



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



“Química na Praça”: Levando ciência para a população

Nathalia Fujita^(1*); Alex Lima¹; Aline P. Lima¹; Bianca Furukawa¹; Carolina P. Silva¹; Fabiana Beneduzzi¹; Guilherme A. T. Ricardo¹; Juliana G. Viana¹; Luana G. Adami¹; Luciana M. Abra¹; Mariana S. Bento¹; Otávio M. Cunha¹; Safira G. Esteves¹; Tamara Carvalho¹; Thais C. Silva¹; Veronika Homma¹, Iêda Ap. Pastre (PQ)².

¹ Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP, Campus São José do Rio Preto. Bacharelado em Química Ambiental e Licenciatura em Química. Integrantes do grupo PET Química Ambiental (MEC/SESu).

² Tutora do grupo PET Química Ambiental.

(1*) E-mail: nathaliafujita@hotmail.com

Eixo: 3 – “Novas Tecnologias: Perspectivas e Desafios”

Resumo

Os integrantes do grupo PET Química Ambiental, conscientes da importância do conhecimento da Química para o progresso da ciência e da tecnologia, bem como auxiliar no enfrentamento das questões ambientais atuais, viu-se a necessidade de desenvolver atividades práticas junto à comunidade.

Tais atividades tiveram como objetivo reforçar os aspectos importantes da Química para o desenvolvimento da sociedade, contextualizando as transformações observadas in vitro com os fenômenos ambientais presentes no cotidiano.

As avaliações dessas ações de caráter educativo, que articulam ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente mostraram que, no âmbito geral, a Química é pouco compreendida pela comunidade; no entanto, simples observações dos acontecimentos diários são capazes de levar-nos à reflexão científica e percepção da importância dos fenômenos cotidianos.

Palavras Chave: Química, experimentos, PET Química Ambiental.

Abstract:

Members of PET Química Ambiental group, conscious of the importance of knowledge of Chemistry to the progress of science and technology, as well as help in “addressing current environmental issues”, understood the necessity to develop practical activities in the community.

These activities were designed to reinforce important aspects of Chemistry for the development of society, contextualizing the transformations observed in vitro with environmental phenomena present in everyday life.

The evaluations of these educational actions, linking science, technology, society and environment showed that the Chemistry is poorly understood in the community. However, simple observations of daily events are able to take us to reflect and understand of the importance of everyday phenomena.

Keywords: Chemistry, experiments, PET Química Ambiental

Introdução

Com o crescente desenvolvimento científico e tecnológico, a universidade tem um importante papel na sociedade: o de levar o conhecimento gerado na universidade para a população e, dessa forma, contribuir para o aprimoramento do ser humano, auxiliando-o a compreender o mundo em sua permanente transformação e nele intervir de modo responsável e ético.

A ciência, como um conjunto organizado de conhecimentos, apresenta-se dividida em várias

disciplinas, que se relacionam entre si. Entre elas temos a Química, que estuda a natureza da matéria, suas propriedades, suas transformações e a energia envolvida nesses processos. Aspectos importantes da interface química, sociedade e ambiente podem ser usados como temas motivadores procurando analisar as maneiras como o conhecimento químico pode ser usado - bem como as limitações no seu uso - na solução de problemas sociais, visando uma educação para a cidadania.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Considerando a química uma área com um conteúdo propício para o desenvolvimento do tema referente à problemática ambiental atual, o grupo PET implementado junto aos alunos do curso de graduação em Química, nas modalidades de Licenciatura e Bacharelado em Química Ambiental, tem como objetivo articular o conhecimento científico, tecnológico, econômico e cultural da sociedade, desenvolvendo novas práticas e ações tecnológicas por meio das múltiplas relações com as transformações químicas e físicas.

