

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Educação

CECIMIG

Tatiana Lins Kalil Botto

**Drogas: um tema social discutido no
estudo de Funções Orgânicas**

Belo Horizonte

2007

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Educação

CECIMIG

Tatiana Lins Kalil Botto

**Drogas: um tema social discutido no
estudo de Funções Orgânicas**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização, do ENCI- Ensino de Ciências por Investigação/FaE/UFMG, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências.

Orientadora: Msc. Ademilde Dias Alves Ornelas

Leitor Crítico: Dra. Lilian Borges Brasileiro

Belo Horizonte

2007

Botto, Tatiana Lins Kalil

Número _ Belo Horizonte, MG: 2007.

Orientadora: Ademilde Dias Alves Ornelas

Trabalho de conclusão de curso
(especialização)

Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Educação.

1. Drogas, 2. Funções Orgânicas, 3.
Ensino.

I. Ornelas, Ademilde Dias. II.
Universidade Federal de Minas Gerais.
Faculdade de Educação. III. Título.

A Deus pela força, ao meu amado esposo pelo amor, carinho e paciência e à minha mãe pelo apoio na realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Mestre Ademilde Dias Alves Ornelas, por sua dedicação e colaboração no decorrer deste trabalho, sempre apresentando observações importantes e compartilhando comigo os seus conhecimentos, à Dra. Lilian Borges Brasileiro, que se disponibilizou a ler o meu trabalho, à Escola Estadual Coração Eucarístico e aos meus alunos que tornaram possível a realização deste trabalho.

“A ciência não tem sentido senão quando serve aos interesses da humanidade”.

Albert Einstein (1879-1955)

RESUMO

Este trabalho relata uma proposta de ensino para introduzir o conteúdo de Funções Orgânicas enfocando o tema Drogas. A proposta foi realizada com 36 alunos do terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual Coração Eucarístico. Assim, para investigar o nível de informações dos alunos sobre as drogas e a possível relação com as aulas de Química, propus algumas questões que foram respondidas livremente pela turma. As informações coletadas junto aos alunos foram analisadas, servindo de base para planejar as atividades que seriam propostas. Com essas atividades, foi promovido um processo de contextualização do tema drogas com o conteúdo de Funções Orgânicas, na tentativa de transformar o ensino de Química em algo mais significativo e útil na formação dos jovens como cidadãos. Portanto, esta proposta não teve objetivo de prevenção ao uso de drogas, mas de informação, para servir de subsídio em situações que os jovens certamente enfrentarão.

Palavras - chave: Drogas - Ensino de Química - Funções Orgânicas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA	12
3. OBJETIVOS	15
4. CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY E DAVID AUSUBEL	17
5. METODOLOGIA	19
6. ANÁLISE DAS QUESTÕES PRÉVIAS	26
7. UM BREVE HISTÓRICO	28
7.1. A Química Orgânica	28
7.2. As Drogas	29
8. EMBASAMENTO CONCEITUAL	30
8.1. Funções Orgânicas	30
8.2. Droga	30
8.3. Droga Lícita e Ilícita	31
8.4. Drogas Psicotrópicas ou Psicoativas	31
8.4.1. Estimulantes	31
8.4.2. Depressoras	32
8.4.3. Perturbadoras.....	32
8.5. Tolerância	32
8.6. Dependência	32
8.7. Crise de Abstinência	33

8.8. Overdose.....	33
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
APÊNDICES	38
A- Questões propostas aos alunos	38
B- Tabulação dos depoimentos dos alunos às questões propostas	39
ANEXO	42
Dados estatísticos sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes	42
Atividades.....	54

1. INTRODUÇÃO

A descontextualização, a aversão por parte dos alunos pela Química, as dificuldades enfrentadas pelos professores na prática docente desta disciplina e a formação de um cidadão consciente, foram os pontos que motivaram este trabalho.

A Química Orgânica que normalmente é trabalhada nas escolas continua dominada por concepções pedagógicas tradicionais onde o ensino é descontextualizado e o conhecimento fragmentado. A distância entre o que é trabalhado pelo professor e a vida dos alunos, faz com que as aulas de química fiquem monótonas e os estudantes desinteressados, pois é um tipo de ensino que não provoca mudança de comportamento, uma vez que não gera aprendizagem com grandes significados. Isso torna o ensino de Química uma área do conhecimento pouco atraente ou até mesmo sem valor para o aprendiz, que não consegue perceber a relação entre ciência, escola e vida.

A escola tem um papel fundamental na formação dos indivíduos, além de contribuir de forma decisiva para a construção do conhecimento científico. Dessa forma, para desenvolver valores que possam servir de mediadores da interação do indivíduo com o mundo, a escola se torna o espaço ideal.

Pensando nos alunos como seres sociais, este trabalho relata uma proposta de ensino acerca do tema drogas, que foi utilizado para introdução e reconhecimento das Funções Orgânicas no terceiro ano do ensino médio.

A inter-relação cotidiano e sala de aula pode facilitar a compreensão dos conteúdos por parte dos alunos, além de atribuir significado aos conteúdos trabalhados pelo professor, diminuindo com isto a distância entre a escola e o cotidiano.

Buscando criar um vínculo entre a vida dos alunos e os conteúdos abordados nas aulas de Química, esta pesquisa iniciou-se a partir de uma pergunta que se tornou-se o

problema básico a ser trabalhado: Como discutir sobre as drogas, seus mecanismos de ação e suas conseqüências, abordando Funções Orgânicas nas aulas de Química? As drogas aqui tratadas, são substâncias capazes de modificar o funcionamento dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento.

Neste relato de sala de aula o tema drogas é colocado em questão de maneira social sem perder de vista o enfoque introdutório das Funções Orgânicas. A motivação e o interesse dos alunos serão discutidos no decorrer do trabalho. As relações entre os alunos e entre alunos e professor se tornam amplas quando se discute na escola um assunto que é do interesse deles. Assim, para fundamentar a pesquisa busquei as contribuições da Teoria de Aprendizagem Significativa de David Ausubel e também das concepções sociointeracionistas de Vygotsky.

2. JUSTIFICATIVA

O professor normalmente segue um programa permeado de conteúdos isolados, fragmentados e sem conexões que, em sua maioria, tem como base única, o livro didático. Além disso, muitos docentes não foram preparados adequadamente para uma abordagem mais ampla da Química como ciência.

Até quando os professores e alunos terão que passar por situações dessa natureza? É uma indagação que presenciamos e que sempre surge quando professores de Química se reúnem em grupos.

Partindo desse panorama, comecei a atentar para minhas aulas e também de alguns docentes mais próximos, e percebi que estas eram meras exposições e transferências de conteúdo que só serviriam momentaneamente para os alunos fazerem provas e logo após seriam eliminadas inconscientemente por eles, não chegando sequer a gerar nenhuma perturbação em suas concepções cotidianas.

Diante disso, estava cada vez mais claro o afastamento da minha linha de trabalho, ou seja, da metodologia utilizada por mim e aquela proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, que sugerem entre outros, a contextualização dos conteúdos.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais contextualizar o conteúdo é torná-lo importante para a vida do aluno, apresentar a aplicação prática dos conhecimentos gerados em sala de aula, fazer com que estes entendam o saber como ferramenta para desvendar o mundo que o cerca.

Incomodada com esta situação e com o desejo de fazer acontecer um ensino melhor, decidi trazer para a sala de aula, um trabalho sobre o tema drogas, para introduzir o conteúdo de Funções Orgânicas, pois desta forma estaria diminuindo o afastamento entre escola e a vida dos alunos, mostrando que o ensino de Química, até

então sem valor para eles, pode explicar e esclarecer assuntos como drogas, que mesmo de maneira sutil está presente no dia a dia.

O tema drogas tem sido amplamente discutido na atualidade, uma vez que é considerado um problema de saúde pública e independe de raça, cultura e nível de instrução. Mas qual é a melhor maneira de lidar com esse problema? Essa é uma pergunta ainda não respondida, apesar dos inúmeros tratamentos disponíveis e das tentativas de muitos estudiosos para descobrir remédios e técnicas capazes de ajudar as pessoas a se livrarem do vício.

Procurei abordar neste trabalho outras questões, que também merecem consideração: o que os jovens realmente sabem sobre as drogas? O que são drogas para eles? Como o ensino de química pode estar ligado a este tipo de questão social? Mais informado, o jovem poderá tomar decisões efetivas?

O uso de drogas vem acontecendo há milênios e mesmo assim não deixa de ser um tema atual. Com o passar do tempo o fenômeno de dependência tem aumentado, o que confere grande relevância a este trabalho.

Por se tratar de um tema delicado, um percentual grande de jovens não recebe orientação dos pais e nem tampouco consegue dialogar com a família, que é desestruturada e não oferece segurança para estas discussões. Assim, a escola passa a ser um refúgio, um espaço confiável, onde os alunos se sentem à vontade para conversar.

Este trabalho é constituído de momentos muito ricos e possibilita desmistificar a imagem da Química, que quase sempre é apresentada como algo pronto, como dogma, como coisa de cientista, ao invés de uma ciência que explica de forma tão adequada as coisas e os fatos. Além da discussão do tema drogas enquanto conteúdo químico, outros

aspectos como atitudes e valores relacionados à preservação da vida são colocados em questão.

É importante que os jovens saibam se posicionar diante de tantas situações que podem surgir envolvendo este tema. Discutir o tema drogas no estudo de Funções Orgânicas foi o caminho encontrado para tornar menor o espaço existente e indesejado, entre a Química e a vida dos alunos.

3. OBJETIVOS

A questão de como discutir sobre as drogas, seus mecanismos de ação e suas conseqüências, abordando funções orgânicas nas aulas de Química foi elaborada com o propósito de contribuir com o ensino de Química nas escolas, através da aproximação do conteúdo ensinado e o meio social no qual o aluno está inserido.

Um ensino contextualizado e mais dinâmico certamente terá maiores chances de ser apropriado pelo aluno e de vencer a abstração das comuns repetições.

Com o desejo de superar a dicotomia inconsciente entre as questões sociais e o ensino de Química, utilizei o tema drogas como um elo entre a vida e o saber científico.

Busco com este estudo, quebrar parte do silêncio social em relação ao uso das drogas que está se tornando comum entre os jovens. O professor poderá tratar deste assunto nas aulas de química orgânica, sem focalizar a proibição e a imposição de comportamentos, mas sensibilizando os alunos quanto à valorização e a preservação da vida.

Através do tema drogas, espero despertar o lado responsável, social e científico dos jovens, tornando a Química algo aprazível e significativa para eles.

A proposta de ensino relatada neste trabalho opõe-se ao “pacote de informações” que por vezes é lançado sobre os alunos, almejando que estes alcancem uma autonomia intelectual e pensamento crítico enquanto cidadãos, e assim, vejam com maior nitidez a grande importância do ensino de Química na vida das pessoas.

Pretendo portanto, que ao concluir a atividade proposta, o aluno consiga reconhecer os grupos funcionais presentes nas estruturas dos componentes ativos das drogas, bem como entender a atuação destes componentes no organismo, identificar as

hibridações dos átomos de carbono, as ligações químicas e suas polaridades e sintá-se apto e consciente para se posicionar em relação ao assunto no contexto em que vive.

4. AS CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY E DAVID AUSUBEL

O anseio por parte dos profissionais da educação e dos professores em como produzir uma aprendizagem significativa e construir o conhecimento está cada vez maior.

Há algum tempo, detectou-se que era necessário elevar o nível de desempenho escolar do brasileiro, e para isto uma das atitudes tomadas pelo Ministério da Educação, foi mudar o foco do ensino, que passou de conteudista a formador de comportamento e atitudes dos estudantes.

Competências e habilidades têm sido priorizadas pelo MEC(1998/1999) para que se forme um indivíduo autônomo, através de uma educação emancipatória.

Dentre as competências que, de acordo com o MEC, estruturam a educação hoje, estão presentes algumas como:

- Relacionar informações, representadas em diferentes formas e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.
- Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.

Destaca-se aí o papel da aprendizagem significativa e com origem numa esfera social, como determinante na construção de um indivíduo consciente, autônomo e digno do seu papel no contexto em que está inserido, uma vez que o desenvolvimento de um indivíduo acontece quando este se relaciona com os outros indivíduos do meio em que vive.

As teorias de David Ausubel e Vygotsky têm muito a oferecer no que diz respeito a esse processo de mudança de foco na educação.

Ausubel(1980) entende que, se o professor antes de apresentar o conteúdo ao aluno, utilizar-se dos conhecimentos prévios deste, como uma ponte que ligará o que ele já sabe e o que deverá saber para que o conteúdo seja aprendido, tudo terá maior significado.

A teoria da aprendizagem de Ausubel tem um papel facilitador no ensino. O professor que consegue colocar em prática essas idéias, certamente terá maior sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Cabe à educação escolar propiciar um ambiente favorável e interativo entre o aluno, o material didático e o professor, munindo-os de ferramentas para o desenvolvimento de competências e habilidades que possibilitem o crescimento do aprendiz enquanto indivíduo.

