



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química - Licenciatura

"EDEQ - 37 anos: Rodas de formação de Professores no Ensino de Química."

As aprendizagens em planejar uma situação-problema em Roda no PIBID/Química

Ana Luiza Constantino(IC)*, Amanda Silva(IC), Adriani Ribeiro(IC), Aline dos Santos(FM), Aline Dorneles(PQ)

analuziaconstantino@gmail.com

Palavras-chave: PIBID, Educar pela Pesquisa, Escrita Narrativa

Área temática: Programas de Iniciação à Docência e Relatos de Sala de Aula

Resumo: O trabalho relata a experiência em planejar e desenvolver uma situação-problema com a temática petróleo com os alunos do 3º ano do Ensino Médio da escola E. E. E. Brigadeiro José da Silva Paes através do PIBID-Química/FURG. A situação-problema desenvolvida neste trabalho foi à permanência ou não de uma refinaria de petróleo localizada na área urbana da cidade de Rio Grande-RS. Nesta atividade, os alunos foram separados em dois grupos: contra ou favor a presença da refinaria, então, realizou-se a simulação de um tribunal na sala de aula. Buscou-se articular o educar pela pesquisa como modo de promover momentos de questionamento, construção de argumentos e a comunicação na sala de aula (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004). Assim, apresentam-se as aprendizagens e reflexões de uma prática educativa e da constituição do ser professor de Química, por meio das escritas narrativas das acadêmicas bolsistas do PIBID/Química da FURG.

1 Introdução

O presente trabalho apresenta a experiência em planejar e desenvolver uma situação-problema com a temática petróleo no ensino de Química no Programa Instituição de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, subprojeto do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Rio Grande – FURG. Este trabalho foi desenvolvido com os alunos do 3º ano do Ensino Médio da escola E.E.E.M. Brigadeiro José da Silva Paes. Primeiramente, realizou-se um planejamento coletivo durante os encontros semanais nas Rodas de Formação do PIBID/Química.

Através das rodas de conversas, nós três bolsistas licenciandas do PIBID em parceria com a professora supervisora da Escola escolhemos a seguinte situação-problema: a presença ou não de uma refinaria de petróleo localizada na área urbana do município de Rio Grande-RS. Este tema foi escolhido para abordar com os alunos, visto que, a escola E. E. E. M. Brigadeiro José da Silva Paes está localizada próxima à refinaria de petróleo e muitos alunos residem em bairros localizados em suas proximidades.

Primeiramente, este trabalho foi apresentado para os demais colegas da Roda de Formação do PIBID, do qual contribuíram na escrita da situação-problema em formato de notícia em jornal, e também com ideias de como desenvolver a presente aula. O planejamento da atividade foi disposto da seguinte forma: A turma do 3º ano do Ensino Médio foi separada em dois grupos para a simulação de um

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.



tribunal com intuito de gerar prós e contras à presença da refinaria de petróleo na área urbana do município de Rio Grande, e então, apresenta-se aos alunos a seguinte problemática em forma de slide:

"Domingo pela manhã, moradores da região próximo da refinaria são surpreendidos por um alarme falso, porém, dias depois relatam a presença de fuligem e um odor intenso resultando no mal-estar de muitos. Possível vazamento de gases tóxicos na refinaria? A chama apagou, e o alarme tocou. O que fazer?"

Além disso, o jornal construído na Roda de Formação do PIBID/Química foi entregue aos alunos abordando a situação-problema e também com informações, como por exemplo, a história e a presença da refinaria na cidade de Rio Grande.

O PIBID/Química da FURG orienta suas ações na Escola e na Universidade a partir dos pressupostos teóricos da investigação narrativa em Rodas de Formação e no educar pela pesquisa, assim centra na escrita narrativa como modo de construir, reconstruir e documentar nossas aprendizagens e conhecimento químicos e pedagógicos (ROQUE, GALIAZZI, RAMOS, 2004; SOUZA, 2011; DORNELES, GALIAZZI, 2012). Dessa forma, temos como objetivo trabalhar com os alunos através da situação-problema as apostas dos momentos do educar pela pesquisa, que consiste no: questionamento, construção de argumentos e a comunicação provocando os alunos a realizarem a pesquisa em sala de aula e utilizando dos seus conhecimentos químicos para defender seus pontos de vista sobre a permanência ou não da refinaria na Cidade.

