



VII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE / Brasil
"Educação e Contemporaneidade" 19 a 21 de setembro de 2013
ISSN 1982-3657



A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE TEMAS GERADORES

Antonio Hamilton dos Santos

Benedito dos Santos Júnior

Eixo Temático: 20 – Educação Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

RESUMO:

Verifica-se que os conteúdos de química vêm sendo trabalhado de forma distante da realidade de muitos alunos. Considerando que a contextualização tem um importante papel no ensino-aprendizagem de Química, este trabalho tem como finalidade entender a importância de temas geradores para a aprendizagem significativa de conhecimentos químicos. A coleta de dados sobre o tema foi realizada através de pesquisa bibliográfica. Os resultados mostram que a utilização de temas geradores contribui para a aprendizagem, pois promove um dos eixos organizadores das dinâmicas interativas no ensino de química, a contextualização facilitando todo um processo de assimilação e aprendizado.

PALAVRAS CHAVES: *temas geradores; contextualização; aprendizagem*

ABSTRACT:

It is found that the chemical contents have been working so far from reality for many students. Whereas the context plays an important role in teaching and learning chemistry, this work aims to understand the importance of generating themes for meaningful learning of chemical knowledge. Data collection on the topic was conducted through a literature review. The results show that the use of generative themes contributes to learning as it promotes one of the organizers of the axes interactive dynamics in teaching chemistry, contextualization facilitating a process of assimilation and learning.

KEYWORDS: *generating topics; contextualization; learning*

Licenciado em Química pela Universidade Federal de Sergipe. Especialista em Gestão e Educação Faculdade Pio Décimo, Mestrando em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal de Sergipe (NPGECIMA-UFS). Professor da Rede Estadual de Ensino de Sergipe. Email: hamilttonn@yahoo.com.br

Licenciado em Pedagogia pela Faculdade Pio Décimo. Graduando em Educação Física Faculdade FASE - Estácio de Sá. Email: benegrinho@gmail.com

INTRODUÇÃO:

Uma das finalidades do ensino de química e a formação de pessoas capazes de participar de uma sociedade ativa e em constante mudança científica. No entanto, de acordo com a tradição, a disciplina de Química no Ensino Médio tem ressaltado o trabalho com conceitos químicos de forma fragmentada e descontextualizada.

Quando os conteúdos de química não são contextualizados adequadamente estes se tornando distantes e difíceis, gerando o desinteresse dos alunos pela química reduzindo o ensino a transmissão de informações distantes do dia-a-dia dos alunos, ficando muitas vezes aos cálculos e a memorização de fórmulas e nomenclaturas de compostos.

Em muitas escolas do Brasil observa-se que a disciplina de química no ensino médio tem dado importância ao desenvolvimento de conceitos químicos de maneira desarticulada da realidade vivida por muitos alunos (BRASIL, 1999; 2002; 2006). A ausência da contextualização pode ser um dos responsáveis pela rejeição da química pelos alunos, dificultando assim o processo de ensino-aprendizagem (LIMA, 2000; SÁ & SILVA, 2008).

Os temas geradores conforme Sá & Silva (2008), podem ser empregados na tentativa trazer para a realidade do aluno os conceitos químicos buscando uma aprendizagem ativa e significativa. "Estes temas se chamam geradores porque, qualquer que seja a natureza de sua compreensão, como a ação por eles provocada, contém em si a possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas" (FREIRE, 1987, p.93).

Segundo Freire os temas geradores podem trazer uma visão ampla do conhecimento químico, pois "a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio" (PELIZZARI et al., 2001, p.37).

Ponderando que a contextualização é um eixo central norteador do ensino escolar, este trabalho é um recorte de parte de minha dissertação de mestrado e tem a finalidade de compreender a importância de temas geradores para aprendizagem significativa de conhecimentos químicos. Esta pesquisa tem relevância, pois é uma oportunidade de entender o papel de temas geradores no ensino dos conteúdos de química, o que nos últimos anos têm sido alvo de dúvidas por muitos professores do ensino médio que não conseguem compreender a função dessa nova proposta metodológica no ensino.

FUNDAMENTAÇÃO

A educação para a cidadania é função primordial da educação básica nacional, conforme dispõe a Constituição Brasileira e a legislação de ensino. Além disso, tal função tem sido defendida pelos educadores para o ensino médio, o qual inclui o ensino de química (Santos e Schnetzler, 1996). A maioria dos alunos, do Ensino Médio, demonstra dificuldade no aprendizado de química e em utilizar o conhecimento para exercício de sua cidadania.

