

EXPERIMENTAÇÃO, ATIVIDADES DINÂMICAS E O DESPERTAR DO INTERESSE PELA DISCIPLINA DE QUÍMICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Virna Pereira de Araújo¹; Jorge Luís Nogueira²; Neidimar Lopes Matias de Paula³

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Iguatu. vi.pereira.araujo@gmail.com
2. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Iguatu. jorgeluis19912008@hotmail.com
3. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Iguatu. neidimarlmp@gmail.com

Resumo: As aulas em que se utilizam como recursos metodológicos práticas experimentais, dinâmicas e contextualização dos conteúdos na disciplina de ciências podem ser grandes aliadas do professor para despertar nos estudantes o interesse pela disciplina, contribuindo assim para a construção significativa do conhecimento. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivos analisar a utilização da experimentação e de atividades dinâmicas para despertar nos estudantes o interesse pelos conteúdos de Química vistos na disciplina de Ciências do 9º ano do Ensino Fundamental e socializar as experiências vivenciadas durante a execução do projeto. O trabalho foi feito após a elaboração e aplicação de um projeto de intervenção pelos alunos do curso de Licenciatura em Química, do Instituto Federal do Ceará – IFCE – *Campus Iguatu* na disciplina de Estágio Supervisionado II e foi aplicado aos alunos do 9º ano “C” da Escola de Ensino Fundamental Elze Lima Verde Montenegro. A metodologia adotada foi o relato de experiências, visando socializar (após análise dos resultados) as atividades desenvolvidas durante a execução do referido projeto. A escolha da turma se deu pelo fato de durante a observação do estágio, essa turma apresentar certa dificuldade em assimilar os assuntos abordados na disciplina de ciências, além disso, também se mostrava bastante desinteressada durante as aulas. As atividades aconteceram no período de 08 de a 29 de agosto de 2017 em quatro encontros que foram realizados no IFCE-Campus Iguatu na Unidade Cajazeiras, nos laboratórios de Bromatologia e Química e nessas atividades foram utilizadas dinâmicas e práticas experimentais com a devida contextualização do conteúdo abordado. No último encontro foi entregue aos estudantes um questionário de avaliação do projeto. Os resultados apontam que o projeto contribuiu para a desmistificação da disciplina de Química, que antes era definida por muitos como difícil e sem aplicação alguma. Após a execução do projeto, esta passou a ser vista de forma bem mais atrativa, havendo, assim, uma mudança positiva no olhar sobre essa disciplina e ocasionando, ao mesmo tempo, um avanço no desempenho dos estudantes envolvidos.

Palavras-chave: A disciplina de Química, Práticas experimentais, interesse e aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi feito após a elaboração e aplicação de um projeto de intervenção desenvolvido pelos alunos do curso de Licenciatura em Química, na disciplina de Estágio Supervisionado II do Instituto Federal do Ceará – IFCE – *Campus* Iguatu, o qual foi desenvolvido com os alunos do 9º ano “C” da Escola de Ensino Fundamental Elze Lima Verde Montenegro. Este projeto visou, entre outras coisas, apresentar a química de forma divertida e experimental, abordando assuntos do cotidiano, para facilitar o ensino-aprendizagem e despertar o interesse dos alunos em relação à disciplina de química.

Não é novidade que a disciplina de química é, em geral, tida como de difícil compreensão pelos os alunos, devido ao fato de se considerar esta ciência como algo abstrato e completamente fora do seu cotidiano e, portanto, inutilizável (CARVALHO, 2007). Esse grande desinteresse dos alunos pelo estudo da química se deve, à falta de atividades experimentais que possam relacionar a teoria dos livros com a prática. E ainda a falta de utilização do lúdico que é, para muitos pesquisadores, um facilitador da aprendizagem (VASCONCELOS, et al, 2012). Os professores, afirmam que este problema é devido à falta de laboratório ou de equipamentos que permitam a realização de aulas práticas (QUEIROZ, 2004). E é exatamente esta, a realidade que encontramos na escola na qual o projeto foi executado.

