

Uma Pesquisa de interesse orientando a elaboração e aplicação de oficinas de ensino

A Research of interest guiding the development and implementation of teaching workshops

Lilian Cristina Costa Alecrim de Oliveira

Universidade Estadual de Maringá - UEM

liliancosta22@hotmail.com

Evandro Silva

Universidade Estadual de Maringá - UEM

evandroas20@gmail.com

Marilde Beatriz Zorzi Sá

Universidade Estadual de Maringá - UEM

mari.zorzi@hotmail.com

Resumo

Oficinas de ensino são recursos importantes que articulam teoria e prática possibilitando um trabalho reflexivo que envolve o cotidiano dos estudantes. Nesse sentido, licenciandos em Química desenvolveram uma atividade baseada em uma pesquisa de interesse realizada com alunos do Ensino Médio. Tal pesquisa visou orientar a elaboração de uma oficina de ensino envolvendo o tema leite. Partiu-se das curiosidades e interesses que os estudantes apresentaram ao serem questionados. O resultado de tal abordagem, realizado por meio de questionários orais e escritos, sugeriu que as estratégias adotadas foram muito eficazes, pois foram voltadas aos reais interesses dos alunos, mediados pelo trabalho com conceitos fundamentais para o entendimento do tema e facilitando, portanto a compreensão de conhecimentos químicos, fato que gerou aprendizagens com significado que pode promover a interligação entre os conteúdos e o contexto social. Além disso, a atividade auxiliou de forma significativa a formação de futuros professores.

Palavras chave: Pesquisa de interesse, oficinas de ensino, formação, reflexão.

Abstract

Teaching workshops are important resources that links theory and practice allowing a reflective work that involves the everyday of students. In this sense, undergraduates in chemistry develops an activity based in a research of interest carried out with high school students. This research aimed to guide the development of a teaching workshop involving the topic milk, based on the curiosities and interests which the students showed when were

surveyed. This approach was carried out through oral and written surveys. The results suggested that the strategies adopted were very effective because they were directed to the real interests of the students mediated by working with key concepts for the understanding of the theme and facilitating, therefore the understanding of chemical knowledge, this generated meaningful learning that can promote the interconnection between the content and the social context. Furthermore, the activity significantly helped formation of future teachers.

Key words: Research interest, teaching workshops, formation, reflection.

Introdução

As oficinas de ensino caracterizam-se por se apresentarem como uma organização de várias estratégias articuladas entre si envolvendo teoria e prática com o objetivo de possibilitar aos alunos a construção de conhecimentos com significado. Elas pressupõem ação, envolvimento, investigação, reflexão tanto para quem as elabora quanto para quem são destinadas (PAVIANI e FONTANA, 2009; MARCONDES, 2008; SÃO PAULO, 2007; VIEIRA e VOLQUID, 2002), além disso, amplia a possibilidade de se trabalhar de forma colaborativa desenvolvendo a amizade, solidariedade, respeito e a construção da cidadania. Favorece a valorização de conhecimentos prévios, de habilidades das mais diversas, envolve interesses, pode desenvolver valores, reflexões e julgamentos. Além disso:

Na oficina surge um novo tipo de comunicação entre professores e alunos. É formada uma equipe de trabalho, onde cada um contribui com sua experiência. O professor é dirigente, mas também aprendiz. (VIEIRA e VOLQUID, 2002, p.17).

Portanto, a metodologia de ensino utilizada em oficinas, tenta abandonar o foco tradicional de uma aprendizagem que se pauta na transmissão e recepção e incorporar a ação e a reflexão ao cotidiano escolar. É uma abordagem que se centra no aluno e em sua aprendizagem com significado propiciando a integração entre diversas áreas do conhecimento (MARCONDES *et al*, 2007; LIMA *et al*, 2012) e que se fundamenta também na Abordagem Temática Freireana que entre suas características apresenta uma perspectiva de reorganização curricular baseada em temas que ao serem trabalhados podem garantir a apreensão de significados e interpretações (DELIZOICOV *et al*, 2009).

As oficinas temáticas, normalmente se iniciam com a explicitação de ideias prévias dos estudantes sobre o tema que se vai abordar, fato que pode servir como âncora aos conhecimentos que eles poderão construir e ainda dar-lhes condições para que participem ativamente das atividades a serem desenvolvidas (SÃO PAULO, 2007).