Isso acontece pelo fato dos alunos não conseguirem relacionar o conteúdo com o seu cotidiano uma vez que os currículos tradicionais têm dado ênfase apenas os aspectos conceituais da química, deixando de

lado o contexto social, histórico e tecnológico. Na maioria das vezes, não conseguem perceber o significado ou a importância do que estudam, uma vez que os conteúdos são trabalhados de forma descontextualizada, tornando-se distantes da realidade e difíceis de compreender.

A função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido (Santos e Schnetzler, 1996). Refletindo sobre o processo de ensino e aprendizagem, podemos ressaltar a importância da adoção de uma abordagem interdisciplinar no Ensino Médio, que é uma das indicações dos documentos oficiais (Brasil, 1999) e pode ser considerada uma das maneiras de superar a fragmentação do conhecimento. Com esta visão, a química pode ser um instrumento na formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania (Brasil, 1999).

O ensino de química deve desenvolver nos alunos a capacidade de compreender os fenômenos químicos, presentes em seu dia-a-dia, o que implica na vinculação dos conteúdos de química com o contexto sócio-cultural em que o aluno está inserido. Sendo assim torna-se necessário a inserção de propostas pedagógicas que contemplem a contextualização no ensino dessa ciência.

Nessa perspectiva o uso de temas químicos sociais possibilita ao educador realizar a contextualização dos conteúdos de química com o cotidiano dos educando, desenvolvendo habilidades básicas relativas à cidadania, como o posicionamento crítico e a capacidade de leitura dos fenômenos químicos envolvidos diretamente no processo de desenvolvimento científico/tecnológico da sociedade (SANTOS; SCHNETZLER, 2003).

Existem várias formas de planejamento para colocar em prática o ensino voltado para a formação do cidadão, conforme é o objetivo do Ensino de Química no Ensino Médio, apresentado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, 1999.

Uma maneira é o uso de Temas Geradores, os quais têm sido apresentados em vários encontros de Ensino de Química no país, com temas como alcoolismo (Rodrigues, 2000), enzimas (Carvalho e Silva, 2006), sabões e detergentes (Nascimento, 2000), vitaminas (Carvalho e Oliveira, 2006) entre outros. O uso dos Temas Geradores é uma proposta pedagógica elaborada por Paulo Freire que se posiciona da seguinte maneira:

"Estes temas se chamam geradores porque, qualquer que seja a natureza de sua compreensão como da ação por eles provocada, contém em si a possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas" (Freire, 1987).

A utilização dos Temas Geradores pode auxiliar nas mais variadas atividades de ensino de ciências, e também, no desenvolvimento das habilidades e valores básicos da cidadania. O tema gerador, além de proporcionar a contextualização dos conteúdos, permite o desenvolvimento de conhecimentos e valores que ajudam os estudantes a compreenderem e interagirem melhor com o mundo ao seu redor.

A contextualização no ensino vem sendo defendida por diversos educadores, pesquisadores e grupos ligados à educação como um "meio" de possibilitar ao aluno uma educação para a cidadania concomitante à aprendizagem significativa de conteúdos. Assim a contextualização se apresenta como um modo de ensinar conceitos das ciências ligados à vivência dos alunos seja ela pensada como recurso pedagógico ou como princípio norteador do processo de ensino.

A contextualização como princípio norteador caracteriza-se pelas relações estabelecidas entre o que o aluno sabe sobre o contexto a ser estudado e os conteúdos específicos que servem de explicações e entendimento desse contexto, utilizando-se da estratégia de conhecer as idéias prévias do aluno sobre o contexto e os conteúdos em estudo, característica do construtivismo.

Recentemente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a LDBEN, mostra a importância da contextualização. A referida Lei, entre outras coisas, estabelece que o aluno, ao concluir o ensino médio, "*tenha uma formação ética com o desenvolvimento de sua autonomia intelectual e seu pensamento crítico*" (BRASIL, 1996, art. 35 apud BRASIL, 1999, p. 11), Para tal, esse aluno deve receber uma "*educação tecnológica básica com a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, além do processo histórico de transformação da sociedade e da cultura*" (BRASIL, 1996, art. 36 apud BRASIL, 1999, p. 18) ou seja, em certa medida um ensino contextualizado.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio – DCNEM – na resolução CEB 03/98, chama atenção para a contextualização quando aponta a relação entre sujeito e objeto como fator importante na apresentação dos conhecimentos escolares. Segundo o documento, nesse ensino relacional, deve-se evocar áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural do indivíduo. Como proposta, as DCNEM apresentam o mundo do trabalho e o exercício da cidadania como campos a serem contextualizados no ensino (BRASIL, 1998 apud BRASIL, 1999, p. 79-80).

Outro documento oficial, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), também propõe a contextualização para o ensino das disciplinas. Os PCNEM apontam que, partindo de estudos preliminares do cotidiano, o aluno pode construir e reconstruir conhecimentos que permitam uma leitura mais crítica do mundo físico e possibilitem tomar decisões fundamentadas em conhecimentos científicos, favorecendo o exercício da cidadania (BRASIL, 1999).

Reforçando a idéia de cotidiano, os PCNEM (BRASIL, 1999, p. 208) sugerem:

[...] tratar, como conteúdo do aprendizado matemático, científico e tecnológico, elementos do domínio vivencial dos educandos, da escola e de sua comunidade imediata (...) muitas vezes, a vivência, tomada como ponto de partida, já se abre para questões gerais [...]

No que tange ao ensino da disciplina de química, os PCNEM (BRASIL, 1999, p. 242) sugerem:

[...] utilizando-se a vivência dos alunos e os fatos do dia-a-dia, a tradição cultural, a mídia e a vida escolar, busca-se construir os conhecimentos químicos que permitam refazer essas leituras de mundo, agora com fundamentação também na ciência.

Entretanto, algumas críticas são apresentadas sobre a idéia de contextualização veiculada nos PCNEM. Segundo Lopes (2002), a contextualização sugerida nesse documento está baseada na apropriação de discursos das mais diversas fontes, ou seja, uma espécie de apropriação do discurso alheio, "*Os próprios textos oficiais (como os parâmetros e as diretrizes) são produtos da recontextualização de outros textos, são híbridos de múltiplos discursos*" (LOPES, 2002). Para a autora, o discurso sobre a contextualização é formado a partir de associações de referenciais teóricos distintos de outras áreas do conhecimento, extraídos, então, de seus "territórios" de origem, com suas peculiaridades e recolocados em outras questões com finalidades educacionais. .

Lopes defende que o discurso dos PCNEM, formado a partir de híbridos de discursos acadêmicos ressignificados, tem finalidades educacionais visando a formação do aluno para inserção social no mundo produtivo globalizado. Embora os PCNEM sejam alvos de críticas por parte de alguns pesquisadores e professores, e isso é salutar, é inegável que tal documento trouxe uma grande contribuição para a discussão da contextualização no ensino de Ciências.

Resultado dessas discussões, os PCN+ (BRASIL, 2002), uma espécie de desdobramento dos PCNEM, ampliou a discussão da contextualização no ensino de Ciências. O documento traz orientações que

reforçam o estudo de contextos como ponto de partida para a articulação entre conhecimentos das disciplinas de cada uma das áreas. Mais detidamente no ensino de Química, é proposto que a contextualização contribua para dar significação aos conteúdos, facilitando assim, o estabelecimento de relações desses conteúdos com outros campos do conhecimento. Para tal, o ensino deve enfatizar situações problemáticas reais, de forma crítica, que possibilite ao aluno desenvolver competências e habilidades específicas como analisar dados, informações, argumentar, concluir, avaliar e tomar decisões a respeito da situação. Os PCN+, na área de Química, enfatizam que as escolhas do que deve ser ensinado aos alunos, obrigatoriamente, passam pela seleção de conteúdos e temas relevantes que favoreçam a compreensão do mundo natural, social, político e econômico.

Mais recentemente, em 2006, foram publicadas as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006). Tal documento, também é oriundo de discussões sobre os PCNEM, contribui para o debate sobre a contextualização como um pressuposto importante no ensino de Ciências, uma vez que tem o papel de mediar o diálogo entre as disciplinas, principalmente daquelas que tomam como objeto de estudo, o contexto real, situações de vivência dos alunos, os fenômenos naturais e artificiais, e as aplicações tecnológicas.

O documento (BRASIL, 2006, p. 117) sugere a contextualização de temas socialmente relevantes para o ensino de Química, como mostra o seguinte trecho:

Defende-se uma abordagem de temas sociais (do cotidiano) e uma experimentação que, não dissociados da teoria, não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustração, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes [...]

É nítida a importância atribuída à contextualização no ensino de Ciências por esses documentos e, desde as DCNEM, esse debate vem se ampliando. Dessa forma se faz necessário uma discussão conceitual a respeito da contextualização.