A teoria sociointeracionista de Vygotsky também oferece condições necessárias para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de modo eficiente, pois esta acena para caminhos diferentes daqueles propostos pela escola conteudista, demonstrando que o conhecimento está longe de ser algo que se produz isoladamente.

Para Vygotsky (1988), é na troca com outros sujeitos e consigo próprio que se vão internalizando conhecimentos, papéis e funções sociais, o que permite a formação de conhecimentos e da própria consciência.

Com este propósito de mudança, o trabalho relatado aborda um tema social e utiliza-se dele para interagir com o aluno e dar maior significado ao conteúdo de Funções Orgânicas.

5. METODOLOGIA

Desde 2003, quando iniciei minha vida profissional como professora de Química, todas as vezes que apresentava o conteúdo de Funções Orgânicas ao terceiro ano do ensino médio, percebia certo desinteresse e resistência da turma. Eles faziam questionamentos, como: “para que vou aprender isso?”, “o que essa matéria vai acrescentar em minha vida?”. Escutar esse tipo de questionamento me causava mal-estar e inquietação.

Tendo em vista a necessidade de mudar a abordagem do conteúdo de Funções Orgânicas e considerando que o professor consciente dos problemas da sociedade precisa intervir na sua realidade, me propus neste ano de 2007, a discutir um tema social nas aulas de Química, para tornar mais atrativa e interessante a introdução do conteúdo de Funções Orgânicas.

Decidi então realizar um trabalho contextualizando o tema drogas, com as Funções Orgânicas, proporcionando uma oportunidade de reflexão e mudança nas atitudes e comportamentos dos alunos e diminuindo a resistência destes ao ensino de Química.

Para realizar um trabalho com este tema é necessário que o professor observe a comunidade escolar para adaptar a proposta ao seu público-alvo, pois a reação de algumas pessoas da comunidade pode ser indesejada. Pensando nisso, envolvi primeiramente no trabalho apenas uma turma dentre as quais leciono. A participação das outras turmas ficou na dependência dos resultados obtidos e da aceitação dos jovens.

Fiz então o trabalho com uma turma composta por 36 alunos, do terceiro ano do ensino médio, do noturno, da Escola Estadual Coração Eucarístico, localizada no bairro Vera Cruz, na região leste de Belo Horizonte.

A faixa etária dos alunos está entre 16 e 18 anos. A maioria pertence à classe baixa da sociedade e alguns trabalham durante o dia para aumentar a renda da casa, precisando vencer o sono e o cansaço para conseguirem estudar.

Optei por iniciar o trabalho aplicando algumas questões prévias, que foram respondidas pelos alunos, individualmente, durante a aula de Química, para investigar o nível de informação dos alunos a respeito das drogas e a relação que eles conseguiam fazer entre: as drogas e as aulas de Química, as drogas e a escola. Conhecendo e valorizando os conceitos preliminares dos alunos seria mais fácil desenvolver uma atividade mais significativa para eles.

As questões prévias respondidas pelos alunos foram:

- 1) O que você entende por droga lícita e droga ilícita?
- 2) Quais os prejuízos causados pelo uso de drogas lícitas e drogas ilícitas?
- 3) Em sua opinião, quais as razões que levam um(a) jovem a não fazer uso de drogas?
- 4) Em sua opinião, as aulas de química podem ajudar a entender a ação das drogas no organismo? Como?
- 5) Você considera a escola o local ideal para discussão sobre o tema Drogas? De que forma?

Os depoimentos foram recolhidos, analisados por mim e organizados em uma tabela, subdividida em cinco colunas, correspondendo às questões propostas aos alunos e distribuídas em 36 linhas equivalentes às respostas coletadas (APÊNDICE A).

A análise dos depoimentos será apresentada no tópico ANÁLISE DAS QUESTÕES PRÉVIAS desta monografia.

Diante dos resultados da análise dos depoimentos, pude concluir que a turma ainda tinha um conhecimento muito restrito em relação às drogas, pois as questões prévias denunciaram a inexistência de embasamento do assunto e que a maioria não sabia dimensionar com clareza que tipo de dano as drogas causam ao organismo.

Pude confirmar também, o que já era a causa da minha inquietação, que para a maior parte dos alunos existia uma distância entre a química e o meio social em que vivem. Resultado de um ensino descontextualizado e sem significado para eles.

Toda esta análise indicou que a turma precisava receber informações corretas sobre as drogas, para auxiliá-los a decidir por seu uso ou não. Além disso, indicou também a urgência de uma mudança no método de ensino.

Assim sendo, a proposta de discutir com eles o tema drogas nas aulas de Química, era uma necessidade inadiável, pois muitas informações sobre os prejuízos causados pelo uso de drogas estão à disposição em vários meios de comunicação, mas o jovem não costuma buscar esse tipo de conhecimento, a pesquisa ainda não é uma prática habitual na vida deles.

Dessa forma, após a aplicação das questões prévias e análise do resultado, dei continuidade ao trabalho de um modo mais descontraído, realizando uma dinâmica com os alunos, durante uma aula de Química.

Na dinâmica, os alunos teriam que classificar as substâncias em categorias usando critérios pessoais. O intuito da dinâmica era mostrar a eles que não é a classificação de uma substância que diz se o uso é bom ou ruim, mas a forma como ela é utilizada.

Os passos da dinâmica estão descritos no quadro abaixo.

DINÂMICA: “Classifique”

Faça uma lista no quadro de coisas em geral(açúcar, chocolate, casamento, religião, sexo, dinheiro, maconha, diazepam, CD de música sertaneja, Cd de música clássica, cocaína, cerveja, futebol, roupas, etc) e peça uma pessoa de cada vez que as classifique usando critérios estritamente pessoais, em colunas: “remédio”, “lazer”, “droga”, “veneno”. Peça a mais duas ou três que façam o mesmo.

Questão: Pode-se classificar álcool como lazer e esse uso ser perigoso, e pode-se classificá-lo como droga e o uso ser legítimo.

Fonte: Roteiro temático DROGAS - Publicação SESI

Os alunos ficaram um pouco tímidos para classificar as substâncias na frente de toda a sala, mas fiz algumas intervenções para que eles não fossem influenciados pela turma. Após a classificação procurei mostrar as drogas em diversos contextos, evidenciando como a relação com elas pode ser mais ou menos harmoniosa, conforme quem usa, onde, para que e em que quantidade se usa.

Ainda no decurso da aula, aproveitando o clima de descontração, alguns tópicos foram discutidos: drogas e família, o jovem e o abuso de drogas, a influência dos meios de comunicação, o papel da escola com respeito ao abuso de drogas, por que as pessoas usam drogas, toda droga ou todo uso é ruim?

Os alunos se sentiram totalmente à vontade para falar, expor suas idéias e concepções, pois neste trabalho não se tentou buscar prevenção do uso de drogas, uma vez que os alunos realmente precisam é da construção de senso crítico para decidir sobre usar drogas ou não, em cada situação/contexto, tendo como referência em primeiro lugar, o respeito mútuo.

Como toda inovação exige empenho e requer mais tempo também, após a dinâmica, na aula seguinte, a turma, composta por 36 alunos, foi dividida por afinidade, em 9 grupos. Cada grupo ficou responsável por pesquisar e posteriormente apresentar um seminário sobre um tipo de droga que foi sorteado. As drogas pesquisadas foram: o, Álcool, Tabaco, LSD, Cocaína, Crack, Heroína, Maconha, Anfetamina e Anabolizante.

Para facilitar, orientar e também servir de apoio no decorrer da pesquisa, os alunos receberam um roteiro, elaborado por mim, cujos itens estão relacionados a seguir.

ROTEIRO QUE ORIENTOU OS ALUNOS:**Pesquisar:****1. Origem;**

- 1.1.Histórico;
- 1.2.Consumo;
- 1.3.Classificação.

2. Dependência;

- 2.1.Tratamento;
- 2.2.Tráfico.

3. Atuação e Efeitos no organismo;

- 3.1.Problemas conseqüentes de sua utilização.

4. Estrutura química;

- 4.1.Hibridações do átomo de carbono;
- 4.2.Grupos funcionais presentes;
- 4.3.Ligações químicas.

Questões propostas:

1. O que são fármacos?
- 2.O que são analgésicos? Em que situações eles devem ser utilizados?
- 3.Quais as principais conseqüências do uso indiscriminado de analgésicos?
- 4.Explique as diferentes formas de administração de medicamentos.
- 5.Onde os dependentes podem encontrar ajuda?

Durante a pesquisa dos os itens Origem e Dependência e das questões propostas, descritos no roteiro, fui com os alunos à biblioteca e à sala de informática, para que todos tivessem acesso a boas fontes bibliográficas. Contamos com a ajuda da bibliotecária que disponibilizou o material para a pesquisa separando-o para ganharmos tempo. Os alunos tiveram acesso à revistas, livros, cartilhas, paradidáticos e várias vezes escutei a expressão por parte deles: “- eu nem sabia que essa biblioteca tinha tudo isso!”.

Na sala de informática, os alunos pesquisaram na internet em fontes recomendadas por mim, para que houvesse agilidade e segurança no processo. As fontes utilizadas foram: SENAD- Secretaria Nacional Antidrogas, Saúde do Adolescente –

Canal do Ministério da Saúde, UNIAD – Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas, Projeto Falando sério sobre drogas, Narcóticos Anônimos Central entre outros.

Os alunos ficaram totalmente intrigados com os dados estatísticos (ANEXO) fornecidos pelo site do Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas, que mostrava as últimas pesquisas realizadas com estudantes de escolas públicas estaduais e municipais do Brasil e das cinco Regiões e capitais da Região Sudeste. Eles não imaginavam que encontrariam percentuais de consumo de drogas tão baixos como a pesquisa revelou, pois jornais, revistas e os pais muitas vezes garantem que o consumo de drogas em nossa sociedade cresce exageradamente, fazendo com que os jovens tenham uma visão errônea da realidade.

Já a pesquisa dos itens Atuação e Efeitos no organismo e Estrutura química, eles faziam em casa e traziam as dúvidas para a sala de aula. Foram momentos muito preciosos para o aprendizado, pois houve grande interesse dos alunos pelas funções orgânicas presentes nas estruturas das drogas. À medida que as indagações surgiam, eu explicava mais um grupo funcional presente na estrutura do componente ativo. Também houve a identificação das hibridações dos átomos de carbono, das ligações químicas e polaridade destas.

Depois de toda pesquisa realizada, os seminários foram apresentados no auditório da escola para todos os alunos do ensino médio. As apresentações foram bastante diversificadas. Alguns grupos utilizaram o aparelho data-show e paródias, o que atraiu muito o público que escutava atenciosamente. Outros, com fotos marcantes e reflexivas, cartazes artesanais das estruturas químicas e depoimentos de ex-drogados que foram coletados por iniciativa dos próprios estudantes, encantaram a todos que os assistiam.

No decurso das apresentações os alunos ficaram totalmente centrados na exposição e explicação dos trabalhos, e enquanto isso, uma caixa “tira-dúvidas” foi passada pelo público, para que eles colocassem perguntas ou assuntos relacionados ao tema para posterior discussão. As questões mais polêmicas que foram retiradas da caixa “tira-dúvidas” e discutidas no seminário estão relacionadas no quadro abaixo.

PERGUNTAS RETIRADAS DA CAIXA “TIRA-DÚVIDAS”:

1. “Se eu beber cerveja, estou usando droga?”
2. “O cigarro é uma droga?”
3. “Ecstasy vicia?”
4. “Por que o Ecstasy é chamado de droga do amor?”
5. “É verdade que a cocaína retira os pelos do nariz e corrói o osso deixando o nariz mais mole?”
6. “Eu gostaria de saber se a maconha prejudica mais ou menos que o cigarro.”
7. “Uma pessoa que bebe cerveja todo dia é viciada?”
8. “Quem usa anabolizante pode ficar estéril?”

A discussão das perguntas retiradas da caixa “tira-dúvidas” foi muito interessante, pois os alunos que estavam apresentando os seminários não demonstraram receio em responder às questões que surgiam. Era clara a apropriação do conhecimento, eles conseguiam fazer relações com toda a pesquisa realizada. As questões não respondidas ou não discutidas foram deixadas para uma pesquisa posterior, pois o trabalho sobre drogas e funções orgânicas não estava finalizando, mas era apenas o começo de uma empreitada, pois as dúvidas e o anseio em saber mais, deixou em nós o desejo em aprofundar neste estudo.

