

A temática “Drogas” no ensino de química

Marcia Camilo Figueiredo^{1*} (PG), Mara Luciane Kovalski¹ (PG), Ana Tiyomi Obara² (PQ), Maria Aparecida Rodrigues³ (PQ)

¹ Mestrandas do Programa de Pós-Graduação em educação para a Ciência e a Matemática (PCM) Universidade Estadual de Maringá, *marciacfigueiredo@ibest.com.br

² Professora doutora do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá

³ Professora doutora do Departamento de Química da Universidade Estadual de Maringá

Palavras-Chave: Ensino de Química, Drogas, problematização

Resumo: O estudo foi realizado em quatro turmas do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública do município de Maringá - Paraná e objetivou investigar se o tema drogas é contextualizado no âmbito escolar e no ensino de química. A pesquisa foi realizada com a mediação da professora de Química e a participação de uma professora de Biologia. A coleta de dados foi feita antes (questionário) e durante (gravação das falas) uma sequência didática, com aulas expositivas e seminários, em que foi abordado à temática droga. As respostas do questionário e as falas durante os seminários foram analisadas conforme os pressupostos teóricos e metodológicos da análise de conteúdo (Bardin, 1977). Foi possível concluir que a prevenção ao uso de drogas necessita ser amplamente debatida nas escolas, com a participação de pais e especialistas, numa abordagem contextualizada e interdisciplinar, com base na vivência e conhecimento prévio dos alunos.

INTRODUÇÃO

De acordo com o documento PCNEM os conhecimentos “devem ser abordados a partir de temas que permitam a contextualização do conhecimento”, propiciando “fontes desencadeadoras de conhecimentos específicos” e que dão aos conteúdos “flexibilidade e interatividade” (BRASIL, 1999, p. 34).

Contudo, a maior dificuldade do professor de química em sala de aula, é de contextualizar os conhecimentos científicos com os alunos de maneira com que eles consigam construir significados em seu cotidiano.

Pesquisadores brasileiros (SANTOS; MORTIMER, 2002, SANTOS; SCHNETZLER, 1996) recomendam que os conteúdos de química sejam relacionados com o contexto social dos alunos com o objetivo de formar cidadãos críticos e autônomos em questões do dia-a-dia.

Desta forma, “é imprescindível que o processo de ensino-aprendizagem decorra de atividades que contribuam para que o aluno possa construir e utilizar o conhecimento” (BRASIL, 2002, p. 93).

Contudo, os alunos questionam o ensino de química porque muitos professores não contextualizam os conhecimentos químicos com a realidade do aluno, pois as aulas são ditas como difíceis e angustiantes (RODRIGUES, et al.. 2000).

Com base nas considerações acima, é importante destacar a preocupação em trabalhar os conhecimentos químicos relacionando à temática drogas, pois segundo os PCN, “é inegável que a escola seja um espaço privilegiado para o tratamento do assunto, pois o discernimento no uso de drogas está diretamente relacionado à formação e as vivências afetivas e sociais de crianças e jovens, inclusive no âmbito escolar” (BRASIL, 1998, p. 271).

A apreensão concentra-se no relatório da Organização das Nações Unidas em que o consumo de drogas (o álcool, o cigarro, a maconha, o crack e a cocaína) entre a população cresceu significativamente entre as pessoas, principalmente nos últimos quatro anos.

Neste contexto, a escola precisa cumprir o seu papel que “é o de investigar, problematizar e discutir os fatos, situações e acontecimentos presentes no dia-a-dia dos alunos de modo a lhes possibilitar novas formas de compreensão das realidades vividas, à luz e através do acesso ao saber estruturado, a ciência” (MALDANER & ARAÚJO, 1992, p. 20).

Diante destas constatações, o estudo permeou contextualizar por intermédio da química a prevenção ao uso indevido de drogas no âmbito escolar porque este assunto é uma questão social que gera muita preocupação entre os pais e professores.

Assim, o trabalho objetivou discutir por meio de conhecimentos científicos da disciplina os assuntos atrelados as drogas, contextualizando no âmbito escolar e familiar. No estudo foram apresentados sete temas que desprende de relatos e análises exploratórias desenvolvidas por intermédio das professoras junto aos alunos nas apresentações de seminários.

O CONTEXTO DA DROGAS

O consumo de drogas é um ato antigo no contexto histórico da humanidade e se constitui num grave problema para os usuários e a sociedade. Neste contexto, Moreira, Silveira e Andreoli (2006) apontam que:

“o consumo de drogas está presente na maioria das culturas, variando seus padrões de uso, suas funções, seu alcance e sua frequência. A especificidade do problema está nos seus caracteres conflitantes nos mais diversos níveis, seja ele individual ou social” (p.31).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998, p. 273) “as drogas psicoativas podem assumir um papel importante na vida dos adolescentes como recursos facilitadores da comunicação, da busca do prazer ou na lida como os novos desafios que se apresentam”.

Pesquisas realizadas no Brasil revelam que os adolescentes entre doze e quinze anos são mais vulneráveis para iniciar o uso de drogas (SENGIK; SCORTEGAGNA, 2008, ABRAMOVAY; CASTRO, 2005, MARQUES; CRUZ, 2000), pois esta fase é um período de transição entre a criança e o adulto em que ocorrem contestações, curiosidades, época da moldagem da personalidade, tendo transformações físicas e psicológicas (OLIVEIRA, 1997).

Para esclarecer e prevenir os estudantes em relação à temática “drogas”, programas preventivos têm sido desenvolvidos nas escolas do estado do Paraná, como, por exemplo, o *PROERD - Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência*. Este trabalho, de caráter social preventivo é desenvolvido por intermédio da Polícia Militar, escola e família na rede de ensino público e privado em que são desenvolvidas atividades educacionais em sala de aula, as quais problematizam junto às crianças e adolescentes a necessidade de desenvolver as suas potencialidades,

preparando-os para o futuro de uma geração consciente do exercício de sua cidadania. (O QUE É..., 2009).

Neste contexto, é fundamental que os conteúdos químicos e a temática sejam trabalhados com os alunos numa perspectiva que eles possam construir e desenvolver a “capacidade de avaliar as diferentes opiniões que surgem no debate e saber negociar a solução de interesse comum” (SANTOS; MORTIMER, 2001, p.101).

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no final do trimestre na disciplina de Química Orgânica (2008), por duas professoras, uma de Química e outra de Biologia, com quatro turmas do terceiro ano do Ensino Médio em um colégio estadual do município de Maringá, totalizando 63 alunos participantes.

Foi aplicado um questionário antes do desenvolvimento de uma seqüência didática, que contemplava aulas expositivas das professoras em relação aos vários aspectos conceituais do tema (químicos e biológicos), além do desenvolvimento de seminários pelos alunos. Os temas (Quadro 1) foram sorteados, para que os grupos formados realizassem a pesquisa e a apresentação do seminário.

Quadro 01. Temáticas desenvolvidas e apresentadas nos seminários.

Grupos	Temas
A	O que são drogas?
B	Drogas: Heroína, LSD e Santo Daime
C	Drogas: Morfina, Merla e Cocaína
D	Drogas: Crack, Ecstasy e Maconha
E	O que os pais devem saber sobre drogas
F	Vítimas do uso indevido de drogas
G	Prevenção e conscientização ao uso indevido de drogas

Os tópicos para a organização e o desenvolvimento dos seminários foram os seguintes:

1. Fundamentação teórica;
2. Revisão histórica do tema;
3. Estrutura dos compostos que compõem as drogas;
4. Nomenclatura e funções químicas;
5. Ação, reação e funcionamento das drogas no organismo humano;
6. Conseqüências no meio familiar e social;
7. Bibliografia;

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário inicial com questões sobre as opiniões e conhecimentos dos alunos em relação à temática, foram efetuadas gravações dos relatos dos alunos durante os seminários, que foram transcritas para posterior análise.

No tratamento dos dados, optou-se pela análise de conteúdo de Bardin (1977) que corresponde a um procedimento mais evidente, flexível e adaptável a índices não previstos, ou a evolução das hipóteses em que um conjunto de técnicas de exames dos relatos é utilizado como procedimentos sistemáticos e objetivos do conteúdo das mensagens, baseada na dedução: a inferência - variável inferida a partir de instáveis deduções ao nível da mensagem.

O manuseio do gravador ocorreu de maneira sucinta e discreta para não atrapalhar e chamar a atenção dos alunos durante o trabalho (THOMPSON, 1992).

DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Para verificar se os conhecimentos da temática droga têm sido contextualizados no âmbito escolar e familiar, aplicou-se um questionário inicial para que os alunos pudessem descrever a respeito dos seus conhecimentos adquiridos ao longo do ensino básico.

Para verificar se a temática vem sendo trabalhada no âmbito escolar, perguntou-se aos alunos: *“Você já teve aulas sobre drogas na escola? Em qual série?”*

Verificou-se conforme o quadro 02 que é no período do ensino fundamental que os alunos tiveram mais aulas relacionadas com a temática “drogas”, principalmente na quarta série.

Acredita-se que o número foi expressivo porque é neste período que os alunos participam do Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência (PROERD). Este trabalho, de caráter social preventivo é desenvolvido pela Polícia Militar nas escolas da rede de ensino público e privado, por intermédio de um esforço cooperativo entre Polícia Militar, Escola e família.

É importante enfatizar que as drogas não podem ser vistas de forma dissociada da vida dos alunos, e ao mesmo tempo a escola deve assumir seu papel social para integrar os estudantes em discussões que permeiam o assunto (MOREIRA; SILVEIRA; ANDREOLI, 2006).

Quadro 02: Série em que os alunos tiveram aulas sobre drogas.

Séries citadas pelos alunos	Número de vezes que cada série foi citada
4ª série	22
7ª série	06
8ª série	13
1º ano E.M.	06
3º ano E.M.	11

Na segunda questão com o objetivo de verificar se os pais dialogam com os filhos as conseqüências que as drogas causam no organismo humano, como dependência, problemas físicos, psicológicos entre outros. Questionou-se:

“Seus pais já conversaram sobre drogas com você? O que eles disseram?”

Conforme o quadro 03, quinze alunos descreveram que os seus pais enfatizam que a droga “faz mal a saúde”. Nestas respostas, percebe-se que as orientações dos

pais para os seus filhos em relação às drogas, precisam de um embasamento científico mais elaborado, para que possam proporcionar aos indivíduos, “situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las” (PCN+, 2002, p.93) que não sejam abordadas de maneira informal, muitas vezes, sustentadas pelas veiculações da mídia.

Confirmando a discussão acima, as categorias D, E e I no quadro 03 divulgam o senso comum que os pais possuem em relação a temática.

Quadro 03 – Seus pais já conversaram sobre drogas com você? O que eles disseram?

Categorias	Respostas apresentadas	Número de vezes das respostas citadas
A	Faz mal a saúde	15
B	Causa Dependência	08
C	Leva à morte	04
D	Perigos do seu consumo	10
E	Para eu não me envolver	10
F	Não há lugar na sociedade para quem as usa	02
I	Dizer não quando alguém oferecer	09
K	Drogas não levam a nada	05

Neste contexto, Graeff (1989) alerta em relação a essas questões, ao descrever que droga é qualquer produto, lícito ou ilícito, que afeta o funcionamento mental e corporal do indivíduo a qual pode causar intoxicação ou dependência.

Diante desta análise, percebe-se que a temática deve ser contextualizada e dialogada tanto no âmbito familiar quanto no escolar, com a finalidade de alertar e esclarecer as crianças e adolescentes dos perigos e conseqüências que o consumo indevido de drogas acarreta ao corpo, ao meio familiar e a sociedade.

Na terceira questão com o intuito de verificar se os alunos têm conhecimento de alguma droga para contextualizar os problemas que ela pode trazer para a sua vida, perguntou-se: “Cite as drogas que você conhece e os problemas que elas podem trazer para a vida de uma pessoa”.

No quadro 04 verifica-se que a droga mais citada pelos alunos foi à maconha. Este índice revela a importância que se deve ter em contextualizar no âmbito escolar à temática proposta, pois, sabe-se por intermédio da mídia que a maconha é de fácil acesso e de baixo custo.

Em relação ao crack e a cocaína, pode-se analisar um índice que também precisa de atenção para discussões em relação ao que eles descreveram dos problemas que a drogas causam, como por exemplo, o crack é responsável pela degradação do corpo e a cocaína causa a destruição dos neurônios. Desta maneira, percebeu-se que os estudantes construíram conceitos mais elaborados em relação aos problemas causados pelo uso das drogas.

Quadro 04 – Cite as drogas que você conhece e os problemas que elas podem trazer para a vida de uma pessoa.

Drogas	Número de vezes que a droga foi citada por alunos	Problemas causados por causa do uso de drogas	Número de vezes descritas por alunos
Maconha	48	dependência	21
Crack	36	degradam o corpo	10
Cocaína	34	destroem neurônios	08
Ecstasy	26	acabam com o convívio social	07
Heroína	15	podem matar	06
LSD	12	causam mal estar	03
Cigarro	07	a pessoa se torna agressiva	02
Álcool	06	problemas pulmonares	02
Lança perfume	06	problemas sociais, físicos e psicológicos	05
Morfina	05	alucinações	06
Merla	05	memória fraca	03
Boa noite Cinderela	03	overdose	03

Na quarta e última questão: “*Algumas pessoas dizem que consumir algumas drogas na adolescência, como por exemplo, o cigarro e a bebida alcoólica, é uma fase da vida, para se auto afirmar. E que à medida que o adolescente cresce, a tendência é de parar de fumar ou beber. Você concorda ou discorda com esta afirmação? Justifique.*”

De acordo com as respostas descritas no quadro 05, verificou-se que os estudantes vivenciam este momento da adolescência como uma fase de revoluções, transformações hormonais, sexuais e que se começarem a fazer uso de drogas ilícitas não conseguirão parar, que ficarão dependentes.

Nota-se que eles têm noção do risco da dependência que estas causam no organismo e que, o cigarro e o álcool podem se tornar caminhos para o uso de outros tipos de drogas.

Quadro 05 - Algumas pessoas dizem que consumir algumas drogas na adolescência, como por exemplo, o cigarro e a bebida alcoólica, é uma fase da vida, para se auto afirmar. E que à medida que o adolescente cresce, a tendência é de parar de fumar ou beber. Você concorda ou discorda com esta afirmação? Justifique.

Concordam	Discordam	Depende
01	55	05
Justificativas dos alunos		Número de vezes que a justificativa foi descrita
Começa na adolescência e não consegue mais parar.		22
Uma vez dependente a pessoa não consegue mais parar.		15

Os dois tipos causam dependência (álcool e cigarro).	02
Esta fase é muito influenciada pelos amigos.	09

ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DURANTE AS APRESENTAÇÕES DOS SEMINÁRIOS:

Quando surgiu a discussão do assunto do que os pais devem saber em relação às drogas, o aluno (D1) falou:

Todos precisam saber sobre o álcool e outras drogas. Assim, podemos proporcionar informações corretas sobre seus efeitos na mente, no corpo e seus sintomas. Além disso, pais bem informados são mais hábeis para reconhecer os sintomas de álcool ou de outros problemas relacionados às drogas. (aluno, D1)

Em relação ao que os pais devem fazer para evitar que os filhos comecem a usar drogas, dois alunos se manifestou:

A grande conscientização é ser amigo dos filhos, terem um diálogo abertamente sobre as drogas. Ver o comportamento dos filhos, com quem eles andam com quem eles estão envolvidos, se ele tem consciência do que estão fazendo. (aluno, D2)

Falar que a droga não é algo bom. Saber o local que o filho frequenta com quem ele sai, o que comeu. Tem que ter diálogo com o filho. (aluno, D3)

Neste sentido, Mortimer (2000) relata que, se o aluno tiver consciência que possui idéias do senso comum, as quais não são consideradas científicas, estes, no momento em que o professor lhe apresentar as idéias científicas poderão romper com as suas concepções alternativas para a construção do conhecimento científico.

O relato que chamou a atenção é o da influência que os amigos detêm no momento de se iniciar o uso de drogas, sendo assim, mais uma questão para que os pais se atentem com as companhias de seus filhos.

Na sala de aula o aluno (E1) argumentou a respeito do assunto:

Ele está numa fase que quer descobrir as coisas, entendeu? Ele quer conhecer, esta buscando a sua própria identidade, busca conhecer de tudo. Entendeu? Está numa fase de criança para adulto. Então, nesse momento entram a vontade de querer experimentar a droga, na maioria dos casos começam com as más influências dos amigos. (aluno, E1)

Desta forma, a entrevista abaixo confirma a preocupação em se fazer um trabalho conjunto entre a escola, a família e a sociedade para se prevenir o uso indevido das drogas na adolescência:

Professor: Em sua opinião, o que leva uma pessoa a usar drogas?

Ansiedade, calmante, problemas sociais. Artistas usam drogas para buscar inspiração, para ficar eufórico, agitado, adrenalina, etc. (aluno, E1)

Por curiosidade, para fazer parte do grupo. (aluno, E2)

Professor: Quais as conseqüências das drogas na sociedade?

A pessoa drogada não está prejudicando a si própria, ela prejudica também a família dela, porque a família dela não vai ser a mesma. Tipo vai ter aquela preocupação, o preconceito dos outros, tentarem esconder. (aluno, F2)

Ao analisar a fala do aluno F2, concordamos com Santos e Mortimer (2001), quando relatam que:

É a partir da discussão de temas reais e da tentativa de delinear soluções para os mesmos que os alunos se envolvem de forma significativa e assumem um compromisso social. Isso melhora a compreensão dos aspectos políticos, econômicos, sociais e éticos. Além disso, é dessa forma que os estudantes aprendem a usar conhecimentos científicos no mundo fora da escola (p.103).

Esta problematização permitiu aos alunos uma participação efetiva, pois, entregaram a parte teórica digitada, editaram vídeos na TV pen-drive sensibilizando os colegas da classe, elaborou apresentações em Power point, utilizaram o quadro para demonstrarem as estruturas das drogas, as diferenças de posições dos grupos funcionais presentes nas estruturas, etc.

Neste contexto, cada grupo que apresentou a sua temática, oportunizou por intermédio das professoras, contextualizarem os conhecimentos da química orgânica para a (re) elaboração dos conceitos científicos trabalhados durante os semestres do ano letivo.

Ao término dos seminários, os alunos foram indagados com a seguinte questão: “O que você aprendeu de novo sobre drogas com os seminários?” Pode-se observar no quadro 06, que a maioria dos alunos se referiu que este se caracterizou como um momento importante pela oportunidade que eles tiveram em aprender outros tipos de drogas e seus efeitos e conseqüências no organismo relacionadas à dependência e problemas de saúde.

Constatou-se também, que os adolescentes vivem em uma fase de transição com dúvidas e questionamentos e que precisam saber das conseqüências e efeitos das drogas no organismo, na família e na sociedade, preocupação esta que precisa ser revista pela família, escola e sociedade.

Quadro 06 – O que você aprendeu de novo sobre drogas com os seminários?

Respostas apresentadas dos alunos	Número de vezes que as respostas foram descritas
Novos tipos de drogas e seus efeitos	20
Conseqüências do uso	17
Drogas fazem mal a saúde	07
Estruturas químicas das substâncias	06
Diferenças e sintomas	04
Formas de ingerir algumas drogas	02
A família sofre	03
Drogas levam a morte e estragam o organismo das pessoas	03
Drogas são usadas em rituais religiosos	01

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou aos alunos, maior interesse em querer aprender e compreender os conhecimentos da Química Orgânica. Nesse processo a mediação das professoras foi fundamental para que o ensino-aprendizagem alcançasse novos níveis de compreensão dos conceitos científicos e a relação que foi possível de se estabelecer entre “conscientização” e prevenção para o não uso de drogas.

A contextualização do uso indevido de drogas desenvolvidas e mediadas pelas professoras oportunizou aos alunos uma participação ativa, na qual puderam refletir e emitir opiniões, fazer perguntas, correlacionar os temas estudados com os fatos de seu cotidiano.

Este trabalho proporcionou para os alunos a compreensão não apenas dos conhecimentos da área de Química - a importância das nomenclaturas, dos conceitos e teorias envolvidos na construção do conhecimento químico – mas também da área de Biologia – influência das drogas no corpo humano - ampliando o olhar para os problemas, causas e efeitos da droga no organismo, na família e na sociedade, evidenciando a importância de uma abordagem interdisciplinar no ensino de química.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Mirian.; CASTRO, Mary. G. **Drogas nas escolas: versão resumida.** Rede Pitágoras: Brasília, 2005. 143 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Martins Fontes, 1977.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: temas transversais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, Secretaria Nacional Antidrogas. **Política Nacional Antidrogas.** Brasília: Presidência da República, Secretaria Nacional Antidrogas, 2001.

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

BRASIL. Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica-Semtec. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

GRAEFF, Frederico. G. **Drogas psicotrópicas e seu modo de ação**. São Paulo, EPU, 1989. 135 p.

MALDANER, O. A.; ARAÚJO, M. C. P. **A participação do professor na construção do currículo escolar em ciências**. Espaços da Escola, Ijuí: UNIJUI, V.1, n.3, p. 18-28, jan/mar. 1992.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

MARQUES, A. C. P. R.; CRUZ, M. S. O adolescente e o uso de drogas. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, p. 32- 36. Dez, 2000.

MOREIRA, F. G.; SILVEIRA, D. X.; ANDREOLI, S. B. Redução de danos do uso indevido de drogas no contexto da escola promotora de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, n. 3, p. 807-816, Jul/Set, 2006.

OLIVEIRA, Silvério. C. **Conversando sobre as drogas**. Rio de Janeiro: Irradiação Cultural, 1997. 382 p.

O QUE É O PROERD? Disponível em: <http://www.proerd.rn.gov.br/oquee.htm>
Acesso em 01/05/2009.

RODRIGUES, J. R, et al. Uma abordagem para o ensino da função álcool. **Química Nova na Escola**, [S.l.], n. 12, p. 20-23, 2000.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia- Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Revista Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências**, v.2, n.2, 2002.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para a ação social. **Ciência & Educação**, v.7, n.1, p.95-111, 2001.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZIER, R. P. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, n. 4, Pesquisa no Ensino de Química, novembro, p. 28-34, 1996.

SENGIK, A. S.; SCORTEGAGNA, S.A. Consumo de drogas psicoativas em adolescentes escolares. **Revista de Psicologia**, vol. 9, n. 1, p. 73-80, Jan./Jun. 2008.

THOMPSON, Paul. **A Voz do passado: História Oral**. São Paulo: Paz e Terra, 1992. 388 p.