

## Estudo sobre a aplicabilidade de conceitos ambientais para o ensino de química no nível médio a partir da atual proposta curricular do Estado de São Paulo

Marcelo José de Oliveira Silva<sup>1</sup>(IC)\*, Karem Soraia Garcia Marquez<sup>1</sup>(PQ). [mjose4317@terra.com.br](mailto:mjose4317@terra.com.br)

1- CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO SANTO ANDRÉ – AV. PRÍNCIPE DE GALES, 821, SANTO. ANDRÉ - SP

Palavras-Chave: proposta curricular (São Paulo), educação em química, meio ambiente e sustentabilidade.

### Introdução e Metodologia

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo disponibilizou aos professores das escolas da rede pública, materiais de apoio ao ensino de suas respectivas disciplinas desde Janeiro de 2008 com o objetivo de melhor organizar o sistema educacional de São Paulo. No presente trabalho foi feita uma análise dos conteúdos relacionados a temas ambientais e de sustentabilidade, abordados nos referidos materiais e também foi proposta a inserção de outros temas ambientais, com o objetivo de melhorar a formação do caráter crítico do estudante, bem como a sua conscientização sobre questões ambientais.

### Resultados e Discussão

Os materiais adotados pela rede estadual de ensino no Estado de São Paulo, para o nível médio, estão divididos por séries 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>. Cada uma delas está subdividida em quatro volumes (correspondentes a quatro bimestres) <sup>(1)</sup>.

Os cadernos da 1<sup>a</sup> Série são intitulados:

- Transformações químicas e Propriedades dos materiais;
- Combustíveis: transformações, massas e energias envolvidas;
- Metais: constituição, obtenção e usos;
- Metais: obtenção e impactos socioambientais.

As questões ambientais são melhor abordadas no quarto caderno, sendo considerados os aspectos socioambientais da produção de metais. Como sugestão, o tema reciclagem de metais poderia ser abordado, relacionando a inserção dos resíduos gerados na cadeia produtiva com o conceito de transformação dos materiais.

Os cadernos da 2<sup>a</sup> Série são intitulados:

- Água e seu consumo pela sociedade;
- Explicando o comportamento dos materiais;
- Explicando o comportamento dos materiais;
- Metais e sua utilização em pilhas e na galvanização.

No 1o. caderno da 2<sup>a</sup>. Série, o conteúdo relaciona questões ambientais e padrões de qualidade da água. Como o tema água é abordado novamente na 3<sup>a</sup>. Série sugere-se incluir a questão da disponibilidade da água no Brasil e no mundo, suas propriedades e principais formas de contaminação.

No 2o. caderno da 2<sup>a</sup>. Série, o conteúdo trabalha o conceito de átomo e energias envolvidas. Nesse caso seria interessante abordar o tema poluição por resíduos radioativos, acidentes nucleares, testes nucleares e seus efeitos no ambiente.

No quarto caderno da 2<sup>a</sup>. Série são abordadas questões ambientais relacionadas ao uso de pilhas, baterias e processo de eletrólise. Uma proposta seria a introdução de conceitos de lixo tecnológico e também abordar a poluição causada por indústrias de galvanoplastia que lançam metais tais como Cr e outros metais nas águas, nos casos de efluentes não tratados e a importância de seu tratamento.

Os cadernos da 3<sup>a</sup> Série são intitulados:

- Atmosfera como fonte de materiais;
- Hidrosfera como fonte de materiais;
- A biosfera como fonte de materiais para uso humano;
- O que o ser humano introduz na atmosfera, hidrosfera e biosfera.

Na 3<sup>a</sup>. Série, os três primeiros cadernos tratam da atmosfera, hidrosfera e biosfera, como fontes de recursos, seqüencialmente e o quarto caderno aborda as questões ambientais relacionadas aos temas dos cadernos anteriores. É fundamental ressaltar que o ser humano não é apenas um consumidor de recursos da natureza e sim parte integrante de um complexo sistema em equilíbrio do qual ele depende, sendo importante a mudança da visão de que a biosfera, hidrosfera e atmosfera, são apenas fontes de materiais.

### Conclusões

Os conteúdos propostos para o ensino de química em tais materiais são contextualizados, porém o enfoque dado aos temas ambientais poderia ainda ser aprimorado.

A preocupação com os temas ambientais e de sustentabilidade tratada no último caderno do 3<sup>a</sup>. série do nível médio poderia ser trabalhada ao longo de todas as séries do ensino médio.

### Agradecimentos

Centro Universitário Fundação Santo André

Referências:

- 1- Secretaria de Educação do Estado de São Paulo-Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Química / Coordenação Maria Inês Fini – 2008.