

Proposta de uma atividade lúdica para ensino dos princípios da Tabela Periódica no ensino médio.

Antonia Marli dos Santos^{1*} (PQ), Thaís Fernanda Rosa² (FM), Sofia Mazzini Bruschi¹ (PG), Carla Cristina Schmitt Cavalheiro² (PQ), Éder Tadeu Gomes Cavalheiro² (PQ).

amsantos@rc.unesp.br

1- Departamento de Bioquímica e Microbiologia - Instituto de Biociências – UNESP – Av. 24-A, 1515 – Rio Claro/SP.

2- Inst. de Química de São Carlos - USP – Av. do Trabalhador São-carlense, 400 – CEP 13566-590 – São Carlos/SP.

Palavras Chave: Tabela periódica, Atividade lúdica, Ensino médio.

Introdução

Vários tópicos do conteúdo de Ciências no Ensino Fundamental e Química no Ensino Médio são de grande dificuldade de aprendizado por parte dos alunos, representando um desafio para o Professor.

Um levantamento dos temas de maior dificuldade de abordagem no ensino médio de química foi objeto de um estudo junto a professores, realizado na UFSCar¹. Um dos temas citados com maior frequência foi a Tabela Periódica.

Na abordagem tradicional informa-se aos alunos que este arranjo teria sido feito com base em propriedades como número atômico, massa atômica, raio atômico, densidade, ponto de fusão, entre outros, que variam de forma crescente (ou decrescente), ora de cima para baixo, ora da esquerda para a direita, ora do centro para as extremidades. Tudo representado por setas, em diagramas que representam a Tabela Periódica.

Neste trabalho, propõe-se o desenvolvimento de uma atividade lúdica, baseada na organização de figuras geométricas com diferentes formas, cores e tamanhos.

Ao final desta atividade os alunos devem ter organizado as figuras de acordo com suas propriedades e estas podem ser correlacionadas com a organização dos elementos na Tabela Periódica.

Resultados e Discussão

Inicialmente os alunos foram convidados a desenvolver uma atividade para o entendimento de um “certo conteúdo” de química. Foi proposto que o material fosse preparado por grupos de quatro alunos.

Nesse trabalho, participaram 36 alunos voluntários de uma turma do 1º. ano do ensino médio de uma escola da rede pública do Estado de São Paulo, divididos em nove grupos de quatro estudantes.

Foram confeccionados quadrados, círculos e triângulos equiláteros formando conjuntos com:

- ✓ mesmo tamanho, mesma cor e tonalidades diferentes,
- ✓ mesma cor, com tamanhos diferentes

Em seguida eles calcularam as áreas e os perímetros das figuras geométricas que receberam, em uma das aulas de matemática. Os significados e origem das palavras “propriedade”, “periódico” e “tabela” foram discutidos em uma aula de português.

Em seguida, os alunos foram orientados a ordenar as figuras da mesma cor e forma geométrica, mas com tamanhos diferentes, de acordo com um critério estabelecido por eles. Como resultado, surgiram diferentes ordenamentos: crescente ou decrescente da esquerda para a direita (mais freqüente) ou de cima para baixo (menos freqüente).

A seguir foi realizada uma transposição conceitual, relacionando-se os resultados da atividade com o conceito de *propriedades*, até se chegar ao arranjo dos elementos na Tabela Periódica.

As atividades de matemática e português complementaram a transposição conceitual, sendo as áreas e perímetros consideradas como propriedades das figuras.

Ao final dos trabalhos os alunos avaliaram de forma positiva a atividade e o resultado em termos de aprendizado.

Conclusões

O envolvimento dos alunos sugere que o jogo despertou o interesse pelo conteúdo abordado, com receptividade positiva da atividade e elevado envolvimento com a proposta.

O aspecto disciplinar, também foi beneficiado.

Agradecimentos

À Escola Estadual de Segundo Grau Odolfo de Oliveira Guimarães (Bebedouro/SP) e às Profs. Andréa Maira Yokayama Menezes dos Santos, Nilse Aparecida Borsoro Villa Clé, Alaíde Lenhari.

¹ Bonfá-Rodrigues, R.M.; Yonashiro, M.; Cavalheiro, E.T.G. e Javaroni, R.C.A.. Utilização da técnica de mapeamento oval na detecção de problemas de ensino de química. In REUNIÃO ANUAL DA SBQ, 24, Poços de Caldas/MG, 2001, resumo ED-107.