

Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE
Artigos

2014

TEATRO COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO DE COMPOSTOS NITROGENADOS E SEXUALIDADE

Autora: Cleci Terezinha Fragoso¹

Orientadora: Maria Lurdes Felsner²

RESUMO

Os alunos do Ensino Médio apresentam uma grande rejeição pela disciplina de Química. As metodologias utilizadas para o ensino dos conteúdos químicos, geralmente pautadas na memorização de símbolos, fórmulas e uma grande quantidade de cálculos, sem a preocupação da contextualização dos conceitos, podem ser responsáveis por essa realidade. Há uma preocupação crescente entre os profissionais da área para minimizar esses fatores de forma que os discentes percebam a importância dessa disciplina para sua efetiva participação como cidadãos que buscam uma melhor qualidade de vida e preservação do meio em que vivem. Levando em consideração esse contexto e os altos índices de gravidez precoce que ocorrem no Colégio Estadual Sebastião Paraná de Palmas/PR, este trabalho abordou o conteúdo sobre os Compostos Nitrogenados Aminas enfatizando as moléculas (adrenalina, noradrenalina, feniletilamina, serotonina, dopamina, ocitocina e endorfinas) responsáveis pelas sensações da paixão. O intuito do projeto foi verificar a eficácia da prática pedagógica focada na metodologia alternativa do teatro científico, quanto ao despertar do interesse, do desenvolvimento do pensamento crítico, da associação dos conteúdos com a sua realidade e a assimilação dos conceitos químicos. A assimilação dos conceitos químicos, a associação dos conteúdos com a realidade e o interesse pelas atividades propostas foram constatadas durante todo o desenvolvimento do projeto, o que comprova que atividades diferenciadas e lúdicas sempre são mais bem aceitas pelos educandos do que os métodos tradicionais.

Palavras-chave: Teatro Científico. Gravidez Precoce. Aminas.

1 INTRODUÇÃO

A Química geralmente é vista como a grande vilã das disciplinas do Ensino Médio, apresentando um elevado índice de reprovação. A grande maioria dos professores, em sua prática pedagógica, abordam os conceitos químicos de forma sistematizada, focando em cálculos, fórmulas e nomenclaturas, não os relacionando com outros conceitos já conhecidos e com situações cotidianas do aluno. Isso acaba criando uma verdadeira aversão aos conteúdos e à disciplina de Química. “Ao restringir o ensino a uma abordagem estritamente formal, acaba-se por não

¹ Professora de Química e Ciências da Rede Estadual de Educação do Paraná, Mestre em Química pela Universidade Regional de Blumenau/SC; Especialista em Bioquímica pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá/PR; Graduada em Ciências Habilitação em Biologia e Ciências Habilitação em Química pelas Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas/PR. Professora PDE – 2014. E-mail: clecibio@hotmail.com

² Professora do Departamento de Química da Universidade Estadual do Centro-Oeste de Guarapuava/PR; Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo/SP Capital; Mestre em Físico-Química pela Universidade Júlio de Mesquita Filho (UNESP) de Araraquara/SP; Graduada em Química (Bacharel e Licenciatura) pela Universidade Regional de Blumenau/SC. E-mail: mlfelsner@gmail.com.

contemplar as várias possibilidades para tornar a Química mais “palpável” e perde-se a oportunidade de associá-la com avanços tecnológicos que afetam diretamente a sociedade” (CHASSOT, 1993).

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar o desenvolvimento e os resultados obtidos com as atividades de intervenção pedagógica na escola, realizadas durante o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) no período 2014/2015, onde os conteúdos químicos foram ministrados de forma contextualizada, levando o aluno a perceber que a Química está intimamente ligada às suas atividades cotidianas, das mais simples às mais complexas, inclusive nas suas sensações e emoções.

Sendo assim, abordamos o conteúdo sobre os Compostos Orgânicos Aminas, trabalhando com as estruturas dos neurotransmissores (adrenalina, noradrenalina, dopamina, feniletilamina, serotonina, endorfinas e ocitocina) relacionando-os com as sensações que sentimos quando estamos apaixonados, como insônia, falta de apetite, aceleração dos batimentos cardíacos, vermelhidão, etc. Então, nesse contexto, apresentamos a temática sobre a “Química do Amor”.

Concomitantemente à abordagem dos conceitos químicos fizemos uma discussão sobre as consequências biopsicossociais da gravidez na adolescência, uma vez que a escola onde o projeto foi aplicado apresentava um alto índice de gravidez precoce.

Essas duas temáticas, a Química do Amor e Gravidez Precoce, foram retratadas para toda a comunidade escolar através de uma peça de teatro, elaborada pelos alunos contemplados com o projeto.

Como os compostos nitrogenados aminas abrangem uma vasta gama de substâncias presentes em nosso dia a dia, desenvolvemos algumas atividades relacionadas com os alcaloides, anfetaminas e filtros solares. Segundo a LDB (1996), “o ensino de química deve colaborar na educação de forma a alicerçar a construção do conhecimento científico do educando, colocando-o como sujeito desse processo e não como mero espectador”. Sendo assim, a contextualização dar-se-á se as discussões forem além dos conceitos químicos, abrangendo todo o contexto político, social e cultural no qual o aluno está inserido, levando-o a uma

mudança no pensar e agir empírico para ações mais reflexivas, críticas e conscientes, estabelecendo novos padrões de comportamentos para sua vivência.

