

FEIRA DE QUÍMICA: A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA OS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO NO IFMA CAMPUS CAXIAS

Jhone Ferreira de Castro¹; Érica Letícia Moreira Silva²; Suane Rose de Lima Silva³; Jhonny Alisson de Alencar Costa⁴; Hélon Ricardo da Cruz Falcão⁵ (Professor de Química - EBTT)

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias
c.jhone@acad.ifma.edu.br¹*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias
erica.leticia@acad.ifma.edu.br²*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias
suane.rose@acad.ifma.edu.br³*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias
j.alencar@acad.ifma.edu.br⁴*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Caxias
helsonricardo@ifma.edu.br⁵*

INTRODUÇÃO

As disciplinas das ciências naturais são vistas pelos estudantes como algo entediante, fazendo com que os mesmos venham a levantar questionamentos sobre a razão de estudarem tais disciplinas (OLIVEIRA et al, 2017). A precariedade do ensino de ciências, deve-se à prática curricular voltada para o uso repetido de fórmulas e a preocupação com o aprendizado dos conceitos, onde os alunos decoram, fazem contas, mas não são estimulados a pensar, a experimentar e descobrir por conta própria seu funcionamento (BUENO, 2016).

O alto déficit de professores e a falta de capacitação daqueles que se propõem a ensinar a disciplina de Ciências, acaba gerando um cenário que desestimula e produz alunos sem conhecimentos mínimos sobre ciências, tornando-os, incapazes de se situar em uma sociedade em que a ciência e tecnologia estão cada vez mais presentes (OLIVEIRA et al, 2017). Diante dessa ótica, as propostas dos cursos de formação de professores, dentro das novas diretrizes instituídas pelo Ministério da Educação com alterações curriculares, determinadas no Parecer CNE/CP 28/2001 (BRASIL, 2001) e na Resolução CNE/CP 02/2002 (BRASIL, 2002), propõem que os futuros docentes tenham um contato mais cedo com as atividades de sala de aula, bem como estimular a sua criatividade na elaboração e na proposição de práticas diferenciadas.

No ensino médio, a área das ciências exatas são as de menor interesse dos alunos, um grande exemplo é a disciplina de Química, tal fato pode estar relacionado à dificuldade de compreensão de seus conteúdos. Segundo Filho (2011) dentro deste contexto a Feira de Química é uma das formas de contribuição efetiva no processo ensino-aprendizagem, permitindo uma maior interação dos alunos com os conteúdos ministrados em sala de aula, possibilitando uma ampla discussão dos conhecimentos adquiridos e conclui que os assuntos não podem ser ministrados de forma isolada.

Segundo Pacheco (2011), os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, são vistos como uma instituição capaz de revolucionar a educação brasileira, ao se fundamentar em um modelo pedagógico “inovador” voltado para “o diálogo entre os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos”, preparando o jovem e o adulto para o desenvolvimento de habilidades profissionais, científicas. A atividade pedagógica desenvolvida no IFMA-Campus Caxias visa, a formação de discentes com domínio dos conhecimentos científicos, através de estratégias inovadoras e alternativas de trabalho com os alunos da instituição permitindo a popularização da ciência e inclusão social.

Tendo em vista, a necessidade de novas práticas pedagógicas, que possibilitem minimizar as dificuldades encontradas pelos alunos na disciplina de Química, a Feira de Química é uma das formas de incentivar os alunos, na ampliação dos conhecimentos científicos, percepção da importância diária da química e da relação teoria-prática no ensino de ciências.

De acordo com Silva (2011) essa atividade tem sido cada vez mais frequente dentro dos níveis de ensino, onde diversas instituições realizam “feiras” para divulgar experimentos, estimulando com isso a troca de conhecimentos entre alunos e comunidade escolar, objetivando uma maior popularização da área científica.

Diante dessa ótica, o objetivo deste trabalho foi desenvolver experimentos como ferramenta de expansão do conhecimento científico para alunos do ensino médio, avaliando se esta proposta de teoria-prática auxiliou na compreensão dos conteúdos de química e se estimulou a pesquisa e a descoberta científica para aqueles que participaram da feira.

METODOLOGIA

O presente trabalho fez utilização de pesquisa exploratória, baseando-se no método experimental que buscou estimular o desenvolvimento conceitual nos alunos, como também fez utilização da coleta de dados, utilizando-se um questionário.

Primeiramente foi planejado e executado a Feira de Química que contemplou as turmas do ensino médio do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Maranhão-IFMA, Campus Caxias. Os acadêmicos do curso de Licenciatura em Química, no papel de tutores, realizaram encontros com os alunos participantes, para aulas expositivas dialogadas a fim de explorar os conteúdos relacionados com as práticas experimentais, demonstrando assim como ocorre a relação teoria-prática. A apresentação ocorreu no dia 28 de junho de 2018, no turno vespertino nos laboratórios do Instituto Federal de Caxias, sendo os experimentos demonstrados pelos alunos do ensino médio da rede estadual de ensino.

