

Consumismo e cosméticos no ensino de química: avaliação das contribuições da abordagem CTS

Consumerism and cosmetics in chemical education: assessment of the STS approach

Ana Carolina Dias de Oliveira

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática
Universidade Federal de São Carlos, *campus* Araras
oliveiradiasac@gmail.com

Tathiane Milaré

Universidade Federal de São Carlos, *campus* Araras
tmilare@cca.ufscar.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever e avaliar o desenvolvimento de uma oficina temática sobre o consumismo de cosméticos com abordagem CTS. Buscou-se investigar quais foram as contribuições dessa abordagem para o ensino de química e para instigar os participantes a refletirem e analisarem suas práticas de consumo. As oficinas foram gravadas em áudio e vídeo e, posteriormente, analisadas. Conclui-se que, durante a realização das atividades, os participantes demonstraram ações compatíveis com os pressupostos CTS, indicando potencialidades da oficina para o ensino de química nesta perspectiva.

Palavras chave: oficina temática, CTS, ensino de química.

Abstract

The aim of this paper is to describe and evaluate the development of a thematic workshop on consumerism of cosmetics with STS approach. We sought to investigate the contributions of this approach to chemical education and to instigate participants to reflect and analyze their consumption practices. The workshops were recorded in audio and video and later analyzed. It was concluded that, during the activities, the participants demonstrated actions compatible with the STS assumptions, indicating the potential of the workshop for teaching chemistry in this perspective.

Key words: workshop, STS, chemical education.

Introdução

O consumo é considerado uma condição à sobrevivência da espécie humana e de todos os outros seres vivos na Terra (Bauman, 2008). No entanto, quando o consumo é realizado para além da sobrevivência e passa a ser uma necessidade vinculada a desejos e anseios, que

sustentam a economia capitalista, tem-se o consumismo. Para Bauman (2008), o consumismo é concebido como uma forma de organização social, oriunda dos desejos dos seres humanos, está relacionado com a manipulação das pessoas e influencia diretamente o modo de ser e estar no mundo.

No contexto mundial, o Brasil ocupa a quarta posição como consumidor de cosméticos (ABIHPEC, 2016). O crescimento do consumo de cosméticos é influenciado por alguns fatores como o aumento da expectativa de vida, a participação crescente da mulher no mercado de trabalho, entre outros (ABIHPEC, 2016). A grande maioria dos consumidores de cosméticos é considerada consumidor compensatório, que estão preocupados com suas aparências e autoestima e sempre compram para estarem atualizados e dentro da tendência (ABIHPEC, 2013).

Dentre os recursos utilizados para estimular o consumismo, pode-se destacar a ação agressiva e intensa das propagandas, que na atualidade são encontradas em todos os veículos de comunicação. Segundo Brito (2012), a relação existente entre linguagem, comunicação e economia está intimamente ligada ao consumismo. O autor afirma que a publicidade em uma sociedade capitalista busca estratégias para criar necessidades entre as pessoas e assim influenciar a prática do consumismo, o que ocasiona muitos impactos, dentre eles, os ambientais. Toda forma de consumo gera resíduos e utiliza recursos naturais, assim, uma alternativa para este problema seria o consumo sustentável (Furriela, 2001).

No entanto, é um grande desafio a mudança de postura de uma sociedade que é estimulada, a todo o momento, pelas mídias e pelo poder do consumismo. Para Furriela (2001) isso se relaciona com o fato de as pessoas possuírem dificuldades em compreender e relacionar o seu consumo com os impactos ambientais. A necessidade de mudanças de atitudes, não só em relação às práticas de consumo, mas, também em relação a outras ações, poderia ser mais bem analisada e realizada se as pessoas possuísem também conhecimentos científicos, quando necessário, que possibilitassem uma melhor compreensão da situação em questão e das consequências de suas ações. Nesse contexto, a educação desempenha um papel fundamental.

