

Discursos de futuros professores cursando o último ano de licenciatura em Física sobre os saberes essenciais que deve ter um professor

Discourses of future teachers attending the last year of a physics teacher undergraduate program on the essential knowledge that a teacher should have

Tatiana Iveth Salazar López

Cinvestav, Monterrey
tatiana_salazar@cinvestav.mx

Roberto Nardi

UNESP, Bauru
nardi@fc.unesp.br

Resumo

Apresentamos aqui resultados parciais de uma pesquisa que acompanhou licenciandos em Física em seus dois anos de Estágio Curricular Supervisionado (ECS). Discutimos os discursos de quatro licenciandos sobre respostas à questão: *Depois de passar pelo percurso do Estágio Curricular Supervisionado, o que você pode dizer sobre o que precisa um professor de Física para ensinar Física?* Pretendia-se identificar os saberes docentes que eles mobilizaram para responder essa questão, e os efeitos de sentido que podem derivar do interdiscurso sobre a área da Educação em Ciências que circulou durante o Curso de Licenciatura. A entrevista foi realizada durante as aulas de reflexão do quarto ECS. As interpretações foram realizadas considerando a Análise do Discurso (AD). Os dados mostram indícios de que os saberes das ciências da educação são referenciais importantes para pensar o fazer do professor de Física. Os saberes Disciplinares e Experienciais também foram considerados nas repostas à questão formulada.

Palavras Chave: Formação Inicial de Professores, Ensino de Física, Análise do Discurso, Estágio Curricular Supervisionado, Saberes Docentes.

Abstrac:

We present here partial results of a research that accompanied undergraduates of a physics teachers undergraduate program in their four years of study, specifically during two years

of Supervised Curricular Internship (SCI). We highlight here the discourses of four future teachers of the sample on answers given to the question: *After passing the course of the Supervised Curricular Internship, what can you say about what a Physics teacher needs to teach Physics?* The aim was to identify the teaching knowledge that they mobilized to answer this question, and particularly the effects of meaning that can derive from the interdiscourse on the area of Science Education that circulated during the program, about to be concluded. The interview was conducted during the reflection classes of the fourth and last SCI period. Interpretations were made considering Discourse Analysis (DA) and its notions to understand the functioning of language. The data show evidence that the knowledge of the education sciences are important references to think of the physics teacher. Disciplinary and Experiential knowledge was also considered in the answers to the question posed.

Key Words: Initial Teacher Training, Physics Teaching, Discourse Analysis, Supervised Curricular Intership, Teaching Knowledge.

O processo de se tornar um professor de Física

O processo formativo realizado no contexto do Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é um momento importante da formação do professor, pois é o período em que o licenciando volta à escola para desenvolver atividades de uma forma mais sistemática, agora posicionando-se no lugar do professor. Em levantamento realizado por Salazar (2017) sobre pesquisas relacionadas ao ECS em quatro eventos acadêmicos da área de Educação em Ciências, fica evidente a relevância desse momento da formação inicial de professores, que tem sido objeto de pesquisa sob diferentes perspectivas teóricas e metodológicas.

Esse processo formativo é chamado de pré-docência (TESTONI; ABIB, 2014), nele o futuro professor experimenta situações de preocupações, angústias, inseguranças e aprendizagens intensivas (Marcelo 1999). Também o licenciando faz a transição de estudante a docente: o “giro formativo discente-docente” (GENOVESSE; GENOVESSE, 2012). Além disso, é no ECS que o licenciando realiza um processo de articulação entre os diferentes saberes que ele vem construindo durante sua trajetória no curso da licenciatura, pois, ele realiza na escola processos de observação, planejamento e regência, que demandam a mobilização de saberes para interpretar a escola e construir propostas de ensino. Assim, a proposta do ECS deve incluir a reflexão como um elemento central para mobilizar e possibilitar a construção e reconstrução de saberes docentes.

É nesse contexto de ideias que emerge o interesse por responder questões do tipo: Como os futuros professores de Física percebem a profissão de professor? Na resposta a esta questão está o interesse de procurar indícios sobre como os referenciais teóricos e metodológicos derivados da área da Educação em Ciências, discutidos durante a formação inicial, interferiram na construção do imaginário dos licenciandos sobre a profissão de professor.

Neste caso, consideramos pertinente adotar como referencial teórico os estudos sobre saberes docentes do grupo de Gauthier et al., (1998), particularmente a ideia dos saberes como um ‘reservatório’, que serve como referência para lidar com os desafios que se apresentam na prática do ensino. Este ‘reservatório’ é constituído de seis saberes, que enunciaremos brevemente a seguir.