Dentro desse contexto, a química que está presente em tudo - desde uma simples reação de combustão à emissão de luz pelos fogos de artifício e até a comunicação bioluminescente entre os insetos, pode ser utilizada como forma atrativa de esclarecer e ensinar o cidadão comum. A química do cotidiano, assim como o conhecimento popular podem, quando aliados à experimentação, constituir em instrumentos que auxiliarão a compreender os fatores e fenômenos que ocorrem no cotidiano das populações. O potencial dessa ferramenta é aumentado quando inserido dentro de um contexto significativo para o aluno ou mesmo para o cidadão comum (PASTRE, 2011).

O profissional da química contribui com o constante desenvolvimento técnico-científico e industrial do nosso país, pois esses profissionais adequam a Química à solução de problemas tecnológicos e impulsionam os centros de pesquisas químicas e universitárias do Brasil. O dia 18 de Junho é dedicado à comemoração do "Dia do Químico", que apesar de ser muito importante para a sociedade, é uma profissão pouco conhecida pela comunidade em geral. A fim de comemorar o dia do químico e levar os conhecimentos científicos para a sociedade, o grupo, em conjunto com demais grupos PET Química do estado de São Paulo, realizam anualmente o evento "Química na Praça". A atividade é desenvolvida no sábado mais próximo à data comemorativa como forma de homenagear esse profissional e tornar evidente também o papel do Químico no bem-estar da sociedade, pois ele propicia que produtos, tais como medicamentos, alimentos e produtos de higiene e limpeza, sejam fabricados com uma melhor qualidade tanto para a saúde do consumidor e de quem os produz, quanto para minimizar os impactos ambientais.

Objetivos

O evento, denominado "Química na Praça", tem por objetivo promover para a sociedade a difusão dos conhecimentos gerados pela química, além de favorecer a integração entre os grupos PET Química do estado de São Paulo.

As atividades são realizadas empregando experimentos dinâmicos e que contextualizam, de forma atrativa, a química presente no cotidiano das pessoas.

A atividade também objetiva aprimorar a forma, postura e estética pessoal dos graduandos durante a apresentação, assim como a capacidade de síntese de temas complexos; contribuindo para melhor desenvoltura em trabalhos acadêmicos, complementação a formação acadêmica dos integrantes.

Materiais e Métodos

O evento é realizado, em conjunto, pelos grupos PET Química dos câmpus da UNESP de São José do Rio Preto, Araraquara e Presidente Prudente; dos PET Química dos campus da UFSCar de São Carlos, Araras e os grupos pertencentes aos campus da USP (São Carlos e Ribeirão Preto), em comemoração ao dia do Químico (18 de junho), sendo, portanto, realizado neste mês.

É importante salientar que há um intercâmbio entre membros, sendo que cada cidade abriga ao menos um integrante de cada grupo participante do evento. O "Química na Praça" compreende a elaboração de experimentos e posterior apresentação nas praças das cidades dos campi mencionados. Cada grupo PET é responsável pela elaboração de um experimento para a apresentação e por receber em suas cidades, representantes dos outros grupos, e ter seus representantes nas outras cidades. Cada grupo fica responsável por escolher um local para a realização do evento na sua cidade e oferecer as condições de infraestrutura necessária para a realização das atividades.

Para que os grupos selecionem os experimentos a serem realizados no evento e discutam sobre a relevância do que será apresentado para a comunidade, é realizado os Encontros dos PET Química do Estado de São Paulo (EPQuiSP).

Cada ano, o EPQuiSP é realizado em um campus diferente, e o grupo pertencente ao campus fica responsável por organizar o evento,



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO

oferecendo infraestrutura e condições adequadas para receber todos os grupos.



Figura 1: V III EPQuiSP, realizado na UNESP de Araraquara.

Assim, o "Química na Praça" acontece anualmente, no sábado mais próximo ao dia 18 de junho. Os discentes de cada grupo se distribuem nas cidades nas quais o evento ocorre, a fim de promover uma maior integração e vivência entre os grupos PET - Química. Durante toda a manhã os discentes realizam experimentos que abordam a química presente no dia-a-dia da população e realizam discussões de cunho científico com o público presente.