Como modo de registrar nossas aprendizagens da docência em Química, utilizamos a escrita narrativa em nossas rodas de formação, pois através dessas escritas nós licenciandas vemos de forma mais detalhada a nossa vivência em sala de aula possibilitando o compartilhamento de nossas experiências, de modo que, possamos melhorar a nossa prática docente. Concordamos com Dorneles e Galiuzzi(2012, p. 257):

Nos espaços de formação de professores, é importante que se desenvolva a escrita narrativa da prática docente, uma escrita que expresse a autoria e a sala de aula do professor. Quando desenvolvida em rodas de formação, pode proporcionar ao professor explicitar, em cada história, cenas mais detalhadas da sua sala de aula, expressando sua inventividade e criatividade. Ao narrar cada fato, pode também dialogar e partilhar suas experiências.

Dessa forma, neste presente trabalho temos também como objetivo compreender a nossa prática docente de modo a melhorá-la, e então, utilizaremos as nossas escritas narrativas para refletir e compreender melhor nosso espaço de sala de aula a partir das experiências que nos chamaram a atenção.



2 Referencial Teórico

Conforme Moraes, Galiazzi e Ramos (2004, p. 11):

A pesquisa em sala de aula pode ser compreendida como um movimento dialético, em espiral, que inicia com o questionar dos estados do ser, fazer e conhecer dos participantes, construindo-se a partir disso novos argumentos que possibilitam atingir novos patamares desse ser, fazer e conhecer, estágios esses então comunicados a todos participantes do processo.

O trecho escrito pelos autores citados refere-se à importância do questionamento do aluno, na construção de argumentos sobre o estudo proposto e a comunicação das aprendizagens construídas na atividade proposta, assim planejamos nossa situação-problema orientada pelos pressupostos do educar pela pesquisa, em que os alunos tiveram a oportunidade de questionar a respeito de sua posição sobre a permanência ou não da refinaria na Cidade, e então, construir argumentos para defender seus pontos de vistas e ao final comunicar aos demais sua posição perante a situação e defender suas ideias.

Entendemos que questionamento, a produção de argumentos e a comunicação formam um conjunto constituindo uma espiral que nunca é acabada, desse modo, a cada ciclo que se passa atinge-se novos patamares de ser, compreender e fazer (MORAES, R., GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G., 2004).

O questionamento tem um maior significado quando é construído a partir de uma nova compreensão, valor ou atitude, devido a isso, entende-se o "perguntar" como movimento inicial de uma pesquisa (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004, p. 12). Acreditamos que os alunos aprendem mais quando atribuem significado naquilo que aprendem, desse modo, o questionamento é o primeiro passo para realizar a pesquisa em sala de aula. Assim, a presença de uma situação-problema impulsiona o aluno a questionar-se mais sobre assunto, pois para construir uma opinião a respeito deve-se conhecer mais sobre o assunto.

O sujeito da aprendizagem deve se envolver em seu questionar problematizando a sua realidade (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004, p.13), em nossa situação-problema este fato torna-se muito presente, pois a Escola é localizada próxima a refinaria e os alunos residem nas redondezas, desse modo, o questionamento faz parte da sua realidade. Segundo autores, o segundo momento da pesquisa é dado como:

É preciso envolver-se na produção para produzir argumentos, como por exemplo, pesquisar em livros, procurar pessoas e realizar experimentos e também analisar e interpretar os diferentes pontos de vistas e ideias. E por fim, expressar os resultados em forma de produção que normalmente é a escrita (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004, p. 17).



O parágrafo anterior reflete nossa aposta no educar pela pesquisa na atividade proposta. Entendemos que os alunos precisam envolver-se na atividade para produzir seus argumentos para ter uma opinião a respeito, de modo a realizar uma pesquisa, assim necessitam pesquisar e conhecer mais sobre o assunto a ser tratado para construir seus argumentos. Dessa forma, solicitamos aos alunos realizar a produção escrita com o registro das suas aprendizagens e argumentos construídos ao vivenciar a situação-problema na sala de aula de Química.

De acordo com Moraes, Galiuzzi e Ramos (2004, p. 19) destacamos o momento da comunicação:

É importante que a pesquisa em sala de aula atinja um estágio de comunicar resultados, de compartilhar novas compreensões, de manifestar novo estado do ser, do fazer e do conhecer, o que contribui para a sua validação na comunidade em que esse processo está se dando.

