

Efeitos da discussão de conceitos por professores num espaço coletivo

Effects of discussion of concepts by teachers in a collective space

Ivan Araújo Mariano

Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP
ivanmariujo@hotmail.com

Adriana Vitorino Rossi

Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP
adriana@iqm.unicamp.br

Resumo

Acreditamos que espaços coletivos para a discussão e o planejamento de atividades são fundamentais para a formação continuada de professores e podem contribuir para a não fragmentação de conteúdos em ensino de Ciências. Assim, este trabalho, integrando um projeto de pesquisa de mestrado, em andamento, tem como objetivo entender quais as contribuições das discussões para os professores em um espaço coletivo. A metodologia é qualitativa, do tipo pesquisa-ação cooperativa, com análise dos dados por meio da análise de conteúdo. Conseguimos reunir em um espaço, chamado de aula trabalho pedagógico coletivo (ATPC) de uma escola pública, professores do Ensino Fundamental e Médio. Como temas de discussão foram tratados suplementos alimentares, alguns mitos e verdades da Ciência e astronomia. Podemos dizer que um ambiente de cooperação foi estabelecido nestas reuniões de ATPC, sendo notados aspectos motivacionais que indicam que a discussão coletiva vem trazendo contribuições favoráveis para o grupo.

Palavras chave: espaço coletivo, formação de professores, motivação

Abstract

We believe that collective spaces for discussion and planning activities are fundamental to the continuing education of teachers and can contribute to no fragmentation of the content in science teaching. This study, integrating a research master's in progress, which aims to understand the contributions of discussions in a collective space for teachers. The methodology is qualitative, action research cooperative, with data analysis by means of content analysis. We have gathered teachers of elementary and middle school in a collective space called working class collective pedagogical (ATPC) in a public school. Topics of discussion were: “dietary supplements”, “myths and truths of science” and “astronomy”. We can say that an environment of cooperation has been established in the ATPC meetings, being

noted motivational aspects indicating that the collective discussion has brought favorable contributions to the group.

Key words: collective space, teacher training, motivation

Efeitos da discussão de conceitos por professores num espaço coletivo

Introdução

O espaço escolar constitui-se de relações complexas. Enquanto espaço, nos quais convergem interesses individuais e coletivos, mais que abrigar relações de ensino e aprendizagem, ele vem se tornando um espaço privilegiado para pesquisa. Lá também existem os conflitos envolvendo a vivência e a personalidade de cada um, além dos conhecimentos de todos os tipos (cotidianos, científicos, religiosos, etc.), permitindo que possamos caracterizá-lo como plural e diverso individual, social e culturalmente (MARQUES, 2000). Com relação ao ensino e aprendizagem, Maldaner e Zanon (2006) apontam que os conteúdos em ensino de ciências têm sido abordados de maneira muito fragmentada e não extrapolam os limites das disciplinas. Diante disso, muitas metodologias de ensino vêm sendo propostas no Brasil, com o objetivo de romper um pouco desta fragmentação. Quase todas as propostas, tem em comum o fato de haver um espaço coletivo. Acreditamos que espaços coletivos com a discussão e o planejamento de atividades são fundamentais para a formação continuada de professores. Além disso, de acordo com Fiorentini (2006), é fundamental o desenvolvimento de um ambiente colaborativo na escola, pois a mediação da investigação e a reflexão dos professores sobre suas práticas levam-nos a buscar e produzir novos conhecimentos, além de permitir a ressignificação de alguns conhecimentos os quais carregam consigo. Esses conhecimentos, juntamente com as experiências dos professores, precisam ser assumidos como ponto de partida para processos de aperfeiçoamento de seu trabalho e de mudança na escola. As ações de aperfeiçoamento podem ser expressas por meio de propostas de formação continuada, que devem se basear nos problemas do cotidiano escolar e são os meios para uma mudança efetiva (ELLIOTT, 1991).

É oportuno citar que alguns autores, como Schnetzler (2002), indicam que programas para formação continuada de professores devem ir além da aquisição de conceitos científicos e apontam certo distanciamento das propostas de formação continuada de professores envolvendo a universidade e os problemas vivenciados pelos professores no cotidiano escolar.

