

A AULA DE QUÍMICA COMO GÊNERO DISCURSIVO: UM ESTUDO DE CASO NUMA TURMA DE ENSINO MÉDIO

André Magnaldo F. Sarmiento

*Químico. Professor de Química. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE), na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus de Pau dos Ferros.
E-mail: andre.fsarmiento@hotmail.com*

RESUMO

O ensino de Química necessita contemplar o desenvolvimento de conhecimentos práticos e contextualizados. Esse aperfeiçoamento visa agregar significado às necessidades das pessoas a partir dos conhecimentos abstratos dessa ciência. Esse processo de ensino pode ser associado à teoria bakhtiniana, como um gênero discursivo, já que este está presente nas diversas formas de nos comunicarmos, produzindo sentidos que nos levam a uma ação. Neste contexto, este artigo propõe, a partir das ideias de Bakhtin, pensarmos na aula de Química de um professor como um gênero discursivo importante para a compreensão e (re)significação de conceitos químicos do discente.

Palavras-chave: Ensino de Química, gênero discursivo, teoria bakhtiniana.

INTRODUÇÃO

De maneira organizada, o ensino das ciências da natureza e suas tecnologias, especificamente a Química, necessita contemplar o desenvolvimento de conhecimentos práticos e contextualizados (BRASIL, 2000, p.6). Esse aperfeiçoamento visa agregar significado às necessidades das pessoas a partir dos conhecimentos abstratos dessa ciência.

Desde os primórdios da humanidade o ser humano luta pela sobrevivência. Para tanto, fez-se necessário conhecer e entender o mundo que o cerca. Nesse processo, descobriu a agricultura, caça, pesca; abrigos, o fogo e a constância que o clima apresentava (BRASIL, 2000, p.31). A Química atua, a partir desse momento, como meio de interpretar e utilizar essas descobertas de maneira coerente.

O sonho de todos os docentes envolvidos com a educação é que os discentes possam compreender, dominar e relacionar o que se aprende na escola com o seu cotidiano. Isso minimizaria questionamentos e/ou diálogos do tipo “Onde vou usar isso (conteúdo ministrado) na minha vida?” ou “Nunca precisarei disso”.

Compreender e relacionar os conceitos da disciplina de Química com o cotidiano, assim como de qualquer outra matéria, necessita de prática de leitura e interpretação de mundo. Química não é só cálculo, como muitos pensam. Não é uma matéria isolada. É uma ciência, e

como tal, precisa de embasamento, de uma fundamentação teórica para que seja compreendida na prática. E se o discente não lê, conseqüentemente terá problemas para interpretar.

De acordo com Lopes-Rossi (2008), as “causas mais antigas dos problemas de leitura dos alunos relacionam-se à concepção de leitura como decodificação linear de um texto”, não explorando os gêneros discursivos como objeto de ensino. Essa concepção, derivada de uma leitura imprecisa, permite, por exemplo, uma visão unilateral acerca da importância da Química para a sociedade.

A proposta atual de ensino de Química, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), enfatiza que

[...] é preciso objetivar um ensino de Química que possa contribuir para uma visão mais ampla do conhecimento, que possibilite melhor compreensão do mundo físico e para a construção da cidadania, colocando em pauta, na sala de aula, conhecimentos socialmente relevantes, que façam sentido e possam se integrar à vida do aluno. (Brasil. MEC, 2000, p. 32)

Vale destacar que esse ensino ainda está distante do que é proposto. Esse fato traz uma necessidade relativamente urgente do docente analisar criticamente esse ensino e buscar formas de adaptar e superar as lacunas advindas de diversos fatores.

Esse processo de ensino pode ser associado à arejada e complexa arquitetura bakhtiniana (BRAIT, 2016), como um gênero discursivo, já que este está presente nas diversas formas de nos comunicarmos, produzindo sentidos que nos levam a uma ação. Diante da abundância do conceito de gênero, é imprescindível conhecê-los para tornar à sua utilização mais eficaz.

Neste contexto, este artigo propõe, a partir das ideias de Bakhtin, pensarmos na aula de Química de um professor como um gênero discursivo importante para a compreensão e (re)significação de conceitos químicos do discente.

A AULA DE QUÍMICA COMO UM GÊNERO

Pensar a aula de Química como um gênero discursivo requer a compreensão de alguns conceitos da teoria de Bakhtin, dentre os quais destacam-se: enunciado e gênero discursivo. Faz-se necessário um estudo cuidadoso para entender e relacionar esses gêneros com a perspectiva da Química enquanto Ciência.

A compreensão do conceito de gênero discursivo, pressupõe o entendimento da noção de enunciado, entendido na teoria bakhtiniana como unidade de comunicação verbal e significação. Bakhtin (2016) traz uma perspectiva sócio-histórica e dialógica sobre a concepção

de linguagem e assegura que “todos os campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem”, pois, segundo ele, “o emprego da língua efetua-se através de enunciados”, que podem ser orais e escritos. Nesse sentido, o enunciado pode ser entendido como uma construção de sentidos que necessita de um ouvinte e do contexto na qual se destinam.

Existe uma enorme diversidade dos gêneros do discurso em decorrência da pluralidade das atividades do ser humano e das intenções nas quais os enunciados são utilizados. Essa heterogeneidade é tão densa que, segundo Bakhtin (2016), “não há e nem pode haver um plano único para o seu estudo”.

Na concepção de Bakhtin, os gêneros são formas-padrão “relativamente estáveis” de um enunciado, determinadas sócio-historicamente. Ademais, os gêneros podem variar para adequação às esferas sociais e à intencionalidade dos participantes. E assim sendo, os gêneros podem interpor-se, alternar-se, incorporar-se (Teixeira, 2012).

Desse modo, Bakhtin (2011) afirma que os enunciados e os gêneros discursivos são correias de transmissão entre a história da sociedade e a história da linguagem.

Sobre essa compreensão de gêneros discursivos, a autora Lopis-Rossi (2008, p. 53) diz que ele pode ser entendido como:

[...] toda produção de linguagem (enunciado) oral ou escrita, sendo que cada gênero discursivo é identificado e nomeado pelos participantes da situação de comunicação por seu propósito comunicativo, suas características relativamente estáveis, suas condições de produção e de circulação.

Essa definição deixa ainda mais claro a heterogeneidade e riqueza de gêneros presentes no dia a dia, de modo particular, numa aula de Química. A experiência no ambiente escolar permite vivenciar essa diversidade que pode ser explorada individual ou coletivamente para o enriquecimento das aulas.

A compreensão de como se dão as interações discursivas em uma sala de aula está pautada em um determinado conjunto de eixos teóricos, de diferentes origens, que vêm embasando e defendendo a produtividade de aulas interativas (Goulart, 2008).

De acordo com CATARINO et al. (2017) “o modo como os professores se organizam e organizam as interações em determinados espaços e diferentes tempos geram formas diferentes de processo de ensino e aprendizagem”, enfatizando a construção de sentido oral e escrito do enunciado.

As questões que influenciam a atividade docente, como o meio de trabalho, os alunos, a estrutura escolar, a direção da escola, geram um contexto complexo que influencia a aula.

Podemos perceber que a aula de Química explora as características constitutivas dos gêneros discursivos quando CATARINO et al. (2017, p. 506) diz que:

Os condicionantes, ou seja, os aspectos que influenciam a atividade docente, como o meio de trabalho, os alunos, a estrutura escolar, a direção da escola, geram um contexto complexo que influencia a aula. Além disso, o professor reajusta em todo momento seus objetivos em virtude da tarefa que está realizando e das limitações temporais, sociais e materiais. Suas escolhas são feitas baseadas em algumas questões inerentes ao sujeito que as realiza, como a experiência do professor, seus conhecimentos e crenças, seu compromisso com o trabalho docente, suas representações a respeito dos alunos, entre outras. Além disso, o momento histórico vivido e a sociedade em questão alteram também suas finalidades.

Desse modo, a aula atua como um gênero que implica comunicação e tentativa de aprendizagem de conceitos científicos, buscando uma aproximação do mundo microscópico da Química com a realidade dos discentes, atentando ao fato de que a compreensão de significados só existe quando duas (ou mais) vozes entram em contato e quando ocorre o diálogo entre as palavras do enunciado do falante e as palavras próprias do ouvinte.

METODOLOGIA

A análise do discurso sobre a prática do docente foi o foco principal. É importante ressaltar também a participação de outros sujeitos constituintes dessa prática os discentes da turma onde o docente ministra suas aulas de Química. Os alunos apresentam contribuições que refletem diretamente na prática do professor, onde há, a todo momento, uma estreita relação de ensino e aprendizagem.

Analisar essa prática requer um conhecimento de alguns processos desenvolvidos no cotidiano do docente, seus motivos, desejos, influência e valores. Partindo desse pressuposto, a pesquisa demanda um cunho qualitativo, ou seja, “uma metodologia de investigação que respeite sua natureza” (Pérez Gómez, 1998, p. 99).

A proposta da pesquisa se enquadra como um estudo de caso que se forma a partir de três aulas de Química, fazendo uma ponte com a perspectiva bakhtiniana sobre os gêneros do discurso. O objeto de estudo diz respeito à prática heterogênea de um professor de Química diante da realidade do ensino na Educação Básica. De acordo com Lüdke e André (2008), o estudo de caso se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada.

Neste artigo, o interesse está voltado ao caso da docência de um professor de Química, autor deste trabalho, licenciado em 2015 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, que exerce o magistério em uma escola da rede estadual de ensino do Estado da Paraíba.

Os dados apontados neste artigo derivam da observação e interação geradas durante as aulas ministradas pelo docente sobre o conteúdo de “cinética química”, numa turma de 2º ano do ensino médio, utilizando o processo de degradação dos alimentos como exemplo. As aulas foram estruturadas em dois momentos: questionamento e intervenção docente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O conteúdo de cinética química, além da parte conceitual, possui muitos cálculos. Antes de entrar nos temíveis cálculos (para a maioria), o docente optou por introduzir o conteúdo explanando na primeira aula uma situação onde haviam dois kits de alimentos distribuídos igualmente em um recipiente de plástico contendo, igualmente, uma maçã, uma banana, arroz cozido e salada.

