Contextualizando a química com a educação sexual aplicada de forma transdisciplinar nas aulas de biologia

Rachel M. Ferreira, Emilian G. O. Z. Silva e Danielle A. M. Stapelfeldt

Este trabalho abordou o tema Educação Sexual nas aulas de Química e Biologia com o objetivo de promover um ensino contextualizado e interdisciplinar. As aulas foram desenvolvidas com alunos do 2º ano do Ensino Médio. Foi preparado um conjunto de quatro aulas de química e biologia sobre sistema nervoso e equilíbrio químico; juntamente com esses conteúdos abordou-se ciclo menstrual e métodos contraceptivos. A fim de avaliar a mudança de perspectiva dos alunos a respeito da química e o resultado das aulas propostas, foram aplicados dois questionários: um antes das aulas e o outro ao final. Através dos resultados obtidos foi possível dimensionar o quanto é possível aproximar os conteúdos de Química aqui trabalhados da realidade dos alunos.

► educação sexual, contextualização e transdisciplinaridade ◀

Recebido em 05/03/2015, aceito em 10/04/2016

O ensino de Química transformou-se em preocupação premente nos últimos anos, tendo em vista que hoje, além das dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender Química, muitos não sabem o motivo pelo qual estudam esta disciplina, visto que nem sempre esse conhecimento é ensinado de maneira que o aluno possa entender a sua importância.

Normas pedagógicas desatualizadas, instituídas por algumas escolas, podem tornar um desafio para o educador romper com suas práticas enraizadas que tornam difícil a mudança (Altarugio, 2010). Em paralelo, a falta de recursos didáticos proveniente da falta de infraestrutura das escolas também contribui para o distanciamento da relevância da disciplina para o aluno.

Um estudo de Cardoso (2000) mostra que os alunos não conseguem enxergar a importância de aprender Química. Para muitos alunos, a inadequação dos currículos ou de práticas pedagógicas os impede de fazer uma conexão com a realidade. A pesquisa também aponta outras razões para o desinteresse, tais como: relacionamento com o professor, superficialidade dos conteúdos, temas considerados abstratos, defasagem no arcabouço teórico de outras disciplinas como física e matemática, quantidade excessiva de assuntos a serem memorizados, dentre outros.

Pensando na dificuldade dos alunos em compreenderem os fenômenos químicos (Roque, 2008), faz-se necessária a aplicação de metodologias que procurem aproximar a química da realidade dos alunos. Uma escola cidadã é aquela que possui uma proposta pedagógica voltada para princípios de justiça social, tendo como meta a transformação da sociedade através de uma educação científica para seus alunos (Mortimer, 1997).

Para Saviani (2007), a educação tem um potencial de instrumentalizar os sujeitos para agir sobre a realidade. Um trabalho educativo eficiente, como por exemplo a Educação Sexual, é aquele que consegue conectar a teoria com a prática, fazendo com que o aluno reflita e tenha capacidade de interferir em sua realidade para transformá-la.

Este trabalho teve como objetivo aplicar a Química de forma transdisciplinar, usando as disciplinas de Química e Biologia inseridas na Educação Sexual no Ensino Médio e despertar um novo olhar a respeito da Química como ciência totalmente inserida no cotidiano.

Educação Sexual

A Educação Sexual (ES) é definida por Figueiró (1996) como uma ação de ensino - aprendizagem de informações

baseadas na sexualidade humana e em discussões e reflexões sobre valores, normas, sentimentos, emoções e atitudes relacionadas à vida sexual. Dessa forma, fica claro que a ES não é apenas a teoria de como funcionam os órgãos sexuais ou métodos contraceptivos, mas envolve também sentimentos e crenças peculiares a cada ser humano.

A ES diz respeito ao conjunto de valores transmitidos pela família e pelo ambiente social, com influências da cultura, da mídia, dos amigos, e da escola, permitindo incorporar valores, preconceitos e ideologias. Dessa forma, a sexualidade precisa ser vista como um processo em contínua construção, minucioso, sutil, sempre inacabado, que sofre interferências diretas e indiretas de diversas instituições (Louro, 2008).

A gravidez e a maternidade não planejadas durante a adolescência, com ênfase na ocorrência em menores de 16 anos, vêm preocupando profissionais da saúde, pais, educadores e toda a sociedade, tendo em vista os prejuízos pessoais e sociais, ainda mais agravados, quando associados às precárias condições de vida, com pouco acesso aos serviços e bens de consumo, contribuindo assim para permanência do ciclo da pobreza (Gama *et al.* 2001; Gama *et al.*, 2004; Silva, 2010).

Ao engravidar, a adolescente, em muitos casos, tem que abandonar seu estudo para ingressar no mercado de trabalho - com frequência, com remuneração insuficiente para levar uma vida digna juntamente com seu filho. Segundo Oliveira (2008), fatores como vergonha, preconceito e abandono do parceiro também influenciam o abandono escolar. Por essa razão, os Governos Federal e Estaduais têm proposto políticas de combate à gravidez na adolescência, oferecendo aos professores e diretores que lecionam em escolas da rede pública cujo índice de gravidez, abandono escolar e reprovação tenham diminuído.

Barros e Ribeiro (2012) também destacam que a abordagem da ES vai além da prevenção à gravidez indesejada, DSTs e a Aids. Segundo eles, é preciso discutir e problematizar algumas questões centrais em relação às questões de corpos, gêneros e sexualidades, tais como a homofobia, os desejos e os prazeres, a equidade de gênero, a diversidade sexual, entre outras possibilidades.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) buscam, por meio de sua proposta de orientação sexual, redimensionar a prática pedagógica para que alcance o todo da sexualidade, legitimando e também delimitando o papel do educador, para que não se restrinja às informações físico-anatômicas, que remetem apenas a um cunho informativo e não trazem resultados significativos. É necessário viabilizar um processo de atuação do professor para que este abranja o tema em sua complexidade, contribuindo desse modo com a aprendizagem (Lira e Jofili, 2010; Brasil, 1998, p.307).

Os PCN trazem uma proposta de que a orientação sexual deve ser discutida na escola como um tema que abranja todas as áreas do saber, interagindo nas diversas disciplinas (Barros e Ribeiro, 2012). Os PCN apontam a importância do tema, bem como seu caráter transversal, devendo a ES ser abordada de forma contínua nas diversas disciplinas (Brasil, 1998, p.307). Assim, a sexualidade não é considerada

como um tema complementar, mas sim que venha nortear de forma menos rígida as estruturas das diversas disciplinas (Brasil, 1998 p.309; Barros e Ribeiro, 2012).

Dessa forma, os responsáveis pela ES dos alunos são todos os profissionais da escola: a discussão nas diferentes disciplinas possibilita a inclusão de diversos saberes e conhecimentos de todas as áreas, não lhe dando apenas um olhar fragmentado (Barros e Ribeiro 2012).

Este trabalho não tem a pretensão de substituir a ES transmitida pela família, mas sim de propiciar debates e discussões de diferentes pontos de vista sobre o tema, com o intuito de complementá-lo, visto que cada família tem seus valores e crenças passados de pais para filhos.

A contextualização como ferramenta de aprendizagem

Segundo Scafi (2010), a contextualização favorece o despertar do interesse pelo conhecimento com aproximações entre conceitos químicos e a realidade social do indivíduo. Ainda segundo o autor, é preciso também criar um ambiente propício de ensino, no qual o aluno possa vislumbrar a aplicabilidade dos conceitos aprendidos. A aplicação de conteúdos fragmentados, por outro lado, impede que os alunos sejam capazes de desenvolver o raciocínio crítico, assim como entender os processos que os cercam. A falta de contextualização se constitui em um dos fatores responsáveis pelo desinteresse dos alunos pelas ciências (Lima *et al.* 2000; Costa e Souza 2013).

Barros e Ribeiro (2012) apontam a fragmentação do saber nas escolas, onde os conteúdos a serem discutidos são divididos em diversas áreas do conhecimento acarretando na fragmentação dos saberes, e apenas profissionais especializados podem discutir determinados conteúdos. Segundo esses autores, o modelo disciplinar adotado nas escolas é uma “herança da ciência moderna”, que promoveu a repartição das áreas do saber, surgindo assim as disciplinas. Devido à quantidade e complexidade dos conhecimentos produzidos em cada disciplina, tornou-se inviável um saber unificado.

A transdisciplinaridade tem como objetivo, mais do que integrar as disciplinas, mostrar como o conhecimento não é fragmentado, e sim uma linha contínua e infinita. Sem a transdisciplinaridade, os alunos, como cita Morin (2003), perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos.

Neste trabalho, a educação sexual (ES) foi utilizada como ferramenta de contextualização e transdisciplinaridade. A contextualização tem o papel de aproximar o conhecimento científico das realidades sociais dos alunos (Santos e Porto 2013), enquanto que a transdisciplinaridade auxilia a contextualização dando sentido aos alunos tanto no aprendizado de química quanto de biologia, evidenciando o caráter contínuo do conhecimento.

Dessa forma, fica claro como a contextualização faz parte da transdisciplinaridade, e abordá-la durante as aulas é mais do que um recurso didático, e sim uma forma de ajudar nessa junção do conhecimento para que o aluno desenvolva sua

capacidade de raciocínio integrador e construa seu pensamento crítico sobre os diversos assuntos.

Portanto, a transdisciplinaridade tem papel fundamental no desenvolvimento deste trabalho, pois com ela consegue-se atingir duas vertentes: a de aproximar os alunos da química (Guimarães, 2009), mostrando suas conexões com outras disciplinas e seu cotidiano; e também promover uma melhora no aprendizado, uma vez que o que se aprende passa enfim a fazer sentido para a sua realidade.

A ES, a contextualização e transdisciplinaridade estão presentes nos documentos dos PCN, sendo defendidos como instrumentos metodológicos importantes para o desenvolvimento crítico do aluno.

Metodologia

Foi utilizada uma abordagem de pesquisa qualitativa do tipo relato de experiência, para identificar os principais condicionantes responsáveis pelo baixo interesse dos alunos nas aulas de Química.

Foram preparadas aulas com conteúdos de química e biologia, com foco na Educação Sexual, para o segundo ano do Ensino Médio de uma escola municipal de Macaé (RJ), constando de quatro aulas de 50 minutos, sendo o primeiro dia um tempo e o segundo três tempos. A turma foi composta por 32 alunos entre 16 a 18 anos no primeiro dia, e 31 alunos no segundo.

O conteúdo de biologia abordado foi sistema nervoso, hormônios e ciclo menstrual, pois o sistema nervoso está ligado à produção de hormônios, e são os hormônios que regulam o ciclo menstrual. Na química, utilizou-se a interação do hormônio na célula com seu receptor para abordar equilíbrio químico, e ciclo menstrual para abordar os métodos contraceptivos como um gancho para Educação Sexual. Na Figura 1, pode-se visualizar como esses conteúdos se relacionam.

Figura 1: Interseção dos conteúdos didáticos

Os conteúdos de química e biologia estão inseridos no plano anual de trabalho docente do Colégio de Aplicação da Fundação Educacional de Macaé (CAP), para as turmas de 2º ano do Ensino Médio.

A coleta de dados se deu através da aplicação de dois questionários, um antes das aulas, Quadro 1, a fim de avaliar as concepções prévias dos alunos sobre a química, sobre sua contextualização, sobre transdisciplinaridade e Educação Sexual. Ao final das aulas, um segundo questionário, Quadro 2, foi aplicado para observar a mudança de percepção dos alunos a respeito dos tópicos já citados.

A fim de diversificar os recursos didáticos, foram mostrados vídeos sobre o ciclo menstrual, período fértil, a imagem do cérebro em três dimensões e uma animação da sinapse. (Castilho, 1999)

Com o objetivo de avaliar o que os alunos haviam aprendido, aplicou-se a dinâmica 1, que consistiu em fazer perguntas orais sobre os conteúdos dados e, se o aluno soubesse a resposta levantaria a mão e responderia; se a resposta estivesse correta, o aluno ganharia um chocolate.

Com o intuito de aprofundar o tema da Educação Sexual, aplicou-se a dinâmica 2 com a seguinte proposta: os alunos deveriam escrever em um papel uma pergunta que

Quadro 1: Primeiro questionário cedido aos alunos

Nome:			
1. Sexo:	() Feminino	() Masculino	2. Idade:
3. Qual a sua disciplina favorita?			
4. Você gosta da disciplina de Química?	() sim	() não	() Mais ou menos
5. Você gosta das aulas de Química?	() sim	() não	() Mais ou menos
6. Qual a sua maior dificuldade na disciplina de Química?			
7. Você consegue ver no seu cotidiano os conteúdos de química que você aprende em sala de aula? Se sim, cite um exemplo.			
8. Você acha que existe uma conexão das aulas de química com outras disciplinas? Se sim, cite um exemplo.			
9. O que são métodos contraceptivos? Cite alguns.			
10. Alguma disciplina já trabalhou o tema educação sexual durante as aulas? Se sim, descreva.			
11. Você acha que é importante trabalhar o tema educação sexual durante as aulas?			
12. Qual a pessoa com quem você se sente à vontade de esclarecer suas dúvidas ou apenas discutir a respeito de sexualidade?			
13. Você se sentiria constrangido em debater sobre sexualidade durante as aulas? Acha que seria interessante?			

Nome: _____

1. O que você achou das aulas? O que você gostou ou não?
2. Você achou que esta abordagem sobre química, biologia e educação sexual ajudou na sua compreensão sobre elas?
3. Explique o que é equilíbrio químico.
4. O que é método contraceptivo? Cite alguns.
5. Você mudou sua perspectiva sobre química depois desta aula? Se sim, como?
6. Você gostaria de ter mais aulas como estas?

Figura 2: Gosto pelas aulas e pela disciplina de Química

gostariam de saber sobre sexualidade, mas tinham vergonha de perguntar a alguém. Porém, deveriam obedecer as seguintes regras: não era permitido colocar nomes e nem conteúdos ofensivos, pois, caso isso ocorresse, a pergunta não seria lida.

Ao final, um segundo questionário foi aplicado, com o objetivo de avaliar os conteúdos das aulas, a metodologia, o que eles entenderam sobre equilíbrio químico e se houve uma mudança na percepção dos alunos a respeito da química.

Resultados e Discussão

Com base nos resultados obtidos através dos questionários e, principalmente, na percepção do comportamento dos alunos durante as aulas, fez-se uma análise qualitativa dos resultados.

Antes de iniciar o conteúdo, foi aplicado um questionário com as perguntas que constam do Quadro 1. Este questionário ajudou a traçar o perfil da turma. Nas respostas dadas às primeiras perguntas sobre a disciplina, os alunos revelaram que têm problemas com a química, uma vez que um terço da turma disse não gostar da disciplina, quase a metade não gosta das aulas (figura 2) e, nenhum aluno a tem como disciplina favorita. Esses dados são semelhantes aos encontrados em outras pesquisas sobre educação em química (Ribeiro, 2003).

Nas duas perguntas seguintes, sobre contextualização e transdisciplinaridade, ficou evidente que esses elementos não se fazem presentes de forma extensiva no currículo

percebido pelos alunos, mas de forma pontual e pouco efetiva durante alguns momentos das aulas, não só de química como de outras disciplinas. Aulas contextualizadas e transdisciplinares são fatores também de extrema importância para uma formação plena, não só em química como também nos diversos ramos da ciência.

No bloco de perguntas a respeito da Educação Sexual, Figura 3, foram obtidos dados alarmantes, pois, em uma turma de 2º ano do Ensino Médio, 11 alunos não souberam responder corretamente ou mesmo declararam desconhecer o que são métodos contraceptivos. Esse resultado deixa clara a necessidade de se trabalhar urgentemente esse tema, uma vez que, no ano seguinte, a maioria dos alunos estará fora do ambiente escolar.

Figura 3: Resposta em porcentagem dada pelos alunos

Na questão sobre quais as disciplinas que já trabalharam o tema Educação Sexual em sala de aula, metade da turma apontou a biologia, na aula sobre órgãos sexuais, o que é visivelmente insuficiente em razão da complexidade do tema, como já discutido anteriormente. Esse ponto precisa ser observado com maior atenção, pois é coerente com a resposta anterior, na qual um terço da turma não soube responder o que são métodos contraceptivos. Afinal, alunos que estão no meio do Ensino Médio se recordarem de apenas uma aula sobre o tema Educação Sexual reforça a ideia, defendida aqui, de que tratar sobre o tema nas aulas de química também se faz necessário, uma vez que educadores não podem fechar os olhos para este problema social.

Como já era esperado, a maioria dos alunos (78%) se sentem à vontade para esclarecer suas dúvidas sobre sexualidade com amigos e familiares, porém houve alunos (22%) que alegaram não se sentirem à vontade para falar sobre o assunto com ninguém, e outros que disseram utilizar a internet para se informar. Para os que buscam informação não deixa de ser um ponto positivo, porém não devemos nos esquecer de que, apesar de a internet ser uma fonte quase infinita de informações, também possui muitos conteúdos errados e deturpados a respeito da sexualidade, e de quaisquer outros assuntos. Quanto aos alunos que não se sentem à vontade, eles reforçam a nossa necessidade de esclarecê-los. Essa insegurança é típica da idade, em que são muitas as dúvidas a respeito de si e do próprio corpo, que sofre muitas mudanças.

O ponto positivo foi que todos os alunos confirmaram a importância do tema, ainda que uma minoria se declarasse constrangida em abordá-lo e que não seria interessante discuti-lo em sala de aula.

Pode-se constatar que a dinâmica 1 foi uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento, no qual o aluno passou a ter papel atuante em todo o processo de forma “*sociointeracionista*”, como apontam Gomes e Mortimer (2008). Os resultados se mostraram satisfatórios, pois a maioria dos alunos soube responder às perguntas corretamente.

Em seguida, com a dinâmica 2, os alunos fizeram várias perguntas, sobre diferentes temas, tais como: funcionamento da pílula do dia seguinte, pílula anticoncepcional e suas consequências para o corpo da mulher, dúvidas a respeito da primeira vez, do órgão sexual masculino, entre outras. Nessa dinâmica, houve alunos que não quiseram fazer perguntas. Como também faz parte da Educação Sexual respeitar as diferenças, não se insistiu para que as fizessem, a fim não deixá-los constrangidos.

Por fim, com o objetivo de avaliar o resultado das aulas, foi aplicado um segundo questionário, com as perguntas que constam do Quadro 2.

Na pergunta de número um, todos os alunos declararam ter gostado muito, como nas seguintes respostas: “*Foi interessante juntar as disciplinas, da turma poder interagir com as professoras e esclarecimento de dúvidas*” Outra: “*Legais, pois utilizaram uma metodologia de fácil entendimento e eficaz*”.

Na segunda pergunta, a resposta foi unânime: todos afirmaram que sim. Destacamos algumas respostas: “*Sim, dúvidas que tinha há bastante tempo*”. “*Sim, um conteúdo completou o outro, apesar da disciplina ser diferente*”. “*Sim, principalmente química*”. Essas respostas evidenciaram que um dos objetivos desse trabalho foi alcançado.

A terceira pergunta foi um pouco mais complexa, e exigiu um pouco mais de atenção dos alunos: foi pedido para que se explicasse o que é equilíbrio químico. Como resultado, apenas 10 alunos conseguiram responder satisfatoriamente a pergunta. Porém, os demais, apesar de não terem respondido corretamente, demonstraram ter obtido um conhecimento superficial do conteúdo, provavelmente pelo fator tempo, pois as aulas foram em dias consecutivos e a parte de equilíbrio foi dada no último dia. Assim, os alunos não tiveram tempo para assimilar formalmente a definição complexa do conteúdo. Isso não significa que não aprenderam, pois um exemplo de resposta, dada pela maioria dos alunos (cerca de 60%) que não responderam satisfatoriamente, foi: “*Equilíbrio químico é quando a quantidade de reagente se iguala à quantidade de produto*”. Enquanto a resposta correta seria: Um sistema encontra-se em equilíbrio químico quando a velocidade de formação de reagentes se iguala à velocidade de formação de produtos.

Os alunos novamente foram questionados sobre o que são métodos contraceptivos, tendo havido uma melhora no resultado. Dos 11 alunos que responderam anteriormente de forma incorreta ou não souberam responder, nesta segunda vez apenas quatro não definiram e apresentaram somente os exemplos corretos, obtendo uma melhora - ainda que não seja a ideal.

Na pergunta: “*Você mudou sua perspectiva sobre química depois desta aula? Se sim, como?*” Catorze alunos responderam que não, três disseram que mais ou menos e o restante disse que sim, como mostra a figura 4. Destacamos algumas respostas: “*Sim. Comecei a pensar estas coisas ensinadas na química na minha vida.*” “*Sim, mas só para aulas como essas: mais interativas. Depois dessa aula química parece até legal.*” “*Porque nem tudo é tão complicado quanto parece ser, como alguns conceitos e reações que acontecem no corpo sem termos noção*”. “*Sim, pois a aula dinâmica possibilitou melhor entendimento*”. “*Perdi um pouco o*

Figura 4: Mudança de perspectiva sobre a disciplina.

preconceito contra a matéria, porque química antes eu via como um monstro (as contas), mas as explicações foram claras”.

Na última pergunta, se eles gostariam de ter mais aulas como estas, apenas um aluno disse não, mesmo tendo afirmado na primeira pergunta que gostou das aulas; os demais disseram que sim. Em seguida, abaixo das questões havia um espaço para comentários, em que alguns colocaram comentários pertinentes, como: “*Poderia ocorrer mais aulas desse jeito, de uma forma interessante e que os alunos entendessem melhor o assunto.*”, “*Gostei da aula, foi interativa e ensinou muito bem gostaria de ter mais aulas desse tipo.*”, “*Mais aulas desse tipo foram estimulantes, pois foram bem explicadas e inovadoras, tirando a monotonia do cotidiano e o chato das aulas de química.*”, “*As aulas foram bastante interativas e os conteúdos foram aplicados de uma forma que todos conseguiram entender e participar. Seria melhor se tivessem mais aulas desse tipo*”.

Considerações finais

A abordagem do tema Educação Sexual em aulas conjuntas de Química e Biologia mostrou-se positiva, proporcionando aos alunos um ensino contextualizado, transdisciplinar e crítico. Dessa forma, os alunos viram uma Química mais próxima de suas realidades, propiciando a mudança da perspectiva negativa de alguns em relação à disciplina.

A contextualização do ensino de Química através do tema Educação Sexual contribuiu para a melhoria do entendimento dos alunos a respeito dos temas abordados, como equilíbrio químico, sistema nervoso, ciclo menstrual e métodos contraceptivos. Através da transdisciplinaridade

foi possível mostrar aos alunos como o saber está conectado nas diversas áreas, e assim, facilitar o processo de cognição para um consistente aprendizado.

Sabe-se que trabalhar os conteúdos de química de forma transdisciplinar não depende apenas do professor de química, mas também de um trabalho em conjunto com outros professores, o que requer um maior planejamento das aulas. Isto não significa maior demora na aplicação dos conteúdos, pois um professor pode contribuir com o outro durante a explicação. Portanto, o intuito é simplificar tanto o aprendizado do aluno como o trabalho do professor, mostrando que a transdisciplinaridade pode estar mais próxima de ambos.

Por fim, a soma desses elementos, de acordo com a nossa percepção, foi uma proposta de sucesso que atingiu seus objetivos, levando os alunos a enxergarem a química de uma forma mais simples e cotidiana.

Apesar de ser um tema de relativa importância e complexidade, dando margem a diversas formas de abordagens, durante o levantamento bibliográfico não foram encontrados outros trabalhos que abordassem a química de forma transdisciplinar. Sobre o tema ES foram encontrados poucos trabalhos, sendo a maioria com mais de 20 anos de publicação.

Rachel de Moraes Ferreira (rachelmoraes@hotmail.com.br), mestrado em andamento em Ciências Ambientais e Conservação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, graduação em Licenciatura em Química pela UFRJ. Macaé, Rio de Janeiro – BR. **Emiliana Galote de Oliveira Zogbi da Silva** (emilianagalote@gmail.com), graduação em andamento em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, RJ – BR. **Danielle Marques Araujo Stapelfeldt** (daniara2@yahoo.com.br), professora adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé, doutorado em Química Analítica pela Universidade Federal de Minas Gerais. Macaé, RJ – BR.

347

Referências

ALTARUGIO, M. H.; DINIZ, M. L. e LOCATELLI, S. W. O debate como estratégia em aulas de química. *Química nova esc* v. 32, n. 1, p. 26-30, 2010.

BARROS, S. C.; RIBEIRO, P. R. C. Educação para a sexualidade: uma questão transversal ou disciplinar no currículo escolar? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 11, n. 1, p. 164-187, 2012.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar química. *Química Nova*, v. 23, n. 3, p. 401-404, 2000.

CASTILHO L. D.; SILVEIRA K. P. e MACHADO A. H. As aulas de Química como espaço de investigação e reflexão. *Química nova esc* v. 9, p. 14-17, 1999.

COSTA, A. A. F. e SOUZA, J. R. T. Obstáculos no processo de ensino e de aprendizagem de cálculo estequiométrico. *Amazônia: Rev Edu em Ciências e Matemáticas*, v. 10, n. 19, 2013.

FIGUEIRÓ, M. N. D. A produção teórica no Brasil sobre educação sexual. *Cad Pesquisa*, n. 98, p. 50-63, 2013.

LIMA, J. F. L. et al. A contextualização no ensino de cinética química. *Química nova esc* v. 11, n. 11 p. 26-29, 2000.

GAMA S.G.N., SZWARCOWALD, C.L., LEAL, M.C. e THEME FILHA, M.M. Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no município do Rio de Janeiro: 1996 a 1998. *Rev Saúde Pública*, v35, n.1, p. 74-80, 2001.

GAMA, S. G. N. et al. Fatores associados à assistência pré-natal precária em uma amostra de puérperas adolescentes em maternidades do Município do Rio de Janeiro, 1999-2000. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 1, p. 101-11, 2004.

GOMES, M. F. C.; MORTIMER, E. F. Histórias sociais e singulares de inclusão/exclusão na aula de química. *Cad. de Pesquisa*, v. 38, n. 3, p. 237-266, 2008.

GUIMARÃES, C. C.. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química nova esc*. v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

LIRA, A. JOFILI, Z. O Tema Transversal Orientação Sexual nos PCN e a Atitude dos Professores: Convergentes ou Divergentes? *REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente*, v.3 n. 1, p. 22-41, 2010.

LOURO, G. L. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. *Pro-Posições*, 19, v. 2, n. 56, p. 17-23, 2008.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORTIMER, E. F. Para além das fronteiras da química: relações entre filosofia, psicologia e ensino de química. *Química nova*, v. 20, n. 2, p. 200-207, 1997.

OLIVEIRA, R. C. Adolescência, gravidez e maternidade: percepção de si e a relação com o trabalho. *Revista Saúde e Sociedade*. v.17, n.4, p.93-102, 2008.

RIBEIRO, R. A.; FONSECA, F. S. A. e SILVA S. N. Aula Prática como Motivação para Estudar Química e o Perfil de Estudantes do 3º Ano do Ensino Médio em Escolas Públicas e Particulares de Montes Claros/MG; *Unimontes Científica*. Montes Claros, v.5, n.2, p. 155-160, 2003.

ROQUE, N. F. e SILVA, J. L. P. B. A linguagem química e o

ensino da química orgânica *Química Nova*, v.31, n.4, p.921-923, 2008.

SANTOS, W. L. P. e PORTO, P. A. A pesquisa em ensino de química como **área** estratégica para o desenvolvimento da química, *Química Nova*, v. 36, n. 10, p. 1570-1576, 2013.

SAVIANI, D. Educação do senso comum à consciência filosófica. Autores Associados, 2007.

SCAFI, S. H. F. Contextualização do Ensino de Química em uma Escola Militar. *Química nova esc.* v. 32, n. 3, p. 176-183, 2010.

SILVA, F. A. e ALMEIDA, F. V. H. e Outros. Gravidez na adolescência e abandono escolar: Conscientização de alunos de Ensino Fundamental e Médio de João Pessoa –PB. XII Encontro de Extensão UFPB/PRAC. Dezembro de 2010

Abstract: *Contextualizing chemistry and sexual education in a transdisciplinary way in biology classes.* This work addresses the theme sexual education in chemistry and biology classes in order to promote a contextualized and interdisciplinary teaching. The classes were developed with students of 2nd year of high school. A set of four lessons of chemistry and biology of the nervous system and chemical equilibria was prepared, and along with these was addressed menstrual cycle and contraception. In order to assess the change in the students' perspective on chemistry and the outcome of the proposed classes two questionnaires were applied: one before and the other at the end of the classes. Results showed that it is possible to approximate the abovementioned chemical issues of the reality of the students.

Keywords: sexual education, contextualization and transdisciplinarity