

Primeiros olhares dos futuros professores de Física sobre conflitos e tensões escolares

First glances of future physics teachers about school conflicts and tensions

Tatiana Iveth Salazar López

UNESP-Bauru

tatasalo2013@gmail.com

Roberto Nardi

UNESP-Bauru

nardi@fc.unesp.br

Resumo

Apresentamos aqui resultados parciais de uma pesquisa em andamento, que tem como propósito investigar o processo de constituição do conhecimento experiencial de professores de Física em formação inicial. Para atingir esse objetivo, estamos analisando o processo formativo de licenciandos, a partir de seus desempenhos em estágios supervisionados, presentes nos dois últimos anos da estrutura curricular de um curso de licenciatura em Física de uma universidade pública. Apresentamos aqui análises de relatórios de estágio de quatro licenciandos, identificando neles conflitos e tensões e a relação destes com a constituição do conhecimento experiencial. O estudo mostra que a categoria que mais aparece nas descrições dos licenciandos tem a ver com a metodologia de ensino utilizada pelos professores observados nas unidades escolares.

Palavras chave: Saberes Docentes, Conhecimento Experiencial, Estágio Supervisionado, Formação Inicial.

Abstract

This paper presents preliminar outcomes of an ongoing research which aims to investigate the constitution process of the practical knowledge of pre-service Physics teachers. In order to achieve this goal, we are analyzing the formative process undertaken during the supervision training periods that constitute Physics teachers' curricula. In the present case, the initial analyses of the training reports of four students are presented, using content analysis' method to identify the conflicts and tensions noticed by the trainees and their relationship with the new practical knowledge being built. The category that appears more in the trainees' descriptions concerns to the methodology employed by the observed teachers.

Key words: Professional Knowlegde, Practical Knowledge, Supervisioned teacher's training, Pre-service training.

A pesquisa sobre o professor e os seus saberes docentes

Um resultado importante da linha de pesquisa sobre formação de professores é a proposição do conceito de desenvolvimento profissional para compreender a formação do professor. O desenvolvimento profissional dos professores implica pensar a formação como um contínuo, que começa a partir das experiências que o sujeito teve como estudante, passa pela formação inicial, a prática da profissão e continua com os processos de formação continuada. Considera-se, portanto, que o professor em sua trajetória constrói e reconstrói seus conhecimentos (FERNANDES, 2001).

Além do resultado descrito acima, várias pesquisas nesta área assumem o professor como um sujeito “produtor de conhecimentos” (LUNARDI e SILVA, 2001). Isso significa compreendê-lo como ator fundamental do processo de aprendizagem e como um sujeito que constrói um conhecimento particular, do ponto de vista de sua profissão. Esse conhecimento é descrito por Pacheco e Flores (1999, p. 22) “como um conjunto de saberes, contextualizado por um sistema concreto de práticas escolares, refletindo as concepções, percepções, experiências pessoais, crenças, atitudes, expectativas e dilemas do professor, tratando-se de um saber ou de uma multiplicidade de saberes com regras e princípios práticos, expressos nas linhas de ação docente”.

As compreensões derivadas da pesquisa sobre o conhecimento do professor têm estabelecido que os professores constroem diferentes tipos de conhecimentos. A pergunta colocada por Shulman (1986), sobre *o que o professor precisa conhecer no mínimo para atuar como tal*, foi fundamental para pensar a constituição do conhecimento do professor. Por conseguinte, pode-se encontrar na literatura diferentes tipologias que estão preocupadas em identificar e caracterizar os diferentes tipos de conhecimentos que compõem a profissão docente e identificá-lo como composto por diferentes dimensões. De acordo com Langhi e Nardi (2012), os saberes docentes costumam ser limitados durante a formação inicial, mas são aprofundados com a experiência docente, o que indica que a experiência é uma fonte fundamental para a construção dos saberes docentes.