Antunes (2010, p. 49) afirma que “o que o aluno já aprendeu com a vida que vive e com o ambiente deve representar ganchos essenciais para que crie hipóteses sobre coisas ignoradas e que, com a intermediação do professor, passe a saber, consolidando sua aprendizagem”. Dessa forma, é importante correlacionar os saberes químicos da escola com os saberes do cotidiano ou saberes prévios, na forma de diálogos e discursos sintonizados para que seja produzida uma melhoria no Ensino da Química (ABREU E LOPES, 2010). Seguindo essa mesma linha de pensamento, Costa (2010) refere que se o ensino de Ciências for bem efetuado, poderá ajudar a criança a interpretar o mundo em que vive, porém, para que isso aconteça, é necessário que o ensino de Ciências não seja resumido à simples transmissão de informações.

As aulas em que se utilizam como recursos metodológicos práticas experimentais, dinâmicas e contextualização dos conteúdos na disciplina de ciências podem ser grandes aliadas do professor para despertar nos estudantes o interesse pela disciplina, contribuindo assim para a construção significativa do conhecimento. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivos analisar a utilização da experimentação e de atividades dinâmicas para despertar nos estudantes o

interesse pelos conteúdos de Química vistos na disciplina de Ciências do 9º ano do Ensino Fundamental e socializar as experiências vivenciadas durante a execução do projeto.


METODOLOGIA

A metodologia adotada para este trabalho foi o relato de experiências, visando socializar (após análise dos resultados) as atividades desenvolvidas durante a execução de um projeto de intervenção elaborado na disciplina de Estágio Supervisionado II do Instituto Federal do Ceará – IFCE – *Campus* Iguatu, o qual foi desenvolvido com os alunos do 9º ano “C” da Escola de Ensino Fundamental Elze Lima Verde Montenegro.

O projeto foi direcionado para os alunos do 9º ano da turma “C”, abordando os conteúdos do livro, para, assim, dar continuidade ao conteúdo programático. A escolha dessa turma se deu pelo fato de durante a observação do estágio, os alunos da devida turma apresentarem certa dificuldade em assimilar os assuntos abordados na disciplina de ciências, além disso, estes também se mostravam bastante desinteressados durante as aulas.

As atividades aconteceram no período de 08 a 29 de agosto de 2017 em quatro encontros que foram realizados no IFCE-Campus Iguatu na Unidade Cajazeiras, nos laboratórios de Bromatologia e Química e nessas atividades foram utilizadas, dinâmicas, práticas experimentais com a devida contextualização do conteúdo abordado. E no último encontro foi entregue para os estudantes responderem um questionário de avaliação do projeto, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Questionário de avaliação do Projeto de Intervenção


<p>Objetivo do questionário: Avaliar o desenvolvimento do projeto: Brincando e aprendendo química: a dinamização como metodologia para despertar o interesse do aluno no ensino de química.</p>
<p>1. As aulas do projeto contribuíram para mudar sua visão sobre a química, tornando-a mais atrativa?</p> <p>() Sim () Não () Mais ou menos</p>
<p>2. Você conseguiu compreender que os conteúdos de química estão presentes no seu cotidiano?</p> <p>() SIM () NÃO</p>
<p>2.1 Se assinalou “SIM” na pergunta anterior, diga como você percebe isso.</p> <hr/>

3. Aponte pontos positivos e negativos do projeto desenvolvido.

Positivos: _____

Negativos: _____

4. Que ideia você acrescentaria no projeto?

Fonte: Própria autoria (2017)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dia: 08/08/2017 - 1º Encontro

