



10º Congresso de Pesquisa

A MEDIAÇÃO COMO TAREFA DO PROFESSOR: INVESTIGANDO AS CONCEPÇÕES DE MEDIAÇÃO E AS PRÁTICAS DE DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Autor(es)

MARIA GUIOMAR CARNEIRO TOMMASIELLO

Co-Autor(es)

ANNA MARIA LUNARDI PADILHA
JAMES ROGADO
LEDA RODRIGUES DE ASSIS FAVETA
SIMONE SENDIN MOREIRA GUIMARÃES

Apoio Financeiro

FAP/UNIMEP

1. Introdução

Nos exames do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), os jovens brasileiros, em geral, ficam abaixo do nível de proficiência mínimo em conhecimentos de ciências para que possam ser considerados aptos a viver numa sociedade moderna. Mesmo sendo um problema complexo, no entanto, muitas das perguntas que devemos fazer, em função da classificação do Brasil, são relativas à formação dos professores e às práticas pedagógicas que ocorrem em sala de aula.

Este projeto trata do conceito de “mediação” que é o interrelacionamento entre o professor, os alunos e o que se pretende ensinar, através da linguagem, da ação e dos diversos recursos didáticos disponíveis. Atualmente, muitos estudos na área de educação têm destacado o papel do professor como mediador entre o aluno e o conhecimento socialmente construído. Quaisquer que sejam as formas que o professor usa para tentar colocar os conhecimentos ao alcance dos alunos, na tarefa de mediação é que se revela o papel não só de portador, intérprete e crítico de uma cultura, mas também o de produtor, divulgador de conhecimentos e consolidação de regras de conduta e maneiras de ser valorizadas pela sociedade e pela escola. (MELLOUKI; GAUTHIER, 2004)

Fontana (2000, p.11), apoiada em Vygotsky e Bakhtin, reafirma a natureza mediada da Cognição, destacando a importância que Vygotsky deu à presença do outro: “a ação dos sujeitos sobre o objeto é mediada socialmente, pelo outro e pelos signos. O fundamento é que o homem que conhece não conhece diretamente.

Bernard Charlot afirma que educação é a produção de si por si mesmo, mas só possível pela mediação do outro.

Ninguém poderá educar-me se eu não consentir, de alguma maneira, se eu não colaborar; uma educação é impossível, se o sujeito a ser educado não investe pessoalmente no processo que o educa. Inversamente, porém, eu só posso educar-me numa troca com os outros e com o mundo. (CHARLOT, 2000, p.54)

Tanto o professor como o aluno refletem seu contexto histórico e geográfico, trazendo para a sala de aula as diversas experiências de vida decorrentes de suas interações sociais e com o Mundo, o que torna inevitável a existência de visões diferentes sobre os

fenômenos que os circundam, uma vez que o objeto de conhecimento não está solto no tempo e não é independente da história. (ROMANELLI, 1996).

O presente estudo, ao buscar conhecer as concepções dos professores sobre mediação e como a mediação se dá em sala de aula, pretende contribuir para a melhoria do ensino/aprendizagem de ciências.

2. Objetivos

Em sua primeira fase, o projeto teve por objetivo conhecer as concepções sobre mediação de professores de Ciências da Natureza do ensino fundamental e médio da região de Piracicaba, e na etapa posterior, investigar, especialmente, a dimensão instrucional/pedagógica que abrange as situações de ensino/aprendizagem e nas quais, segundo André (2008), se dá o encontro professor-aluno-conhecimento.

3. Desenvolvimento

Como se trata de uma pesquisa complexa, que exige a exploração de vários ângulos, a utilização de uma multiplicidade de instrumentos e técnicas (ANDRÉ, 2008) que demanda fôlego e tempo, foi formada uma equipe local constituída por professores do Núcleo de Práticas Educativas e Processos de Interação/PPGE/FCH e professores do Núcleo de Educação em Ciências/FACEN. A este projeto-mãe vinculou-se 5 projetos de iniciação científica no período 2010/2012 e uma tese de doutorado.

Em sua primeira fase, teve o objetivo de conhecer os diferentes sentidos que o conceito de mediação assume no cotidiano de professores de Ciências da Natureza do Município de Piracicaba e região e na segunda etapa investigar o que os professores, ministram suas aulas, quais conteúdos, quais são as dificuldades apresentadas pelos alunos, quais as interações professor- aluno.

A pesquisa, de natureza qualitativa, etnográfica, na primeira fase fez uso de questionários e entrevistas a professores de Ciências da Natureza da rede pública de Piracicaba e região. Na segunda etapa os professores tiveram suas aulas filmadas e gravadas. Foram feitos contatos com várias escolas públicas e com professores de Física, Química, Biologia, Ciências (Matemática no período de 2011/2012) e também com diretores e coordenadores. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CEP 14/09). As concepções foram categorizadas e analisadas e alguns episódios de sala de aula foram investigados com base nos pressupostos da abordagem histórico-cultural do desenvolvimento, buscando-se os indícios mostrados nos atos de apropriação de conhecimentos científicos pelos alunos, característica da análise microgenética. Para Góes (2000) o termo micro é usado por que a orientação da análise é para as minúcias indiciais e genética por ser histórica.