Além desses aspectos apontados, acreditamos ser oportuno acrescentar outro fator intrínseco ao desenvolvimento profissional do docente: a motivação. Podemos considerar que a boa formação é um dos fatores que aumenta a confiança e a probabilidade de sucesso de um professor. Segundo Jesus (2004), a formação de professores como instrumento de aquisição de competências torna-os mais eficazes no confronto com fatores de stress, ou seja, promove o bem estar docente, motivando-os a permanecer na carreira docente. A motivação do

professor, conseqüentemente, gera bons resultados em sala de aula e deve contribuir para motivar a aprendizagem dos estudantes (JESUS, 2004; HARGREAVES, 2000).

Diante da importância de espaços coletivos, da existência de um currículo geralmente fragmentado, principalmente no que se relaciona com ciências, e do aparente distanciamento entre universidade e escola, parece relevante fomentar pesquisas em parceria com os professores em exercício. Por isso, investigamos a formação continuada de professores do ensino médio num espaço coletivo, buscando informações sobre como concepções de Ensino de Ciências são compreendidas por um grupo de professores e como alguns conceitos científicos são utilizados por esses professores em suas aulas. Neste trabalho busca-se entender os efeitos causados por estas discussões nos professores.

ATPC como espaço coletivo

O conceito de coletivo torna-se mais importante quando pensamos que *o ensino transformou-se num trabalho imprescindivelmente coletivo, para melhorar o processo de trabalho do professorado, a organização das instituições educativas e a aprendizagem do alunato* (IMBERNÓN, p.58, 2009). Considerando a importância desse coletivo, pensamos no ATPC (Aula Trabalho Pedagógico Coletivo), momento semanal de reunião obrigatória dos professores de escolas públicas do Estado de São Paulo, como o espaço para discussão de conceitos científicos e concepções de Ensino de Ciências. Até 2012, o espaço era chamado de HTPC (Horário Trabalho Pedagógico Coletivo) regulado pela Portaria CENP nº 1/96 - L.C. nº 836/97. A mudança da sigla se deve à duração do ATPC, que antes era de uma hora e agora é de 50 minutos. Cada professor faz, no máximo, três ATPCs por semana, de acordo com o número de aulas. Oliveira (2006) enfatiza a importância do uso do HTPC como espaço de formação continuada, troca de experiências, discussão e reflexão sobre a prática docente. Segundo ela, o espaço é um meio de relacionar a teoria acumulada com a prática cotidiana de sala de aula. Para Arroyo (2000), o trabalho coletivo é um momento propício para que os docentes repensem o cotidiano, diagnostiquem problemas e discutam prováveis soluções. Além disso, esse trabalho conjunto pode propiciar a perspectiva de diálogo e de aprendizagem, de modo que o indivíduo possa se posicionar, discutir seu ponto de vista e aprender com os outros professores, possibilitando assim um caminho viável para a transformação dos problemas enfrentados pelos sistemas educacionais (VICENTINI, 2006; IMBERNÓN, 2009).

Considerações sobre Motivação

Serra (2008) situa a motivação em um conceito mais complexo que envolve a atividade nervosa superior. Esta, enquanto reflexo psíquico do mundo seria uma atividade fisiológica do cérebro, o que explica o fato das “tendências motivacionais, psíquicas e imaginárias regularem a atividade externa e material do homem” (SERRA, p.52, 2008). Para ele “a motivação é uma expressão e manifestação das propriedades do estado da personalidade, do caráter, das atividades cognoscitivas, do temperamento; um reflexo da realidade e uma expressão da personalidade” (SERRA, p.53, 2008). Entendemos então motivação e personalidade como relacionadas. A motivação é um reflexo do mundo externo e do próprio organismo e, por isso, resulta em uma expressão da personalidade (SERRA, 2008).

Destacamos a disposição, uma característica fundamental da personalidade, descrita por SERRA (2008). Ela surge ao longo da vida do sujeito e depende de como os objetos do mundo exterior e ele próprio relacionam-se com as diversas necessidades. A motivação,

segundo o autor, como um conjunto de processos psíquicos, interage com a atividade externa (que inclui os estímulos externos) e encontra-se em unidade com ela. (SERRA, 2008).

O professor é um dos profissionais que emprega diariamente suas emoções, interagindo com seus estudantes. Hargreaves (2000), aponta que ensinar é uma prática emocional e o uso da emoção favorecerá ou prejudicará o professor em sua relação com os estudantes.

Metodologia

Na tentativa de entender um fenômeno em termos dos significados que as pessoas lhes conferem, optamos pela abordagem qualitativa, (DENZIN e LINCOLN, 2006). Considerando as classificações apontadas por Fiorentini (2010) e Elliott (1991), desenvolvemos uma pesquisa-ação cooperativa, pois o interesse é a transformação e/ou a tentativa de melhorar a realidade investigada, neste caso, o espaço escolar. Apenas os pesquisadores principais envolvem-se em todo o processo de pesquisa, sendo os demais participantes colaboradores em algumas fases da pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UNICAMP, com registro número: 02145212.3.0000.5404, de acordo com o Parecer 55059, de 13/06/2012.

Apresentamos dados de pesquisa realizada em uma escola pública de Campinas – SP, com a participação de professores de todas as disciplinas do Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM). Inicialmente, houve uma aproximação com os responsáveis oficiais pela organização do ATPC na escola: os coordenadores pedagógicos, que são profissionais que orientam o trabalho dos professores no dia-a-dia. Eles receberam favoravelmente nossa proposta e nos franquearam a participação em algumas reuniões de ATPC para a discussão de conceitos sobre Ciências e Ensino de Ciências. Sugerimos o primeiro tema “Suplementos Alimentares”, seguindo indicativos dos coordenadores, e os próximos temas “Mitos e Verdades na Ciência” e “Astronomia” foram escolhidos pelo grupo durante as reuniões.

Em média, dez professores, em sua maioria do Ensino Médio, frequentaram as seis reuniões de ATPC acompanhadas, com duração de cerca de 100 minutos, no contra turno do horário de aulas, com intervalos de duas ou três semanas. As reuniões do espaço coletivo foram gravadas e analisadas, sendo parte delas transcritas com apresentação de alguns trechos neste trabalho. A partir desse material, foram organizados registros escritos para análise do conteúdo em algumas categorias, que se encontram a seguir, em Resultados e Discussão.

Resultados e Discussão

O ambiente de ATPC

Uma de nossas primeiras reflexões foi pensar até que ponto os espaços coletivos são compartilhados pelas pessoas que estão neles, já que, muitas vezes, são coletivos na teoria, mas na prática não, ou seja, as discussões acontecem centradas no coordenador e os professores têm poucas oportunidades para expressão e reflexão sobre sua prática. Muitas vezes, o ATPC, além de gerar uma carga extra para o professor, acaba banalizado para limitar-se a espaço para recados e/ou de apontamento de problemas recorrentes, sem busca de ações efetivas para resolvê-los. É necessário aproveitar este espaço para a formação contínua dos participantes, já que as discussões coletivas podem contribuir para a reflexão docente, melhorar o ensino-aprendizagem dos sujeitos envolvidos e promover a construção de conhecimentos e interação social (OLIVEIRA, 2006; IMBERNÓN, 2009).

A discussão levantada em um dos ATPCs, sobre a realidade local da escola e o baixo nível de conhecimento dos estudantes, a partir de resultados de avaliações formais, indicou-

nos o potencial para o desenvolvimento de ações formativas como propomos, já que os próprios professores relataram não saber como agir nesse contexto. Era notável o incômodo do grupo diante da realidade que enfrentam e por isso a busca por uma mudança era desejada. Considerando o desejo de “mudar a realidade” manifesto pela equipe de professores, entendemos que nossa proposta poderia representar uma contribuição para essa mudança, uma vez que ela inseriu-se no espaço que reúne os professores e busca atingir o cotidiano dos estudantes.

Na primeira reunião, atendendo a solicitação das coordenadoras do ATPC, introduzimos a discussão do tema “Suplementos Alimentares”, abordando as diferentes categorias de suplementos, legislação, composição, pesquisas em torno do assunto, *etc.*

Inicialmente, questionamos como o tema Suplementos poderia ser abordado em aula. O professor de Filosofia comentou ter iniciado um debate sobre até que ponto vale a pena os estudantes preocuparem-se tanto com a estética do corpo e como isso surgiu, já que há pouco tempo atrás a preocupação era menor. Ao serem indagados se a abordagem do tema já havia ocorrido em alguma aula, o professor de Ciências do Ensino Fundamental apontou que na sétima série “hormônios e esteróides anabolizantes” são assuntos de aula, conforme pode ser constatado nas Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2008) que descrevem as unidades temáticas nutrição, dieta, práticas desportivas e anabolizantes. Essas manifestações indicaram a pertinência da introdução do tema no espaço coletivo.

Na segunda reunião, conversamos sobre anfetaminas, *medicina antienvhecimento*, aspectos favoráveis e desfavoráveis e opiniões de alguns especialistas sobre o tema. A partir disso, o professor de Matemática comentou sobre *o fato de muitas pessoas endeusarem a ciência e acreditarem que ela pode resolver tudo*. Intervimos apontando a relevância de levar essa questão para a sala de aula; debater com os estudantes as concepções sobre Ciência e como ela é construída, pois é importante discutir que se trata de um resultado do trabalho humano, que não é uma sucessão de acertos, não tem sequência linear, nem é infalível.

Percebemos que embora não tenha sido proposital discutir com os professores, naquele momento, concepções sobre ensino de ciências, o assunto surgiu naturalmente e teve um efeito positivo. Pretendíamos discutir tais concepções, mas os professores interessaram-se apenas pelos temas específicos de ciências, oferecendo certa resistência a temas mais pedagógicos, o que merece ser investigado, pois envolve algumas relações interessantes.

Na segunda reunião, ainda com “Suplementos Alimentares” em pauta, a coordenadora pedagógica do EM destacou a enorme preocupação em querer ficar bem entre os *meninos* de nono ano e EM, como também apontou a professora de Educação Física em seu comentário abaixo. Sua fala denota a preocupação em buscar uma resposta para os estudantes diante de seus anseios com relação ao uso de suplementos.

O que mais tem é aluno querendo ficar bonito, sarado para as meninas... É desse jeito que eles falam... Eu quero pirar as meninas, professora!...

No final desta reunião, perguntamos aos professores se eles queriam continuar discutindo sobre suplementos ou iniciar outro tema. A equipe sugeriu que “Mitos e Verdades da Ciência” fosse discutido, com ênfase naqueles que envolvem química, mas o senso comum traz explicações diferentes, buscando também esclarecimentos sobre os diferentes tipos de água, principalmente a potável e a mineral.

Na terceira reunião, com a participação de cinco professores do Ensino Médio “Mitos e Verdades na Ciência”, foi o tema discutido. Questões das mais simples como *tomar leite e comer manga mata?* até algumas mais didáticas como se o *princípio de Arquimedes* foi

descoberto pelo método da água derramada surgiram e permitiram discutir aspectos do corpo humano, composição dos alimentos, princípios e fatos curiosos da Física e o entendimento de reações químicas. No final da reunião decidimos que no próximo encontro, após o recesso escolar, traçaríamos os próximos passos.

Na quarta reunião, estavam presentes sete professores e o coordenador do EM e decidimos aprofundar mais o assunto Mitos e Verdades, com foco em Astronomia, já com a preocupação do grupo elaborar uma atividade para os estudantes. Os professores decidiram que o trabalho seria voltado para estudantes dos primeiros e terceiros ano do Ensino Médio.

Na quinta reunião, estavam presentes dez professores do Ensino Médio e discutimos Astronomia e alguns mitos e verdades da temática, além de conceitos como gravidade, movimento de rotação, translação, estações do ano, dentre outros. Discutimos como a astronomia poderia ser abordada em diferentes disciplinas, a partir da discussão da existência ou não de vida em outros planetas. Foi possível abordar os elementos químicos necessários para o surgimento da vida e em que condições alguns planetas podem ter surgido considerando a explosão de uma supernova. Também discutimos as fontes de energia necessárias para a espécie humana que provém direta ou indiretamente do Sol que podem ser abordadas em Geografia, Biologia. Comentamos também as ideias de heliocentrismo e geocentrismo e suas implicações no pensamento humano; como a escala planetária poderia ser transferida para uma escala visível para os estudantes a partir de dados do diâmetro das estrelas e planetas, distância dos planetas ao Sol e a influência da inclinação do eixo da Terra sobre o clima e as diferentes atividades econômicas das regiões do planeta. Nesta reunião, surgiu a ideia dos professores levarem seus estudantes a um planetário ou observatório da cidade para contextualização da discussão temática, sendo que passeio pedagógico nunca foi citado como prática pedagógica na escola.

Na última reunião, lemos um texto de orientações para abordar astronomia em diferentes disciplinas e alguns professores relataram que já haviam incluído de alguma forma a abordagem de astronomia em suas aulas indicando um reflexo favorável das atividades no espaço coletivo. A ideia do passeio pedagógico cogitado na reunião anterior ainda amadurecia, mas soubemos depois que a visita foi agendada para Maio de 2013.

Motivação dos professores no espaço coletivo

Nos encontros iniciais, antes de introduzir os temas de discussão muitos professores descreveram sentirem-se desmotivados no seu cotidiano em sala de aula, não só pela realidade local da escola, mas também pela falta de interesse de grande parte dos estudantes. Neste contexto, como pode haver motivação em sala de aula se os professores não estiverem motivados? A motivação do professor está vinculada à sua personalidade e depende de fatores contextuais como o número de estudantes em sala, tempo de experiência, idade, interações com outros professores, direção e comunidade escolar que vão sendo estabelecidas ao longo de sua permanência na escola, *etc.*, além da disposição, como componente da personalidade, está relacionada com a motivação (SERRA, 2008; HARGREAVES, 2000). Se o professor não estiver bem disposto, ou seja, se ele não estiver bem preparado física e emocionalmente, não estará motivado e diversos fatores dificultam uma boa disposição dos professores já que o número de estudantes em sala é grande e as relações com a coordenação/ direção algumas vezes, no ATEC, são desgastantes, dentre vários outros. Imbernón (2009) diz que *a motivação às vezes é muito baixa, porque hoje se valoriza pouco o lugar de trabalho e as expectativas de executá-lo bem. Muitas vezes o professorado tem um problema grave: não está em*

harmonia com a realidade como ela é (p.99). Esta falta de harmonia é facilmente detectada nas falas dos professores ao relatarem seu descontentamento com o ambiente escolar.

Se os professores estão desmotivados, faz-se necessário encontrar mecanismos de superação para melhorar a autoestima, a qualidade do trabalho e sua formação (JESUS, 2004; IMBERNÓN, 2009). Numa fala da professora de Educação Física, aparece um indicativo de como reverter esta desmotivação, a partir do aprofundamento de conhecimentos:

tem coisa que eu não sei. Muitas outras coisas eu já li, eu leio, eu procuro entender, mas tem coisa que eu fico assim. Eu não sei química, eu não sei de ciências. isso sobre o gatorade é uma coisa que eu nunca achei..então beleza..

Acreditamos que a discussão dos conceitos envolvidos nos temas abordados e a sugestões de possibilidades de introdução para as diferentes disciplinas, como aconteceu no espaço coletivo com a participação crescente dos professores contribuiu para estimular seu envolvimento nas reuniões. Isso gerou um comprometimento positivo, já que nas primeiras reuniões os professores não demonstravam intenção de se envolver, nem de pesquisar sobre os temas discutidos e pareciam desmotivados. A partir do segundo tema, alguns professores começaram a questionar mais e participar ativamente das discussões. Após as primeiras discussões e tendo definido como foco o tema Astronomia, a equipe já estava se mobilizando para começar a pesquisar o tema e discuti-lo em sala de aula. Merece destaque a mobilização para a realização da visita ao planetário ou observatório como alternativa para um trabalho mais elaborado a ser desenvolvido com seus estudantes, indicando o despertar de novas estratégias e espaços para integrarem sua dinâmica de prática docente. Temos indicativos de que o envolvimento nas atividades e a crescente interação dos professores nas discussões do espaço coletivo devem ter contribuído para incrementar seu conhecimento específico e/ou geral. Acreditamos que tudo isso represente indícios de motivação dos professores, o que merece reflexão já que a motivação depende não só destes fatores contextuais, mas também daqueles intrínsecos, próprios de cada pessoa.

Considerações Finais

Ao longo de seis reuniões no espaço coletivo de ATPC, durante mais de 6 meses, destacamos o crescente interesse dos professores participantes pelos temas discutidos, com demonstrações de envolvimento proativo com os temas discutidos, o que pode representar contribuição favorável para seu conhecimento específico e/ou geral. Apontamos o surgimento de um ambiente de cooperação nas reuniões de ATPC, o que sugere que a discussão coletiva gerou efeitos positivos neste espaço, validando a proposta de utilizá-lo para a formação continuada de professores, como outros autores também apontaram (OLIVEIRA, 2006; VICENTINI, 2006).

Acreditamos que fomentar o interesse dos professores pela pesquisa a partir da discussão coletiva também favorece a motivação do professor já que *o compartilhar dúvidas, problemas, sucessos e fracassos são elementos importantes para o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores* (IMBERNÓN, p.64, 2009).

Como nem todas as estruturas escolares foram concebidas para favorecer o trabalho colaborativo (IMBERNÓN, 2009), percebemos que não é uma tarefa fácil desenvolver um trabalho de pesquisa-ação na realidade desta escola. Por outro lado, a cooperação entre a equipe, crescente ao longo das reuniões e o *status* organizativo que as reuniões foram ganhando levou a equipe a um envolvimento maior e ao planejamento de atividades voltadas

para os estudantes, indicando a potencialidade de aproveitamento do espaço coletivo de ATPC para ações produtivas e motivadoras.

Referências

- ARROYO, Miguel G. *Ofício de Mestre: Imagens e auto-imagens*. 6º edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2000. 251 p.
- BRASIL, Ministério da Educação- MEC, Secretaria de Educação Básica, *Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental, Séries e Anos finais*. Brasília, MEC, 2008.
- DENZIN, N.K; LINCOLN, Y.S. et al. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Tradução de Sandra Regina. Porto Alegre: Artmed, 2006, 432p.
- ELLIOTT, J. *Action research for educational change*. Philadelphia: USA Open University Press, 199, 163p.
- FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C; ARAÚJO, J. L. (Orgs). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010, 120p.
- HARGREAVES, A. Mixed Emotions: teachers' perceptions of their interactions with students. *Teaching and Teacher Education* , 16, p. 811-826, 2000
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2009, 128p.
- JESUS, S. N; SANTOS, J. C. V. Desenvolvimento profissional e motivação dos professores. *Educação*.1 (52), p. 39 – 58, Jan./Abr, 2004.
- MARQUES, M. O. *A aprendizagem na mediação social do aprendiz e da docência*. 2ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2000. 144p.
- MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R; MANCUSO, R. (Orgs.) *Educação em Ciências: produção de currículos de formação de professores*. 2ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, p.43-64, 2006.
- OLIVEIRA, N. A. R. *A HTPC como espaço de formação: uma possibilidade*. 2006. 124f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- SCHNETZLER, R. P. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. *Química Nova na Escola*, 16, p. 15-20, 2002
- SERRA, D. J. G. *Psicología de la motivación*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008, 265p.
- VICENTINI, A. A. F. *O trabalho coletivo docente: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores*. 2006. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Campinas.