Por um lado, a educação tem se mostrado como um processo importante para a formação de cidadãos críticos, capazes de tomar decisões conscientes. Por outro lado, ainda são necessárias mudanças no ensino de ciências, no que se refere às metodologias de ensino, materiais didáticos, formação e condições de trabalho dos professores. Uma formação crítica somente será possível com a aproximação de temas de relevância social com os conteúdos específicos abordados em aula, deixando o ensino mais significativo.

Um ensino na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) desenvolve o processo de ensino-aprendizagem baseado nas inter-relações de explicações científicas, planejamentos tecnológicos e soluções de problemas com tomadas de decisão sobre assuntos de importância social (Santos; Mortimer, 2001), contemplando as necessidades de formação para as transformações sociais apontadas anteriormente. Por meio da abordagem CTS, busca-se desenvolver a tomada de decisões das pessoas, envolvendo valores relacionados às necessidades humanas como, por exemplo, o questionamento do sistema capitalista que coloca seus interesses acima dos demais (Santos, 2007). No que se refere à temática cosméticos, a formação crítica pode proporcionar às pessoas embasamento para discutir, analisar e exigir leis que gerenciam as produções e resíduos das indústrias de cosméticos. Para isso, é necessário desenvolver um ensino contextualizado e comprometido com os pressupostos dessa abordagem.

Três objetivos são apontados por Santos (2007, s/p) para a contextualização na abordagem CTS: i) “desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência e à tecnologia”; ii) “auxiliar na aprendizagem de conceitos

científicos e de aspectos relativos à natureza da ciência” e iii) “encorajar os alunos a relacionar suas experiências escolares em ciências com problemas do cotidiano”. Assim, observa-se a importância do planejamento na abordagem CTS para que contemple seus aspectos. Santos e Schnetzler (2015) afirmam que é difícil encontrar uma proposta que contemple todos os aspectos e objetivos da abordagem CTS, no entanto, a escolha de determinadas temáticas pode auxiliar nesse processo.

O tema consumismo de cosméticos parece possuir potencialidade para desenvolver a abordagem CTS no ensino de química, com o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos críticos capazes de tomar decisões, uma vez que se trata de uma questão que envolve aspectos políticos, ambientais, científicos e sociais. No entanto, não há muitos trabalhos que abordam este tema. Em levantamento bibliográfico realizado nos periódicos *Ciência & Educação*; *Química Nova na Escola*; *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação de Ciências e Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, do ano de 2010 até a última publicação de outubro de 2016, e nas atas do VII ao X Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) foram poucos os trabalhos (Bencze; Lyn; Krstovic, 2014; Martins; Souza, 2015) encontrados sobre o tema.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever e avaliar o desenvolvimento de uma oficina temática sobre o consumismo de cosméticos com abordagem CTS. Buscou-se investigar as seguintes questões de pesquisa: como o ensino de química pode contribuir para a reflexão sobre a prática do consumo das pessoas? Quais são as contribuições da abordagem CTS realizada para instigar os participantes a refletirem e analisarem suas práticas de consumo?

Com o intuito de contribuir para a construção da cidadania, do pensamento crítico e para a tomada de decisão dos cidadãos, a oficina temática é considerada com grande potencial de atingir tais objetivos, no sentido de possuir características pedagógicas importantes, tais como: levar em consideração os conhecimentos dos participantes; abordar conteúdos específicos através de contextualização; relacionar conhecimentos químicos com outros campos do conhecimento e fazer dos participantes agentes ativos na construção do seu conhecimento (Marcondes, 2008). Além disso, possibilita o diálogo entre professor e participantes, fator importante no processo de ensino–aprendizagem, pois os participantes manifestam suas dúvidas e opiniões, e o professor atua como um mediador no processo na construção do seu conhecimento (Marcondes, 2008).

Tendo seu tempo de duração planejado e sendo um ambiente não-formal de ensino, as oficinas não limitam o desenvolvimento do processo de construção do conhecimento, como muitas vezes ocorre na escola, devido ao tempo de duração das aulas. A divulgação científica e a divulgação da universidade também podem ser exploradas como aspectos positivos das oficinas. Por meio dela, é possível desmitificar a ideia de ciência presente somente em laboratórios e abordar questões importantes e curiosas do dia-a-dia ou que não são cotidianas, mas possuem grande relevância social. As oficinas oferecidas no ambiente universitário trazem a comunidade para a universidade e constituem um oportuno momento de divulgação científica e do ensino superior.