4. Resultado e Discussão

Por uma questão de espaço, vamos nos reportar aos dados obtidos com questionários aplicados a professores de Ciências da Natureza, entrevistas a 4 professores de Física e filmagens de aulas de Física do ensino médio. Após a transcrição das respostas, foi feita a análise das concepções dos 67 professores da Rede Estadual de Ensino de Piracicaba e Região, participantes na pesquisa. Os dados apresentados na Tabela 1, anexa, sintetizam as respostas dos professores e as respectivas categorias. Cabe lembrar que alguns professores tiveram suas respostas categorizadas em mais de uma categoria.

Os principais resultados, advindos das respostas aos questionários, indicam que os 67 professores consultados têm, em sua maioria, uma concepção de mediação limitada à relação aluno-professor. Entendem a mediação como facilitadora da construção de novos conhecimentos (43%), como ponte entre o senso comum e a ciência (42%), ou compreendem a mediação como uma metodologia (33%).

De forma similar aos resultados encontrados por Gonçalves (2005) o conceito de mediação dos sujeitos investigados aproxima-se de seu sentido etimológico: o de “estar entre”, no meio da relação entre sujeito e objeto. Mas concordamos com a autora quando diz: É necessário dizer mais: estar entre o quê, fazendo o quê e para quê?(GONÇALVES, 2005, p.65).

Embora um dos aspectos da mediação seja a relação professor-aluno, ela deve ser compreendida no processo de formação e desenvolvimento das funções psicológicas superiores (BORGHI, 2008). Mas essa não parece ser a compreensão dos professores, pois somente seis deles fazem alguma referência aos conhecimentos prévios dos alunos, e mesmo assim, sem justificar porque precisam

conhecer o que os alunos já sabem.

A partir das entrevistas observamos que os professores não acreditam que teorias possam lhes ajudar a entender o processo ensino-aprendizagem uma vez que têm a concepção de que ensinar é algo inato, um dom. E que os alunos, que gostam da área de exatas acabam indo bem, ao contrário de outros que não gostam, ou seja, já é algo dado, esperado, não dependendo, portanto da forma como o professor ensina, ou das suas estratégias em sala de aula. Acreditam no ensino relacionado ao cotidiano como forma de motivar e prender a atenção dos alunos. Um deles diz que dá aulas seguindo seus antigos professores, outro não sabe se há alguma teoria envolvida em “você deixar o aluno aprender sozinho”.

De forma geral, creditam o insucesso da aprendizagem aos alunos, ou seja, o problema é de aprendizagem e não de ensino. Segundo um professor, A parte mais importante é ele aceitar e entender que o problema (de não ter tirado uma boa nota na prova) foi ele. (...) É a maneira que eu tenho para mostrar para eles que não fui eu e sim eles que erraram.

Consideram-se professores mediadores quando facilitam o aprendizado; quando fazem relações com o cotidiano; quando tiram as dúvidas dos alunos; quando respeitam o que os alunos sabem (o professor hoje ele tem que respeitar um pouco o aluno, deixar o aluno também participar da aula); quando cativam os alunos.

Quanto às aulas, foram filmadas, transcritas e analisadas quanto ao Conteúdo da Ciência, Amplificadores Culturais (recursos e estratégias didáticas) e interações discursivas (dialogadas e não dialogadas), parâmetros adaptados de Schroeder (2010, p.28), sob uma abordagem histórico-cultural. A seguir, como ilustração, selecionamos um episódio (quadro 1, anexo) de uma aula de Física (de um professor efetivo, formado em Ciências Agrônomicas e Licenciatura em Física, de uma escola pública periférica), analisado quanto ao Conteúdo da Ciência.

Ao trabalhar a terceira lei de Newton (ação e reação) o professor inicia o assunto definindo força como uma interação entre dois corpos, como se fosse algo de fácil entendimento. O conceito de força é um dos mais complexos em física, pois traz inúmeras concepções do cotidiano.

Segundo Radé (2005), o fato do termo força ter conotações de caráter científico em torno do século XV, vindo a consolidar-se como designação científica na era newtoniana, ou seja, há apenas três séculos, mostra claramente o grande desafio do ensino deste conceito em ciências. Segundo o autor (RADÉ, 2005, p.129-130), são muitas as categorias do perfil conceitual de força ao longo da história. É um conceito que exige que se conheça as ideias prévias dos alunos, as noções de força do senso comum, de forma a se conhecer o seu perfil conceitual. Pesquisas (RADÉ, 2005) indicam que há persistência das noções de força do senso comum nos alunos e indivíduos de modo geral, mesmo após o ensino da visão científica do conceito de força. Isso por que noções do senso comum constituem-se em obstáculos epistemológicos e/ou ontológicos ao ensino de conceitos em ciências.

