



Concepções de licenciandos sobre o uso de debates em aulas de química

Maisa H. Altarugio¹

¹ Universidade Federal do ABC - UFABC

RESUMO

Este relato apresenta uma experiência realizada com 14 licenciandos da disciplina Recursos Didáticos para o Ensino de Química, da Universidade Federal do ABC, com o objetivo de levantar as concepções prévias dos alunos sobre o uso de debates em aulas de química. O tema foi abordado na forma de um jogo de tabuleiro com perguntas e respostas de modo a estimular o exercício da argumentação. As concepções dos alunos apontaram para a necessidade de abordar o uso do debate na formação inicial de professores, capacitando-os ao exercício mais amplo e seguro dessa estratégia.

Palavras-chave: debate; recurso didático; formação inicial de professores.

ABSTRACT

This article presents an experiment carried out with 14 graduates of the discipline Didactic Resources for Teaching Chemistry, University Federal of ABC, with the objective of raising the students' previous conceptions about the use of debates in chemistry classes. The theme was approached in the form of a board game with questions and answers in order to stimulate the exercise of argumentation. The students' conceptions pointed to the need to approach the use of the debate in the initial formation of teachers, enabling them to the broader and safer exercise of this strategy.

Keywords: debate; didactic resource; initial teacher training.

1. Introdução Teórica

Se concordarmos que “o professor ainda é um símbolo pessoal imediato do processo educacional, uma figura com que os alunos podem se identificar e comparar” (BRUNER, 2011, p.100), e se pretendemos que os futuros professores adquiram posturas inovadoras e não apenas reproduzam os modos de pensar e agir dos seus antigos mestres, precisamos apostar na capacidade dos formadores de professores em realizar essas mudanças (ALTARUGIO, 2017).

Por isso, é necessário que os formadores de professores, essencialmente nos cursos de formação inicial, invistam em propostas pedagógicas criativas e inovadoras, mostrando aos aprendizes na prática e pela prática *como fazer diferente*.

É papel do formador de professores auxiliar os alunos na construção dos seus saberes, na tomada de consciência e de reflexividade sobre suas crenças e suas práticas. Segundo Altarugio e Capecchi (2016), sem esse exercício assistiremos à paralisação do professor diante dos desafios da docência, resultado de um professor passivo, minimizado, limitado às circunstâncias que lhe são impostas, o que o levaria a emitir sempre as mesmas respostas frente a velhos problemas.

Embora se observe uma melhora na qualidade e na formatação dos livros didáticos, esse recurso tem deixado de ser o único material de trabalho do professor (MAFFIA *et al*, 2002). Muitos outros recursos ao alcance de professores e alunos, tais como vídeos, jogos e textos de divulgação científica estão disponíveis em abundância na internet. Outros recursos como o teatro, os livros paradidáticos, as artes plásticas, o sociodrama e o debate, por exemplo, também são estratégias interessantes, porém ainda subutilizadas, sobretudo no ensino das ciências. Não importa o recurso ou a estratégia, o fato é que na busca de um ensino criativo, ou seja, aquele que se preocupa com a melhoria do processo de ensino-aprendizagem por meio de aulas mais atraentes e interessantes (BARBOSA; BATISTA, 2011), o professor precisa dar muito mais de si e por isso precisa estar comprometido e capacitado.

Nesse sentido, a disciplina Recursos Didáticos para o Ensino de Química, do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do ABC, explorou o debate como uma das estratégias para trabalhar conteúdos em sala de aula. O tema foi abordado na forma de um jogo de tabuleiro, com a introdução de perguntas e respostas de modo a induzir a turma ao debate sobre as ideias geradas. O objetivo principal do jogo foi levantar as concepções prévias dos alunos sobre o uso de debates em aulas de química. Como as perguntas não exigiam respostas corretas, o jogo pode explorar o exercício da argumentação no momento dos alunos se posicionarem em relação às suas respostas.

2. Metodologia

Participaram da experiência aqui relatada 14 alunos cursantes da disciplina Recursos Didáticos para o Ensino de Química, disciplina optativa para o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do ABC. O jogo aplicado foi uma adaptação do jogo comercial “Situação Limite” contendo 8 perguntas com 3 alternativas de respostas, sem a preocupação de coletar respostas corretas. Para cada jogador foram distribuídos 3 cartões com possibilidades de respostas a, b ou c, além de um peão usado para ser movimentado pelo tabuleiro conforme o número de casas indicado por um dado. A cada pergunta enunciada, o condutor do jogo e professor da disciplina pedia que todos os participantes exibissem simultaneamente suas respostas ao grupo. O movimento dos peões era realizado apenas pelos jogadores com a maioria das respostas coincidentes. Todas as respostas eram justificadas e comentadas voluntariamente pelos jogadores, com a finalidade de induzi-los ao debate. As respostas (alternativas) registradas pelos próprios alunos em folha à parte e o debate registrado em vídeo, serviram como materiais para a nossa análise.

Neste trabalho apresentaremos e discutiremos apenas 5 perguntas, nas quais foi possível abordar aspectos das vivências dos licenciandos, e suas concepções acerca dos professores, da natureza do conhecimento químico, dos estudantes e das escolas frente ao uso de debates.

3. Resultados e discussão

Apresentaremos a seguir 5 quadros, cada um contendo uma das perguntas selecionadas para este relato, as alternativas e as respectivas frequências das respostas obtidas dos alunos. Na sequência, faremos algumas discussões sobre esses resultados.

Quadro 1 : perfil dos licenciandos

Como aluno do Ensino Médio, em aulas de química:	Frequência (total = 14)
a) Eu nunca vivenciei um debate	11
b) Eu já vivenciei pelo menos um debate	3
c) Eu já vivenciei vários debates	0

A pergunta do Quadro 1 teve o propósito de mapear o perfil da turma com relação às experiências escolares com debates, especificamente em aulas de química. Os resultados confirmam, observando a maioria das respostas, que os debates são muito pouco comuns como estratégia de ensino e aprendizagem nessa disciplina. Durante o jogo, os licenciandos que vivenciaram debates relataram experiências majoritariamente em aulas de filosofia, sociologia, literatura e história, algumas em biologia.

Quadro 2: concepções sobre o uso do debate

2) Debates como estratégia de ensino são melhor conduzidos por professores das áreas de humanas	Frequência (total = 14)
a) Concordo	2
b) Concordo parcialmente	9
c) Discordo	3

A pergunta 2 traz subjacente uma concepção muito comum em professores de química. A pesquisa realizada por Altarugio *et al.* (2010) aponta a resistência dos professores de química e a falta de apoio de colegas e dos próprios alunos diante de uma proposta de utilização de debates em sala de aula. O argumento era de que professores de filosofia são mais abertos a esse tipo de atividade, e em outras disciplinas seria perda de tempo.

No caso dos licenciandos, a concordância parcial foi justificada com a ideia de que os professores das áreas de humanidades se saem melhor na condução de debates pois, diferentemente dos professores de química, adquiriram essa competência em sua formação acadêmica. Por exemplo, professores das humanidades tiveram mais oportunidades de participar de debates e por isso se sentem estimulados e melhor capacitados a mediar com mais segurança essa atividade.

Porém, um dos argumentos de quem discordou foi na direção de que a condução de debates pelos professores de humanidades não seria algo muito trivial, uma vez que os temas tratados nesse campo são muito abertos, havendo o risco de perda do controle e do foco do debate. Os professores das áreas de ciências, por sua vez, pela própria natureza de sua área de conhecimento, estariam mais capacitados a tornar o debate mais objetivo.

Esta pergunta 3 traz uma provocação para os licenciandos, pois nela subjaz uma visão positivista sobre a natureza do conhecimento científico. A noção de que os estudantes geralmente possuem ou constroem ideias inadequadas sobre a natureza do

conhecimento científico provém das ideias deformadas que muitos professores tem sobre o trabalho científico (GIL-PÉREZ *et al.*, 2001).

Quadro 3: Concepções sobre a natureza do conhecimento científico

3) Disciplinas como a química, onde prevalecem os conhecimentos rígidos e as certezas, não são boas para realização de debates	Frequência (total = 14)
a) Concordo	1
b) Concordo parcialmente	3
c) Discordo	10

Um exemplo é o do licenciando que concordou com a afirmação, sugerindo que não haveria margem para debate quando se está diante de conhecimentos que se encontram mais consolidados. No entanto, essa posição foi intensamente rebatida pela maioria dos licenciandos que optaram pela discordância pautada na falsidade da afirmação. Para esses últimos, a ciência não estaria no campo das certezas, mas da construção de conhecimentos, que são provisórios e que por isso, são muito adequados para o debate e para estímulo ao pensamento científico.

Interessante destacar que a partir daí, a discussão passou a abordar a forma como a ciência é apresentada nos livros didáticos, demonstrando então a percepção dos licenciandos sobre a visão estática da ciência nesses materiais e nas aulas de química.

Os que concordaram parcialmente aceitaram os argumentos anteriores, mas acreditam que as ciências naturais, comparadas às ciências humanas, ainda apresentam conceitos e métodos mais rígidos, o que engessaria um pouco mais o debate.

Quadro 4: Concepções sobre os alunos da Escola Básica

4) Os alunos da Escola Básica, de modo geral, não apreciam debates como estratégia de aprendizagem	Frequência (total = 14)
a) Concordo	4
b) Concordo parcialmente	5
c) Discordo	5

De todas as perguntas, essa foi a que mais provocou divergência entre as visões dos licenciandos, fazendo surgir os mais diversos argumentos, que emergiram basicamente das experiências anteriores. Os licenciandos que concordaram com a afirmação acreditam que os alunos não compreendem a importância de um debate, ou não gostam de se expor. Os que concordaram parcialmente alegam que existem vários fatores que podem interferir na apreciação dos debates, como por exemplo, o tema tratado, a forma de mediação, o perfil das turmas. Aqueles que discordaram alegaram que é prematuro fazer essa afirmação, ou seria o caso de alunos que não viveram uma boa experiência com debates.