Moraes afirma que:

Utilizar a pesquisa em sala de aula é propiciar aos alunos um envolvimento interativo de perguntar e responder, de construir desafios e procurar soluções para eles. Mas é importante que os alunos não apenas se envolvam na solução de problemas elaborados pelo professor, mas que eles próprios participem em sua formulação. (MORAES, 2007, p 1).

Estimular os alunos a participarem do seu processo de aprendizagem, além de contribuir, facilita a estruturação e construção de atividades didáticos-pedagógicas, partir da pergunta dos alunos como ferramenta no desenvolvimento de práticas que transcendam um ensino tradicional é um modo de contextualizar as atividades em sala de aula levando a um melhor conhecimento (MORAES, 2007, p. 2). Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa foi partir dos

interesses dos alunos para elaborar uma oficina articulando teoria e prática, ensino e aprendizagem, interesse e ampliação de conhecimentos, desenvolvimento da criatividade, bem como o conhecimento e aplicação de diversas estratégias de ensino com o intuito de tornar as aulas de química mais dinâmicas e significativas utilizando-se para isso estratégias de ensino que proporcionem aos estudantes a ação na construção de conhecimentos.

Os Diversos Momentos da Oficina

Movidos pelo interesse em desenvolver estratégias de ensino diversificadas e proporcionar aos alunos condições de construir seus conhecimentos de forma mais significativa, bem como possibilitar atuação de forma participativa e ativa nas aulas, decidiu-se realizar uma oficina de ensino. Pretendeu-se elaborar um material de fácil compreensão, motivador, lúdico, que estimulasse o pensamento e o interesse dos alunos, que os fizessem refletir, que estivesse relacionado ao cotidiano, que respondesse as dúvidas sobre o assunto abordado e que abordasse conceitos importantes no que tange ao componente curricular química e a temática em questão. Assim, alguns caminhos foram percorridos e os detalharemos a seguir.

A escolha do tema

De acordo com Freire, os temas geradores de atividades possuem grande importância, pois “Procurar o tema gerador é procurar o pensamento do homem sobre a realidade e a sua ação sobre esta realidade que está em sua práxis”(FREIRE, 1980, p.32). Para Corrêa (2000) a escolha do tema de uma oficina é determinante para que ela tenha o sucesso desejado.

Sendo assim, pesquisando o interesse dos alunos em torno de algum tema, decidiu-se pela escolha: “O leite”. Acreditamos que a escolha, além de contemplar os interesses da maioria dos alunos é de bastante relevância uma vez ser o leite um alimento presente no cotidiano das pessoas, ter produção considerável na região em que a oficina foi realizada e ser de interesse dos licenciandos que elaborariam o material em questão.

A Pesquisa com os alunos

Primeiramente foi realizada uma pesquisa com a intenção de saber que tipo de assunto era de interesse dos alunos. De acordo com a pesquisa, o item que mais apareceu foi o *leite*. A seguir, o foco da elaboração e execução da oficina foi o de trabalhar com os interesses, dúvidas e questionamentos de alunos do Ensino Médio sobre esse tema.

Para isso, realizou-se uma pesquisa em escolas públicas do município de Maringá-PR. Foram envolvidos na pesquisa 120 alunos do Ensino Médio (primeiros, segundos e terceiros anos). A esses alunos foi dada a oportunidade de elaborarem questionamentos a partir da seguinte reflexão:

“O leite é um alimento rico em nutrientes e água, além disso, é muito utilizado no consumo humano na sua forma líquida ou de seus derivados onde a riqueza nutricional é distribuída de diversas formas. Entre os principais derivados do leite podemos citar os queijos, iogurtes, manteiga e requeijões. Nesse sentido, elabore pelo menos duas questões que você considere importantes para compreender ou conhecer melhor esse produto. ”

Tais questionamentos foram posteriormente elencados, categorizados e serviram como direcionamento para a elaboração das atividades da oficina de ensino. As questões que mais apareceram nessa pesquisa são apresentadas no gráfico situado no item “Análise dos resultados”

A partir das questões centradas nos interesses dos alunos as atividades da oficina foram elaboradas.

A elaboração da oficina

Com os dados da pesquisa em mãos iniciou-se a elaboração das atividades. Tinha-se o compromisso de responder às dúvidas e curiosidades dos estudantes bem como ampliar as possibilidades de aprendizagem. Outros aspectos referentes ao leite foram abordados, pois foram considerados importantes para os pesquisadores, mas que não apareceram nas questões dos alunos: 1- Sabemos que a água quando está fervendo começa a vaporizar, mas o mesmo não ocorre com o leite. Porque o nível do leite aumenta? 2- Que produtos podem ser obtidos com o leite? 3- Será que com o leite pode-se obter algum tipo de produto que não seja conhecido como um de seus derivados como, por exemplo, o queijo?

A elaboração da oficina teve início com a reunião de todos os materiais possíveis sobre o tema além do levantamento de dados com a pesquisa realizada. Buscou-se auxílio em livros, revistas, jornais, filmes, vídeos, sites para se trabalhar com assuntos relacionados a química numa abordagem construtivista, que segundo (Souza 2006) evidencia a construção do conhecimento a partir da exploração e manipulação ativa de objetos e ideais, explicando a aprendizagem por meio das trocas que o indivíduo realiza com o meio.

A aplicação da oficina

No momento de aplicação da oficina, levou-se em conta a Abordagem Temática Freireana que orienta também os três momentos pedagógicos abordados por Delizoicov *et al* (2009), e que nos serviram de subsídios. Em relação aos três momentos pedagógicos tem-se: a) *a problematização inicial* em que situações cotidianas são apresentadas servindo de mola propulsora para o desenvolvimento da oficina. Ideias prévias dos estudantes são consideradas nesse momento; b) *a organização dos conhecimentos*, momento em que as atividades pensadas e elaboradas para a execução da oficina são colocadas em prática para que auxiliem os alunos a compreender e refletir sobre os acontecimentos, conceitos, ideias e possibilidades dos conhecimentos sistematizados; c) *aplicação do conhecimento*, momento em que os alunos conseguem analisar e interpretar várias situações cotidianas utilizando os conhecimentos construídos o que amplia as possibilidades de compreensão do tema e de participação na sociedade. Nesse momento também se pode compreender a evolução e construção dos conhecimentos dos alunos e suas ideias prévias podem ser confrontadas e reelaboradas.

Para contemplar esses três momentos e, com o intuito de atingir os objetivos da oficina temática, foram realizadas várias atividades que serão descritas a seguir:

Para iniciar a oficina utilizou-se a seguinte problematização:

“O leite é um alimento rico em nutrientes e água, além disso, é muito utilizado no consumo humano na sua forma líquida ou de seus derivados onde a riqueza nutricional é distribuída de diversas formas. Entre os principais derivados do leite podemos citar os queijos, iogurtes, manteiga e requeijões. Sendo assim, qual a importância do leite na alimentação humana? Qual a constituição do leite? Esse produto sempre faz bem à saúde?”

Para dar continuidade e responder a problematização citada algumas questões foram feitas (conhecimentos prévios dos alunos). Tais questões foram baseadas naquelas elaboradas pelos próprios estudantes durante a pesquisa e auxiliaram na adequação das atividades elaboradas. Tais questionamentos foram realizados de forma oral e foram gravados. Suas respostas foram abordadas ao final da oficina.

A seguir trabalhou-se com a composição e características do leite. Os alunos socializaram seus conhecimentos sobre o assunto e esses foram anotados no quadro. A seguir foram utilizados textos informativos com posterior discussão. Após a leitura do texto, o que foi escrito no quadro e que representava os conhecimentos prévios dos alunos foi comparado com as informações do texto informativo trabalhado.

Vale lembrar que as diversas atividades desenvolvidas foram baseadas em referências teóricas de vários pesquisadores. Entre eles podemos citar: Albuquerque (2007); Araújo et al (2010); Gonçalves et al (2001); Grudtner et al (1997); Kohnlein et al (2013); Leite (2012); Lisboa e Bossolani (1997) Silva et al (2007) e Silva (1997).

O passo seguinte foi abordar a questão da intolerância à lactose. Várias questões a esse respeito foram formuladas, discutidas e a seguir socializadas com a turma. Para dar continuidade a essa abordagem foi apresentado e discutido um vídeo.