Saberes disciplinares: este saber não é produzido pelo professor, e sim pelos cientistas, quando constroem conhecimentos e práticas para intervir sobre o mundo. Assim, este saber é o objeto de ensino do professor. *Saberes Curriculares:* esta categoria do saber docente está conformada pelos programas de ensino que são produzidos por outras instâncias, mas que servem de base ou orientação para planejar seu ensino.

Saberes das Ciências da Educação: é considerado um saber particular do professor; alguns exemplos deste estão relacionados com os sistemas escolares, sindicatos, as condições de trabalho, o conselho escolar, entre outros. Também são considerados os saberes que o professor constrói sobre a história, sociologia, psicologia da educação. Na nossa interpretação, acrescentamos as teorias e práticas derivadas da área da Educação em Ciências. Estes saberes afetam a atuação do professor e são saberes profissionais específicos, que estabelecem uma relação forte com os conteúdos de ensino. Portanto, é nesta categoria do saber docente que as teorias e práticas derivadas da pesquisa acadêmica da área de Educação em Ciências causam efeitos de sentidos e se tornam um dos saberes do professor.

Saberes da Tradição Pedagógica: este saber se refere às concepções que os professores constroem sobre a prática de ensino que se cristalizam no seu inconsciente pelo fato do ensino fazer parte de nosso processo de aprender a cultura. Este saber é construído de forma implícita. *Saberes Experiências:* fazem referência aos saberes que são construídos na prática da profissão. Corresponde à jurisprudência que o professor desenvolve do planejamento e implementação das propostas de ensino que são testadas e confrontadas na sala de aula. *Saberes da Ação Pedagógica:* este saber estabelece uma relação estreita com o saber experiencial, pois, é um saber que o professor constrói quando esse saber experiencial é testado, avaliado, validado e divulgado. Dessa forma, é um saber que passa por um processo de investigação.

Os referenciais teóricos acima citados serviram para a constituição do dispositivo analítico utilizado para interpretar os discursos produzidos pelos futuros professores. Os elementos teóricos sobre Análise de Discurso são discorridos a seguir.

A interpretação do Discurso desde a Análise do Discurso

Um dos conceitos centrais da AD é o Discurso, considerado como *feito de sentidos entre interlocutores* (Orlandi, 2009). Para lograr essa construção sobre o discurso é necessário superar a ideia da linguagem como um simples código que transmite ideias. Nessa perspectiva, a linguagem é considerada como transparente e neutra. Entretanto, para a AD a linguagem é opaca, não transparente, e se compreende sempre ligada ao contexto sócio-histórico, elemento que possibilita e afeta a construção dos sentidos pelos interlocutores.

Nesta perspectiva a AD supera a ideia dos significados fixos nas palavras e passa a considerar que os interlocutores constroem sentidos sobre os discursos enunciados, e esse processo é afetado pelas condições imediatas (o contexto no qual é produzido o discurso) e históricas (o contexto histórico no qual o discurso é produzido). Segundo Orlandi (2009) a AD considera o funcionamento da linguagem, colocando-a em relação aos sujeitos e os sentidos construídos, sendo ambos afetados pela língua e pela história.

A AD cria noções para compreender como os interlocutores produzem sentidos no processo discursivo. Uma noção proposta é chamada *interdiscurso*, que está relacionada com a memória, pois um discurso sempre emerge de outros discursos. Dessa forma, existe uma memória discursiva que possibilita a produção de outros discursos. O interdiscurso é considerado como um *já-dito* que “[...] disponibiliza dizeres que afetam o modo como o sujeito significa em uma situação discursiva dada” (ORLANDI, 2009, p. 31). Esta noção também indica que o falante se filia a determinados discursos e é sobre esses já ditos que constrói sentidos na repetição ou deslocamento.

Outra das noções da AD é o *imaginário*, que se refere às projeções que os interlocutores fazem sobre seu interlocutor e o objeto do discurso. Nesse processo é criada uma relação ilusória, que indica uma correspondência entre as situações concretas, nas quais acontece o discurso, com suas projeções e o que se diz sobre elas; ou seja, é construído um imaginário. Assim, o imaginário projetado sobre os interlocutores e o objeto discursivo afeta a construção dos sentidos em uma situação discursiva.

Concluída a apresentação dos referenciais teóricos-metodológicos que forneceram subsídios para construir as lentes com os quais analisamos os discursos produzidos, a seguir, descrevemos brevemente as condições de produção dos discursos que são objeto de interpretação para este trabalho.

As condições de Produção dos Discursos

Os discursos que analisamos aqui foram produzidos por quatro futuros professores de Física, cursando a última disciplina de ECS (IV), localizada no quarto ano de um curso de licenciatura em Física. Este programa se caracteriza por ter as disciplinas de Metodologias e Práticas de Ensino de Física (MPEF) desde o primeiro ano. O ECS IV é de regência; neste os licenciandos aplicaram o planejamento produzido no ECS III. Dessa forma, no ECS IV foi criado um curso chamado “O outro lado da Física”. Cada um dos licenciandos desenvolveu um minicurso sobre uma temática da Física, que foi ministrado em duas escolas públicas (Uma de ensino regular e outra de EJA).