Como a realização de debates em sala de aula de ciências prevê que os alunos exponham suas ideias prévias a respeito de fenômenos e conceitos científicos, além de mobilizar a aprendizagem de uma comunicação baseada em um novo gênero discursivo, o científico escolar (CAPECCHI & CARVALHO, 2000), é natural que os

alunos sintam dificuldades e criem resistências. Entendemos que o mesmo acontece com os professores, que deverão investir em novas posturas diante do conhecimento e da gestão da sala de aula (ALTARUGIO *et al.*, 2010).

Quadro 5: concepções sobre as escolas

5) As escolas, de modo geral, costumam apreciar e incentivar o uso de debates em sala de aula	Frequência (total = 14)
a) Concordo	0
b) Concordo parcialmente	4
c) Discordo	10

Para a grande maioria dos licenciandos, as escolas não incentivam os debates por uma série de motivos: as escolas ainda estão preocupadas com o vestibular; são conteudistas; precisam seguir cronogramas e materiais muito rígidos; por isso não valorizam estratégias diferenciadas como o debate. Indo além, discutiram inclusive que os processos de seleção de professores nas escolas privadas, em geral, são baseados em aulas expositivas. Aqueles que concordaram parcialmente, percebem que os debates são bem vindos, mas que certas escolas podem cercear o tema abordado.

Embora possam existir várias formas de se fazer um debate, inclusive com objetivos diversos, o uso de debates traz uma série de perspectivas novas para a aprendizagem, como o exercício da argumentação, que se realiza pela justificação de pontos de vista e consideração de perspectivas contrárias, além da chance de promover mudanças nas representações dos participantes sobre o tema discutido (DE CHIARO & LEITÃO, 2005).

O movimento da troca de ideias e da construção de conhecimentos é reforçado durante um debate e, desse modo, os alunos têm a chance de compreender melhor o caráter coletivo e dinâmico do trabalho científico. Aulas que valorizam a fala dos alunos e que abrem espaço para a exposição e a discussão de suas concepções contribuem não apenas para a apropriação da linguagem e dos conceitos científicos por parte dos alunos, mas também fornecem elementos para os professores compreenderem como acontece esse processo. (ALTARUGIO *et al.*, 2010).

4. Conclusões

As concepções dos licenciandos deixam clara a necessidade de abordar o debate como recurso didático desde a formação inicial, uma vez que esta capacitação daria melhores condições ao professor de conduzir essa atividade, apoiado na ideia de que a química, segundo a maioria dos alunos, é uma disciplina que mobiliza conhecimentos que favorecem o debate.

É interessante evidenciar que a aplicação do jogo de perguntas e respostas, dado que não exigia respostas corretas, foi a metodologia que permitiu a instauração do próprio debate e acreditamos que conseguiu explorar, de forma estimulante e mais profundamente, o tema em questão do que se fosse utilizado um questionário escrito.

Os alunos e as escolas parecem ser um desafio a ser enfrentado pelos futuros professores que pretendem investir no recurso do debate. As escolas, aparentemente mais do que os alunos, ainda oferecem resistências a esse tipo de estratégia. Caberia

então aos licenciandos preparar-se e ousar em suas práticas e, assim, ajudar a transformar o cenário que os formou na escola básica e a inovar a docência.

Referências

- ALTARUGIO, M.H. Método Educacional Psicodramático na formação inicial de professores: identificação e ruptura de noções dos estudantes sobre práticas docentes. **Rev. Int. de Form. de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 2, n.1, p. 95-109, 2017.
- ALTARUGIO, M.; CAPECCHI, M.C.V M. Sociodrama Pedagógico: uma proposta para a tomada de consciência e reflexão docente. **Revista Alexandria**, v.9, n.1, p. 31-55, 2016.
- ALTARUGIO, M.H., DINIZ, M.L.; LOCATELLI, S.W. O Debate como Estratégia em Aulas de Química. **Revista QNEsc**, v.. 32, nº 1, p.26-30, 2010.
- BARBOSA, R.G.; BATISTA, I.L. A criatividade como uma referência para discutir as bases da ciência e do seu ensino. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2002, Campinas. **Atas...**Campinas, UNICAMP, 2011.
- BRUNER, J. **O processo da educação**. Lisboa: Edições 70, 1998.
- CAPECCHI, M.C.V.M.; CARVALHO, A.M.P. Interações discursivas na construção de explicações para fenômenos físicos em sala de aula. In: VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2000, Florianópolis. **Anais...**Florianópolis, UFSC, 2000.
- DE CHIARO, S.; LEITÃO, S. O papel do professor na construção discursiva da argumentação em sala de aula. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, n. 3, set./dez. p. 350-357, 2005.
- GIL PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J.C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma Imagem Não Deformada do Trabalho Científico. **Ciência e Educação**, v.7, n.2, p. 125-153, 2001.
- MAFFIA, A. M. C.; CRUZ, R.; DIAS, L. S. M. E.; BRAÚNA, R. C. A. Livro Didático de Ciências: O real e o idealizado em sua seleção. In: VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, 2002, São Paulo. **Atas...**São Paulo, USP, 2002. CD-ROM.