6. ANÁLISE DAS QUESTÕES PRÉVIAS

A maioria dos depoimentos coletados e analisados na questão - *O que você entende por droga lícita e droga ilícita?*- revelou que os jovens não conhecem os conceitos de droga lícita e droga ilícita. Na visão dos estudantes, drogas lícitas são aquelas em que o uso não é nocivo e as ilícitas são aquelas em que o uso causa muitos danos à saúde. Isso demonstra a falta de informação que impera entre os alunos, pois muitos desconhecem o que é legal em nosso país.

A análise da questão - *Quais os prejuízos causados pelo uso de drogas lícitas e drogas ilícitas?*- demonstrou que os alunos têm um entendimento superficial dos danos causados pelas drogas ao organismo humano. Sendo que os prejuízos mais citados por eles foram: dependência, doença (câncer) e morte.

Um dos principais fatores que contribui para que um jovem não faça uso de drogas é o acesso à informação, foi o que revelou a análise das respostas à questão - *Em sua opinião, quais as razões que levam um(a) jovem a não fazer uso de drogas?*-, onde a maioria dos alunos referiu-se à informação como essencial para rejeitar as drogas, complementando ainda que uma pessoa informada, e que sabe os caminhos a que a droga leva, certamente não fará uso. Vale ressaltar ainda na análise das respostas a esta questão, que o jovem só utilizará a informação para rejeitar as drogas em sua vida, se o conhecimento que ele adquiriu foi significativo, pois segundo Ausubel, o conhecimento que se adquire de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo.

As relações familiares também apareceram com certa frequência nas respostas à questão - *Em sua opinião, quais as razões que levam um(a) jovem a não fazer uso de*

drogas?-. Os jovens expõem a necessidade de uma convivência harmoniosa com a família, com abertura ao diálogo.

Um aspecto interessante observado nas respostas à questão - *Em sua opinião, as aulas de química podem ajudar a entender a ação das drogas no organismo? Como?*- é que os alunos acham que as aulas de Química podem ajudá-los a entender a ação das drogas no organismo, mas muitos não sabem como o conteúdo pode ter alguma relação com a vida. Isso sinaliza para a necessidade de um aprendizado de acordo com Ausubel, que ressalta que o aprendizado ocorrerá de forma significativa se o conteúdo ou conceito ensinado tiver ligação com alguma informação relevante já guardada na estrutura cognitiva do aprendiz. Esses alunos ainda não tinham passado pela experiência de uma aprendizagem que tivesse significado para eles.

As respostas à questão - *Você considera a escola o local ideal para discussão sobre o tema Drogas? De que forma?*-, mostraram que a maioria dos jovens vê a escola como um espaço ideal para discussões sobre temas como drogas e sugere algumas atividades como: debates, dinâmicas e teatros, apontando para o grande subsídio teórico que Vygotsky oferece nesse sentido, pois de acordo com ele a formação de conhecimentos é um processo que move-se do plano social para o plano individual.

7. UM BREVE HISTÓRICO

7.1. A Química Orgânica

A química orgânica é a química da tecnologia, a química do amor, do desenvolvimento, a química que nos alimenta, a química da saúde, a química responsável, a química da vida, a química do carbono.

Até o início do século XIX ainda se acreditava que os compostos orgânicos só pudessem ocorrer em plantas e animais. Pensava-se que era necessária uma força misteriosa - a força da vida - para criar tais substâncias. Por isso, as substâncias orgânicas não podiam ser produzidas em laboratórios.

Em 1828, o químico alemão Friedrich Wöhler (1800-1882) produziu no laboratório a uréia, um composto orgânico constituinte do suor e da urina dos animais, a partir de uma substância inorgânica, cianato de amônio.

Só em meados do século XIX é que se fizeram testes de laboratório suficientes para que a teoria da força da vida fosse posta de lado e inúmeros outros compostos orgânicos foram sintetizados.

A partir daí, muitas foram as descobertas marcantes na química orgânica. Seja no maior tempo de vida ou mesmo no menor esforço e maior conforto que ela nos concedeu.

Este grande avanço experimentado pela química orgânica a partir de meados do século XX, refletiu no quadro econômico do Brasil, gerando milhares de empregos e sendo responsável por parte significativa do PIB.

7.2. As Drogas

O uso de drogas psicotrópicas vem acompanhando a sociedade há milhares de anos. Muitos acreditam que algumas pinturas encontradas em cavernas foram feitas por nossos ancestrais durante transe provocados por algumas dessas drogas.

Acredita-se que nossos antepassados já conheçam algumas sensações provocadas pelas drogas, uma vez que as raízes, folhas, sementes, flores cogumelos, eram a base da alimentação deles.

Com o passar do tempo, os povos antigos foram aprendendo a cultivar e a usar as drogas, que foram incorporadas aos seus hábitos e costumes.

A utilização de substâncias para alterar o estado psíquico é conhecida há mais de quatro mil anos, principalmente pelo povo egípcio, que naquela época já relatava o uso de opiáceos e maconha.

Do tempo de utilização das drogas pelos povos antigos, não se conhece nenhum sinal de desarmonia entre eles causada pelo uso. Ao que tudo indica o consumo era controlado e acompanhado por um rumor sacro.

8. EMBASAMENTO CONCEITUAL

As definições aqui apresentadas foram retiradas do livro “O que é preciso saber sobre as drogas” do Professor José Elias Murad diretor da Associação Brasileira Comunitária para a Prevenção do Abuso de Drogas (ABRAÇO) e do livro Química Orgânica 1 do T.W Graham Solomons.

8.1. Funções orgânicas

Apesar da existência de um vasto número de compostos orgânicos, podemos agrupá-los quanto à semelhança de suas respectivas estruturas químicas. A esse conjunto dá-se o nome de Função Orgânica.

Essas substâncias podem ser reconhecidas pela presença de um átomo ou grupo de átomos específicos denominados grupos funcionais.

Um grupo funcional é parte da molécula onde ocorre a maioria das reações químicas. É a parte que determina, efetivamente, as propriedades químicas do composto (e também muitas propriedades físicas).

8.2. Droga

A medicina define droga como sendo qualquer substância que, consumida por organismos vivos, é capaz de modificar seu funcionamento, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento.

8.3. Drogas Lícitas e Ilícitas

As drogas lícitas são as drogas legais, ou seja, aquelas que são aceitas socialmente.

As drogas ilícitas são produtos ilegais, cujo uso não é aprovado socialmente. Seu uso, porte ou tráfico, são considerados crimes.

8.4. Drogas psicotrópicas ou psicoativas

São aquelas que atuam sobre o SNC (Sistema Nervoso Central), principalmente no cérebro, alterando de alguma o seu funcionamento.

O cérebro controla, entre outras funções, a inteligência, a memória, a atenção, o raciocínio, a concentração e a motricidade.

Sob o efeito de drogas psicotrópicas, essas funções podem ser alteradas, causando danos físicos, morais e psíquicos.

As drogas psicotrópicas ainda podem ser classificadas como Estimulantes, Depressoras e Perturbadoras.

8.4.1. Estimulantes

Como sugere o termo, são substâncias que aceleram (estimulam) a atividade do Sistema Nervoso Central (cérebro), que passa então a funcionar mais rapidamente. A pessoa então anda mais, corre mais, dorme menos, fala mais, come menos, etc.

8.4.2. Depressoras

As depressoras, como o nome indica, deprimem o funcionamento geral do sistema nervoso central para produzir, sedação, sonolência e coma (se o consumo for excessivo).

8.4.3. Perturbadoras

São substâncias que alteram a percepção da realidade podendo provocar alucinações, pânico e psicose.

8.5. Tolerância

O conceito de tolerância significa que o usuário de uma droga em particular, com o propósito de continuar experimentando os mesmos efeitos farmacológicos, deve usar quantidades cada vez maiores.

8.6. Dependência

A dependência das drogas é um estado psíquico, ou algumas vezes físico, que resulta da interação entre um organismo vivo e a droga. Este estado se caracteriza por respostas através de uma conduta ou outra, incluindo sempre o desejo compulsivo ou necessidade de usar a droga de forma contínua, com o fim de experimentar seus efeitos ou evitar a crise de sua ausência.

8.7. Crise de Abstinência

É o sofrimento pela falta da droga. Depois de certo tempo de uso, o organismo passa a depender dos efeitos das drogas. Se por acaso o indivíduo fica sem usar a droga, seu organismo entra em sofrimento. Daí o desejo de repetir o uso na tentativa de aliviar este estado.

8.8. Overdose

Dose acima do que o organismo pode suportar. Pode causar perda da consciência, parada respiratória e cardíaca, até a morte. Mesmo doses habituais, após um longo período de abstinência, podem se tornar uma overdose.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizei todo o trabalho com os alunos contextualizando as Funções Orgânicas e o tema drogas e buscando uma interação dos conceitos já existentes na estrutura cognitiva deles, e as novas informações, para que a aprendizagem fizesse sentido e não fosse uma aprendizagem mecânica("rote learning").

Esta proposta relatada para introdução das Funções Orgânicas possibilitou a participação ativa dos alunos na aquisição de conhecimentos, fazendo com que estes abandonassem as antigas repetições para aprender o conteúdo e construíssem seus próprios conceitos.

A cada etapa do trabalho pude perceber que uma grande interação se estabeleceu entre eles, principalmente, no momento das discussões em sala de aula, onde ocorreram trocas de opiniões, concordâncias, discordâncias e relatos, ficando clara a ativa participação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Em relação a isso AUSUBEL (1980, p. 391) afirma que:

A interação com os colegas, ajuda os alunos a vencer o egocentrismo e a percepção infantil de adultos como a fonte absoluta de verdade e sabedoria no que diz respeito a todos os julgamentos de valores. Os alunos aprendem até que ponto suas idéias e aquelas do professor representam posições idiossincráticas ao longo do largo espectro de opinião cuja validade é indeterminável.

Ainda que o meu objeto de pesquisa tenha sido como discutir sobre drogas, seus mecanismos de ação e suas conseqüências abordando funções orgânicas nas aulas de Química, percebi que o trabalho tomou outra dimensão, indo muito além das Funções Orgânicas e desenvolvendo com os alunos competências para viver. Mas tudo isso não me causou incômodo pela magnitude que o tema drogas representa para a sociedade.

Juntamente com os alunos, fiz uma avaliação de todo o aprendizado e conseguimos detectar pontos positivos e também negativos, e acredito que estes últimos servirão de estímulo para os próximos estudos que surgirão. A comunidade escolar não se opôs em momento algum ao trabalho e os alunos adoraram esta “nova forma” de aprender Química.

Concluí este trabalho, convicta de que cabe à escola e ao professor o papel de mediadores da informação e de motivadores da construção do conhecimento, para que de fato possam contribuir para a formação do jovem e da sua evolução enquanto cidadão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL leis etc. **Lei de Diretrizes e Bases. Lei n° 9394/96**. Brasília: Ministério da Educação, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.10v.

CARDOSO, S. P. e COLINAUX, D. **Explorando a motivação para estudar Química**. Química Nova, v. 23, p.401-404, 2000.

COTRIM, B. C. **Drogas: mitos e verdades**. São Paulo: Editora Ática, 2000.

MARTINS, A. B.; SANTA MARIA, L. C.; AGUIAR, M. R. M. P. **As drogas no ensino de Química**. *Química Nova na Escola*, n. 18, p. 18-21, nov. 2003.

MEC — Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação (Secretaria de Educação Média e Tecnológica), v. 3, 1999.

MOREIRA, M. A. e MASINI, E.F. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

MURAD, José Elias. **O que é preciso saber sobre as drogas**. Belo Horizonte. 2002.

SCIVOLETTO, S. e MORIHISA, R. S. **Conceitos básicos em dependência de álcool e outras drogas na adolescência**. J. Brás. Dep. Quím., n. 2, p. 30-33, 2001.

OBID - Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas. Disponível em: <<http://www.obid.senad.gov.br/OBID/Portal/index.jsp?iIdPessoaJuridica=1>>. Acesso em 22 mai. 2007.

SILVA, R.M.G.da. **Contextualizando aprendizagem em química na formação escolar**. Química Nova na Escola, n.18, nov. 2003.

SOLOMONS, T.W Graham. **Química Orgânica 1**. Horacio Macedo. 6ª edição. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S. A,1996.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 3. Ed. SP, Martins Fontes, 1989.

_____.- **Pensamento e linguagem**. SP, Martins Fontes, 1988.

APÊNDICES**A- Questões propostas aos alunos****Universidade Federal de Minas Gerais**
Ensino de Ciências por Investigação

As respostas das questões abaixo serão analisadas e incluídas em uma pesquisa científica, portanto não há necessidade de identificação.

1) O que você entende por DROGA lícita e DROGA ilícita?

2) Quais os PREJUÍZOS causados pelo uso de Drogas lícitas e/ou ilícitas?

3) Em sua opinião, quais as razões que levam um(a) jovem a não fazer uso de drogas?

4) Em sua opinião, as aulas de química podem ajudar a entender qual a ação das drogas no organismo?

5) Você considera a escola o local ideal para discussão sobre o tema Drogas? De que forma?

B- Tabulação dos depoimentos dos alunos às questões propostas

1- O que você entende por droga lícita e droga ilícita?	2- Quais os prejuízos causados pelo uso de drogas lícitas e drogas ilícitas?	3- Em sua opinião, quais as razões que levam um(a) jovem a não fazer uso de drogas?	4- Em sua opinião, as aulas de química podem ajudar a entender a ação das drogas no organismo?	5- Você considera a escola o local ideal para discussão sobre o tema Drogas? De que forma?
Não sei responder.	Até onde entendo, qualquer tipo de droga faz mal, causando vício.	Tendo bastante informação sobre o que as drogas causam e tendo uma cabeça boa.	Sim	Sim. Através de debates.
Eu acho que as lícitas são os remédios tomados e as ilícitas são drogas como cocaína e ervas.	Morte	Vontade de ser alguém na vida.	Sim, pois através das aulas podemos aprender muito sobre o nosso corpo.	Sim. Fazendo discussões e trabalhos.
As lícitas são legalizadas e as ilícitas não.	Emagrecimento, tristeza, solidão, discriminação e câncer.	Uma boa estrutura familiar e a informação sobre as drogas.	Sim, pois fala dos elementos químicos presentes nas drogas e suas conseqüências para nós.	Acho que sim. Falando durante as aulas e fazendo dinâmicas.
As lícitas são as liberais, e as ilícitas não liberais.	Problema de pulmão, câncer e etc.	Saber que as drogas são prejudiciais à saúde.	Sim, por falar de todas as suas conseqüências.	Não sei.
Não sei.	Não sei.	Saber que é uma coisa que faz mal.	Sim.	Sim. Fazendo teatros.
Lícitas: tudo aquilo que não devemos utilizar. Ilícitas: o que é mais perigoso.	Perda de memória, fraqueza e fome.	Saber que elas fazem mal.	Sim.	Sim. Fazendo debates e discussões.
Lícitas: usadas para tratamento homeopático. Ilícitas: entorpecentes	Vício, dependência química, males e econômicos.	Eu acho que a base de tudo é a família. É a criação que prepara o jovem.	Sim.	Sim. Fazendo trabalhos em grupos.
Lícita: de fácil acesso. Ilícita: difícil acesso.	Afeta o pensamento, o pulmão e começa a roubar também.	O caráter.	Sim.	Sim. Fazendo trabalhos de pesquisa.
Lícita: liberada para uso medicinal. Ilícita: não é liberada pelo governo.	Causa dependência física, química e psicológica.	Quando o jovem não tem problemas sociais com sua família.	Sim, pois podemos estudar as reações químicas.	Acho que sim. Fazendo debates.
Lícita: vendida	Perda de memória,	A educação que	Sim.	Acho que sim

em farmácia. Ilícita: proibida.	de lucidez e capacidade física.	vem de casa e a informação.		fazendo debates.
Lícita: Cigarro e bebida. Ilícita: proibida.	Vício.	A informação que ele tem.	Sim, pois ajuda a entender melhor o que é droga.	Sim. Em grupos de discussão.
Lícita: é permitido comprar. Ilícita: difícil acesso.	Poderes destrutivos.	Opinião própria e caráter.		Sim. Discutindo durante as aulas.
Lícita: o governo deixa vender. Ilícita: tem efeito alucinógeno.	O principal prejuízo é a perda da saúde, dos amigos e dos bens.	Formação familiar e diálogo.	Sim.	Sim. Com dinâmicas.
Lícita: legalizada. Ilícita: Não legalizada.	Roubar para sustentar o vício.	Saber dos prejuízos que elas causam.	Não.	Sim. Promovendo debates em sala.
O que eu sei que qualquer tipo de droga é ruim.	Câncer e violência entre as pessoas.	Saber que elas são ruins.	É possível.	Sim. Tendo aulas sobre o tema.
Lícita: remédios. Ilícita: maconha, cocaína e etc.	Câncer.	Ver a situação dos outros que usam.	Acho que sim.	Sim. Não sei.
Lícita: medicamentos. Ilícita: cigarro, maconha.	Várias doenças.	Por não querer se tornar uma pessoa doente.	Não sei.	Acho que sim. Com dinâmicas.
Lícita: remédios que dopam. Ilícita: maconha, cocaína	Dependência e até overdose	Conhecer a Deus e ser informado.	Sim. Pois ficamos mais informados.	Sim. Através de debates e trabalhos em grupos.
Lícita: droga usada excessivamente sem ter motivo. Ilícita: droga usada para se divertir ou alimentar um vício.	Social: muitas pessoas para conseguirem drogas, roubam e matam. Físicos e psicológicos: emagrecimento, perda de memória, dependência química, baixa estima.	Ser bem informado.	Sim, se o professor souber falar.	Sim. Fazendo trabalhos de pesquisa.
Não sei responder.	Qualquer tipo de droga faz mal, causando vício.	Bastante informação.	Sim	Sim. Fazendo teatros.
Lícitas são os remédios tomados e as ilícitas são as ervas.	Físico e psicológico: doenças. Social: perda dos amigos.	Vontade de ser alguém na vida.	Sim, pois através das aulas podemos aprender muito sobre as substâncias.	Sim. Com debates.
As lícitas são legalizadas e as ilícitas não.	Magreza, descontentamento, solidão e câncer.	A família e a escola.	Sim, pois fala dos elementos químicos presentes nas drogas.	Sim. Discutindo em sala e fazendo dinâmicas.

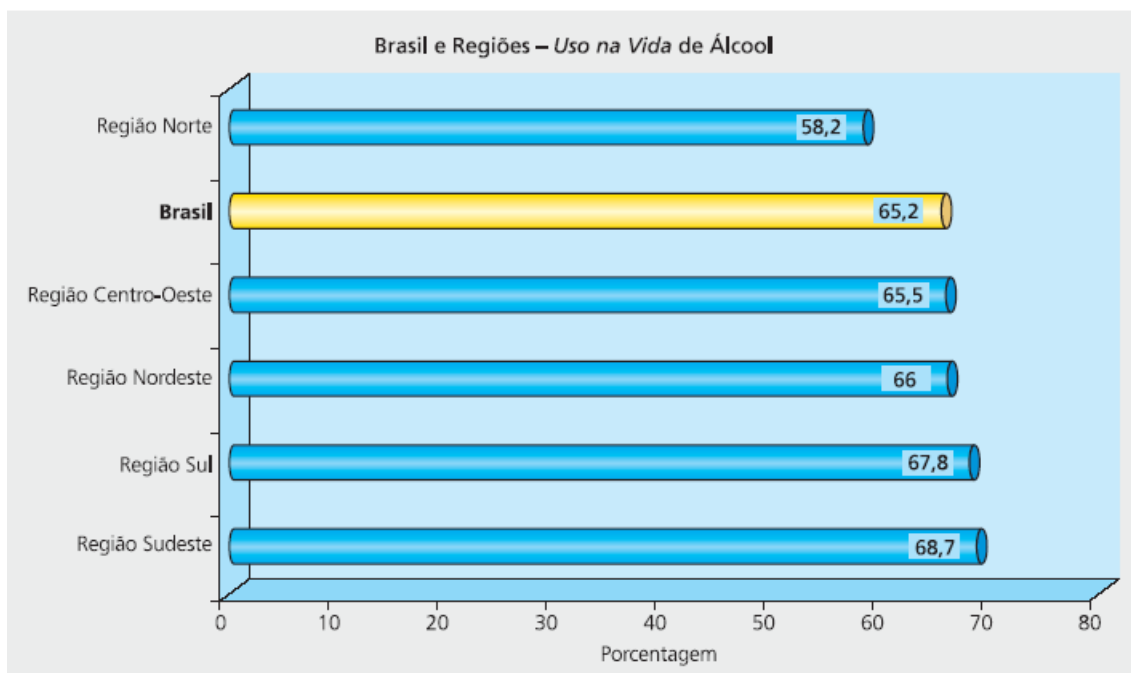
As lícitas são as liberadas, e as ilícitas não liberadas.	Câncer, nervosismo e solidão.	Saber que as drogas são prejudiciais à saúde.	Sim, por falar de todas as suas conseqüências.	Sim. Conversando com a gente.
Lícita é a que a gente vê mais, e ilícita a gente vê menos.	Não sei.	Saber que é uma coisa que faz mal.	Sim.	Sim. Promovendo debates em sala.
Lícitas: tudo aquilo que não devemos utilizar. Ilícitas: o que é mais perigoso.	Perda de memória, fraqueza e fome.	Saber que elas fazem mal.	Sim.	Sim. Tendo aulas sobre o tema drogas.
	Vício, dependência química, males e econômicos.	Eu acho que a base de tudo é a família.	Sim.	Sim. Falando de drogas durante as aulas.
Lícita: fácil de comprar. Ilícita: difícil de comprar.	Afeta os órgãos de todo o corpo.	O estudo.	Sim.	Sim. Com debates.
Lícita: usada pela medicina. Ilícita: não é permitida pelo governo.	Causa dependência química.	Quando o jovem é feliz em casa.	Sim, pois podemos estudar as reações químicas.	Sim. Com peças teatrais.
Lícita: vendida em farmácia. Ilícita: proibida.	Perda de lucidez e capacidade física.	A informação.	Sim.	Sim. Fazendo discussões em grupos.
Lícita: Cigarro e bebida. Ilícita: proibida.	As pessoas ficam fora de si.	A informação que ele tem.	Sim, pois ajuda a entender melhor o que é droga.	Sim. Com palestras.
Lícita: é permitido comprar. Ilícita: difícil acesso.	Discriminação e angústia.	Opinião própria.	Podem sim.	Parece que sim. Fazendo trabalhos em grupos.
Lícita: o governo deixa vender. Ilícita: não pode ser vendida.	Perda da saúde física.	A família e o diálogo.	Sim.	Sim. Através de debates.
Lícita: coisa boa Ilícita: Não é uma coisa boa.	Roubar para sustentar o vício.	Saber dos prejuízos que elas causam.	Não.	Não sei.
Qualquer tipo de droga é ruim.	Dependência.	Saber que elas são ruins.	Pode sim.	Sim. Fazendo grupos de discussão.
Lícita: remédios. Ilícita: maconha, cocaína e etc.	Dependência, tristeza e magreza.	O estudo.	Acho que sim.	Acho que sim. Debatendo com os colegas em sala.
Lícita: medicamentos. Ilícita: cigarro, maconha.	Muitas doenças.	Querer ser alguém na vida.	Não sei.	Parece que sim. Com trabalhos ligados ao tema.

ANEXO**Dados estatísticos sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes**

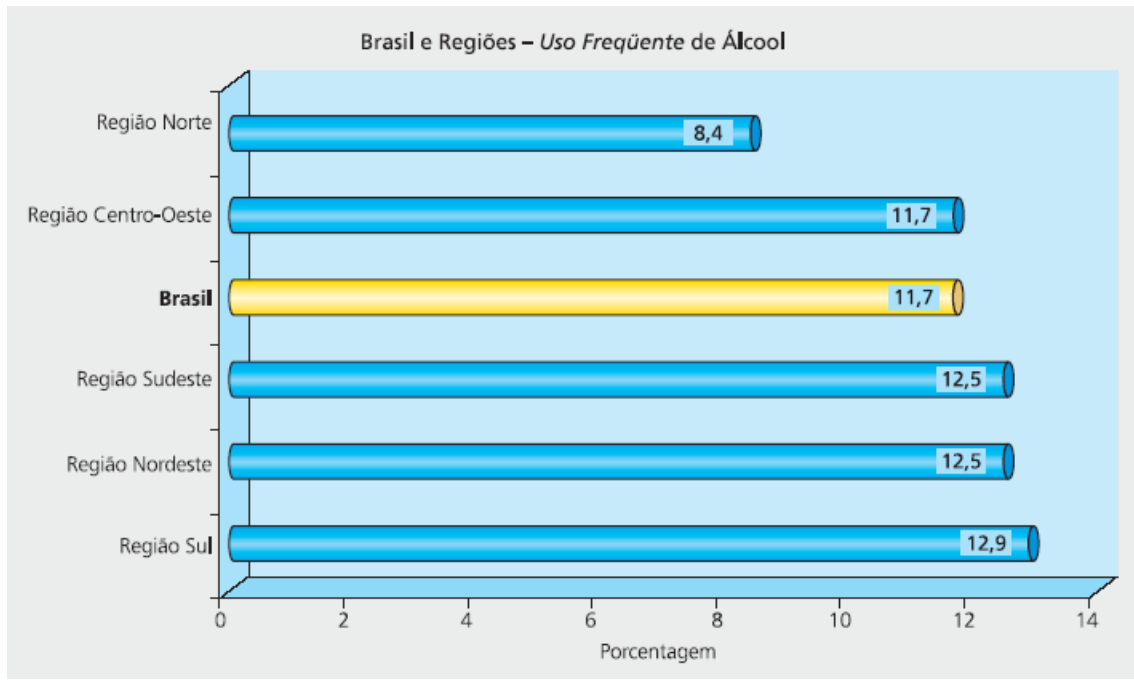
Fonte: OBID - Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas.

Brasil e Regiões

Álcool

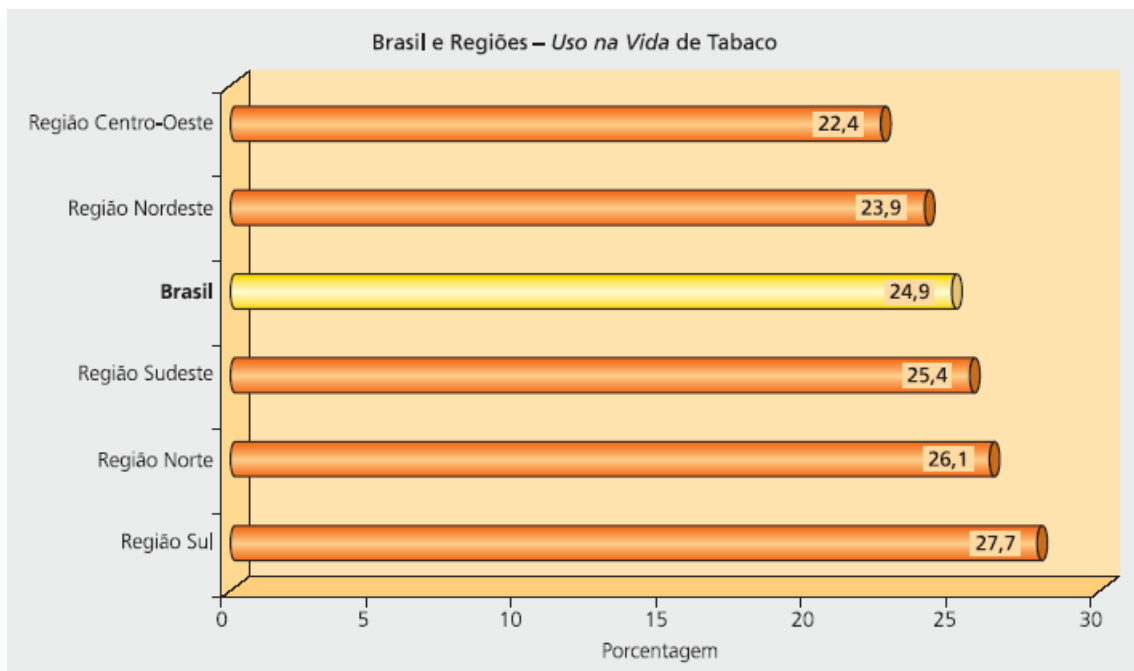


Comparação do uso na vida de álcool entre Brasil e as cinco regiões em 2004

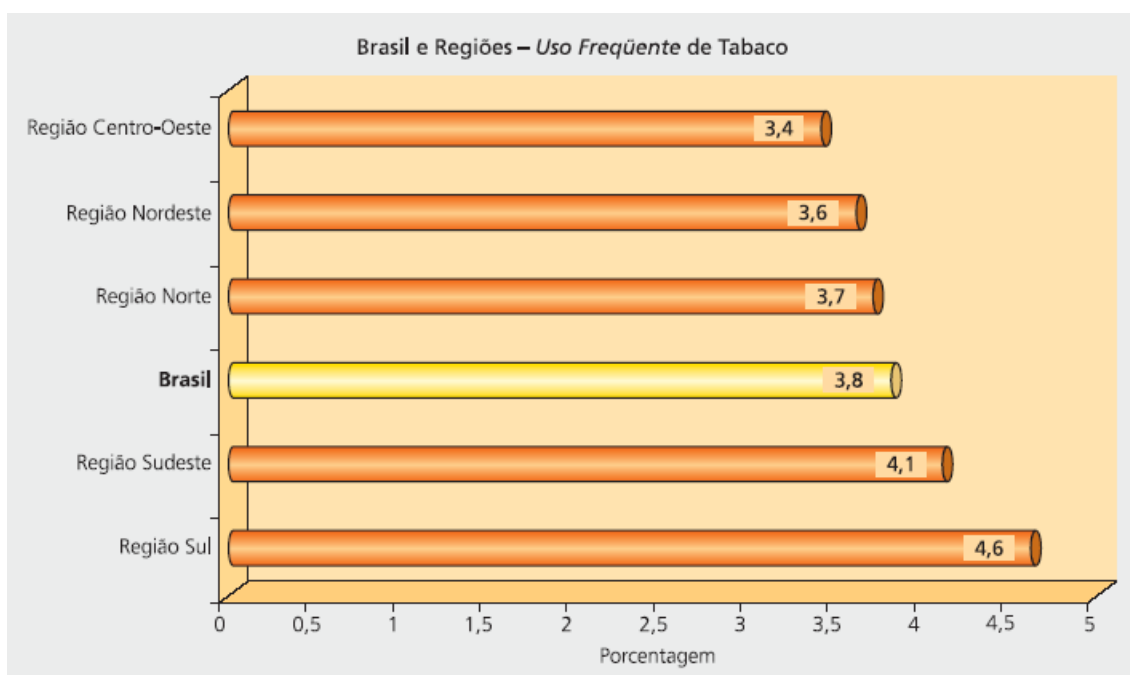


Comparação do uso frequente de álcool entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Tabaco

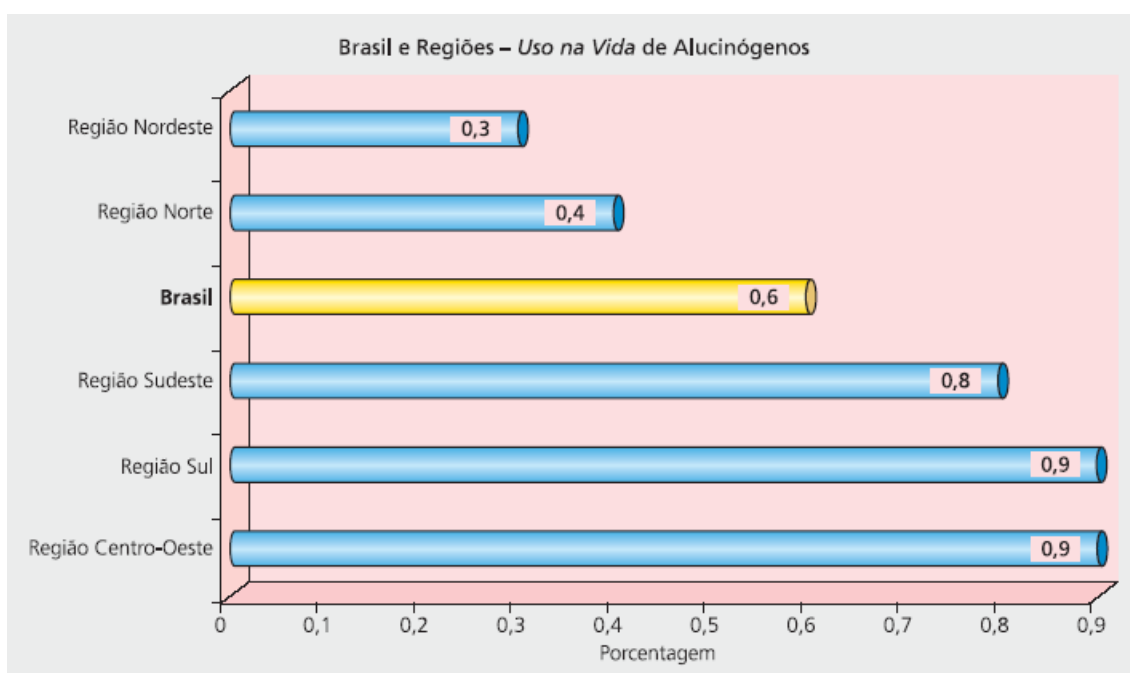


Comparação do uso na vida de tabaco entre Brasil e as cinco regiões em 2004



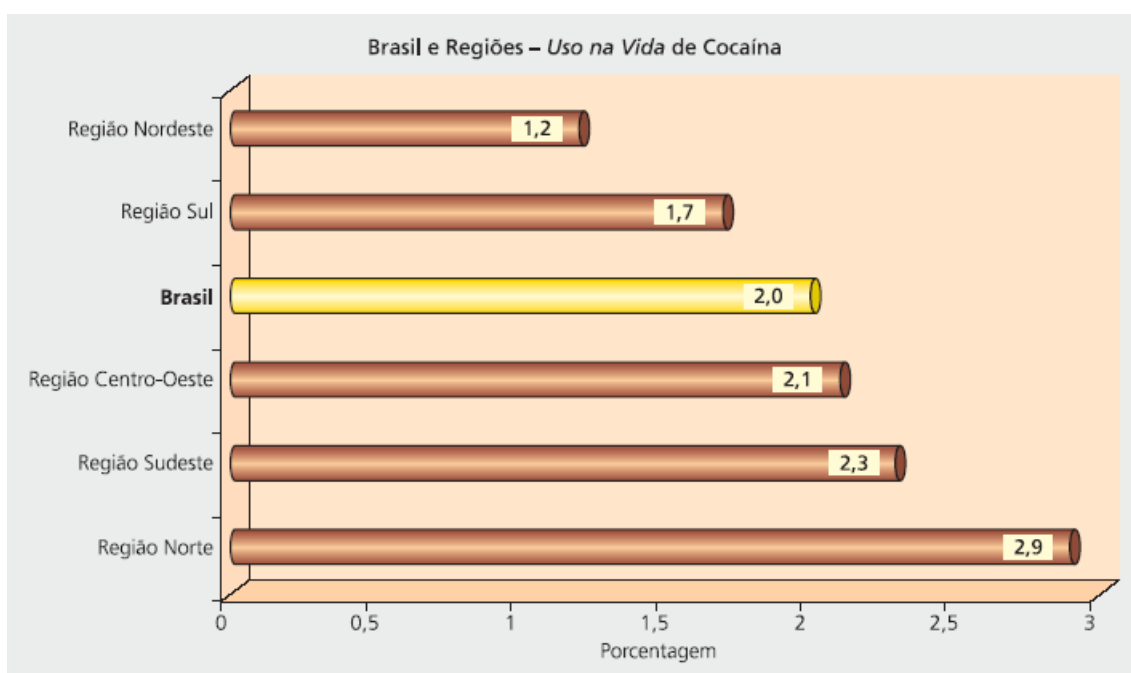
Comparação do uso frequente de tabaco entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Alucinógenos

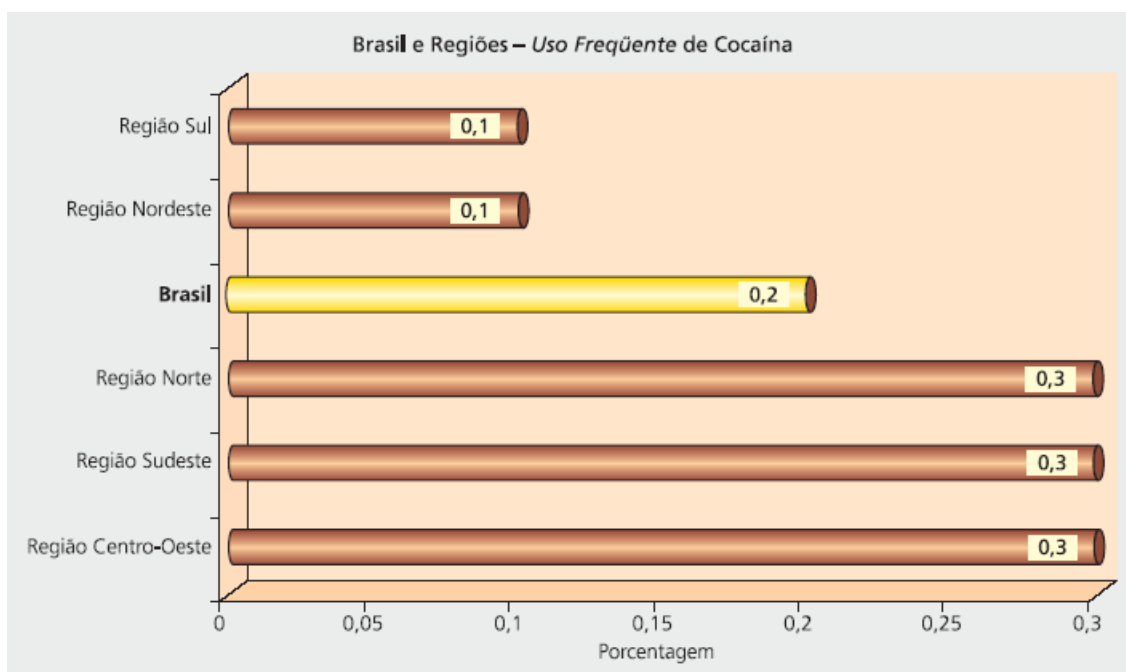


Comparação do uso na vida de Alucinógenos entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Cocaína

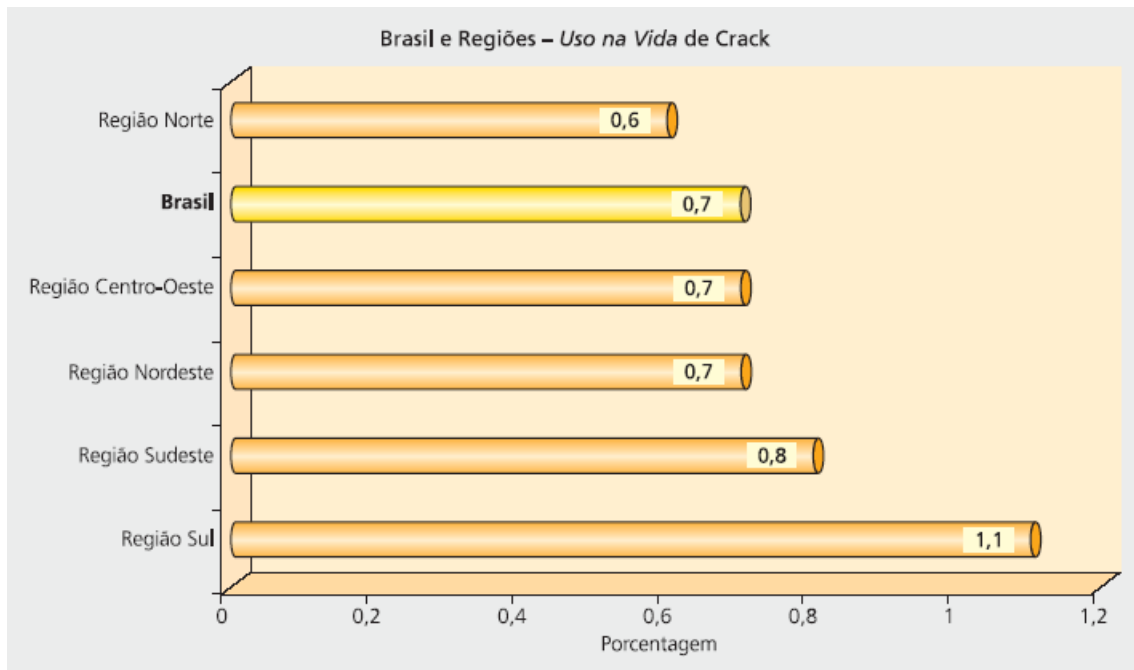


Comparação do uso na vida de cocaína entre Brasil e as cinco regiões em 2004

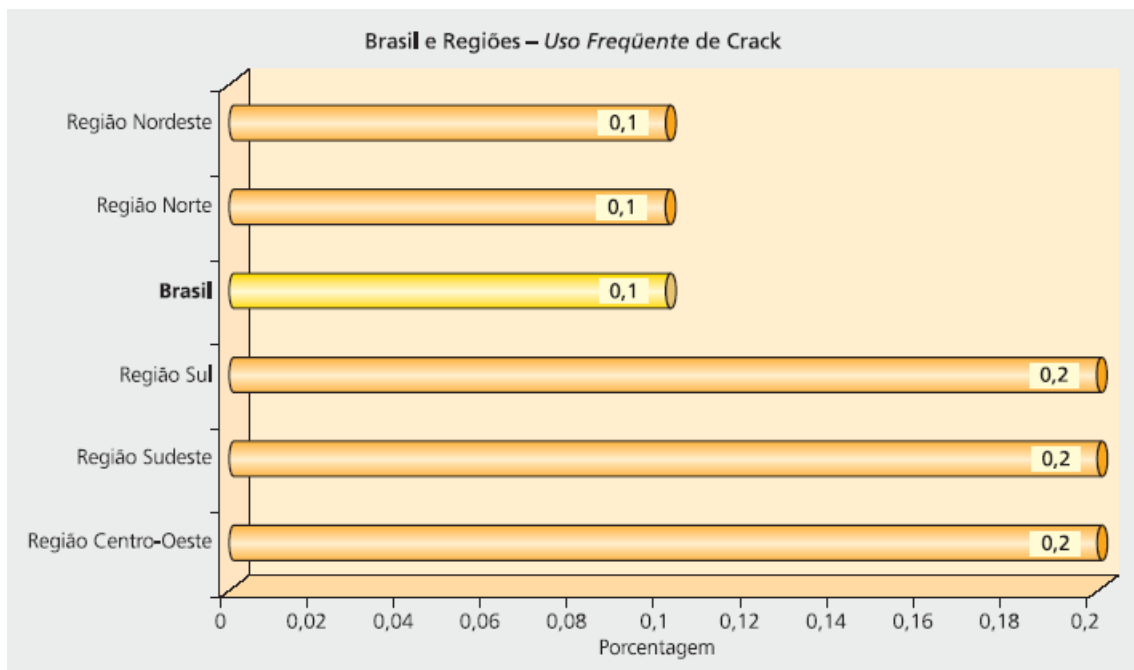


Comparação do uso frequente de cocaína entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Crack

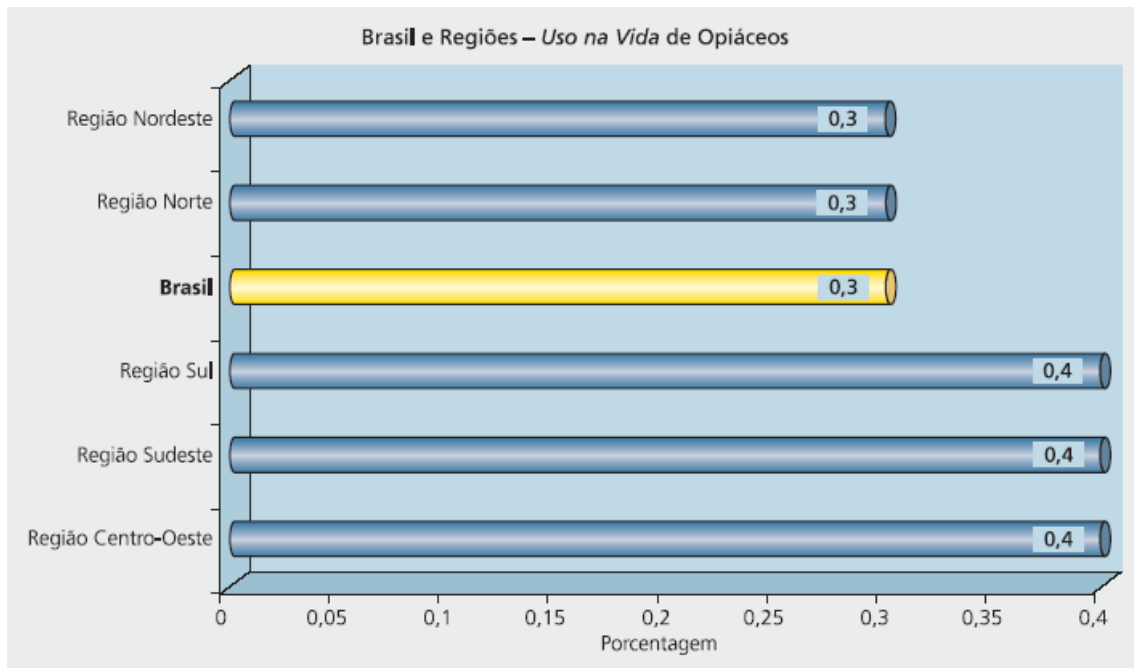


Comparação do uso na vida de crack entre Brasil e as cinco regiões em 2004



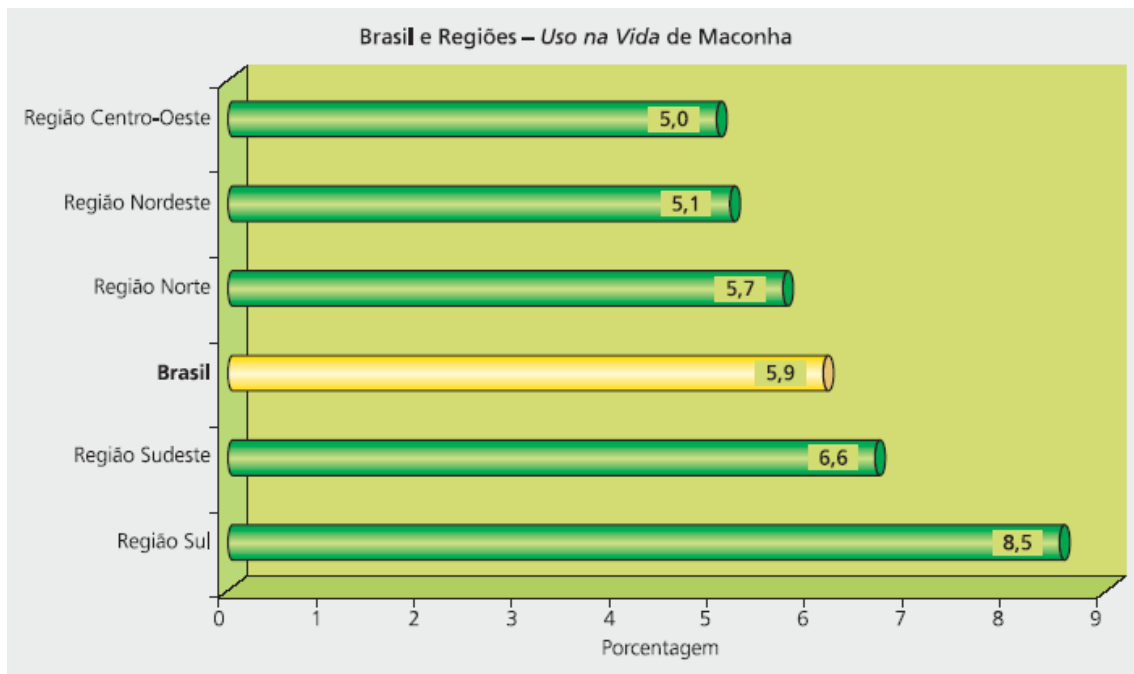
Comparação do uso frequente de crack entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Heroína

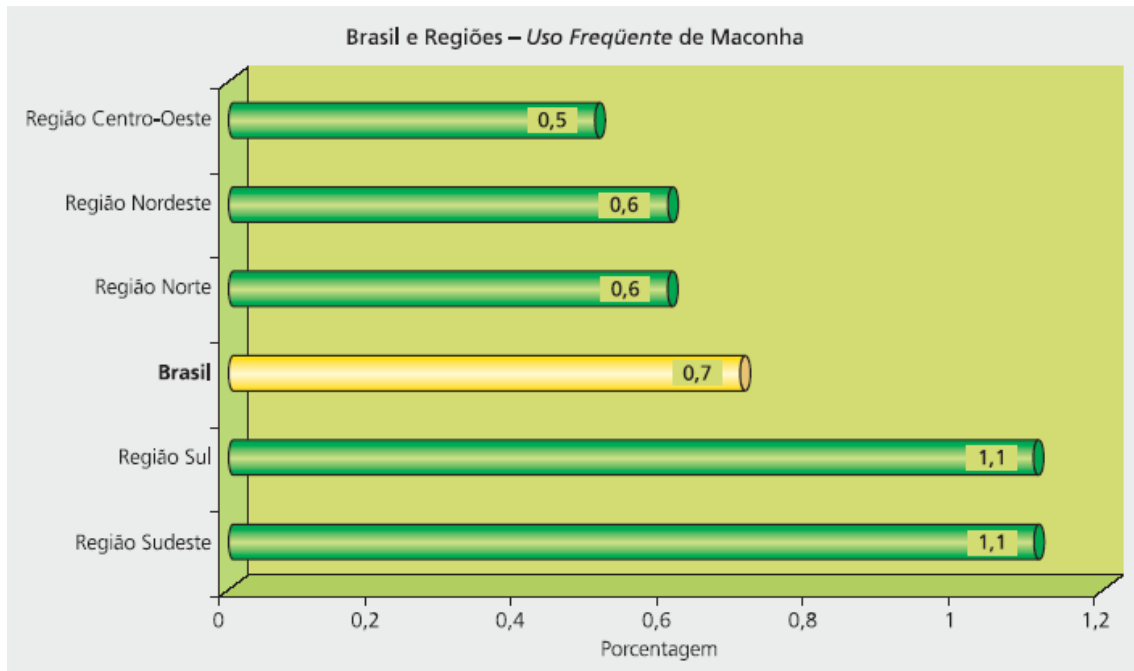


Comparação do uso na vida de opiáceos entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Maconha