Assim, entendemos que a comunicação, primeiramente, como um esforço de expressar a construção e reconstrução da aprendizagem, e num segundo momento a divulgação dos resultados do trabalho (MORAES, GALIAZZI, RAMOS, 2004). Em nosso trabalho, a comunicação por parte dos alunos se deu nestes dois momentos. No primeiro momento é a expressão dos argumentos para a turma e demais presentes após a sua pesquisa e o segundo é a divulgação do trabalho, ou seja, a escrita final após a realização do debate em forma de tribunal.

Fazer pesquisa em sala de aula oportuniza ao professor compreender o seu fazer docente, e assim refletir, teorizar e construir conhecimento. Neste trabalho como já mencionado, também apostamos na escrita de narrativas que favorece o documentar e comunicar nossas aprendizagens e reflexões da prática docente. O trecho descrito por Dorneles e Galiuzzi(2012, p. 257) abaixo expressa bem a proposta de escrita narrativa neste trabalho.

Desenvolver a escrita narrativa na formação de professores possibilita pensar, (re)pensar e refletir a respeito da sala de aula, das práticas pedagógicas e da sua vida profissional.

Ao longo deste trabalho, iremos apresentar um trecho de uma narrativa feita por uma das licenciandas que participou desta atividade. Temos como objeto de pesquisa nesta narrativa compreender o espaço da sala de aula e olhar quais os aspectos chamou maior atenção desta licencianda na sala de aula.

3 A situação-problema: o planejar em Roda

A ideia de elaborar uma situação-problema no ensino de Química surgiu nas Rodas de Formação semanais do PIBID/Química na FURG. Na conversa sobre o tema petróleo no 3º ano do Ensino Médio. A ideia foi construída através de uma situação-problema envolvendo a refinaria de petróleo localizada próximo a E. E. E. M. Brigadeiro José da Silva Paes, onde a maioria dos estudantes são residentes de bairros próximos à refinaria.

Nosso grupo constituído por três licenciandas e uma professora supervisora, se envolveu com a ideia, buscamos a história da refinaria e demais informações no site da empresa, e para um próximo encontro de formação apresentamos a situação-problema em forma de notícia de jornal na Roda. Destacamos a importância de um planejamento coletivo, oportunizando aos licenciandos e professores participantes do PIBID a reconstrução de ideias e conhecimentos iniciais, por meio da conversa, da pergunta e da escrita partilhamos nossas experiências da sala de aula. A seguir, mostramos a notícia da situação-problema no formato de jornal:



Figura 1 – Situação-problema apresentada aos alunos em forma de notícia de jornal

A situação-problema também foi apresentada aos alunos em forma de slide conforme mencionado na introdução deste presente trabalho.

No primeiro momento, foi discutido e elaborado a problemática com sugestões do grupo PIBID/Química, após a construção da situação-problema na Roda, desenvolvemos a atividade com os alunos. Primeiramente, apresentamos dois vídeos abordando os hidrocarbonetos, focando no processo de refino do petróleo e seus derivados, após a exibição aconteceu a realização de um espaço para contribuições dos alunos. No segundo momento, a problemática foi lançada através de uma apresentação de slide e um noticiário de jornal sobre a história da refinaria e de seus benefícios e malefícios que atingem a população próxima de sua localização. No terceiro momento, a turma foi dividida em dois grupos, sendo separada por contras e prós à refinaria. O objetivo foi a simulação de um tribunal com a participação de uma pibidiana exercendo o papel de juíza e os alunos representando seus posicionamentos e papéis sociais (químico, advogado, representante da comunidade e da refinaria). Logo, a atividade realizada foi avaliada com supervisão da professora regente e as outras três pibidianas e total participação



dos alunos que incorporaram a simulação de um tribunal com vestimentas adequadas para a ocasião.

4 As experiências e reflexões da prática educativa na formação inicial

Os alunos prontamente participaram da atividade mostrando plenamente interesse na proposta desenvolvida por nós, licenciandas e a professora supervisora. Além disso, os alunos vieram caracterizados em seus personagens, vestidos de advogado, químico e gerente da refinaria. Mostraram-se também inteiramente interessados em defender seus argumentos, utilizando o recurso do slide para procurar notícias e evidências para defender seus pontos de vista, quando questionados por outro colega com ponto de vista diferente do seu, os alunos procuravam se defender através da comunicação utilizando bons argumentos para defender suas opiniões. Desse modo, percebemos que os alunos utilizam as propostas desenvolvidas pelo educar pela pesquisa atingindo o objetivo proposto neste trabalho.

A seguir destacamos um trecho de uma narrativa escrita por uma das licenciandas que participou dessa atividade:

"Eis que chegou o grande dia, os alunos chegaram vestidos de advogados, ambientalistas, gerentes incorporando os seus personagens. A sala onde ocorreu o debate disponha de televisão para os alunos utilizarem algum material que tinham trazido. Os alunos se utilizaram de todo material estudado para o debate, trazendo notícias e reportagens sobre os benefícios e malefícios de uma refinaria no centro da cidade. Além disso, todos os alunos mostraram-se entusiasmados a baterem os argumentos de seus concorrentes. O tempo de 2h/aula pareceu pouco para eles para terminarem o debate, eles estavam realmente determinados a defenderem os seus pontos de vistas. Ao final da aula, nós pibidianas e a professora recebemos argumentos bastante positivos sobre a atividade, inclusive os alunos gostariam de realizar a mesma atividade em uma outra oportunidade." (Licencianda A)

Ao analisar o trecho da narrativa da licencianda percebemos quais os aspectos a chamaram atenção nesta atividade: a caracterização dos alunos incorporando seus personagens e a construção de argumentos onde relata que os alunos estavam realmente determinados a defender seus argumentos utilizando todos os seus conhecimentos adquiridos ao decorrer deste trabalho. Além disso, a licencianda destaca que os alunos trouxeram notícias sobre os benefícios e malefícios da presença de uma refinaria localizada em uma área urbana de uma cidade. Percebe-se também na narrativa dela, o interesse dos alunos em prosseguir com a atividade, sendo um dos indícios que a proposta da atividade foi bem sucedida.

Destacamos também, a presença da escrita narrativa para a formação inicial de professores de Química, através dessa escrita podemos perceber e compreender os pontos que a chamaram mais atenção desta licencianda no espaço de sala de aula da atividade desenvolvida.



5 Conclusões

O trabalho foi realizado de forma participativa por todos os alunos presentes na sala de aula. A importância da temática abordada está na realidade do cotidiano de muitos alunos que residem próximo da refinaria e os riscos e benefícios que podem encontrar morando nas redondezas. O trabalho teve como enfoque a abordagem da química de forma contextualizada, assim tornando uma experiência com potencial de aflorar o interesse dos alunos. A atividade relatada favoreceu a conexão do conhecimento inicial do aluno e o conhecimento científico.

Desse modo, reforçamos a importância do educar pela pesquisa, em promover espaços de questionamentos, argumentos e comunicação em sala de aula e assim defender seus pontos de vistas. Os estudantes e nós professores sentimos o envolvimento de todos na atividade, com a intenção de realiza-la novamente.

Outra aprendizagem, foi a escrita narrativa, pois foi possível perceber os aspectos que chamaram mais a atenção da licencianda no espaço de sala de aula. Dessa maneira, foi possível compreender através de sua narrativa que os objetivos pretendidos neste trabalho foram alcançados.

Para nós pibidianas, foi muito gratificante ter realizado esta atividade, pois até então não tínhamos vivenciado esta experiência que é organizar uma aula tribunal através de uma situação-problema. Aprendemos muito nesta aula tanto organizando a aula com a nossa professora regente como com os alunos através do debate. Como mencionado anteriormente, acreditamos que esta aula tenha sido também uma experiência bastante satisfatória aos alunos, visto que, eles nos mencionaram que gostariam de fazer uma continuação desta atividade.

Referências bibliográficas

DORNELES, Aline.; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Histórias de Sala de Aula de Professoras de Química: Partilha de Saberes e de Experiências nas Rodas de Formação do PIBID/FURG**. Química Nova na Escola, vol. 34, nº 4, p. 256-265, nov., 2012.

MORAES, R.; LIMA, V. M. D.(orgs). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em novos tempos**. EDIPUCRS, 2 ed, 2004.