Diante do que foi exposto, o trabalho baseou-se na problemática se a utilização do teatro científico, como metodologia alternativa, para o ensino da Química, despertaria a atenção e interesse dos educandos pelas funções orgânicas, em especial as nitrogenadas, e promoveria uma reflexão sobre as consequências da gravidez precoce, resultando em melhoras significativas no processo de ensino-aprendizagem.

Nesses parâmetros, objetivamos verificar a eficácia da prática pedagógica focada na metodologia alternativa do teatro científico, quanto ao despertar do interesse, do desenvolvimento do pensamento crítico, da associação dos conteúdos com a sua realidade e a assimilação dos conceitos químicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ENSINO DA QUÍMICA

O ensino de Química no ensino médio ainda é um desafio para professores e alunos. Há um grande descontentamento por parte dos professores, que não obtém os resultados esperados nas suas ações pedagógicas e há um descontentamento dos alunos, que não conseguem associar os conteúdos químicos com o seu cotidiano. “Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar” (NUNES e ADORNI, 2010).

Algumas situações como o ensino livresco, o uso de uma linguagem muito técnica, o uso de metodologias tradicionais, visando apenas a resolução de problemas para a avaliação e conteúdos desvinculados da realidade cotidiana do aluno, tem colaborado para o estado caótico em que se encontra o ensino de Química.

Na concepção de Santos e Porto (2013), a contextualização como estratégia ou metodologia de ensino, pode dar mais significado aos conteúdos abordados, de modo que os educandos possam fazer uma maior aproximação do conhecimento científico com a sua realidade social.

Segundo os estudos realizados sobre o ensino da química no Brasil, pode-se constatar que muitos trabalhos científicos estão sendo publicados no sentido de

melhorar a prática pedagógica dos professores e tornar essa ciência mais atrativa e contextualizada para os educandos.

Como exemplo, podemos citar o trabalho de Santos Junior e Marcondes (2012) que fala sobre a importância da formação de grupos colaborativos entre os professores de Química. “Os grupos colaborativos poderão ser uma opção real para o resgate do caráter formativo do ATPC (atividade de trabalho colaborativo pedagógico) entre os docentes “[...] (SANTOS JUNIOR E MARCONDES, 2012) “a atividade poderia ser um espaço para a formação continuada onde poderiam ser discutidas com maior profundidade questões importantes como os saberes docentes” TARDIFF³ (2000 apud SANTOS JUNIOR e MARCONDES, 2012) “ou as necessidades formativas” GIL-PÉREZ e CARVALHO⁴ (1995 apud SANTOS JUNIOR E MARCONDES, 2012).

Também podem ser encontrados na literatura vários artigos relacionados com a formação inicial dos alunos do curso de Licenciatura em Química. Percebe-se que há uma preocupação crescente no sentido de promover melhorias nas ações pedagógicas dos futuros docentes. Nessa perspectiva, relata Maldaner⁵ (2008 apud Santos e Porto, 2013)

Formar melhor as novas gerações no conhecimento químico proporciona novas vocações químicas, o que poderá permitir que o Brasil passe a ser mais capaz na geração da ciência e da tecnologia química, cuja dependência externa é quase total no que se refere à Nova Química MALDANER, 2008, apud SANTOS e PORTO, 2013).

Nesse contexto podemos citar o trabalho de Massena e colaboradores (2013) que utilizaram o Método do Estudo de Casos para o ensino da Química.

O estudo de casos é um método que oferece aos estudantes a oportunidade de direcionar sua própria aprendizagem e investigar aspectos científicos e sócio-científicos presentes em narrativas que apresentam situações reais ou simuladas com complexidade adequada ao público que se destina (MASSENA, GUZZI FILHO e SÁ, 2013).

Pinheiro, Medeiros e Oliveira (2010), também utilizaram essa metodologia na formação de professores de Química e concluíram que “a experimentação é válida

³ TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários-Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. n. 13, 2000.

⁴ GIL-PÉREZ, D; CARVALHO, A.M.P. Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações. São Paulo, Editora Cortez, 1995.

⁵ MALDANER, O. A. Em Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências; Rosa, M. I. P.; Rossi, A. V., orgs.; Editora Átomo: Campinas, 2008, cap. 13.

[...] em comparação com a metodologia tradicional utilizada no ensino médio, tornando a aprendizagem satisfatória e interessante.”

Uma metodologia semelhante ao Estudo de Caso, defendida por Lopes *et al.* (2011), é a Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (*Problem-Based Learning*). Segundo as experiências relatadas pelos autores “trabalhar o ensino de Química com a utilização de problemas pode contribuir para o desenvolvimento das capacidades intelectuais dos estudantes [...] têm o grande potencial de minimizar a grande fragmentação, a linearidade”... (LOPES *et al.* 2011) dos conteúdos químicos.

Lôbo (2011) ressalta a importância das aulas experimentais como ferramenta didática para o ensino da Química. “A proposta do experimento é importante no ensino e compreensão do método científico [...] pode aumentar a motivação [...] e a discussão dos resultados contribui para a aprendizagem dos conceitos científicos” (LÔBO, 2011).

Numa proposta mais ousada, Arroio (2006), propõe experimentos demonstrativos através de recursos visuais e sonoros. A experiência baseia-se na realização de diversas reações químicas com o acompanhamento de músicas clássicas. Segundo o mesmo, essa metodologia “desperta as habilidades de observação, envolve os alunos, chamando a atenção pela sensibilidade”.

Os jogos educativos também aparecem com frequência nas bibliografias. “O uso dos jogos é a possibilidade de tornar as aulas de Química mais dinâmicas e interessantes, possibilitando ainda que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma prazerosa” (MASSENA *et al.*, 2013).

Dentre as atividades lúdicas, vários relatos reportam-se ao teatro científico. Para Rosa (2012), “o Teatro tem todas as potencialidades para ser encarado como um veículo transmissor de conceitos científicos, através do qual a aprendizagem é feita de uma forma simples, lúdica e agradável”.

Segundo Felício e colaboradores (2009) o teatro [...] “auxilia no desenvolvimento da criança e do adolescente como um todo, despertando o gosto pela leitura, promovendo a socialização e, principalmente, melhorando a aprendizagem dos conteúdos propostos pela escola”.

Dominguez⁶ (1978 apud FELÍCIO *et al.*, 2009) considera que, ao se trabalhar com teatro na escola deve-se ter como objetivo levar os alunos a desenvolver características fundamentais para o melhor desempenho escolar como: espontaneidade, aceitação de regras, criatividade, autoconhecimento, senso crítico, raciocínio lógico, intuição, conhecimento do grupo e de si próprio e do conhecimento do ambiente.

Nesta perspectiva, também deve-se considerar que o teatro incentiva a integração do grupo, desenvolvendo a sociabilidade e a cooperação entre seus pares.

Além disso, sob o ponto de vista sócio-político-cultural, o teatro induz a um reorganizar de pensamento levando o educando a repensar a sua realidade. “Em muitos *jogos teatrais* que abordam textos de maneira lúdica, a transcendência da referência objetual se dá inevitavelmente no processo desencadeado pelo jogo, oportunizando *insights* aos jogadores” (JAPIASSU, 1998). Para Saraiva (2007), citando Celva e Bougard⁷ (2006),

A linguagem teatral pode desempenhar um papel poderoso no processo de ensino/aprendizagem. O teatro permite que os jovens encontrem o seu lugar num projeto, que se sintam compreendidos e reconhecidos, independentemente do seu percurso escolar. Mas tem também outra faceta: ensina-os a viver e a trabalhar em conjunto com o seu semelhante, a respeitar os outros, a respeitar os seus compromissos, a cumprir regras e a ter disciplina (horário, fidelidade ao texto). Ajuda-os a tomar consciência de que o seu sucesso é importante para o sucesso do projeto e de que este sucesso só é possível com perseverança, com esforço e com a colaboração de todos (CELVA e BOUGARD, 2006, apud SARAIVA, 2007).

Lerman (2005), também concorda que “ao produzir estas peças, os estudantes não só aprendem os conceitos de Química e retêm a informação melhor do que com os métodos de ensino tradicionais, como a audiência que assiste aprende as noções básicas de Química com prazer e descontração”.

Assim, além de ser uma excelente ferramenta de ensino, o teatro pode ser útil para aproximar o grande público da cultura científica, desmistificando a Química, que ainda hoje é encarada, pela grande maioria da população, como um mistério e que só existe dentro de sofisticados laboratórios.

⁶ DOMINGUEZ, J. A. Teatro e educação: uma pesquisa. Rio de Janeiro: Serviço Nacional do Teatro, 1978.

⁷ CELVA, C.; BOUGARD, M. (2006). Atelier de Théâtre Scientifique de l’Athénée Provinciale de la Louvière. [online]. [consult 29-09-2006]. Disponível em: <http://www.laicite-lalouviere.be/pdf/theascience.pdf>

2.2 GRAVIDEZ PRECOCE

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é o período da vida que vai dos 10 aos 19 anos. “É um período de intensas transformações biológicas, psicológicas e sociais, representando a transição entre a infância e a fase adulta” (SOUZA, 2012).

Essas transformações despertam o interesse pelo sexo, sendo que nessa época é que se iniciam as primeiras relações sexuais, muitas vezes sem a devida orientação e cuidados acarretando em consequências que podem perdurar por toda a vida. “O exercício da sexualidade na adolescência poderá constituir risco de grau variável para comprometimento do projeto de vida e até da própria vida, bastando para isto lembrar consequências como a gravidez precoce [...]” (SAITO, 2000, p.44).

A gravidez entre as adolescentes é uma realidade em todo o mundo, principalmente entre as classes mais populares. Uma das pesquisas que confirma esse fato é apontada por Alves (2010):

O quinto relatório anual do *State of The World's Mothers*, publicado em 2004, com dados coletados entre 1995 e 2002, destacou que 13 milhões de nascimentos (1/4 de todos os nascimentos do mundo) são de mulheres com menos de 20 anos em mais de 90% em países em desenvolvimento. Essa porcentagem varia entre 8% na Ásia até 55% na África (ALVES, 2010, p. 49).

No Brasil a situação não é diferente do quadro internacional. O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - relata que “em 2007 ocorreram quase três milhões de nascimentos no país, dos quais 594.205 correspondem a 21,3% das mães entre as idades de 10 e 19 anos”. As pesquisas também apontam que as adolescentes estão começando a vida sexual cada vez mais cedo, sendo a mídia o principal canal de influência que leva a essa precocidade.

A gravidez na adolescência acarreta em inúmeras consequências psicológicas e sociais para mãe, para a criança e para a sua família. Montardo (2004) expõe algumas colocações sobre o tema, apontadas pelas Revistas *Época* e *Veja*:

A revista *Época* (Azevedo, 2004) afirma que “em maior ou menor grau, todas essas jovens deixam sonhos de lado para assumir uma responsabilidade grande demais para sua idade.” Já a Revista *Veja* (Fenner, 2003), acrescenta: “a gravidez na adolescência é um desastre na vida de qualquer menina. Uma jovem que tem seu bebê aos 16 anos se vê com a tremenda responsabilidade de ser mãe numa época em que deveria estar se preparando para o vestibular e dando os primeiros passos rumo à carreira profissional” (MONTARDO, 2004, p.71).

Sabe-se que muitas famílias não tem um diálogo com seus adolescentes com relação à sexualidade. Esse tema ainda é encarado com bastante preconceito e tabus por boa parte da população, principalmente as de baixa renda, que, como já foi mencionado, é onde se encontram os maiores números de casos de gravidez precoce.

Nessa perspectiva, cabe à escola o papel de informar e alertar sobre as consequências de uma gravidez não planejada. Saito (2000), diz que “se a meta é informar ou, melhor ainda, formar, a escola destaca-se entre os grupos de referência por ser esta a sua função precípua. Nesse espaço pedagógico, a orientação sexual torna legal a discussão sobre sexualidade”.

Guimarães e Witter (2007) concordam que “a escola tem tido um papel fundamental na orientação de adolescentes sobre sexualidade; parece que o que se aprende nas escolas sobre orientação sexual pode ser realmente absorvido de maneira eficaz”. Algumas pesquisas apontam que o fato de o adolescente ter tido aula de orientação sexual, não interferiu na sua decisão quanto ao início de sua vida sexual, porém, constatou-se uma menor incidência de gestações.

Sendo assim, “fica fácil concluir que os horizontes da escola devem se ampliar cada vez mais, abrangendo conhecimentos sempre mais relevantes sobre adolescência e sexualidade, o que possibilitará o desenvolvimento de técnicas de abordagem ainda mais adequadas” (SAITO, 2000). “A escola precisa capacitar-se para agir de maneira mais eficaz dentro do seu próprio contexto [...], trabalhando de forma integrada com as famílias e favorecendo subsídios para que estas apresentem condições de responder às necessidades dos adolescentes” (GUIMARÃES e WITTER, 2007).

3 METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta metodológica aqui apresentada foi desenvolvida com os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Sebastião Paraná - Ensino Fundamental e Médio em Palmas/PR. Inicialmente o projeto foi apresentado para o colegiado, em uma reunião pedagógica, com objetivo de divulgar o trabalho e demonstrar a sua importância dentro do contexto escolar. O projeto teve boa receptividade por parte da direção, da equipe pedagógica e de professores, principalmente a parte que trataria da gravidez precoce, uma vez que a escola tem

apresentado altos índices de gravidez entre as alunas do ensino fundamental e médio. Cabe salientar, que essa realidade não ocorre somente na nossa escola. Através dos relatos dos professores do Grupo de Trabalho em Rede (GTR), do Programa de Formação Continuada a Distância, ofertado pela Secretaria Estadual de Educação (SEED), constatamos que as jovens estão engravidando cada vez mais cedo e que essa é uma preocupação unânime entre os educadores.

Posteriormente, foi apresentada para os alunos do 3º ano do ensino médio do período vespertino. Foi relatado aos mesmos que a continuidade sobre o estudo das funções orgânicas seria trabalhada de uma forma diferenciada das demais funções vistas até o momento, uma vez que eles haviam sido contemplados com a aplicação do projeto do PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional) da professora.

Como os alunos já haviam trabalhado outros compostos orgânicos como os Hidrocarbonetos e Álcoois já tinham constatado a presença da Química nos mais diversos momentos do seu cotidiano. Sendo assim, indagou-se sobre a influência da Química nas emoções: “Teria a Química alguma coisa a ver com o que sentimos quando estamos apaixonados, como: aceleração dos batimentos cardíacos, mãos suando, vermelhidão no rosto? Teria a Química alguma coisa a ver com a dor que sentimos quando a pessoa amada não corresponde aos nossos sentimentos?”

Essas duas questões bastaram para colocar a turma em polvorosa, o que foi muito gratificante, uma vez que os alunos sempre parecem estar tão desanimados no dia a dia da sala de aula. De um modo geral as atividades que seriam trabalhadas durante a realização do projeto foram mencionadas, mas a parte que eles mais gostaram e/ou ficaram apreensivos foi quando foram comunicados que os trabalhos terminariam com a produção e apresentação, para toda a comunidade escolar, de uma peça teatral. Constatou-se aqui as características individuais de cada aluno. Os mais expansivos demonstraram uma certa euforia pelo fato de poderem representar, já os mais tímidos ficaram preocupados com a ideia de se expor. Então foi explanado que quem não quisesse atuar na peça poderia ajudar na confecção do cenário, figurinos, panfletos, etc.

A implementação na escola foi dividida em cinco etapas onde cada uma delas estava subdividida em diversas atividades, utilizando vários recursos metodológicos e diferentes práticas pedagógicas.

3.1 ETAPA 1

Esta etapa consistiu em duas atividades, sendo que a primeira teve como objetivos investigar junto aos alunos o seu conhecimento sobre a presença da Química nas sensações da paixão (taquicardia, vermelhidão, tremedeira, insônia, falta de apetite, etc). Salientar as consequências do sexo sem segurança, como a gravidez precoce e as DSTs. Demonstrar a presença da Química nos métodos anticoncepcionais. Para tanto foi utilizado como material didático o texto “Você beija com Ciência?”, presente em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/quimica.pdf.

Após a leitura do mesmo, promoveu-se alguns questionamentos sobre a presença da Química nos sentimentos, no controle e nas consequências de se entregar a esses sentimentos de forma desenfreada. Nas discussões foram abordados assuntos como Gravidez na Adolescência, Doenças Sexualmente Transmissíveis, Métodos de Prevenção a Gravidez e as DST/ AIDS. Sendo assim, o debate prosseguiu no sentido de enfatizar o quão presente está a Química em nossas vidas e quanto ela pode contribuir em nossa qualidade de vida. A participação da turma foi excelente, uma vez, obviamente, que o assunto era inerente a todos.

A segunda atividade dessa etapa teve como objetivos demonstrar que as sensações da paixão são causadas por substâncias químicas. Apresentar os compostos químicos: dopamina, adrenalina, serotonina, feniletilamina, noradrenalina, endorfinas e ocitocina, concomitantemente às reações que cada substância causa quando nos apaixonamos. Reconhecer o grupo funcional que as mesmas possuem em comum. Pesquisar sobre as sinapses químicas e as estruturas do tecido nervoso. Inicialmente, os alunos realizaram uma consulta no blog “A Química do Amor”. <http://quimicadoamor-2011.blogspot.com.br/> e responderam a algumas questões referentes ao material presente na página. Na sequência foram exibidos os vídeos: “A Química do amor” disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7yIVT0e5sbM> e “Cientistas explicam a química do amor através de comandos do cérebro” https://www.youtube.com/watch?v=KEpUNii_qBg. Nessa atividade, também foi realizada uma revisão sobre as sinapses químicas e os neurotransmissores com o auxílio do vídeo “Como funciona o cérebro” <https://www.youtube.com/watch?v=2ff53gtcZRU>. Após a leitura do texto: “A Química do Amor” que se encontra em

php.unioeste.br/projetos/necto/txt_cientificos/quimicadoamor2.pdf, foi realizada a confecção e exposição de cartazes com as estruturas químicas dos compostos dopamina, serotonina, adrenalina, noradrenalina, feniletilamina, ocitocina e endorfinas. Depois da análise dos cartazes os alunos constataram que todas as estruturas tinham em comum o elemento nitrogênio. Iniciaram-se então os assuntos sobre os compostos nitrogenados.

3.2 ETAPA 2

Na segunda etapa foram realizadas três atividades, sendo que a primeira teve como objetivos apresentar, conceituar e classificar os compostos nitrogenados. O conteúdo foi apresentado em slides (*multimídia*) e posteriormente os alunos resolveram uma lista de atividades referente ao assunto. Apesar dessa parte ser mais técnica, percebeu-se que os alunos fizeram a lista de exercícios com maior interesse do que em situações anteriores. Provavelmente motivados pelas atividades que sabiam que estavam por vir.

A segunda atividade da etapa 2 consistiu em identificar outros compostos nitrogenados presentes em nosso cotidiano, para tanto foi solicitado uma pesquisa bibliográfica sobre Anfetaminas e Filtro Solar. A turma foi dividida em dois grupos e cada grupo ficou com um tema. Na data marcada para a entrega do material, foi realizada uma socialização sobre os assuntos pesquisados. O resultado foi positivo, uma vez que as temáticas abordadas chamaram a atenção, principalmente do público feminino, já que algumas meninas fizeram e/ou faziam uso de remédios para emagrecer e que os filtros solares além de prevenir o câncer de pele também retardam o envelhecimento precoce.

Os alcaloides foram abordados na terceira atividade onde os alunos, em grupos, deveriam produzir slides, demonstrando os efeitos dessas drogas no organismo, para apresentar aos alunos do Ensino Fundamental (8º e 9º anos). Alguns precisaram de ajuda para a produção dos slides. Também foram orientados quanto a escolha da fonte, quantidade de texto em cada slide, a cor de fundo, uso de figuras, gráficos, etc.

Essa atividade foi desenvolvida com o intuito de fazer com que os alunos fossem perdendo a inibição de ficar diante do público, uma vez que futuramente teriam que representar na peça de teatro. Aqui todos tiveram que apresentar, já que

o trabalho foi utilizado como ferramenta de avaliação para a obtenção da nota mensal.

3.3 ETAPA 3

Os objetivos dessa etapa foram analisar os aspectos antropológicos que levam à gravidez na adolescência. Discutir sobre as consequências biopsicossociais da gravidez precoce. Refletir sobre a gravidez como recurso da natureza para perpetuação da espécie. Então, foi realizada a leitura e discussão do texto “Aspectos psicológicos da gravidez na adolescência”, acesso disponível: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/viewFile/1370/1070>. Para reforçar a temática abordada foram exibidos os vídeos: “O que é a paixão”. <https://www.youtube.com/watch?v=eV2TuwXWvUc> e “UPFTV Reportagem – Gravidez na Adolescência”. <https://www.youtube.com/watch?v=KwFMPthHBzA>.

A partir da análise do conteúdo do texto e dos vídeos, os alunos constataram que as adolescentes conhecem os métodos contraceptivos, mas, na maioria das vezes, não fazem uso dos mesmos. Comentaram que a gravidez sem planejamento pode acarretar em diversos prejuízos para a vida, principalmente para a adolescente grávida, como abandono dos estudos para cuidar da criança, rejeição da família e problemas de saúde tanto para a mãe quanto para o bebê. Relatos semelhantes foram feitos pelos alunos dos professores do GTR que tinham trabalhado o assunto em suas escolas.

Este contexto também traz consequências emocionais “tais como baixa autoestima, ausência de apoio familiar, vivência de alto nível de estresse, poucas expectativas frente ao futuro e a presença de sintomas depressivos [...]” (SABROSA *et al*, 2004). Esse quadro não viabiliza um ambiente harmonioso e saudável para o desenvolvimento de uma criança, levando-a a uma educação precária, com muitos conflitos sociais e psicológicos.

Durante as discussões, abordaram também sobre algumas mensagens transmitidas pela mídia que podem influenciar negativamente no desenvolvimento da sexualidade do adolescente. Relataram que como a grande maioria dos pais trabalha fora o dia todo, os mesmos não tem controle sobre o que os filhos assistem na televisão.

Por fim, acabaram concluindo, que a atração e o desejo sexual são mecanismos da natureza para perpetuar a espécie, mas que se tiverem conhecimento e consciência das consequências do sexo sem segurança, poderão “enganar a natureza” através do uso dos métodos contraceptivos.

3.4 ETAPA 4

A etapa 4 consistiu na produção, ensaio e apresentação de uma peça teatral produzida pelos alunos. Inicialmente a turma foi dividida em grupos. Cada grupo deveria produzir um roteiro para ser apresentado através de teatro onde as seguintes questões deveriam ser abordadas:

- a) Influência dos neurotransmissores (dopamina, serotonina, adrenalina, noradrenalina, feniletilamina, endorfinas e ocitocina) nas reações psicológicas e físicas de quando nos apaixonamos.
- b) A importância do uso dos métodos anticoncepcionais.
- c) Consequências enfrentadas pela adolescente grávida durante e depois da gestação.
- d) Problemas que o bebê, oriundo de uma gravidez precoce, pode apresentar.
- e) Mensagem final quanto à prevenção da gravidez na adolescência.

Os grupos se empenharam, na expectativa de que seu trabalho fosse escolhido. A proposta inicial era eleger um dos roteiros, porém, como todos acabaram convergindo, as ideias foram compiladas na lousa. Assim, a turma toda pode opinar e participar do trabalho final.

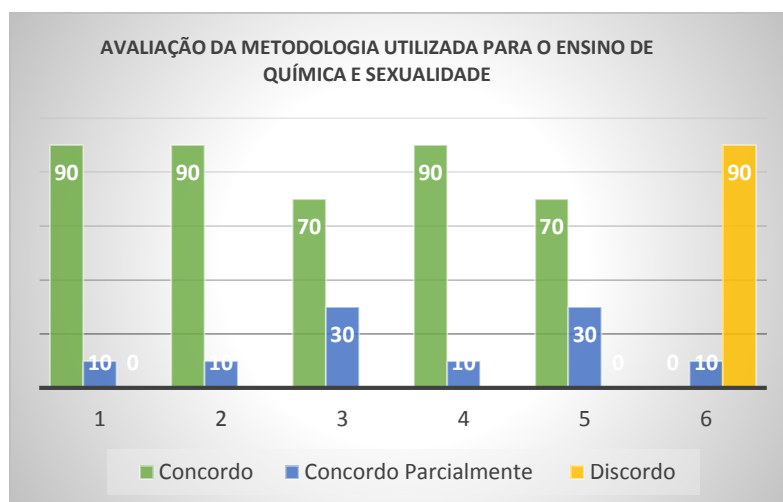
Os ensaios da peça aconteceram no contra turno, e os alunos que não participaram como atores ajudaram na produção do cenário, figurinos e divulgação do dia da apresentação. Esse dia foi um grande acontecimento que mobilizou toda a comunidade escolar. Mas o que mais chamou a atenção foi o empenho dos alunos para que tudo saísse da melhor forma possível. Isso comprova que atividades lúdicas sempre são bem vindas e proporcionam um ensino e aprendizagem de forma mais prazerosa.