Aspectos Metodológicos

Levando em consideração o potencial da oficina temática para atingir o objetivo de formação crítica e tomada de decisão, reflexão, argumentação, entre outras, optou-se em desenvolver uma oficina temática com o intuito de abordar conteúdos específicos da química de forma contextualizada, problematizada e interativa, tornando a aprendizagem mais significativa. O

desenvolvimento da oficina intitulada “Além da Beleza: consumismo, química cosmético”, com 3 turmas e 29 participantes no total, ocorreu no âmbito de um projeto de extensão “Oficinas Temáticas sobre Química e Cidadania” da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

As oficinas foram filmadas e os participantes elaboraram textos e responderam questionários. Os vídeos, textos e respostas aos questionários constituíram as informações e dados para o trabalho de investigação, que foram analisados por meio de categorias de acordo com a Análise de Conteúdo (Bardin, 2009). A oficina foi desenvolvida em nove etapas descritas a seguir.

Inscrição – A inscrição ocorreu por meio virtual e através da mesma foi possível coletar informações para caracterizar os participantes e levantar suas ideias iniciais a respeito dos conceitos principais que seriam abordados na oficina. A maioria dos participantes era estudantes de nível superior ou do médio, possuía idade entre 17 a 27 anos e morava na mesma cidade da universidade.

Indo às compras – Com o objetivo de estimular a participação ativa e a interação entre os inscritos, foi montada uma loja fictícia com cartas com imagens de cosméticos com diversas finalidades, e os participantes poderiam realizar suas “compras”. Os produtos que os participantes adquiriram nessa etapa da oficina foram guardados pelos próprios participantes para discussão em um momento posterior.

Propagandas - Levando em consideração a influência que a propaganda pode provocar na prática do consumismo, buscou-se na internet comerciais que divulgassem produtos cosméticos e que apresentassem a ideia de poder, fama e sucesso associados ao seu uso. Essas propagandas foram apresentadas aos participantes nesse momento da oficina, com a intenção de abordar a influência das propagandas em relação à prática do consumismo.

História dos cosméticos - Esse momento da oficina foi elaborado com o objetivo de proporcionar uma visão histórica da utilização e desenvolvimento dos cosméticos. Foi feita uma apresentação de forma dialogada com os participantes e com uso de slides.

Atividades práticas - Para as atividades práticas, buscou-se experimentos que utilizassem materiais alternativos e de fácil acesso, de forma que os participantes tivessem autonomia na realização das práticas. Desta forma, foram estabelecidas quatro atividades práticas: i) Perfumes e seus óleos essenciais; ii) Sal no xampu! Leitura de rótulos; iii) Por que o sabonete limpa? e iv) Protetor Solar protege do que? Para todas as atividades práticas foram elaboradas fichas que foram dispostas nas bancadas e continham informações necessárias para o desenvolvimento da atividade.

Vídeo - Com o intuito de buscar um instrumento de problematização para a questão do consumismo de cosméticos foi apresentado aos participantes o vídeo “A história dos Cosméticos” do projeto intitulado “*The Story of Stuff*”.

O que você realmente está comprando - Momento de discussão e retomado os produtos que foram adquiridos na loja fictícia no início da oficina, e disponibilizado fichas presentes no guia ambiental da ABIHPEC que apresentam alguns dos resíduos gerados pela produção de diferentes cosméticos. Essa análise e discussão teve a intenção de promover questionamentos em relação ao conhecimento prévio do que mais está sendo consumido e produzido ao comprar um produto.

Questões relevantes - A elaboração desta etapa foi feita com o propósito de enfatizar alguns pontos polêmicos envolvidos com a temática de cosméticos e que poderiam contribuir para a reflexão, além de promover o debate para que seja possível a construção de

tomada de decisão e atitude crítica pleiteada pela abordagem CTS. Desta forma, foram escolhidas matérias sobre o alto consumo de água para produção de cosméticos, a biopirataria, os testes em animais e o consumismo.

Propaganda na real - A atividade para conclusão da oficina visou possibilitar um debate nos grupos. Foi proposto aos grupos que elaborassem uma propaganda em forma de cartaz, levando em consideração tudo o que foi discutido durante a oficina e o que mais eles considerassem importante em uma propaganda “ideal” de cosméticos.

Analizando a oficina

Considerando os nove aspectos da abordagem CTS apresentados por McKavanag e Maher *apud* Santos e Schnetzler (2015) como categorias de análise, verifica-se que a oficina contemplou todos eles em diversos momentos, conforme apresentado no Quadro 1.

Aspectos de CTS	Esclarecimentos	Como foi contemplado na oficina
1. Natureza da Ciência	Ciência é uma busca de conhecimentos dentro de uma perspectiva social.	História dos cosméticos. Atividades Práticas. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes. Propaganda na real.
2. Natureza da Tecnologia	Tecnologia envolve o uso do conhecimento científico e de outros conhecimentos para resolver problemas práticos. A humanidade sempre teve tecnologia.	História dos cosméticos. Atividades Práticas. Questões relevantes.
3. Natureza da Sociedade	A sociedade é uma instituição humana na qual ocorrem mudanças científicas e tecnológicas.	História dos cosméticos. Questões relevantes.
4. Efeitos da Ciência sobre a Tecnologia	A produção de novos conhecimentos tem estimulado mudanças tecnológicas.	História dos cosméticos. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes. Propaganda na real.
5. Efeitos da Tecnologia sobre a Sociedade	A tecnologia disponível a um grupo humano influencia grandemente o estilo de vida do grupo.	Indo às compras. Propagandas. História dos cosméticos. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes.
6. Efeitos da Sociedade sobre a Ciência	Através de investimentos e outras pressões, a sociedade influencia a direção da pesquisa científica.	Vídeo a história dos cosméticos. História dos cosméticos. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes.

Aspectos de CTS	Esclarecimentos	Como foi contemplado na oficina
		Propaganda na real.
7. Efeitos da Ciência sobre a Sociedade	Os desenvolvimentos de teorias científicas podem influenciar o pensamento das pessoas e as soluções de problemas.	História dos cosméticos. Atividades Práticas. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes. Propaganda na real.
8. Efeitos da Sociedade sobre a Tecnologia	Pressões dos órgãos públicos e de empresas privadas podem influenciar a direção da solução do problema e, em consequência, promover mudanças tecnológicas.	História dos cosméticos. Questões relevantes.
9. Efeitos da Tecnologia sobre a Ciência	A disponibilidade dos recursos tecnológicos limitará ou ampliará os progressos científicos.	Vídeo a história dos cosméticos. História dos cosméticos. O que você “realmente” está comprando? Questões relevantes.

Quadro 1 - Nove aspectos da abordagem de CTS na oficina temática (Fonte: Mckavanag e Maher *apud* Santos e Schnetzler, 2015, p.69 (adaptado)).

Santos e Schnetzler (2015, p.95) apontam a escassez de trabalhos que avaliam os cursos de CTS, mas apresentam as seguintes áreas de domínio de ciência para avaliação de uma abordagem CTS propostos por Yager e McCormack (1989): i) Conhecimento e compreensão (domínio da informação); ii) Exploração e descoberta (domínio do processo da ciência); iii) Imaginação e criação (domínio da criatividade); iv) Sensibilização e valorização (domínio de opiniões) e v) Uso e aplicação (domínio de aplicações e conexões). Considerando estas áreas, foram elaborados os seguintes indicadores para a análise dos vídeos das oficinas:

- 1) Conhecimento, compreensão, uso e aplicação – exemplos compartilhados pelos participantes, gesticulações, expressões e falas que indicam o domínio de conhecimento e o estabelecimento de relações entre os conhecimentos discutidos e as suas vivências.
- 2) Exploração e descoberta – momentos de exploração por parte dos participantes, levantamento e teste de hipóteses, observação e análise de resultados.
- 3) Imaginação e criação – momentos de expressão de criatividade.
- 4) Sensibilização e reflexão – falas, opiniões e discussões diante das problemáticas levantadas, que tiveram como objetivo promover a reflexão.

Ao analisar as filmagens da oficina, foi possível identificar episódios em todos os quatro indicadores estabelecidos. Os participantes demonstraram compreensão e envolvimento (indicador 1) quando interagiram a todo o momento com gesticulações frente aos questionamentos feitos como, por exemplo, se eles acreditavam que a utilização de cosméticos sempre foi da maneira que é atualmente eles se pronunciaram com frases como “*Ah, acho que deveria existir perfume, sabonete, aromas, alguns produtos assim*”. Em muitos momentos durante a apresentação da parte histórica dos cosméticos foi possível notar gesticulações dos participantes como se estivessem concordando com o que estava sendo apresentado. Alguns questionamentos foram levantados, como uma participante que

questionou os efeitos para a saúde da utilização de pó faciais com metais pesados. A elaboração de questões remete à reflexão sobre o que está sendo abordado, desta forma, constitui indício de que conhecimentos estavam sendo construídos ou que relações estavam sendo estabelecidas. Também se verificou o indicador 1 nos questionamentos sobre o motivo das diferenças entre os perfumes e respostas como “*É por causa da matéria-prima, quanto mais matéria-prima mais caro*”, revelando a interpretação feita pelos participantes da tabela com composição dos perfumes exibida em um dos slides.

Analisando as atividades práticas das oficinas, a fim de identificar aspectos que as enquadrariam no indicador (2) exploração e descoberta, verificou-se o envolvimento dos participantes com as práticas realizadas e como estavam compenetrados em compreender as informações oferecidas nas fichas para poderem desenvolver as atividades. Além disso, notou-se a contínua discussão entre os grupos durante as práticas. A análise indica que foi um momento que possibilitou liberdade aos participantes para explorarem os materiais e testes realizados e discutirem entre si, formando opiniões e levantando debates a respeito dos resultados obtidos. O momento de descoberta, por exemplo, foi identificado quando realizaram o teste de pH do xampu, concluindo que as informações apresentadas nos rótulos são inadequadas. A avaliação desse momento de prática indica a contribuição das atividades experimentais para estimular a percepção investigativa e de curiosidade dos participantes em buscarem maneiras de saberem o que consomem e utilizam como cosméticos.

Indicadores de sensibilização e reflexão (4) foram identificados nos momentos entre a exibição do vídeo “*A história dos cosméticos*” e o final da oficina. Os participantes não conheciam o vídeo e permaneceram concentrados durante sua exibição. Nesse contexto, o quanto o uso vídeo foi efetivo na problematização da questão da utilização e consumismo de cosméticos. Em momentos posteriores, quando foram questionados sobre o teste de cosméticos em animais, diversos participantes gesticularam indicando que parariam de utilizar uma marca se descobrissem que faziam testes em animais.

Outro momento em que o indicador 4 foi verificado refere-se à apresentação de reportagens sobre beleza e produção sustentável de cosméticos. Os participantes foram questionados sobre até que ponto uma legislação, que facilita os estudos de matérias-primas da Amazônia, é sustentável. Segundo a resposta de uma das participantes: “*Não. E provavelmente só acharam essa opção porque a matéria-prima deles acabou, porque se encontrassem outra opção não se importariam com a extinção da espécie*”. Essa resposta é um exemplo da reflexão e o senso crítico da participante sobre o conteúdo apresentado.

Os cartazes produzidos pelos grupos no final da oficina foram os objetos de análise para o indicador (3) de imaginação e criação. Todos os cartazes expressaram a preocupação dos grupos com os testes em animais, com a apresentação de informações claras e objetivas sobre o cosmético que seria consumido, indicando rótulos com informações que eles consideravam importantes, e com as questões ambientais como, por exemplo, quando indicaram qual o tipo de matéria-prima utilizada. Durante a explicação, alguns participantes mencionaram que seria necessário saber se a empresa possui projetos de sustentabilidade em relação a essa matéria-prima. Essa associação de problemas ambientais com o consumo de cosméticos foi afirmada em outros momentos da oficina como algo que era desconsiderado pelos participantes inicialmente, indicando a reflexão realizada e, talvez, uma possível mudança de pensamento.

Contribuições para a reflexão sobre práticas e atitude de consumo

Os dados analisados foram obtidos por meio das respostas dadas por 27 participantes ao questionário final. Todos os participantes afirmaram terem gostado da oficina que os fez

repensarem o uso dos cosméticos. Em relação aos motivos que levaram os participantes a gostarem da oficina, 60% vincularam suas respostas à mudança em relação à prática de consumo de cosmético, como percebemos nas respostas “*A Oficina nos ajuda a ampliar o campo de visão de determinados produtos, nos proporcionando pensar antes de consumir.*”; “*Trouxe novas informações, foi uma oficina muito crítica, fazendo com que os alunos refletissem sobre o tema.*”; “*Achei super informativa nos trouxe vários questionamentos que não nos atentamos.*”. Essas respostas demonstram as contribuições que a oficina com a abordagem CTS proporcionou aos participantes. Eles refletiram sobre suas práticas de consumo e os impactos das suas atitudes para toda a sociedade, ou seja, foi estimulada a formação do senso crítico para a tomada de decisão dos participantes, características que são objetivos em uma abordagem CTS. Considera-se, portanto, a mudança e reflexão sobre o consumo uma das categorias de análise dessas respostas.

A criatividade e didática foi outra categoria para as respostas dadas por aproximadamente 22% dos participantes, como é possível observar nas respostas: “*Foi bastante didática, atividades práticas criativas.*”, “*Dinâmica, informativa, interação c/todos.*”. Essas respostas indicam que os participantes apreciam esse tipo de abordagem e gostam das interações que são desenvolvidas durante uma atividade mais dinâmica. Cerca de 18% dos participantes relataram a contribuição em relação aos conhecimentos específicos de química abordados durante a oficina, fato que comprova que a oficina, além da questão social, contemplou as questões científicas e tecnológicas.

Quando questionados se a oficina contribuiu para repensarem o uso de cosméticos, três categorias foram estabelecidas para análise das respostas. A primeira categoria está relacionada com o consumo consciente, na qual foram enquadradas 33% das respostas que apresentavam declarações dos participantes sobre como não pensavam sobre a prática de consumo e que, após a oficina, mudariam essa atitude. É um exemplo de resposta com este conteúdo: “*Agora vou pensar melhor na hora de comprar os produtos, ver suas composições e comprar só o necessário.*” Os participantes conseguiram refletir sobre o consumismo e pode-se perceber a sensibilização para a mudança de atitude em relação a sua prática, que antes era feita de maneira impulsiva.

Pelo fato de serem questões discursivas, algumas respostas foram enquadradas em mais de uma categoria como, por exemplo, “*Pelos impactos ambientais e o consumismo*”, que apresenta tanto a preocupação em relação à mudança sobre a prática do consumismo, categoria anteriormente apresentada, como a segunda categoria que são os impactos ambientais.

Em relação à reflexão sobre os impactos ambientais relacionados ao uso de cosméticos 56% das respostas apontaram essa preocupação, sendo que quatro respostas se enquadravam na categoria de impactos e consumo sustentável, e duas respostas se enquadraram, também, na categoria de impactos e conhecimento do que se consome. Respostas como “*Me fez pensar o que utilizo e como isso gera algum impacto*”, evidenciam que os participantes associaram os cosméticos que consomem com impactos ambientais e à saúde que ocorrem a todo o momento. Vale destacar que, na análise das respostas dadas ao questionário inicial, foi verificada a dificuldade dos participantes em relacionar os impactos ambientais, portanto a oficina contribuiu para que essas associações fossem criadas.

