

# Aula 5

## OFICINAS TEMÁTICAS NO ENSINO MÉDIO

### **META**

Propor a construção do conhecimento químico a partir do desenvolvimento de oficinas temáticas.

### **OBJETIVOS**

Ao final desta aula, o aluno deverá:  
Compreender o que é uma oficina temática;  
Planejar uma oficina temática com o tema estruturador Química e Hidrosfera.

### **PRÉ-REQUISITOS**

O aluno deve estar familiarizado com as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), estratégias de ensino Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Temas Transversais.

**Rafael de Jesus Santana**  
**Danilo Almeida Rodrigues**

### INTRODUÇÃO

A abordagem temática possibilita a contextualização do conhecimento químico, sempre com o intuito de mostrar a importância social da ciência, seus benefícios e implicações, além de permitir ao aluno identificar como o saber científico se aplica no cotidiano dele. Isso porque, o professor pode utilizar temas abordados pela imprensa, acontecimentos na comunidade da escola, etc., como ponto de partida para a construção dos conteúdos em sala de aula e planejar recursos, estratégias e metodologias de ensino que envolvam esses temas.

Uma prática de ensino que aproxime as relações entre ciência, tecnologia e sociedade na sala de aula é uma interessante ferramenta a ser desenvolvida pelo educador, tendo em vista que discussões sobre opiniões políticas, valores familiares, etc., promove um debate aberto e imprevisível, o qual propicia a evolução de perfil conceitual e desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Assim, o educador é um profissional que precisa sempre estar atualizado, não só no que diz respeito aos recursos e estratégias de ensino, como também aos assuntos relacionados à sociedade, aberto aos diversos pontos de vista dos estudantes e disposto a questioná-los sobre a importância do conhecimento científico no seu dia a dia.

Diante disso, as oficinas temáticas surgem como sugestões valiosas para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atrativo para os alunos, à medida que relaciona os conteúdos químicos a questões sociais, ambientais, políticas, econômicas, etc.

### OFICINAS TEMÁTICAS

Na aula anterior, nós refletimos os seguintes questionamentos: o que é uma unidade didática e quais são os elementos que a constituem? Como construir uma unidade didática? Quais conhecimentos químicos abordar? Como utilizar metodologias que permitam uma interação mais significativa do conhecimento científico com o contexto social do aluno? Qual tema químico social escolher? Você está lembrado?

Nesta aula, mostraremos o que é uma oficina temática e como produzir essa atividade de ensino para o tema estruturador Energia e Transformação Química.

### OFICINAS TEMÁTICAS: O QUE SÃO E QUAL A SUA FINALIDADE?

As oficinas temáticas são ferramentas de interações, discussões, proposições, reflexões, debates, com trocas de experiências entre todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O desenvolvimento dessa

atividade em sala de aula segue a mesma linha de raciocínio da elaboração de uma unidade didática, ou seja, a de buscar fundamentos nas propostas apresentadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA (BRASIL, 1999; BRASIL, 2002; VIDOTTI et al, 2008).

### RELEMBRE!

Você pode encontrar uma discussão aprofundada sobre oficinas temáticas no material didático impresso da disciplina Temas Estruturadores para o Ensino de Química II do Centro de Educação Superior a Distância, da Universidade Federal de Sergipe (SANTANA; RODRIGUES, 2011), facilmente encontrado em [http://www.cesad.ufs.br/Catalogo\\_Digital\\_SCA/Index.html](http://www.cesad.ufs.br/Catalogo_Digital_SCA/Index.html). É importante que as concepções prévias dos alunos sejam valorizadas no desenvolvimento das oficinas temáticas.

Os principais aspectos positivos ao se trabalhar com oficinas temáticas são: i) melhor organização dos conteúdos químicos a serem ensinados; ii) maior aprofundamento nas discussões do tema químico social em questão; iii) fácil visualização de conceitos abstratos; iv) promove a motivação e v) desperta a curiosidade. Isso porque, durante a produção de uma oficina temática, os alunos aprendem gradativamente, à medida que o conhecimento químico vai relacionando-se ao mundo físico.