Durante o semestre em que foi desenvolvido “O outro lado da Física” foram programadas aulas de reflexão coletivas, realizadas na universidade. Nessas aulas foi realizada uma entrevista semiestruturada tipo grupo focal, na qual a pesquisadora tinha um roteiro de perguntas que era realizado de forma individual a cada um dos licenciandos. A questão que apresentamos nesta comunicação era a sexta das sete delas: *Depois de passar pelo percurso do ECS, o que você pode dizer sobre o que precisa um professor de Física para ensinar*

Física? Essas aulas de reflexão foram gravadas e as discussões realizadas foram posteriormente transcritas para análise.

Interpretação dos Discursos

Apresentamos abaixo as respostas dos licenciandos e seguidamente realizamos nossas interpretações sobre seus discursos, utilizando os referenciais teórico-metodológicos descritos anteriormente. Os nomes dos licenciandos são fictícios.

Resposta de Tania, licencianda que planejou e ministrou o minicurso de Mecânica.

Ummm... um pouquinho de tempo, precisa muito tempo e não sei... vontade. Eu não sei... nem precisa de um laboratório porque todo aquilo que a gente propôs daria para trabalhar, dentro da sala de aula.. então, eu não sei se é porque a mecânica é mais fácil de fazer isso, né? Mas se for pensar, as outras também dá para você trabalhar em sala de aula... então, você não precisa de um laboratório fixo.. então não tem muita desculpa quanto a isso, né?... vontade.

Na resposta da Tania percebemos uma reflexão sobre o interdiscurso que circula sobre a importância do laboratório para o ensino de Física, Tania pôde ter interagido com esse interdiscurso durante a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Física, em conteúdos como: i) aspectos experimentais e sua influência no ensino da Física e ii) Planejamento das aulas experimentais. Assim, interpretamos que ela se filia a um *já dito* sobre o laboratório e discute a possibilidade de desenvolver atividades práticas do laboratório em sala de aula. Para Tania inserir atividades práticas é importante para o ensino de Física e isto depende da vontade do professor, bem como tempo para o planejamento.

Nessa resposta também percebemos indícios da mobilização dos saberes das ciências da educação, quando Tania faz o movimento de relacionar o conteúdo da Física com a metodologia de ensino. Ela questiona se a mecânica tem características particulares, que permitem propor atividades práticas, sem precisar do laboratório. Essa relação entre conteúdo e metodologia de ensino pode ser um efeito de sentido derivado das disciplinas de Metodologias e Práticas de Ensino de Física (MPEF), nas quais, em cada semestre, os licenciandos elaboram planos de ensino de conteúdos da Física e, nesse exercício, eles devem propor atividades de ensino para um conteúdo específico.

A seguir, apresentamos a resposta do segundo licenciando David, que planejou e ministrou o minicurso de Termologia:

David: Eu acho que a Tania já falou tudo: vontade, comprometimento. [...]

Tania: Planejamento[...]

David: Planejamento, principalmente da minha parte. [...] mas assim como eu falei, para mim o que um cara precisa para aprender Física está resumido em isso... vontade, comprometimento e planejamento. Se for assim, minha resposta final seria essas três palavras, o que ele precisa.

Sobre a resposta de David, percebemos que ele se filia ao discurso produzido por Tania e acrescenta a ideia do planejamento; mas esta aparece como uma resposta para indicar que ele já percebeu que tem limitações em seu planejamento ao dizer “principalmente da minha parte”. Na resposta do David percebemos a mobilização de saberes das ciências da educação sobre o planejamento, exercício que é uma das atividades centrais das disciplinas de MPEF. Mas também identificamos um esquecimento, pois o planejamento foi sugerido por Tania. Isto pode sugerir que a passagem pela formação inicial e as discussões sobre os referenciais derivados da área da Educação em Ciências, geraram poucas interferências para construir uma percepção sobre a profissão docente.

A seguir, apresentamos a resposta do terceiro licenciando Badyr, que planejou e ministrou o minicurso de Ondulatória:

O contexto, eu acho que o professor, ele já sai conceitualmente com os conceitos formados; mas ele precisa do contexto... então, do jeito que eu vejo como é aplicado as questões de formação continuada no estado, por exemplo, em que você daria mais possibilidades para esses professores aprenderem a como reconhecer o contexto, não é efetivo.