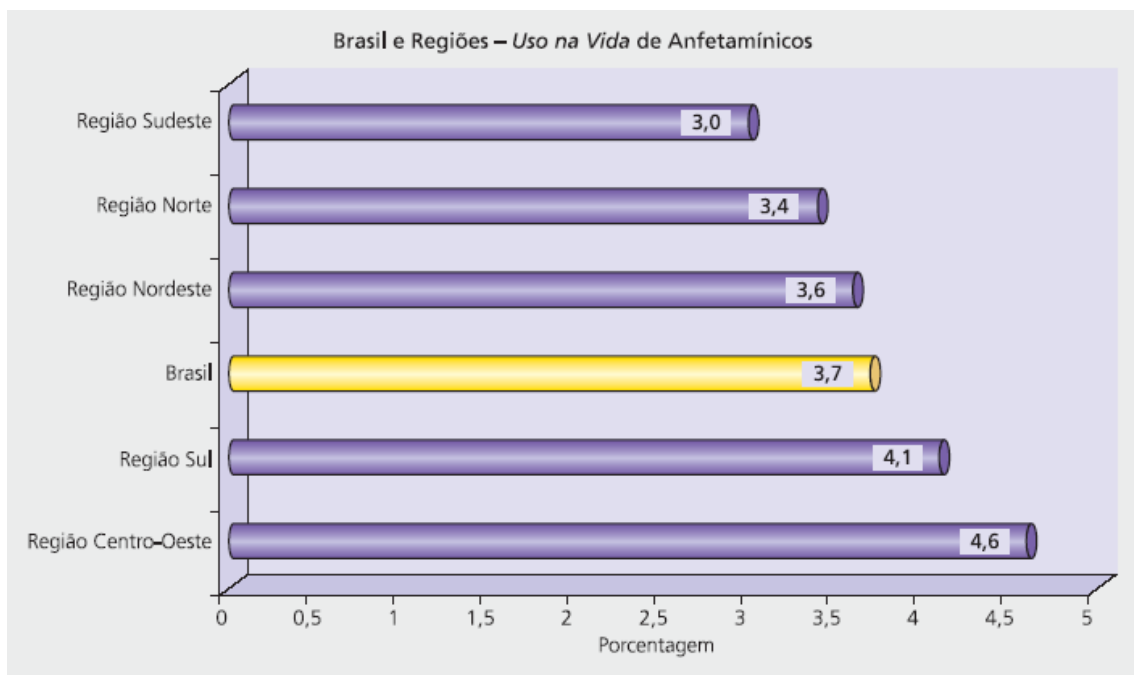


Comparação do uso na vida de maconha entre Brasil e as cinco regiões em 2004

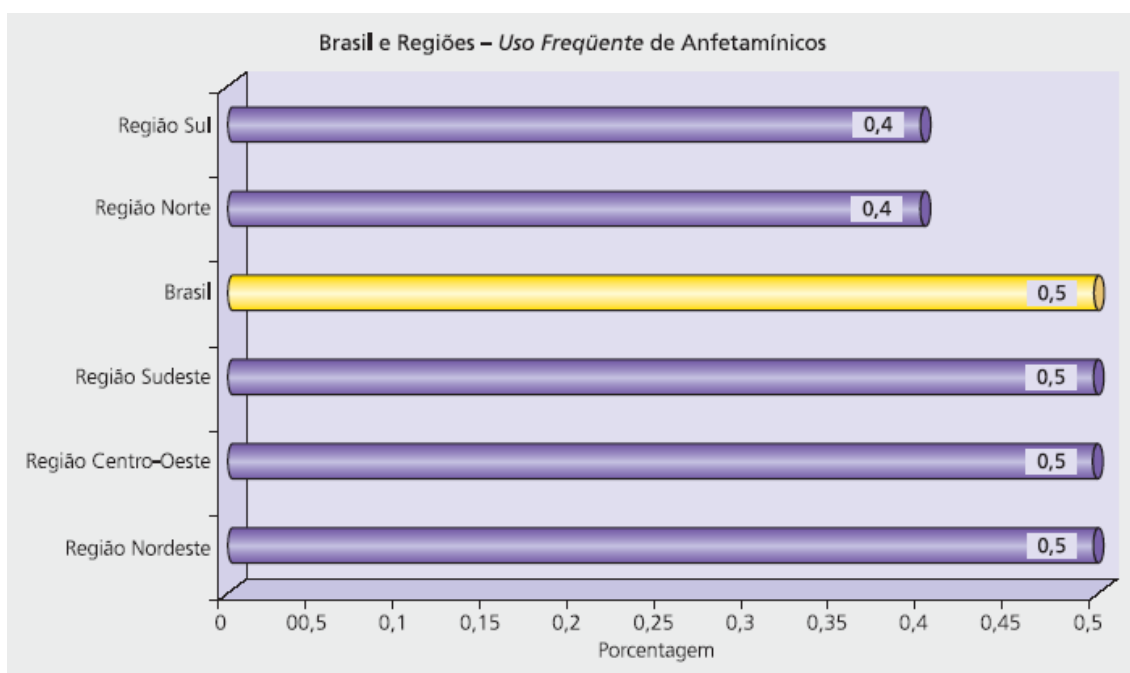


Comparação do uso frequente de maconha entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Anfetamínicos

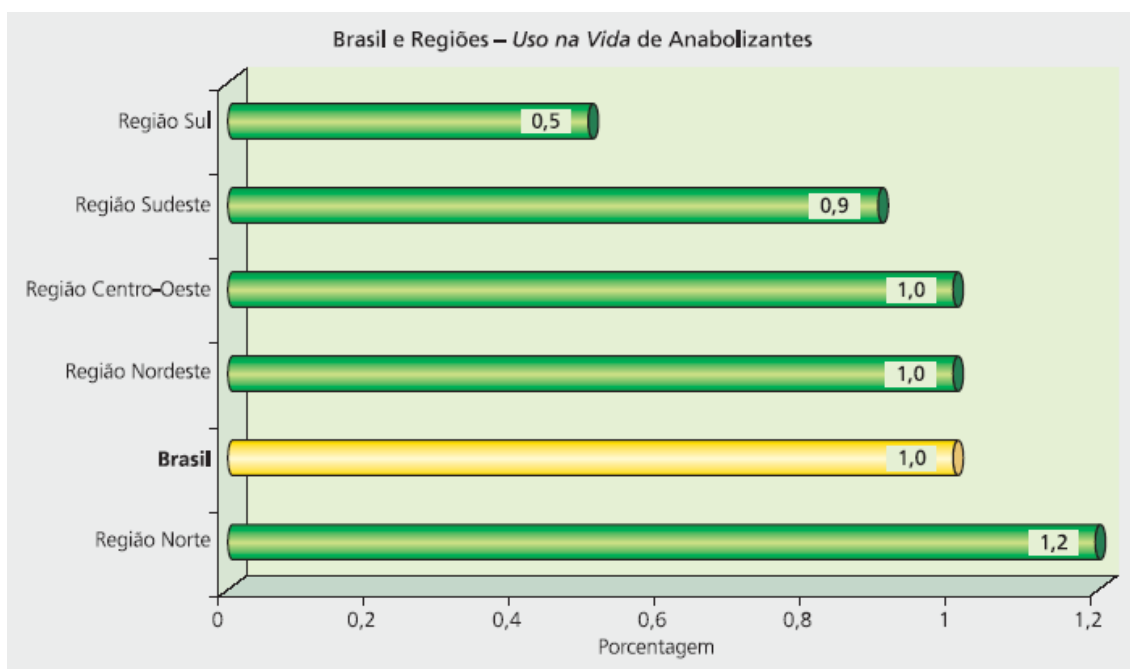


Comparação do uso na vida de Anfetamínicos entre Brasil e as cinco regiões em 2004



Comparação do uso frequente de Anfetamínicos entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Anabolizantes



Comparação do uso na vida de Anabolizante entre Brasil e as cinco regiões em 2004

Região Sudeste

Belo Horizonte

Uso de drogas psicotrópicas por 2.230 estudantes do ensino fundamental e médio das redes municipal e estadual de Belo Horizonte; dados expressos em porcentagem, levando-se em conta as categorias e as diferentes drogas individualmente.

Drogas	Tipos de uso % [‡]				
	<i>Na vida</i>	<i>No ano</i>	<i>No mês</i>	<i>Freqüente</i>	<i>Uso pesado</i>
Maconha	7,1	6,0	4,2	1,1	0,6
Cocaína	4,2	2,7	1,7	0,4	0,3
Crack	1,4	1,5	1,3	0,5	0,4
Anfetamínicos	2,1	2,1	1,4	0,4	0,3
Solventes	16,2	14,3	10,8	1,9	0,9
Ansiolíticos	5,2	5,0	3,8	0,7	0,6
Anticolinérgicos	1,8	0,8	0,7	0,1	0,0
Barbitúricos	0,8	0,8	0,4	0,2	0,2
Opiáceos	0,4	– [†]	–	–	–
Xaropes	0,4	–	–	–	–
Alucinógenos	0,8	–	–	–	–
Orexígenos	0,3	–	–	–	–
Energéticos	12,3	–	–	–	–
Esteróides/Anabolizantes	0,8	–	–	–	–
Total tipos de uso•	23,8	19,7	15,8	3,8	2,4
Tabaco	24,6	15,3	10,1	4,9	3,6
Álcool	67,8	66,5	48,3	14,2	7,9

‡ As porcentagens representam os dados expandidos.

† O traço (–) indica dados não colhidos.

• Tipos de uso exclui tabaco e álcool.

Rio de Janeiro

Uso de drogas psicotrópicas por 2.758 estudantes do ensino fundamental e médio das redes municipal e estadual do Rio de Janeiro; dados expressos em porcentagem, levando-se em conta as categorias e as diferentes drogas individualmente.

Drogas	Tipos de uso % [‡]				
	<i>Na vida</i>	<i>No ano</i>	<i>No mês</i>	<i>Freqüente</i>	<i>Uso pesado</i>
Maconha	6,8	5,3	4,0	1,0	0,7
Cocaína	1,7	1,6	1,3	0,4	0,2
Crack	0,6	0,5	0,5	0,3	0,1
Anfetamínicos	3,3	3,1	2,1	0,7	0,4
Solventes	13,7	12,6	8,6	1,6	1,0
Ansiolíticos	5,3	4,9	3,2	0,6	0,4
Anticolinérgicos	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Barbitúricos	0,5	0,4	0,4	0,1	0,0
Opiáceos	0,4	– [†]	–	–	–
Xaropes	0,3	–	–	–	–
Alucinógenos	1,1	–	–	–	–
Orexígenos	0,3	–	–	–	–
Energéticos	17,8	–	–	–	–
Esteróides/Anabolizantes	1,6	–	–	–	–
Total tipos de uso•	22,3	20,0	15,1	3,5	2,3
Tabaco	27,2	17,3	10,8	4,0	3,2
Álcool	68,9	67,1	47,8	12,9	7,6

‡ As porcentagens representam os dados expandidos.

† O traço (–) indica dados não colhidos.

• Tipos de uso exclui tabaco e álcool.

São Paulo

Uso de drogas psicotrópicas por 3.522 estudantes do ensino fundamental e médio das redes municipal e estadual de São Paulo; dados expressos em porcentagem, levando-se em conta os tipos de usos e as diferentes drogas individualmente.

Drogas	Tipos de uso % [‡]				
	<i>Na vida</i>	<i>No ano</i>	<i>No mês</i>	<i>Freqüente</i>	<i>Uso pesado</i>
Maconha	6,6	5,5	3,8	1,2	0,4
Cocaína	1,7	1,3	1	0,2	0,1
Crack	0,3	0,4	0,3	0	0
Anfetamínicos	3,2	3	1,5	0,5	0,3
Solventes	16,3	13,7	8,7	1,2	0,8
Ansiolíticos	2,9	2,5	1,6	0,2	0,2
Anticolinérgicos	0,9	0,8	0,6	0,1	0,1
Barbitúricos	0,9	0,9	0,7	0,1	0,1
Opiáceos	0,2	– [†]	–	–	–
Xaropes	0,3	–	–	–	–
Alucinógenos	0,7	–	–	–	–
Orexígenos	0,7	–	–	–	–
Energéticos	13,6	–	–	–	–
Esteróides/Anabolizantes	0,4	–	–	–	–
Total tipos de uso•	23,1	19,4	13,8	3,0	2,0
Tabaco	26,2	17	10,8	4,2	2,9
Álcool	69,8	68,4	47,5	12,2	6,9

‡ As porcentagens representam os dados expandidos.

† O traço (–) indica dados não colhidos.

• Tipos de uso exclui tabaco e álcool.

Vitória

Uso de drogas psicotrópicas por 1.121 estudantes do ensino fundamental e médio das redes municipal e estadual de Vitória; dados expressos em porcentagem, levando-se em conta as categorias e as diferentes drogas individualmente.

