

A CAMISINHA COMO ARTEFATO TECNOLÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA

Juliane Nadal Dias Swiech¹ (FM). juliswiech@yahoo.com.br

Colégio Marista Pio XII – Ponta Grossa, Pr.

Palavras-Chave: química, camisinha, tecnologia

Resumo: A contextualização de temas sociais associada aos aspectos tecnológicos do desenvolvimento de um produto e sua função podem ser objetos da ação educativa. Esse trabalho foi realizado com alunos do primeiro ano do ensino médio, em um colégio da cidade de Ponta Grossa-PR, através do objeto camisinha como artefato tecnológico no ensino de química. Reproduziram-se os testes de qualidade dos preservativos e posteriormente foram abordados os processos tecnológicos de produção, obtenção de novos materiais e processos de decomposição, avaliando impactos ambientais e sociais. Dinâmicas colaboraram com a formação do aluno enquanto cidadão crítico e atuante na sociedade. O tema camisinha na sala de aula foi usado como suporte para abordar diversos conteúdos de química durante o ano letivo, mas foi também um marco na formação do aluno que junto com o professor, atuou e se envolveu num processo intermitente de investigação e discussão coletiva para buscar a produção do conhecimento.

A CAMISINHA COMO ARTEFATO TECNOLÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA

As atividades metodológicas envolvendo o ensino de Ciências precisam ser em prol de uma aprendizagem crítica, levando em consideração o que acontece com o meio onde o aluno se encontra, promovendo a construção de conhecimentos que façam sentido para os alunos. (BRASIL, PCNs, 1998, p. 23).

Com a variedade e disposição das tecnologias da informação, é importante que as pessoas sejam capazes de pensar criticamente sobre a realidade, compreendendo as relações que as informações a que têm acesso mantêm entre si. Dentro de um contexto interdisciplinar, faz-se necessário que os estudantes adquiram as habilidades de investigar, compreender, comunicar e, principalmente, relacionar o que aprendem em sala de aula com a sua realidade social e cultural (Hartmann et al., 2007).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo a socialização de ideias, junto à comunidade docente, buscando contribuir com a reflexão da práxis voltada para o ensino de química e tecnologias, e sua relação interdisciplinar, através de atividades desenvolvidas em sala de aula, utilizando a camisinha como artefato tecnológico. As propostas para o ensino do cidadão precisam levar em conta os conhecimentos prévios dos alunos, o que pode ser feito mediante a contextualização dos temas sociais, na qual se solicita a opinião destes a respeito do problema que o tema apresenta, mesmo antes de ser discutido do ponto de vista do conhecimento (Matemática, Física, Química, Biologia, etc.) (Pinheiro et al., 2007). O aluno é um partícipe da ação educativa. Junto com o professor, atua e se envolve num processo intermitente de investigação e discussão coletiva para buscar a produção do conhecimento. Caracteriza-se como um sujeito ativo, sério e criativo.

Neste contexto, planejaram-se aulas temáticas voltadas a problematizar, investigar e interpretar situações/fatos significativos para os estudantes, mostrando que entre os contextos sociais podemos reconhecer os conhecimentos químicos, e que situações cotidianas podem ser utilizadas como incentivo ao conhecimento. Para isso, a orientação sempre se dirigiu para aulas interativas e dialógicas com o intuito de

discutir amplamente as ideias dos estudantes, buscando a formação integral do cidadão e a sua atuação como corresponsável dinâmico e participativo do processo.

Este trabalho decorre de uma ação realizada com alunos do primeiro ano do ensino médio, durante as aulas de Química, em um colégio da rede particular de ensino da cidade de Ponta Grossa, PR. O objetivo principal foi contribuir com a formação dos educandos nos aspectos pessoais, sociais, éticos e cognitivos, através do objeto camisinha como contextualização das aulas de química, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias ao desenvolvimento de sua autonomia intelectual e do pensamento crítico.

- Metodologia

Compreender aspectos do conhecimento científico pode nos facilitar o entendimento de diferentes situações, como as transformações que ocorrem na natureza (Chassot, 2003). É fator imprescindível estimular os alunos para que entendam que a Ciência está associada ao cotidiano, e que o desenvolvimento e a utilização da ciência e da tecnologia geram mudanças, tanto ambientais quanto na sua forma de vida (Fabri et al., 2012).

O presente trabalho consistiu em cinco etapas, divididas em atividades diferenciadas, realizadas durante o primeiro semestre do ano letivo, abrangendo 83 alunos. A 1ª etapa, Testes de qualidade, foi realizada durante sete aulas práticas de química, onde os alunos foram divididos em grupos de 15 alunos, no máximo. As etapas: Composição química, A matéria se transforma, A camisinha e a AIDS e uma Palestra sobre o tema ocorreram respectivamente em duas, seis, três e duas aulas específicas, mas o tema foi retomado em outras aulas como base para o trabalho com os conteúdos específicos.

1ª etapa: Testes de qualidade

Esta etapa foi realizada no laboratório da escola, trata-se da reprodução dos procedimentos demonstrados no vídeo *Látex: A camisinha na sala de aula*, disponível no DVD Programas de TV Química Nova na Escola, produzido pela Sociedade Brasileira de Química (SBQ). Foram realizadas algumas adaptações associadas ao artigo *Camisinha na sala de aula: saúde, sexualidade e construção de conhecimentos a partir de testes de qualidade* (Ferreira et al., 2001). Todos os resultados foram anotados para posterior estudo e comparação com outros materiais.

Procedimentos:

- Informações da embalagem: os alunos buscaram informações na embalagem sobre composição, características de cada marca e modelo, prazo de validade e orientações gerais (Figura 1).

- Medidas: os alunos realizaram os testes caracterizados como:

a) Massa: Verificou-se a massa do preservativo através da balança do laboratório.

b) Comprimento e diâmetro: Os alunos desenrolaram o preservativo e com uma régua mediram seu comprimento e diâmetro sem alteração. Depois, com dois alunos segurando o preservativo, sendo um em cada ponta, um terceiro aluno mediu o comprimento do mesmo esticado. Cortou-se um anel equivalente a dois centímetros da borda do preservativo, e esticou-se o anel, medindo-se o maior diâmetro obtido (Figura 1).

c) Tração de massa mínima: Para observar a resistência do material quanto à tração, foi utilizado um gancho para prender o anel do preservativo obtido anteriormente. Neste

anel foi pendurado um peso de massa 4,2 kg (tração mínima para que o anel não se rompa) (Ferreira, et al., 2001).

d) Capacidade volumétrica: O preservativo foi preenchido com água até estourar. A quantidade de água foi determinada através de uma proveta com 250 mL de capacidade. O volume final foi anotado (Figura 1).

e) Densidade: Acrescentou-se 50 mL de água em uma proveta de capacidade de 250 mL. Largou-se o preservativo dentro da proveta com a água. Observou-se o deslocamento do volume de água na proveta. Fazendo uso da massa anteriormente obtida calculou-se a densidade. O procedimento foi realizado em triplicata.

f) Condutibilidade elétrica e a porosidade da camisinha: Encheu-se um copo de béquer com solução eletrolítica contendo água e sal (solução aquosa de cloreto de sódio [$\text{NaCl} = (10 \pm 1,0) \text{ g.L}^{-1}$] a $(25 \pm 5)^\circ \text{ C}$) e testou-se a condutividade elétrica da mesma utilizando um circuito elétrico com um soquete com lâmpada. Posteriormente o preservativo foi preenchido com a mesma solução (no caso do preservativo ser do tipo lubrificado, o mesmo foi lavado cuidadosamente para retirar a camada de lubrificante), foi preso por uma garra em um suporte e mergulhado no copo contendo água e sal. Com o circuito, os alunos testaram a condutibilidade elétrica colocando um eletrodo na solução do copo e outro na solução do interior do preservativo percebendo que não houve condutibilidade. Posteriormente efetuaram-se furos no preservativo com a repetição do teste e observando a condução da eletricidade. Colocaram-se os eletrodos nas paredes do preservativo e percebeu-se que este material não conduz eletricidade (Figura 1).

g) Os testes foram repetidos com outros materiais como, papel, borracha, plástico, cortiça, fibra vegetal e metal.



Figura 1: Testes de Qualidade com os preservativos

Questões para discussão

- O que diz a legislação sobre as informações que devem constar na embalagem dos produtos (preservativos) comercializados?
- O que o INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) preconiza como um produto de qualidade?

As estratégias de ensino utilizadas na aplicação da atividade:

Os alunos puderam perceber as características físico-químicas como textura, elasticidade, densidade e condução de eletricidade. Ao verificarmos as características dos preservativos e de outros materiais, observamos que as mesmas não se repetiam, sendo, portanto consideradas específicas para cada material. A partir destas observações, conversamos sobre o que é matéria, suas características e propriedades.

Segundo o INMETRO (BRASIL, INMETRO, 2008), as embalagens primárias dos produtos (envelopes aluminizados que protegem o produto) devem conter a frase: "Produto de uso único. Abrir somente na hora do uso.", além do nome e marca do produto; a marca do INMETRO e do organismo certificador; número do lote; a data de fabricação; a indicação se o produto é lubrificado; a data de validade ou vencimento; a origem do produto; a largura nominal em milímetros; o número do registro no Ministério da Saúde e novamente a frase "Produto de uso único. Abrir somente na hora do uso."

Ainda, segundo o INMETRO (BRASIL, INMETRO, 2008), o comprimento dos preservativos não deve ser inferior a 160 mm. A largura nominal deve ser igual à especificação declarada pelo fabricante dentro de uma tolerância de aproximadamente 2 mm. A capacidade volumétrica não deve ser inferior a: 16,0 dm³, para preservativos com largura menor do que 50,0 mm; ou 18,0 dm³, para preservativos com a largura maior do que ou igual a 50,0 mm e menor que 56,0 mm; ou 22,0 dm³, para preservativos com a largura maior do que ou igual a 56,0 mm, arredondado ao 0,5 dm³ mais próximo.

2ª etapa: Composição química

Os alunos assistiram ao vídeo *Látex: a camisinha na sala de aula* (QNESEC, 2007), onde obtiveram informações sobre a obtenção do látex, a produção de preservativos e orientações sobre a importância do mesmo para a sociedade.

Questões para pesquisa e discussão

- Na indústria de preservativos as formas metálicas passam pelo banho de látex. Qual deve ser a temperatura ideal para esse banho? Por quê?
- O que são polímeros?
- Qual a composição química do látex? E do óleo lubrificante?
- O que é o processo de vulcanização?

As estratégias de ensino utilizadas na aplicação da atividade:

O vídeo como recurso audiovisual leva o aluno a problematizar conceitos, satisfazendo as suas curiosidades. No entanto, é indispensável a presença do professor como interlocutor no processo de ensino-aprendizagem. Com o vídeo, abriu-se um espaço para comentários e questionamentos e através do acesso à "Internet" e de entrevistas informais com pais de alunos e outros professores, os alunos buscaram as respostas que serviram de suporte para o estudo de conteúdos como substâncias puras e misturas, separação de misturas, estados de agregação, fenômenos químicos e físicos e efeitos da temperatura sobre os mesmos.

3ª etapa: A matéria se transforma

Leitura e interpretação do texto: Desenvolvimento de uma nova geração de preservativos (Fundação de amparo à pesquisa do estado do Rio Grande do Sul) (BRASIL, FAPERGS, 2013). O texto trata da busca por um novo preservativo masculino que mantenha ou aumente o prazer significativamente, para melhorar a sua adoção e aumentar a frequência do seu uso. Outras estratégias para aumentar a sua utilização incluiriam um aumento na facilidade de uso dos preservativos masculinos e

femininos, por exemplo, com embalagens melhores ou “designs” que facilitem sua colocação correta. Os alunos foram organizados em grupos para a realização da leitura e estimulados a pesquisar sobre a composição química, origem e decomposição de materiais, assim como o histórico e evolução da camisinha.

No quintal da escola, os alunos enterraram diversos materiais (inclusive uma camisinha) separados conforme critérios que cada grupo estabeleceu como fundamentais para a sua pesquisa, os quais foram anotados em seus cadernos. Após quatro meses as covas foram abertas e procurou-se por cada material que havia sido enterrado, comparando com o tempo de decomposição previsto em literatura e com as questões levantadas para a discussão. Os materiais não perecíveis foram resgatados e estabeleceu-se o destino correto para os mesmos. É importante lembrar que o preservativo é feito de látex de borracha natural, o que significa que é perecível.

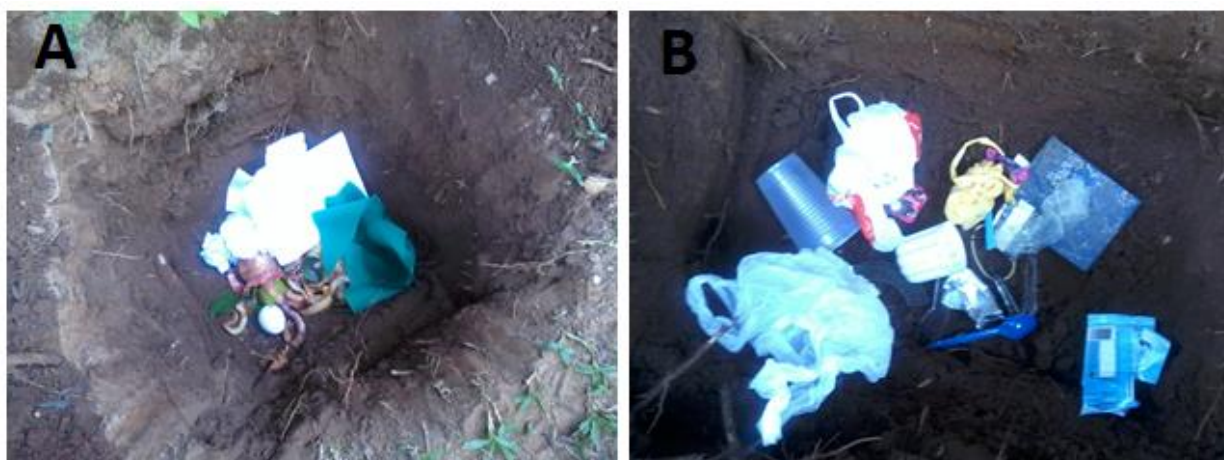


Figure 2: Materiais no momento em que foram enterrados. A: Restos de alimentos, tecido, papel. B: Plásticos, borrachas, embalagens, camisinha.

Questões para discussão:

- O que poderia ser feito para desenvolver essa nova geração de preservativos?
- Que outros tipos de borrachas existem? E de polímeros?
- O que é tecnologia? Como a tecnologia poderia interferir no processo de obtenção de um novo preservativo? E como poderia interferir na vida das pessoas?
- Qual a consequência da extração de matéria prima da natureza?
- Quais os fatores que interferem em um processo de decomposição?
- Se a matéria se decompõe, pra onde ela vai?

As estratégias de ensino utilizadas na aplicação da atividade:

Ao considerar as adaptações ao ambiente e ao momento histórico, é preciso levar em conta o contexto social e a natureza. Neste caso, o aluno está com o papel de investigador, buscando por seus próprios métodos as relações existentes entre os questionamentos do professor e o conteúdo abordado. As observações foram registradas e trocadas entre os grupos de alunos. O objetivo desta atividade foi o de integrar conhecimentos tecnológicos aos científicos. Embora a literatura traga o tempo de decomposição de cada material, é importante para o aluno perceber a transformação dos materiais perecíveis e relacioná-las como um fenômeno químico. Com esta atividade pode-se trabalhar os ciclos biogeoquímicos, a composição das substâncias e os impactos ambientais e sociais que podem surgir com a tecnologia. Também foi trabalhada a caracterização de cada elemento químico e as suas propriedades periódicas.

4ª etapa: A camisinha e a AIDS

a) Material:

- Quatro copos descartáveis (para quatro alunos) contendo solução de hidróxido de sódio (fluido contaminado com HIV).
- Um copo descartável por aluno restante contendo água (fluido não contaminado com HIV).
- Solução de fenolftaleína.
- Tiras de papel contendo situações cotidianas para sorteio, simulando um acontecimento entre os alunos.

Cada aluno recebeu um copo descartável contendo um líquido que representaria os fluidos de seu corpo (sangue, leite materno, esperma e secreção vaginal). Os alunos se apresentavam dois a dois e sorteavam um acontecimento. Se no acontecimento sorteado houvesse uma situação em que existisse troca de fluidos corporais, por exemplo, tiveram relacionamento sexual sem camisinha, uma parte do líquido do copo de um aluno era transferida para o copo do outro aluno e vice-versa. Quando no acontecimento sorteado, não existisse troca de fluidos corporais, por exemplo, tiveram relacionamento sexual - sexo seguro, os copos eram apenas encostados, não havendo trocas de líquidos entre os mesmos. Após várias rodadas de acontecimentos e trocas de duplas, a professora revelou para a turma que quatro pessoas apresentavam em seus fluidos o vírus HIV, e que seria feito um teste através de uma substância reveladora que indicaria através da coloração rosa as pessoas contaminadas.

Questões para discussão

- Qual o mapa da contaminação? Quem estava inicialmente contaminado e quem se contaminou?
- Quais os motivos que levaram as pessoas a se contaminarem?
- O que os alunos sentiram ao pensar que poderiam estar contaminados?
- O que os alunos sentiram quando o resultado foi revelado?
- Todas as pessoas que se descuidaram foram contaminadas? Quais os riscos?
- Qual é a substância reveladora?

As estratégias de ensino utilizadas na aplicação da atividade:

Em razão de possuir um caráter de natureza lúdica, a dinâmica de grupo promove uma reprodução do mundo das relações vivida pelo indivíduo. Justamente por essa similaridade com a realidade experimentada pelo sujeito da dinâmica, a atividade constitui-se em um poderoso agente de mudanças (Silva, 2008). Nesta ação podem-se resgatar com os alunos os sentimentos de medo, alegria, ansiedade e frustração, tratada como alívio e responsabilidade ao transcender a realidade. Como a substância reveladora é um indicador ácido-base, esta atividade foi utilizada também para introduzir os conceitos de ácidos, bases, e indicadores ácidos-base. Os alunos montaram, em um painel coletivo, uma escala de pH (potencial hidrogeniônico) contendo informações sobre o pH dos fluidos corporais e suas características.

5ª etapa: Palestra

Os alunos assistiram a uma palestra sobre sexualidade e doenças sexualmente transmissíveis, ministrada por um representante de uma associação local de assistência ao portador do vírus HIV. Receberam informações através de uma linguagem clara e informal e puderam sanar as suas dúvidas quando se abriu um

espaço para perguntas e respostas. Esta atividade culminou com o encerramento do trabalho.

As estratégias de ensino utilizadas na aplicação da atividade:

A palestra abordou conhecimentos químicos e biológicos, o que justificou a necessidade do uso de preservativos durante os relacionamentos sexuais. Esta dinâmica colaborou para que houvesse maior interação e respeito entre os alunos e suas opiniões, oportunizando também um momento de diálogo sobre o tema sexualidade, gravidez na adolescência e doenças sexualmente transmissíveis. Em geral, as conversas que os alunos têm sobre esses temas são informais; neste momento houve um direcionamento do professor buscando a opinião dos alunos e promovendo um momento de reflexão sobre o tema.

- Discussão dos resultados

Foi o primeiro contato de muitos alunos com os preservativos. Alguns alunos relataram a dificuldade em solicitar aos pais a compra dos preservativos e a reação diferenciada que o pedido gerou em cada família. Em geral, a ansiedade foi amenizada ao se explicar que se tratava de uma atividade didática da disciplina de Química. Em nenhum momento houve resistência por parte dos pais dos alunos para que o tema fosse tratado na escola, e sim relatos de que com essa ação houve maior abertura para que o mesmo fosse também abordado em casa.

Segundo Seffner (2011), abordar certos temas ligados à sexualidade e mesmo ao gênero diante de uma classe de alunos pode ser quase completa novidade para alguns e matéria de total conhecimento, quando não de experiência prática, para outros. Esse fato demonstra o grande cuidado que o professor deve ter com o assunto, procurando sanar dúvidas e orientar para uma prática sexual com segurança, sem imposição de ideias. Em muitos momentos as dúvidas surgiram e foram expostas em sala de aula. É fundamental que o professor esteja preparado para responder as perguntas e comentários e saiba tratar o tema com seriedade e ética. Tanto a escola quanto o professor prezam pelo respeito à individualidade e às diferenças, portanto, nesse momento não foram abordados aspectos culturais e religiosos, e sim científicos, procurando resguardar a integridade dos alunos.

Ao realizar a primeira atividade, discutimos sobre a função do preservativo e detalhes de como se deve abrir a embalagem, forma correta de se utilizar e o descarte adequado que se deve dar ao mesmo. Os temas sexualidade, contracepção e doenças sexualmente transmissíveis foram explorados na atividade “*A camisinha e a AIDS*” e na palestra sobre o tema. Durante a atividade “*A camisinha e a AIDS*” pôde-se perceber o sentimento de aflição e arrependimento por parte dos alunos, no momento da revelação dos contaminados, mesmo que na ficção. Conversamos sobre esses sentimentos, tratamentos e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. Em todas as atividades o tema foi tratado com naturalidade, e foi abordado de modo que os alunos se sentissem soltos e estimulados a falar sobre o tema, sendo que no momento da palestra já estavam familiarizados com o assunto e à vontade para tirar as suas dúvidas.

Com o tema “camisinha como artefato tecnológico na sala de aula”, buscou-se demonstrar que a Química faz parte do dia-a-dia dos alunos. Os conhecimentos químicos foram evidenciados através das etapas da produção do preservativo, desde a extração do látex, transformação, industrialização, descarte e decomposição, e ressaltados na atividade que prevê uma nova geração de preservativos. Este tipo de

atividade possibilita aos alunos tomarem decisões responsáveis acerca da qualidade de vida em uma sociedade impregnada de ciência e tecnologia.

- Conclusão

Os alunos não tiveram dificuldades em articular adequadamente conceitos científicos com questões tecnológicas e sociais, o que talvez, se deva ao relativo interesse dos mesmos pelo tema. É fundamental que essa relação seja também estabelecida concomitante a outros temas e conhecimentos.

O trabalho foi realizado na disciplina de Química, mas abordou diversas áreas de conhecimento. Desse modo, percebe-se que o mesmo poderia ter colaborado mais com a formação dos alunos, se tivesse sido realizado de forma interdisciplinar, com a participação de outros professores da Instituição de Ensino, fato este que precisaria ser revisto em outras edições.

O tema camisinha na sala de aula foi usado como suporte para abordar diversos conteúdos de Química durante o ano letivo, mas foi também um marco na formação do aluno enquanto cidadão. Os discentes como leigos tiveram a oportunidade de avaliar o processo tecnológico em si, e não apenas o seu produto final. Isso democratiza e os tornam socialmente responsáveis por suas decisões.

Cabe a nós, pais e educadores, proporcionar e manter um canal aberto com os adolescentes, para conversarmos sobre a vida sexual, a escolha dos métodos contraceptivos, a importância da qualidade e da responsabilidade nos relacionamentos afetivos, para que o jovem reflita sobre as implicações de uma gravidez sem planejamento, ou de uma doença.

Agradecimento:

Agradeço ao Colégio Marista Pio XII pela disponibilidade e apoio em todas as etapas da execução do projeto.

Referências:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental; Ciências. Brasília: MEC/SEF, v. 4, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>.> Acesso em 20 de fevereiro de 2014.- (BRASIL, PCNs, 1998, p. 23).

BRASIL. INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia. Resolução RDC nº. 62, de 03 de setembro de 2008 - Estabelece os requisitos mínimos a que devem obedecer aos Preservativos Masculinos de Látex de Borracha Natural. Disponível em: <http://azt.aids.gov.br/documentos/inventario/RDC%20n%C2%BA%2062-ANVISA.pdf> Acesso em 15/02/2015. - (BRASIL, INMETRO, 2008).

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, n. 22, p. 89-100, 2003. - (Chassot, 2003).

FABRI, F. e SILVEIRA, R.M.C.F. Alfabetização científica e tecnológica nos anos iniciais a partir do tema lixo tecnológico. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 5, n.2, p. 99-127, 2012. - (Fabri et al., 2012).

FERREIRA, R.M.H.; LOGUERCIO, R.Q.; SAMRSLA, V.E.E. e DEL PINO, J.C. Camisinha na sala de aula: saúde, sexualidade e construção de conhecimentos a partir de testes de qualidade. *Química Nova na Escola*, n.13, p. 09-12, 2001. - (Ferreira et al., 2001).

HARTMANN, A.M. e ZIMMERMANN, E. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: A reaproximação das “Duas Culturas”. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.7, n.2, 2007. (Hartmann et al.,2007).

PINHEIRO, N.A.M.; SILVEIRA, R.M.C.F. e BAZZO, W.A. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007. - (Pinheiro et al., 2007).

SEFFNER, F. Sexualidade na sala de aula: tecendo aprendizagens a partir de um artefato pedagógico. *Revista estudos feministas*, v.19, n.2, p. 561-572, 2011. (Seffner, 2011).

SILVA, J.A.P. O uso de dinâmicas de grupo em sala de aula. Um instrumento de aprendizagem experiencial esquecido ou ainda incompreendido? *Saber Científico*, v.1, n.2, p. 82- 99, 2008. (Silva, 2008).

Acesso ao texto e ao vídeo utilizado:

BRASIL. Fundação de amparo à pesquisa do estado do Rio Grande do Sul. XI Rodada do Grand Challenges Explorations. Desenvolvimento de uma nova geração de preservativos, 2013. Disponível em: <http://www.fapergs.rs.gov.br/upload/nova_geracao_camisinha.pdf>. Acesso em 19 de fevereiro de 2014. (BRASIL, FAPERGS, 2013).

Látex: a camisinha na sala de aula. Disponível em: SBQ. Sociedade Brasileira de Química. *Programas de TV Química Nova na Escola*. DVD. 2007. (QNESEC, 2007).