Sobre o discurso produzido por Badyr, interpretamos uma mobilização dos saberes experienciais, pois ele destaca a importância do professor conhecer o contexto para ensinar Física. Sobre o contexto, ele afirma que é uma questão difícil de ser ensinada. Interpretamos, que ele mobiliza o saber experiencial para responder a esta questão. Badyr também explicita a importância do saber disciplinar, o saber Física, esse é o segundo quesito que ele enuncia. Assim, podemos interpretar que ele se filia ao interdiscurso de que o professor não pode ensinar aquilo que não sabe. Também interpretamos nesse discurso a ideia de que o professor não precisa continuar estudando Física, pois, os conceitos que ele adquire durante a graduação são suficientes para ensinar.

A seguir, apresentamos as respostas do quarto licenciando: Alberto planejou e ministrou o minicurso de Física Moderna:

Eu acho que, além da Física, além da ciência, eu acho que o professor tem que ter planejamento e cada aula é uma aula, né? Cada turma é uma turma, existem diferenças, por isso é que cada aula o professor tem que planejar cada aula [...] eu tive que mudar muita coisa [...] eu mudei na hora e pensei em não fazer e o resultado foi legal... então, a gente percebeu que cada um tem uma história diferente e uma cultura diferente de pessoas e tudo mais... e tudo isso acontecendo dentro da aula.. então, o professor tem que saber lidar com isso.

Neste discurso percebemos o destaque dado pelo licenciando ao saber disciplinar. Saber Física é o primeiro elemento que o professor deve saber. Novamente percebemos a filiação ao interdiscurso de que o professor não pode ensinar aquilo que não sabe. Posteriormente, ele indica a necessidade de o professor realizar um planejamento de seu ensino, mas esse planejamento, ele o relaciona com os estudantes. Assim, interpretamos que ele mobiliza saberes das ciências da educação, derivados possivelmente das disciplinas de MPEF e o ECS, pois, nas cinco disciplinas de metodologias os licenciandos realizaram planejamentos

como trabalho final. Na disciplina de ECS III foi solicitado um planejamento que foi aplicado no ECS IV (os minicursos). Também, consideramos que ele mobiliza saberes experiências, pois, indica à necessidade de ajustar o planejamento considerando as características da sala de aula; a diversidade cultural dos estudantes.

A seguir, apresentamos algumas considerações sobre as interpretações realizadas.

Considerações

Considerando as respostas dos quatro licenciandos sobre a questão: *O que você pode dizer sobre o que precisa um professor de Física para ensinar Física?* identificamos que os futuros professores consideraram: a vontade, o comprometimento, o planejamento, as atividades práticas, o conhecimento do contexto (os estudantes), e a Física. Assim, relacionamos os saberes das ciências da educação, os experienciais e os disciplinares como os saberes que são mobilizados para responder esta questão. Dessa forma, percebemos indícios dos efeitos de sentidos produzidos pelo interdiscurso que circulou durante as disciplinas de MPEF e ECS.

Nos discursos produzidos pelos licenciandos identificamos uma relação importante entre a profissão do professor e o local de trabalho: a escola. Três dos quatro licenciandos resgataram elementos derivados da sua vivência no ECS IV para responder à questão. Esse gesto de interpretação indica que esses licenciandos ocuparam a posição de professores e, para responder à questão, se projetaram em uma situação de sala de aula, mostrando indícios do giro formativo de discente-docente. Esses referenciais são evidência de que ao final do curso os futuros professores avançam na concepção de que o único referencial que o professor precisa para ensinar é a disciplina: Física. Assim, percebemos uma ideia mais complexa sobre o ensino e aprendizagem da Física, que pode ser uma base para propor um ensino da Física que supere o ensino tradicional.

Uma questão que emerge da análise dos discursos dos licenciandos está relacionada com os saberes curriculares; nesses discursos não aparecem de forma explícita referências às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao livro didático ou o projeto pedagógico da escola. Pode ser que esse saber esteja articulado com a questão do planejamento que eles enunciaram; mas não foi explicitado por eles. Esta situação pode ser devido a pouca experiência em sala de aula de alguns desses licenciandos.

Agradecimentos e apoios

À Asociación Iberoamericana de Posgrados (AUIP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Ed. UNIJUI, 1998.

GENOVESE, L. G. R.; GENOVESE, C. L. C. R. **Licenciatura em Física. Estágio Supervisionado em Física:** Considerações Preliminares. Material Complementar. Universidade Federal de Goiás, Brasil. 2012.

MARCELO, C. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora. 1999.

ORLANDI, E. P. **Análise do Discurso:** princípios e procedimentos. 9. ed. Campinas: Pontes, 2009.

SALAZAR, L. T. I. **Um estudo sobre a mobilização de saberes docentes no contexto de estágio curricular supervisionado de uma licenciatura em Física.** 2017. 314f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

TESTONI, L. A.; ABIB, M. L. V. S. **Caminhos criativos na formação inicial do professor de Física.** Jundiaí: Paco Editorial. 2014.