Resultados e Discussões

As atividades desenvolvidas no período de 2011 a 2015 compreenderam, por exemplo, o desenvolvimento de experimentos que demonstravam as reações químicas envolvidas no bafômetro, nos fractais químicos e sopro mágico; na identificação de digitais e de sangue em tecidos; na identificação da vitamina C, os processos de corrosão de metais; a química dos refrigerantes e processos de adsorção e dessorção de pigmentos em tecidos, dentre outros. As atividades também compreenderam processos de separação de misturas como a separação dos diferentes pigmentos de canetinha por cromatografia e na destilação parcial de refrigerante do tipo 'cola' e identificação dos produtos.

O resultado do evento foi incentivador, pois além de prender a atenção do público, promoveu a curiosidade e a aproximação da comunidade com os alunos da universidade. Além disso, permitiu a divulgação do que é produzido na academia fazendo com que aspectos científicos

fossem abordados e explicados de maneira simples e agradável. Os resultados observados foram muito positivos, tanto para os membros dos grupos, quanto para os participantes do evento.

Foi notável o interesse do público durante as realizações e explicações dos experimentos. Situações habituais foram citadas como exemplo para facilitar a assimilação do conteúdo tratado e, dessa forma, foi possível ampliar o interesse e o entendimento da ciência. Observou-se que experimentos que englobam o cotidiano aumentam significativamente o entusiasmo e a interação da comunidade.



Figura 2: Discussão dos experimentos com o público presente.



Figura 3: Integrantes do grupo PET reunidos.

Para os petianos, foi possível aperfeiçoar a habilidade de se comunicar com diferentes públicos, visto que a população participante abrangia todas as faixas etárias e diferentes níveis de conhecimento. Além disso, o evento permitiu a troca de conhecimento entre os



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



discentes, permitindo conversas sobre o curso de graduação e as atividades dos grupos em cada unidade de ensino.

Conclusões

O "Química na Praça" possui uma notável importância para a disseminação da ciência para a comunidade, apresentando inúmeros resultados positivos - tanto para os petianos quanto para a comunidade em geral.

O público se mostrou interessado pelos experimentos e pelas explicações, permitindo assim a popularização da ciência. Além disso, o evento permitiu uma maior integração entre os petianos e a comunidade e entre os próprios membros dos grupos, propiciando a troca de informações e experiências, não somente relacionadas ao PET, mas à graduação de forma geral.

A execução dos experimentos foi realizada em um ambiente menos formal, no qual as interações sócio-cognitivas entre petianos e população puderam se tornar mais fáceis, promovendo a discussão dos dados e informações obtidas, a elaboração de hipóteses, a reflexão, o pensamento crítico e a confrontação dos resultados, de maneira que o público participasse ativamente do processo de construção do conhecimento.

Agradecimentos

Aos grupos: PET Química da UNESP de Araraquara e de Presidente Prudente, PET Química da UFSCar (Campus São Carlos e Araras) e PET Química da USP (Campus Ribeirão Preto e São Carlos). Ao MEC/SESu, pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

BEHMER, M. L. **Tecnologia do leite**. 10 ed. São Paulo: Nobel, 1980. 320 p.

GIATTIL, L., et. al. Condições sanitárias e socioambientais em Iauaretê, área indígena em São Gabriel da Cachoeira, AM. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1711 – 1723, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**: características gerais dos indígenas. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.

LITTLE, P. Ambientalismo e Amazônia. In: TOURRAND, J-F; BURSZTYN, M; SAYAGO, D. **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2004. p.319-344.

PAIVA, G. J. **Dante Moreira Leite: um pioneiro da psicologia social no Brasil**. Psicologia USP, São Paulo, v. 11, n. 2, jul./ago. 2000.

Disponível em:
<<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2001.

PASTRE, I. A.; TIERA, V. A. O.; FERTONANI, F. L.; CAPORALIN, C. B.; SILVA, C. R. F. **A Química Experimental como Facilitadora do Processo Ensino- Aprendizagem**. In: Núcleos de ensino da UNESP. [recurso eletrônico] PINHO, S. Z.; OLIVIERA, J. B. B. (Orgs.), São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 57, 2011.