Como mencionado anteriormente, existe uma ampla diversidade de classificações sobre os tipos de saberes docentes. Porlán e Rivero (1998), por exemplo, identifica quatro dimensões nos saberes docentes: i) saberes acadêmicos; ii) saberes baseados na experiência; iii) rotinas e guias de ação e iv) teorias implícitas. Tardif (2002), por sua vez, propõe: i) saberes disciplinares (disciplinas como a biologia, química ou física desenvolvidos nas universidades); ii) saberes curriculares (são os discursos, objetivos, conteúdos e métodos, constituídos na escola), iii) saberes profissionais (saberes das ciências da educação e da pedagogia) e iv) saberes experienciais (saberes derivados da atuação docente). A partir da análise e o estabelecimento das diferentes tipologias sobre os saberes docentes, é possível identificar o saber/conhecimento experiencial/prático do professor, como um dos tipos constituintes dos saberes dos professores.

A construção do saber experiencial de professores em formação inicial. O estágio curricular

Quando analisamos a formação inicial de professores e refletimos sobre os espaços nos quais acontece a prática de ensino, os primeiros que vêm à mente são os estágios curriculares de observação, participação, regência, entre outros. Nestes espaços, os licenciandos estão em contato com as escolas, mas também estão refletindo sobre as vivências derivadas dessas visitas, em reuniões de reflexão na universidade. Portanto, se o estágio está bem

fundamentado e orientado, ele se configura como uma disciplina importante na formação do professor (Santos e Oliveira, 2008). Aliás, os estágios são as primeiras experiências que o futuro professor tem sobre a sua profissão, caso ele ainda não esteja lecionando, como é o caso de alguns dos licenciandos, por conta da crônica falta de professores, no caso de Física, conforme aponta Kussuda (2012).

O trabalho de Felício e Oliveira (2008) estabelece quatro categorias por meio das quais analisa o estágio: i) como *espaço de construção de aprendizagem* (reflexões sobre as vivências derivadas das visitas à escolas, partilhadas e discutidas com licenciandos e professores experientes); ii) como *elemento articulador do currículo* (pensar o estágio como um elemento que permite fazer uma avaliação curricular, numa trajetória de duplo sentido, na qual o estudante forma-se e o programa poderia avaliar essa formação para corrigir o próprio curso (Almeida, 1978); iii) como *elo entre os diferentes níveis de ensino* (um canal que permite comunicação entre o ensino superior e o ensino básico) e iv) como *elemento articulador da teoria e da prática*, (como o momento no qual os licenciandos articulam o conhecimento teórico derivado das disciplinas com a prática no estágio de regência).

Uma concepção geral sobre os estágios supervisionados seria pensá-los como espaço articulador entre teoria e prática. Nesse sentido, é necessário pensar o que significa a prática. De acordo com Pimenta (2012), o estágio na formação inicial de professores é “uma atividade teórica, preparadora de uma práxis” O argumento de Pimenta pode ser sintetizado na ideia de que o estágio não é práxis, pois a práxis implicaria uma mudança da realidade escolar que o estagiário não realiza. Nos estágios desenvolvidos pelos licenciandos, eles não fazem parte integralmente da realidade escolar. Eles estão começando a se aproximar dessa realidade por um período de tempo limitado, sem conseguir um espaço de autonomia. Portanto, a atuação do estagiário na regência não implica uma mudança da realidade escolar, de forma que os estágios são considerados como fornecedores de elementos teóricos para a formação do futuro professor e preparadores para a futura práxis.

Voltando para os diferentes olhares para o estágio, e sendo coerente com nosso objetivo de pesquisa, consideramos o estágio como um espaço fundamental para a construção de aprendizagens, de saberes, sem desconhecer outras formas. Desta nossa perspectiva, o estágio é um momento da formação inicial, destinado para a construção de saberes experienciais, refletidos a partir de experiências na e com a escola. Dessa forma, é muito importante ter uma proposta de estágios curriculares fundamentada, que permita a reflexão crítica das vivências derivadas a partir das unidades escolares e, com isso, buscar garantir a futura transformação da realidade escolar.