Partiu-se então para a realização de experimentos investigativos visando identificar alguns componentes do leite e que foram mencionados pelos estudantes no início da oficina. Assim, identificou-se a presença de água, gordura, caseína e cálcio.

Em seguida, trabalhou-se com a questão de adulteração do leite, iniciando-se com vários questionamentos e discussões e prosseguindo com a exibição e debate de outro vídeo. Uma reportagem escrita sobre o assunto foi entregue a cada estudante para completar a discussão.

A seguir foi realizada uma atividade que permitiu a identificação da adulteração do leite. Essa atividade constou de um experimento investigativo. Logo após, outros questionamentos foram realizados para fechar o assunto e a atividade. Salientamos aqui que questões éticas, sociais, financeiras entre outras, foram tratadas.

Por fim, como última atividade realizada para fechamento e reorganização das ideias foram apresentadas em multimídia as respostas das questões discutidas durante as atividades, bem como, outras questões levantadas pelos estudantes.

Para conhecer as opiniões dos estudantes em relação às atividades desenvolvidas, foi aplicado um questionário final. Tal questionário serviu como meio de reflexão para que a oficina fosse reorganizada. Além disso, possibilitou a compreensão da importância da atividade para os processos de ensino e de aprendizagem levando-se em consideração a opinião dos estudantes.

Análise dos Resultados

Primeiramente deve-se levar em conta que a oficina elaborada partiu dos reais interesses dos alunos, não sendo uma atividade pré-estabelecida o que acredita-se ser um fato bastante significativo, tanto para os alunos do Ensino Médio quanto para os licenciandos que elaboraram os questionamentos e as atividades.

De acordo com a primeira pesquisa realizada, os assuntos que mais apareceram para serem tratados foram: Leite, água, combustíveis, poluição, drogas e anabolizantes. Sendo que o assunto “leite” foi o mais citado, conforme representado no gráfico a seguir.

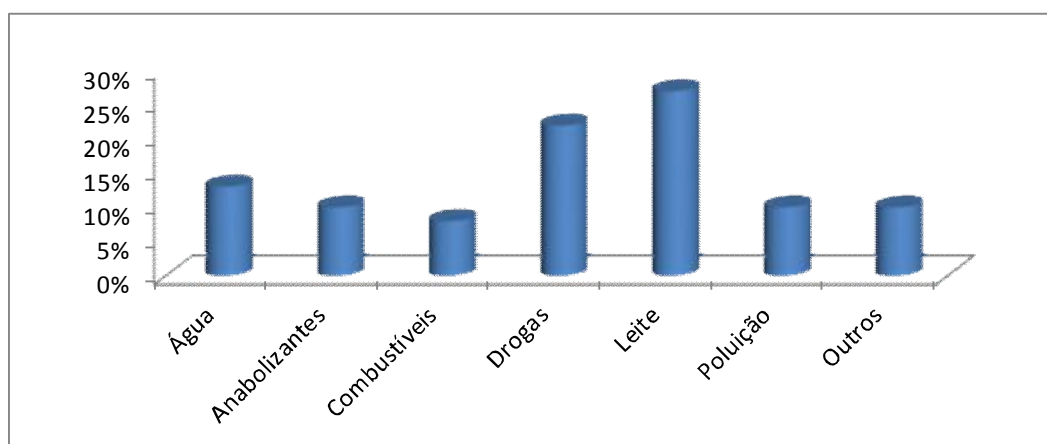


Gráfico 1: Temas mais citados como interesse dos alunos

Durante a pesquisa realizada com os estudantes, com o intuito de verificar seus reais interesses e suas possíveis dúvidas em relação ao tema da oficina de ensino, verificou-se que esses realmente se envolveram na atividade, pois, foi esclarecido que a partir de seus questionamentos é que a oficina seria organizada e as atividades seriam desenvolvidas.

