



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

DAUANNE NASCIMENTO RODRIGUES

Feira de Química como metodologia de ensino aprendizagem aplicada pelo grupo PIBID – Química UFT para o Colégio Estadual Guilherme Dourado

ARAGUAÍNA

2017

DAUANNE NASCIMENTO RODRIGUES

Feira de Química como metodologia de ensino aprendizagem aplicada pelo grupo PIBID – Química UFT para o Colégio Estadual Guilherme Dourado

Trabalho de conclusão de curso submetido ao curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Joseilson Alves de Paiva.

ARAGUAÍNA

2017

DAUANNE NASCIMENTO RODRIGUES

Feira de Química como metodologia de ensino aprendizagem aplicada pelo grupo PIBID – Química UFT para o Colégio Estadual Guilherme Dourado

Trabalho de conclusão de curso submetido ao curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Joseilson Alves de Paiva.

Aprovada em: 22 /05/ 2017

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Joseilson Alves de Paiva (Orientador)

Professor Dr. Gecilane Ferreira

Professor Msc. Renata Barbosa Dionysio

Araguaina – TO

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- R696f Rodrigues, Dauanne Nascimento.
Feira de Química como metodologia de ensino aprendizagem aplicada pelo grupo PIBID – Química UFT para o Colégio Estadual Guilherme Dourado. / Dauanne Nascimento Rodrigues. – Araguaina, TO, 2017.
37 f.
- Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaina - Curso de Química, 2017.
Orientador: Joseilson Alves de Paiva
1. Feiras de ciências. 2. Pedagogia de projeto. 3. Metodologia de ensino. 4. PIBID - Química. I. Título

CDD 540

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Dedico esse trabalho aos meus pais, Deusimar e Maria, cuja capacidade de amar e educar seus filhos sempre esteve como vertente primordial na definição de família.

Dedico também a meu orientador Prof^o. Joseilson Paiva pela paciência e disponibilidade nas orientações.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente direciono os meus agradecimentos ao nosso Pai Celestial, sem ele acredito que eu não teria encontrado forças para chegar até aqui. Agradeço também aos meus pais, Deusimar e Maria que sempre me apoiaram em tudo o que foi possível, ensinando a seguir em frente, lutando com garra e respeito, sem esquecer de nenhum dos valores sociais que me ensinaram. A minha irmã, Dayanne, que por mais difícil que fossem as circunstâncias, sempre foi paciente e teve confiança em mim. As minhas tias Alice, Cleide, Cleane e Irani que todos os dias me confortavam com carinho e compaixão.

Agradeço também aos meus padrinhos, Maria da Luz e Nonato, pelo incentivo, apoio e estímulo para enfrentar as barreiras da Vida. Aos meus primos Rayanne, Romário, Hilda, Júnior, Jackson, Paula, Maria Clara e Alessandra, por me incentivar. Eles sempre souberam que eu iria conseguir e nunca deixaram de me falar isso. Agradeço aos meus tios, Orlando, Jorge, Adelino Filho, Suma e Jaime por sempre acreditar em mim e incentivar os meus estudos.

Agradeço ao meu namorado Adiomanse pela paciência. Agradeço também aos meus amigos da Casa do Estudante, Rosa, Ismênia, Palloma, Romualdo, João Pedro e Geraldo e também aos ex-moradores Wélia, Leandro, Xibel e Géssica, que me apoiaram bastante e me ajudaram em vários momentos da minha trajetória acadêmica. Aos meus amigos de Wanderlândia, Kaleo, Morganna e Lucilan que sempre estiveram comigo nos momentos bons e ruins da minha vida. Não poderia deixar de lembrar também dos amigos que fiz durante a minha graduação, Taisnara, Ana Carolina, André, Fernando, Ruan e Sarah, que sempre me ajudaram quando eu tinha dificuldades com algum conteúdo, e também pela paciência comigo nas aulas laboratoriais (risos), obrigada pelas palavras de apoio quando eu tirava notas ruins em alguma disciplina, obrigada por tudo mesmo!

Quero agradecer de forma muito especial todos os ensinamentos, conselhos, “puxões de orelha” e elogios advindos do meu orientador Joseilson Paiva. Agradeço também pela sua paciência, prestatividade, preocupação quando eu não conseguir ir bem perante algumas dificuldades pessoais e ao incentivo a mim dedicados. Além disso, por sentar comigo e me auxiliar desde um experimento até a como pronunciar corretamente determinadas palavras nas quais eu apresentava dificuldade. Ele é para mim um exemplo de profissional e me faz acreditar e a ainda ter esperanças na educação deste país.

Agradeço também a professora Renata Barbosa por sempre me consolar nos momentos difíceis, quando eu pensava em desistir e pelo total apoio ofertado quando eu

necessitei. Obrigada por sempre me mostrar o lado bom da vida, mesmo quando tudo parecia ser ruim e impossível. Agradeço aos meus professores do ensino básico, Célia, Paulo César, Fátima, Welder, Edmária, Idina, Maciel, Lya, Ilcyran, Nilva, