



Uma abordagem CTS: Contextualizando Química com o tema poluentes atmosféricos

Kauana Garcia Chaves Esteves^{*1} (IC), Camila Simões Pires¹(IC), Ariani Machado Alvira Pacheco¹ (IC), Kamile Borges Soares¹ (IC), Gleice Queli Fonseca Simões¹ (IC), Gisele Machado Brites Rodrigues² (FM), Márcia Von Frühauf Firme¹ (PQ), Udo Eckard Sinks¹ (PQ).

kauana_chaves@hotmail.com

¹UNIPAMPA-Campus Bagé - Travessa 45, nº 1650, Bairro Malafaia, Bagé, RS

²Colégio Estadual Professor Waldemar Amoretty Machado- Rua Alberto Pasqualini, nº 651, Bairro Santa Flora, Bagé, RS

Palavras-Chave: Abordagem CTS, Poluentes Atmosféricos.

Área Temática: Ensino e Aprendizagem (EAP)

RESUMO: DESCREVEMOS NO PRESENTE TRABALHO UMA EXPERIÊNCIA MARCANTE DESENVOLVIDA POR BOLSISTAS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID),ESSA FOI UMA PROPOSTA COM ENFOQUE CTS (CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE) EM TORNO DE UMA SITUAÇÃO-PROBLEMA DESENVOLVIDA COM OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO DE UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE ENSINO. ADOTAMOS “POLUENTES ATMOSFÉRICOS” COMO TEMA PRINCIPAL, DEVIDO A PRESENÇA DE TERMOELÉTRICA NA REGIÃO.OS ESTUDANTES DEVERIAM SE POSICIONAR CONTRA OU A FAVOR DA INSTALAÇÃO DE UMA NOVA USINA. DESTACAMOS NESTE TRABALHO OS ASPECTOS QUE FORAM RELEVANTES AO LONGO DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA, BEM COMO OS RESULTADOS DA ATIVIDADE , QUE FOI MUITO RELEVANTE PARA A FORMAÇÃO DE TODOS QUE ESTIVERAM ENVOLVIDOS NELA.

Introdução

As aulas de química no Ensino Médio, em geral, são baseadas em um modelo de ensino onde o professor fala e o aluno escuta, há uma grande preocupação em vencer os conteúdos programáticos que serão base para séries posteriores, no entanto, não basta apenas trabalhar conceitos químicos, o estudante precisa saber onde esses tópicos se encaixam no seu dia a dia e na sua realidade. O Ensino de Química deve incentivar a tomada de decisões, e tornar o discente capaz de argumentar e defender seu ponto de vista, para que os estudantes sejam sujeitos atuantes em uma sociedade e não meros coadjuvantes.

Atualmente, propostas curriculares para o Ensino de Química tem incentivado a utilização de situação problema com um enfoque na Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Para Dagnino (2007), o CTS tem como objetivo a formação de cidadãos críticos, reflexivos, conscientes e que sejam capazes de reproduzir um melhoramento no seu cotidiano e sua realidade.



De acordo com Henn (2014), é dever da escola formar cidadãos críticos e capazes de tomarem decisões frente a processos científicos e tecnológicos. Segundo esse autor (p.399):

“Formar cidadão críticos e capazes de tomarem decisões frente a processos científicos e tecnológicos é dever da escola, independente das disciplinas que compõem o currículo escolar. As escolas, além de espaço de construção de conhecimentos técnicos, também são ambientes de formação cidadã.”

Nesse sentido tentar fugir do modo tradicional de ensino e trabalhar de uma forma mais contextualizada, faz-se necessário o uso de atividades que dialoguem com o contexto em que os estudantes estão inseridos. Escolhemos o tema de poluentes atmosféricos pois há uma usina termoeletrica que movimenta a economia na região, nesse contexto o tema já é algo que está presente no cotidiano dos estudantes e de toda a comunidade escolar. Os alunos representaram diversos grupos que levantaram argumentos e manifestações contra ou a favor da implantação de uma nova usina na região.

As questões relacionadas ao meio ambiente estão sendo uma prioridade de todos, e isso é algo que podemos trabalhar na sala de aula. Segundo Regis (2011, p.97):

“Visto que questões ambientais são, cada vez mais, preocupação e prioridade de todos os governos, e que a poluição atmosférica tem merecido atenção, é de fundamental importância e que a população, de maneira geral, esteja a par de tudo que envolve essas questões. A utilização da problemática ambiental em uma abordagem CTS torna-se bastante cabível nesse sentido, pois envolve uma realidade próxima a qualquer educando.”

A busca por motivar os alunos durante as aulas vem aumentando cada vez mais e atividades mais abertas, onde os discentes sejam os protagonistas e proponham estratégias para resolver problemas, faz com que eles tenham autonomia para construir o conhecimento e, com isso, se sintam motivados a buscar coisas novas.

Materiais e Métodos

Esta proposta foi elaborada pelos bolsistas do PIBID, juntamente com a professora supervisora e foi aplicado em uma turma de 3º ano do Ensino Médio Politécnico do Colégio Estadual Professor Waldemar Amoretty Machado, localizado na cidade de Bagé-RS.

O ponto de partida foi a escolha do tema, procuramos por uma temática que envolvesse conceitos que estavam sendo estudados pelos alunos e que tivesse alguma relação com algo do cotidiano deles. Optamos pelo tema “Poluentes Atmosféricos”, pois é algo que faz parte do cotidiano dos estudantes



pelo fato de haver uma usina termoeletrica na cidade de Candiota, que fica próxima a Bagé, essa usina é muito importante economicamente, pois gera muitos empregos para toda a região.

Atualmente está sendo estudada a possibilidade da instalação de uma nova usina termoeletrica, o que pode gerar diversos empregos e contribuir para o setor econômico, porém, pode causar impactos ambientais, nesse contexto, utilizamos a instalação dessa usina como a situação-problema que foi trabalhada, a partir dela, os alunos deveriam se embasar para ter um posicionamento sobre o tema.

Em um primeiro momento, foi aplicado um questionário de sondagem, com a finalidade de avaliar o que os estudantes sabiam sobre o tema, este tinha questões como: O que você entende por poluição do ar? Quais os danos causados pela poluição do ar? Você sabe diferenciar ar limpo de ar poluído? Identifique algum efeito da poluição no ar na região onde você vive. Após analisamos as respostas dos estudantes para saber o nível de conhecimento deles.

Em um segundo momento, a professora supervisora trabalhou o conteúdo de hidrocarbonetos e suas propriedades e também tratou de alguns outros gases que são poluentes atmosféricos, para que os alunos tivessem conhecimento desses compostos e suas propriedades. Após isso, levamos dois vídeos: um sobre a poluição do ar e outro sobre o desenvolvimento da sociedade.

No próximo encontro, os alunos foram divididos em cinco grupos, cada um representando um setor da sociedade: Poder Público, Sociedade, Funcionários, Responsáveis pela usina e Ambientalistas. Logo após a divisão dos grupos, informamos aos estudantes que eles deveriam ter um posicionamento sobre a instalação da nova usina, e que, para isso, deveriam se embasar, ler e pesquisar sobre o tema para que conseguissem construir argumentos sólidos para defender o ponto de vista do setor que representavam. Já nesta aula, começamos a auxiliá-los na pesquisa para poderem elaborar seu posicionamento. Foi necessária outra aula para que os alunos continuassem nesse trabalho. Foram disponibilizadas reportagens para obterem informações sobre o tema, além de pesquisarem na internet.

Após essas etapas, reunimos os alunos para realizar o debate sobre o tema, nesse, cada grupo representante da sociedade apresentou argumentos e defendeu seus interesses. Para isso contamos com a presença de um professor da Universidade, este teve o importante papel de mediador do debate, instigou os alunos ao longo da conversa, para que estes expusessem tudo o que foi pesquisado. Ao final do debate ocorreu uma votação saber o posicionamento dos grupos em relação a instalação da nova usina.



