

## A INTERDISCIPLINARIDADE É DESEJÁVEL, MAS O MODELO NÃO PODE SER IMPOSTO

A interdisciplinaridade no campo das ciências é um conceito amplo e complexo de construção do conhecimento, que deve ultrapassar a disciplina isolada. Essa concepção deve partir de um modelo de ensino que privilegie e articule as ciências Matemática, Biologia, Química, Física, História etc, em um ambiente amplo em que os fenômenos sejam observados, analisados e entendidos como fatos conectados.

Por força de resolução, as nossas escolas têm autonomia, desde 1998, para organizar os conteúdos das suas disciplinas e definir as metodologias para sua aplicação, quando as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, baseadas no parecer CEB/CNB nº 15/98, foram instituídas pela Resolução nº 4/98. Essa resolução determinou que os currículos fossem organizados em três áreas de conhecimento sem abandonar as disciplinas do currículo escolar, torná-las superficiais e/ou criar a figura do professor “superespecializado”.

Os fenômenos científicos são, por natureza, complexos e sem recortes definidos sendo, portanto, importante que sejam estudados de forma conjunta. Para se encarar esse desafio os temas podem ser tratados por diferentes disciplinas, mas com um olhar multidisciplinar. Nesse modelo não ocorrem quebras entre as disciplinas e se formam os eixos integradores de ensino.

Recentemente foi noticiado na grande imprensa que o MEC iniciou as discussões para a reforma do currículo do ensino médio no País. Ele pretende até o início de 2013 enviar ao Conselho Nacional de Educação (CNE) proposta com a redução do número de disciplinas em quatro eixos temáticos. As disciplinas de Física, Química e Biologia seriam integradas em uma única disciplina chamada de Ciências Naturais.

Da forma que está sendo conduzido esse processo de fusão de disciplinas em áreas interdisciplinares, sem estar baseado em sólidos estudos pedagógicos e de viabilidade, é um retrocesso histórico. Não há dúvidas que essa medida, que vai alterar radicalmente a carreira de milhões de alunos e professores, deve ser bem refletida e discutida com a sociedade.

Esperamos que o Ministério da Educação tenha sensibilidade para entender que uma modificação tão drástica no ensino médio precisa de uma ampla discussão com a sociedade e os educadores, antes de ser aprovada e posta em prática. A Sociedade Brasileira de Química (SBQ) acredita que interdisciplinaridade é desejável, mas o modelo não pode ser imposto sem amplo debate.

Certamente, os atuais avanços científicos e tecnológicos alcançados são oriundos de trabalhos interdisciplinares, tendo as ciências Física, Química e Biológica como áreas autônomas e com formação de profissionais em cada área. Os alunos do ensino superior que ingressam nessas carreiras, e em outras também, têm forte noção da interdisciplinaridade dessas áreas e têm se aproveitado para trabalhar livremente suas iniciações científicas em diversos laboratórios sem se importarem com a carreira optada inicialmente. Essa interdisciplinaridade é natural e desejável. Porém, é quase unanimidade que os alunos do ensino médio precisam ser mais bem preparados em

Matemática, Física, Química e Biologia, para que possam se tornar melhores profissionais.

Para que isso ocorra é preciso que as escolas tenham salas confortáveis, acesso à Internet, laboratórios adequados em que se possam dar aulas experimentais planejadas e interdisciplinares, experimentos bem desenhados, com professores bem remunerados e com dedicação exclusiva.