Após a realização do evento, foi aplicado um questionário de caráter qualitativo e quantitativo com 31 alunos participantes, sendo 11 alunos do 1º ano, 10 do 2º ano e 10 do 3º ano, abordando sobre a importância das práticas experimentais para auxiliar na compreensão da disciplina. O questionário continha seis questões referentes à Feira de Química, sendo quatro fechadas e duas discursivas. As questões propostas tinham o objetivo de compreender as concepções e as impressões dos estudantes sobre a Feira de Química e se as atividades contribuíram para ensino da disciplina.

Inicialmente, o questionário buscou saber o nível escolar do participante, as duas primeiras perguntas, procurou saber se os alunos já haviam participado de outras feiras, e o que eles consideraram a respeito da prática. A terceira e a quarta pergunta, propôs descobrir se os experimentos fizeram relação com os conteúdos abordados em aula e se a participação no evento auxiliou na aprendizagem do ensino de química.

As duas perguntas abertas que segundo Chaer et al (2011) são aquelas que tem liberdade ilimitada de respostas ao participante e poderá utilizar linguagem própria do respondente, indagava-se sobre o interesse de participar de uma II Feira de Química e quais sugestões eles dariam para a melhoria do ensino da disciplina. Os dados deste trabalho foram quantificados e analisados de forma que possam contribuir para a prática docente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização de atividades extraclasse possuem grande valor pedagógico, tendo como intuito a iniciação à educação científica, as Feiras de Química possibilitam uma relação interdisciplinar onde os alunos e professores interagem permitindo ao educando autonomia e

emancipação na construção do conhecimento científico e de seu raciocínio crítico e criativo (OAIGEN et al, 2013).

Na análise do questionário aplicado, ao perguntar sobre a participação dos alunos em outras feiras relacionadas a química, 54,8% afirmaram não terem participado de outras feiras e 45,2% disseram que já tiveram essa experiência; é importante destacar que nesses 54,8% dos alunos, 32,2% estão cursando o 1º ano. Com essa alta porcentagem, pode-se perceber que durante o ensino fundamental muitos destes alunos não tiveram contato com essa dinâmica de ensino, acarretando em pouca bagagem cultural, o que pode interferir diretamente no aprendizado. Uma vez que, o estudante ao realizar atividades experimentais, participa de um processo que resulta na construção de conhecimentos, que muitas vezes não ocorre em sala de aula (SANTOS, 2012).

Questionados sobre a realização da Feira de Química, 100% dos alunos afirmaram que elas são importantes, pois ajuda a despertar a curiosidade e o interesse nos conteúdos, demonstrando que o evento é uma oportunidade de vivenciar metodologias diferentes dos habituais utilizados no ensino normal. Segundo Oaigen et al (2013) as feiras são importantes nos aspectos de tangenciar à possibilidade de disseminação da produção científica dos indivíduos envolvidos, ocasionando uma troca de experiências e conhecimentos, além de despertar interesses e o aprofundamento teórico-prático dos conteúdos já ministrados nas aulas.

Ao perguntar se os experimentos demonstrados fizeram relação com os conteúdos abordados na sala de aula, cerca de 27,8% dos alunos responderam em parte e 74,2% disseram que fazem sim. Assim, observa-se uma relação positiva entre o aprendizado em sala de aula com os experimentos que foram realizados, resultado este que é condizente com a pesquisa de Nobre et al (2015) onde cerca de 83% dos alunos participantes afirmaram que adquiriram uma maior capacidade de assimilação dos conteúdos abordados.

Sobre a aprendizagem no ensino de química adquirida com a participação na feira, os alunos afirmaram que os auxiliou na compreensão dos conteúdos, destacando a visão de alguns dos alunos que ratificaram: *“porque instruiu a praticar o que aprendemos em sala de aula”, “mostrou vários tipos de reações químicas, algumas já conhecidas, outras não, fazendo despertar a nossa curiosidade acerca da disciplina em questão (Química)”* outra afirmou que *“a feira promoveu a relação teórico-prático, ou seja ter uma aprendizagem melhor através das práticas experimentais”*.

Os comentários descritos demonstram que por intermédio da realização dessas atividades, a dificuldade que os educandos têm em compreender os conteúdos de Química, venha a reduzir mediante as novas metodologias como: aulas experimentais e eventos formais popularizando a ciência. Tais atividades auxiliam no entendimento dos temas abordados, visto que são assuntos contextualizados e o trabalho em grupo tem uma atribuição fundamental para a socialização dos alunos assim como, a instigação da autonomia (PASSONI et al, 2012).