A atividade finalizou com a reaplicação do questionário de sondagem, para que pudéssemos analisar se aumentou o crescimento dos estudantes em relação a poluição do ar. Após, solicitamos aos alunos que elaborassem um pequeno texto no seu respectivo grupo, defendendo seu ponto de vista com base em todas as pesquisas feitas por eles.



Figura 1: alunos juntamente com o professor mediador, no dia do debate. FONTE: Kauana Esteves

Resultados e Discussão

Diante da análise do questionário aplicado para fazer a sondagem constatamos que os alunos responderam às perguntas de uma forma muito simples, isso nos mostrou que eles tinham pouquíssimo conhecimento sobre o tema. Na análise dos 21 questionários respondidos, classificamos de acordo com as respostas dadas, se os estudantes sabiam, não sabiam ou sabiam pouco. A figura a seguir traz a análise de cada questão.

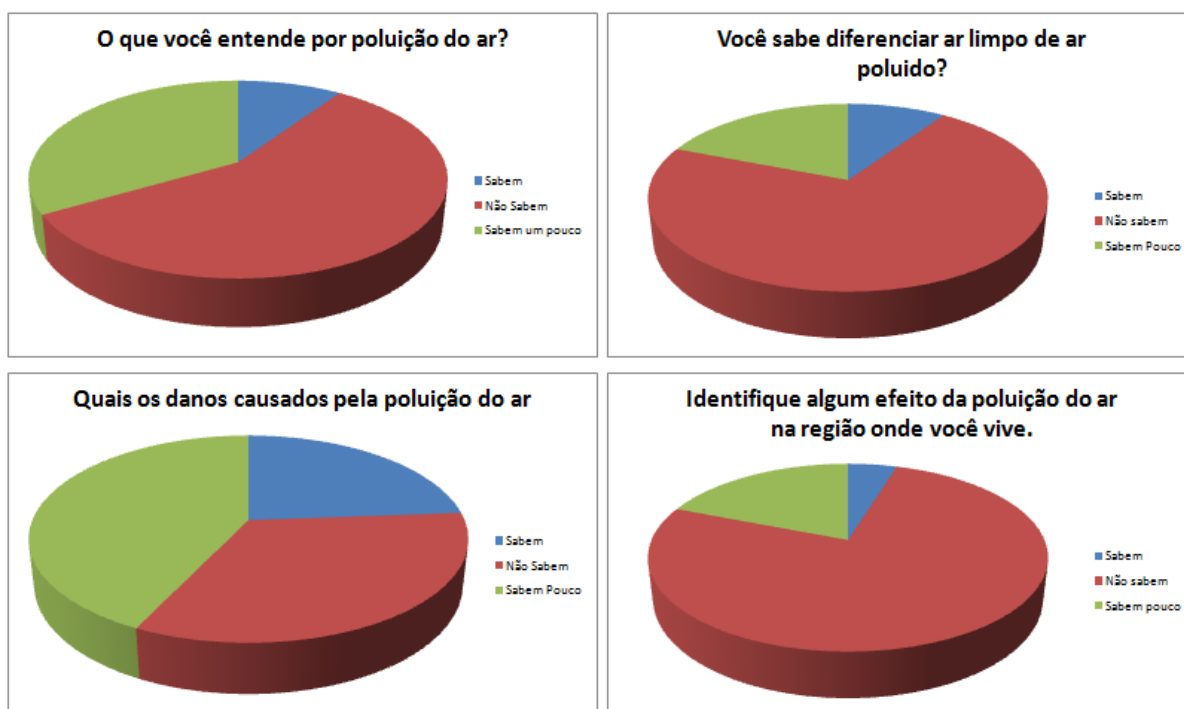


Figura 2: Gráficos de cada questão que foi aplicada com os alunos.

Analisando a figura 2, podemos perceber que a pergunta que os alunos apresentaram mais dificuldades foi a questão “Identifique algum efeito da poluição do ar na região onde você vive”, já a questão que obteve mais respostas corretas foi “Quais os danos causados pela poluição do ar?” Observamos que, em todas as questões, os alunos não sabiam responder ou sabiam pouco, isso nos mostra que eles conhecem pouco sobre o tema e tem dificuldade em identificar e relacionar a poluição ocasionada pela usina termoelétrica com o que é abordado na escola.

Já na análise do questionário que foi reaplicado após todo o trabalho e o debate, percebemos que houve uma evolução por parte dos estudantes. Nesta etapa apenas 15 alunos responderam às questões, porém tiveram um desempenho muito melhor que na primeira vez da aplicação. Na figura a seguir está a análise da segunda aplicação do questionário.

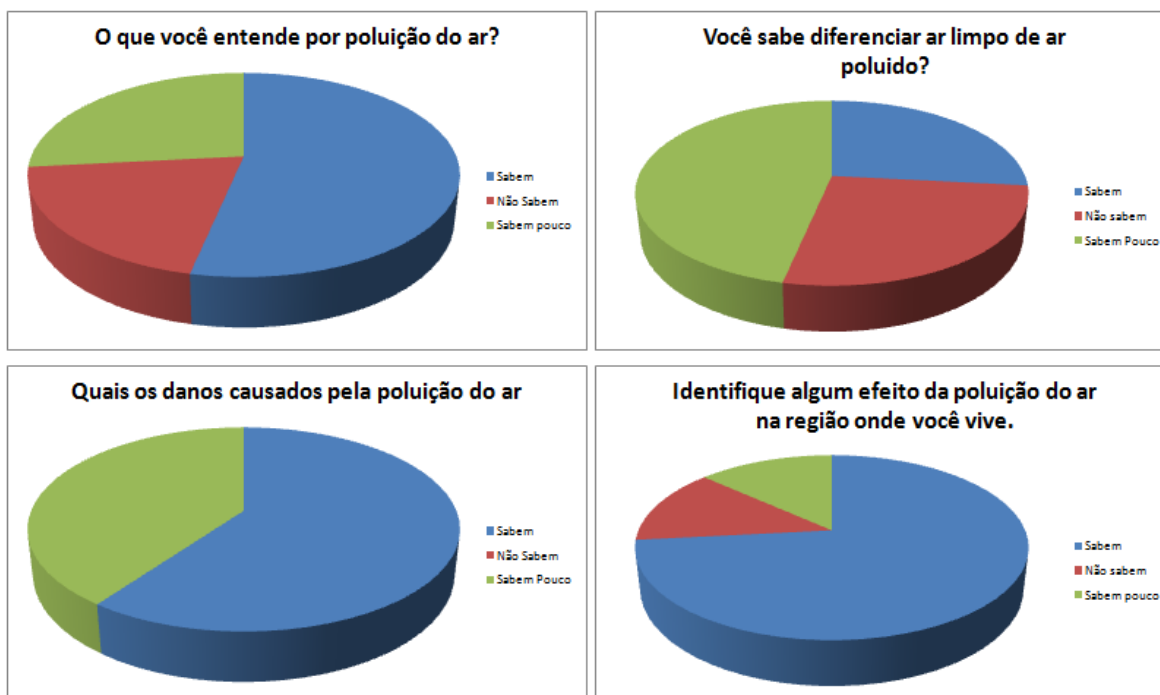


Figura 3: Gráficos de cada questão que foi reaplicada com os alunos, após toda a pesquisa e o debate.

Nessa segunda aplicação do questionário, constatamos uma grande melhora nas respostas. No gráfico acima pode ser observado que em três, das quatro questões, a maioria das respostas foram consideradas corretas. Apenas na questão “Você sabe diferenciar ar limpo de ar poluído?” os alunos souberam pouco, nesse aspecto concluímos que não ficou muito claro para os estudantes o que realmente é um ar poluído.