Drogas	Tipos de uso % [‡]				
	<i>Na vida</i>	<i>No ano</i>	<i>No mês</i>	<i>Freqüente</i>	<i>Uso pesado</i>
Maconha	6,0	4,4	3,6	0,7	0,5
Cocaína	2,6	2,4	2,2	0,2	0,2
Crack	1,8	1,5	1,3	0,2	0,2
Anfetamínicos	3,5	2,8	1,5	0,2	0,2
Solventes	18,6	15,0	10,0	1,5	0,8
Ansiolíticos	5,5	4,9	3,0	0,1	0,1
Anticolinérgicos	1,1	0,7	0,5	0,1	0,1
Barbitúricos	0,9	0,8	0,7	0,0	0,0
Opiáceos	0,5	– [†]	–	–	–
Xaropes	0,8	–	–	–	–
Alucinógenos	0,6	–	–	–	–
Orexígenos	0,1	–	–	–	–
Energéticos	11,5	–	–	–	–
Esteróides/Anabolizantes	1,0	–	–	–	–
Total tipos de uso•	26,1	21,5	15,9	2,7	2,0
Tabaco	22,6	13,4	7,4	3,1	2,4
Álcool	67,6	64,6	45,4	10,0	6,3

‡ As porcentagens representam os dados expandidos.

† O traço (–) indica dados não colhidos.

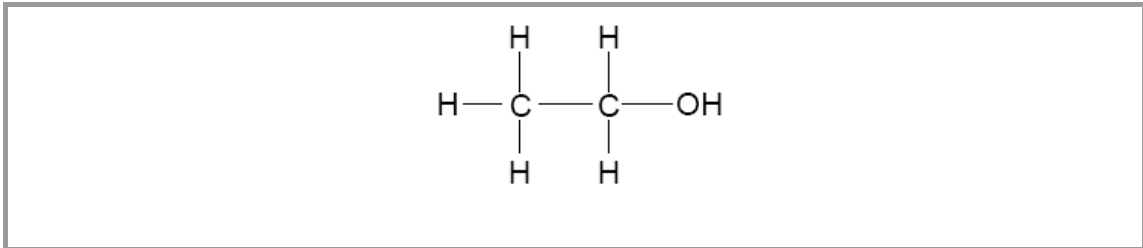
• Tipos de uso exclui tabaco e álcool.

Atividades:**GRUPO 1:**

Droga: Álcool

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

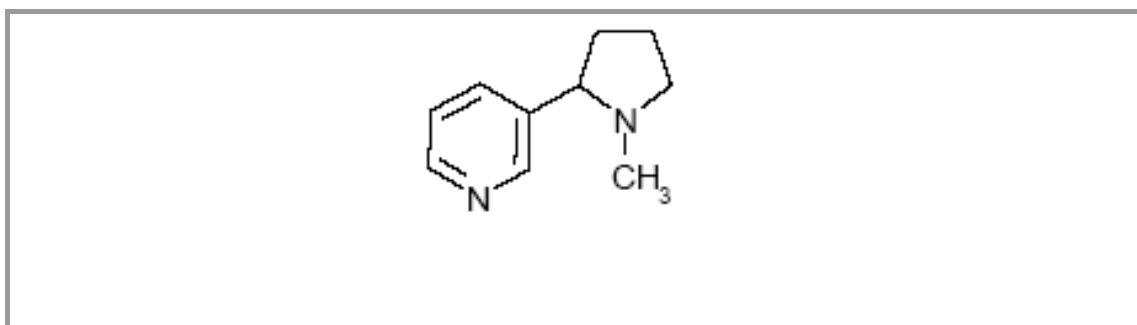
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 2:

Droga: Tabaco

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

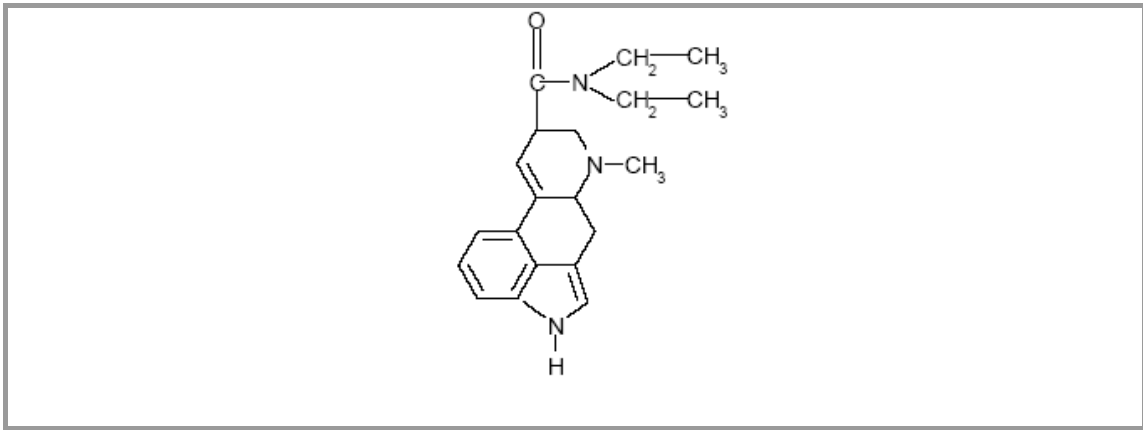
Problemas sociais consequentes da utilização:

GRUPO 3:

Droga: LSD

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

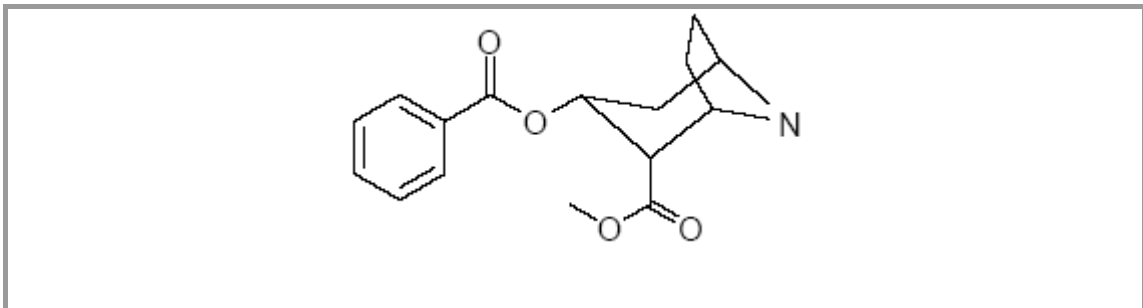
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 4:

Droga: Cocaína

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

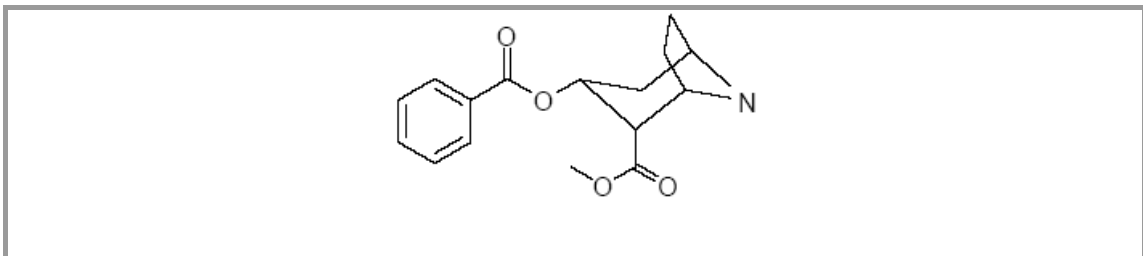
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 5:

Droga: Crack

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

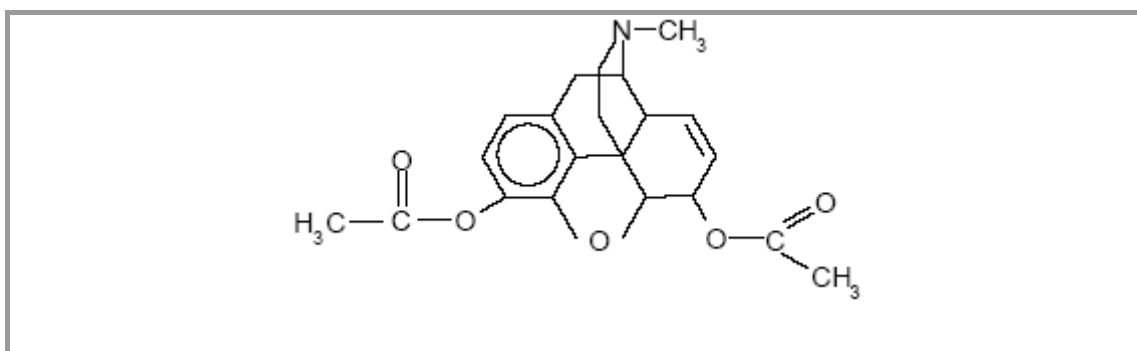
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 6:

Droga: Heroína

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

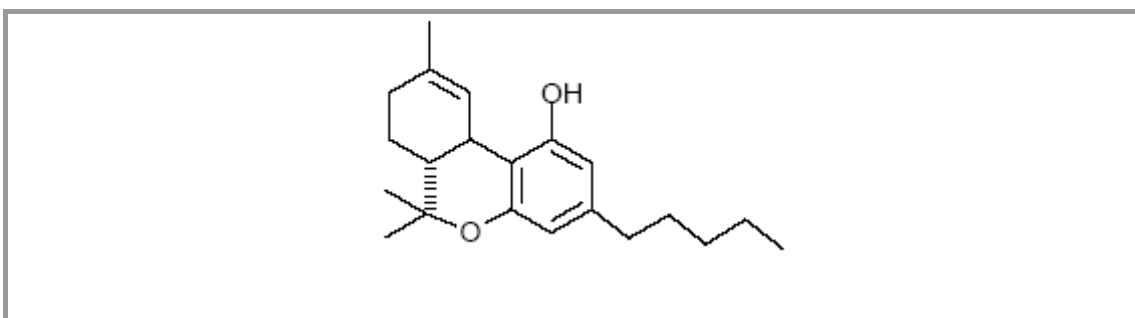
Problemas sociais consequentes da utilização:

GRUPO 7:

Droga: Maconha

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

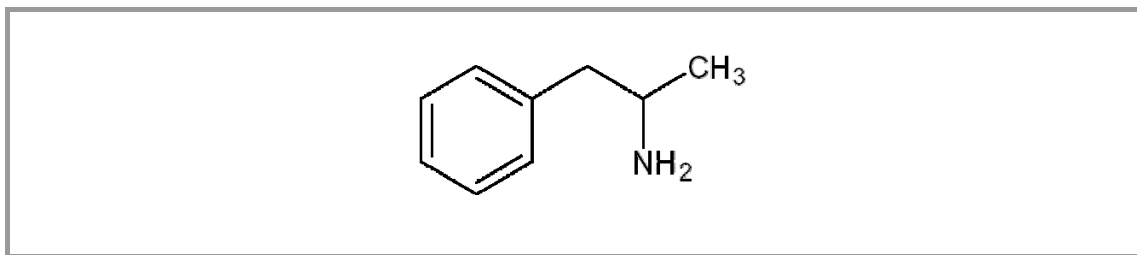
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 8:

Droga: Anfetamina

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

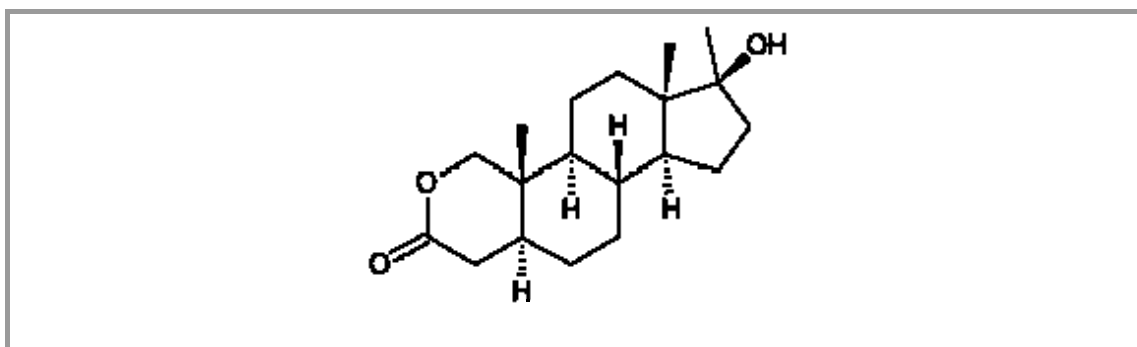
Problemas sociais conseqüentes da utilização:

GRUPO 9:

Droga: Anabolizante(Oxandrolona)

Origem:

Estrutura do componente ativo:



Hibridação dos átomos de carbono e Ligações Químicas:

Grupos funcionais presentes:

Atuação e Efeitos no organismo:

Dependência:

Problemas sociais conseqüentes da utilização: