

Reciclagem Química do Poliestireno Expandido (EPS) no Ensino de Jovens e Adultos (EJA) sob a perspectiva CTS

Carlos H. R. Reis^{1*} (IC), Jaciara Gomes¹ (IC), Maria L. F. Silva¹ (IC), Fernando Salviano² (FM), Luci R. Aveiro¹ (PQ), Elaine P. Cintra¹ (PQ)

chhrdr@gmail.com

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus São Paulo – IFSP

²Escola Estadual Paulo Frei Luig

Palavras Chave: Poliestireno Expandido, PNRS, EJA, CTSA.

Introdução

Proporcionar uma educação em química que contemple, além dos conceitos químicos, situações de aprendizado envolvendo a conscientização quanto ao papel do aluno em relação ao consumismo e à problemática de geração e destinação correta de resíduos sólidos é algo imprescindível, frente a problemática do lixo. O presente trabalho traz a temática de reciclagem do EPS (mais conhecido como isopor®), apresentando aos alunos os tipos de reciclagem realizadas para esse resíduo (mecânica, energética ou química) uma vez que esse material, sem o descarte adequado, pode impedir a degradação de diversos materiais nos aterros sanitários, por exemplo, mesmo não contaminando o solo, a água e o ar¹. As pérolas de EPS consistem em até 98% de ar e apenas 2% de poliestireno caracterizando um material de alto volume e a baixa densidade, o que dificulta a reciclagem desses materiais pelas empresas do ramo. Mediante a temática foram realizadas atividades, com os alunos do terceiro termo EJA, envolvendo a questão dos resíduos, gerados pela nossa sociedade, frente a Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS), a partir da reciclagem química do poliestireno expandido na fabricação de cola/tinta

Resultados e Discussão

Na tabela 1 são apresentadas as atividades realizadas com os alunos:

Tabela 1: Resumo das atividades realizadas com os alunos.

| | |
|--------------------------|--|
| Sensibilização | Vídeo "A história das coisas" e aplicação de questões com diferentes demandas cognitivas (analisar, avaliar) e dimensões do conhecimento (conceitual e procedimental). Reflexão sobre a relação de consumo da atual sociedade. |
| Aula teórica | Conceitos químicos relacionados à química orgânica e polímeros |
| Aula Lúdica | "Jogos da Memória" com as funções orgânicas |
| Aula Experimental | Produção de cola/tinta a partir da reciclagem química do EPS. Criação de quadros pelos alunos utilizando placas de acrílico como base e a tinta proveniente da reciclagem. |
| Atividades | Apresentação de slides reforçando conceitos estudados. Resolução de exercícios |

| | |
|---------------|---|
| Finais | envolvendo conceitos de química e prática desenvolvida no laboratório. Discussão sobre as dificuldades enfrentadas na reciclagem do isopor. |
|---------------|---|



Figura 1: Quadros produzidos pelos alunos utilizando a resina produzida a partir da reciclagem química do ISOPOR.

Na figura 1 são apresentados alguns dos quadros, em placas acrílicas, produzidos pelos alunos na aula prática. A transformação do resíduo sólido EPS em produto (tinta/cola) e a apresentação dos slides contendo imagens e detalhes referentes ao processo, motivou a classe a uma discussão crítica sobre a temática da reciclagem de materiais. Neste contexto os alunos levantaram questionamento sobre as vantagens do isopor e o porquê é pouco reciclado, já que existem alternativas viáveis. Os alunos refletiram sobre o fato de que atos simples, quando postos em prática, contribuem para o equilíbrio do planeta fazendo grande diferença no meio em que vivemos.

Conclusões

Além da reciclagem química do EPS e de conceitos químicos relacionados, o trabalho contemplou a necessidade do aluno, enquanto cidadão, de ser crítico e questionador sobre as políticas públicas que são implantadas no nosso País, inclusive a contribuição individual para a solução do problema de geração de resíduos e sua destinação correta que é um problema que afeta a todos nós.

Agradecimentos

Ao PIBID e a CAPES pela bolsa e apoio financeiro.

<http://www.abrapex.com.br/> Acesso em 01/02/14.

² BRASIL. (2010). Lei N° 12.305, De 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.