Além das questões também analisamos os textos que foram produzidos pelos grupos e entregues ao final da atividade, percebemos que os estudantes se basearam muito bem no que pesquisaram durante as aulas, se posicionaram e defenderam com argumentos sólidos seu grupo. Apenas o grupo dos ambientalistas foi contra a implantação da usina, os demais argumentaram que a nova empresa só traria mais empregos e melhoraria a economia da região. Durante o debate, os alunos também se saíram muito bem, todos os grupos defendiam sua posição, e, para isso, muitos levaram suas pesquisas e perguntas aos demais grupos.

O debate foi muito proveitoso, ficamos surpresos com a participação ativa dos alunos, o professor mediador também gostou muito da forma como eles se posicionaram perante aos questionamentos dele e dos colegas. Acreditamos que os alunos tiveram um conhecimento maior sobre o tema, pois a atividade proporcionou a tomada de decisão e a defesa de sua posição



perante a situação-problema proposta embasados em conhecimentos científicos.

Para Regis (2007), os conceitos do cotidiano e os científicos são processos que estão ligados, e que tem influência um sobre o outro, isso permite que os alunos atinjam novos níveis de desenvolvimento.

Considerações Finais

Concluimos que o envolvimento dos alunos no decorrer da atividade foi muito significativo. Eles pesquisaram e foram em busca de embasamento para que pudessem organizar seus questionamentos e argumentos para defender seu grupo.

A atividade com esse enfoque CTS foi de grande valia para os alunos, pois através das nossas análises percebemos uma grande evolução dos estudantes. Além disso, nós bolsistas do PIBID, também aprendemos muito com a realização dessa proposta, tivemos que conhecer mais sobre CTS e também sobre poluição atmosférica, tema da situação problema, para que pudessemos ter condições de auxiliar os alunos em suas pesquisas. Nesse sentido, esta proposta desenvolvida contribuiu muito na formação de todos os envolvidos.

Referências Bibliográficas

DAGNINO, Renato. Os Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Abordagem de Análise de Política: Teoria e Prática. **Ciência e Ensino**, vol. 1, número especial, novembro de 2007.

HENN, Cássio Henrique; MARTINS, Eunice Beatris Soares; SOARES, Simone. Produção e Reciclagem do Papel: desenvolvendo propostas curriculares diferenciadas numa abordagem CTS. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, v. 1, n. 1, p. 392-399, 2014.

REGIS, Ana Carla D.; BELLO, Maria Elvira R. B. Conscientização Ambiental e a Abordagem de Poluentes Atmosféricos Por Meio de Uma Intervenção Didática: Vivências de Uma Sala de Aula. *Experiência em Ensino de Ciências*, v. 6, n. 1, 2011. Disponível em:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/fevereiro2012/ciencias_artigos/06poluentes_atmosfericos.pdf> Acesso em: 06 agosto 2015



A Educação Ambiental no ensino médio: Oficina de reciclagem e reutilização de materiais plásticos.

Priscila Martins de Freitas¹(IC)*, Victória Bermal²(IC), Guilherme Brinker³(IC), Andrei Costa Rangel⁴(IC), Thays Soares Rita⁵(IC), Ferdinando De Carli⁶(FM), Márcia Von Fruhauf Firme⁷(PQ), Udo Eckard Sinks⁸(PQ).

[*priscilamartinsdefreitas@yahoo.com.br](mailto:priscilamartinsdefreitas@yahoo.com.br)¹, bermal.victoria@gmail.com², gui_brinker@hotmail.com³, andreiirangel@gmail.com⁴, thayss.rita@gmail.com⁵, decarli_ea@yahoo.com.br⁶, vonfirme@gmail.com⁷, udosinks@unipampa.edu.br⁸.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, reciclagem, plásticos.

Área Temática: Ensino e Aprendizagem (EAP)

RESUMO: O PRESENTE ARTIGO RELATA SOBRE A EXPERIÊNCIA DE UMA PRÁTICA DESENVOLVIDA PELO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) DO SUBPROJETO QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA) DO CAMPUS BAGÉ EM UMA TURMA DE TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL LOCALIZADA NA CIDADE DE BAGÉ-RS SOBRE PLÁSTICOS, RECICLAGEM E FORMAS DE REUTILIZAÇÃO – A FIM DE SE PRODUIZIR OUTROS MATERIAIS A PARTIR DOS PLÁSTICOS COLETADOS PELOS PRÓPRIOS ALUNOS – INDAGANDO SOBRE O CONSUMO EXCESSIVO POR PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS E A MANEIRA COM QUE OS RESÍDUOS GERADOS ESTÃO SENDO TRATADOS ATUALMENTE, ACARRETANDO EM SÉRIOS DANOS AMBIENTAIS ONDE LEVA À NECESSIDADE DE UM TRABALHO ACENTUADO NA EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO DA SOCIEDADE.

INTRODUÇÃO

Utilizados em quase todos os setores da economia, os plásticos - segundo Andrade et al. (2001), plásticos são materiais macromoleculares moldados por ação do calor e/ou pressão - tem uma demanda crescente no país, em função de suas excelentes características, entre elas: transparência, resistência e leveza. São favoritos nas indústrias, com grande crescimento na aplicação automobilística, por seu baixo custo e alta resistência, mas agentes plásticos acarretam um grande impacto ambiental já que não podem ser degradados ou aproveitados por organismos vivos.

O ato de reciclar requer uma série de práticas que visam a produção de novos produtos à base do reaproveitamento de materiais descartáveis, a fim de despertar a consciência do indivíduo sobre a importância da questão ambiental - fazendo-o repensar no destino do lixo produzido por cada um - e de proporcionar menos impacto ao utilizar os recursos naturais.

O presente trabalho apresenta uma proposta que visa afastar do lixo materiais que podem – e devem – ser reaproveitados. Para o desenvolvimento dessa proposta, o grupo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à



Docência PIBID subprojeto Química da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) do Campus Bagé, organizou uma sequência de ensino em uma turma do 3º ano do noturno da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Carlos Kluwe, localizada no município de Bagé/RS. Uma das etapas dessa proposta consistiu na realização de uma oficina entre os grupos de alunos da turma que deveriam confeccionar novos materiais a partir de plásticos que seriam descartados no lixo de casa ou até mesmo na própria escola. A ação teve por objetivo, além inserção da educação ambiental, despertar a consciência crítica dos estudantes com relação a problemas socioambientais, e também de os alunos perceberem a importância e a presença da química no nosso cotidiano. Com isso, buscou-se evidenciar a importância da possibilidade da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos - plásticos - visando à responsabilidade ambiental, segundo Forlin e Faria (p. 1, 2002).

A reciclagem de embalagens plásticas preocupa a sociedade, mundialmente, face ao crescente volume de utilização e as implicações ambientais inerentes ao seu descarte não racional pós-consumo, como no setor de alimentos. Os hábitos de consumo da sociedade moderna, a definição de regulamentações específicas, a implementação de centros de pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias adequadas, constituem pauta de ações específicas de setores governamentais e empresariais na reciclagem de embalagens.

Ao entrar em um supermercado, observamos diversas embalagens plásticas, variando de molhos de tomate a produtos de limpeza. Com a crescente demanda de alimentos – devido ao aumento exponencial da população mundial – a preocupação com o descarte destas embalagens deve ser ampliada. Os tipos de plásticos fabricados e seu processo de reutilização são o foco do presente artigo.

DESENVOLVIMENTO

Mundialmente, hoje, temos um grande problema, devido à sociedade moderna estar mais voltada aos produtos industrializados/prontos, resultando no acúmulo de lixo excessivo em lugares impróprios: depositados nas ruas, avenidas, rios e lagos, sem a menor coleta e seleção, ou seja, separação dos materiais potencialmente recicláveis. Infelizmente esses lixos podem gerar uma série de problemas ambientais relacionados ao comprometimento da saúde da população.