Resolvemos dar continuidade ao conteúdo programático do livro, pois a professora precisava entrar no assunto de Física, já que nos livros do 9º ano a disciplina de Ciências se divide em Química e Física. O tema abordado no primeiro encontro foi substâncias e misturas, no qual o assunto foi ministrado com o auxílio de slides. Tivemos a presença de 15 alunos que foram bem assíduos durante todo o projeto. Como já mencionado a escolha da turma “C” pelo fato de durante a observação do estágio os alunos da devida turma apresentarem certa dificuldade em assimilar os assuntos abordados na disciplina de ciências, além de se mostrarem bem desinteressados. Porém, durante o projeto, a maioria dos estudantes foram bastante participativos e ficaram muito atentos durante as explicações do conteúdo. Talvez, o simples fato de estarem vivenciando outra realidade, com professores diferentes, não na sala de aula convencional, mas em um laboratório, ou mesmo o fato da aula ter sido diferente, por eles terem tido a oportunidade de fazerem as separações e não só lerem como é feito costumeiramente, tenha provocado o desejo de prestarem atenção.

Após a exposição do conteúdo teórico foi distribuído um manual de práticas elaborado pelos estagiários sobre separação de misturas. Utilizamos apenas materiais disponíveis no dia a dia dos estudantes, como por exemplo, água, óleo, areia, sal de cozinha, álcool, etc.. Dividimos a turma em equipes e nestas, todos tiveram uma participação ativa na realização de cada parte da prática, como podemos observar na figura 1. Juntamente com o manual, foi entregue a eles umas perguntas sobre a prática para que pudéssemos avaliar a fixação do conteúdo e saber se nossos objetivos em relação à aula foram alcançados. Nesse dia, não foi possível a realização de dinâmicas, nem de jogo lúdico, pois a prática realizada demandou muito tempo, visto que em algumas etapas eram necessários esperar mais tempo para ver os resultados.



Figura 1: Participação dos alunos na prática de separação de misturas



Fonte: Arquivos da própria autora, 2017.

Como estagiária dessa turma, pude perceber como eles estavam engajados e motivados a participar, pude perceber também que até os mais tímidos e calados se envolveram no decorrer da aula, desenvolvendo uma boa relação com os estagiários e com a turma de modo geral.

Dia: 15/08/2017 - 2º Encontro

No segundo encontro, o assunto trabalhado com a turma foi “funções químicas”, o qual envolve ácidos, bases, sais e óxidos. Assim como no encontro anterior, utilizamos apresentação do conteúdo teórico em slide, buscando sempre associar esse conteúdo ao cotidiano da turma. Para isso foram utilizadas várias imagens ilustrativas.

Realizamos novamente uma prática, simples e fácil. Entregamos um manual que foi elaborado por nós (dois estagiários). Então, como focamos na contextualização das aulas, era constante a associação do conteúdo explanado com o cotidiano, assim, fizemos a prática apenas com materiais presentes no dia a dia dos estudantes. Usamos o repolho roxo como indicador ácido-base e todas as substâncias, ácidas e básicas podem ser encontradas na dispensa de qualquer casa. As substâncias utilizadas para essa aula foram: detergente, água sanitária, ácido muriático, amoníaco (clareador de cabelo), suco de limão, álcool, sabão em pó, vinagre e soda cáustica. Essas as substâncias os alunos testaram e disseram se eram ácidas, básicas ou neutras, a partir do pH (potencial hidrogeniônico) e preencheram a tabela presente no manual de aula prática.

Percebemos que eles se empolgaram muito mais nessa aula, por conta das inúmeras cores que o suco de repolho roxo provocava quando entrava em contato com ácidos e bases, dependendo

do seu pH. Os alunos ficaram bastante concentrados, deixando de lado qualquer distração com conversas durante a atividade, como pode ser visto na figura 2.

Figura 2: Aula prática sobre ácidos e bases



Fonte: Arquivos da própria autora, 2017,

Após a aula prática, aplicamos uma dinâmica, na qual escondemos perguntas relacionadas à aula em todo o laboratório e, para evitar o perigo de acidentes não colocamos nenhum muito próximo dos equipamentos. Dividimos a turma em dois grupos grande, explicamos que quanto maior o número de perguntas encontradas, maior as chances de ganhar o prêmio e que eles tinham um tempo para procurá-las. Ao dizermos “já” a euforia foi grande para encontrar as perguntas.

As duas equipes se saíram muito bem ao responderem as referidas perguntas, nas quais a maioria era apenas afirmativa ou verdadeira e falsa. Foi gratificante ver que eles conseguiram assimilar bem os conteúdos teóricos, associando-os à prática. Foi perceptível que alguns tiveram bem mais facilidade e envolvimento nessa aula, no entanto, reuni-los em grupos fez com que houvesse uma discussão entre todos sobre cada pergunta, havendo, assim, uma ajuda mútua na construção da aprendizagem.

Nessa aula também pudemos perceber que um dos estudantes, que no decorrer das aulas observadas no estágio, era um dos que mais atrapalhavam a turma, durante o projeto, era o que estava mais envolvido com a aula, tanto na parte teórica, quanto na parte prática e no desenvolvimento da dinâmica.

Dia: 22/08/2017 - 3º Encontro

As aulas estavam um pouco corridas por conta do pouco tempo para desenvolver o conteúdo teórico com uma prática e uma dinâmica. Então, nesta última aula resolvemos fazer

apenas experimentos demonstrativos. Assim, aumentamos a quantidade de experimentos e a periculosidade deles. Para evitar qualquer tipo de acidente, foram todos realizados pelos estagiários. Deixamos a turma ao redor da bancada para que todos vissem tudo acontecendo. Um detalhe importante a ser mencionado é que à medida que fomos fazendo cada experimento, íamos explicando o que estava acontecendo, porque estava mudando de cor, porque liberava gás e qual era esse gás. Vejamos a figura 4.

Figura 3: Momento de explicação sobre os experimentos.



Fonte: Arquivos da própria autora, 2017.

Foram feitos cerca de cinco (5) experimentos demonstrativos para que eles reconhecessem algumas das evidências de reações. E mais uma vez fizemos uma dinâmica, desta vez, foi com a utilização de balões. Colocamos, dentro dos balões, afirmativas verdadeiras ou falsas, porém o estudante só podia estourar o balão se tivesse respondido corretamente sobre o exemplo dado no quadro (se era um fenômeno físico ou químico), pois em alguns balões estavam escritos “físico” e em outros, “químico”.

Nesta dinâmica tivemos a percepção de uma participação maior de um dos grupos sendo necessária uma intervenção (dos dois estagiários responsáveis pelo projeto), para que todos participassem. No geral, a aula foi muito proveitosa, no entanto, quando comparada com as outras duas, eles tiveram menos participação e envolvimento, com exceção do momento dos experimentos.

Dia: 29/08/2017 - 4º Encontro

No último dia foi apenas feita uma visita por todo o campus, aos laboratórios e setores de criação de animais e plantação de legumes. Mesmo eles já tendo assistido aulas nos dois laboratórios, ainda sim, foi de grande importância esta visita, para que eles entendessem a utilização desses laboratórios e de seus equipamentos nos cursos do IFCE.

Nesse dia, obtivemos uma frequência de 17 alunos da turma participante e, na avaliação que fizeram do projeto, por meio do questionário aplicado, 100% afirmaram que as aulas contribuíram para mudar sua visão sobre a química, tornando-a mais atrativa.

Para o segundo questionamento: “Você conseguiu compreender que os conteúdos de química estão presentes no seu cotidiano? ”, caso a resposta assinalada fosse sim, o aluno deveria afirmar de que forma ele percebe isso. E 100% das respostas foram sim e posteriormente alguns estudantes assim afirmaram: “*Pois quase tudo que acontece no dia a dia tem uma explicação química*” (estudante 2) “*Por que tudo ou a maioria das coisas envolve química*” (estudante 7); “*No processo de ebulição da água, na densidade de alguns elementos não se misturarem com outros*” (estudante 5). Obtivemos essas respostas porque, a partir do momento que trabalhamos com experimentos práticos que poderiam ser vivenciados no cotidiano, gerou um maior interesse e eles ainda conseguiram associá-los com o seu cotidiano.

Pedimos também que eles expusessem os pontos positivos e negativos do projeto. Para os pontos positivos tivemos as seguintes afirmações: “*Tornou mais fácil entender sobre os processos químicos*” (estudante 8); “*Compreender a química, ver a química de uma maneira diferente*” (estudante 1); “*As dinâmicas e os experimentos*”; “*Foi que aprendemos coisas que nem sabia*” (estudante 15); “*Eu pude entender mais a química*” (estudante 7). De acordo com as falas dos estudantes, percebemos que o projeto possibilitou uma maior compreensão da química.

Para os pontos negativos, uma das respostas mais citadas foi em relação à quantidade de aulas ministradas pelo projeto, em que os alunos afirmaram serem poucas, inclusive, no quarto questionamento que tinha como objetivo saber o que eles acrescentariam ao projeto, muitos colocaram que tivesse uma maior quantidade de aulas.

CONCLUSÕES

De acordo com questionário aplicado aos participantes do projeto, pudemos notar a grande aceitação deste. Todos os estudantes afirmaram haver contribuição do projeto para a desmistificação da disciplina de Química, que era definida por muitos como difícil e sem aplicação alguma. Para a turma participante, após a execução do projeto, a disciplina de química passou a ser vista de forma bem mais atrativa. Podemos, assim, afirmar, através do *feedback* dos estudantes, que houve uma mudança positiva no olhar sobre essa disciplina, ocasionando, ao mesmo tempo, um avanço no desempenho dos estudantes envolvidos.

AGRADECIMENTOS

Ao GPEL – Grupo de estudos e pesquisas em Educação, Linguística e Letras – por possibilitar momentos de estudos e reflexão sobre a prática docente, inserindo o licenciando na pesquisa científica.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. G.; LOPES, A. C. A interdisciplinaridade e o ensino de química: uma leitura a partir das políticas de currículo. In.: SANTOS, Wildson Luiz P.dos;MALDANER, Otavio A. (Orgs.). **Ensino de Química em Foco**. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2010. p. 83. (Coleção Educação em Química).

ANTUNES, C. **Ciências e Didática**. Coleção Como Bem Ensinar. Petrópolis: Vozes, 2010.

CARVALHO, H. W. P; BATISTA, A. P. L; RIBEIRO, C. M. Ensino e Aprendizado de Química na Perspectiva Dinâmico-interativa. **Experiências em ensino de ciências** p. 36-47, 2007. Disponível em:< http://www.if.ufrgs.br/eenci/artigos/Artigo_ID45/v2_n3_a2007.pdf >. Acesso em: 20 de julho de 2017.

COSTA, N. L. da. **A Formação do Professor de Ciências para o Ensino da Química do 9º ano do Ensino Fundamental** – A Inserção de uma Metodologia Didática Apropriada nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. 2010. 75 f. Dissertação (Mestre) - Universidade do Grande Rio “prof.José de Souza Herdy”, Duque de Caxias, 2010. Disponível em:<http://ns1.unigranrio.br/unidades_adm/pro_reitorias/propep/stricto_sensu.old/cursos/mestrado/ensino_ciencias/galleries/downloads/dissertacoes/dissertacao_nelson_lage.pdf>. Acesso em: 18 de julho de 2017.

QUEIROZ, S. L. Do fazer ao compreender ciências: reflexões sobre o aprendizado de alunos de iniciação científica em química. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 1, 2004.

VASCONCELOS, E. S.; ROCHA, I. F.; SILVA, J. P.; CEZAR, K. L.; SOARES, P. S.; MOREIRA, T. S.; LORENZO, J. G. F; SANTOS, M. L. B. Jogos: uma forma lúdica de ensinar. **VII CONNEPI** Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação de 19 a 21 de outubro. Palmas/Tocantins. 2012