Diniz (1995) aponta que [...] “o Teatro e a Educação têm necessariamente uma inter-relação fundamental e criativa para o desenvolvimento do ser humano e que, pela sua implementação, realidade e fantasia não entram em conflito, pelo contrário, ambas são funções dentro de uma esfera vasta”.

3.5 ETAPA 5

Avaliar a aceitação dos alunos com relação as metodologias aplicadas para o ensino dos compostos orgânicos aminas e gravidez precoce, foi o objetivo da etapa 5. Para tanto foi utilizado como ferramenta de avaliação uma tabela com as seguintes afirmações: 1) Os conteúdos químicos abordados fazem parte do meu cotidiano, 2) Posso utilizar os conhecimentos adquiridos para melhorar a minha qualidade de vida, 3) As discussões sobre sexualidade me levaram a fazer uma reflexão quanto a minha postura diante do assunto, 4) A peça teatral contribuiu para a minha aprendizagem sobre o conteúdo, 5) A peça teatral contribuiu para melhorar a afetividade, colaboração e união do grupo, 6) Não gostei das metodologias utilizadas, prefiro aulas com quadro e giz. Como opção de resposta os alunos tinham “Concordo, Concordo parcialmente e Discordo”. Mediante a coleta desses dados foi realizada uma análise estatística dos mesmos cujos resultados estão representados na Figura 1.

Figura 1 – Avaliação da Metodologia Utilizada Para o Ensino de Química e Sexualidade



Pela análise do gráfico podemos observar que 90% dos alunos concordaram que os conteúdos abordados no projeto fazem parte do seu cotidiano, que os

conhecimentos adquiridos podem melhorar a sua qualidade de vida e que a peça teatral contribuiu para o aprendizado sobre o conteúdo. As questões 3 e 5, que tratavam sobre a influência do trabalho no processo reflexivo sobre a postura a respeito da própria sexualidade e a contribuição da peça teatral na melhoria da afetividade, colaboração e união do grupo, respectivamente, tiveram uma concordância de 70%. Quanto a afirmação de que não gostaram da metodologia utilizada e que preferiam as aulas tradicionais, utilizando apenas a lousa e giz, 90% discordaram e 10% concordaram parcialmente. De um modo geral, pode-se observar que o trabalho foi bem aceito pelos educandos. Acredita-se que as parcelas que concordaram parcialmente se devem a timidez e a falta de entrosamento com o grande grupo, realidade esta, observada particularmente nesta turma.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A assimilação dos conceitos químicos, a associação dos conteúdos com a realidade e o interesse pelas atividades propostas foram constatadas durante todo o desenvolvimento do projeto, o que comprova que atividades diferenciadas e lúdicas sempre são mais bem aceitas pelos educandos do que os métodos tradicionais.

A partir das pesquisas, dos debates e demais atividades desenvolvidas os alunos constataram a presença da Química em todas as situações das suas vidas, especialmente no amor.

Houve a constatação de que a paixão e a atração pelo sexo oposto é um recurso da natureza para a perpetuação da espécie, porém, a modernidade e as tecnologias, representadas através da Química, permitem que essas emoções sejam vivenciadas sem maiores consequências, como DSTs e a gravidez indesejada.

O projeto, como um todo, levou os alunos a perceberem que podem sim aproveitar os prazeres da vida, mas que com conhecimento e responsabilidade as consequências desses prazeres sempre serão positivas.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, R. A alegria de ensinar. 10^o ed. São Paulo: Papyrus, 2000.

ARROIO *et al.* O show da química: motivando o interesse científico. *Quim. Nova*, v. 29, n.1, p. 173-178, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v29n1/27876.pdf>. Acesso em: 12 de maio de 2014.

BUZZATO, M. B. P. A vida sem elas não tem graça. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/quimica.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2014.

CAMILO, A. Química do amor. Disponível em: <<http://quimicadoamor-2011.blogspot.com.br/>>. Acesso em 10 de setembro de 2014.

CHASSOT, A. I.; A Educação no Ensino de Química. Livraria Unijuí Editora; Rio Grande do Sul, 1990.

CUNHA, M. B.; PERES, O. R. A Química do amor. Disponível em: <http://cac-php.unioeste.br/projetos/necto/txt_cientificos/quimicadoamor2.pdf>. Acesso em 10 de setembro de 2014.

DINIZ, G. J. R. Psicodrama Pedagógico e Teatro Educação. São Paulo, SP: Ícone, 1995. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000115&pid=S0120-5307201100030000500014&lng=pt. Acesso em: 20 de abril de 2014.

FELÍCIO, W. A. S. *et al.* Teatro e a escola: funções, importâncias e práticas. Revista CEPPG – CESUC – Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano XI, n. 20, p. 172 a 181, 1º Semestre/2009.

FRIZZO, G. B., KAHL, M. L. F. & OLIVEIRA, E. A. F. Aspectos psicológicos da gravidez na adolescência. *Psico*, v. 36, n. 1, p. 13-20, jan./abr. 2005. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/%20viewFile/1370/1070>> Acesso em: 16 de setembro de 2014.