Tais problemas podem acontecer devido à contaminação do solo, do ar e da água; proliferação de agentes que provocam doenças; enchentes; degradação ambiental; entupimento de redes de esgoto, entre outros (MANUAL DE EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL, BRASÍLIA 2005). Dentro deste contexto, elaboraram-se etapas para oficina de reciclagem na E.E.E.M. Dr. Carlos Kluwe, em três encontros presenciais, contando com a participação de quinze estudantes do 3º ano - noturno.

A primeira etapa consistiu na apresentação de um seminário através de *slides* do programa *Power point* sobre o descarte incorreto de plásticos e suas consequências em relação ao meio ambiente, juntamente com a definição do que são plásticos e exemplos de diversos polímeros presentes em nosso cotidiano, fazendo com que assim iniciasse uma discussão referente ao assunto. Também nesta etapa foi abordado a flutuabilidade dos plásticos, relacionada a densidade do material, ou seja, usou-se uma porção de pequenos pedaços de plásticos de diferentes materiais, para a posterior identificação de quais flutuavam em água contendo uma razoável quantidade de cloreto de sódio.

A etapa seguinte consistiu na apresentação das classes de plásticos, sendo estes representados através da numeração que localiza-se ao centro do símbolo da reciclagem que vai de 1 à 7 e pelas abreviaturas, expondo assim suas aplicações da seguinte forma: 1 PET - polietileno tereftalato - (garrafas de água e refrigerantes), 2 PEAD - polietileno de alta densidade - (higiene, detergentes), 3 PVC - policloreto de vinila - (tubos e detergentes), 4 PEBD - polietileno de baixa densidade - (sacos), 5 PP - polipropileno - (caixas de CDs), 6 OS - poliestireno - (caixas de ovos) e 7 (outros), destacando a importância da sua classificação e separação.

Foi apresentado aos alunos o uso de cada tipo de plásticos, bem como sua utilização após a reciclagem. A tabela utilizada consta em Coltro et al (2008). Exemplificando, plásticos do tipo 4 podem ser reutilizados em tubulações para irrigação e em envelopes, enquanto os pertencentes ao grupo 5 são transformados em vassouras, escovas e bandejas.

Por fim, dividiu-se a turma em grupos de três onde cada qual deveria pesquisar sobre um ou mais objetos produzidos através do uso da reciclagem de materiais plásticos, para que assim escolhessem algum que despertasse o interesse em confeccionar em sala de aula no próximo encontro. Ficou sob responsabilidade de cada grupo levar o seu material para o desenvolvimento dessa atividade em sala de aula, e o grupo PIBID química ficou comprometido em auxiliar na confecção dos objetos. Além disso, cada aluno ficou encarregado de escrever um relato individual sobre a ação realizada em sala de aula.



Figura 2 - seminário de identificação de plásticos

A figura 1 representa a primeira etapa da oficina de reciclagem, onde foi abordado através de um seminário os diversos tipos de plásticos e sua constituição, juntamente com processo de polimerização, além de explorar suas propriedades físico-químicas.



Figura 2: Grupo confeccionando seu material reutilizando garrafas PET.



Na Figura 2, temos um dos grupos confeccionando um brinquedo com garrafas PET. Foram necessários os seguintes materiais: 5m de linha ou barbante, duas garrafas PET e quatro argolas, para fazer o “vai e vem”. Muitos outros objetos foram adaptados para versão reciclada, bem como, cabides, porta-celular, castiçal, cofrinho, entre outros.

Ao longo do desenvolvimento da oficina, os bolsistas do PIBID estiveram monitorando cada grupo, ajudando no que fosse preciso. Foi interessante notar que a grande maioria dos grupos trabalhou de forma coletiva, ou seja, todos do grupo participaram efetivamente na confecção dos objetos, sendo que foram muito criativos e a maioria desenvolveu mais de um material com os plásticos reciclados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi possível perceber que a introdução deste tipo de prática ao conteúdo programático trabalhado no âmbito escolar amplia o olhar crítico dos alunos, pois estes discutem questões ambientais que a atual sociedade vem sofrendo e conscientiza-se que há maneiras tão simples de ajudar na prevenção do meio ambiente, como por exemplo, a reciclagem dos plásticos para a reutilização de diferentes maneiras.