A SBQ já manifestou através de carta ao Ministro da Educação sua preocupação com a proposta de fusão das disciplinas Química, Física e Biologia no nível médio de ensino, pelas razões elencadas abaixo:

1. até o momento não consta que exista qualquer estudo profundo sobre este tema que justifique tal mudança radical, e não é consenso na comunidade que lida com educação de que a fragmentação do currículo prejudica a aprendizagem;
2. a redução do número de disciplinas, ao invés de integrar seus conteúdos, vai diluí-los e torná-los superficiais e generalistas;
3. a carência de licenciados nas áreas técnicas de Química, Física e Biologia no nível médio de ensino não pode ser a força motriz oculta dessa proposta;
4. que profissionais as universidades formarão para atender à disciplina de Ciências Naturais?
5. O argumento de que a rede estadual de Pernambuco já adota modelo semelhante ao pretendido pelo MEC não justifica a cópia desse modelo para o país, sem se ter resultados conclusivos e positivos, que demonstrem que esta fórmula é muito melhor que a existente;
6. a cooptação de escolas para aderirem ao projeto do MEC, dos quatro grandes eixos norteadores do Enem, com repasses adicionais de recursos é injusta e quebra os princípios da isonomia do ensino.

O pior cenário é o MEC impor aos professores de Biologia, de Química ou de Física que elaborem e revisem itens de qualquer uma destas disciplinas para a prova do Enem, ou seja, impondo a disciplina de Ciências Naturais sem que tenha sido aprovada.

No momento, a SBQ ainda não se posicionou quanto à iniciativa do MEC, mas solicita que antes de se implantar esse novo modelo sejam apresentados os estudos realizados para embasar tal mudança radical. Além disso, a Sociedade precisa saber qual a estratégia, a metodologia que será utilizada, os prazos e as metas que se pretendem alcançar.

Na carta ao Sr. Ministro escrevemos que “...não basta uma boa ideia, é preciso ter uma boa metodologia que suporte a implementação e o sucesso da ideia”, agora enfatizamos - a interdisciplinaridade é desejável, mas o modelo não pode ser imposto para a sociedade sem discussão prévia.

Vitor F. Ferreira  
Presidente da SBQ

# química nova

Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Química

Química Nova publica artigos com resultados originais de pesquisa, trabalhos de revisão, divulgação de novos métodos ou técnicas, educação e assuntos gerais, em português, inglês e espanhol. Os artigos submetidos à revista são avaliados por consultores *ad hoc* (do Brasil e do exterior) especialistas na área envolvida e que, eventualmente, podem pertencer ao Conselho Editorial. A edição de Química Nova está a cargo de um corpo editorial e suas linhas gerais e planejamento de longo prazo estão sob responsabilidade dos Editores e do Conselho Editorial. Química Nova publica 10 fascículos por ano.

A versão on line está disponível em:  
<http://quimicanova.sbq.org.br/quimicanova.htm>

**Indexação:** Chemical Abstracts, ISI e SciELO.

## Editores

Luiz Henrique Catalani (USP)  
Susana I. C. de Torresi (USP)  
Vera L. Pardini (USP)

## Editores Associados

Aldo J. G. Zarkin (UFPR)  
Débora de A. Azevedo (UFRJ)  
Jorge M. David (UFBA)  
Marco T. Grassi (UFPR)  
Renato S. Freire (USP)  
Rochel M. Lago (UFMG)

## Gerente Editorial

Pricila E. A. Gil

## Conselho Editorial

Damià Barceló (Espanha)  
Denise F. S. Petri (IQ/USP)  
Ernesto Calvo (Argentina)  
Glaura G. Silva (UFMG)  
Hector Mansilla (Chile)  
Heloise O. Pastore (UNICAMP)  
Jorge Calderon (Colômbia)  
José A. da S. Cavaleiro (Portugal)  
Julio C. Afonso (UFRJ)  
Luiz Lopes (UFC)  
Marcus M. Sá (UFSC)  
Nelson H. Morgon (UNICAMP)  
Roberto Faria (UFRJ)  
Salette L. Queiroz (IQSC/USP)  
Silvio do D. Cunha (UFBA)

