

## O USO DO EXPERIMENTO “pH DO PLANETA” COMO TEMA GERADOR PARA A APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE pH.

Camila da S. C. Campelo<sup>1</sup>(IC), Caroline F. Santos<sup>1</sup>(IC), \*Thiago R. de Sá Alves<sup>1</sup>(IC), Denise L. de Castro<sup>1</sup>(PQ), Karla G. de A. Pinto<sup>1</sup>(PQ), Kelling C. Souto (PQ), Vitor L. B. de Jesus<sup>1</sup>(PQ), Sandra da S. Viana<sup>1</sup>(PQ), André F. Vieira<sup>2</sup>(FM)

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio de Janeiro – Campus Nilópolis. <sup>1</sup>  
Escola Estadual Presidente Castelo Branco. <sup>2</sup>

Palavras Chave: Experimentos, PIBID, pH da Água.  
\*thiago.ifrj@gmail.com.

### Introdução

O Ano Internacional da Química foi comemorado em 2011 e vários eventos foram realizados, como palestras, congressos, atividades culturais e experimentais para mostrar a real identidade e verdadeira essência que essa ciência chamada Química possui em nossas vidas. Diante de tantas comemorações foi proposta uma atividade intitulada “pH do Planeta”, onde os alunos foram incumbidos de realizar a coleta de uma amostra de água proveniente de uma fonte natural local (rios, lagos, torneira, chuva, etc), além de medirem o pH desta através da utilização de indicadores ácido-base incluídos em um kit disponibilizado pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e com apoio da Sociedade Brasileira de Química (SBQ)<sup>1</sup>.

A partir daí foi proposto a 4 turmas de segundo ano do ensino médio de uma escola pública da Baixada Fluminense, participarem do experimento. O trabalho foi desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) sob a supervisão dos bolsistas de química.<sup>2</sup> Objetivou-se com o mesmo, vincular uma prática experimental com o cotidiano dos alunos, ou seja, contextualizar o ensino de química a partir da aproximação destes com o meio no qual estão inseridos mediante a análise da qualidade da água do planeta além de observar se o tema gerador pH do Planeta seria um facilitador para o aprendizado dos conceitos de pH.

### Resultados e Discussão

O experimento contou com um quantitativo de 53 alunos do 2º ano do Ensino Médio, onde a coleta das amostras, água da chuva (Amostra 1) e água da torneira (Amostra 2), foi realizada respectivamente, nos dias 16 e 24 de Novembro de 2011, no centro urbano de Mesquita, município do Rio de Janeiro. A temperatura registrada foi de 27°C. O experimento iniciou-se com uma aula introdutória sobre pH. Em seguida, os alunos foram separados em grupos de três e realizaram o experimento, questionando os bolsistas sempre que possíveis dúvidas surgiam. Com o intuito de que todos participassem efetivamente do experimento, os alunos realizaram as medições e uma média, A1 (amostra 1) = 6,3 e

A2 (amostra 2) = 7,3 foi calculada posteriormente pelos grupos. A partir daí o conceito de pH foi trabalhado nas várias áreas da ciência. A estas turmas de foram aplicadas avaliações sobre o tema pH, as mesmas avaliações foram aplicadas aos alunos que não participaram do experimento, mas que tiveram a mesma aula com o mesmo professor. O resultado demonstrou que no primeiro grupo o número de acertos nas questões foi 30% maior que na segunda turma, demonstrando uma facilidade em entender e responder as questões propostas. Observamos que o interesse no assunto no grupo que participou da atividade foi bem maior.

### Conclusões

A proposta de utilização do experimento “pH do planeta” como tema gerador para a facilitação da aprendizagem do conceito de pH, foi pensada em função da necessidade de um estímulo, para o entendimento destes conceitos considerados complexos pelos alunos. Sendo assim ao envolvermos os alunos nas atividades de coleta, medição e discussão destes conceitos, conseguimos a motivação para que estes alunos compreendessem a importância deste conceito em várias áreas da ciência. Através da aplicação de questões relativas ao que foi discutido nas aulas sobre pH, foi possível observar que o grupo que participou do experimento teve uma facilidade maior em responder e acertar as questões propostas.

### Agradecimentos

À todos os alunos participantes da pesquisa, à escola Presidente Castelo Branco, a CAPES, pelas bolsas de iniciação à docência e a todos que estiveram à frente do Ano Internacional da Química.

<sup>1</sup> [http://semanact.mct.gov.br/upd\\_blob/0001/1152.pdf](http://semanact.mct.gov.br/upd_blob/0001/1152.pdf)

<sup>2</sup> CASTRO, D.L.; SÁ, T.R.; PINTO, K.G.A.; SANTOS, C.F.; MILATO, J.V.; MONTEIRO, C.V.O.; DIONÍZIO, T.P.; JESUS, V.L.B. A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID NA FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA DO IFRJ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. 51º Congresso Brasileiro de Química. São Luís, 2011