1º Momento: Questionamento

O docente explicou que que um dos kits iria para a geladeira e o segundo seria deixado em cima da mesa. Ambos permaneceriam nos seus respectivos lugares por aproximadamente uma semana. A partir das explicações iniciais foram feitas as seguintes perguntas:

1. Qual kit estragaria primeiro?

2. Por que isso aconteceu?

A resposta para o primeiro questionamento, sem aparentes sinais de dúvidas, foi unânime, todos responderam que o kit que estava fora da geladeira estragaria primeiro. Isso denota o saber experiencial que cada um traz de seu dia a dia. Esses saberes estão relacionados com seu núcleo familiar, cultura local e com aspectos gerais do mundo em que vivem.

A conclusão da segunda pergunta remete justamente a uma explicação lógica para a primeira. Uma pequena parte dos discentes optou por não responder, mas boa parte deles respondeu que isso aconteceria porque dentro da geladeira era frio e do lado de fora era quente.

Isso evidenciou mais uma vez o conhecimento prévio, oriundo de suas experiências do dia a dia. Nota-se que uma aprendizagem baseada nas experiências vivenciadas no dia a dia são uma importante forma de aprender, dando significado aos fatos e fenômenos e tornando-se um sujeito ativo desse processo.

2º Momento: Intervenção

Nesse momento, o docente entrevistado fez uma relação do resultado dos questionamentos com o conhecimento científico necessário, enfatizando que no processo de degradação dos alimentos ocorreu uma reação química e que existem fatores que influenciam (aceleram ou retardam) a velocidade dessas reações.

O processo de retardamento da degradação dos alimentos que estavam na geladeira foi causado exatamente pela sua baixa temperatura quando comparada com o meio externo. Explicou-se que, além da temperatura, outros fatores como superfície de contato, concentração e a presença de catalisadores também podem afetar a rapidez com que uma reação acontece.

Empolgados e satisfeitos com um exemplo “palpável” aos seus sentidos, as demais aulas fluíram de maneira satisfatória, participativa e positiva na aprendizagem, estabelecendo o diálogo com a concepção bakhtiniana no que diz respeito a produção de um sentido a partir de uma ação provocada pelo gênero discursivo, a aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho podemos perceber que uma aula, neste caso de Química, faz parte da diversidade de gêneros discursivos e que ela influencia na prática docente, contribuindo satisfatoriamente com o desempenho do processo de ensino e aprendizagem dos discentes em sala de aula.

Foi possível perceber também a importância do experimento, do questionamento e do papel do aluno como protagonista durante a construção do seu próprio conhecimento e a importância de utilizar a perspectiva bakhtiniana em prol dos objetivos do educador, gerando uma aula mais produtiva e próxima da realidade dos discentes.

Por fim, essas considerações também podem ser relevantes para outras áreas de conhecimento além da Química, pois permitem uma união entre professores e pesquisadores preocupados em descobrir novos horizontes para a educação, através de uma prática baseada no dialogismo de vozes, onde o aluno é questionador e capaz de colocar-se no centro do

processo de ensino e aprendizagem e que o professor busque compartilhar suas experiências com outros sujeitos para socializar o conhecimento.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M.; **Os Gêneros do Discurso.** (Organização, tradução, posfácio e notas de Paulo Bezerra; notas da edição russa de Serguei Botcharov), 1. ed., São Paulo: Editora 34, 2016, 176p.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal.** 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BRAIT, BETH; Alguns pilares da arquitetura bakhtiniana. BRAIT, B. (Org.). **Bakhtin: conceitos-chave.** São Paulo: Contexto, 2016. p. 7-10.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 2000.

CATARINO, G. F. C.; QUEIROZ, G. R. P. C.; BARBOSA-LIMA, M. C. A. O formal, o não formal e as outras formas: a aula de física como gênero discursivo. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 69, p. 499-517, jun. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000200499&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 ago. 2017.

GOULART, C. Em busca de balizadores para a análise de interações discursivas em sala de aula com base em Bakhtin. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá: UFMT, v. 18, n. 36, p. 15-31, 2008.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender o ensino na escola: modelos metodológicos de investigação educativa In:.; Sacristán, J. G. **Compreender e transformar o ensino.** 4. ed. Artmed, 1998.

LOPES-ROSSI, M. A. G.; Práticas de Leitura de Gêneros Discursivos: a reportagem como proposta. PETRONI, M. R. (Org.). **Gêneros do discurso, leitura e escrita:** experiências de sala de aula. Cuiabá: EdUFMT, 2008. p. 51-68.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 1. ed. São Paulo: EPU, 2008.

TEIXEIRA, Lucia. Gêneros orais na escola. **Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso.** ISSN 2176-4573, [S.l.], v. 7, n. 1, p. Port. 240-252 / Eng. 239-251, jun. 2012. ISSN 2176-4573.



Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/bakhtiniana/article/view/8953/7565>>.

Acesso em: 10 ago. 2017.