

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 prática pedagógica numa perspectiva de educação voltada para a cidadania exerce um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Muitos pensam que uma boa prática de ensino está relacionada somente ao fato de o professor abordar o conteúdo da matéria, com brincadeiras e analogias engraçadas, sem fazer menção nenhuma às dimensões humanas, técnicas e político-sociais desse processo.

Contudo, ser educador vai além disso, pois o profissional que se dedica a essa atividade deverá criar condições de inserção dos alunos na sociedade. Assim, o professor deve ser capaz de manter uma relação de fraternidade com o estudante, dando-lhe autonomia, e contribuir para a formação moral deste, possibilitando ainda a construção do conhecimento conjuntamente com o educando, para que este possa assumir uma posição crítica na sociedade, relacionando os conteúdos aprendidos em sala de aula com o seu cotidiano.

Assim, uma prática de ensino bem planejada e orientada pelos professores possibilita o domínio do conhecimento, habilidades, hábitos e desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos, e com isso a inclusão e atuação deles nas diversas esferas da vida social.

Nesse contexto, as oficinas temáticas surgem como propostas capazes de integrar o conhecimento químico a questões sociais, ambientais, políticas, econômicas, etc. Desta forma, como podemos utilizar os temas transversais na elaboração de atividades dessa natureza?

OFICINA TEMÁTICA: É UMA BOA FORMA DE ORGANIZAR O CONTEÚDO QUÍMICO?

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 são oficinas temáticas, como planejar e produzir atividades de ensino através delas, qual o papel do professor no desenvolvimento dessas oficinas e que contribuições elas oferecem para uma aprendizagem significativa.

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. A partir delas, podemos desenvolver diversas atividades, relacionando os conhecimentos químicos a temas socialmente relevantes. Desta maneira, as oficinas possibilitam a construção de conteúdos químicos de forma contextualizada e interdisciplinar, além do desenvolvimento de habilidades cognitivas dos alunos.

Neste momento refletimos sobre o que são oficinas temáticas e qual a sua finalidade. Mas como abordá-las em sala de aula? Os temas geradores apresentados nessas oficinas seguem a mesma linha de raciocínio da elaboração de uma unidade didática, ou seja, a partir das sugestões preconizadas nos PCN+ (BRASIL, 2002), o que você acha?

Segundo Lima e Marcondes (2011), os temas propostos nas oficinas temáticas estão baseados nos pressupostos da contextualização, favorecendo a construção do conhecimento químico não somente do ponto de vista científico, mas também a partir da compreensão do nosso dia a dia, através de questões sociais, econômicas, tecnológicas, políticas e ambientais.

Assim, essa forma de abordagem temática permite: 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.

INFORMAÇÃO

Você pode encontrar uma rica discussão sobre abordagem temática no material didático impresso da disciplina Instrumentação para o Ensino de Química I do Centro de Educação Superior a Distância, da Universidade Federal de Sergipe, elaborado pelo professor Edson José Wartha (WARTHA, 2009), facilmente encontrado em [http://www.cesad.ufs.br/Catalogo Digital SCA/Index.html](http://www.cesad.ufs.br/Catalogo%20Digital%20SCA/Index.html), como também na página do Grupo de Pesquisa em Educação Química (GEPEQ), por meio do link: <http://www.gepeq.iq.usp.br>

Nas oficinas temáticas, a construção do conhecimento químico pode ocorrer a partir das seguintes atividades: experimentos (o mais utilizado), jogos didáticos, dinâmica de grupo, etc. As oficinas, então, proporcionam um processo de ensino-aprendizagem mais ativo, contextualizado e significativo para o aluno, uma vez que a interação entre o conteúdo escolhido e o tema químico social propicia um ambiente bastante participativo.

ATENÇÃO

É muito importante que as concepções prévias dos alunos sejam valorizadas no desenvolvimento das oficinas temáticas. A participação efetiva dos discentes é condição indispensável para um processo de ensino-aprendizagem bem sucedido.

Na construção de oficinas temáticas, é imprescindível que o professor utilize procedimentos de ensino que as tornem ainda mais envolventes, como: apresentar o tema (responsabilidade do professor) e as atividades (pelos alunos); provocar os alunos quanto ao tema escolhido; tecer comentários e realizar avaliação individual e coletiva. É necessário também que, ao final, o professor reflita com os alunos sobre a evolução de ideias obtidas com as oficinas.

As oficinas temáticas são alvos de pesquisa por diversos grupos de todas as áreas científicas estudadas no ensino médio. Especificamente, o Grupo de Pesquisa em Educação Química da Universidade de São Paulo (GEPEQ/USP) vem há algum tempo produzindo oficinas temáticas a partir de temas químicos sociais, contribuindo, por exemplo, para a formação continuada de professores.

O espaço utilizado pelo GEPEQ para a elaboração dessas oficinas é o Laboratório Aberto localizado no Instituto de Química da USP (IQUSP). As aplicações visam: i) Interligar os conteúdos químicos ao contexto social do educando, tornando a prática de ensino mais relevante e ii) Desenvolver valores, habilidades cognitivas e atitudes através da construção do conhecimento com o aluno.



ATIVIDADES

1. Descreva os principais pontos positivos ao se trabalhar com oficinas temáticas.
2. Identifique cinco possíveis experimentos a serem desenvolvidos em sala de aula, com base nos temas estruturadores Primeiros Modelos de Constituição da Matéria, Química e Hidrosfera e Modelos Quânticos e Propriedades Químicas. 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>.

OFICINAS TEMÁTICAS: COMO ELABORÁ-LAS?

As oficinas temáticas são elaboradas pelo confronto entre situações e problemas identificados dentro da escola, na vizinhança ou até mesmo longe dela com o conhecimento químico em questão, através da utilização de atividades. Desta forma, uma oficina deve contemplar a pesquisa de bibliografias (temas estruturadores e geradores) e atividades que sejam acessíveis à realidade da escola.

Como exemplo, para o tema estruturador Química e Hidrosfera, podemos apresentar a oficina temática O despertar da consciência para a sustentabilidade no consumo de água, elaborada por Maia et al (2009) e publicada nos anais do 49º Congresso Brasileiro de Química. Para tanto, usou-se o tema propriedades e tratamento da água para a difusão de questões relacionadas à conscientização aos membros da sociedade para o uso sustentável no consumo de água.

REFLEXÃO

Qual tema estruturador a oficina temática O despertar da consciência para a sustentabilidade no consumo de água aborda?

Os autores enfatizaram para os alunos que o interesse nas propriedades e no tratamento da água deve-se à necessidade desta preciosa substância para a continuidade da vida no planeta. A água precisa ser tratada para que não apresente riscos à saúde, sem falar na pequena fração de água que pode ser consumida dos 70% que ocupam a superfície da Terra. Desta forma, o conceito de sustentabilidade é associado ao uso consciente da água, garantindo a permanência deste recurso para as gerações futuras.

O objetivo da oficina foi desenvolver nos alunos uma consciência crítica a respeito da utilização sustentável dos recursos hídricos no sentido de proporcionar uma compreensão mais adequada do tratamento e da importância para a obtenção de água potável.

O primeiro momento da oficina foi caracterizado pela discussão dos problemas enfrentados pela população, causados pela má utilização dos

recursos hídricos e reflexão dos seguintes questionamentos: i) Quanto tempo você demora no banho?; ii) Você deixa a torneira aberta ao escovar os dentes?; iii) Você conhece o processo de tratamento pelo qual a água passa até chegar à sua casa?; iv) Você sabia que lavar roupa no tanque gasta mais água que em máquinas?; v) Na lavagem de carro e calçadas você prefere utilizar a mangueira ou balde?; vi) Você colabora para a preservação dos recursos hídricos? e vii) “Terra, planeta água.” Até quando ouviremos essa afirmação?

No segundo momento, ocorreu a realização de experimentos com o objetivo de simular os procedimentos de uma estação de tratamento. As etapas de pré-cloração, floculação, sedimentação, filtração, controle de pH e do grau de cloro residual foram desenvolvidas com materiais alternativos e de fácil aquisição, tais como: garrafa PET (2L), água sanitária, amido de milho (solução indicador universal) e copo descartável.

Assim, Maia et al (2009) acreditam ser possível despertar o interesse dos alunos participantes para conservar e utilizar a água racionalmente, bem como conhecer o processo de tratamento dessa substância.



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: Primeiros Modelos de Constituição da Matéria, Química e Hidrosfera e Modelos Quânticos e Propriedades Químicas.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

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

CONCLUSÃO

O educador é um profissional que precisa sempre estar atualizado, não só no que diz respeito aos materiais e estratégias de ensino como também aos assuntos relacionados à sociedade, a exemplo da política, do meio ambiente, etc.

As oficinas temáticas são ferramentas que propiciam um processo de ensino-aprendizagem significativo, uma vez que relaciona o saber do dia a

dia ao conhecimento científico, a partir de atividades elaboradas com e pelos estudantes. Assim, tornamos o ambiente da aula participativo e reflexivo, desenvolvendo habilidades cognitivas e formando estudantes mais críticos com o seu contexto social.



RESUMO

A investigação no ensino de Química possibilita o entendimento de conceitos químicos através da interpretação de fenômenos associados a situações e problemas encontrados no dia a dia do aluno, da escola e do professor. Este é a fonte de esclarecimentos e significados dados aos conteúdos químicos abordados pelas discussões e interações propostas aos alunos.

Nesta aula, refletimos o que são oficinas temáticas, sua finalidade e como planejar e produzir atividades de ensino a partir delas. O professor é fundamental na utilização dessas ferramentas, tanto na valorização das concepções prévias dos alunos quanto na elaboração de atividades que contemplem a importância de temas químicos sociais. Desta maneira, o educador poderá contribuir efetivamente para o desenvolvimento cognitivo do estudante.



ATIVIDADES

1. Diante do que abordamos até o momento, você acredita que as oficinas temáticas são boas formas de organizar o conteúdo químico? Justifique.
2. De acordo com seus conhecimentos, uma oficina temática proporciona um ambiente de sala de aula dinâmico, participativo e significativo para a aprendizagem do aluno? Por quê?

REFERÊNCIAS

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. v. 33, nº. 1, p. 1-5, fev., 2011.

MAIA, J. O. et al. Oficina temática: o despertar da consciência para a sustentabilidade no consumo de água. In: Congresso Brasileiro de Química, 49., 2009, Porto Alegre. **Anais do 49º Congresso Brasileiro de Química**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

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.

WARTHA, E. J. **Instrumentação para o Ensino de Química I**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.