Além disso, a oficina em sala de aula possibilitou que os estudantes se envolvessem muito na atividade, promovendo a motivação da turma, já que demonstraram grande interesse sobre o assunto. Visto que também estimulou a conscientização ambiental dos alunos, pois estes se propuseram a desenvolver a atividade.

A etapa referente à confecção dos objetos permitiu com que os estudantes explorassem ainda mais a criatividade, pois nenhum grupo teve a mesma pesquisa e no momento em que estes se reuniram para o desenvolvimento da atividade prática, buscaram confeccionar diferentes materiais reciclados, demonstrando também suas habilidades.

Outro aspecto importante observado na atividade desenvolvida pelo PIBID química e os estudantes que deve ser destacado foi que, atividades diferenciadas que envolvam a disciplina de química em um contexto social, tornam-se mais atrativas aos alunos, ou seja, há um maior interesse em aprender essa ciência. Além de promover a valorização do processo ensino-aprendizagem, pois a química para os alunos passa a ter mais sentido, já que envolve questões socioambientais formando assim cidadãos críticos perante a sociedade.



A seguir, serão apresentadas algumas frases que foram destacadas dos resumos entregues pelos alunos do 3º ano:

“Não tinha ideia que tantos materiais pudessem ser feitos com plástico reciclado.” (Aluno A)

“Bom saber que estamos ajudando a reciclar.” (Aluno B)

“Achei a oficina muito interessante, aprendi que há vários meios de reaproveitar materiais já usados.” (Aluno C)

Os alunos demonstraram ter compreendido ao longo da realização da oficina que o simples ato de reciclar traz diversos efeitos positivos na qualidade de vida da sociedade, pois gera empregos, preserva os recursos naturais - solos, rios e árvores -, economiza energia, estimula a criação de produtos ecologicamente menos impactantes e impede a proliferação de doenças.

O papel da escola moderna no ensino de química é desenvolver a capacidade de o aluno tomar decisões perante a nossa sociedade, baseando-se nos processos químicos e nas implicações sociais de seus atos. Visto isso, a prática apresentada neste artigo colaborou significativamente para este objetivo.

CONCLUSÃO

Obtiveram-se bons resultados através da proposta do artigo. A educação ambiental é um tópico socialmente importante que deve ser abordado nas escolas de modo que os estudantes entrem em ação junto com seus professores. Introduzindo e promovendo o aprendizado de novas atitudes, novos valores em relação ao meio em que vivemos, viabilizando aos alunos uma releitura do mundo e de sua realidade, de forma que esses percebam a dinâmica sócio-ambiental que relaciona primeiramente ao local onde vivem e posteriormente ao global. Dessa forma o ensino-aprendizagem desenvolve-se muito além do conteúdo programático, pois o aluno construirá suas ideias e assim chegaremos ao nosso objetivo como profissionais da educação.

REFERÊNCIAS



ANDRADE, C.T.; COUTINHO, F.M.B.; LUCAS, E.F.; OLIVEIRA, .M.F. e TABAK, D. **Dicionário de polímeros**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.

BRASÍLIA, 2005. Manual de Educação para o Consumo Sustentável. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>. Acesso em: 4 de agosto de 2015.

COLTRO, L; GASPARINO, B. F.; QUEIROZ, G. C. **Reciclagem de materiais plásticos: a importância da identificação correta**. *Polímeros: ciência e tecnologia*, vol. 18, nº 2, p. 119-125, 2008

FORLIN, F. J.; FARIA, J. A. F. **Considerações sobre a reciclagem de embalagens plásticas**. *Polímeros: ciência e tecnologia*. Vol. 12, nº 1, p.1-10, 2002.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC) – Brasil.