### ATIVIDADES

1. Para você, qual a importância de utilizar as oficinas temáticas para o ensino de química?
2. Identifique cinco possíveis experimentos a serem desenvolvidos em sala de aula, com base nos temas estruturadores Energia e Transformação Química, Aspectos Dinâmicos das Transformações Químicas, Química e Atmosfera, Química e Litosfera e Química e Biosfera. Quais conteúdos químicos você contextualizaria a partir da construção de oficinas temáticas? Um professor, do ponto de vista específico de outra disciplina, poderia contribuir para o desenvolvimento das oficinas temáticas? Qual (is)? Explique.

## COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Para um melhor aproveitamento das atividades, sugerimos o acesso ao site do GEPEQ: <http://www.gepeq.iq.usp.br>.

### COMO UTILIZAR O TEMA ESTRUTURADOR ENERGIA E TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA PARA A ELABORAÇÃO DE UMA OFICINA TEMÁTICA?

Como exemplo, para o tema estruturador Energia e Transformação Química, podemos apresentar a oficina temática Termoquímica: um relato de experiência entre a química e a física, elaborada por Silva et al (2008) e publicada nos anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). Para tanto, usou-se o conteúdo químico termoquímica procurando uma aproximação das linguagens para a discussão das ideias trabalhadas pela Química e a Física visando dar um significado novo que emerge da inter-relação dessas disciplinas.

O objetivo da oficina foi analisar a contribuição da aproximação das linguagens usadas no ensino de Química e Física no aprendizado do conteúdo de termoquímica a partir da análise de dois relatos de aula apoiados sobre um mesmo experimento, o do “foguetete”. Estas aulas foram realizadas em duas turmas da 3º série do Ensino Médio em momentos diferentes em uma escola particular no município de Niterói/RJ.

O experimento do foguetete consistiu em uma garrafa PET de 2 litros, presa a um pedaço de cano PVC por onde passava uma corda, com o objetivo de guiar a trajetória do foguetete. Esta corda foi esticada de um ponto a outro na sala de aula. Na tampa existia um orifício, pelo o qual os gases provenientes da combustão saíram. Inicialmente, borrifou-se álcool etílico. Em seguida, aproximou-se uma chama ao orifício da tampa. Neste momento, ocorreu a reação de combustão e o foguetete foi lançado.

Os conceitos foram abordados a partir da noção de que a termoquímica é parte da Química que estuda a energia envolvida nas reações, mesmo que este tema, energia, já tenha sido desenvolvido pelo professor de Física, a termoquímica não dialogava. Desta forma, o professor foi responsável por iniciar um debate em sala de aula, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos e questionando-os sobre o conteúdo termoquímica do ponto de vista das duas áreas.

Assim, Silva et al (2008) acreditam utilizar a experimentação como agente mobilizador e fonte de interrogações no ideário dos alunos, fatores indispensáveis para o processo de significação dos conceitos.



## LEITURA COMPLEMENTAR

Você pode encontrar uma discussão aprofundada sobre oficinas temáticas nos artigos abaixo:

LIMA, V. A.; MARCONDES, M. E. R. Saindo Também se Aprende - O Protagonismo como um Processo de Ensino-Aprendizagem de Química. **Química Nova na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. vol. 33, n. 2, p. 100-104, mai., 2011.

AKAHOSHI, L. H. et al. Uma Contribuição para o Ensino de Química: O uso de oficinas temáticas visando a formação continuada de professores. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), 30, 2009, Ceará. **Anais da 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. Ceará: UFCE, 2009.

MARCONDES, M. E. R.. et al. Oficinas Temáticas em diferentes contextos escolares: meio para favorecer o aprendizado, as relações sociais e as atitudes cidadãs. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), 30, 2009, Ceará. **Anais da 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. Ceará: UFCE, 2009.