Assim, o tema “leite” foi escolhido para ser abordado. As perguntas mais frequentes feitas pelos alunos a respeito desse assunto estão apresentadas no gráfico 2:

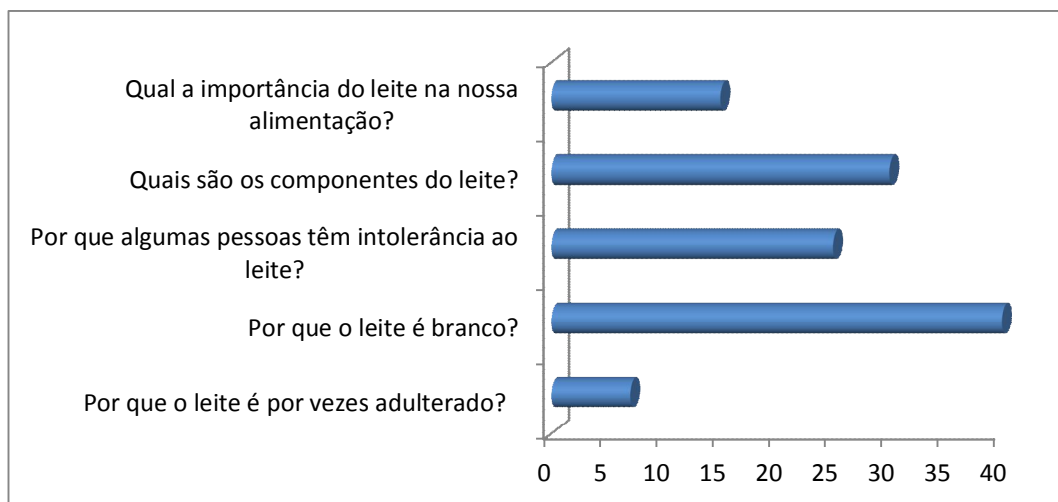


Gráfico 2: Perguntas mais frequentes elaboradas pelos alunos em relação ao leite.

Conforme as atividades foram sendo desenvolvidas, os estudantes demonstraram grande interesse e foram bastante participativos. Respondiam ou tentavam responder prontamente o que era perguntado. Trocavam ideias entre os grupos formados nas atividades, socializavam suas opiniões e realizavam questionamentos relacionados aos acontecimentos cotidianos e das próprias atividades das quais participavam.

Os mesmos se envolveram de forma ativa e intensa nas atividades, sendo assim, os resultados foram muito significativos e possibilitaram a ampliação de conhecimentos do cotidiano e de conceitos químicos. Este fato foi constatado em vários momentos da oficina, mas principalmente no momento final, em que novamente as questões trabalhadas durante as atividades foram expostas juntamente com outras questões. Neste momento, com a utilização de recurso multimídia, percebeu-se que os estudantes ampliaram seus conceitos ao compararmos as ideias prévias e as respostas e participação nessa última fase da atividade.

Além disso, por meio do questionário escrito, os estudantes de um modo geral, relataram que gostaram e tiveram maior interesse durante a oficina, pois era um assunto de seu cotidiano e que, as aulas de química seriam mais atraentes se fossem trabalhadas desta forma ao invés de como eles estão acostumados.

Foi possível notar ainda, que práticas docentes como a descrita, podem contribuir para a melhoria na qualidade do ensino, visto que os alunos compreenderam a melhor maneira de alcançar a significação do tema abordado, tornando-os protagonistas na construção de seu próprio conhecimento e auxiliando no desenvolvimento de competências e habilidades, fato este que pode se tornar um grande desafio quando a elaboração da prática docente não é adequada. Isso fica claro quando Delizoicov et al nos informam que:

(...) as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e da escola

como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade (DELIZOICOV et al, 2009, p.13).

Reforçamos ainda que essa atividade auxiliou também a formação de licenciandos, futuros professores de Química, ampliando as possibilidades de se tornarem profissionais de melhor qualidade.

Considerações Finais

Os processos de ensino e de aprendizagem se constituem em desafios para professores, alunos e para a comunidade escolar de forma geral. Portanto, a busca de estratégias diferenciadas que possam resultar em aprendizagem significativa é um grande desafio. Nessa linha de pensamento considera-se que as oficinas de ensino ao utilizarem várias estratégias de ação são importantes propostas para ensinar e aprender de maneira dinâmica, eficaz, agradável, envolvente e significativa.

Nessa atividade, os alunos foram ouvidos inicialmente para que pudessem manifestar suas dúvidas em relação ao tema abordado e ainda tiveram a possibilidade de refletir sobre as mais diversas questões a respeito desse tema. Além disso, puderam participar de forma ativa, construir conhecimentos, tomar suas próprias decisões e compartilhar conhecimentos com seus colegas trabalhando de forma cooperativa.

A atividade também proporcionou aos licenciandos, que desenvolveram a pesquisa, elaboraram e aplicaram a oficina, a compreensão da sua prática como docente na construção da aprendizagem significativa, que vai além da mediação do conhecimento visto ainda hoje no âmbito escolar. Também foi possível a compreensão sobre a relação teoria e prática, fortalecendo a ideia da importância da formação docente e o papel do professor na escola e na sociedade.

A elaboração e a aplicação de atividades como essa, apesar de serem grandes desafios, são de suma importância para o ensino, pois partir dos interesses dos estudantes gera um grande impulso no processo de aprendizagem cabendo ao docente proporcionar situações estimuladoras aos alunos.

Referências

- ALBUQUERQUE, M. E. Composição centesimal do leite humano e caracterização das propriedades físicas químicas de sua gordura. **Química Nova**, v.30, n.10, p. 1535-1538, 2007.
- ARAÚJO, S. C.; GASPARIN, F. S. R.; CARVALHO, J. M. T. Alergia à Proteína do Leite de Vaca Versus Intolerância à Lactose: As Diferenças e Semelhanças. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, p. 213-219, 2010.
- CORRÊA, G. et al. **Pedagogia Libertária: Experiências Hoje**. Editora Imaginário, 2000.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- GONÇALVES, M. J.; ANTUNES, A.; ANTUNES, L. C. K. Determinação Qualitativa dos Íons Cálcio e Ferro no Leite enriquecido. **Química Nova na Escola**, n.14, p.43-45, 2001.
- GRUDTNER, V. S.; WEINGRILL, P.; FERNANDES, A.L.; Aspectos da absorção do cálcio e vitamina D. **Rev Bras Reumatol**, v. 37, n.3, mai./jun. 1997.

KOHNLEIN, M. M.; SCHMITT, F. E.; SPESSATO, A. M.; GONZATTI, S. E. M. Componentes Presentes no Leite - Análises de dados e experimentação - **Destaques Acadêmicos**, v.5, n.4, 2013.

LEITE, M. A. P. O leite como tema motivacional para o ensino de biomoléculas sob um enfoque CTSA. In: **XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI)**, Salvador- BA, *Anais*, 2012.

LIMA, J. D. F. V.; SOUZA, A. N.; SILVA, T. P. Oficinas Temáticas no Ensino de Química: Discutindo uma proposta de trabalho para professores no Ensino Médio. In: **Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia**. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2012.

LISBÔA, C. F. J.; BOSSOLANI, M. Experiências Lácteas. **Química Nova Na Escola**, São Paulo, n.6, p.30-31, 1997.

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, 2008.

MARCONDES, M. E. R.; LOPES, E. da S.; TORRALBO, D.; AKAHOSHI, L. H.; CARMO, M. P.; SUART, R. C.; MARTORANO, S. A.; SOUZA, F. L. **Oficinas Temáticas no Ensino Público visando a Formação Continuada de Professores**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

MORAES, ROQUE. Participando de jogos de aprendizagem: a sala de aula com pesquisa. In: **Anais do VII Seminário “Escola e Pesquisa um encontro possível”**. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, outubro de 2007.

PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M. Oficinas Pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, v. 14, n. 2, maio/ago, p. 77-88, 2009.

SÃO PAULO, Oficinas Temáticas no Ensino Público: Formação continuada de Professores. GEPEQ, Universidade de São Paulo organização: Dayse Pereira da Silva, 2007.

SILVA, C. S. R.; ESCOBEDO, P. J.; GIOIELLI, A. L.; QUINTAL, S. V.; IBIDI, S. M.; ALBUQUERQUE, M. E. Composição centesimal do leite humano e caracterização das propriedades físicas químicas de sua gordura. **Química Nova**, v.30, n.10, p. 1535-1538, 2007.

SILVA, P. H. F. Leite Aspectos de Composição e Propriedades. **Química Nova Na Escola**, São Paulo, n.6, p.3-5, 1997.

SOUZA, R. R.. Algumas considerações sobre as abordagens construtivistas para a utilização de tecnologias na educação. **Liinc em Revista**, v. 2, p. 42, 2006.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de Ensino: o quê, por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.