Quando o professor diz “Toda força é composta. É binária” está indicando que a força é uma grandeza vetorial, com módulo, direção e sentido. A força de reação é igual à ação, porém em sentido contrário, e em corpos diferentes. Mas ele não deixa clara essa concepção, pois não trabalha o conceito de vetor com os alunos.

Quando a aluna responde 10! (turno 9) mostra um total desentendimento sobre o assunto. No turno 23, o aluno diz claramente: Eu não sei (o que é força).

5. Considerações Finais

Os professores em geral têm uma visão simplista de mediação- professor como facilitador, como ponte entre o conhecimento e o aluno. Também consideram que ser um bom professor é um dom, por isso não há necessidade de se conhecer as teorias de aprendizagem uma vez que se aprende a dar aulas na prática. E, durante as aulas, observamos a ausência de interação entre o professor e os alunos- o conhecimento é repassado, sem significados aos alunos.

Esses dados no remetem à formação dos professores. Para Martins (2005, p.5) as instituições formadoras e os elaboradores de currículo deveriam ser capazes de contemplar e relacionar diversos saberes: o saber disciplinar (específico), o saber pedagógico (geral) e o saber da Didática das Ciências. Mas o autor esclarece que a formação de um bom professor não se dá na graduação, mas de forma contínua.

Concordamos com o autor, no entanto acreditamos que os professores durante o seu exercício profissional têm que estar dispostos a estudar, a dialogar com colegas de outras áreas, a acreditarem que teorias de ensino-aprendizagem são fundamentais para melhorar sua atuação como docentes, a superarem concepções essencialistas- que um bom professor já nasce feito.

Esse trabalho, ao destacar a mediação, tem a intenção de contribuir para a transformação das práticas pedagógicas de professores, professores formadores e futuros professores.

Referências Bibliográficas

- ANDRÉ, Marli E. D. A. de. Pesquisas sobre a escola e Pesquisas no cotidiano da escola. EccoS – Revista Científica, São Paulo, v. 10, n. especial, p. 133-145, 2008.
- BORGHI, M.F.A. A mediação nos processos de ensino e aprendizagem na perspectiva histórico-cultural. Secretaria de Estado da Educação – SEED/PR. 2008. p. 19.
Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/266-2.pdf>. Acesso em: 12/09/2009.
- CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- FONTANA, Roseli. Mediação pedagógica na sala de aula. Campinas: Autores Associados, 2000.
- GÓES, M.C. R.de. A abordagem microgenética na matriz histórico cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. Cadernos CEDES, nº 50, 2000, p. 9-25.
- GONÇALVES, R. DE C. P. A Mediação como Tarefa do Professor. Rev. Teoria e Prática da Educação, v.8, n.1, p.63-71, jan./abr. 2005.
- MARTINS, A. F. P. Ensino de Ciências: Desafios à Formação de Professores. Disponível em: <http://www.ccsa.ufrn.br/ccsa/docente/andreferrer/ftp/2005Artigo%20Educacao%20em%20Questao.pdf>. Acesso em: 10/06/2010
- MELLOUKI M.; GAUTHIER C. O professor e seu mandato de mediador, herdeiro, intérprete e crítico. Educação e Sociedade. vol.25 no.87 Campinas: May/Aug.2004
- RADÉ, T. da S. O Conceito de Força na Física – Evolução Histórica e Perfil Conceitual. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2005. 173 p.
- ROMANELLI, L. I. O papel mediador do professor no processo de ensino-aprendizagem do conceito Átomo. Química Nova na Escola. nº 3, maio 1996.
- SCHROEDER, E; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S.R.P.A Construção dos Conceitos Científicos em Aulas de Ciências: a teoria histórico-cultural do desenvolvimento como referencial para análise de um processo de ensino sobre sexualidade humana. Alexandria, v.3, n.1, p.21-49, maio 2010.

Anexos

Tabela 1 - Concepções dos professores sobre mediação

| CATEGORIAS | PORCENTAGENS(%) DE RESPOSTAS |
|--|------------------------------|
| 1) <i>Mediação do professor como facilitador da construção de novos conhecimentos</i> | 43% |
| 2) <i>Mediação do professor como ponte entre o senso comum e a ciência</i> | 42 % |
| 3) <i>Mediação do professor como uma metodologia da sua prática pedagógica</i> | 33% |
| 4) <i>Mediação do professor como direcionador do conhecimento</i> | 15% |
| 5) <i>Mediação do professor como transmissor do conhecimento</i> | 12% |
| 6) <i>Mediação do professor como conciliador de conflitos</i> | 4% |

Fonte: CUNHA, M.O. Relatório Científico Final. UNIMEP/PIBIC/CNPq (2010, p.26)