GUIMARÃES, E. A.; WITTER, G. P. Gravidez na adolescência: conhecimentos e prevenção entre jovens. *Bol. - Acad. Paul. Psicol.* v.27 n.2 São Paulo dez. 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-711X2007000200014&script=sci_arttext. Acesso em: 12 de junho de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso: 10 de junho de 2014.

JAPIASSU, R. O. V. Jogos teatrais na escola pública. *Rev. Fac. Educ.* vol.24 n.2, São Paulo July/Dec. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000200005. Acesso em: 21 de maio de 2014.

Jornalista Roberto Carlos C. Cresce o número de adolescentes grávidas no Brasil. Disponível em: < <http://robertocarlosc.wordpress.com/2013/01/18/cresce-o-numero-de-adolescentes-gravidas-no-brasil/> > Acesso em: 15 de setembro de 2014.

LERMAN, Z. M. Chemical Education International, v. 6, n. 1, 2005. Disponível em: http://old.iupac.org/publications/cei/vol6/11_Lerman.pdf. Acesso em 08/06/2014

LÔBO, S. F. O trabalho experimental no ensino de química. Quim. Nova, v. 35, n. 2, p. 430-434, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422012000200035&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 01 de maio de 2014

LOPES *et al.* Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica. Quim. Nova, v. 34, n. 7, p. 1275-1280. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n7/v34n7a29.pdf>. Acesso em 17 de maio de 2014.

MASSENA, E. P., GUZZI FILHO, N. J., SÁ, L. P. Produção de casos para o ensino de Química: uma experiência para a formação inicial de professores. Quim. Nova, v. 36, n. 7, 1066-1072, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v36n7/23.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2014.

MONTARDO, J. L. Gravidez em adolescentes. Contexto e Educação – Ed. Unijuí – Ano 19, n. 71/72, p. 93/109, Jan/Dez. 2004. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/viewFile/1135/890>. Acesso em: 15 de junho de 2014.

MORAES, D. C. Como funciona o cérebro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2tf53gtcZRU>>. Acesso em 10 de setembro de 2014.

NUNES, A. S.; ADORNI, D.S. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos.. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010. Disponível em: <http://www.uesb.br/recom/anais/artigos/02/O%20ensino%20de%20qu%C3%ADmica%20nas%20escolas%20da%20rede%20p%C3%BAblica%20de%20ensino%20fundamental%20e%20m%C3%A9dio%20do%20munic%C3%ADpio%20de%20Itapetinga-BA%20-%20O%20olhar%20dos%20alunos.pdf>. Acesso em: 12 de maio de 2014.

PINHEIRO, R. S.; MEDEIROS, E. L.; OLIVEIRA, A. C. Estudo de casos na formação de professores de química. Quim. Nova, v. 33, n. 9, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422010000900032&script=sci_arttext. Acesso em: 10 de maio de 2014.

QUÍMICA DAS COISAS: A Química do amor. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=7yIVT0e5sbM>>. Acesso em 10 de setembro de 2014.

ROSA, D. L. Aplicação de metodologias alternativas para uma aprendizagem significativa para o ensino de química. Monografia, Universidade do Espírito Santo,

2012. Disponível em: <http://www.ceunes.ufes.br/downloads/43/ppgedu-monografia%20Debora%20Lazara.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2014.

SABROSA, S. A. Algumas repercussões emocionais negativas da gravidez precoce em adolescentes do Município do Rio de Janeiro (1999-2001) Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20 Sup 1:S130-S137, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v20s1/14.pdf>. Acesso em: 18 de junho de 2014.

SAITO, M. I.; LEAL, M. M. Educação sexual na escolar. Pediatría (São Paulo) 22(1) : 47-48, 2000. Disponível em: <http://www.pediatríasao paulo.usp.br/upload/pdf/451.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2014.

SANTOS, J. B, J.; MARCONDES, M. E. R. A reestruturação do discurso de professores de Química inseridos em um grupo colaborativo. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.v.12, n. 3, 2012. Disponível em: <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewFile/357/316>. Acesso em: 11 de junho de 2014.

SANTOS, W. L. P.; PORTO, P. A. A pesquisa em ensino de química como área estratégica para o desenvolvimento da química. Quím. Nova, v.36, n.10 São Paulo, 2013 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422013001000014&script=sci_arttext. Acesso em: 10 de junho de 2014.

SARAIVA, C. C. <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/claudiasaraiva/docs/tesecompleta.pdf> Disponível em: Acesso em: 07 de junho de 2014.

SI TREINAMENTOS. O que é a paixão. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eV2TuwXWvUc>. Acesso em: 16 de setembro de 2014.

SOUZA, T. A. *et al.* Gravidez na adolescência: percepções, comportamentos e experiências de familiares. Rev Rene. 13(4): 794-804. 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/Cleci/Downloads/1074-4326-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Cleci/Downloads/1074-4326-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 13 de junho de 2014.

TV CULTURA. Cientistas explicam a química do amor através de comandos do cérebro. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KEpUNii_qBq. Acesso em 10 de setembro de 2014.

UPFTV Reportagem – Gravidez na Adolescência. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KwFMPthHBzA>. Acesso em: 16 de setembro de 2014