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA

### Diretoria

**Presidente:** Vitor Francisco Ferreira (UFF)  
**Presidente Sucessor:** Adriano D. Andricopulo (IFSC-USP)  
**Vice-Presidente:** Claudia Moraes de Rezende (UFRJ)  
**Secretário Geral:** Aldo José Gorgatti Zarkin (UFPR)  
**Secretário Adjunto:** Luiz Fernando da Silva Jr. (IQUSP)  
**Tesoureira:** Rossimiriam Pereira de Freitas (UFMG)  
**Tesoureiro Adjunto:** Carlos Alberto Manssour Fraga (UFRJ)  
**Diretora Executiva:** Dirce Maria F. Campos

### Conselho Consultivo

César Zucco (UFSC)  
Fernando Galembeck (UNICAMP)  
Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA)  
Luiz Henrique Catalani (IQUSP)  
Marília Fonseca Goulart (UFAL)  
Paulo Cezar Vieira (UFSCar)  
Vanderlan da Silva Bolzani (UNESP)

### Conselho Fiscal

#### Titulares

Norberto Peoporine Lopes (FCFRP-USP)  
Sérgio de Paula Machado (UFRJ)  
Roberto de Barros Faria (UFRJ)

#### Suplentes

Ricardo Bicca de Alencastro (UFRJ)  
Fernando Antonio Santos Coelho (UNICAMP)

### Copyright © 2012 Sociedade Brasileira de Química

Para publicação, requer-se que os manuscritos submetidos a esta revista não tenham sido publicados anteriormente e não sejam submetidos ou publicados simultaneamente em outro periódico. Ao submeter o manuscrito, os autores concordam que o *copyright* de seu artigo seja transferido à Sociedade Brasileira de Química (SBQ), se e quando o artigo for aceito para publicação.

O *copyright* abrange direitos exclusivos de reprodução e distribuição dos artigos, inclusive separatas, reproduções fotográficas, microfímes ou quaisquer outras reproduções de natureza similar, inclusive traduções. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em bancos de dados ou transmitida sob qualquer forma ou meio, seja eletrônico, eletrostático, mecânico, por fotocópia, gravação, mídia magnética ou algum outro modo, sem permissão por escrito da detentora do *copyright*.

Embora todo esforço seja feito pela SBQ, Editores e Conselho Editorial para garantir que nenhum dado, opinião ou afirmativa errada ou enganosa apareçam nesta revista, deixa-se claro que o conteúdo dos artigos e propagandas aqui publicados são de responsabilidade, única e exclusiva, dos respectivos autores e anunciantes envolvidos. Consequentemente, a SBQ, o Conselho Editorial, os Editores e respectivos funcionários, diretores e agentes isentam-se, totalmente, de qualquer responsabilidade pelas conseqüências de quaisquer tais dados, opiniões ou afirmativas erradas ou enganosas.

**Photocopying information for users in the USA.** The Item-Fee Code for this publication indicates that authorization to photocopy items for internal or personal use is granted by the copyright holder for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service, provided the stated fee for copying beyond that permitted by Section 107 and 108 of the United States Copyright Law is paid. The appropriate remittance of \$6,00 per copy per article is paid directly to the Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, U.S.A.

**Permission for other use.** The copyright owner's consent does not extend to copying for general distribution, for promotion, for creating new works, or for resale. Specific written permission must be obtained from the Publisher for such copying.

The Item-Fee Code for this publication is 0100-4042 \$6.00 + 0.00

**Tiragem: 700 exemplares**  
**Circulação: Novembro/2012**

**Editoração Eletrônica:** Hermano - Tel.: (11) 5571-8937

**Capa:** Ana Paula Toscano - Tel.: (11) 9274-7523

**Impressão:** Margraf Editora e Indústria Gráfica - Tel.: (11) 4689-7100

### Pedido de assinatura e distribuição

Secretaria da SBQ  
Instituto de Química - USP  
Av. Prof. Lineu Prestes, 748  
Bloco 3 - superior  
Tel.: (011) 3032-2299/Fax: (011) 3814-3602  
E-mail: [sbqsp@iq.usp.br](mailto:sbqsp@iq.usp.br)

### Apoio:



**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico  
**60 ANOS**



Ministério  
da Educação

Ministério da  
Ciência e Tecnologia