Conhecer melhor os produtos que está consumindo foi apontado por cerca de nove respostas, o que representa aproximadamente 33%. Das nove respostas, duas se enquadravam na categoria de impactos e conhecer melhor os produtos, e duas em consumo sustentável e conhecer melhor os produtos. A identificação dessas categorias de análise evidenciou a importância do conhecimento científico para desenvolver a capacidade das pessoas

“*enxergarem com outros olhos*” o que significam os compostos e informações dos cosméticos que consomem e o que isso significa em relação a impactos e o consumo sustentável.

Considerações finais

As abordagens temáticas mostram-se importantes para a abordagem CTS, no entanto, o estudo de muitos temas que são considerados importantes para a sociedade ainda é incipiente e o desenvolvimento de materiais para utilização nesse contexto é escasso, como é o caso da temática desse trabalho, o consumismo. A elaboração de uma oficina temática se mostrou um trabalho que exige bastante organização e planejamento para que o foco na abordagem CTS não seja perdido e que todos os aspectos que caracterizam essa abordagem sejam atendidos.

Através da análise dos vídeos e questionários, foram identificadas evidências de que a oficina contribuiu para a reflexão dos participantes sobre suas práticas de consumo e sobre como a atitude de cada um gera consequências para toda a sociedade. Além disso, todos os indicadores utilizados como avaliação da abordagem CTS também foram identificados. Desta forma, a abordagem CTS por meio da oficina temática mostrou-se ferramenta satisfatória na contribuição em relação à reflexão sobre práticas de consumo e sobre as consequências que essas atitudes podem gerar para toda a sociedade, pois através da construção de conhecimentos científicos, mais especificamente os químicos, foi possível apresentar diversas informações e proporcionar aos participantes reflexões sobre a questão do consumismo e seus impactos. Com isso, os participantes puderam ter mais embasamento para poderem construir suas opiniões e tomar decisões, seja em relação à maneira de consumir um cosmético, como também no que se refere à necessidade de leis e fiscalização do setor cosmético visando um desenvolvimento sustentável.

Referências

Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos– ABIHPEC. **III Caderno de Tendências 2014-2015**. Disponível em: <http://www.abihpec.org.br/ABIHPEC_Caderno_de_Tendencias_2014_2015.pdf>. Acesso em 14 de Nov. 2016.

Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos– ABIHPEC. **Panorama do Setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**. Disponível em: <<https://www.abihpec.org.br/novo/wp-content/uploads/PANOMARA-DO-SETOR-2016.pdf>>. Acesso em 14 de Nov. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009. 281 p.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação de pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

BENCZE, J.L.; LYN, C.; KRSTOVIC, M. Educação em Ciência e Tecnologia para o bem estar pessoal, social e ambiental: desafiando as estratégias consumistas capitalistas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Vol. 14, n. 2, p. 39-56, 2014.

BRITO, N. Consumismo enquanto ideologia: o papel da publicidade. *Revista Comunicando*, v.1, n.1, dez. 2012.

FURRIELA, R.B. Educação para o consumo sustentável. In: Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente - Programa Conheça a Educação do Cíbec/Inep- MEC/SEF/COEA. 2001, Brasília. p.47-55.

MARCONDES, M. E. R. Proposições Metodológicas para o Ensino de Química: Oficinas Temáticas para a Aprendizagem da Ciência e o Desenvolvimento da Cidadania. *Em Extensão*, Uberlândia, v.7, p. 67-77, 2008.

MARTINS, T. P.; SOUZA, N. G. S. A Ciência como Instância Legitimadora da Natureza: análise de um vídeo publicitário dos produtos Natura Ekos. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. 2015. Águas de Lindóia/SP.

SANTOS, W.L.P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. *Ciência & Ensino*, Piracicaba, v.1, número especial, nov. 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v.7, n.1, p.95-111, 2001.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. 4. Ed. rev. atual. Ijuí: Ed.Unijuí, 2015. p.160.

STORYOFSTUFFPROJECT. **A história dos cosméticos**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pfq000AF1i8>. Acesso em: 20/01/2017.