Um dos primeiros trabalhos de pesquisa sobre a contextualização no ensino de Química, pós PCNEM, foi realizado por Santos e Mortimer (1999a). Os autores procuraram investigar as concepções de um grupo de professores, identificando três diferentes entendimentos: contextualização como estratégia de ensino-aprendizagem para facilitar a aprendizagem, contextualização como descrição científica de fatos e processos do cotidiano do aluno e contextualização como desenvolvimento de atitudes e valores para a formação de um cidadão crítico.

Outro trabalho sobre a contextualização no ensino de Química foi desenvolvido por Wartha (2002). O autor procurou identificar como livros didáticos, em uso na época, incorporaram a idéia de contextualização apresentada nos PCNEM. Como resultado, Wartha (2002) aponta que nos livros didáticos a contextualização está relacionada à descrição científica de fatos e processos do cotidiano do aluno e os conteúdos não são apresentados de acordo com a idéia de contextualização presente nos PCNEM.

Ricardo (2005) realizou uma análise crítica sobre as noções de competências, interdisciplinaridade e contextualização presentes nos documentos DCNEM, PCN e PCN+. Nessa pesquisa, o autor ressalta os diferentes entendimentos sobre a contextualização apresentados por formadores de professores e autores desses documentos, o que reforça a tese de que, embora a contextualização não apresente polissemia, a ela são dados diversos entendimentos. O autor também aponta os entendimentos pouco alinhados entre os autores dos documentos, como por exemplo, as concepções dissonantes entre a contextualização apresentada nos DCNEM e PCN+. Segundo Ricardo, o discurso da contextualização adotado pelas DCNEM apresenta a contextualização como um recurso para tornar a aprendizagem significativa, isso sem maiores explicações. Para o autor, tratar a contextualização como um recurso pode ter contribuído para construção

de compreensões simplificadas a seu respeito, o que não é perceptível nos PCN+. Nesse documento percebe-se a defesa da contextualização, não como recurso, mas sim como um dos princípios norteadores do ensino de Ciências.

Numa discussão mais conceitual, González (2004) apresenta três possíveis dimensões para a contextualização. A primeira se refere à contextualização histórica, que se caracteriza por mostrar como e por que surgem as ideias e teorias científicas, uma espécie de entendimento dos contextos históricos que envolveram os estudos dos cientistas em suas épocas. Na segunda dimensão, a contextualização metodológica, o autor aponta que os conteúdos não devem ser postos como fins em si mesmos, que estes, na sua gênese, sofreram influências de outros conhecimentos das diversas áreas do conhecimento humano. Por último, a dimensão da contextualização sócio-ambiental, que se caracteriza como um modo de ver a utilidade da ciência em nosso entorno e no modo de interagir com o mundo.

Lutfi (1992, p. 13), a partir do termo cotidiano, apresenta cinco possíveis interpretações para a utilização da contextualização no ensino de Química. Segundo o autor, para alguns professores trabalhar com a contextualização significa motivar os alunos, prevalecendo-se do sensacionalismo das notícias, da busca de curiosidades para realizar aproximações do assunto levantado, geralmente por alunos, com os conteúdos da química.

[...] não são questões propriamente do cotidiano; situam-se entre o sensacional, o fantástico e o superinteressante. Aqueles que trazem esse tipo de questões querem respostas simples e imediatas, pois o interesse é fugaz, sendo difícil estabelecer relações mais profundas entre esse fato isolado e outros conhecimentos.

Uma segunda interpretação diz respeito à tentativa de exemplificar fatos ligados à vivência do aluno com certos conteúdos, por meio de ilustrações e exemplos, na maioria das vezes, numa abordagem apenas superficial desses fatos. Nessa perspectiva, a contextualização fica apenas no campo da citação, sem estabelecer relações mais significativas com o conhecimento químico.

Segundo o autor, ainda há um terceiro entendimento para a contextualização, no qual os tópicos têm caráter introdutório com finalidade de tornar o conteúdo químico mais fácil de ser "engolido" por parte dos alunos, para "dourar a pílula". Geralmente são projetos que procuram relacionar tópicos como saúde, agricultura etc. com o conhecimento químico, porém o conteúdo em si é o mais importante. Vale ressaltar que nesse entendimento, a ordem formal dos conteúdos, dada pelos livros didáticos de caráter meramente conteudista, é mantida.

O autor (LUTFI, 1992, p. 14) ainda apresenta outro entendimento sobre a contextualização no ensino de Química, que se reflete nos projetos americanos ligados a questões ambientais, que apareceram na década de 70:

[...] são projetos críticos quanto a seguir uma seqüência formal de conteúdos; tem uma boa fundamentação teórica em termos de conteúdo, mas procuram isentar o sistema econômico, social e político no qual originaram, dos problemas sociais causados pelo uso do conhecimento químico.

Lutfi, apoiado nas idéias de cotidiano de Agnes Heller (1989), aponta uma quinta idéia de contextualização, a qual defende como proposta para ensinar química. Utilizando a frase "*buscar extrair conhecimentos extraordinários do ordinário*", propõe entender como o conhecimento escolar que estudamos aparece em nossa vida diária. Para o autor, a contextualização vai além de uma mera ligação de conceitos químicos com problemas sociais, nesse sentido o conteúdo químico passa a ser instrumento necessário para o aluno entender e modificar o meio social.

Essa discussão de questões sociais no ensino de conceitos se aproxima, em muito, das idéias de educação

para libertação de Paulo Freire, como se pode perceber no método de alfabetização de adultos idealizado pelo referido autor. Freire (1987, 2002) propõe um ensino baseado em temas geradores partindo de um estudo do meio social e político do aluno, questionando o aluno sobre tal, o que o autor denomina de "fala do educando" e da organização dos dados coletados dessa realidade, a "fala do educador". Os temas geradores, resultado da dialogicidade aluno/professor e professor/ aluno, são extraídos da prática de vida dos alunos para serem problematizados. Portanto, inicialmente, é preciso conhecer o aluno enquanto indivíduo inserido num contexto social de onde deverá emergir o conhecimento a ser problematizado, descartando a "educação bancária", onde o saber do professor é depositado no aluno.

A discussão de questões sociais e ensino de conceitos fazem parte das idéias do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no campo da educação, quando dá enfoque nessas questões com intuito de desenvolver nos alunos atitudes e valores cidadãos (ACEVEDO DIAZ, 1995, 1996, 2001; AIKENHEAD, 1992, 1994; AULER, 2001, 2003; SANTOS; SCHNETZLER, 1997; VILCHES et al., 2001).

Assim a discussão sobre a contextualização no ensino de Química neste trabalho será encaminhada de acordo com essas três orientações e aspectos que as definem:

- Contextualização como exemplificação, ou entendimento, ou informação do cotidiano – que pode ser caracterizada por compreensão de situações problemáticas, aplicação de conteúdos científicos. Mantém o modelo de racionalidade técnica, apenas incorpora o discurso da contextualização, no sentido de justificar socialmente o que está sendo ensinado. Tal compreensão do cotidiano não promove, necessariamente, a desalienação, o engajamento etc. O ensino é dito contextualizado, o aluno reconhece a química no seu dia a dia. A ênfase é na informação, não no desenvolvimento de competências, atitudes ou valores.
- Contextualização como entendimento crítico de questões científicas e tecnológicas relevantes que afetam a sociedade - essa orientação é característica do movimento CTS, que em geral propõe o uso de temas de interesse social que permitam o desenvolvimento de atitudes e valores nos alunos. O ensino CTS apresenta como objetivo a preparação do alunado para enfrentar um mundo cada vez mais tecnológico e a atuar, com responsabilidade, frente a questões problemáticas da ciência e da tecnologia relacionadas à sociedade.
- Contextualização como perspectiva de intervenção na sociedade – caracteriza-se pelo entendimento crítico dos aspectos sociais e culturais da ciência e tecnologia, inserção da prática social (contexto sócio-político-econômico) no ensino.

MATERIAL E MÉTODOS:

Este trabalho foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica. Para coleta de informações utilizou-se 03 documentos oficiais: os PCNEM (1999), os PCN+ (2002) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006); 04 artigos científicos: "Contextualização e interdisciplinaridade: concepções de professores no ensino de gases", "A contextualização no Ensino de Cinética Química" "Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel" e "Alimentos: tema gerador para aquisição de conhecimento químico"; 02 dissertações de mestrado: "A Experimentação como forma de conhecimento da realidade" e "Contextualização no Ensino de Química: ideias e proposições de um grupo de professores"; e 02 livros: "Pedagogia do oprimido" e "Educação em Química: compromisso com a cidadania".

Estes materiais bibliográficos tratam da importância da contextualização através de temas e sobre a facilitação da aprendizagem no ensino de química. Após levantamento das obras na literatura, foram realizados os procedimentos de leitura, análise crítica de conteúdo e fichamentos para seleção de informações mais relevantes.

Os dados foram coletados e analisados tomando-se como referência todo e qualquer esclarecimento bibliográfico a respeito da relação temas geradores/contextualização/aprendizagem, ou seja, a contextualização de conteúdos através de temas geradores que relacionam o conhecimento científico e cotidiano do aluno durante a aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Segundo Brasil (1999; 2002), para que se tenha uma aprendizagem significativa dos conteúdos de química é preciso contextualizá-los a partir da abordagem de temas mais gerais, universais ou de importância local, regional. Os temas têm sido utilizados como novas propostas metodológicas, pois possibilitam o estabelecimento de inter-relações entre os conteúdos e a realidade vivida pelos alunos (OLIVEIRA, 2005; SILVA, 2007). Assim, o uso de temas geradores pode facilitar a aprendizagem em química, pois "os assuntos do cotidiano quando trabalhados [...] em sala de aula motivam e despertam o interesse do aluno, motivando a curiosidade e tornando a aula mais prazerosa" (PEREIRA, 2010, p.2). Brasil (2006) também defende a contextualização dos conhecimentos químicos através utilização temas sociais.

A esse respeito, Santos & Schnetzler (2003, p. 105) afirmam: Os temas químicos sociais desempenham um papel fundamental no ensino de química para formar o cidadão, pois proporcionam a contextualização do conteúdo químico com o cotidiano do aluno, além de permitirem o desenvolvimento de habilidades básicas referentes à cidadania, como a participação e a capacidade de tomada de decisão, pois trazem para sala de aula discussões de aspectos sociais relevantes, que exigem dos alunos posicionamento crítico quanto a sua solução.

A análise do trecho revela que os temas sociais contribuem para que a química seja ensinada a partir do contexto real dos alunos, permitindo a integração de dois componentes essenciais do conteúdo básico de ensino: a informação química e os aspectos sociais. (SANTOS & SCHNETZLER, 2003). Essa união é fundamental, pois mostra o papel social da química, suas aplicações e implicações e de que maneira o cidadão pode aplicar o conhecimento na sua vida.

CONCLUSÕES:

Diante do exposto, conclui-se que os temas têm sido utilizados como novas propostas metodológicas para uma aprendizagem significativa (efetiva), pois possibilitam o estabelecimento de inter-relações entre os conteúdos e a realidade vivida pelos alunos, em outras palavras, proporciona a contextualização da química em sala de aula. Além disso, permitem o desenvolvimento de tópicos do programa, tornam o processo de ensino-aprendizagem interativo e dinâmico e incentivam os alunos a buscar o conhecimento para entender criticamente a realidade onde estão inseridos.

REFERENCIAS

BRASIL (País). Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Ministério da Educação e Cultura. PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

_____. Secretaria de Educação Básica - Ministério da Educação. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LIMA, J. F. L. et al. **A contextualização no Ensino de Cinética Química**. Química Nova na Escola, n.

11, maio de 2000. p. 26 – 29.

LOPES, Alice Casimiro e MACEDO, Elizabeth. **Currículo: debates Contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.

LUTFI, Mansur. **Cotidiano e educação em química**: os aditivos em alimentos como proposta para o ensino de química para o 2º grau . Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1992

MALDANER, Otavio Aloísio. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química Professor/Pesquisador**. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2002.

OLIVEIRA, Ana Maria Cardoso de. A química no ensino médio e a contextualização: a fabricação dos sabões e detergentes como tema gerador de ensino aprendizagem, 2005. 120 f. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências Naturais e da Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

PELIZZARI, Adriana et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.39 - 42, jul. 2001 - jul. 2002.

PEREIRA, Gracielle C. L. et al.. Alimentos: tema gerador para aquisição de conhecimento químico. Disponível em:

<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1710/1025>>.

SÁ, Helena Cristina Aragão de & SILVA, Roberto Ribeiro da. Contextualização e interdisciplinaridade: concepções de professores no ensino de gases. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0621-1.pdf>>.

SANTOS, W. L. P dos; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Coleção Educação em Química. 3ª ed. Ijuí: Unijuí,2003.

SILVA, Erivanildo Lopes da. Contextualização no Ensino de Química: idéias e proposições de um grupo de professores, 2007. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTOS, W. e SCHNETZLER, R.P. **O que significa ensino de Química para formar o cidadão** Química Nova na Escola n. 4, 1996.

WARTHA, A Faljoni-Alário A contextualização no ensino de química através do livro didático. Química Nova na Escola.