## ATIVIDADES

1. Elabore uma oficina temática contemplando a importância do tema químico social escolhido, os conceitos químicos a serem desenvolvidos, o (s) objetivo (s) e o roteiro da atividade que será realizada pelos alunos, com um dos temas estruturadores: Energia e Transformação Química, Aspectos Dinâmicos das Transformações Químicas, Química e Atmosfera, Química e Litosfera e Química e Biosfera.

### COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Para um melhor aproveitamento das atividades, sugerimos o acesso ao site do GEPEQ: <http://www.gepeq.iq.usp.br>. É indispensável também a leitura dos textos complementares, do material didático da disciplina Temas Estruturadores para o Ensino de Química II e outras fontes de pesquisa.

### CONCLUSÃO

A valorização do conhecimento prévio dos estudantes é um instrumento importante para um processo de ensino-aprendizagem bem sucedido. O aluno deve ser ouvido e, assim, ter oportunidade de comunicar suas ideias e de conhecer a de seus colegas.

A contextualização é outra importante ferramenta para ensinar de uma forma mais significativa a Química, necessitando, sobretudo, que o professor sempre procure dar significados ao conhecimento científico a partir de temas sociais buscando formar cidadãos críticos e ativos dentro da sociedade.

Nesse contexto, as oficinas temáticas possibilitam a construção do conhecimento químico de maneira participativa e reflexiva do aluno, percebendo que a ciência não está dissociada do seu cotidiano, pelo contrário, o saber científico se aplica nas mais diversas atividades que realizamos.



### RESUMO

O ensino de Química baseado na problematização do conhecimento químico é bastante significativo para o aluno, uma vez que as suas ideias são valorizadas, ele se sente construtor do seu próprio conhecimento, participando ativamente do processo de ensino-aprendizagem. O educador tem o papel de mediar à discussão entre os benefícios e as implicações que a ciência proporciona no dia a dia desse estudante.

Nesta aula, apresentamos a definição de oficinas temáticas, sua finalidade, quais os aspectos positivos em utilizá-las no desenvolvimento do conhecimento químico e como elaborá-las. O educador tem a função de pesquisar atividades que despertem o interesse do aluno em aprender, demonstrem a necessidade do saber científico e contemplem a importância de temas químicos sociais.



### AUTOAVALIAÇÃO

1. O que é e qual a finalidade de uma oficina temática? Você desenvolveria uma oficina temática na sua prática pedagógica? Por quê?
2. Por que uma oficina temática é uma importante ferramenta para a construção do conhecimento químico no ambiente de sala de aula? Justifique?

## REFERÊNCIAS

- AKAHOSHI, L. H. et al. Uma Contribuição para o Ensino de Química: O uso de oficinas temáticas visando a formação continuada de professores. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), 30, 2009, Ceará. **Anais da 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. Ceará: UFCE, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, v. 3, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.
- LIMA, V. A.; MARCONDES, M. E. R. Saindo Também se Aprende - O Protagonismo como um Processo de Ensino-Aprendizagem de Química. **Química Nova na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. vol. 33, n. 2, p. 100-104, mai., 2011.
- MARCONDES, M. E. R.. et al. Oficinas Temáticas em diferentes contextos escolares: meio para favorecer o aprendizado, as relações sociais e as atitudes cidadãs. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), 30, 2009, Ceará. **Anais da 30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. Ceará: UFCE, 2009.
- SILVA, A. R. et al. Termoquímica: um relato de experiência entre a Química e a Física. In: Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), 14, 2008, Paraná. **Anais do 14º Encontro Nacional de Ensino de Química**. Paraná: UFPR, 2008.
- VIDOTTI, I. M. G. et al. **Interações e Transformações I: Elaborando Conceitos sobre Transformações Químicas – Guia do Professor/GEPEQ/IQ-USP**. 5.ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.