

ANÁLISE DAS ORIENTAÇÕES DOS SUPERVISORES EM UM SUBPROJETO DO PIBID NA LICENCIATURA EM FÍSICA

ANALYSIS OF THE ORIENTATIONS OF THE SUPERVISORS IN A SUBPROJECT OF PIBID IN THE DEGREE IN PHYSICS

Marcelo Alves de Carvalho

Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Física/Com apoio da CAPES
marcelo@uel.br

Sergio de Mello Arruda

UEL/Departamento de Física/Com apoio do CNPq
renop@uel.br

Marinez Meneghello Passos

UEL/Departamento de Matemática
marinezmp@sercomtel.com.br

Resumo

O presente trabalho apresenta alguns resultados de uma pesquisa de doutorado que investiga a maneira em que o professor supervisor orienta os licenciandos, do curso de licenciatura em Física, nas atividades desenvolvidas na escola. Esse supervisor, professor de Física, faz parte do PIBID/UEL-Física (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência/Universidade Estadual de Londrina-subprojeto da licenciatura em Física). As orientações, registradas em vídeo, foram analisadas utilizando o aporte teórico das relações com o saber (Charlot) em um sistema didático (Chevallard). O resultado da análise mostra que o professor supervisor orienta os licenciandos com base nas experiências anteriores como professor. A partir desse resultado, elaboramos o modelo da ampulheta para a supervisão, que pode ser utilizado para entender a atuação dos supervisores. Enfim, para orientar, o professor supervisor observa as ações do licenciando, reflete sobre sua prática anterior e na sequência dá as orientações necessárias, de acordo com a experiência adquirida.

Palavras chave: formação inicial, PIBID, professor supervisor, relação com o saber, sistema didático.

Abstract

The present work presents some results of a doctorate research that investigates the way in that the supervisor teacher guides the student, of the degree course in Physics, in the activities developed at the school. That supervisor, teacher of Physics, is part of the PIBID/UEL-Physics (Programs Institutional of Bags of Initiation to Teaching/State University of Londrina-subproject of the degree in Physics). The orientations, registered in video, they were analyzed using the theoretical contribution of the relationships with the knowledge (Charlot)

in a didactic system (Chevallard). THE result of the analysis shows that the teacher supervisor guides the licenciandos with base in the previous experiences as teacher. To leave of that result, we elaborated the model of the log glass for the supervision, that can be used to understand the supervisors' performance. Finally, to guide, the teacher supervisor observes the actions of the licensing, he contemplates on your previous practice and in the sequence he gives the necessary orientations, in agreement with the acquired experience.

Key words: initial formation, PIBID, teacher supervisor, relationship with the knowledge, didactic system.

Introdução

Na formação inicial do professor de Física, um dos momentos mais esperados pelos licenciandos é a inserção na escola para o desenvolvimento das atividades próprias da docência. Esse momento, até pouco tempo, concretizava-se somente na disciplina de estágio supervisionado, ministrada no último ano da graduação.

Com a implementação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), os licenciandos vinculados ao programa têm a oportunidade de vivenciar a rotina da escola, como futuros professores, desde os anos iniciais da graduação. No PIBID/UEL-Física (Universidade Estadual de Londrina-subprojeto da licenciatura em Física), uma das atividades desenvolvidas pelos licenciandos (bolsistas de iniciação à docência) é a regência de aulas.

Nessas atividades, os professores da escola (chamados de professores supervisores devido à participação no PIBID) supervisionam os licenciandos e contribuem, orientando-os, como cofomadores na formação inicial. Com base nesse contexto, selecionamos três professores supervisores que auxiliaram os licenciandos durante as respectivas aulas ministradas.

A partir desse contexto, nosso objetivo é analisar a maneira em que o professor supervisor realiza a orientação dos licenciandos. Para isso, acompanhamos o trabalho de orientação desses professores e, com base nas ideias de Charlot (2000), Chevallard (2005) e Arruda, Lima e Passos (2011), analisamos os dados. Com base nos resultados, obtidos através das análises, propomos um modelo semelhante a uma ampulheta, o que nos leva a lançar a metáfora do *modelo da ampulheta* para explicar o processo de supervisão.

Formação inicial, relação com o saber e o sistema didático

Na tentativa de incentivar a formação de professores para a educação básica e inserir os licenciandos no cotidiano das escolas da rede pública de ensino, foi implantando, em nível nacional no ano de 2008, o PIBID. Na UEL, o programa teve a sua implantação no ano de 2009 com a proposta de valorizar a experiência e os saberes dos professores das escolas. Estes deveriam participar ativamente como co-formadores e não apenas como receptores dos estudantes, como geralmente acontece em várias instituições e já apontado por Martins (2009).

Quando inserido no PIBID/UEL-Física, o professor da escola passa a atuar como um *professor supervisor* das atividades desenvolvidas pelos licenciandos na própria escola. Durante esse período ele pode compartilhar com o licenciando seus saberes disciplinares, curriculares, da formação profissional e os experienciais, conforme descritos por Tardif (2002). Além da mobilização e compartilhamento desses saberes, as orientações concedidas

podem ser analisadas com o auxílio das ideias da relação com o saber de Charlot e do sistema didático de Chevallard.

A relação com o saber

Na fundamentação básica a respeito da constituição do homem, Charlot afirma que este é o único animal que nasce inacabado, “deve tornar-se o que deve ser”; para tal, deve se construir com a ajuda dos outros, num movimento complexo e nunca acabado, chamado educação (CHARLOT, 2000, p. 53).

Sendo assim, o homem nasce inserido na própria condição humana e submetido a “entrar em um conjunto de relações e interações com outros homens” (ibid, p. 53). A implicação direta é que “nascer significa ver-se submetido à obrigação de aprender”, a “entrar em um conjunto de relações” (ibid, p. 53).

Considerando que o saber “é a informação que o sujeito se apropria” (CHARLOT, 2000, p. 61), deve ser produzido coletivamente, sendo o produto das relações entre os homens e somente é “válido enquanto a comunidade científica o reconhecer como tal” (ibid, p. 63). Diante desses pressupostos, o autor define a relação com o saber como “uma forma de relação com o mundo” (ibid, p. 77), ou seja, uma “relação do sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros” (ibid, p. 78).

Considerando que o foco deste trabalho de pesquisa é a atuação do professor supervisor na escola, adotamos a mesma perspectiva apontada por Arruda, Lima e Passos (2011) ao esclarecer que a relação com o mundo é entendida como a “relação do sujeito com o *mundo escolar*, isto é, com um local com finalidades específicas, o campo onde estão presentes: os saberes escolares; os alunos” e “os professores, que se dedicam ao ensino e à transmissão desses saberes” (ibid, p. 145).

O sistema didático

Para compreender a dinâmica das relações que acontecem dentro da sala de aula pa drão, o sistema didático proposto por Chevallard (2005) é essencial. O mesmo é definido como um “objeto cognoscível, preexistente e independente de nossas intenções e dotado de uma necessidade, de um determinismo próprio” (CHEVALLARD, 2005, pp. 14-15):

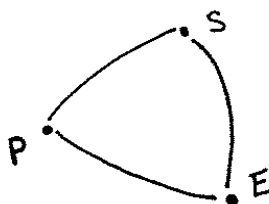


Figura 1: Sistema didático (CHEVALLARD, 2005, p. 26)

De acordo com Chevallard, a representação triangular do sistema didático, apresentada na figura 1, é constituída por três “lugares” essenciais: o saber (S), aquele que ensina/professor (P) e aqueles que aprendem/alunos (E). Para analisar o trabalho do professor supervisor, utilizamos o pressuposto que “o sistema didático pode ser entendido como um sistema de relações com o saber em uma sala de aula padrão” (ARRUDA, LIMA e PASSOS, 2011, p. 147).

Para isso, fazemos algumas adaptações no sistema didático de Chevallard, apresentado na figura 1, e assim passamos a considerar os alunos do ensino médio como (A), o saber envolvido, no caso a Física, como (S) e o estudante, licenciando em Física, como (E). Dessa maneira, o sistema didático no qual o bolsista do PIBID (licenciando) é protagonista, fica assim representado:



Figura 2: Sistema didático do estudante (E) da licenciatura.

Com base na figura 2 e considerando as ideias apresentadas por Arruda, Lima e Passos (2011), as tarefas básicas do licenciando (E) na sala de aula podem ser descritas como: “a gestão do segmento E-S, que diz respeito à gestão das relações do licenciando com o conteúdo; a gestão do segmento E-A, que diz respeito à gestão das relações do licenciando com o ensino e a gestão do segmento A-S, que diz respeito à gestão das relações do licenciando com a aprendizagem dos alunos” (Adaptado de ARRUDA, LIMA e PASSOS, 2011, p. 147). O que propomos a evidenciar, neste trabalho, é a maneira como o professor supervisor orienta os licenciandos na tentativa de ajudá-los a conduzir, de forma mais eficiente, a gestão das relações nesse sistema didático.

Procedimentos metodológicos

Para garantir o anonimato dos três professores supervisores selecionados, atribuímos a sigla *Su1* para o professor supervisor 1; *Su2* para o supervisor 2 e *Su3* para o supervisor 3. Optamos por uma abordagem qualitativa com a intenção de observar os mínimos detalhes, os significados e o sentido (BOGDAN e BIKLEN, 1994) atribuído por esses supervisores à tarefa de orientar os licenciandos.

Para o registro dos dados, utilizamos a gravação em vídeo dos momentos de orientação, sendo que a coleta aconteceu no segundo semestre de 2010, em três escolas distintas. Os diálogos foram transcritos e organizados com base na *Análise Textual Discursiva* proposta por Moraes (2003), ou seja, “a desconstrução dos textos do *corpus*, a unitarização” e “o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, categorização” (p. 192).

Para esta pesquisa utilizamos três categorias *a priori*, definidas a partir da adaptação de um recorte do “instrumento para a análise da ação docente em sala de aula” (ARRUDA, LIMA e PASSOS, 2011, p. 147). A partir dessa adaptação, as funções básicas do supervisor ficaram assim delimitadas: acompanhar e orientar os licenciandos para a gestão das relações que ocorrem no segmento E-S, E-A e A-S, conforme apresentado no quadro 1:

	1	2	3
Funções do professor supervisor →	Acompanhamento e orientação para a gestão das relações no segmento E-S (saber: conteúdo de Física)	Acompanhamento e orientação para a gestão das relações no segmento E-A (ensino)	Acompanhamento e orientação para a gestão das relações no segmento A-S (aprendizagem dos alunos)

Quadro 1: Funções do professor supervisor.

A partir das tarefas do professor supervisor, apresentadas nas três colunas (1, 2 e 3) do quadro 1, definimos as três categorias *a priori*, ou seja, a orientação para a gestão das relações que dizem respeito ao(a): **i** – conteúdo (saber), **ii** – ensino e **iii** – aprendizagem dos alunos. A

partir dessas categorias, organizamos as falas de acordo com o sentido expresso por cada uma e seguimos com o respectivo processo de análise e interpretação.

Apresentação e análise dos dados

Devido à limitação de espaço, destacamos apenas algumas orientações dos professores supervisores. Iniciamos com a apresentação e a respectiva análise das orientações direcionadas para a gestão do segmento E-S, ou seja, aquelas que dizem respeito ao conteúdo. Verificamos na fala abaixo a maneira na qual Su3 conduz a orientação:

*Su3: Mas tem que falar que é variável assim, isso daqui está fazendo assim [movimento para lá e para cá do campo magnético]. Campo magnético variável induz corrente elétrica na panela, como ela tem resistência ela vai aquecer. Então é mostrar isso bem, esse **experimento eu tenho ele lá, só que é diferente**, é aquele um que tem a bobina que liga na corrente alternada, não sei se você viu. **Aí eu venho com um LED** ligado numa outra bobina [que representa uma panela] e o LED acende. (1)*

Nessa orientação verificamos que o supervisor Su3 destaca o conteúdo a ser enfatizado, assim como aponta uma possível maneira para a ação do licenciando. Entretanto, o detalhe que chama atenção é o trecho em que o supervisor diz “*eu venho com um*”. Ou seja, ele descreve a maneira que demonstrava o experimento e conduzia as explicações do conteúdo quando estava na posição de professor.

O mesmo detalhe observado na fala (1), também está presente na fala (2), quando Su2 afirma: “*quando eu ia calcular a velocidade, eu já falava que o carro tinha um peso*” (2). Ou seja, o supervisor mobilizou seus saberes docentes e experienciais adquiridos em situações vivenciadas durante sua prática como professor.

Um aspecto notável no trabalho dos supervisores foi a ênfase nas orientações que dizem respeito aos detalhes do ensino, propriamente dito. Neste segmento, E-A, encontramos a maioria das orientações dos três supervisores. Iniciamos com a fala (3), na qual o supervisor Su1 realça a importância da preparação das aulas:

*Su1: Mas dá para preparar a aula sem o livro. Porque às vezes você fala assim; ah isso daqui é fácil, eu sei, e não sei mais o que! Mas se você não der uma olhadinha antes, você não presta atenção, você fica meio perdido. Então dá uma preparadinha. [...] **Ixi, eu cansei de ah eu sei esse negócio e depois você chega ali e enrola, aí é duro.** (3)*

Essa orientação, ocorrida em uma situação na qual o licenciando ministrou a aula sem se preparar para a mesma, também coloca em evidência a experiência anterior mobilizada pelo supervisor. O detalhe que chama a atenção na fala é o momento em que o supervisor afirma que “*eu cansei de*” e prossegue “*ah eu sei...*”, deixando claro já ter passado pela experiência de ministrar aula sem se preparar.

Na orientação (3) está clara a mobilização e compartilhamento de um saber experiencial que diz respeito às situações anteriores vivenciadas pelo supervisor, semelhante àquela verificada na prática atual do licenciando.

Esse compartilhamento da experiência adquirida também está em evidência na fala (4), momento no qual Su3 destaca a fragilidade do licenciando e elogia a atuação do mesmo:

Su3: Mas no geral foi muito bem cara. A voz foi boa, talvez aumentar um pouco mais, um pouquinho. Às vezes assim em tom para chamar a atenção, variar o tom. De vez em quando você varia para chamar a atenção daquilo

*que é mais importante. Mas é só uma dica. **Eu falo mais ou menos o que é que eu faço** e às vezes dá certo, então é **passar a experiência que eu tenho**.* (4)

Em (4), quando o supervisor afirma que “é passar a experiência que eu tenho”, identificamos uma referência direta à sua atuação enquanto professor.

Observando esse detalhe, da mobilização dos saberes docentes e experienciais, destacamos algumas orientações direcionadas para ajudar os licenciandos a melhorar a gestão das relações no segmento A-S, ou seja, a aprendizagem dos alunos.

Na fala seguinte o supervisor Su2 destaca uma situação que acredita ser propícia para a aprendizagem dos alunos:

*Su2: Você pode falar cinco vezes, dez ou quinze vezes. Tem alguns [alunos] que não estão te ouvindo, eles estão só olhando no quadro e acompanhando o que está no quadro, eles só aprendem o que está escrevendo. Porque eles estão tão acostumados com informações voláteis, porque hoje a parte auditiva e visual é muito volátil, é muito passageiro, voltando ao exemplo da televisão. Quantas horas eles passam vendo televisão, com informação tudo assim? Então o único jeito diferente que eles não estão habituados e que é o que vai fazer diferença é a parte da escrita. Porque a parte visual, a parte da imaginação e essas coisas, auditivo, eles não prestam atenção. Eles ouvem durante o dia inteiro umas trinta vezes a mesma música e se você pede para eles cantarem um pedacinho daquela música, que ele ouve todo dia e mais que uma vez, ele não sabe cantar. **Eu já fiz esse teste com os alunos, eles não sabem**.* (5)

Na orientação (5) o argumento apresentado pelo supervisor é que o aluno só aprende aquilo que copia. Novamente verificamos que a orientação é feita com base em uma situação já vivenciada por Su2, ou seja, ao mencionar que “eu já fiz esse teste com os alunos”, está evidente uma reflexão do supervisor sobre uma situação já experimentada anteriormente.

Portanto, a análise dos dados evidencia que ao orientar, os supervisores assim o fazem “segundo o seu próprio modelo e de acordo com as suas concepções e expectativas do processo de ensino e aprendizagem” (ALARCÃO; TAVARES, 2003, p. 58).

O modelo da ampulheta para a supervisão

Nas orientações analisadas, o principal detalhe verificado é que os supervisores recorreram “à sua própria experiência em ordem a explicar decisões tomadas em situações semelhantes” pelos licenciandos (ibid., 2003, p. 58). O mesmo está destacado nas falas, em negrito e em sublinhado, exatamente nos momentos em que o supervisor orientava os licenciandos, expondo as situações semelhantes vivenciadas e descrevendo a solução utilizada.

Por isso, constatamos que a orientação sempre acontece a partir da observação das ações do licenciando, sendo que o supervisor faz uma reflexão sobre a experiência pessoal, para só então dar as orientações com base nas situações semelhantes vivenciadas.

A partir desse procedimento, evidenciado nas análises, resumimos o processo da supervisão com a seguinte sequência, na qual o supervisor: **i** – ocupa uma posição frente ao sistema didático do licenciando; **ii** – observa a maneira como o licenciando gere as relações no sistema didático (E-S-A); **iii** – identifica os detalhes que julga necessário ser melhorado na atuação do licenciando; **iv** – faz uma reflexão sobre as experiências anteriores, a partir da qual

recorre ao próprio sistema didático e às situações semelhantes vivenciadas; ∇ – orienta o licenciando com base nos saberes mobilizados através da reflexão.

Para representar graficamente essa sequência, consideramos o sistema didático do licenciando (representado pelo triângulo E-A-S) e o sistema didático do professor supervisor (representado pelo triângulo Su-A-S), ou seja, aquele ocupado pelo supervisor enquanto professor regente da sala de aula. Também consideramos que o supervisor ocupa um lugar privilegiado, a partir do qual observa as ações utilizadas pelo licenciando para gerir as relações nos segmentos E-A, E-S e S-A.

Com base nesses elementos, elaboramos o modelo da ampulheta para representar a supervisão:

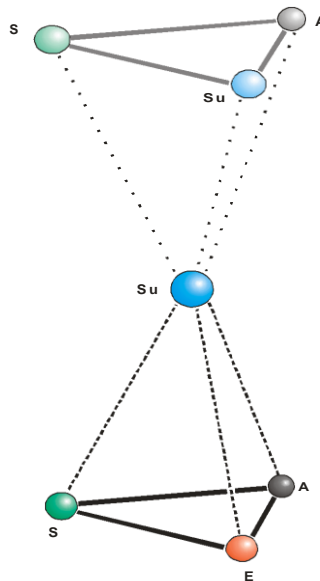


Figura 3: Modelo da ampulheta para a supervisão.

Na figura 3, o sistema didático do licenciando está na base enquanto o sistema didático do professor supervisor (representando a atuação anterior como professor) está na parte superior. O supervisor ocupa uma posição privilegiada no centro. A figura, semelhante a uma ampulheta, nos leva a propor a metáfora do *modelo da ampulheta para a supervisão*.

O funcionamento do modelo pode ser entendido ao retomarmos a sequência descrita anteriormente. Inicialmente o supervisor observa a maneira do licenciando conduzir a aula, ou seja, a gestão das relações no sistema didático da base. Devido ao fato do supervisor encontrar-se no vértice da ampulheta, ele observa em qual dos segmentos (E-A, E-S ou A-S) o licenciando apresenta mais dificuldades.

Juntamente a essa observação, o professor supervisor reflete sobre suas ações anteriores, verificando a todo o momento o seu sistema didático Su-A-S (consolidado ao longo dos anos) e verifica se já enfrentou tais dificuldades em ocasiões semelhantes. A partir dessa reflexão, mobiliza os saberes e dá as orientações necessárias.

Alertamos que uma simples analogia entre o funcionamento de uma ampulheta e o modelo pode trazer à tona as críticas ao ensino tradicional, discutidas nas décadas de 1970 e 1980. Essas críticas, conforme descreve Martins (2008), colocavam o professor como o elemento central no processo de ensino, restando ao aluno (ou no caso do modelo aqui proposto, o licenciando) a obrigação da recepção passiva e automática.

No caso do modelo, há um movimento de interação constante entre o supervisor e o licenciando, com a respectiva troca de experiências (simbolicamente alocadas na parte

superior). Ou seja, não se trata de uma mera descida da “areia” por inércia. Com o andamento do processo de supervisão, a expectativa é que o licenciando se aproprie dos saberes e experiências compartilhados com o supervisor, possibilitando assim um maior êxito na gestão das relações no próprio sistema didático.

Considerações finais

Neste trabalho analisamos alguns detalhes que dizem respeito às atividades de supervisão dos professores supervisores do PIBID/UEL-Física. Buscamos evidenciar a maneira na qual esses supervisores orientaram alguns licenciandos (bolsistas) em formação, que ministraram aulas nas escolas da rede pública de ensino.

Como resultado, constatamos que para orientar, o supervisor entra em um processo pessoal de reflexão sobre a experiência docente acumulada, ou seja, uma reflexão sobre a ação (SCHÖN, 1987). Nessa reflexão o supervisor recorda as situações de ensino anteriores que são semelhantes àquelas em que os licenciandos encontram dificuldades. A partir de então, dá as orientações informando as estratégias e as soluções testadas nessas experiências anteriores.

A partir desse resultado elaboramos a metáfora do *modelo da ampulheta para a supervisão*, o qual descreve a dinâmica do processo de supervisão, ou seja, a maneira na qual os professores supervisores orientam os licenciandos.

Acreditamos que o modelo é útil para analisar não somente o processo de supervisão de um professor supervisor, atuante no contexto do PIBID, mas também pode ser aplicado no caso da supervisão de estágio supervisionado e até mesmo para verificar a construção da identidade docente dos professores. Esses serão novos encaminhamentos para a pesquisa.

Referências

- ALARCÃO, I.; TAVARES, J. **Supervisão da prática pedagógica**: uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem. Coimbra: Almedina, 2003.
- ARRUDA, S. M.; LIMA, J. P. C.; PASSOS, M. M. Um novo instrumento para a análise da ação do professor em sala de aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 11, n. 2, 2011, pp. 139-160.
- CHARLOT, B. **Da Relação com o Saber**: Elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.
- MARTINS, A. F. P. Estágio supervisionado em física: o pulso ainda pulsa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 31, n. 3, set. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172009000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 maio 2012.
- MORAES, R. Uma tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. Bauru: Faculdade de Ciências, v. 9, n. 2, 2003, pp. 191-211.
- SCHÖN, D. A. **Educating the reflective practioner**. São Francisco, CA: Jossey-Bass. 1987.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes. 2002.