Na abordagem sobre sugestões para um melhor ensino e aprendizagem na disciplina de Química, os estudantes expuseram ideias como: *“mais aulas práticas laboratoriais e feiras educacionais”* e *“desenvolver formas mais dinâmicas para melhorar o aprendizado, aulas utilizando somente livros e escritas no quadro tornam-se cansativas (aula teórica)”*.

Essas sugestões devem ser vistas pelo professor como uma forma de motivar seus educandos. É notório que eles possuem interesses em realizar atividades que são propostas em sala, quando estas são apresentadas de forma criativa, sendo possível além de repassar o conteúdo desenvolver nos alunos autonomia e competências nas suas relações sociais.

Quando indagados se gostariam que esta atividade fosse realizada novamente, um total de 87,1% manifestou interesse na realização de uma próxima feira e 12,9% disseram que não. Percebeu-se que é significativo a expressão maior de participantes que disseram sim, isso mostra claramente a importância desses eventos na vida dos mesmos.

Mas não podem ser descartados os 12,9% que não tiveram interesses em um novo evento, um fator intrigante já que os mesmos afirmaram que a participação na feira contribuiu com o auxílio no processo do aprendizado. Então estimular mais os educandos sobre o desenvolvimento da Educação Científica se faz necessário para possibilitar a eles um acompanhamento da história do homem, das transformações que ocorrem na natureza e a evolução da Ciência (VIEIRA, 2013), isso pode acarretar no êxito de mais participações e consequentemente o desenvolvimento da aprendizagem.

CONCLUSÃO

Analisando os dados apresentados anteriormente, observou-se que as atividades práticas-teóricas desenvolvidas com os alunos contribuíram para o processo de expansão e popularização da ciência, tendo uma significância para os discentes que aperfeiçoaram a aprendizagem adquirida antes somente na teoria.

Assim, ao utilizar a feira como metodologia de ensino, estimulou-se os educandos para novas descobertas no meio científico e obteve-se uma avaliação positiva referente a construção do conhecimento sobre os conteúdos de Química.

REFERÊNCIAS

BRASIL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP 28/2001**, 16p., 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acessado em 19 de agosto de 2018.

_____. **Resolução CNE/CP 02/2002**, 1p., 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em 19 de agosto de 2018.

BUENO, W. C. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. Informação & Informação, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010.

CHAER, G, DINIZ, R. R. P, RIBEIRO, E. A. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Evidência, v. 7, n. 7, p. 251-266. Araxá, 2011.

FILHO, J. M. **A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia**. Revista Eletrônica de Educação, v. 5, n. 2, nov. 2011.

OAIGEN, E. R, BERNARD T, SOUZA, C. A. **Avaliação do evento feiras de ciências: aspectos científicos, educacionais, socioculturais e ambientais**. Revista Destaques Acadêmicos, V.5, n.5. Taquari, 2013.

NOBRE, C. J. S, SILVA, D. M, NASCIMENTO, T. B, FERREIRA, B. A. E. A, GONSALVES, F. N, SOARES, C. E. A. **Oficinas e feira de ciências: práticas significativas para o processo ensino-aprendizagem na percepção de alunos do ensino médio em patos-pb**. Revista Ensino & Pesquisa, v.13 n.01 p.1-10. Campinas, 2015.

OLIVEIRA, D. G. D. B, GABRIEL, S. S, MARTINS, G. S. V. **A experimentação investigativa: utilizando materiais alternativos como ferramenta de ensino-aprendizagem de química**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, n. 2, suplementar, p. 238-247. Cajazeiras, 2017.

PACHECO, E. (org.). **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: SETEC/MEC, 2011. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3787-cartilha-eliezer-final&category_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 22 de julho de 2018.

PASSONI, L. C, VEGA, M. R. G, GIACOMINI, R, BARRETO, A. M. P, SOARES, J. S. C, CRESPO, L. C, NEY, M. R. G. **Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense.** Rev. Química nova na escola, Vol. 34, N° 4, p. 201-209. Rio de Janeiro, 2012.

SANTOS, A. B. **Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica.** Rev. Ciênc. Ext. v.8, n.2, p.155-166, 2012.

SILVA, S. **A feira de ciências como instrumento para melhoria do ensino de Química.** Monografia (licenciatura em ciências exatas) - Universidade Estadual da Paraíba. Patos, 2011.

VIEIRA, B. C. R, LORENZONI, L. S, GOBBO, S. D'A. A, BRECHIANI, M. C. M, SOUZA, M. H. **A importância da experimentação em ciências para a construção do conhecimento no ensino fundamental.** Rev. Enciclopédia biosfera, centro científico conhecer, v.9, N.16; p.227. Goiânia, 2013.