

Conceitos e Valores na Tomada de Decisão de Estudantes sobre o Uso de Substâncias Psicoativas

ISADORA MELO GONZALEZ¹ e JOSÉ LUIS DE PAULA BARROS SILVA²

¹ Faculdade de Educação da Bahia/ Universidade Federal da Bahia, isadoramgonzalez@gmail.com

² Instituto de Química/ Universidade Federal da Bahia, zeluis_ufba@yahoo.com.br

RESUMO: O trabalho ora apresentado é fruto da dissertação de mestrado, que teve como objetivo avaliar como o Ensino de Química poderia contribuir para a incorporação de conceitos científicos nas explicações de estudantes do ensino médio ao terem que decidir sobre o uso de substâncias psicoativas. Verificamos que os estudantes incorporaram termos científicos ao seu vocabulário, que aprenderam conceitos científicos e que houve alterações nos seus valores acerca dos medicamentos, do uso de drogas e da dependência química. Os resultados evidenciaram que o ensino de química, ao assegurar condições para o desenvolvimento de conceitos científicos através atividades intencionais e planejadas, é capaz de contribuir para o desenvolvimento das funções psíquicas específicas dos seres humanos. Tal fato possibilitou aos estudantes o discernimento e a tomada de decisões cientificamente justificada acerca do uso de substâncias psicoativas.

ABSTRACT: The work presented is the result of the dissertation, which aimed to consider how Chemistry Teaching could contribute to the incorporation of scientific concepts in the arguments of high school students having to decide on the use of psychoactive substances. It was verified that the students incorporated scientific terms to their vocabulary, that they learned scientific concepts and that their standards regarding medicines, the use of drugs and chemical dependence were altered. The achieved results show that chemistry teaching providing conditions favouring the development of scientific concepts through planned and intentional activities is capable of contributing with the progress of specific psychic functions of the human beings allowing. Such fact allowed the students a better judgment to make decisions scientifically concerning the use of psychoactive substances.

Palavras-chave: Química, Ensino de química, Drogas, Substância psicoativa.

Keywords: chemistry, teaching chemistry, drugs, psychoactive substances.

INTRODUÇÃO

O trabalho ora apresentado é fruto da dissertação de mestrado que foi motivada pela nossa experiência vivida como professora de química, que nos fez perceber que, embora os educandos falem sobre temas como a poluição, as drogas, a alimentação, os métodos de prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, a gravidez na adolescência, dentre outros, isso não significa, que estejam elaborando ideias e opiniões a partir de relações que estabelecem entre o conhecimento adquirido nas experiências vividas e os conhecimentos socializados no âmbito da escola formal.

Ao abordarmos os conteúdos de química orgânica vinculados ao tema *Drogas*, na terceira série do ensino médio entre 2005 e 2009, percebemos que os alunos embasavam seus comentários, decisões e opiniões exclusivamente no fato das drogas serem nocivas à saúde, todavia não faziam ideia acerca da ação das substâncias psicoativas presentes nas drogas de abuso, não entendiam o que significava dependência química, tolerância química, síndrome de abstinência, dentre outros conceitos. Além disso, a conduta dos educandos era claramente assentada numa visão negativa sobre os usuários de drogas. Os alunos, por não

compreenderem o que de fato significa ser um dependente químico, teciam comentários preconceituosos, discriminatórios, e confessavam excluir pessoas do seu círculo social ao descobrirem que eram usuárias. Inferimos, então, que a falta de criticidade dos educandos diante da questão social do uso de substâncias psicoativas poderia estar atrelada ao fato dos estudantes do ensino médio não compreenderem conceitos científicos básicos pertinentes ao tema.

Seguimos o pressuposto que a função primordial das instituições formais de ensino é a de formar sujeitos que minimamente dominem o saber científico para permitir que esses estabeleçam uma comunicação com o outro, a partir de explicações baseadas no conhecimento e no uso da linguagem (MALDANER, 2003). Sem menosprezar o conhecimento oriundo da vivência que os alunos trazem para a escola, como seres sociais e históricos que são, se o objetivo do Ensino de Ciências, e em particular o Ensino de Química, é preparar os estudantes para atuarem ativamente em decisões coletivas, devemos buscar a formação de conceitos, atitudes e valores constituintes da participação social responsável.

Nosso trabalho teve como objetivo investigar a reelaboração dos conhecimentos cotidianos dos estudantes do ensino médio a partir do ensino de conhecimentos científicos. O problema principal da pesquisa era: como o ensino de química poderia contribuir para o uso de conceitos científicos e valores éticos e morais como fundamentos para a tomada de decisão, pelos estudantes do ensino médio, sobre o uso de substâncias psicoativas?

A nossa questão de pesquisa desdobra-se em outras demandas: 1) se os significados das palavras pertinentes ao tema sociocientífico se desenvolvem durante os estudos sobre o uso de substâncias psicoativas? 2) como os conceitos espontâneos e/ou conceitos científicos são usados nas explicações sobre o uso de psicoativos? 3) como os valores éticos e morais participam na tomada de decisão sobre o uso de drogas psicoativas?

Para tanto, buscamos desenvolver um ensino de química que pudesse colaborar efetivamente para que estudantes do ensino médio usassem conceitos científicos e valores éticos (sentimento de justiça social) e morais (solidariedade, ajuda, preocupação com o bem comum etc.) ao fundamentarem sua decisão de fazerem uso, ou não, de drogas de abuso. Tal tema sociocientífico nos permitiu suprir a demanda dos educandos, e também, proporcionou um contexto adequado para promover o estudo sistemático da composição química, estrutura molecular, propriedades e transformações das substâncias psicoativas durante o ensino da química orgânica, além de conduzir a uma reflexão crítica sobre os aspectos histórico, social, cultural, legal, político e econômico que perpassam o uso de drogas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Adotamos como referenciais teóricos da nossa investigação a pedagogia humanista de Freire, a abordagem CTS do ensino e a psicologia histórico-cultural de Vigotski, além dos conhecimentos químicos pertinentes ao tema *Drogas*. Portanto, entendemos o *homem* como um ser em relação com o mundo em que vive formado nas relações sociais, as quais se desenvolvem historicamente no interior da cultura (FREIRE, 1970; VIGOTSKI, 2009; SANTOS e SCHNETZLER, 2003). Desse modo, o homem pode ser compreendido como um inventor de si mesmo em relação com seus congêneres e com o mundo.

O homem é um ser inacabado. O desenvolvimento humano inclui um longo processo de transformação psíquica alterando a compreensão e a ação do homem em relação ao mundo, a si e a seus semelhantes, à medida que sua consciência se desenvolve (VIGOTSKI, 1991; FREIRE, 1981).

O processo educativo deve ter como objetivo contribuir para a transformação da consciência ingênua em consciência crítica. O homem de consciência ingênua (FREIRE, 1981), que costuma explicar os fenômenos e discutir problemas com base nas suas experiências vividas e partilhadas (senso comum) faz uso de conceitos espontâneos, que nascem dessas experiências e cujas principais características são a ausência de sistematização e a aplicação não-voluntária (não-consciente) (VIGOTSKI, 2009).

O homem de consciência crítica busca analisar os problemas com base em princípios teóricos, rejeita explicações mágicas isentas do princípio da casualidade, (FREIRE, 1981) faz uso de conceitos científicos. Tais conceitos são aprendidos a partir de experiências transmitidas de forma sistematizada e se caracterizam pelo seu uso voluntário (consciente) e sistemático na ação (VIGOTSKI, 2009). Possibilitar a promoção de um estado de consciência ingênua para um estado de consciência crítica é pensar em promover mudanças na forma de ação humana. Pressupomos que através do estudo de temas sociais, proposto pelo movimento CTS, o ensino de química pode promover a compreensão dos conceitos químicos (conceitos científicos) pelos alunos, além de envolvê-los numa avaliação crítica (consciente) sobre as suas implicações sociais abordando aspectos ambientais, econômicos, políticos e culturais (SANTOS; MORTIMER, 2001).

Um currículo com ênfase na inter-relação ciência/tecnologia/sociedade tem como proposição o ensino de ciência disponibilizando representações que permitam ao cidadão agir, tomar decisão e compreender o discurso dos especialistas, e, se for pertinente ao tema, conhecer a legislação, a respeito dos problemas sociais (AULER; DELIZOICOV, 2006). Ou seja: um ensino que possibilite os estudantes passarem do nível da consciência ingênua ao

nível da consciência crítica em relação aos problemas estudados. Para tanto, faz-se necessário que os estudantes se apropriem dos conceitos científicos relativos ao problema, usando-os para justificar suas decisões.

Para realizar um ensino que contemple as concepções apresentadas, podemos planejar percursos didáticos tomando como referência conhecimentos prévios e experiências dos educandos. Estaremos assim, assumindo a realidade dos estudantes como uma opção do ponto de partida para a elaboração de um novo conhecimento ligado à cultura e aos interesses dos mesmos (FREIRE, 2005). Também podemos trabalhar com temas sociocientíficos que representem um problema de natureza controvertida e que evidenciem a existência de opiniões diferentes a seu respeito (SANTOS e MORTIMER, 2001; SANTOS e SCHNETZLER, 2003), características essas que encontramos no estudo sobre o uso de drogas. A leitura do mundo que, para Freire (2008), antecede a leitura das palavras, vai além das informações sobre as drogas e seus efeitos, para cuja interpretação é importante contar com a ajuda de profissionais de áreas distintas. O ensino deve ter como base o diálogo, uma forma de nos relacionarmos com o mundo a fim de desvelar a realidade, por proporcionar o encontro de pessoas que ouvem umas às outras e, também, se expressam por meio de sua palavra (FREIRE, 1970).

Desse modo, poderemos contribuir para que os estudantes compreendam que as possibilidades de nos relacionarmos com as drogas, ou com outras situações-limites, podem ser vistas como produto histórico das nossas relações em sociedade e não como obra do destino. Ponderar sobre como podemos entender as formas de nos relacionarmos com substâncias psicoativas é falar sobre como nós, seres humanos, controlamos o nosso próprio comportamento, o que é realizado, ao menos parcialmente, pelo emprego de conceitos, sejam espontâneos ou científicos.

O diálogo sobre o uso de drogas envolve questões sociais relevantes articuladas com conceitos científicos pertinentes, a saber: drogas de abuso, drogas recreativas¹, substâncias psicoativas; propriedades físicas, químicas e biológicas que desempenham um

¹ A classificação das substâncias psicoativas, lícitas ou ilícitas, em relação ao uso é a seguinte: experimental; recreativo; controlado; social; nocivo/abuso e dependência. O uso abusivo de drogas é uso recorrente resultando em fracasso em cumprir obrigações importantes relativas a seu papel no trabalho, na escola ou em casa; uso recorrente em situações nas quais isso representa perigo físico; problemas legais recorrentes relacionados à substância; uso continuado, apesar de problemas sociais ou interpessoais persistentes ou recorrentes, causados ou exacerbados pelos efeitos da substância. Já o uso recreativo, foi caracterizado como aquele que, geralmente envolve drogas ilícitas, e ocorre em circunstâncias sociais ou relaxantes, sem implicações com dependência e outros problemas relacionados, embora haja os que discordem, opinando que, no caso de droga ilícita, não seja possível este padrão devido às implicações legais relacionadas (BRASIL, 2009),

papel relevante na classificação e caracterização dos materiais das drogas; estruturas das moléculas e grupos funcionais; funcionamento do sistema nervoso central, incluindo as interações intermoleculares e ação das drogas. A relação entre os efeitos agudos e crônicos das drogas e a identidade molecular das substâncias psicoativas contribui para entender que seu uso pode modificar os mecanismos fisiológicos normais do sistema nervoso central, levando à remodelação de contatos e vias neurais, produzindo alterações em longo prazo e, em alguns casos, permanentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Além disso, faz-se necessário que a abordagem do tema seja pautada no respeito pelos usuários e por sua cultura, como seres humanos que são, no intuito de minimizar a adoção de posições apriorísticas e acriticamente condenatórias, pelos estudantes do ensino médio. É preciso compreender os “valores e práticas correntes naquele ‘mundo das drogas’ que se está endereçando”, e aprender a “discutir de maneira realista e detalhada os seus prós e contras” (MACRAE, 1998, p. 4). Desse modo, cremos na possibilidade do ensino contribuir para um agir mais crítico e, conseqüentemente, mais responsável, ao se decidir sobre o uso de drogas.

A história nos mostra que, em sociedades antigas e/ou tradicionais, as drogas psicotrópicas faziam parte de rituais místico-religiosos de caráter coletivo, ou individualmente, em processos de cura (MACRAE, 1998), com emprego submetido a um controle social, regido por normas e produção realizada pelos próprios consumidores. Hoje, na sociedade de consumo, o uso das drogas se caracteriza pelo individualismo, pela falta de controle e pelo acesso a um grande espectro de substâncias (TRAD, 2004) produzidas com intuito comercial. Dentre os fatores que transformaram a forma do ser humano se relacionar com as substâncias psicoativas estão: o desenvolvimento econômico e tecnológico da indústria fármaco-química e as grandes migrações internacionais, possibilitando novos costumes e modos de usar as drogas.

Ao tratar as drogas como parte da cultura humana, surgem os aspectos polêmicos: os modelos de prevenção e a mídia; o surgimento e o fracasso da política do proibicionismo e a proposta de legalização² e descriminalização³.

² Legalizar significa que o fato é descriminalizado substancialmente e deixa de ser ilícito, isto é, passa a não admitir qualquer tipo de sanção. Sai do direito sancionatório (GOMES, Luiz Flavio *et al*, 2006; OMID, 2010).

³ Descriminalizar significa retirar de algumas condutas o caráter de criminosas. O fato descrito na lei penal deixa de ser crime. Há três espécies de descriminalização: (a) a que retira o caráter criminoso do fato, mas não o retira do âmbito do Direito penal (essa é a descriminalização puramente formal); (b) a que elimina o caráter criminoso no fato e o proscree do Direito penal, transferindo-o para outros ramos do Direito (essa é a descriminalização penal, que transforma um crime em infração administrativa, v.g.) e (c) a que afasta o caráter criminoso do fato e

Uma das questões em pauta é a Lei 11.343/2006 (BRASIL, 2006), que, ao ser publicada desencadeou, dentro da doutrina e da jurisprudência, discussões acerca da proposição de que a Nova Lei Antidrogas haveria despenalizado ou descriminalizado o uso de drogas.

Para a maioria dos doutrinadores a despenalização⁴ ocorreu, uma vez que se deixou de aplicar pena privativa de liberdade, dando lugar às penas que visam auxiliar o usuário na sua recuperação e reinserção social. No artigo 28, novas penas são previstas para aqueles que adquirem, guardam, possuem em depósito ou transportam para consumo próprio sem autorização: 1) advertência sobre os efeitos das drogas; 2) a prestação de serviços à comunidade; e 3) a medida educativa de comparecimento a programa ou curso educativo.

Outro grupo entende que ocorreu a descriminalização, sem que a droga tenha sido legalizada, já que não prevê a privação de liberdade do agente. Diante da polêmica, a jurisprudência do STF e do STJ entende que o porte de drogas para uso pessoal foi apenas despenalizado, permanecendo, ainda, como crime (MENDONÇA; CARVALHO, 2008; ROSÁRIO, 2008).

Diante das polêmicas geradas e de numerosas críticas acerca da Nova Lei Antidrogas, grupos como: Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Psicoativos (NEIP); Associação Brasileira do Estudo de Estudos Sociais de Substâncias Psicoativas (ABESUP); Grupo Interdisciplinar de Estudos sobre Substâncias Psicoativas (GIESP); Centro de Estudos e Terapia do Abuso de Drogas (CETAD) se mobilizam para ampliar o debate público sobre o tema.

Aqueles que argumentam a favor da descriminalização das drogas sustentam que a criminalização, fundamentada no proibicionismo, impede o controle de qualidade das substâncias consumidas; é obstáculo ao uso medicinal; é empecilho para a informação e para a assistência, desenvolve a necessidade de aproveitamento de circunstâncias que levam ao consumo às escondidas, gera o uso sem os devidos cuidados e sem higiene gerando doenças como a hepatite, a AIDS e outras. Além disso, ainda cria e fomenta a violência ligada à comercialização, à produção e distribuição das substâncias psicoativas consideradas ilícitas (KARAN, 2008).

lhe legaliza totalmente (nisso consiste a chamada descriminalização substancial ou total) (GOMES, Luiz Flavio *et al*, 2006; OMID, 2010).

⁴ Despenalizar significa suavizar a resposta penal, evitando-se ou mitigando-se o uso da pena de prisão, mas mantendo-se intacto o caráter de “crime” da infração (o fato continua sendo infração penal) (GOMES, Luiz Flavio *et al*, 2006, p.109).

Os grupos que defendem a legalização da maconha, por exemplo, acreditam que o Brasil precisa tentar elaborar experiências, como as vividas em países como Austrália, Espanha, Canadá, Suíça, Holanda e alguns estados dos EUA. A proposta prevê a construção de uma regulamentação, pautada no diálogo com todos os setores interessados da sociedade civil, avaliando em equipes multidisciplinares todos os dados científicos atualmente disponíveis sobre a planta e seu uso e levando em consideração tanto o histórico das Leis, Políticas Públicas e Tratados Internacionais sobre Drogas quanto o das experiências do gênero em outros países (VIDAL, 2009).

Os meios de prevenção ao uso e ao abuso de drogas em qualquer sociedade, hoje, estão associados a toda forma de consumo das mesmas. Pensamos ser relevante a caracterização do modelo de prevenção médico-jurídico, proibicionista, hegemônico na sociedade de consumo. A política do proibicionismo que tem como meta o fim das drogas e seus mercados, não obteve o sucesso esperado, pois a perseguição aos usuários e traficantes, bem como a criminalização das drogas, não conseguiu conter a expansão do consumo por todo o mundo (RODRIGUES, 2008). Aliado à proibição encontra-se o medo estabelecido no âmbito social em relação às drogas, fruto da violência do tráfico, explorada de forma cinematográfica e sensacionalista pelos meios de comunicação de massa.

Aqueles que almejam à liberdade do uso de substâncias ilícitas apregoam que é preciso romper com o proibicionismo e que seja feita uma reformulação das convenções internacionais e das leis nacionais para que estejam “comprometidas com a saúde pública, respeitadas da democracia, respeitadas da dignidade e do bem-estar de todos os indivíduos, livres da danosa intervenção do sistema penal” (KARAM, 2008, p. 118). A final, apesar das substâncias psicoativas possuírem efeitos em comum, ainda não se conhece uma grande variedade, entre as classes de efeitos físicos e psicológicos das drogas, de mecanismos de ação, de desenvolvimento de tolerância e abstinência, e de efeitos a longo prazo. De acordo com Morel, Hervé e Fontaine (1998), mesmo que sejam estabelecidas mudanças fundamentais nos sistemas de neurotransmissores, ou de outros mecanismos neuroquímicos, não devemos considerar as investigações sobre o assunto como definitivas e irrefutáveis. Além disso, diferenças na disponibilidade, custo, legalidade, marketing e atitudes culturais para as substâncias psicoativas e seu uso também são fatores que devem ser relacionados.

Nesse sentido, cremos ser pertinente levar para as salas de aulas do ensino médio a discussão sobre valores vinculados ao uso de psicoativos a partir da perspectiva da política de Prevenção de Danos, que prevê atenção e cuidados aos usuários dependentes químicos, ao invés de excluí-los (ANDRADE, 2004).

Fundamentados no enfoque CTS, propomos abordar as drogas no ensino de ciências segundo diversos eixos, visando à conscientização do sujeito e à superação do modelo de decisões tecnocráticas, que acredita numa suposta superioridade do especialista/técnico na solução dos problemas, inclusive os sociais, de um modo eficiente e ideologicamente neutro (AULER; DELIZOICOV, 2006). Contrários a essa concepção, os estudos sobre os conteúdos sociais das drogas devem incentivar os educandos a participarem das discussões sobre esta problemática e a tomarem decisões, caso lhes seja solicitado.

METODOLOGIA

Optamos por adotar a metodologia de pesquisa crítica qualitativa, uma vez que se preocupa com os “significados dos fenômenos que se manifestam nas produções verbais dos sujeitos pesquisados.” (TRIVIÑOS, 2007, p.127). A pesquisa ocorreu durante a quarta unidade do ano letivo de 2009, num período de cinco semanas, correspondente a quinze aulas. Envolveu a pesquisadora como docente de uma turma constituída de trinta e um alunos, no turno matutino, do terceiro ano do ensino médio e uma estudante do curso de licenciatura em química como assistente. Foi criado um percurso de ensino para fazer parte do ambiente no qual se realizaria esta investigação.

Os pesquisados são brasileiros, moram com os pais e mais dois irmãos, em média. Cinquenta por cento dos pais possuem o ensino médio completo, os outros cinquenta por cento cursaram o ensino fundamental, alguns concluíram e outros não o conseguiram. A renda familiar concentra-se entre dois e cinco salários mínimos. Quase metade dos estudantes trabalha no comércio como balconista, auxiliar de escritório, garçom ou como autônomo em negócio familiar, a maioria destes sem remuneração. Os estudantes declararam que o principal motivo para frequentar a escola é a vontade de adquirir conhecimento, mas também pensam em concluir o ensino médio para poderem ir trabalhar. Outras opções de atividades pós-ensino médio, são: fazer cursos de língua estrangeira; curso profissionalizante nas áreas de petróleo e gás, enfermagem e edificações. Os alunos usam diariamente a televisão e a internet, porém livros, revistas e jornais raramente são utilizados como fontes de informações.

A valorização da participação do sujeito na pesquisa crítica qualitativa conduziu à coleta de dados com base na observação participante e, também, recorrendo ao registro escrito de materiais produzidos pelos estudantes e à gravação de áudio e vídeo das aulas⁵. A coleta de

⁵Solicitamos que os educandos assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual explicávamos o objetivo da pesquisa e as condições de execução da mesma onde estava previsto o uso das

dados buscou elementos que propiciasse a compreensão do contexto onde os significados são formados, das causas da sua existência e das relações estabelecidas. Diferentes modos de coletas de dados foram utilizados (avaliação diagnóstica, discussão sobre o filme “Bicho de sete cabeças”, debate promovido entre os estudantes sobre a legalização das drogas e avaliação final) visando à triangulação de informações, nos permitindo verificar desacordos e o grau de exatidão dos dados coletados, para que pudéssemos garantir a validade e a confiabilidade dos mesmos.

A pesquisa, desde a sua concepção, buscou se orientar pela ideia de ter o contexto como condicionante das construções do real, tal como está previsto pelo pensamento crítico. Portanto, para estar condizente com o pressuposto da Teoria Crítica, esteve sempre comprometida com a organização de esclarecimentos pelos quais os oprimidos refletem sobre suas explicações. Segundo Freire (2005), o processo de dominação está na preponderância de um único tipo de cultura, a dos opressores, em detrimento de outras culturas. Ao impor seus valores culturais formam identidades e modos de agir do indivíduo que vive em sociedade. Nesta perspectiva, encontramos os dominantes (os opressores) mais seguros quanto mais mimetizados estejam os dominados (os oprimidos) em relação à cultura dominante. Pensamos, então, que é preciso buscar uma articulação crítica entre cultura e educação, o que pode ser realizada por meio da abordagem de temas e palavras geradoras da cultura dos dominados.

O conteúdo dos registros de observação das aulas, das falas e dos materiais produzidos por vinte e um estudantes durante o processo de ensino foi examinado em busca da presença dos temas de nosso interesse, quais sejam: emprego de termos e de conceitos químicos e explicitação de valores relativos ao uso de drogas. Os trechos selecionados (unidades de registro) serviram à inferência e/ou construção de evidência (BAUER; GASKELL, 2008; BARDIN, 2004) acerca dos tópicos acima citados, como pode ser visto nos resultados apresentados abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram agrupados em três classes: (a) emprego funcional de termos científicos pelos estudantes, um estágio necessário à formação dos conceitos científicos (VIGOTSKI, 2009); (b) emprego de conceitos científicos, revelado por sistematização do

informações fornecidas pelos estudantes, inclusive o uso das gravações das aulas. No caso dos educandos menores de idade, o termo foi assinado pelos pais ou responsáveis.

discurso e consciência dos significados dos termos científicos empregados (VIGOTSKI, 2009); (c) alteração em valores acerca do uso e dos usuários de drogas, revelando um novo nível de criticidade (FREIRE, 1970; SANTOS, 2008).

Emprego funcional de termos científicos

Analisamos o emprego de termos químicos pelos estudantes nas discussões sobre o uso de drogas, pois, a questão primordial no processo de formação de conceitos “é o emprego funcional do signo ou palavra como meio através do qual o adolescente [...] domina o fluxo dos próprios processos psicológicos e lhes orienta a atividade no sentido de resolver os problemas que têm pela frente”. (VIGOTSKI, 2009, p. 169)

Inicialmente analisamos o desenvolvimento dos significados das palavras no estudo sobre o uso de substâncias psicoativas. Verificamos, na avaliação diagnóstica, que quase cinquenta por cento dos alunos não usavam nenhuma palavra ou expressão do vocabulário químico para se posicionar sobre o uso de drogas, o que refletia sua dificuldade em estabelecer relações entre drogas e Química. O fato de estudantes e professora não se expressarem através de um mesmo sistema de signos linguísticos (FREIRE, 1977) — vocabulário químico — constituiria um obstáculo para a discussão dos aspectos sociais, econômicos etc. e também, para a compreensão dos conteúdos químicos a serem estudados, caso a professora não buscasse promover a aquisição de novos signos.

Já um grupo composto por treze estudantes apresentava um vocabulário químico que, embora limitado a poucas palavras — substância, composição química, estrutura química e produto químico — era empregado corretamente dentro do contexto. Porém, não há como assegurar que os termos fossem empregados com os significados próprios do conhecimento químico (escolar ou estritamente científico), pois verificamos que nem sempre os estudantes dominavam os conceitos químicos. Por exemplo, Claudio⁶ respondeu explicou que através dos estudos em química: *Sabemos melhor como essas substâncias [as drogas] agem no organismo. E de que elas são feitas.* Porém, não soube explicar o que é uma substância psicoativa.

Os novos termos foram sendo apresentados ao longo das aulas. A introdução da expressão substância psicoativa e do seu significado, desconhecidos da maioria, contribuiu para o avanço na comunicação entre a professora e os alunos. Pudemos constatar a tentativa dos alunos em usar esta expressão na discussão sobre a história das substâncias heroína,

⁶ Os nomes dos estudantes são fictícios.

nicotina e cafeína. Sua surpresa diante da informação que produtos como o chocolate e o café, contêm cafeína e, logo, poderiam ser classificadas como drogas; e o espanto, ao perceberem que praticamente todos faziam uso da cafeína através do consumo de chocolates, cafés e chás levou Paulo a fazer a seguinte reflexão: *É isto que também tem no Red Bull, que deixa a gente ligado, eu já li no rótulo que ele tem cafeína que a senhora tá dizendo que é psico... psico... como é mesmo o nome? Isso mesmo psicoativa.*

Os estudantes apresentavam alguma dificuldade em pronunciar a palavra psicoativa e, para contornar este problema, os alunos preferiam fazer referência ao seu significado. Foi o que aconteceu com Flavia: *[...] Porque muitas vezes as pessoas querem sim deixar de fazer uso, mas não conseguem porque, como a professora explicou as substâncias psico... as que agem no sistema nervoso central presentes nos remédios e nas drogas [...].* Esta e outras respostas nos permitem constatar certo grau de desenvolvimento do significado do termo substância psicoativa. Flavia conceituou substâncias psicoativas na avaliação final como: *[...] substâncias capazes de se ligar aos receptores dos neurotransmissores impedindo a interação entre neurotransmissor e sítio receptor, bloqueando sua ação e gera uma resposta como antagonista ou agonista.* Ao responder a mesma questão no início da pesquisa, Flavia havia dito, simplesmente, que substâncias psicoativas *são aquelas que atuam no sistema nervoso.*

Os exemplos evidenciam que o uso do termo substância psicoativa, pelos estudantes, passou a orientar sua atenção para a ação das drogas. A tentativa de uso desse termo é um indício de que o processo de formação do conceito estava em andamento, pois segundo Vigotski (2009, p.226) “o papel decisivo na formação do verdadeiro conceito cabe à palavra”.

Os estudantes ampliaram seu vocabulário, tornando a comunicação com a professora mais efetiva. Percebemos que a decisão de não usar drogas, manifestada desde o início do curso, se manteve nessa fase do percurso de ensino, porém, apoiada em outras representações e no estabelecimento de relações entre o fenômeno social do uso de drogas e o conhecimento químico, permitindo aos educandos entender e questionar parcialmente o discurso de especialistas, da mídia e do Estado. Os estudantes se dispõem, então, a ouvir discursos distintos e a estabelecer um diálogo com essas fontes na tentativa de compreender a realidade (FREIRE, 1970).

Entre as atividades de ensino, foram realizados exercícios de identificação dos grupos funcionais orgânicos através da análise comparativa das fórmulas estruturais das substâncias psicoativas e dos neurotransmissores. Constatamos que, paulatinamente, os estudantes relacionavam a representação teórica das estruturas moleculares das substâncias

envolvidas com a explicação das respostas biológicas do organismo na presença de substâncias psicoativas. Tiago, ao realizar a atividade, fez o seguinte comentário: *Se a gente conhece a substância, suas propriedades físicas e químicas e sua estrutura, já dá para ter uma noção prévia de como aquela substância vai se comportar em meu organismo, mas mesmo assim não dá pra ter controle sobre os efeitos.*

Em outro momento, verificamos que cerca de quarenta por cento dos educandos relacionaram o conteúdo químico com os efeitos psicotrópicos das drogas usando os signos apresentados na aula. Flavia, por exemplo, constatou que: *A cocaína e o ecstasy⁷ parecem provocar o efeito de deixar o sujeito mais elétrico, acho que deve ter relação com o grupo funcional que aparece na estrutura deles, que é o mesmo o das aminas, vê que o nome da cocaína até parece com amina.*

Durante o debate sobre a legalização e a descriminalização das substâncias psicoativas, ocorrido na etapa final do ensino, identificamos a presença de novos signos no sistema linguístico dos estudantes. No texto da avaliação final surgiram novas palavras nas respostas dos alunos como: neurotransmissores, grupo funcional, propriedades físicas e químicas, hidrofílicas, lipofílicas dentre outras. Acreditamos que tal aquisição foi favorável à compreensão dos conteúdos químicos abordados durante o curso. Destacamos o exemplo de Ângela que antes do curso afirmava que, sobre uso de drogas, a química contribuía, pois: *saberíamos qual a sua composição, o que iria reagir no nosso organismo...* Ao final dos estudos, a aluna reconhece maiores contribuições dos conteúdos químicos, e diz: *Agora eu sei o que as drogas causam, as sensações que elas provocam, que elas podem causar dependência química, síndrome de abstinência, que elas aumentam a liberação de substâncias chamadas de neurotransmissores que dão sensações de prazer, humor etc.. E que podem alterar meu SNC.*

Além da ampliação do vocabulário, identificamos que vinte por cento dos alunos passaram a usar designações próprias para se referirem ao processo de solubilização dos psicoativos em gordura e em água. Entendemos que estes alunos demonstraram a capacidade de usar palavras para fazerem referência a processos, além do processo de conceitualização (MORTIMER; 1998, 2010).

Notamos, portanto, que os estudantes passaram a empregar termos científicos no trato das questões sobre as drogas e que este emprego ampliou-se ao longo das aulas.

⁷ Realizamos a transcrição literal das respostas dos alunos, portanto é possível que apareçam erros ortográficos em outras transcrições.

Entendemos que as atividades propostas pela professora contribuíram para este fato, pois solicitaram dos alunos a aprendizagem das novas palavras, proporcionaram a familiarização com os termos científicos através do uso reiterado e incentivaram lhes a ir além de seu nível de desenvolvimento real (VIGOTSKI, 2009).

Emprego de conceitos científicos

Ao refletirmos acerca do uso de conceitos espontâneos e/ou conceitos científicos nos argumentos dos educandos sobre o uso de psicoativos, tínhamos como objetivo avaliar se os estudantes do ensino médio usavam conceitos espontâneos e/ou conceitos científicos nos argumentos sobre o uso de psicoativos.

A avaliação diagnóstica nos permitiu constatar que os estudantes, em sua totalidade, estavam decididos a não usar drogas. Porém, os argumentos dos estudantes pareciam estar fortemente fundamentados em conceitos espontâneos típicos do ser humano de consciência ingênua (FREIRE, 1981), uma vez que tentavam explicar o fato de não usarem drogas assentados quase que exclusivamente nas experiências vividas e/ou conhecidas. Perguntamos aos alunos: Quais critérios ou informações você usaria para tomar uma decisão a respeito de usar ou não usar uma droga? E obtivemos respostas como as de Daniel: *Eu primeiro olharia os exemplos de quem usa há muitos anos e não conseguiu parar, como a família dele está, e os malefícios a saúde que ela pode causar.*

Percebemos que as experiências de pessoas próximas que não foram bem sucedidas ao usar drogas possuem grande capacidade de se tornarem as causas principais para que os jovens não usem drogas. O mesmo poder cabe ao medo dos estudantes de se transformarem em dependentes químicos. Para Jaciara, um dependente químico é: *Uma pessoa fraca, sem força de vontade, que se para, ou seja, deixa de tomar um certo tipo de química, pode morrer (o que acontece em 90% dos casos).* Mais uma vez, temos a presença das experiências vividas pelos educandos, constituindo seu pensamento.

Pudemos constatar que a característica das drogas mais frequente nas explicações dos estudantes são os possíveis efeitos das mesmas sobre o organismo humano, como no texto de Paulo: *Droga é um tipo de composto químico que ao depender do tipo você sofrerá vários tipos de efeitos diferentes. Deve ser como se você não fosse você, entende? Eu acho que deve ser isso.*

Além da forte influência da experiência vivida, identificamos outra característica do uso de conceitos espontâneos pelos estudantes, a não-conscientização. Ao procurar explicar o

que é droga Tiago escreveu que: *drogas são substâncias químicas que altera o comportamento de um indivíduo, que são vendidos em farmácias que são as legais como os remédios e outras não legais como LSD, crack e outros*. Apesar de mencionar o conceito de substância e fazer referência às possíveis mudanças na conduta dos indivíduos, quando Tiago foi questionado sobre o que entendia por substâncias psicoativas, respondeu: *Não lembro*. Este evento deixa claro que o estudante, ao explicar o que são as drogas, agiu de forma não-consciente por não saber conceituar substância química, como no caso do nó apresentado por Vigotski (2009, p.288):

Eu dou um nó. Faço isso conscientemente. Entretanto não posso dizer exatamente como o fiz. Minha ação consciente acaba sendo inconsciente porque a minha atenção estava orientada para o ato de dar o nó, mas não na maneira como eu o faço.

À vista do exposto, verificamos que embora já tenham sido estudados no âmbito escolar, conhecimentos científicos pertinentes ao tema drogas, estes não foram voluntária e sistematicamente aplicados às questões presentes na avaliação diagnóstica.

Grande parte dos pesquisados não sabia o significado de termos científicos básicos, o que limita as habilidades de raciocínio nos educandos. Dentre os equívocos que identificamos, o mais comum foi à definição das drogas como o cigarro e a maconha como substâncias (materiais puros), quando na realidade são misturas (materiais impuros). Outro conceito equivocado é que materiais que se originam diretamente da natureza não devem ter relação alguma com a Química, revelando uma associação dessa ciência com a artificialidade e com a capacidade de produzir danos à humanidade. O texto de Jane exemplifica claramente estas concepções: *a maconha [não faz mal à saúde] porque talvez ela seja uma erva pura. Não contém química. No caso do álcool não vejo mal algum para quem sabe ser controlado*.

A análise das respostas dos educandos às questões da avaliação diagnóstica evidenciou o uso de conceitos espontâneos e algum uso de termos científicos, mesmo que conceitualmente equivocados, por noventa e cinco por cento dos pesquisados. Ao fazerem uso de termos científicos, os adolescentes recorreram às suas lembranças sobre o assunto, sugerindo que tais estudantes apenas iniciaram seu aprendizado do conceito de substância (e outros), estando ainda na fase em que pensar significa lembrar (VIGOTSKI, 2009).

Identificamos, também, através da avaliação diagnóstica, respostas que mais se assemelham a uma colagem desconexa de ideias, sugerindo que ocorria um modo de pensar sincrético de caráter subjetivo, ao relacionar diversos objetos concretos abrangidos pelo conceito, ao responder à questão proposta. João, ao ser solicitado a esclarecer o que é uma droga para uma pessoa que nunca tivesse ouvido falar do assunto responde: *Eu explicaria que*

a droga de um jeito simples, dando um exemplo comum em relação à maconha, que a maconha ela, por mais que seja vindo da erva, ela é prejudicial, causando amnésia e outras consequências, ou seja, a droga ela é uma substância que mexe no nosso corpo, nosso organismo. Também existe drogas que são chamadas de ilussinógenas (sic), aumentando a adrenalina do corpo, deixando você mais ativo. E tudo que mexe no nosso sistema é chamado de droga.

De acordo com Vigotski (2009), é comum no período da adolescência que ocorra a oscilação entre o pensar por complexos e o pensar por conceitos. Esses casos requereram maior atenção por parte da professora durante a execução da sequência de ensino, uma vez que tais alunos se encontravam em um estágio anterior no desenvolvimento da formação de conceitos, se comparados com outros estudantes.

A observação das aulas da sequência de ensino sobre o tema drogas revelou indícios da formação de conceitos científicos a partir de conceitos espontâneos. A aplicação de termos científicos de forma sistematizada sugere o estabelecimento de relações entre conceitos, indicando o início da apropriação dos mesmos e sugerindo a descoberta das relações conceituais. Flavia, por exemplo, teceu o seguinte comentário: *Agora pelo que eu tô vendo ele (café) é uma mistura de várias substância e uma delas, a cafeína, que também tem no chocolate, é que age no nosso organismo deixando a gente bem esperto, ativo.*

A formação de um sistema de conceitos representa a tomada de consciência dos conceitos, o que permite que os educandos usem-nos voluntariamente. De acordo com Vigotski (2009, p.292),

a generalização de um conceito leva à localização de dado conceito em um determinado sistema de relações de generalidade, que são os vínculos fundamentais mais importantes e mais naturais entre os conceitos. Assim a generalização significa ao mesmo tempo tomada de consciência e sistematização de conceitos.

O estudante Marcelo revelou estar desenvolvendo a generalização de que fala Vigotski quando, após ler o texto *Abuso de drogas: problema pessoal ou social?*, de Edward Macrae (1996), se aproximou da professora e fez o seguinte comentário: *Eu nunca pensei porque a maconha é proibida, só sabia que é. Depois de ler o texto sobre o abuso de drogas eu vi que o álcool das bebidas e o tabaco do cigarro, também deviam ser proibidos, já que faz mal para o nosso organismo.* O aluno demonstra ter refletido sobre a classificação da maconha como uma droga ilícita diante do critério do malefício do uso de drogas para o organismo humano. Tal reflexão o leva a organizar uma justificativa para propor a proibição

de substâncias psicoativas lícitas como o álcool e o cigarro, uma vez que causam males à saúde humana.

O debate sobre a legalização e a descriminalização das drogas ilícitas foi uma situação que usamos como fonte de dados na etapa final da investigação. Através da análise das falas dos pesquisados, pudemos identificar o estabelecimento de relações entre os conceitos estudados, sinalizando que estava ocorrendo apropriação de conceitos científicos. Inferimos que os educandos passam a analisar o fenômeno com base em princípios teóricos, e se distanciam das explicações mágicas (FREIRE, 1981) ao fazerem uso de conceitos científicos. Durante o debate, perguntamos aos educandos em que pensariam ao terem que tomar uma decisão sobre o uso de drogas, Roberto respondeu que: *Vontade e oportunidade não me faltou, mas depois das aulas sobre os efeitos, aí eu desisti porque se eu não posso controlar como elas agem quando estão no meu organismo, não controlo para onde vão, como elas vão interferir nos neurotransmissores por terem moléculas semelhantes por causa do grupo funcional, não é isso? Logo é melhor não usar.* A coerência no discurso de Roberto decorre da capacidade de articular os conceitos científicos e os apresentar de forma sistematizada.

Contudo, também identificamos, durante o debate, alunos que ao se expressarem não fizeram uso de conceitos científicos, demonstrando que os conceitos espontâneos continuavam a fundamentar suas decisões.

Apreciando as respostas dos estudantes nas avaliações aplicadas no encerramento do percurso de ensino, observamos uma mudança significativa na composição dos argumentos. Cerca de setenta e quatro por cento dos estudantes passaram a usar conceitos de forma sistematizada e consciente/voluntária, em maior ou menor grau. Gabriela, por exemplo, explica que não usaria nenhuma droga de abuso, *porque eu não me sentiria confortável tendo meu estado físico e psicológico modificado, além dos meus reflexos e sensações. Além disso, eu tenho ciência da dependência a que as drogas causam e de seus efeitos devastadores sobre o organismo de quem as usa, algo que eu não desejo para mim.* Identificamos, na resposta de Gabriela o uso sistematizado e coerente do conhecimento químico, que é comprovado ao analisarmos o significado de dependência química segundo a estudante. Para Gabriela, *dependência química é a necessidade que o organismo adquire do uso de uma droga ou substância psicoativa, por ter configurado seu funcionamento a partir do seu uso regular.*

Constatamos que as definições dos conceitos desta e de outros alunos se tratavam de transcrições literais dos conceitos trabalhados em sala de aula, portanto, não podemos nos furtar de afirmar que os educandos trataram de imitar a forma pela qual a professora expôs

tais conceitos. De acordo com Vigotski (2009, p.331), a imitação “é a forma principal em que se realiza a influência da aprendizagem sobre o desenvolvimento”. Tal princípio pode explicar a influência que o desenvolvimento alcançado pelo professor exerce sobre o desenvolvimento do educando. Inferimos, então, que os estudantes ainda recorriam ao auxílio do professor, uma vez que cumpriram a atividade imitando as definições dos conceitos tais quais lhes foram apresentados em aula.

Verificamos, ao final do curso, que setenta e quatro por cento dos pesquisados demonstraram capacidade para elaborar argumentos sistematizados ao recorrerem a outros conceitos anteriormente adquiridos. Contudo, devemos registrar que alguns poucos alunos não conseguiram construir um sistema de conceitos ou o fizeram precariamente, não mostrando influência transformadora significativa dos conceitos científicos sobre seus conceitos espontâneos (VIGOTSKY, 2001).

Alteração em valores e novo nível de criticidade

Procuramos averiguar de que forma os valores participam do processo de tomada de decisão diante da questão do uso de drogas. Avaliamos, no início do curso, o que os estudantes entendiam sobre dependência química. Para Claudio: *é algo superior algo que tem poder além da pessoa suas vontades e desejos, eu que não tenho amizade com esse povo, quero distância*. Este tipo de resposta se apoia em ideias que têm por base o modelo médico-jurídico de prevenção ao uso de drogas — que visa instigar a rejeição social à droga — vigente na sociedade de consumo na qual estamos inseridos e muito presente nas campanhas vinculadas pela mídia.

Pudemos constatar que cerca de noventa por cento dos alunos fundamentam suas explicações nesse ideário e até mesmo alguns professores da escola.

Outro aspecto que constatamos nas respostas dos alunos é a noção de que substâncias psicoativas devem ser excluídas do meio social. Um dos objetivos do modelo médico-jurídico é propagar a ideia de que as drogas devem ser rejeitadas pela sociedade, o que pode gerar nos educandos o preconceito em relação àqueles que fazem uso de tais produtos, marginalizando os usuários. Os exemplos a seguir demonstram que os usuários de drogas de abuso, geralmente, são discriminados por serem considerados insanos, pessoas sem caráter e desprovidas de vontade própria. De acordo com Charles, por exemplo, *a pessoa fica necessitada de tal coisa, que essa pessoa pode se dizer que perde a sanidade, leva até mesmo*

ao roubo para comprar e satisfazer sua necessidade de usar droga. São pessoas fracas de caráter.

Ao analisarmos o material escrito pelos estudantes após discussão em grupo sobre o filme “Bicho de sete cabeças”, notamos que cerca de quarenta por cento dos alunos não classificaram os remédios como sendo drogas. Tais estudantes não estabeleciam relação entre remédios e drogas, de modo que, se surpreenderam ao verem o médico fazer uso de medicamentos para ter sensações de prazer e alucinações. Sobre esta cena do filme Paulo fez a seguinte pergunta: *mas como os remédios que servem para nos ajudar em determinada doença, pode ser uma substância, que nos faz mal?* Como se pode perceber, havia um desconhecimento de possíveis efeitos tóxicos e psicotrópicos causados por alguns remédios.

Mesmos os alunos que já concebiam os medicamentos como parte do grupo das drogas, não pensavam no uso de remédios com fins recreativos ou que fossem capazes de gerar algum malefício ao organismo humano, inclusive a dependência química. Isto pode ser notado na definição de droga dada por Flavia: *drogas são substâncias que provocam mudanças no nosso organismo. Tem efeitos maléficos (como cigarro, cerveja, cocaína) e benéficos (no caso os remédios).*

A forma de pensar através do modelo médico-jurídico de prevenção pode implicar em modos de agir assentados em preconceito, discriminação, intolerância, comportamentos que parecem ter origem na identificação dos alunos com o mundo mitificado que lhes é apresentado pelos diversos meios de comunicação como rádio, televisão, jornais e até nos painéis de propaganda (outdoors) espalhados pelas grandes cidades. Uma das campanhas contra drogas mais recentemente veiculadas por estes meios e, também, através de cartazes no interior das escolas, trazia a seguinte frase: “Crack, cadeia ou caixão”, apregoando que não existem outras alternativas aos usuários. Verificamos a repercussão de ideias como estas quando perguntamos aos alunos por que o filme recebeu o título Bicho de Sete Cabeças, ao que Flavia respondeu: *O filme tem por conclusão que o uso limitado de algumas drogas não exigia medidas tão drásticas como o que sofreu o personagem, mas não podemos nos esquecer que se trata das drogas as quais remetem os usuários a inúmeros caminhos infelizes e até mesmo a morte. Seja qual for à quantidade, drogas são um grande problema sim.*

Embora, sejam conhecidos os efeitos deletérios do crack por provocar graves lesões no sistema nervoso central, e levar a morte por intoxicação aguda, segundo Nery Filho (2010, p.1),

os humanos não são o mosquito da dengue: não basta acabar com a droga – leia-se crack – para acabar com o tráfico. Haverá sempre uma nova droga,

compatível com os tempos e lugares. Armar o Estado para lutar contra o crack ou segregar seus usuários em instituições totalitárias e exclusoras significa errar completamente o alvo.

Recentemente, a Presidenta Dilma Rousseff apresentou em Brasília, o plano “Crack: podemos vencer”, cujos objetivos são aumentar a oferta de tratamento de saúde e atenção aos usuários, enfrentar o tráfico de drogas e as organizações criminosas e ampliar atividades de prevenção por meio da educação, informação e capacitação (BRASIL, 2012). Embora, seja perceptível um novo olhar sobre a condição do usuário, de acordo com Nery Filho (2011, p.1), ainda é preciso

um plano voltado para os usuários de qualquer droga (ou drogas), legal ou ilegal, em sua dimensão de dependência, quando se faz necessário cuidados médico-psico-sociais específicos e, em suas duas outras dimensões, experimental e uso regular controlado. Para estes, cabem adequadas informações e permanentes intervenções redutoras de riscos e danos.

Anotações decorrentes da observação da aula em que foram abordadas expressões como dependência química, tolerância química e síndrome de abstinência, nos permitiram registrar algumas falas dos pesquisados e nos fizeram perceber a mudanças na sua forma de entender o fato das pessoas optarem por fazer uso de drogas com fins recreativos. Reproduzimos a seguir o comentário de Charles: *Eu pensava que a dependência química dependia da vontade de parar da pessoa, mas se é o cérebro que está se modificando por causa de uma substância psicoativa, isto é doença física.* Este exemplo, entre outros, demonstra que o processo de aprendizagem do conhecimento científico associou-se à formação de valores, possibilitando que os educandos modificassem a forma de se expressar sobre a questão do uso de drogas, abandonando, por exemplo, o termo *viciado* — amplamente usado pela maioria sociedade ao se referir à pessoa que faz uso de algum tipo de substância psicoativa — que passou a ser considerado de caráter pejorativo.

Identificamos novas ideias sobre a maneira de lidar com os usuários de substâncias psicoativas, por exemplo, no transcorrer do debate, já no final da investigação, formação de valores, como o respeito, a igualdade e a solidariedade. Perguntamos no debate, fazendo referência ao filme “Bicho de sete cabeças”, se os alunos concordavam com a atitude do pai de Neto de interná-lo para que ele fosse submetido a um tratamento para dependentes químicos. E Amanda respondeu: *é porque de certa forma o Neto foi excluído da família, foi tirado de casa e quando ele tenta contar de como ele estava sendo tratado no hospital, ninguém escutou ele, pois só enxergavam nele um garoto irresponsável que fumava maconha.*

Imagino que não deve ser fácil ser excluído dentro da própria família, ninguém confia em você, só lhe vê como um derrotado, incapaz.

Observamos que os estudantes passaram a refletir sobre o uso de drogas psicotrópicas, analisando aspectos políticos, econômicos, sociais e éticos, desmitificando as ideias deterministas de que os usuários devem ser excluídos do meio social ou que, indubitavelmente, estão predestinados a morrer devido ao uso de drogas.

Em relação ao trato das drogas como caso de segurança pública e à punição e estigmatização dos usuários pela sociedade, Lucia representando seu grupo, comentou que: *tem muitos que estão nos presídios e estavam só fazendo uso sem prejudicar ninguém e na hora foram presos e são taxados até como traficantes. O pior é que a convivência dele com pessoas que cometeram crimes mais graves, vai fazer ele sair de lá fazendo as mesmas coisas que as pessoas de lá de dentro fazem.* Nota-se que os estudantes perceberam que cadeia não é exatamente uma solução, pois a prisão de simples usuários juntamente com traficantes pode vir a criar novos problemas.

A incorporação de outros aspectos, além das questões médico-jurídicas, e de valores morais e éticos na tomada de decisão pelos estudantes é sinalizada, ao final do curso, através dos argumentos produzidos sobre legalização da maconha. Vejamos a opinião de Marcio: *Se viesse a permitir o desenvolvimento de novos medicamentos para curar doenças, só que o Brasil não tem condições que nem outros países da Europa que legalizaram, de controlar a venda das substâncias. Para você legalizar você precisa ter um país bem estruturado bem desenvolvido para ter leis que adéque a população ao uso, vê que o álcool é um dos maiores causadores de violência no trânsito, o cigarro é um dos maiores causadores de câncer; tem leis, mas ninguém obedece.*

Acreditamos que a avaliação final comprova a nossa constatação da possibilidade da incorporação de valores na tomada de decisão, associados aos conhecimentos científicos adquiridos durante o estudo sobre o uso de drogas. As explicações mágicas, os mitos passaram a ser questionadas pelos educandos, que agora buscam analisar os problemas de forma mais profunda utilizando os conhecimentos científicos aprendidos e valores formados como novos referenciais. Repetimos a pergunta inicial sobre o que é a dependência química e obtivemos respostas como a de Claudio: *é um desejo por uma droga manifestado por seu uso frequente. Qualquer pessoa pode ficar dependente, o perigo já está em só experimentar, logo é melhor ficar longe das drogas mesmo que dê prazer.*

Através da avaliação final verificamos, também, que as ideias e opiniões antes tão vinculadas à experiência cotidiana também passam a ser orientadas pelo respeito e

solidariedade ao usuário, resultado do estudo sistematizado sobre a origem dos efeitos psicoativos, de fatores históricos e econômicos, da influência da mídia e sobre o preconceito e a discriminação aos usuários. Alguns estudantes passaram a criticar a classificação atual das drogas em lícitas e ilícitas fundamentados em questões culturais e históricas. Para Marcelo: *a maconha foi proibida porque antigamente quem fazia uso de maconha eram os africanos em seus rituais, já o álcool sempre foi usado como drogas recreativas, onde inclusive as celebridades também influenciaram para o consumo do público, e esconderam os danos que causariam à saúde. Mas é permitido devido à influência que possuem na economia do nosso país.*

Percebemos certa indignação diante das situações evidentes de preconceito e discriminação, demonstrando solidariedade à situação de exclusão dos usuários de substâncias psicoativas ilícitas na constatação de Lucia: *Porque as pessoas criam uma imagem de que só quem fuma maconha é traficante, ladrão e negro, aí acabam tomando certo preconceito em relação a isso. Maconha= malandragem. O álcool é uma droga liberada porque não existe tráfico, não existe preconceito com quem utiliza, não é discriminado quem bebe, e isso acaba mostrando uma imagem santificada do álcool e o índice de acidente vem aumentando cada vez mais.*

Embora setenta e oito por cento dos estudantes tenham demonstrado avanços em suas concepções e atitudes diante do uso de drogas, trinta por cento não atingiu este estado de consciência. Ainda sobre a licitude ou não das drogas Jéssica explica que: *a maconha é proibida pelos efeitos que ela causa no nosso organismo, o álcool é lícito, porque não causa danos.*

À vista do exposto, acreditamos que a experiência de ensino que projetamos composta por atividades como: a exposição sobre as ações das substâncias psicoativas no sistema nervoso central; o debate composto de perguntas sugestivas sobre a legalização das drogas de abuso ilícitas; o estudo da relação entre as propriedades químicas e físicas e a estrutura molecular das substâncias psicoativas; o incentivo ao uso correto do termo substância psicoativa e o exercício de relacionar a ação das substâncias psicoativas com os conceitos de dependência química, tolerância química e síndrome de abstinência, contribuíram para o desenvolvimento de uma consciência provida de meios para a análise da questão sobre o uso de drogas com fins recreativos. Cremos que, como afirma Paulo Freire (2005, p.111),

a análise crítica de uma dimensão significativo-existencial possibilita aos indivíduos uma nova postura, também crítica, em face das situações-limites.

A captação e a compreensão da realidade se refazem, ganhando um nível que até então não tinham.

E a partir desta nova compreensão da realidade, menos fragmentada e mais próxima da totalidade, vislumbramos a possibilidade dos estudantes assumirem um comprometimento social. Entendemos que tal comprometimento perpassa pela necessidade dos estudantes entenderem que o medo moral estabelecido no âmbito social em relação às drogas deve ser abandonado, para que estratégias inovadoras sejam criadas e aceitas com o intuito de defender os direitos dos usuários de drogas psicoativas e para apoiar o surgimento de controles sociais a partir da discussão entre todos os segmentos da sociedade.

CONCLUSÕES

Verificamos que grande parte dos estudantes incorporou termos científicos/químicos ao seu vocabulário — substância [química], substância psicoativa, neurotransmissores, grupo funcional, propriedades físicas e químicas, substâncias hidrofílicas e lipofílicas, entre outros — utilizando-os corretamente nas discussões sobre o uso de drogas.

Constatamos, também, que os significados dos termos científicos foram compreendidos por parte dos estudantes, os quais modificaram suas justificativas baseadas em conceitos espontâneos para explicações de cunho mais sistemático e vinculado às conceituações apresentadas e discutidas durante o ensino.

Por fim, notamos alterações nos valores dos estudantes acerca de: medicamentos — entendidos como possíveis substâncias psicoativas; uso de drogas — como um comportamento humano num contexto complexo, cuja solução vai além da simples prisão; e da dependência química — entendida como doença.

Portanto, entendemos que, ao considerar os níveis de desenvolvimento real e potencial dos educandos no ensino de química, propiciamos aos estudantes do ensino médio ir além dos limites da experiência vivida e/ou conhecida sobre as drogas e desenvolverem-se em direção a uma conceituação científica. Através do ensino sistematizado dos conteúdos químicos, os educandos desenvolveram consciência dos conceitos químicos pertinentes à temática estudada, conduzindo-os à formulação de sistemas conceituais que os auxiliam na construção do pensamento do porque usar ou não usar drogas de forma voluntária e consciente.

Os resultados alcançados nos levam a traçar algumas considerações sobre como o ensino de química pode contribuir para a incorporação de conceitos científicos nos argumentos dos estudantes do ensino médio sobre o fenômeno social das drogas.

Pensamos que os resultados alcançados decorreram, em parte, da proposta do Ensino de Química assentado na abordagem de um tema sociocientífico analisado em suas múltiplas dimensões e preocupado em não perder de vista as carências mais evidentes dos educandos, o que conquistou a atenção e a concentração voluntárias da maioria dos discentes, criando um ambiente propício à aprendizagem.

Creemos que a nossa experiência de usar diferentes instrumentos de avaliação, em momentos distintos, e focar a atenção durante as aulas na maneira como os estudantes formulam seus comentários ou questões sobre os conteúdos do ensino — drogas, neste caso — é um exemplo de como o professor de química pode continuamente diagnosticar o desenvolvimento conceitual dos estudantes e, assim, reorientar o percurso de ensino.

O uso de conhecimentos químicos pelos educandos na construção de justificativas diante da decisão fazer uso de substâncias psicoativas está relacionado à forma como os significados das palavras foram se desenvolvendo auxiliando-os na leitura de mundo e no enfrentamento dos desafios sociais que foram levados para a sala de aula para serem debatidos. Notamos, porém que embora a professora tenha considerado os aspectos jurídicos durante o curso, ficou evidente que os educandos tenderam a não os considera-los nos seus discursos. Acreditamos que os motivos pelos quais fizeram tal opção podem ser visto como um tópico relevante a ser tratado em uma nova pesquisa acerca do tema *Drogas*.

Creemos que o fato de identificarmos o uso de um novo vocabulário nos discursos da maior parte dos educandos está relacionado, também, à vigilância da professora ao solicitar que os educandos fizessem o uso correto das palavras que surgiam no estudo da temática das drogas, o que foi essencial para a ampliação do vocabulário químico dos educandos e pelo estabelecimento de uma comunicação efetiva entre professora, alunos e especialistas. Portanto, o Ensino de Química deve não só apresentar novas palavras e novos significados, mas também propiciar o constante exercício dos mesmos, contribuindo para a internalização de novos signos, de modo a possibilitar que os estudantes relacionem os conteúdos químicos com os conteúdos sociais. Por conseguinte, entendemos o Ensino de Química permite a construção do pensamento químico, ao criar mecanismos que propiciem ao estudante do ensino médio a aquisição de palavras com significados próprios, cuja função será a de mediar à análise do mundo material pelo ser humano, a partir do ponto de vista da Química.

Avaliamos, também, a formação de valores e o desenvolvimento da capacidade de tomar decisão nos educandos diante da questão do uso de drogas através dos argumentos produzidos para justificar o fato de não usarem drogas com fins recreativos. Ao final da pesquisa, constatamos que a reflexão sobre o uso de drogas passou a ser fundamentada em

diversos fatores e não sob um único aspecto, o que ajudou aos educandos a identificarem e desfazerem alguns mitos vinculados ao uso de drogas.

No caso específico do uso de drogas, exploramos questões farmacológicas, psicológicas e socioculturais, numa tentativa de pensar sobre o uso de drogas na perspectiva do modelo sociocultural, que ressalta o contexto social do usuário e apresenta o paradigma da redução de danos, prescritos na Lei 11.343/06 em seu art. 20, que prevê atividades de “atenção ao usuário e dependente de drogas e respectivos familiares, aquelas que visem à melhoria da qualidade de vida e à redução dos riscos e dos danos associados ao uso de drogas” (BRASIL, 2006).

Verificamos que ao articular o estudo sistematizado dos conhecimentos químicos, com outras possibilidades de compreensão de um fenômeno, o Ensino de Química permite que os estudantes usem os conhecimentos científicos e valores éticos e morais para fundamentar as decisões tomadas em relação às questões sociais relacionados à ciência, cientes das consequências. Sendo assim, o Ensino de Química pode ser meio para o desenvolvimento do respeito à vida e da consciência de igualdade no âmbito escolar, princípios que visam garantir os direitos aos seres humanos, ao mesmo tempo em que explicita os deveres e a necessidade de responsabilidade social de todos.

Acreditamos que os resultados alcançados em nossa pesquisa evidenciaram que a aprendizagem escolar pode ser fonte do desenvolvimento humano, embora não ocorram concomitantemente, assim como, quando aprendemos o significado de uma palavra nova seu desenvolvimento está só no início. Pensamos, então, que o ensino de química, desde que assegure as melhores condições para o desenvolvimento dos conceitos científicos através atividades intencionais e bem planejadas, é capaz de contribuir para o desenvolvimento das funções psíquicas específicas dos seres humanos. Entendemos que os resultados alcançados em nossa pesquisa criam a expectativa de que os estudantes que vivenciaram a experiência de ensino que projetamos possam vir a desenvolver a consciência ao ponto de perceber a necessidade de conhecimentos científicos para maior e melhor participação social, uma vez que analisam os problemas de maneira mais aprofundada e consciente, passando a recusar explicações isentas ou fundamentadas em um único de princípio de causalidade. A pesquisa revela a possibilidade dos conhecimentos químicos e dos valores éticos e morais servirem de fundamentos nos processos de tomada de decisão, de se expressar, de argumentar, de contestar e de compreender opiniões a cerca de temas sociocientíficos como, por exemplo, o uso de substâncias psicoativas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Tarcísio M. de. Redução de danos: um novo paradigma? In: ALMEIDA, Alba Riva B. de *et al* (Org.) *Drogas: tempos, lugares e olhares sobre seu consumo*. Salvador: EDUFBA; CETAD/UFBA, 2004. p.87-95.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Educação CTS: articulação entre Pressupostos do educador Paulo Freire e referenciais ligados ao Movimento CTS. *Las Relaciones CTS em La Educación Científica*, 2006. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/quimica/educ_cts_delizo_auler.pdf> Último acesso: set. 2009.
- BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – um manual prático*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BRASIL. *Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas – OBID*. Disponível em: <http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/conteudo/index.php?id_conteudo=11251&rastror=INFORMA%C3%87%C3%95ES+SOBRE+DROGAS/Padr%C3%B5es+de+uso>. Acesso em: jun. 2009.
- BRASIL, Presidência de República. Casa Civil. LEI Nº 11.343, de 23 de Agosto de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111343.htm> Acesso em: jun. 2009.
- FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação*. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006 (1977).
- _____. *Pedagogia do Oprimido*. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005 (1970).
- _____. *Educação e Mudança*. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- _____. *Educação como prática da liberdade*. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008 (1967).
- GOMES, Luiz Flávio *et al*. *Nova Lei de Drogas Comentada*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.
- KARAM, Maria Lúcia. A Lei 11.343/06 e os repetidos danos do proibicionismo. In: LABATE, Beatriz C. *et al* (org.). *Drogas e cultura: novas perspectivas*. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 105-119.
- LABATE, Beatriz C.; FIORE, Maurício; GOULART, Sandra L. Drogas e cultura: novas perspectivas. In: LABATE, Beatriz C. *et al* (org.) *Drogas e cultura: novas perspectivas*. Salvador: EDUFBA, 2008. p.23-38.
- MACRAE, E. Abuso de Drogas: Problema Pessoal ou Social? In: ANDRADE, T. & LEMOS, S. (Org.). *Textos Orientados para Assistência à Saúde entre Usuários de Drogas*, Salvador, EDUFBA, 1998. p.1-4. Disponível em:< <http://www.giesp.ffch.ufba.br>>. Acesso em set. 2009.
- MACRAE, E. *Aspectos socioculturais do uso de drogas*. 1996. Disponível em: <http://www.neip.info/downloads/t_edw1.pdf>. Acesso em: set. 2009.
- MALDANER, Aloísio. *A formação inicial e continuada de professores de química*. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

MARONNA, Cristiano Ávila. *Nova lei de drogas: retrocesso travestido de avanço*. Boletim IBCCRIM. São Paulo, v.14, n.167, p. 4, out. 2006.

MENDONÇA, Andrey Borges de; CARVALHO, Paulo Roberto Galvão de. *Lei de drogas: Lei 11.343, de 23 de agosto de 2006 – comentada artigo por artigo*. São Paulo: Método, 2008.

MOREL, Alain; HERVÉ, François; FONTAINE, Bernard. *Cuidados ao toxicodependente*. Lisboa: CLIMEPSI EDITORES, 1998.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Sobre chamas e cristais: a linguagem científica, a linguagem cotidiana e o ensino de ciências. In: CHASSOT, Attico; OLIVEIRA, Renato José (Org.) *Ciência, ética e cultura na educação*. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1998. p.99-118.

MORTIMER, Eduardo F. As chamas e os cristais revisitando: estabelecendo diálogo entre a linguagem científica e a linguagem cotidiana no ensino das ciências da natureza. In: SANTOS, Wildson Luiz P.; MALDANER, Otávio Aloisio (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. p. 180-207.

NERY FILHO, A. *Conversando.com*. Antonio Nery Filho – Drogas lhe interessa? Crack: é cadeia ou caixão – uma proposição indecente. Disponível em: <[http://conversandocomnery.wordpress.com/2010/09/14/crack-e-cadeia-ou-caixao-%E2%80%93-uma-proposicao-indecete//](http://conversandocomnery.wordpress.com/2010/09/14/crack-e-cadeia-ou-caixao-%E2%80%93-uma-proposicao-indecete/)> Acesso em: mar. 2012.

_____. *Conversando.com*. Antonio Nery Filho – Drogas lhe interessa? Dia 07 de dezembro... Disponível em: <<http://conversandocomnery.wordpress.com/2011/12/18/dia-09-de-dezem/>> Acesso em: mar. 2012.

OMID - Observatório Mineiro de Informações sobre Drogas. *Descriminalizar não é o mesmo que legalizar*. Disponível em: <http://www.omid.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=651&Itemid=51> Acesso em: dez. de 2010.

RODRIGUES, Thiago. Tráfico, guerra, proibição. In: LABATE, Beatriz C. *et al* (org.) *Drogas e cultura: novas perspectivas*. Salvador: EDUFBA, 2008. p.91-103.

ROSÁRIO, Cinthya. *Lei antidrogas: despenalização ou descriminalização do porte de drogas para o uso pessoal*. Itajaí/SC, nov. 2008. Disponível em:<<http://siaibib01.univali.br/pdf/Cinthya%20do%20Rosario.pdf>>. Acesso em: jun. 2009.

SANTOS, Wildson L.P. dos; MORTIMER, Eduardo F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.95-111, 2001.

SANTOS, Wildson L. P. dos; SCHNETZLER, Roseli P. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

SANTOS, Wildson L.P. dos. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana; resgatando a função do ensino de CTS. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.1, p.109-131, 2008.

TRAD, Sérgio. Mídia e drogas: confrontando texto e contexto da publicidade comercial e de prevenção. In: ALMEIDA, Alba Riva B. de *et al* (Org.). *Drogas: tempos, lugares e olhares sobre seu consumo*. Salvador: EDUFBA; CETAD/UFBA, 2004. p.49-58.

TRIVIÑOS, A. N. SILVA. *Introdução à pesquisa em ciências sociais - A pesquisa qualitativa em Educação*. São Paulo: Atlas, 2007.

VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009 (2001).

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV A.N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010 (2001).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Disponível em: < <http://www.who.int/en/> >. Acesso em 2009.

ISADORA MELO GONZALEZ possui graduação em Química Industrial pela Universidade Federal da Bahia (1997), graduação em Licenciatura em Química pela Universidade Federal da Bahia (2008) e graduação em Pedagogia - Faculdades Integradas Olga Mettig (2006). Atuou como professora licenciada em química por 13 anos no Colégio Estadual Odorico Tavares da rede pública de ensino da Bahia. É Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela UFBA (2011). Iniciou o doutorado no mesmo programa de graduação, com a investigação centrada na aquisição da Linguagem Química no Ensino Médio. Atualmente é professora assistente DE da Faculdade de Educação da UFBA. Faz parte, também, da equipe de professores que atua na Licenciatura do Campo, também pela UFBA.

JOSÉ LUIS DE PAULA BARROS SILVA é professor associado da Universidade Federal da Bahia. Graduou-se em Química (1973), fez mestrado em Física (1999) e doutorado em Química (2004) pela mesma Universidade. Tem experiência na área de Educação em Ciências, atuando no ensino da química, na investigação do ensino e da aprendizagem de conceitos científicos e formação de professores.