudar e pode aprender, você precisa mostrar para o aluno que você tem que ter uma formação básica, que aí você olha o conteúdo e você estuda e entende, e que as limitações que você eventualmente tem você tem que questionar e ir atrás, conquistar o respeito do aluno, e pra isso basta você ter seriedade.

O professor P8 também acredita que é fundamental para o bom professor universitário gostar da docência. Suas palavras demonstram o seguinte desabafo:

P8: Olha eu acho que a principal característica é a pessoa gostar de dar aula, essa é a principal, inclusive eu sou contra esse sistema da universidade que você tem que ser professor, pesquisador, tem que ser gestor e tem que prestar serviço a comunidade. Não existe ninguém que seja bom em tudo isso, e fazendo tudo isso ninguém é bom, que não vai ter tempo. Eu defendo o ponto de vista o seguinte, o cara que gosta de pesquisa, é bom pesquisador, ele deveria fazer a maior parte do tempo dele pesquisa, ele deveria dar aí uma disciplina até porque é interessante passar a experiência dele, mas não seria disciplina básica com certeza, aquele professor que é nato, que gosta, que nasceu pra ser professor, ele deveria pegar uma carga maior didática e não fazer pesquisa, ele pode até fazer pesquisa na área de ensino com os alunos, porque a gente faz pesquisas de coisas que não tem nada a ver com o ensino, as vezes você pode usar, citar exemplo, mas não tem nada a ver. Então, pra mim um bom professor pra universidade, os primeiros anos deveria ser aquele cara que é professor, nasceu pra ser professor, porque nós todos se diz professor, a gente ensina, passa para os alunos coisas, mas ser professor não é só isso né, é muito mais do que isso. Então, eu acredito que deveriam ser essas pessoas e que eles deveriam ter um bom domínio do conteúdo, e de preferência uma experiência já, porque em geral acontece o contrário o professor recém-formado é colocado para dar aula nas primeiras disciplinas, quer dizer está invertido, o aluno que entra na universidade no início ele teria que pegar professores experientes e bons professores, também seria mais motivador ainda.

Para o professor P9, o contato com a educação básica é um fator muito importante. Declara que quesitos como ser um bom pesquisador, ter formação pedagógica e ser humilde contribuem muito para o sucesso do professor universitário. Faz seu depoimento da seguinte maneira:

P9: A gente tem uma limitação, mas que é necessária, que quando a gente começa a dar aula na Unesp a gente não pode se dedicar mais a nenhuma atividade externa, então a gente dava aula para as séries as quais a gente está habilitando a dar aula, você é obviamente obrigado a parar com isso para desenvolver um bom trabalho e tudo, você acaba se distanciando daquela realidade porque você não tem mais aquele contato, então eu acho isso um problema. Mas eu trouxe uma boa experiência porque já tinha trabalhado por alguns anos, no ensino fundamental e no ensino superior. Então eu acho que o ideal, é que professor universitário, pelo menos uma vez na vida tenha conseguido dar aula naquela série correspondente que você está formando seu aluno aqui, ter tido essa experiência. Fora isso, eu acho que a gente precisa de um pouco de humildade, obviamente precisa saber fazer pesquisa, e precisa saber dar aula. Então, eu imagino que você tenha que ter experiência com docência em algum nível antes, ser um bom pesquisador, ter formação pedagógica e ter humildade. Humildade com que os alunos possam chegar perto de você. E você se sinta bem em trabalhar com ele, não de forma a competir ou humilhá-los pra se sentir bem, de forma a poder trabalhar junto e todo mundo crescer. Isso também, pra a gente se informar dos problemas que eles encontram na escola. E as nossas aulas, seguir o conteúdo que tem que seguir, mas também passar por esses temas

na medida que a gente tenha domínio, e sobre temas de interesse também. De um modo geral, fazer o máximo para tornar acessível o conhecimento aos alunos, até porque, os alunos tem chegado bem fracos, muito próximo do que eu tinha na universidade particular.

Questiona-se, neste ponto, que atributos seriam fundamentais para um professor do ensino médio e como a sua disciplina colabora nessa formação. Segundo os professores:

O professor P1 acredita que a formação do professor de Física acontece em conjunto com todas as disciplinas. Sua matéria, em especial, colabora para que ele aprenda como é dar uma boa aula. Assim explica:

P1: Pra gente formar o bom professor do ensino médio, a gente não trabalha sozinho, tem aí todas as disciplinas que o aluno faz, isso tudo vai contribuir para ele ser um bom professor, eu acho que o meu papel, por exemplo, eu acho que é fazer com que ele aprenda como que é dar uma boa aula, porque eu acho que é esse o meu papel aqui com essas disciplinas que eu tenho, agora pra ele dar uma boa aula isso vai depender também dos outros, se ele aprendeu as físicas, se ele sabe a história da física, se ele sabe onde começa e onde termina a física clássica e o início da física moderna, isso é importante pra ele sabe, e o embasamento teórico desse conteúdo de física também, então como eu falei é um conjunto de coisas, eu sozinha não vou formar um bom professor, preciso de uma equipe inteira trabalhando com isso.

O professor P2 destaca a maneira como deve ser estabelecida a comunicação entre professor e aluno. Para ele é fundamental que essa comunicação seja estabelecida na horizontal. Sendo acessível aos alunos e trabalhando a Física de forma conceitual, o professor do ensino médio tem grande chance de ganhar a confiança dos alunos. Como se sente:

P2: Eu acho que é fundamental, e agora eu entendo melhor por causa do pós-doutorado, a comunicação, qual é a comunicação que você vai estabelecer com seus alunos, tem sempre que ser na horizontal, deixar que ele também fale pra você o que ele quer ouvir, e a partir daí você ganha um pouco os alunos, e colocar a física conceitual, não tanto calcule isso, calcule aquilo lá, vamos mostrar a física de um outro ponto de vista, eu acho que o alunos ia gostar mais da física do que o que está colocado agora, agora uma coisa interessante que atualmente sinto uma preocupação por isso, você vê que os governos estaduais estão investindo nisso, o governo federal, tem capacitação na universidade, não é porque está na universidade, que é capacitação de professores universitários, então está se investindo, eu acho que começou, mas é um processo muito lento, o pessoal que fala, eu fico muito brava quando o pessoal fala assim “você vai fazer pesquisa em física ou você vai para o ensino?”, como se não fosse uma pesquisa, sendo que é mais difícil, porque você está lidando com pessoas e conteúdos, as duas coisas né.

O professor P3 destaca a dedicação que o professor deve ter com as suas obrigações. Entretanto, não define quais os atributos fundamentais que o professor do ensino médio deve ter. Manifesta-se da seguinte maneira:

P3: É eu acho que já respondi isso durante as outras, a formação do professor, a dedicação, e o aluno vai assistir a primeira aula, a segunda, a terceira e se o professor for dedicado ele percebe, se o professor chegar no horário ele percebe, e deixa de chegar atrasado, porque é chato quando você começa a aula 7:20h, você fala, não vamos esperar mais 10 minutos, poxa, mas tem alunos que chegaram 7:20h, e você tem que respeitar esses alunos que chegaram as 7:20, e tem que começar a aula 7:20, isso é importante, e os que chegaram atrasados na primeira aula, na segunda, na terceira não chega mais, porque ele vê que o professor chega no horário, tem um intervalo, é obrigado dar esse intervalo, muitos professores estendem direto para sair mais cedo, e aí o que acontece, você que segue as normas da universidade, você dá o intervalo, aí eles saem ali começam a conversar, o professor sai e fala você está me atrapalhando, já cheguei intervir com colegas, olha que está atrapalhando é sua turma que não saiu para o intervalo, a minha está aqui fora no horário, eu acho que o professor tem que seguir horário e conteúdo programático, ele seguindo o horário e o conteúdo programático ele cumpre todas as normas, todas as regras, e será um bom professor, e os alunos terão o maior prazer de assistirem as aulas, eu acho que isso é uma grande contribuição do professor.

Para o professor P4, o professor do ensino médio deve ter, primeiramente, o domínio das 4 físicas. Em segundo lugar, dever ter boa formação pedagógica para transmitir o conteúdo. O trabalho com experiências simples que auxiliam na compreensão dos conceitos físicos é a principal colaboração da sua disciplina. Aqui, fica evidente a visão de aprendizagem baseada na transmissão dos conteúdos:

P4: Eu acho que devia ser assim, primeiro ele ter o domínio das 4 físicas (1.2.3 e 4), segundo trabalhar intensamente a parte pedagógica e parte de como você passar para o aluno. Como a minha disciplina ajuda, quando você tem a mão pequenas experiências que você consiga chamar a atenção do aluno, ou olhar um texto e saber adequar experiências. Nos cursos que eu dei para professores a maior dificuldade é no uso de material de laboratório, porque a maioria dos professores não tem, não usam e os que tem não sabem usar.

O professor P5 acredita que contribui mais quando leciona as disciplinas do último ano. Trabalhar com os alunos a maneira de dar aulas e as dificuldades que se encontram nesse universo é a sua principal forma de contribuição. Assim declara:

P5: Eu acho que quando eu dou as disciplinas do último ano eu acho que estou colaborando mais do que quando eu dou as do primeiro ano, porque quando eu dou as do primeiro ano acaba ficando aquela questão mais técnica, pela quantidade de matéria que tem que ser dada em um semestre, então fica mais aquela questão mesmo tradicional de aula e o aluno ali, [...],

mais no último ano eu acho que contribui na questão técnica e eu acho que a gente consegue, porque eles já estão no último ano, já tiveram outras experiências, a gente procura conversar bastante essa questão da dinâmica do curso e como que aquilo vai ser a sua ação como professor no ensino médio, como eles estão vendo isso daí, como eles estão se preparando em relação aquilo. Então não só na questão da conversa, mas nessa questão de dar aula, você colocar como critério de avaliação dar uma aula, ver como é que eles estão, aí você senti assim em vez de você esperar daqui um mês, você começa aqui agora, aqui é o lugar de você bater e apanhar, em casa, depois lá fora você se defende melhor, então assim eu acho que é pouco até pelo que poderia ser, mas pelas condições que a gente tem eu procuro fazer essas questões, então conversar sobre a realidade que está aí colocada, expor pra eles e colocar como uma prova essa questão da aula e eu sempre deixo claro que eu gostaria de uma aula e não de um seminário [...]trabalhar com isso no dia-a-dia na sala de aula [...] Mas assim, você já tem mais intimidade com os alunos do último ano, por exemplo, coisa que na turma de vocês eu não fazia, só que era um outro momento ainda, eu também não tinha intimidade com a instituição, quando você não tem aquela intimidade com a instituição parece que você é meio vigiado, [...] você não tem muita liberdade pra fazer isso no começo da carreira, de primeiro eu não tinha, hoje já não, hoje eu já tenho e também conheço melhor as necessidades dos alunos, por exemplo, os alunos da licenciatura, apesar de ter estudado como todo mundo, de ter feito licenciatura, tem situações que você vai pensar nelas quando você está exposto a elas, então eu acho que passa muito por essa questão assim.

O professor P5 acredita que o professor do ensino médio deve estar em constante busca do conhecimento. Que se deve fazer mais do que somente executar o que está determinado. A sua disciplina contribui de uma forma mais conceitual, principalmente ao ensinar Física. Como opina:

P6: Eu acho que ele não deve simplesmente executar o que é determinado, ele tem que primeiramente procurar ter a inovação, buscar o conteúdo, continuar estudando, continuar pesquisando, porque o professor ele vai para a sala de aula, ele está ali, é muito simples, simples entre aspas né, você passar o conteúdo ali e pedir para os alunos executarem os exercícios, mas entender, é importante entender o conceito porque você tem essa visão geral, você consegue inclusive cativar o aluno na disciplina, então tem muitos professores que conseguem isso, consegue cativar e isso porque a pessoa não fica simplesmente executando o que é determinado, ela procura conhecer um pouco mais, conversar um pouco mais com os alunos, e consegue conhecer um pouco mais do que aquela disciplina pra conversar com o aluno, e consegue as vezes levar um experimento, levar pra sala de aula alguma coisa que incentiva o aluno, enfim, eu acho que ele não deve simplesmente executar, ele deve ser ativo.

Entrevistador: E como a sua disciplina colabora na formação desse profissional?

Entrevistado: Bom, isso já foi um pouco respondido, mas uma das coisas que eu busco é justamente mostrar, porque assim, eu trabalho a física de forma conceitual, então eu, por exemplo, quando eu fiz a formação eu tive algumas disciplinas que eu ia muito bem, tirava boas notas, mas saí sem entender nada, porque o professor ele colocava as fórmulas e simplesmente não explicava o que era. E eu procuro trabalhar de forma conceitual, quando você trabalha conceitualmente e assim porque a ciência ela não está

construída, ela não é uma verdade absoluta, então quando você mostra para o aluno que a ciência ela é uma discussão entre o aluno e o professor e tudo, então eu acho que nesse sentido ela contribui para que depois o professor possa levar isso para a sala de aula.

É fundamental que o professor do ensino médio desperte o interesse dos alunos para a Física. É possível, quando se trabalha de forma conceitual, trazendo curiosidades, experimentos, alega o professor P7:

P7: Eu penso que para o ensino médio, você deve de alguma forma despertar o aluno para o interesse da física, então vem aquela história sempre assim, a maioria dos professores que dão aula de física são da matemática, eu brincava assim, $F=ma$, fica fazendo um monte de exercício, dá o F e o m , pede o a , dá o a e o m , pede pra achar o F , então eu acho assim, tem que mostrar que é diferente disso, e tem que gostar, tem que mostrar curiosidade, isso nem sempre é possível, mas mostrar experimentos. Eu acho que a principal coisa é gostar, porque aí ele vai achar o caminho para ensinar, ele vai achar como despertar no aluno o interesse. E acho assim, que tem que ensinar física, não simplesmente matemática, resolver equação de primeiro e segundo grau, tem que ensinar os conceitos, as ideias, tem que ensinar a importância da física. Faz muito tempo que não atuo como professor do segundo grau, teve uma época que eu trabalhei com professores, mas isso foi antes de 98, demos vários cursos de especialização, e de 98 pra cá não tive mais contato.

O professor P8 acredita que o bom professor para o ensino médio é, primeiramente, aquele que gosta do que faz. Além disso, dominar o conteúdo e trabalhar de forma contextualizada o ajuda a cativar o aluno. Em suas palavras:

P8: Olha o bom professor do ensino médio eu já falei, tem que gostar de dar aula, e dominar o conteúdo, e uma coisa que motiva a meninada, que prende atenção, que chama a atenção ele também precisa, e ter um conhecimento, uma experiência e ligar o conteúdo com o cotidiano, [...] desafiar eles, porque eles gostam de ser desafiados, “você está usando um celular, como é que funciona um celular? O que tem a ver com essa disciplina? O que tem a ver o carro se você está dando mecânica, foguete, avião, eles adoram foguete, eles adoram essas coisas, se você pegar uma aula e falar de foguete eles vão mandar todo mundo calar a boca perto dele porque ele quer estudar, então a meninada tem alguma coisa que... Então essa parte de você dar um conteúdo e você mostrar que tem ligação com coisas que eles vejam, e mostrar que isso é importante para o desenvolvimento de outras coisas que eles vão usar, importante pra chegar onde nós chegamos, porque é inadmissível para qualquer menino desse falar que minha tese de doutorado, de 30 anos atrás, de 1990 que eu defendi... Não minha tese de mestrado 1982, exatamente a 30 anos atrás, foi feito com máquina de escrever, eles nem sabem o que é uma máquina de escrever, não é muito tempo, 30 anos não é nada, foi feito com máquina de escrever tá, nessa época a gente tinha uns programas de computador horríveis, em 1990 eu fiz minha tese de doutorado, a gente já usava o computador, tinha um computador que era “daqui lá”, aquilo era um trabalho desgraçado, hoje a gente tem o Word aí. Então são coisas que eles não tem noção, e isso daí pra frente vai mudar,

quem não acompanhar, não estudar, vai ficar pra trás, por isso é importante estudar se não fica para trás, então essas ligações são importantes além do conteúdo.

O professor P9 acha que deve ser um conjunto de coisas que favoreça o trabalho do professor. Ser autoridade sem autoritarismo, dominar o conteúdo e saber envolvê-los nesse conteúdo, gostar do que faz e trabalhar com muitas atividades práticas. Como se expressa:

P9: Eu acho que os alunos adolescentes do ensino médio eles precisam de um professor que ele precisa ser autoridade, mas ele tem que ser um cara legal. O aluno do ensino médio, ele espera um cara competente para ensiná-los, mas que não os trate como eles fossem bebês, eu estou um pouco distante, mas eu acho que os alunos do ensino médio tem algum compromisso com a escola, mas os professores não acreditam nisso. Então eu acho que os professores precisam acreditar nisso e envolve-los nesse compromisso. Então eu acredito muito em vocês que estão saindo do curso de física por causa disso, porque vocês são jovens, começam a dar aula com idade próxima a deles, isso no começo gera uma desconfiança e insegurança, porém, depois que vocês dão a primeira aula e dão aquele show, que ele veem que vocês sabem do que estão falando, eles vão ficar na palma da mão de vocês. Então eu acho que eles precisam de uma pessoa com domínio do conteúdo, mas que saibam envolve-los nesse conteúdo, e eu penso no professor como anfitrião, que vai promover o encontro do aluno com a física, esse professor tem que amar a física, tem que exalar física pelos poros, ele tem que chegar feliz, porque ele está dando aula de física, do que ele gosta, e não ficar trazendo os problemas pessoais e jogando em cima do aluno, jogando que ele está ali porque não tem o que fazer, que ele está ali e não está satisfeito com o salário, ele tem que pensar em tudo isso antes de entrar na sala, ele entrou, os alunos não tem nada a ver com isso, então ele vai ter que chegar lá e dar o melhor de si, respeitar o aluno e exigir respeito. Priorizar a teoria e levar muita atividade prática, 50% de aula teórica e 50% de aula prática, por essa moçada para trabalhar. Eu acho que tem que ser uma aula experiência de vida e não só de conteúdos.

Quando questionados se acreditam que os alunos saem do curso preparados para lecionar, responderam:

O professor P1 acredita que, de maneira geral, os alunos do curso saem preparados para lecionar. Em sua opinião, o curso o qualifica para essa tarefa, entretanto, a maioria dos alunos segue para a pós-graduação e não para o trabalho com a docência. Em suas palavras:

P1: É uma situação bastante complicada também tá, primeiro porque a gente tem uma grande desistência ao longo dos quatro anos de física, então a gente começa com uma turma de 30 e termina com uma turma de 8, de 7, mas esses que estão saindo estão saindo certamente com uma boa qualificação, assim eu acho que durante o curso de licenciatura eles tem uma visão bastante realista do que é uma escola hoje, tanto uma escola particular como uma escola do Estado de São Paulo também, até porque eles vão para as escolas

pra fazer os estágios deles, então eles conhecem bastante a realidade que tem fora da universidade, e eu acho que isso contribui também para que eles sejam um profissional qualificado lá fora, então ele já sabe que ele tem que ter essa qualificação que vai sair daqui de dentro da Unesp, e que ele vai carregar pra vida inteira como professor. O problema maior que eu vejo é que a maioria dos alunos que saem, não saem pra dar aula, eles já saem com o intuito de fazer uma pós-graduação, e o que acaba acontecendo professores de física são professores de outras áreas, formados em matemática, formados até mesmo em ciências né, porque ainda hoje tem curso de ciências aí e o professor acaba dando aula de física, então isso é um problema sério da rede do ensino público, porque a gente não tem, o professor que sai daqui ele já sai com intuito de fazer outra coisa e não dar aula, mas ele tem preparação pra isso, ele tem.

O professor P2 também acredita que os alunos do curso estão saindo preparados para lecionar. Ele justifica essa preparação com o alto nível de dificuldade do curso. Afirma que essa preparação está relacionada com a formação dos conteúdos e que a formação pedagógica ele adquire na prática. Aqui, fica evidente que o curso possui características de bacharelado. E que, portanto, não existe a mesma ênfase nas disciplinas relacionadas à formação pedagógica, como está posto:

P2: Eu acho que sim, apesar de, porque a gente tem visto, escuta falar por aí que os professores que saem daqui são muito bons, porque a formação daqui é dura, ou você estuda ou estuda, não é fácil de levar o curso de física, e a outra parte que a gente não pôde dar aqui que é mais a parte de didática ele vai obter depois na prática.

Para o professor P3, o curso tem preparado os alunos para lecionar, conforme declara:

P3: No nosso curso sim, no nosso curso sim, é lógico que tem que melhorar muita coisa, é obvio, eu acho que a vida é crescer sempre, nós não podemos falar hoje nós preparamos, ele sai pra fazer mestrado na área de ensino, de ciências, de tecnologia, e ficar por aí, não, nós temos que melhorar todos os dias, mas eu considero preparado sim, essa é a minha opinião.

O professor P4 acredita que o aluno que sai preparado é aquele que já iniciou o curso com algumas habilidades com a docência. Em sua opinião, os alunos que entraram ruins, saíram ruins. Isso demonstra que o curso não tem conseguido modificar a prática docente dos alunos. Ele declara que:

P4: Em uma parte saem preparados, mas aí é porque essa pessoa começou bem. Aqueles que iniciaram bons saíram bons professores, mas aqueles que iniciaram ruins, não conseguimos consertar e eles saíram ruins. Lamentavelmente nós não conseguimos melhorar essa parte, e ela está

relacionada a parte pedagógica, não é a parte de conteúdos, é a parte pedagógica que é a mais fraca. Agora como mudar eu não sei, porque eu acho que nós nunca conseguimos melhorar aqueles que estavam ruins mesmos. Ele iniciou dando aula péssima e quando terminou, que se formou, apresentou uma aula ruim. E péssima para ruim é pouca diferença. Quando saem pra fora apaga mesmo, então tem que aprender na marra como se faz, e aí se virar. E eu não sei como mudar.

O professor P5 acredita que o curso não tem preparado os alunos para lecionar. Ele justifica a sua afirmação a partir de experiências vivenciadas em suas aulas. Em seu desabafo, também declara que existe um novo problema – a nova geração de alunos e a falta de comprometimento com os estudos – a ser tratado no curso de Física. Suas palavras foram:

P5: Se eu tivesse que te falar eu diria que nós não estamos preparando essas pessoas pra isso, entendeu, o curso por mais disciplinas que tenha nas diferentes áreas, eu tive uma experiência o ano passado sobre essas questões, eu retomei uma disciplina no último ano, e aí eu coloquei, como a matéria é anual são 5 provas, aí eu coloquei uma sexta prova que era uma aula, então tinha 20 alunos, a gente dividiu a matéria que eu já tinha dado ao longo do ano em 20 tópicos, sorteamos e cada um tinha 40 minutos para dar uma aula, e a experiência foi ruim, eu convidei o professor P4, convidei o prof. P6 por conta da pesquisa, o aluno Tal (pesquisador) pra assistir [...]. Individual, cada um dava a sua aula,[...] e a experiência não foi boa, de um modo geral. Tem alunos que você fala, parece mais que é uma condição do aluno, e não que o curso preparou ele, é um cara que já tem aquela facilidade em falar, em se comunicar, aí o curso contribuiu para melhorar aquilo, mas aqueles que de repente entraram, você ficava olhando assim, foi decepcionante assim pra ser bem claro, considerando que foi no último ano, novembro pra dezembro, o cara já estava formado. Então e eles estariam aptos a ser professores ali, o curso acabava ali, mas foi bom que o prof. P4 viu, o prof. P6 viu entendeu, a impressão que eu tive é que eles ficam um pouco expostos na questão de dar aula, de praticar aquilo ali,[...] e aí você percebe que aquilo ali não estava legal, e aí então o que eu acho que faltava ali era os caras terem praticado mais, isso para ao longo do curso eles irem desenvolvendo as suas técnicas, as suas situações.

Só que também tem aquelas questões que são frustrantes,.. Então eu tenho sempre nessas disciplinas mais pesadas da física um aluno meu da pós que fica como monitor, [...] Eventualmente ele vai dar uma aula de exercícios, porque é um cara mais novo, as vezes o aluno pergunta o que vem na cabeça dele, nessas aulas de exercício que eu também faço eu procuro deixar os alunos resolverem na lousa, podem levar o caderninho lá e copiam tal, mas por exemplo, você vê que a turma está indo muito mal de um modo geral, nos últimos anos na física e na química, cálculo 1 tem matado todo mundo, física 1 tem matado todo mundo, uma loucura, aí por exemplo o PET (ver sigla) da física interessados em trabalhar com o pessoal me procurou e montou um sistema de monitoria, mas uma monitoria diferenciada, trabalhando o conteúdo de física 1 que eles já tinha visto para preparar aulas para o ensino médio, mas a participação é assim 1, 2, nenhum. Isso nos últimos três, quatro anos a gente tem percebido bastante, então a gente está chegando em uma situação que é mais ou menos aquilo que a gente estava conversando no começo, por mais ferramentas que você busque, por mais alternativas, parece que quem está entrando hoje nos nossos cursos, pelo menos de licenciatura, na química, na física, hoje nós temos uma turma de física 1 com

90 alunos, por causa das DP, e o que a gente faz, de um ano para o outro a gente procura trocar o professor pra não viciar entendeu, e o trem vai aumentando, então já tem lá 90, agora está o P3 dando aula, o Prof. Tal já deu, eu já dei, sempre com esse mesmo esquema, com trabalho de tutoria, monitoria, mas a procura pelo monitor é pequena, tem gente que nem sabe onde é minha sala. Tem muito zero, a pessoa tira muito zero, [...] Os caras estão indo mal na prova e continuam não procurando o monitor, não me procurando, não procuram o trabalho da tutoria, [...] Esses dias eu estava conversando com a professora Tal da educação, [...] e ela estava comentando comigo que talvez essa percepção nossa de 3 a 4 anos coincida com a turma que fez o ensino fundamental e médio todo com a progressão continuada, então uma coisa que a gente pensou que não poderia piorar, que são as pessoas chegarem mal preparadas, a gente tentou adequar o curso colocamos as disciplinas difíceis mais pra frentes, colocamos uma introdução à física, vamos ensinar o pessoal a fazer equação do segundo grau, vamos ensinar exponencial, função, tentar resgatar isso aí, mas agora a gente achou que não tinha como piorar, mas piorou, porque a pessoa entra e o verbo estudar não faz parte da cabeça deles, então agora não é só uma questão técnica, ah o cara chegou fraco, o cara chega fraco, tudo bem o cara chegou fraco, mas se adapta o curso, se adapta você, você dá a mão pro cara e tenta puxar entendeu. Agora ali não, porque a pessoa quando entra não tem o negócio do estudar, então por mais que o curso ofereça todas essas opções ele não vai. Teve um aluno que chegou pra mim e falou professor quando o Sr. falava que ia reprovar todo mundo eu não ligava porque eu achava que o Sr. tinha que passar um X por cento, então ele vem de uma cultura que por mais que você fale que não é assim, como a vida inteira que ele teve até chegar aqui algum conselho em algum momento resolveu a vida dele, ele achava que em algum momento tinha uma lei, uma regra que ia ajudar ele. Eu falei assim, do jeito que vai daqui a pouco as pessoas vão concluir que pra formar o tanto de gente que está formando talvez não compense manter uma estrutura tão cara como é, e em uma canetada também fecha um monte de coisas aí, do jeito que está, daqui a pouco vai mudar, vai ter cota pra entrar e ter cota pra sair, então por isso que todas essas questões que a gente discute em conselho do curso, conversando com você, eu sempre me debato com essas questões, porque parece que hoje por mais que a gente crie oportunidades e tal, está chegando um aluno com uma mentalidade que... Não parece que é só uma questão de nós nos adaptarmos a esse aluno novo que está chegando, esse é um ponto, eu imagino que o problema seja aceitar esse aluno chegar desse jeito, é outro ponto, porque uma coisa é mudança tecnológica, a só giz e lousa não dá mais, vamos ter que fazer outras coisas, associar tecnologia, não tem problema, porque são questões que estão aí colocadas e a gente não tem como mudar, a tecnologia vai que vai, mas eu acho que aceitar os alunos chegar do jeito que estão chegando, pelo menos nesses cursos nossos de licenciatura que são os mais fáceis de entrar. Quando eu dou aula pra engenharia, imagino que o cara que dá aula pra medicina, direito e tal, que tem concorrência no vestibular é bem diferente o ritmo dos caras, mas pra gente que dá aula para as licenciaturas, onde a gente atua mais, a situação é meio complicada nesse aspecto, e eu não sei até que ponto que a Universidade tem que se adaptar a isso, ou acho que tem que chegar o momento em que a Universidade interferir nessa formação, então por exemplo quando a gente lembra do nosso reitor se tornou secretário da educação é uma oportunidade importante da universidade por a mão nessas coisas, mas eu não sei se ele conseguiu fazer isso ou se ele está conseguindo, o que eu acompanho pela imprensa não especializada eu não vejo grandes diferenças, quando eu converso com primos, amigos ou pais de amigos que dão aulas no Estado eles não viram grandes transformações, então eu acho assim que é uma questão muito complicada que é essa do aluno estudar, ele entender que as coisas não entram na cabeça dele de uma hora pra outra, eu

acho que as vezes a gente fica discutindo essas diferentes estratégias, nós como professores, o curso, com mudanças na grade, possibilidades de monitoria, só que parece que tudo isso que a gente está fazendo, estamos fazendo pra uma pessoa só, e aquilo é muito caro pra ele, então por mais que a gente se esforce, que o curso se esforce nós não estamos falando, nós estamos tentando casar duas coisas que não estão sendo compatíveis, tudo que a gente planeja implica em algum esforço do aluno, em algum momento ele vai ter que fazer algum esforço pra estudar, mas isso não faz parte dele, então parece que esse negócio de estudar não faz parte mais do mundo deles, então é isso que acontece, esses desastres. Um dia eu estava dando aula, tinha uma turma do segundo ano de física tendo aula de física 3, tinha 6 alunos, porque o restante ficou em física 1 ou 2, até perguntei só tem esse tanto aí? Não tem mais do que isso daí. Era uma situação que acontecia em último ano do bacharelado vamos dizer assim, que é onde eu me formei, mas aqui não, é assim. Mas agora já no segundo ano, no terceiro, já não tem mais ninguém, porque o pessoal vai tomando pau, ficam essas turmas grandes no começo, muitos vão desistir, e assim eu acho que a gente precisa entender um pouco esse negócio, e precisamos saber quanto a gente tem que aguentar isso daí, senão não tem o que fazer com essa geração aí. Imagino que seja o mesmo problema do ensino médio, a única diferença talvez é que aqui nós ainda temos poder, vamos dizer assim, a gente fala o pessoal se vocês não fizerem vão ficar, e se 25, levar pau se 26, 26, porque tem sempre uns 4 ou 5 que vão, mas se o resto tiver que ficar, vai ficar. A gente por enquanto não tivemos problema com isso, mas acho que vamos ter problema com isso em algum momento, porque quando as pessoas que determinam aí as políticas, elas olharem o recurso que é gasto e o tanto de pessoas que deixam de se formar, que poucas pessoas se formam, na última reunião do conselho alguém veio com alguma discussão, o prof. P4 ou alguém veio com a informação que está tendo alguma discussão algum lugar que eu não sei onde é que o governo está pensando em acabar com as licenciaturas específicas, então monta-se lá matemática, física, química e biologia junto e em algum momento no terceiro, quarto ano alguém levanta a mão eu vou pra matemática, eu vou pra biologia, eu vou pra química, pra tentar suprir um pouco essa demanda, porque deixar de formar não vai poder porque precisamos de professor, mas eu não duvido que essa estratégia esteja sendo pensada por aí, eu não sei se os caras fizessem isso eu não sei como os professores reagiriam a isso, eu acho que aceitariam porque já faz parte essa falta de tempo pra tudo, que chega uma determinação acata-se e segue em frente, pra mim o ponto central é esse. Mesmo discutindo as estratégias, sejam individuais ou coletivas, mas pra um conjunto de pessoas que aquilo que você está fazendo depende de outras coisas, nesse caso, dependem dos caras estudarem em algum momento, participar das atividades, se esforçarem em algum momento, então eu acho que é isso que a gente deve estar fazendo.

O professor P6 afirma que, em sua maioria, os alunos saem preparados para lecionar. Os alunos recebem preparo do curso, entretanto, poucos efetivamente vão para a sala de aula. Em suas palavras:

P6: Eu acho que sim, a maioria está saindo preparada para lecionar, eu vejo assim, os alunos que estão saindo do curso de física eles estão saindo bons profissionais de uma forma geral, infelizmente poucos vão para a sala de aula, mas eles saem preparados para lecionar, tanto no ensino médio como no ensino superior, então eles saem bem preparados, e eles saem preparados

para lecionar, porque ao longo do curso eles têm muitas apresentações, muitas coisas que eles desenvolvem, que acabam fazendo com que esse preparo ele seja uma realidade né, é lógico que o professor ele sai preparado que eu digo não totalmente, ele sai preparado daquilo que a gente espera de uma formação, é lógico que ele vai encontrar na profissão, e só na profissão porque a gente nunca está totalmente preparado, vai encontrar uns obstáculos, vai aprendendo ao longo do tempo e aí vai se desenvolvendo cada vez mais. Mas, dentro daquilo que a gente espera que ele saia preparado ele está saindo preparado.

O professor P7 acha que os alunos saem preparados para lecionar. Mas, não sabe se a maioria deles seguirá essa carreira. Declara-se da seguinte forma:

P7: Eu acho que sim, eu não sei se a maioria deles vão lecionar, eu acho que sim. Por exemplo, eu procuro com os meus alunos de pós-graduação, mas aí já estão ingressando no ensino superior, eu procuro leva-los comigo na aula, para eles verem como é, eles dão uma aula, eu assisto a aula deles, então eu tenho feito isso. Cada disciplina tem um aluno, eles assistem todas as aulas, e eventualmente se eu vou viajar ele me substitui, mas muitas vezes eu peço vai dar essa aula pra mim agora, prepara, conversa com os alunos. Mas isso eu faço com os alunos de mestrado. É, eu acho que eles saem preparados, mas o problema é que aqui só tem a licenciatura e acabam a maioria dos licenciados indo para a pós-graduação.

O professor P8 acredita que, de um modo geral, os alunos saem preparados para lecionar. Mas afirma que os bons professores formados pelo curso não prosseguiram na educação básica. Para ele, os bons professores ingressarão na pós-graduação ou outras áreas, assim como revela:

P8: Olha, de uma forma geral acho que sim, acho que da pior forma que seja, em termos do aluno mais fraco, menos dedicado, eu acho que a formação que a gente dá em termos de conteúdo é muito boa, e a formação do professor também é boa, então a gente tem formado bons professores, só que tem uma coisa, os bons não vão ser professores, eles vão pra pesquisa, eles vão pra outras áreas, não tem muita motivação ser professor da rede, então o que acontece, os melhores alunos que saem daqui eles vão pra pesquisa eles não vão ser professores, ou eles vão ser professores da universidade, que é o caso da Prof. Tal, ela era professora do ensino médio, uma boa professora, porque tinha uma boa formação e ela virou professora universitária, o Estado perdeu uma boa professora do ensino médio, o salário não compensa, aqui ela vai ganhar 4 ou 5 vezes mais que um professor da rede.

O professor P9 também acredita que os alunos do curso têm saído preparados para lecionar. Ele justifica sua opinião a partir de suas experiências com os alunos em sala de aula, declarando que:

P9: Eu tenho tido uma visão muito positiva dos alunos, sobretudo nos últimos três anos, porque eu tenho percebido que eles estão sabendo em que curso eles estão, no passado, era mais comum que alunos que tinham a intenção de fazer bacharelado viessem parar na licenciatura e ficassem repugnando quando tinha aula de pedagógicas. Agora eu estou percebendo que esse tipo de aluno diminui consideravelmente, e que chega a ser maioria os que tem interesse, ou se não tem interesse também não tem antipatia pela docência, então eu tô percebendo os alunos mais abertos para as disciplinas pedagógicas, mais propensos a dar aula e eu acho que depois que eles tem aula comigo isso melhora bastante. Então assim, eu acho interessante nesses alunos, e tem também uma coisa que é assim, se eles não gostam de pedagógicas, eles fazem tudo que a gente pede, não reclamam e tiram nota boa, mesmo sem gostar da matéria, eles podem passar mal, ficar de saco cheio, mas eles fazem as coisas. E eu acho que dentre aqueles que tem vontade de dar aula, eu tenho acompanhado a trajetória e todos eles tem se tornado professores mesmo e excelentes professores, todos. Eu acho que eles tem muito potencial, quando eles querem ser professores eles tem muito potencial. E acho que eles saem sim com certo preparo, eu digo isso porque eles sabem dizer quais são as fraquezas que eles tem, então eu acho que quando o aluno sabe dizer as fraquezas que ele tem pra dar aula, então é porque algum preparo ele já tem, alguma formação ele já tem, a ponto de poder diagnosticar isso. E eu acho que eles buscam depois sanar, ou eles buscam sanar quando estão dando aulas, ou eles buscam a pós-graduação em educação, ou vem fazer pedagogia.

Quando questionados sobre a formação de um Físico e a de um professor de Física, os docentes assim se manifestaram:

O professor P1 falou sobre a dificuldade pessoal em lecionar para um curso de licenciatura, referindo-se ao número reduzido de alunos por turma, tendo registrado o que segue:

P1: Olha, a dificuldade que eu encontro é o número bastante reduzido da turma, é difícil a gente trabalhar em grupo em uma turma que tem 7 alunos certo, então essa é a maior dificuldade que eu encontro, mas dificuldade pra passar um conhecimento pra eles eu acho que não, essa não é a minha dificuldade, mas mesmo é o número reduzido de alunos.

Entrevistador: Você acha assim que ele retornar para a pós-graduação, você tem alguma ideia de quais são os motivos que afasta ele da licenciatura?

Entrevistado: Bom, eu acredito assim que isso já começa dentro da universidade, o aluno quando ele começa fazer a iniciação científica ele já gosta dessa parte, então a tendência é continuar no mesmo ramo que ele estava lá na iniciação, por outro lado, como eles conhecem a realidade da escola muitos deles não querem ir para a escola, não querem ser professores, é eu acho que de 100 uns 10, 10% aí querem ser professores realmente por gostarem disso, mas a maioria quer fugir da escola, inclusive já tive casos assim de alunos estagiários que chegam e falam assim eu não volto mais naquela escola sabe, porque a gente sabe, não é fácil, a gente que

já trabalhou na escola a gente sabe que não é fácil, tem que ter jogo de cintura, tem que ter muita amizade com os alunos, e isso eles vão aprender quando eles tiverem uma sala deles, é diferente deles estarem lá como estagiários ou como professor substituto, quando a turma for deles é que eles vão gostar de dar aula, é diferente né... Infelizmente a maioria não consegue chegar nesse ponto.

Para o professor P2 são coisas diferentes. Enquanto você forma o bacharel para o laboratório, você forma o licenciado para lidar com pessoas e seus problemas. Assim responde:

P2: Um... preparar um físico e um professor de física são coisas diferentes? Sim, se prepara um físico para pesquisa, para continuar mestrado e doutorado em física em uma área determinada, enquanto que você preparar um professor de física você vai preparar um professor que tem uma visão de mundo diferente, um professor que vai lidar com alunos que tem todos os tipos de problemas, e você vai ter que ser capaz dentro da sala de aula se impor, e isso é muito difícil, então eu acho que na parte, igual a gente já conversou, na parte de preparação dos alunos, se a gente fizesse alguma outra coisa para eles saírem preparados no sentido de como eu atuo, como eu me coloco na sala de aula, agora minha postura de professor, sem passar por cima de seus alunos, sem achar que eu sei e você não sabe, eu acho que essa parte seria muito bom para o professor de física.

O professor P3 acredita que o curso consegue formar tanto o licenciado como o bacharel em Física. Logo, ele acredita que não existe diferença entre as formações, utilizando-se da seguinte resposta:

P3: Entrevistado: Pois é, é isso que eu acho que eu disse na primeira fala, nosso curso forma físico e professor de física, nós conseguimos fazer isso, mas pra isso tem que ter uma equipe boa, e nós temos, nós estamos conseguindo, hoje a gente se preocupa mais com as contratações de professores, quem é a pessoa, como que é, então a gente está investigando além de fazer só a prova do concurso, a gente já teve caso aqui de não aprovar ninguém, porque as pessoas que falam vamos fazer concurso em Presidente Prudente, antigamente, os professores que se formavam na USP e em São Carlos, eles preferiam ir para Goiânia do que para Presidente Prudente, isso é uma realidade, eu conheço vários que fizeram isso, hoje não, devido o alto nível do nosso departamento e as exigências que hoje nós estamos tomando para uma contratação, não é qualquer um que vem se inscrever não, então isso é uma evolução nossa aí.

O professor P4 pondera que são coisas diferentes. Ele luta para que o curso tenha as características de uma licenciatura. Ainda afirma que o TCC em pesquisa, na área de ensino de Física é um dos desafios do curso, como tenta expor:

P4: A minha luta agora no TCC, é tentar que os físicos façam o TCC da física parecido com o TCC do ensino. Eles lutam porque o que valem pra eles é a parte da física, e o TCC tem que ser quase o relatório que eles fizeram pra FAPESP. E conseguimos aos pouquinhos modificar alguma coisa, tentando aproximar o máximo possível a um TCC do ensino. Agora, a diferença maior está na parte pedagógica, porque eles não se preocupam com essa parte. E curiosamente, todos os meus ex-alunos estão fazendo mestrado em astronomia, materiais, filmes finos, tudo mais, todos eles pensam no modo da física, eles comentam que a formação deles no curso se destacam pela parte pedagógica, eles falam que a comunicação deles são melhores. Isso dá um destaque no grupo, a mais você é da licenciatura, e eles (licenciados) vem e se comparam com as pessoas que são físicos (bacharéis), e a comunicação deles é horrível, e por isso eles se destacam muito bem.

O professor P5 acredita que são coisas diferentes a formação de um Físico e a de um professor de Física, porque este passa pelos ditames de algumas habilidades específicas da docência, como suas palavras mostram:

P5: Eu acho que preparar volta naquilo que a gente já conversou no começo, o professor parece que ele precisa ter algumas características que a profissão exige, que se ele tiver a vida dele e dos alunos dele vai ser mais fácil [...]. Então estamos partindo do pressuposto que são duas pessoas que gostam do ofício de professor [...], assim partindo do pressuposto que a pessoa que veio fazer a universidade teve a opção [...] partindo do pressuposto que aqueles lá que terminaram o curso e vão trabalhar, vão ser professores [...] então do físico e do professor de física, a diferença muitas vezes do professor de física é esse que tem essas características a mais, porque todos são físicos mais tem algumas características, porque ele vai exercer o ofício de professor e o outro não. Assim como no laboratório você tem físicos e físicos, uns tem mais facilidade com experimento pra montar e outros não tem. Mas assim, aonde eu me formei ninguém tinha essa preocupação, apesar de ter a opção para a licenciatura que foi o que eu acabei fazendo, eu e mais dois ou três alunos da turma. Os outros professores de física não tinha essa visão de que era diferente uma coisa da outra, você vai ser físico e depois na hora de dar aula você se vira, não tinha muita essa questão da preparação, agora não porque não tinha onde eu estava que você não consegue ter essa preocupação hoje, por isso que eu acho que onde a gente está hoje, no nosso curso, apesar de eu achar que a gente ainda não está preparando bem, faltar bastante coisa, nós ainda temos muito mais do que onde eu me formei, por exemplo, em um lugar de excelência em termos de física, não em termos de formação de professor, mas em termos de formação de física. Por isso que eu acho que tem algumas características, inclusive alguns desejos que a gente tem, quando eu entrei eu queria ser professor, acabei não sendo onde eu queria, acabei migrando, fiz minha carreira, fui pra outro lugar que eu me sinto bem hoje, eu me sinto até melhor do que onde eu estaria, porque hoje eu consigo exercer algumas funções, fazer algumas ações que vão muito mais além da sala de aula, mas que o objetivo é melhorar a formação dos alunos, é facilitar o trabalho dos professores e tal, [...] Porque aqui a gente pode interferir no sistema, e isso é uma coisa que eu acho legal, então eu acho que é um pouco por aí, mas eu acho legal assim quando a gente ocupar uma posição de conselho de curso, de conselho de departamento e você ter essa possibilidade de interferir, e interferir de maneira a poder facilitar a vida de todo mundo, desde a questão da lâmpada que pode estar queimada da sala de aula, do giz que tem que

estar lá e não está e você quer giz colorido e só tem giz branco, eu falo essas coisas porque a gente já passou por essas dificuldades, as vezes a sala estava escura, as vezes a sala de aula estava suja, as vezes não tinha o giz... Então você tem essa possibilidade de interferir no sistema, você pode falar assim gente vamos organizar aqui porque nós precisamos do mínimo porque senão a gente pode fazer outra coisa, então assim, eu acho que nós estamos longe do ideal assim do curso de licenciatura, ou sei lá, se a gente estivesse formando bacharel. Mas, eu acho que tem bastante professor que tem essa disponibilidade de atuar de maneira a fazer o curso crescer e se adequar em várias questões que ele pode estar devendo, mas eu acho que o que mais falta talvez seja tempo para as pessoas, eu percebo as vezes que essas ações que foi o caso do Aluno tal (pesquisador) e possa ser o seu agora, talvez sejam situações que ajudem os professores conversarem entre si, então aproveitar que nós estamos conversando individual agora, que sabe um momento a gente faz uma conversa coletiva, mesmo que não fizesse parte do seu plano inicial, de repente, eu acho que vale a pena marcar uma reunião com 3,4, 5 ou 6 e fazer uma discussão mais alegre, porque essas ações que vem assim por email da reitoria, lá não sei da onde, as pessoas já não tem atendido mais essas ações, já faz parte de uma a mais no meio de um bolo, então você nem atende, você pergunta a você vai? Não. Você vai? Não. Ninguém vai, então essas ações que eu estou percebendo que o pessoal da educação, da pós graduação está vindo conversar com a gente, eu acho que tem ajudado a gente a pensar e a conversar mais com o outro professor. Então eu acho que hoje a nossa maior atividade é escolher as nossas prioridades, de um monte de coisa que tem que fazer, um monte de email que tem que responder, um monte de informação e planilha que a gente tem que mandar pra cá e pra lá, aí você olha e fala assim, a isso aqui pode esperar, deixa eu ir lá que é melhor. Eu tenho percebido nas reuniões do conselho do curso de física, que eu tenho participado, a gente começou o ano passado que a gente tem feito coisas construtivas eu acho, que tem ajudado a interferir no bom andamento do curso pensando na questão da formação, interferimos de uma maneira importante no TCC, que era uma coisa meio confusa, que sempre foi se era na área da educação, se não era, o que fazia, aí não tinha nada escrito em lugar nenhum, então dependia muito mais do gosto e das preferências dos coordenador do que do conselho em si, [...] definiu bem que cada um tem que fazer [...]E assim, a gente vai caminhando para as outras áreas, para os laboratórios e tal, então quando a gente pode atuar no conselho a gente vai atuando, não é suficiente, mas, se todo mundo fizer um pouquinho...

O professor P6 acredita que não deveriam ser coisas diferentes, porque a pessoa bem formada é aquela que sai com uma visão ampla, como considera na sua resposta:

P6: Eu acho que não, assim, eu acho que não deveria ser, porque como eu falei, uma pessoa bem formada é aquela que sai com uma visão ampla, então a pessoa pode saber muita física teórica, e tem muita gente que sabe muito física teórica e se dá muito bem em sala de aula, e muita gente que tem uma boa relação, que saberia, por exemplo, conversar bem, explicar bem o conteúdo e está dentro do laboratório, as vezes trancado entre quatro paredes. Então eu acho assim, que tem muita gente assim, e assim que seria o ideal, só que tem gente, por exemplo, que entra na universidade, a pessoa entra na universidade, é a oportunidade que ela tem é de trabalhar dentro de um laboratório de pesquisa, aí ela vai fica entre quatro paredes e acha que aquilo ali é o mundo, aquilo é mundo e isso não é verdade, então as vezes a pessoa chega no final, ela sabe muito bem o que se faz dentro do laboratório,

se especializa e tal, vai até fazer mestrado e doutorado tudo, e ela se focaliza muito naquilo sendo que a física é muito mais ampla do que aquilo né, e outras pessoas que pensam assim, falam assim “eu vou dar aula eu não vou precisar saber o que acontece dentro do laboratório”, então são pessoas que as vezes se trancam em um ou outro lado e aí ela se torna diferente, a formação se torna diferente, se a pessoa fizer isso ela se torna diferente.

O professor P7 acredita que não são diferentes a formação de um Físico e a do professor de Física. Em sua opinião, o professor deve saber bem a Física. Se souber, vai saber aplicar aquilo. Repete-se a visão de que ‘para ser bom professor basta saber muito bem o conteúdo a ser ministrado’. Em suas palavras:

P7: Eu penso que não, é claro que se você pegar o cara que só faz física teórica, pegar os caras excêntricos, aí não vai ser um bom formador, mas a impressão que eu tenho é que a física normalmente, o pessoal que vem fazer física já tem um gosto especial por filosofia, pela natureza, por uma série de coisas e gosta de ensinar, então eu acho assim que tem ser um bom físico, se ele souber bem física ele vai saber aplicar aquilo, então eu acho que essa é a essência fundamental, ser um bom físico, tem que saber. Agora é claro, que conhecer o universo onde você vai ensinar é muito importante, mas não pode prescindir a formação de física, que o que é realmente importante é a pessoa ser capaz de saber, se saber no sentido assim de saber buscar.

O professor P8 acredita que são coisas diferentes. Para ele o Físico é uma pessoa que possui um conhecimento muito amplo da Física. Em suas palavras:

P8: Eu acho que são diferentes, eu não me considero um Físico, eu acho que um físico tem uma formação assim... Eu conheço um físico aqui em Prudente, José³⁵, é professor da rede, o José dá aula na rede e ele é empresário, e muito bem sucedido, ele dá aula na rede porque ele gosta, mas ele não precisa dar aula na rede. E é um cara que você vai conversar com ele, e ele tá muito mais atualizado de muita coisa do que a gente aqui da universidade, porque? Porque a gente se afunda na nossa pesquisa, e ele como gosta de física, é curioso, ele estuda geral, e as vezes ele fica sabendo de coisas e guarda, tem uma memória fantástica, ele lembra coisa da graduação que eu nem lembro mais, aí ele fala e tal, e ele dá aula de física, não é porque você faz graduação e pós graduação em física que ele seja um físico, ele pode ser até um professor, ensinar um conteúdo, mas eu acho que pra ser um físico ele tem que ter um conhecimento geral, como se diz assim, mais amplo, mais aberto, a gente vai bitolando né...

O professor P9 acredita que são coisas diferentes. Todavia a maioria dos cursos não considera essa diferença, formando juntamente licenciandos e bacharéis. Assume a seguinte resposta:

³⁵ Nome fictício.

P9: Eu acho que é possível e eu imagino que o curso de física que tem aqui, assim como todos os outros, ele não forma nem uma coisa e nem outra, quem quer bacharelado não sente que sai pronto e quem quer licenciatura também não. Eu sei pouco de física, já li as diretrizes e vi que existem coisas do físico que são bem específicas, e que eu não vejo o curso de formação de professores passando por aquilo, mas eu também não tenho certeza se eu estou certa, porque eu fiz uma leitura muito superficial. Então eu não gosto muito da ideia de ter um curso de bacharelado e licenciatura, fazer todo mundo três anos juntos e o último ano vai preparar o professor. Eu acho que a faculdade devia fazer a opção ou bacharelado ou licenciatura, ou se tiver, que tenha os dois cursos separadamente.

Ao se perguntar sobre como é trabalhada a prática curricular em sua disciplina, encontramos as seguintes respostas³⁶:

O professor P1 afirma que trabalha a prática curricular quando o aluno retorna à sala de aula para expor sobre o que foi trabalhado. Segue a sua resposta:

P1: Olha não é definido quantas horas o aluno tem que praticar o ensino de física, isso a gente faz dentro da disciplina, o professor faz isso, você tem um período que você trabalha com a disciplina e tem o período que você abre para o seu aluno expor aquilo que ele aprendeu na sua disciplina, então não é limitado, não tem um limite de horas que ele tem que trabalhar, o professor que coloca isso, que define.

O professor P2 trabalha a prática curricular quando expõe um tema aos alunos na aula. O aluno deve preparar uma sequência didática sobre o tema. O professor declara:

P2: É, olha o projeto pedagógico do curso, assim como a LDB que é a base dos projetos pedagógicos, diz assim, que a prática pedagógica que não é o estágio, nem 200 horas, a prática pedagógica tem que estar inserida no curso desde o primeiro ano, então por exemplo, se eu dou uma aula de laboratório de física 4, eu estou tentando melhorar a minha aula aliás, porque com o tempo, e depois que você estuda você vê que sua aula tem que melhorar né. É o fato de eu dar uma aula de laboratório e ele tem que dar uma aula de laboratório pra mim de nível médio, então aí eu estou fazendo com que ele esteja fazendo uma prática pedagógica, porque ele tem que fazer uma sequência didática daquela aula, então eu acho que estou contribuindo nessa forma. Uma vez por mês eu não dou aula, eles que dão aula.

O professor P3 entendeu o termo prática curricular como prática de laboratório. Sobre isso ele declara que:

³⁶ Nessa questão houve algumas respostas que não condiziam com a pergunta. Alguns professores entenderam prática curricular como prática em laboratório. Como se queria saber o que eles entendiam por prática curricular, não se fez a pergunta. Segue, portanto, nos depoimentos, o que eles entendem por tal termo.

P3: Então, a gente pega uma disciplina como Física 1 por exemplo, é 90 horas, 30 horas é laboratório, por exemplo, atualmente eu estou dando aula pro curso de Engenharia ambiental, por exemplo, então na quinta-feira parte da manhã aula teórica, a tarde laboratório, então eu vejo conteúdo teórico de manhã, e a tarde já a parte experimental, não fica para a outra semana, então eles já saem quentinho ali da teoria já vão pro laboratório enxergar o que ele viram na teoria, e isso ele vê na prática. Igual vetores, vetores é uma coisa que os alunos acham difícil, e na hora que você começa a explicar com didática o que é um vetor, chega no final da aula e o aluno pergunta “onde que se usa isso?”, Aí você fala, tudo que nós vemos aqui, o vetor tem o que: módulo, direção e sentido, o que na natureza tem módulo, direção e sentido? Por exemplo, a força tem módulo, direção e sentido, então a força é um vetor, a mais como que é? Você aplica uma força com certo ângulo, num corpo, com certo descolamento... Então o que acontece, você vai para o laboratório, enquanto que na lousa você está fazendo flechinhas mostrando o vetor, soma de vetor, subtração, multiplicação de vetores, produto de vetor vetores, produto escalar, produto vetorial, e isso no laboratório eles enxergam também, e existe várias ferramentas, se você lê, se você prepara, se você lê pelo menos uns dois três livros para preparar uma aula, você tem várias ferramentas para poder explicar e fazer com que eles entendam, você tem que chamar os alunos, se você não preparar a aula...

O professor P4 afirma que devia ser trabalhada. Entretanto, só agora iniciará os trabalhos. Ainda não tem clareza como esses trabalhos serão realizados. Em suas palavras:

P4: Devia ser trabalhado e vai ser trabalhado agora, uma aula que deve ser preparada pelos alunos, eu não sei bem como vai ser, não tinha, vai ser iniciado agora.

O professor P5 já havia respondido essa questão anteriormente. Em sua disciplina, a prática curricular é trabalhada em forma de aulas. Os alunos preparam aulas sobre conteúdos selecionados pelo professor.

P5: Não detalhou essa questão por já ter descrito seu trabalho anteriormente. A prática de ensino é trabalhada em sua disciplina na forma de aulas, os alunos dão aulas de temas escolhidos pelo professor.

O professor P6 afirma que a prática curricular é trabalhada em diversas ocasiões. Nesses momentos, os alunos se envolvem em diversas situações do cotidiano escolar. Segue a sua exposição:

P6: Existe, no caso da física os estágios eles têm a parte prática, na parte prática os alunos vão para as escolas e na física como é um número reduzido de alunos a gente consegue acompanhar um pouco melhor, então as vezes eu vou nas escolas assistir regência, e dentro da sala de aula mesmo eles já começam a prática, umas coisas que eles fazem visando mesmo o trabalho

em sala de aula, então a parte prática da disciplina ela é orientada e avaliada também. [...] E aí depois eles vão para o ensino médio e trabalham dentro da sala, então trabalham junto com o professor da escola, tem as aulas de regência que são parte da avaliação, as aulas de regência que as vezes a gente acompanha e tal, e assim alguns projetos que eles fazem nas escolas, algumas coisas que eles procuram trabalhar junto com o professor, então em um bom conteúdo prático eles tem ajuda do professor da escola, porque na verdade eles tem uma sequência, algumas coisas que eles devem fazer, mas quem vai conduzir o trabalho prático mesmo lá é o professor, cada escola tem uma realidade diferente então o que eles trabalham na prática tem a colaboração do professor da escola.

O professor P7 afirmou não ter prática em sua disciplina. Isso porque ele entendeu como prática de laboratório, segundo a sua resposta:

P7: Nessas disciplinas que eu te falei não existe, física 1, porque a prática de física 1 é separada, física 4, a prática de física 4 é a prof. Ana Maria que dá, e eletromagnetismo é um curso sintético, é as equações, você desenhar as equações até chegar nas equações de Maxwell, é um curso mais pesado, teórico. Mas eu acho que nesse momento a minha contribuição acaba sendo melhor nesses cursos do que na prática. Eu dei o ano passado a disciplina de prática de física na matemática, eu penso que eu fazendo na parte que eu gosto mais, contribui mais, em eletromagnetismo e nas físicas. Então não existe prática porque nas disciplinas não tem, são teóricas.

O professor P8 também entendeu o termo “prática curricular” como atividades no laboratório de Física, declarando o que segue:

P8: Não, tem disciplinas aqui na Unesp que tem a parte teórica e prática junto, geralmente essa disciplina tem carga horária pequena, tem algumas que eu dou que não tem a parte de laboratório, tem só teoria, tem uma outra disciplina separada que chama prática, agora dentro da minha disciplina eu acho que trabalho mal porque eu tenho que preparar a experiência, tenho que programar, tenho que dar a disciplina, e a gente não tem técnicos, só tem um técnico pra toda a física, então eu sou a favor de separar, ter um professor só de prática e um só de teoria, você dá a teoria e lá trabalha a parte prática, então a gente vai lá no laboratório monta a experiência, eles fazem a experiência aí associa o que eles viram no laboratório, o que está vendo isso aqui você viram no capítulo tal, tem algumas experiências que eles ficam bem animados, motivados, gostam de ver aquilo que já estudaram, mas eu acho que ficaria muito melhor se tivesse um professor da parte prática e um professor da parte de conteúdo, teria tempo para preparar melhor as práticas.

O professor P9 trabalha a prática curricular em cada aula. Sobre suas atividades, ele afirma que:

P9: A cada aula teórica, eu preparo uma atividade prática, os alunos trabalham com aula, filme, análise de livro didático, construção de mapa conceitual, etc.

Consideração Professores – Bloco 4: Preparação para a docência e a prática curricular

Nesse último bloco de análise, tem-se a intenção de conhecer as características docentes do professor formador, o que ele considera como bom professor universitário e quais atributos são necessários para um professor de Física do ensino médio. Além disso, também se pretende revelar como é trabalhada a prática de ensino no curso em questão. As análises estão baseadas nos depoimentos acima descritos.

Considerando os relatos referentes à primeira questão, afirma-se que não existe um consenso sobre os requisitos necessários para ser um bom professor universitário (e de licenciatura). Diversos aspectos são citados, cada professor define o que acha que é bom, evidenciando que não existe clareza dos atributos do professor formador. No entanto, os depoimentos podem ser divididos em dois blocos. Um primeiro, composto por 6 professores, que citaram características gerais para professores universitários, como: sempre buscar conhecimento, ter boa didática, fazer um bom quadro, ter um bom material didático, saber dar uma boa aula expositiva, ter o domínio do conteúdo, não confundir a aula com a pesquisa, gostar do que faz, ser coerente, ser bom pesquisador, ser acessível e humilde. Um segundo bloco, composto por 3 professores, que mencionam características próprias de um professor universitário de um curso de licenciatura, são eles: expor o aluno em situações de aula, de aprendizagem para a docência, saber que está formando professor, que não é somente sua disciplina que é importante, mas a formação tida por todas as disciplinas, ter experiência vivida em sala de aula, já ter dado aula na educação básica, ter formação pedagógica.

O professor P8 traz um depoimento interessante, que revela o seu descontentamento em relação às normas estipuladas pela universidade, de que o docente universitário *tem* que ser: professor, pesquisador, e trabalhar com projetos de extensão. Para ele, ninguém consegue ser bom em tudo isso, e fazendo tudo isso ninguém é bom. Não se exploram as especificidades de cada docente. Em sua opinião, os professores natos, que gostam de lecionar, deveriam trabalhar mais com aulas e fazer pesquisa em ensino, principalmente com os primeiros anos do curso. Já, o bom pesquisador do

laboratório, deveria dedicar-se mais à pesquisa, trabalhar com disciplinas mais específicas, lecionando nos últimos anos do curso. A fala do professor é reveladora de um descontentamento com sua profissão, tendo em vista que ele não gosta de lecionar, mas faz porque é determinado. Esses depoimentos demonstram que os professores formadores estão preocupados com sua didática e fatores relacionados com a sua postura em si, e não com aspectos diretamente ligados à formação dos alunos, como os fatores citados pelo segundo bloco de professores. A fala do professor P9 também traz um elemento considerável, que é a importância do professor formador já ter dado aulas na educação básica, ter vivido a realidade que seus alunos enfrentarão também faz diferença no modo como ele trabalha com os alunos.

Quando se compara o depoimento dos professores com o que os alunos responderam para a questão “de que maneira os professores devem trabalhar para contribuir efetivamente com a sua formação”, considera-se que houve respostas que estão intimamente ligadas às deficiências que tiveram na formação. Temas como: trabalhar de maneira articulada (disciplinas entre si e laboratórios), trabalhar mais a prática com os alunos, expô-los em situações de aula, ter um conhecimento global e expor diversos pontos de um mesmo assunto, trabalhar os conteúdos conceitualmente, preparar a aula, não priorizar tanto a pesquisa na área física, ser flexível, dar espaço para o aluno falar, são requisitos considerados fundamentais na atuação do professor formador para que ele contribua com a formação de professores.

Reporta-se a Ferenc e Mizukami (2005), para algumas considerações sobre as especificidades do trabalho docente universitário. As autoras citam Morosini, que afirma, no que diz respeito à lei vigente para a profissão, que existe um “campo de silêncio”, isso, porque não há clareza sobre quais conhecimentos específicos são necessários para que os professores assumam aulas nessa modalidade. O que existe é uma preocupação relacionada com a *competência técnica* do docente, no entanto também existe a definição desse termo na legislação (FERENC e MIZUKAMI, 2005). Já no que diz respeito ao sistema de avaliação, tudo está muito claro, “aparecem definidos indicadores, tipos de locus onde incidirá tal avaliação, como exemplo: avaliação de desempenho individual das IFES - Instituições Federais de Ensino Superior; avaliação da graduação e da pós-graduação *Stricto Sensu*” (p. 4). A grande diversidade de áreas presente no ensino superior brasileiro é também a responsável pela ausência de políticas voltadas para a formação de professores universitários.

Na pós-graduação também não existe a preocupação com o ofício de professor universitário, mostrando que “não há uma exigência de conhecimentos de base para o magistério e nem uma formação sistemática propiciadora da construção de uma identidade profissional para a docência (ANASTASIOU, 2002, 2003, p.1)” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 4).

Desse modo, a “ausência da formação de professores para a docência no ensino superior acaba por justificar que este seja um lugar de atividade “assistemática, com escasso rigor e pouca investigação”” (Marcelo Garcia, 1999, p. 249 apud FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 04). Sem um real rigor sobre os conhecimentos necessários ao magistério, já em serviço, dentro da universidade, o professor é autônomo. Ele decide como será a sua relação com a docência. Assim, as autoras afirmam que “a instituição compreende o espaço da formação como o lugar de autonomia do profissional; e o profissional se sente muito mais desafiado e cobrado a investir na sua permanente formação para a pesquisa” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 05). Os saberes relativos à docência, esses ficam a critério pessoal.

Considerando essa perspectiva, entendemos que é visível a falta de clareza sobre as características necessárias para os docentes universitários, isso porque durante a formação inicial, não se teve uma formação voltada para a docência, na pós-graduação também não, e durante a construção da carreira docente não se criam espaços para a discussão e reflexão dos atributos desse ofício.

Esses dados ainda revelam que os saberes relacionados à docência, os saberes referentes às ciências da educação,

“por muito tempo foi visto como um simples adereço aos saberes disciplinares. Portanto, os processos de aprendizagem e os saberes próprios à docência eram relegados a segundo plano, deixados para o contexto de prática, fundados, talvez, na tese do “aprender fazendo” ou na concepção de que quem tem domínio do conhecimento específico sabe ensinar. Ainda hoje sabemos pouco sobre os processos pelos quais o professor passa para aprender a ensinar” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 5).

Assim, podemos afirmar que:

“a maior parte dos professores universitários não possuem uma formação específica para o ensinar, mas que a despeito disso, ensinam e são bem sucedidos, em muitos momentos. Talvez em decorrência de

saberes oriundos da experiência, aliados a saberes disciplinares. Vimos que qualquer iniciativa formativa, na maioria das vezes, fica a cargo de projetos individuais. Por outro lado, os professores universitários têm uma longa história de formação e reconhecimento quanto aos seus saberes específicos, construídos ao longo de sua carreira, viabilizados, muitas das vezes, por sua instituição de atuação e por órgãos de fomentos à pesquisa, nos mais distintos e avançados centros nacionais e internacionais de formação de pesquisadores” (FERENC e MIZUKAMI, 2005, p. 9-10).

Ainda considerando a formação do professor universitário, Pimenta e Anastasiou (1995), baseados em Benedito (1995), afirmam que:

“[...] o professor universitário aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou [...] seguindo a rotina dos “outros”. Isso se explica, sem dúvida, devido à inexistência de uma formação específica como professor universitário. Nesse processo, joga um papel mais ou menos importante sua própria experiência como aluno, o modelo de ensino que predomina no sistema universitário e as reações de seus alunos, embora não há que se descartar a capacidade autodidata do professorado. Mas ela é insuficiente” (BENEDITO, 1995, p. 131 apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 36).

Assim, os professores universitários aprendem a sê-lo na prática, solitários, sem uma formação voltada para o saber ensinar. E sem essa formação, torna-se formador de professor. Sobre isso Pimenta e Anastasiou (2011) afirmam que:

“Geralmente, os professores ingressam em departamentos que atuam em cursos aprovados, em que já estão estabelecidas as disciplinas que ministrarão. Aí recebem ementas prontas, planejam individual e solitariamente, e é nesta condição – individual e solitariamente – que devem se responsabilizar pela docência exercida” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011, p. 37).

A partir desses referenciais e considerando as vozes dos professores e dos alunos, entende-se que para que se tenha uma formação de professor voltada para as especificidades do magistério, deve haver uma formação especializada para os docentes universitários. Questões que envolvam temas polêmicos como avaliação, transposição didática, estágio, metodologias, prática de ensino, entre outros, devem ser tratadas em grupos de discussão. A superação dos problemas da formação de professores, em nível

médio, também perpassa pela superação dos problemas referentes à formação de professores universitários.

A respeito da formação do professor de Física, assim como na questão anterior, não se tem um consenso, aparecem características que eles entendem como importantes. Alguns quesitos aparecem mais vezes, demonstrando de alguma forma as prioridades. Foram apontados temas relacionados aos conteúdos, bem como à conduta do professor de Física, que são: trabalhar em conjunto com as demais disciplinas; trabalhar conceitualmente a Física; dominar o conteúdo; seguir normas e regras, bem como o conteúdo programático; priorizar a teoria e levar muita atividade prática; dominar as 4 físicas e ter boa formação pedagógica; ter boa comunicação; saber lidar com as especificidades da docência; inovar, continuar estudando sempre; despertar no aluno o interesse pela Física; cativar o aluno; gostar de dar aula; ter seriedade e acreditar no potencial dos alunos. De um modo geral, os professores destacam o domínio do conteúdo e a forma de como trabalhá-lo, tal destaque demonstra novamente a visão tradicional, e que se mostra ultrapassada, por não atender às necessidades da formação de professores (PIMENTA e ANASTASIOU, 2011). Em seguida, vem o destaque para atividades práticas e uso de experiências. Os professores consideram que o bom professor de Física utiliza esses recursos; que temas como gostar de lecionar, contextualizar o conteúdo, trabalhar a Física conceitualmente e não matematizá-la, também são fatores que aparecem mais vezes, enquanto os alunos declaram que o bom professor de Física para o ensino médio é aquele que tem o domínio do conteúdo, gosta do que faz, contextualiza o conteúdo, é organizado e prepara bem seu material de Física; constrói o conhecimento fazendo as ligações necessárias, é acessível, utiliza coisas que chamam a atenção dos alunos, mobilizam os alunos para aprender Física, é mediador do conhecimento e da aprendizagem.

Tais temas demonstram que para ser um bom professor de Física, não é necessário apenas um saber, mas uma gama deles. Saber somente o conteúdo, não permite que se tenha o domínio sobre a atividade docente. Assim, concordamos com Tardif (2010) para quem o saber docente é “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2010, p. 36) e que são construídos durante toda a vida. Portanto, formar um professor, no nosso caso, o professor de Física,

é fazer o máximo para que todos esses saberes possam ser ampliados, de modo que se sinta confiante quando em atividade no magistério.

Como já afirmado, entende-se, também, que a formação do professor, como nos mostra Carvalho (1990 apud Marchan 2011) deve-se privilegiar igualmente a formação específica, a formação pedagógica, e a formação responsável pelos conteúdos integradores.

Ao analisar a questão sobre o preparo dos alunos para a atividade docente, formam-se dois blocos de opiniões: um³⁷, acreditando que os alunos do curso estão saindo bem formados, mas que não apresentam o interesse de seguir na docência. Para eles, a realidade da carreira docente³⁸ os faz seguir os estudos na pós-graduação. Esse tipo de constatação ratifica a pesquisa de Kussuda (2012), ao declarar que existe um número significativo de físicos de formação, mas que não estão a serviço do ensino médio público. As condições de trabalho, somadas às oportunidades de estudos, os conduzem à pós-graduação ou outras áreas de trabalho.

Um segundo bloco³⁹ de professores, acredita que o curso não tem formado bem o professor de Física. Para eles, os alunos que saem bem formados, são os que já entraram bem, que têm uma disposição natural para a docência, mas, em relação aos alunos fracos e/ou com dificuldades, a formação do curso não tem atingido e modificado suas práticas. Considerando essa realidade, o professor P2 faz um desabafo, dizendo que, de um lado, o curso não tem formado integralmente os alunos, e de outro, os alunos que têm entrado na universidade vêm com uma formação (nível médio) muito fraca, ademais não conseguem perceber a necessidade de estudar, verbo que, em suas palavras, não faz parte da vida deles. Com esse tipo de comportamento, muitos alunos têm ficado com dependência nos dois primeiros anos, fator que aligeira a desistência, visto que poucos têm conseguido concluir o curso no período de 4 anos⁴⁰. Esses entraves devem ser considerados por causar impacto na formação. Ainda, é interessante destacar o depoimento do professor P3. Para ele, os alunos saem preparados porque saem aptos para fazer pós-graduação, tanto no ensino como em materiais, demonstrando

³⁷ Composto por 7 professores.

³⁸ Principalmente no ensino público.

³⁹ Composto por 2 professores.

⁴⁰ Fato que pode ser constatado pelo número de alunos entrevistados. Nesta turma entraram 30, e com possibilidade de formação tinham-se apenas 8 alunos, o que demonstra que os demais desistiram ou estão a meio caminho da formação.

que, em sua opinião, boa formação é aquela que dá condições para o aluno seguir na pós-graduação.

Ao compararmos a visão dos professores com a dos alunos sobre o preparo para a docência, a quantidade de respostas é inversa. Dos 7 entrevistados, 6 afirmaram que não se acham preparados pedagogicamente para lecionar. Eles declaram saber o conteúdo, mas para fazer a mediação do conhecimento, a transposição didática (termo utilizado por alguns dos alunos entrevistados) e lidar com os problemas próprios da docência, não se veem preparados, concluindo que a formação para professor deixou a desejar. Apenas um aluno declara estar apto para a docência, ~~isso~~ porque considera que a formação pedagógica não é importante para ser professor: “se ele souber o conteúdo, saberá ensiná-lo em sala de aula”, visão também predominante entre os alunos. Aqui, como em diversos pontos da pesquisa, caracteriza-se o modelo de formação do Curso de Licenciatura em Física, da FCT/UNESP: prioriza-se o conteúdo; as disciplinas da parte pedagógica, de um modo geral, não são ministradas com seriedade; o estágio e as disciplinas relacionadas com o ensino da Física não têm sido suficientes para preparar o professor; não se tem articulação entre as disciplinas específicas, pedagógicas e os laboratórios; enfim, uma licenciatura com características de bacharelado. A reação a esse tipo de formação é perceptível nos depoimentos dos alunos: eles se consideram inseguros e despreparados. Assim como as análises indicam, diversas pesquisas demonstram que essa formação não prepara o aluno como professor de Física, mas sim, para a caminhada na pós-graduação, como pesquisador (CAVALCANTE, 2011, CAMARGO, 2007, ANDRADE, 2002).

Quando os professores foram questionados sobre a formação de um licenciado e um bacharel em Física se pretendia perquirir a visão que eles possuem desse tema tão recorrente de críticas. Observando os depoimentos, observa-se que os professores pouco refletem sobre o assunto. As opiniões divergem, demonstrando novamente a falta de clareza e discussão sobre o tema. Dentre os entrevistados, 5 professores acreditam que a formação de um licenciado é diferente da formação de um bacharel, e que as especificidades da formação do professor estão ligadas às disciplinas pedagógicas e no desenvolvimento da comunicação, contudo 4 professores acreditam que não existem grandes diferenças na formação de uma e outra licenciatura. O conteúdo é o primordial, sabendo o conteúdo, tendo um conhecimento amplo de Física, os alunos conseguirão transmiti-lo. Esses depoimentos demonstram, novamente, a visão de que para ser

professor basta saber muito bem o conteúdo, e que as ferramentas docentes são adquiridas na prática (MARCHAN, 2011; SHULMAN, 1985). O professor P3 demonstra que acredita nisso e evidencia que isso acontece no curso quando afirma que “um mesmo curso pode formar tanto Físico como professor de Física, e o nosso curso faz isso”. Entretanto cabem as perguntas: Como é essa formação? Forma bem tanto o professor quanto um bacharel, com uma grade curricular aparentemente de licenciatura? A sua fala também traz elementos sobre a solidificação do departamento na área da Física, e a preocupação com a contratação de professores, afirmando que já aconteceu em concursos, não se aprovar ninguém, porque não havia professor com o perfil necessário para trabalhar no departamento. Considerando que praticamente todos os professores da Física, exceto um, com formação em educação, trabalham com pesquisa em materiais ou física nuclear, o critério utilizado nas contratações (mesmo daqueles profissionais que trabalharão com as disciplinas de educação, mas vinculados ao Departamento de Física, Química e Biologia) é o vínculo com essa temática. Isso, porque se busca o fortalecimento da pesquisa, mas com a conotação, evidentemente, “da pesquisa em ciência dos materiais”. Considerando esse tipo de formação, acredita-se que uma licenciatura que pretende formar tanto o bacharel quanto o licenciado, com uma mesma grade curricular e um mesmo currículo, acaba por não formar bem nem uma, nem a outra modalidade, o que pode ser confirmado pelo depoimento de que o curso fica no “meio do caminho, meio bacharel e meio licenciatura”. Não se veem os conteúdos com a profundidade e complexidade de um bacharelado e não se expõem os alunos em situações de aula e prática como seria necessário para a formação do professor. Portanto, existe um equívoco em pensar que, em um mesmo curso, se pode fazer, bem feito, ambas as formações.

Outro depoimento que deve ser destacado é o do professor P5. Ele traz a ideia de que é muito positiva a oportunidade que o professor universitário tem de interferir no sistema⁴¹, em situações corriqueiras como o caso de material de trabalho, condições da sala de aula, ou questões mais elaboradas como no caso de um processo de reestruturação. A sua fala demonstra que, de algum modo, existe certa autonomia dentro dos cursos, não fica tudo determinado pela instituição. Assim, pode-se deduzir que, se o corpo docente do Curso de Licenciatura em Física mobilizar-se em prol do curso de formação

⁴¹ Dependendo de sua posição essa interferência pode ser maior (quando em um cargo de coordenação, por exemplo).

de professores de Física, dentro do que é possível, pode haver modificações. Entretanto, é preciso que espaços de discussões se tornem frequentes, considerando que o professor universitário não tem sido bem preparado para lidar com os problemas da docência no ensino superior (PIMENTA e ANASTASIOU, 2012; FERENC e MIZUKAMI, 2005).

Um grupo formado por quatro alunos acredita que o bacharel não teria a mesma capacidade de ensinar que o licenciado. Ele estaria em falta no que diz respeito às questões metodológicas. Dois alunos afirmam que ele poderia dar uma boa aula se esforçasse. O aluno (A5) acha que ele poderia ser um bom professor, alegando que as matérias pedagógicas não são necessárias para ser professor. É interessante destacar o depoimento do aluno A2, quando declarou que, considerando a formação recebida, o bacharel não estaria em tão grande desvantagem, demonstrando que a formação para professor deixou a desejar. Tais afirmações demonstram que a formação para professor, do modo com vem sendo executada, não está bem.

De acordo com a legislação prevista para o curso de formação de professores, na modalidade licenciatura, no currículo e PPP, a Prática de Ensino, como componente curricular, prevê 400 horas. Essas atividades são responsáveis por proporcionar ao licenciando o aprendizado da docência e devem ser distribuídas em todas as disciplinas específicas, pedagógicas e laboratórios, ao longo do curso (CAMARGO, 2008). Ao questionar os professores sobre esse assunto, os relatos evidenciaram o quanto são leigos. Diversos professores não compreenderam a pergunta, respondendo, por prática, o laboratório e os experimentos. A pergunta não foi refeita porque queria verificar exatamente o que vêm ao professor quando questionados sobre a carga horária da parte prática em sua aula; ainda considerando que todos os laboratórios do curso acontecem em disciplinas específicas e não em conjunto com a teoria. Este foi um dos motivos das reclamações sobre a não articulação das disciplinas teóricas com os laboratórios. Os professores que responderam considerando a prática como um componente curricular, foram, exatamente, os que, de algum modo, lidam com as disciplinas ou projetos da docência: P1, P2, P4, P5, P6 e P9. Esses professores trabalham ou já trabalharam com disciplinas da área pedagógica e/ou integradora ou participam de grupos de pesquisa na área de ensino. Em suas disciplinas, a prática é trabalhada principalmente visando colocar o aluno em situações de sala de aula; ou ainda, atividades como assistir a um filme, construir mapas conceituais e analisar livros didáticos.

Esse comportamento dos professores⁴² não deve ser considerado como estranho, porque no PPP e ementas não existe a clareza do uso desse tempo como prática de ensino. Em nenhuma ementa aparece a descrição dessa carga horária e de como será trabalhada nas disciplinas, até mesmo nas disciplinas dos professores que afirmaram fazer a prática pedagógica. Muitos cursos da área das ciências matemáticas e naturais consideram como prática de ensino a resolução de uma lista de exercícios, e outros sequer sabem do que se trata. Portanto, torna-se claro que a formação de professores (com suas especificidades) não tem sido privilegiada no curso em questão, a começar pela legislação, que é muito geral, e não destaca objetivos claros sobre o assunto. A execução das atividades segue o mesmo caminho, sem aquela preocupação com os saberes da docência, evidenciando que podem ficar para serem construídos através do choque com a realidade da sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A partir da análise dos dados da nossa pesquisa, considera-se que o curso de formação de professor de Física da FCT/UNESP possui as mesmas dificuldades e desafios de formação que as mostradas em outras pesquisas (CAMARGO, 2007; CORTELA, 2004; MARCHAN, 2011; CAVALCANTE, 2010; KUSSUDA, 2012; ARRUDA E UENO, 2002).

Problemas como falta de articulação curricular; disciplinas pedagógicas mal trabalhadas; falta de relação entre a teoria e a prática; licenciatura com características de bacharelado; priorização dos conteúdos específicos e formação baseada na lógica

⁴² Não identificar, na pergunta, que se referia à prática de ensino.

disciplinar são amplamente vivenciados pelos alunos, principalmente por estarem no final de sua formação. Deve-se considerar que os alunos participantes da pesquisa, mesmo em final do curso de formação, posicionaram-se proferindo um discurso que, ao ser analisado, retrata a falta de autonomia do corpo discente, por não haver espaço para diálogo com os professores sobre a formação oferecida pelo curso. E demonstram os pontos de insatisfação e lacunas não preenchidas pelo curso. Contudo, a análise dessas falas também demonstra que velhos jargões ainda permanecem e que, mesmo criticando a formação, pouco sabem como resolver com êxito tais problemas. As entrevistas, intencionalmente provocativas, foram elaboradas para que se conseguisse responder às questões propostas.

O curso é formado por alunos provenientes, em sua maioria, do ensino médio público, que iniciam o Curso de Licenciatura em Física, sem o desejo de ser professor ou pesquisador, mas inicialmente com expectativas atreladas ao desejo de aprender Física. O universo de oportunidades – ser professor ou pesquisador – é descoberto durante a formação e tem mostrado que as experiências vivenciadas pelos alunos são determinantes na sua escolha profissional. Portanto, o curso tem influenciado na escolha dos alunos pelas oportunidades que lhes são oferecidas, bem como pela atuação dos professores formadores. A influência dos professores é visível na fala dos alunos, os professores que ministram bem suas aulas e trabalham com comprometimento, são citados como bons exemplos a ser seguidos, os alunos declaram que esses bons professores, em geral, são da área da pesquisa. Aqui, os indícios presentes na fala dos alunos evidenciam que os professores são bons porque são pesquisadores, e os que trabalham com o ensino, por deixar a desejar nas aulas, são tidos como professores não influentes. Segundo as análises, os alunos têm sido influenciados pelo curso a prosseguir principalmente para a área da pesquisa, tanto pelas oportunidades de bolsa de iniciação científica, como pela atuação dos professores dessa área. Depreende-se, no entanto que experiências positivas na área do ensino têm o poder de influenciar os alunos para a docência, ainda que ocorram de maneira pontual, pelo fato de se ter poucas oportunidades de conhecer o universo do ensino de Física.

Na perspectiva bakhtiniana, acredita-se que se deram vozes aos alunos e a partir disso, encontraram-se indícios que demonstram insegurança em relação à formação de professor de Física oferecida pelo curso. Através da análise de seus discursos encontram-se dificuldades deparadas nesse percurso, podendo-se afirmar que surgem

questões das mais diversas naturezas durante a formação. Essas questões são, sobretudo, dificuldades de cunho pessoal como distância da família, convivência em república, construção da autonomia, da consciência de ter que estudar, de como estudar; as relacionadas às disciplinas como complexidade e nível de dificuldade das disciplinas, formação escolar fraca; as dificuldades relacionadas ao acúmulo de funções como ser bolsista, aluno, trabalhar em projetos como centro de ciências, monitorias, grupos de pesquisa; dificuldades relacionadas ao estágio, falta de articulação das disciplinas, falta de acompanhamento e esclarecimento aos alunos de como funciona o estágio e qual a sua verdadeira função; falta de articulação entre as disciplinas, entre as pedagógicas e entre as específicas e pedagógicas. Dificuldades tais, que não são simples de serem superadas, e são, ainda, as responsáveis pela grande evasão que ocorre nos cursos de licenciatura em Física (ARRUDA e UENO, 2002; KUSSUDA, 2012).

De um modo geral, os alunos conseguem visualizar os problemas do Curso de Licenciatura em Física, e quando questionados sobre como alterar essa realidade, em um possível processo de reestruturação, vê-se que os principais aspectos estão ligados à execução das tarefas e não às regras e posições determinadas pelos documentos. Além disso, pode-se entender que, mesmo visualizando as suas dificuldades ao tratar da concepção de formação do professor de Física, encontra-se, em boa parte dos alunos, a visão de formação tradicional que prioriza os conhecimentos específicos, em detrimento dos conhecimentos pedagógicos. Os alunos também declaram que o curso, seus professores e seu espaço de formação, têm privilegiado a formação de pesquisador.

O grupo de professores entrevistados faz parte do Departamento de Física, Química e Biologia e do Departamento de Educação. Dentre os professores de Física, apenas um é bacharel, os demais são licenciados com pós-graduação em Física Aplicada, exceto por um que possui pós-graduação em Ensino. O professor do Departamento de Educação é formado em Pedagogia com pós-graduação em Educação. Quando se analisa a fala dos professores, a posição ideológica de onde falam faz-se perceber que existe certo cuidado nos depoimentos. O peso da posição ocupada por eles aparece em seus discursos. A diferença entre os depoimentos dos professores e dos alunos está no vínculo com a instituição, os alunos iriam embora ao fim do semestre, enquanto os professores continuariam a trabalhar, participando ativamente do processo de formação de outros alunos. O fato de participarem do conselho de curso, chefia de departamento, coordenadoria do curso, também interfere nos posicionamentos adotados

e condiciona o discurso, indicando uma fala defensiva, como se estivesse justificando as problemáticas existentes no curso. É possível perceber também a disputa de campo (BOURDIEU apud MORERIA, 2005) que existe dentro da instituição, no meio docente. Os professores fazem parte de um curso de licenciatura, porém são cobrados para fazer pesquisas em áreas específicas (que não a docência e o ensino), sendo tais atividades rigorosamente cobradas, relatórios científicos que devem ser periodicamente entregues, demonstrando o desenvolvimento dos grupos de pesquisa. Por outro lado, não existe cobrança nenhuma – nem por meio de relatório ou planilhas – das atividades relacionadas à docência. Aqui, fica evidente qual campo é mais valorizado pela instituição, bem como justifica as lentas modificações que são feitas para atenuar os problemas da formação de professores.

Com a análise da fala dos professores também fica evidente que eles, em geral, compreendem os problemas do curso. No entanto, ao serem questionados se os alunos estão saindo preparados para a docência, afirmam que sim, mesmo tendo consciência das problemáticas que envolvem o curso. Da análise dessas falas, conclui-se que os professores, mesmo afirmando que o curso tem deixado a desejar na articulação entre as disciplinas e deveria trabalhar desde o início do curso a formação de professor, acreditam que o bom professor seja aquele que sabe bem o conteúdo de Física. Dos docentes entrevistados, apenas dois visualizam que a formação do professor tem ficado a desejar. Os demais acreditam que a formação precisa melhorar, mas que os alunos estão saindo preparados para a docência. Em consonância com o referencial Bakhtiniano, depreende-se que as análises dessas falas indicam a ideia predominante nesse campo: formação do professor baseada nos conteúdos físicos (ou, saber muito bem o conteúdo a ser ensinado).

Mesmo ficando claro que a prioridade do curso é formar pesquisador e que a formação de professor tem sido tratada em segundo plano, causa surpresa a preocupação com a formação do licenciado, percebida no discurso de alguns professores, mesmo sendo uma minoria. Sobre isso, pode-se afirmar que mesmo de maneira lenta, alguns professores têm se preocupado com a formação oferecida pelo curso. Isso também pode ter sido determinado pelo caráter da pesquisa. Pesquisa em Educação. Isso cria uma expectativa sobre o que é considerado correto. O lugar de onde se fala como entrevistadora determina os rumos da entrevista tanto quanto as perguntas feitas. Observa-se que a falta de discussão sobre o tema e a falta de formação pedagógica não

permite uma compreensão profunda de como lidar com os problemas da docência. Por isso, não se tem ideias concretas de como modificar essa realidade. Ideias vagas, e de senso comum aparecem nos depoimentos dos docentes. Mesmo sem a real clareza de como superar os problemas, percebe-se que tem havido algum esforço que envolve as dificuldades do curso de licenciatura em Física, por parte dos professores. Entende-se que muita reflexão e discussão ainda são necessárias para que se tenha nitidez desses problemas e alternativas possíveis para superá-los.

Em relação aos documentos, ao se analisar o processo de implantação do curso de licenciatura percebe-se que a proposta inicial era de um curso que se preocupava exclusivamente com a formação do professor de Física. Com o lento processo para a implantação do curso, o projeto foi se modificando, perdendo a essência de um curso de licenciatura e fortalecendo as características do bacharelado. Tal modificação ocorreu juntamente com a solidificação do Departamento de Física e dos grupos de pesquisa em ciências dos materiais. Com isso, considera-se que os professores idealizadores da proposta em vigor, conceberam-na como uma licenciatura com características de bacharelado, baseada na lógica disciplinar, obedecendo ao modelo 2+2, com as disciplinas específicas nos dois primeiros anos e o início das disciplinas pedagógicas e o estágio nos dois últimos anos. O PPP do curso também prioriza a formação do pesquisador, deixando a formação do professor em segundo plano, compartilha junto às Diretrizes Curriculares da Física o perfil de físico educador, que o define como “comprometido com a formação e disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica” (UNESP, 2008).

Além dos obstáculos tradicionais, como o preconceito em relação à docência e à priorização da formação de pesquisador, ainda se encontram novos elementos que tem se tornado obstáculos no curso de licenciatura. Um fator corresponde à falta de tempo dos professores para discutir questões referentes às dificuldades do curso, assoberbados com tantas obrigações os professores não têm conseguido sequer conversar entre os colegas do próprio departamento, demonstrando que seria ainda mais difícil esse tipo de conversa com um colega de outro departamento. As atividades relacionadas à pesquisa, bem como as obrigações burocráticas da universidade, é o que têm sido prioridades, isso porque existe maior cobrança de tais atividades. Como não se tem nenhuma forma de

prestação de contas, a docência tem se tornado uma atividade individual para o docente formador, sem espaços para discussão coletiva.

Outro problema que tem se mostrado recorrente é o que diz respeito à formação fraca com que o aluno chega à universidade, bem como sua postura descompromissada com o curso de licenciatura. Observa-se que o cenário externo determina qual aluno procura qual curso: a licenciatura é procurada, em geral, pelos alunos menos favorecidos e menos preparados para o vestibular. Os mais preparados procuram carreiras mais valorizadas, principalmente no que se refere aos ganhos financeiros. Os professores declaram que esse tipo de comportamento tem sido um desafio. Ações como monitorias, plantões de dúvidas, aulas de resolução de exercícios, entre outras, estão sendo realizadas. Entretanto, não se tem notado diferença significativa no desempenho dos alunos, muitas reprovadas e turmas enormes nas disciplinas dos primeiros anos, indo para a série seguinte um pequeno número de alunos. Trata-se de um fator importante a ser considerado, pois mesmo que o curso ofereça uma excelente formação, de alguma forma requer do aluno comprometimento e esforço com os estudos. Declara-se, assim, que o êxito de uma boa formação também depende do interesse do aluno para essa formação, ninguém consegue ensinar uma pessoa que não está disposta a aprender. Entende-se que, para o aluno sair bem formado, também é necessário que ele se esforce, aproveitando as oportunidades de desenvolvimento intelectual proposto pela formação. Entende-se, ainda, que esses elementos demonstram uma realidade em mudança.

Dessa maneira, dê-se por certo que o Curso de Licenciatura em Física da FCT/UNESP, possui uma licenciatura com características de bacharelado. Tal formação está em consonância com os documentos vigentes, pois é esse tipo de formação que tem sido priorizada no PPP do curso. Os depoimentos dos alunos e professores também confirmam esse modelo de formação. Percebe-se, portanto, que existem algumas contradições nesse processo de formação: o curso é de licenciatura, mas não prioriza a formação do professor; os professores formadores têm que dar aulas, no entanto as cobranças acontecem no campo da pesquisa. Infere-se, então, que os fatores que justificam as forças que atuam nesse processo, são: a postura da instituição formadora, que tem um forte vínculo com a pesquisa, sendo esta a sua atividade primária e a docência, uma atividade secundária; a postura do departamento que é formado por pesquisadores da área dura, postura que ainda evidencia a luta de campo, visto que o da pesquisa tem se mostrado mais forte e influente que o campo do ensino.

Observam-se, portanto, os mesmos descontentamentos encontrados na pesquisa da área, principalmente relacionados com a desarticulação entre as disciplinas, o estágio mal aproveitado e a postura dos professores, enfim, temas já muito debatidos, como citado no referencial teórico de formação de professores. O que deve ser proposto para a reflexão é que mesmo dentro da universidade, e nos cursos de licenciatura, as pesquisas em Educação têm causado pouco impacto sobre a realidade, e as modificações têm ocorrido de maneira muito lenta. Nesse sentido, acredita-se que pesquisas pontuais, como é o caso desta, possam contribuir e muito para propor esses momentos de reflexão, considerando que esse tempo não é possível dentro do ambiente universitário pela enorme quantidade de obrigações burocráticas que os professores têm, como se depreendeu dos depoimentos.

Neste ponto, resta apontar alguns caminhos que promovam a discussão para superação dos problemas encontrados em nossa pesquisa. Reconhece-se que não é fácil propor modificações em um universo tão complexo, como é o caso do curso de licenciatura em questão. Sabe-se, também, que a modificação do *habitus* dos agentes de determinado campo, não ocorre de maneira tranquila e que esse *habitus* “é composto pelo conhecimento que eles têm do campo e das regras do “jogo” impostas por ele, bem como dos objetos que são alvo de disputas. Estes agentes, ao entrarem em uma disputa têm o objetivo de impor sua visão no sentido de manter ou de transformar o campo” (CAVALCANTE, 2010, p. 11). Assim, entende-se que para transformar esse campo, os professores terão que lutar na defesa de sua visão de formação. Elenca-se, portanto, algumas sugestões, com o intuito de iniciar um processo de discussão e reflexão dos problemas que envolvem o Curso de Licenciatura em Física.

Acredita-se que, caso aconteça um processo de reestruturação na grade curricular, algumas modificações que privilegiem a formação do professor podem ser feitas. Contudo, entende-se que trocas de disciplinas, aumento ou diminuição de carga horária não garantem a modificação na execução das tarefas. Discussões como esta, bem como em outros momentos e espaços, devem acontecer para que seja dada voz aos atores desse processo de formação. Acredita-se que é preciso ter clareza sobre o que se quer formar, tanto por parte dos professores da Física quanto dos da educação. Trata-se de um território de conflitos, ou indefinições.

Temos como sugestão fixar os professores da educação que lecionam na licenciatura em Física, para que os problemas tratados ao longo do tempo não sejam

genéricos, como o de uma didática geral, mas específicos da formação de professores de Física e a necessidade de uma “Didática da Física”. Acredita-se, também, que a existência de um projeto na unidade, ou de preferência na universidade (que possui várias outras licenciaturas em muitas de suas unidades) sobre formação de professores, reduzindo as ações isoladas e a liberdade quase total de fazer qualquer coisa, permitindo até mesmo que nada seja feito para formar bons professores. A partir das nossas análises conclui-se que a UNESP não possui um projeto específico para os cursos de formação de professores. E os documentos norteadores (CARVALHO et al, 2003) têm ficado somente no papel. Não há nenhuma cobrança sobre o cumprimento dessas diretrizes. Ações que envolvam todos os docentes e discentes, tais como: reuniões do conselho de curso, a possibilidade de um possível planejamento conjunto, organização de eventos e atividades, a possibilidade de fazer projetos interdisciplinares, proposta de desenvolver essas atividades envolvendo tanto os professores do Departamento de Física quanto os do Departamento de Educação, e trazendo os alunos para a discussão dos problemas do curso. Confia-se que ações nesse sentido, que envolvam os professores e alunos visando à superação dos desafios do nosso curso, farão com que todos trabalhem para esse alcance. Que fique claro, que essas sugestões considerem o que é possível, levando sempre em conta o tempo e a quantidade de atividades que são realizadas tanto pelos docentes como pelos discentes. Fica-se acreditando que, se a formação do professor se tornar uma prioridade, suas ações também serão prioridades.

Referências

ABIB, M. L. V. **A construção de conhecimentos sobre ensino na formação inicial do professor de física: “...agora, nós já temos as perguntas”**. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1997.

ALMEIDA, M. J. P. M. Expectativas sobre desempenho do professor de física e possíveis conseqüências em suas representações. **Ciência e Educação**, v. 6, n. 1, p. 21-27, 2000.

ALMEIDA, M.J.P.M. O imaginário de estudantes de licenciatura sobre exercícios em aulas de física. **Nuances: estudos sobre Educação**. Ano XVIII, v. 22, n. 23, p. 51-66, mai./ago. 2012

ALTARUGIO, M. H.; VILLANI, A.; MRECH, L. M.; FALJONI-ALÁRIO, A. Educar para a realidade: um desafio na formação de professores. **Abrapec**, v. 5, n. 1, jan/abr 2005, p. 17.

ALVES, J. A. P. **A formação inicial de professores de física e a construção de uma identidade** / João Amadeu Pereira Alves. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). 2010. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

ANASTASIOU, L. G. C. Construindo a docência no ensino superior. In: Rosa, D. E. e Souza, V. C. (Org.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, v. 1, p. 173-184.

ANDRADE, M. das G. S. **Deu se à luz**. Disponível em: <http://www.uninove.br/revistadialogia> ISSN da versão online: 1983-9294. Acesso em: 03/04/2012.

ARAUJO, H.M.L. **Processo identitário profissional: as experiências formativas de licenciandos do curso de física**/Hilda Mara Lopes de Araujo.UFPI, 2011., 186f. Tese (doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Centro de Ciências Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

ARRUDA, S. M.; UENO, M. H. Sobre o ingresso, desistência e permanência no curso de física da Universidade Estadual de Londrina: algumas reflexões. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 159-175, 2002.

BAFFA, A.M. **A palavra na formação e no exercício do professor formador de professores: um olhar Bakhtiniano** / Alda Mendes Baffa, 2002. 100f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Metodista de São Paulo, 2002.

BAKHTIN, M. M. **Estética da Criação Verbal**. Tradução por Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. Tradução por Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

BARBOSA-LIMA, M.C.; CASTRO, G.F.; ARAÚJO, R. M. X. Ensinar, formar, educar e instruir: a linguagem da crise escolar. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 2, p. 235-245, 2006.

BARROS, D. Contribuições de Bakhtin às teorias do discurso. In: BRAIT (Org.). **Bakhtin: dialogismo e construção do sentido**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

BARROS FILHO, J.; SILVA, D. Análise da opinião de futuros professores a respeito dos processos de ensino e avaliação da aprendizagem nos cursos de licenciatura. **Abrapec**, v. 5, nº2, p. 45-60, 2005.

BASTOS, F. Construtivismo e ensino de ciências. In: NARDI, R. (Org.) **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo; Escrituras, 1998.

BASTOS, F; NARDI, R. Debates recentes sobre formação de professores. In: Bastos, F; Nardi, R. **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**. Escrituras, São Paulo, p. 13-31, 2008.

BOZELLI, F. C.; NARDI, R. O uso de analogias no ensino de física em nível universitário: interpretações sobre os discursos do professor e dos alunos. **Abrapec**, v. 6, n. 3, p. 1-17, set/dez 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 009: diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Aprovado em 8 maio 2001, homologado em 17 jan. 2002. Publicado no DOU em 18 jan. 2002.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº. 9, estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física. Aprovada em 11 de março de 2002, DOU de 26 março de 2002. Seção 1, p. 12.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº. 1: institui Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Aprovada em 18 fev. 2002. DOU de 9 abr. 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no DOU de 4 mar. 2002. Seção 1, p. 8.

BROCK, K. **A opção profissional pela licenciatura em física: uma investigação acerca das origens desta decisão**/ Cátia Brock.- Porto Alegre, 2010. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Faculdade de Física: PUCRS.

CAMARGO, S. **Discursos presentes em um processo de reestruturação curricular de um curso de Licenciatura em Física: o legal, o real e o possível** / Sérgio Camargo, 2007. 287 f. il. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

CAMARGO, S.; NARDI, R. Formação de professores de física: os estágios supervisionados como fonte de pesquisa sobre a prática de ensino. **Abrapec**, v. 3, n. 3, set/dez 2003, p. 34.

_____. Estudando o processo de reestruturação curricular de um curso de licenciatura em física. In: Bastos, F; Nardi, R. **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**. Escrituras, São Paulo, 2008, p. 53-80.

CAPRETINI, G. P. Peirce, Holmes, Popper. In: Eco, H. **O signo de três**. São Paulo: Perspectiva, 2008, p. 149-169.

CARVALHO, A. M. P. A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 28, n. 2, p. 57-67, jul/dez. 2002.

CARVALHO, A.M.P.; GONÇALVES, M.E.R. Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.111, p.71-88, 2000.

CARVALHO, L.M.; TANURI, L.M.; DIAS-DA-SILVA, M.H.G.F.; PENTEADO, M.G.; NARDI, R.; LEITE, Y.U.F. Pensando a Licenciatura na UNESP. In: **Nuances: estudos sobre educação** – ano XI, v. 09. nº 9/10, jan/jun e jul/dez. 2003. P. 211-229.

CASTRO, G. F. **A construção da (auto) imagem do professor: os saberes explícitos e implícitos nos discursos de professores de física sobre a prática docente e a formação inicial** / Giselle Faur de Castro, 2009, 128 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, 2009.

CAVALCANTE, N. S. M. **O saber plural do professor: um olhar na formação de professores de física** / Neiva Samara Mendes Cavalcante. – Curitiba. 2010. 123 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Paraná, 2010.

CHAUÍ, M. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA. Projeto pedagógico do curso. Perfil do Egresso. Faculdade Júlio de Mesquita Filho. Presidente Prudente, p. 1-128, 2008. Disponível em: http://www.fct.unesp.br/Home/Graduacao/Fisica/projeto_pedagogico.pdf. Acesso em: 04 de abril de 2012.

CORTELA, B. S. C. **Formadores de professores de física: uma análise de seus discursos e como podem influenciar na implantação de novos currículos**/ Beatriz Sallem Corrêa Cortela, 2004, 269 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências de Bauru, UNESP, 2004.

CORTELA, B. S. C.; NARDI, R. A elaboração de uma estrutura curricular e a formação de professores de física: as intenções legais, os processos de operacionalização, os discursos dos formadores e suas práticas docentes. In: Bastos, F; Nardi, R. **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências**. Escrituras, São Paulo, p. 33-51, 2008.

CUNHA, A. M. O. Reflexões para a prática de ensino a partir de uma experiência em educação continuada. **Caderno de textos da V Escola de Verão Para Professores de Prática de Ensino de Física, Química, Biologia e Áreas Afins**, 2000, p. 96-100.

DEMO, P. **Metodologia da investigação em educação**. Curitiba: IBPEX, 2005.

FERENC, A.V.F. MIZUKAMI, M. da G. N. Formação de professores, docência universitária e o aprender a ensinar. **Anais do VIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores - UNESP – Universidade Estadual Paulista – Pró-reitoria de Graduação**, 2005, p. 03-11.

FERREIRA, J.C.D. **Aproximações entre a obra de Júlio Verne e o ensino de física** /Júlio César David Ferreira. - Presidente Prudente : [s.n], 2011.90 f.

GARCIA, M. C. A formação de professores. In NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**, 1992. Lisboa, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GINZBURG, C. Sinais – raízes de um paradigma indiciário. In : GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais : morfologia e história**. Tradução : Federico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. Cap. 5, p. 143-179.

GIROUX, H.A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Henry A. Giroux; trad. Daniel Bueno. – Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOBARA, S.T.; GARCIA, J.R.B. As licenciaturas em física das universidades brasileiras: um diagnóstico da formação inicial de professores de física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 29, n. 4, p. 519-525, 2007.

GOMES, A. A. Estudo de caso – planejamento e métodos. **Nuances : estudos sobre Educação**. Presidente Prudente, SP. Ano XVI, v. 15, n. 16, p. 215-221, jan./dez. 2008.

JESUS, A.C.S.; KUSSUDA, S.R.; NARDI, R.; ALMEIDA; M.J.P.M. A pesquisa em ensino de física e o ensino na sala de aula: memórias de professores. **Anais do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2011 – Manaus, AM**, p. 1-8.

KUSSUDA, S. R. **A Escolha Profissional de Licenciados em Física de uma universidade pública**. 2012. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2012.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Palestra proferida no 13º COLE – Congresso de Leitura do Brasil, realizado em Campinas/UNICAMP/SP, no período de 17 a 20 de julho de 2001. Trad. João Wanderley Geraldi. Disponível em: < <http://www.miniweb.com.br/atualidade/info/textos/saber.htm> > Acesso em 09/01/2014.

LONGUINI, M.D. **Aprender para ensinar: a reflexão na formação inicial de professores de física**/ Marcos Daniel Longuini – Bauru: [s/n], 2001. 290f. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências.

LOPES, R. L. S. U. **A formação do licenciado em física na UNIR: um estudo de caso o campus de Porto Velho** /Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes/UNIR/Ro, 2011. Dissertação (mestrado) Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal de Rondônia.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANGELOT, V; PASSOS, L. F. A constituição da identidade do aluno de licenciatura de Matemática inseridos na nova classe média. **Rev. Prod. Disc. Educ. Matem.**, São Paulo, v.1, n.1, pp. 155-156, 2012.

MARCHAN, G. da S. **Políticas públicas, currículos e o processo de formação docente: um estudo sobre as configurações curriculares dos cursos de licenciatura**

em Física de uma universidade pública / Geisiele da Silva Marchan, 2011 242 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.

MARQUES, C.A.; PEREIRA, J.E.D. Fóruns das licenciaturas em universidades brasileiras: construindo alternativas para a formação inicial de professores. **Educ. Soc.** v.23 n.78 Campinas, abr. 2002

MARQUES-DOS-SANTOS, B.; KUSSUDA, S.; ALVES, F.S.; NARDI, R. A falta de professores de física: um levantamento em periódicos voltados ao ensino de física e ciências. **Anais do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2011** – Manaus, AM, p. 01-08.

MARTINS, A.A. **A formação do professor de física entre a graduação e a atuação profissional: aprender atuando e atuar aprendendo.**/Alisson Antonio Martins.- Curitiba, 2008, 134f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná.

MENDES, B. M. M. **A Construção do significado nos cursos de formação de professores da UFPI.**/Bárbara Maria Macedo Mendes. Dissertação (Mestrado).2000. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza-Ceará (mimeo).

MENDONÇA, C.P. **A formação de professores de física na visão de formandos e recém-formados: um estudo na Universidade Federal de Juiz de Fora**/Claudio Pires de Mendonça. – Presidente Prudente [s/n], 2011, 130f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Tecnologia.

MION, R.A.; ANGOTTI, J.A.P. Investigação-ação e a formação de professores em física: o papel da intenção na produção do conhecimento crítico. **Anais do IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 26 a 30 de outubro de 2004, Jaboticatubas, MG.

MOREIRA, A.F.B. O processo curricular do ensino superior no contexto atual. In: PASSOS, I.; VEIGA, A.; NAVES, M.L. de P (orgs). **Currículo e avaliação na educação superior**. 1ª ed. Araraquara: Junqueira&Marin, 2005, p. 1-23.

NARDI, R. Memórias da educação em ciências no Brasil: a pesquisa em ensino de física. **Investigação em Ensino de Ciências** – V10(1), p. 63-101, 2005.

NARDI, R., ALMEIDA, M.J.P.M. Investigação em ensino em ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. **Pro-Posições**, v. 18, n. 1 (52) – jan/abr. 2007.

NÓVOA, A. (org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PEREIRA, J.E.D. As licenciaturas e as novas Políticas Educacionais para a formação docente. **Educ. Soc.**, V.20, n. 68, Campinas, dez. 1999.

_____. Relações de poder no interior do campo universitário e as licenciaturas. **Cad. Pesquisa.**, n. 111, São Paulo, dez. 2000.

PIMENTA, S. G. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; E (org.) **Professor Reflexivo no Brasil – gênese e crítica de um conceito**. São Paulo; Cortez, p. 17-52, 2002.

PIMENTA, S.G. ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior**. 5ªed. São Paulo: Cortez, 2011.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. A prática do professor e a pesquisa em ensino de física: novos elementos para repensar essa relação. **Caderno Brasileiro de Ensino de física**, v.22, n.3, p. 316-337, dez 2005.

RIOS, T. **Compreender e ensinar**. São Paulo; Cortez, 2002, p. 17-33.

ROBILOTTA, M. R.; BABICHAK, C. C., Definições e conceitos em física. **Cadernos Cedex**, ano XVIII, n. 41, p. 35-45, julho/97.

RODRIGUES, M. I. R.; CARVALHO, A. M. P. Professores – Pesquisadores: reflexão e mudança metodológica no ensino de física – O contexto avaliação. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 1, p. 39-53, 2002.

RUIZ, A. I.; Ramos, M. N.; Hingel, M. Escassez de professores no ensino médio: propostas estruturais e emergenciais. Relatório produzido pela Comissão Instituída para estudar medidas que visem superar o déficit docente no ensino médio (CNB/CEB) 2007.

SANTOS, F. K. S. dos. **O trabalho e a mobilização de saberes docentes: limites e possibilidades da racionalidade pedagógica na educação superior**./Francisco Kennedy Silva dos Santos, 2011. 289f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza-CE, 2011.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n. 40, jan.abr/2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 14ª ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

SHULMAN, L. S. Aqueles que entendem: o crescimento do conhecimento no ensino. **Anais do Encontro anual da Associação Americana de Educação e Pesquisa em Chicago**, 1985.

SILVA, E. N. Ciclos, Seriação e Avaliação: confronto de lógicas. **FREITAS**. Luiz Carlos de. São Paulo: Moderna, 2003. 96p. **Pro-Posições**. v. 16. n. I (46) - jan./abr. 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação. 3ª ed. ver. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001. Disponível em <<http://mail.fae.unicamp.br/~proposicoes/textos/46-resenha-silvaen.pdf>> Acesso em 13/09/2013.

SOUZA, C.A. **A identidade de licenciandos em física: em busca de uma caracterização**/Carla Alves de Souza, 2012, 290p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10ªed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

TEIXEIRA, S. R.; SANTOS, C. O. B.; BUCK, N.; ALVES, N. Uma Proposta Educacional para o Ensino de Física no 2º grau da 10ª Região Administrativa do Estado de São Paulo. IPEA, Pres.Prudente,São Paulo (UNESP). **Anais do VII- SIMPOSIO NACIONAL DE ENSINO DE FISICA** Sao Paulo : 1 a 6 de fev. 1987 Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/SNEF/VII/VII-SNEF-Resumos.pdf>. Acesso em: 03/04/2012 .

TERRAZZAN, E. A., DUTRA, E. F., WINCH, P. G., SILVA, A. A. Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 71-90, jan./abr. 2007.

UENO, M. H. **A “tensão essencial” na formação do professor de física: entre o pensamento convergente e o pensamento divergente** / Michele Hidemi Ueno, 2004. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

UNESP. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente, SP. Processo: FCT – 1204/1990. Assunto: 052 – Implantação de Licenciatura em Física na Faculdade de Ciências e Tecnologia. 1990, 726 p.

_____. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente, SP. Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Física, 2008. Disponível em: <<http://www1.fct.unesp.br/#!/graduacao/fisica/>>

VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. **Ciência e Educação**, v. 6, n. 1, p. 31-41, 2000.

VILLAS BOAS, B. M. de F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

WESTEPHAL, M. **A formação pedagógica no curso de licenciatura em física da UFSC e a prática docente dos egressos desse curso**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, 2006.

APÊNDICES:

APÊNDICE A:

Entrevista Roteiro Professores:

1. Professor, conte um pouco sobre a sua formação, trajetória profissional, e atual atividade.
2. Se o Sr. pudesse fazer uma reestruturação curricular no curso, como o Sr. faria? Como ficariam as disciplinas (quais) e que articulação elas teriam na grade curricular?
3. Quais disciplinas do curso de licenciatura contribuem diretamente na formação dos alunos como futuros professores?
4. O que acha fundamentalmente importante na formação de um professor de física que atuará no ensino médio?
5. De que maneira o Sr. acha que suas aulas contribuem para a prática desse futuro professor? O Sr. acha que a maneira como leciona, influencia nessa prática? Como?
6. Quando assume uma disciplina com uma turma, o que prioriza na preparação das aulas? (Por exemplo)
7. O que você considera mais importante que o aluno aprenda? De que maneira o Sr. verifica se seu aluno aprendeu? Como o avalia?

8. Que características devem ter um bom professor (universitário) de um curso de licenciatura?
9. O que seria um bom professor de física para (no) o Ensino Médio? Como a sua disciplina colabora na formação desse profissional?
10. O Sr. acredita que os alunos do curso estão saindo preparados para lecionar?
11. Preparar um físico e um professor de física, são coisas muito diferentes? Quais as dificuldades para o professor (formador)? (por exemplo?)
12. Existe carga horária de prática em sua disciplina? Como ela é trabalhada? Dê exemplos.
13. Gostaria de fazer algum outro comentário para finalizar?

Entrevista Roteiro Alunos:

1. Fale um pouco sobre porque decidiu fazer licenciatura em Física na FCT.
 - Se era opção inicial, era para ser professor ou por outro motivo? Qual?
 - Se não era opção inicial, o que o fez permanecer nele?
2. O que você esperava do curso quando o iniciou? Quais eram suas expectativas?
3. Você considera que recebeu uma boa formação para ser professor de física? Se sim, explique por quê? Se não, explique por quê? Se acha preparado para lecionar?
4. Se você pudesse fazer uma reestruturação curricular no curso, como você faria? Como ficariam as disciplinas (quais), o estágio, e que articulação elas teriam na grade curricular?
5. Se você fosse chamado hoje para assumir aulas em uma escola, como se sentiria? (segurança, preparo, ansiedade ...)
6. Considerando o curso da forma como está, qual profissional você acha que está sendo formado?
7. Essa formação, você acredita que influencia a sua escolha profissional futura?
8. Como você acha que deve ser um bom professor de física?
9. Você se acha um bom professor de física?
10. De que maneira os professores devem trabalhar para contribuir efetivamente com a sua formação?
11. Você acha que o curso poderia ser melhorado? De que maneira?
12. Considerando todo o seu processo de formação no curso, você teve alguma dificuldade? Que dificuldades você encontrou nesse percurso? Fale um pouco sobre isso.
13. Para alguém que fez só o bacharelado em física e depois resolveu ser professor no ensino médio, ele seria um bom professor? Daria certo?