Durante os estágios supervisionados um conceito desenvolvido é o de *Simetria Invertida*. Esse conceito propõe aos licenciandos que durante as observações realizadas nas unidades escolares, eles se coloquem mentalmente no lugar dos professores. Portanto, o estagiário visualiza-se não como estudante, mas sim como professor. Ele é convidado a observar os acontecimentos que são desenvolvidos nas escolas visitadas e pensar como ele atuaria nessas condições. Esta prática e a discussão desenvolvida nas universidades são considerados espaços de reflexão, nos quais seria possível desenvolver saberes experienciais.

De acordo com Beach e Pearson (1998, citado por Bejarano e Carvalho 2003) os professores iniciantes desenvolvem conflitos nas suas primeiras experiências com o ensino. Conhecer estes conflitos e refletir sobre eles é importante para oferecer subsídios para o desenvolvimento do licenciando, enquanto futuro professor. De acordo com os autores, esses conflitos têm origem a partir de diferentes fontes como: relacionamento teoria e prática; planejamento do ensino; o currículo, a burocracia das escolas, as ideologias políticas dos professores; idealização sobre a mudança nas escolas.

Identificar e analisar junto com os estagiários esses conflitos e os fatores internos e externos que estão embutidos neles, são ações importantes a serem desenvolvidas durante os estágios supervisionados, pois a reflexão elaborada sobre estes oferecerá elementos para que o licenciado saiba como lidar com eles em sua futura atuação como professor.

Contexto da pesquisa

Esta pesquisa acontece dentro de um programa de formação inicial de professores de Física. Corresponde a um estudo longitudinal, no qual estamos analisando os estágios supervisionados I, II, III e IV. Estamos acompanhando uma turma de licenciandos durante os dois últimos anos do curso, com a intenção de conhecer como o conhecimento experiencial desses futuros professores de Física se inicia e evolui. Para este relato, nossa fonte de dados é constituída apenas a partir da análise dos relatórios de Estágio II. Nessa etapa dos estágios, um dos objetivos foi *propiciar o reconhecimento da organização, da estrutura e do funcionamento do ensino fundamental e médio, a identificação e possíveis alternativas de solução para seus principais problemas, sobretudo no ensino fundamental e médio*. Portanto, a partir dos relatos dos licenciandos, é possível conhecer os conflitos que eles identificaram nas escolas que visitaram. Conhecê-los possibilita pensar em discussões para refletir, ainda na formação inicial, visando subsidiar os futuros professores para lidar com os conflitos que vão encontrar em sua profissão.

Referencial metodológico

A pesquisa parte de um paradigma qualitativo, trata-se de um estudo de caso, pois, considera-se que este permite compreender os processos de pensamento dos professores a partir da perspectiva e intencionalidade que dá sentido aos seus pensamentos, ações e sentimentos. Assim, pretende-se aprofundar as características do problema de estudo, reconhecendo a variação das características relevantes, as regularidades que definem e representam, partindo da ideia da evolução do conhecimento e aprendizagem (VISCAÍNO, 2008).

Utilizamos a *análise de conteúdo* de Bardin, (1979) e as fontes de conflitos propostas por Beach e Pearson (1998) para as primeiras análises. Essas fontes serviram como referencial para o estabelecimento das categorias de análise dos relatórios dos licenciandos, a partir da leitura das descrições ou diários de campo que os licenciandos registraram em cada uma das visitas às escolas. Por meio dessa leitura, as falas dos licenciandos foram se encaixando nas categorias preestabelecidas; a leitura possibilitou, também, a criação de novas categorias.

Dados coletados e análise dos dados

A leitura dos relatórios possibilitou estabelecer as seguintes categorias:

i) Controle da sala de aula. Esta categoria faz referência às falas dos licenciandos relacionadas com os comportamentos de estudantes e professores; isto é, aqui os licenciandos fizeram descrições sobre o controle do professor sobre a sala de aula e o comportamento dos estudantes. Exemplo de algumas falas são ressaltados nos parágrafos a seguir:

- ... a professora continuou seguindo seu cronograma com o Caderninho do Aluno, *mas os alunos estavam muito agitados e conversando alto demais. Ela deu algumas broncas, levantou um pouco a voz, mas nada disso adiantou...*
- ... e ela precisava falar uma vez só que era pra guardar os celulares, *impressionantemente eles a obedeciam.*
- *A sala é um tanto que agitada e difícil de ser controlada.*

ii) Relacionamento Professor (a)/Diretores. Nesta categoria são descritos os relacionamentos que o professor observado tem com diretores da escola. Esta categoria não foi evidenciada por todos os estudantes; algumas das falas identificadas foram:

- ... A professora utiliza o Caderninho do Aluno nas aulas, devido à pressão da diretora.
- ... houve conflito entre a professora e a coordenadora. A escola havia passado aos alunos uma prova de reclassificação. Tal prova fora elaborada pela coordenação e nenhuma das questões passou previamente na mão dos professores...

iii) Relacionamento Estudante/Estudante. Essa categoria apresenta as descrições dos licenciandos nas quais são focados os comportamentos entre os estudantes. Algumas das falas identificadas foram:

- No primeiro dia, dia 06/02, no 2ºA, enquanto a professora passava os objetivos da disciplina, na sala tinha 14 alunos, sendo 3 meninas e 11 meninos, e um deles tinha sido transferido de outra sala. As meninas viram o menino “novo” e ficaram as três alvoroçadas rs, no final da aula eu já estava escutando que eles tinham trocado número de celular...
- Os alunos são novos e apresentam uma faixa etária de 15 e 16 anos de idade. A sala é mais composta por meninas, onde se dividem em grupos sociais divididos por eles mesmos, as famosas “panelinhas”, muitas vezes não formadas por estudantes do mesmo sexo, ao que aparenta por classes sociais próximas.

iv) Relacionamento Professor (a)/Estudantes. Nesta categoria foram organizadas as falas dos licenciandos sobre como o professor estabelece um relacionamento com os estudantes:

- Nesse dia pude observar como a relação da professora é boa com os alunos. Nós ficamos sentados todos bem próximos da mesa da professora e conversando nos momentos de folga da atividade. A professora até compartilha seus assuntos pessoais com uma das alunas, e essas ficaram conversando um pouco.
- ...teve uma pequena confusão na sala, quando ela pediu para o aluno fazer as atividades e ele disse que não ia fazer porque ele não era obrigado, a professora e ele começaram a discutir e ela mandou ele pra fora da sala.

v) Materiais de Ensino. Essa categoria apresenta as descrições dos licenciandos com relação aos materiais de ensino que os professores observados utilizam em sala de aula. Algumas das falas identificadas foram:

- Nesse dia a professora usou a lousa para passar para os alunos um conteúdo no caderno, ela começou a passar os primeiros conceitos de deslocamento, ponto de referência e variação de distância e tempo, ela usou um caderno dela mesmo, onde estava escrito tudo que ela passou nessa primeira parte.
- A professora XX usa o Caderninho do Aluno, que o estado distribui, cada um tem o seu...

vi) Metodologia de Ensino. Essa categoria apresenta uma descrição, nem sempre bem detalhada, do passo a passo desenvolvido pelo professor para ensinar. Algumas das falas identificadas foram:

- Ela começou a aula pedindo para os alunos sentarem nos seus lugares e depois começou a explicar o conteúdo que havia passado na aula passada sobre ótica e espelhos planos, depois ela resolveu dois exercícios que ela passou como exemplo, um

de sombra e outro de espelho plano. Depois ela fez a chamada, e quando terminou, ela entregou para os alunos uma lista de exercícios que eles deveriam colar no caderno e revolver...

- *Os dias de aula eram quase todos semelhantes, a professora passava os objetivos, explicava a matéria e no final ela colocava um exercício.*

vii) Dificuldade de aprendizagem. Nesta categoria aglutinamos as falas dos licenciandos sobre as dificuldades dos estudantes na aprendizagem da Física. Algumas das falas sobre esta questão:

- *.... Na hora de resolver os exercícios que a professora passou sobre a Lei de Coulomb, eles apresentaram muita dificuldade. A professora chegou a comentar comigo que eles têm dificuldade na matemática.*
- *.... Ao iniciar os conteúdos, percebo que os alunos enfrentam dificuldades em matemática básica, pois alguns pedem auxílio para a professora para resolverem os exercícios*

viii) Reflexões dos licenciandos. Nesta categoria são apresentadas algumas falas, nas quais é possível identificar reflexões dos licenciandos sobre as observações realizadas, isto é, eles se apropriam do conceito de *simetria invertida* e relatam o que eles fariam se eles estivessem naquela determinada situação. Algumas das falas identificadas foram:

- *.... Durante as observações percebo que o comportamento e a postura da professora em todas as salas é a mesma, calma, atenciosa, com algumas brincadeiras para distrair e em alguns momentos apresenta um pouco de cansaço, devido à quantidade de 32 aulas por semana.*
- *No 2ºB o professor demorou um pouco pra começar a aula, uma coisa que já é comum nessa sala, mas hoje ele não teve muito sucesso. Então começou a aula pra quem estava interessado e deixou o resto da sala de lado, nisso eu acho que ele fez uma coisa que eu já teria feito se estivesse no caso dele.*

Na Tabela 1, são apresentadas as frequências das falas de cada um dos licenciandos em cada uma das categorias de análise. No final, são apresentados os totais de cada categoria.

Categorias	Lic 1	Lic 2	Lic 3	Lic 4	Total
Controle da sala de aula	20	5	5	7	37
Relacionamento professor (a)/diretores	0	3	0	0	3
Relacionamento estudante/estudante	0	0	1	11	12
Relacionamento professor (a)/ estudantes	7	1	3	7	18
Materiais de ensino	1	1	1	0	3
Metodologia de ensino	23	9	6	5	43
Dificuldades de aprendizagem	2	1	1	3	7
Reflexões dos licenciandos	2	4	0	2	8
Total	55	24	17	35	131

Tabela 1: Frequência das Categorias de Análise

Na tabela1, a categoria mais identificada nos relatórios é *Metodologia de Ensino*. Nessa categoria, os licenciandos descrevem as etapas seguidas pelo professor observado. Portanto, faz sentido que seja a categoria com maior frequência, pois o diário de campo descreve o que acontece na sala de aula, que tem a ver com os processos de ensino, aprendizagem e avaliação. Essa categoria pode ser visualizada como um conflito, porque a partir das descrições pode-se identificar elementos de um ensino tradicional, o qual é analisado e

discutido na universidade. Outra categoria com alta frequência é a de controle da sala de aula. Nas aulas de reflexão, os licenciandos focaram muito nesse item, considerado que uns dos principais conflitos que eles devem superar é o desinteresse dos estudantes na aprendizagem da Física.

As categorias menos identificadas, e com frequências similares são: o *Relacionamento Professor (a)/Diretores* e *Materiais de Ensino*. Sobre a primeira categoria, uma explicação para a baixa frequência, pode ser que esse relacionamento só fica explícito para o estudante quando o professor tem alguma tensão com os diretores. Portanto, não é um relacionamento que possa ser visualizado dentro da sala de aula, muito explicitamente. Sobre os *Materiais de Ensino*, foi possível identificar que as escolas visitadas pelos estagiários utilizam o *Caderno do Aluno*”, o *Caderno do Professor* e os livros didáticos estabelecidos pelo governo. A utilização destes materiais no ensino da Física gera tensões, devido a discussão sobre a autonomia do professor frente ao uso dessa proposta pedagógica preestabelecida (CARVALHO, 2013).

Com respeito às categorias *Relacionamento Professor (a)/Professor(a)* e *Professor(a)/Estudantes*, estas ficam com uma frequência intermediária; é interessante perceber que há licenciandos que não focam nessas categorias, e outros que focam muito. Nas discussões de reflexão na universidade, os licenciandos mostraram-se muito estressados com a ideia de lidar com a dualidade de serem vistos pelos estudantes como uma autoridade ou como amigos. Esta situação está ligada com a categoria de controle da sala de aula, pois, ser amigo pode implicar em perder o controle da sala de aula; por outro lado, ser autoritário implica ter maior controle.

A categoria *Dificuldades de Aprendizagem* aparece com pouca frequência nos relatórios. Os futuros professores conseguem identificar dificuldades dos estudantes na resolução de problemas de Física. Esta situação está relacionada com a *Metodologia de Ensino*, uma vez que, de acordo com as descrições dos licenciandos, em geral, o ensino de Física parece estar focado na resolução de exercícios, portanto eles identificam dificuldades em matemáticas.

Conclusões

Fazer uma análise de relatórios do estágio é em um exercício interessante para identificar os conflitos e tensões que os licenciandos observam nas suas primeiras visitas às unidades escolares, enquanto futuro professor. Essa análise possibilita preparar as reflexões e discussões realizadas na universidade com a finalidade de oferecer subsídios para a futura prática docente. Essas discussões e reflexões desenvolvidas são fundamentais para que o futuro professor visualize que a sua futura prática é uma fonte rica de experiências, a partir das quais pode continuar desenvolvendo seu conhecimento experiencial.

Uma das primeiras tensões que os futuros professores apresentam sobre a sua prática é relacionada com o Controle da Sala de Aula. Os licenciandos ficam muito ansiosos com essa questão, essa ansiedade pode gerar obstáculos para que ele se concentre em outros elementos, tais como as dificuldades de aprendizagem que os estudantes possuem. A principal dificuldade que eles identificam relaciona-se com dificuldades em conteúdo de Matemática, necessários para a resolução de exercícios, quase sempre utilizados em sala de aula. Entretanto, é preciso refletir sobre a finalidade ensino da Física e os elementos que pode proporcionar para a formação de cidadãos; portanto, é necessário discutir nos estágios novas tendências da área, para que as metodologias de ensino utilizadas em sua futura práxis gerem transformações na realidade escolar.

O uso da *Análise de Conteúdo* como metodologia para análise dos relatórios dos licenciandos,

bem como o referencial de *Conflitos e Tensões de Beach e Pearson*, possibilitou identificar e criar categorias para organizar as falas dos licenciandos, além de permitir estabelecer relações entre estas categorias. Esta primeira análise fornece elementos para pensar a estruturação dos estágios supervisionados, procurando oferecer subsídios na constituição do conhecimento experiencial do futuro professor.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos à *Asociación Iberoamericana de Posgrados (AUIP)* e ao *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)* pelo apoio, respectivamente ao primeiro e segundo autores desta pesquisa.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979
- BEACH, R e PEARSON, D. Changes in preservice teachers' perceptions of conflicts and tensions. **Teaching & Teacher Education**. v.14, p. 337-351, 1998.
- BEJARANO, N. R. R e CARVALHO, A. P. Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos. **Ciência & Educação**, Bauru. v. 1, p. 1-15, 2003.
- CAMPOS, L. M. L e DINIZ, R.E. da S. A prática como fonte de aprendizagem o saber da experiência: o que dizem professores de ciências e biologia. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 6, n. 1, p. 79-96, 2001.
- CARVALHO, A. V.; **O ensino de Física no estado de São Paulo**: os Cadernos do Professor e do Aluno no discurso oficial e nas representações dos professores. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência); Faculdade de Ciências; UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Campus Bauru; 2015.
- FELÍCIO, H. M e OLIVEIRA, R. A. A formação prática de professores no estágio curricular. **Educar**. v. 32, p. 215-232.
- KUSSUDA, S. R. **A escolha profissional de licenciados em física de uma universidade pública**. Bauru, 2012, Dissertação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil.
- LANGHI, R e NARDI, R. **Educação em astronomia**. Repensando a formação de professores. Escrituras Editora. Brasil, 2012
- NUNES, C. M. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**. v. 74, p. 27-39, 2001.
- PACHECO, J. A. e FLORES, M.A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Ed. Porto, 1999
- PIMENTA, S.G. **O estágio na Formação de professores**. Unidade teoria e prática? Cortez Editora. Edição 11. Brasil, 2014
- PORLAN, R. e RIVERO, A. **El conocimiento de los profesores**. Díada Editora. España, 1998.
- SHULMAN, L.S. Knowledge and teaching: foundations on the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1986.
- TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Editora Vozes. Brasil, 2002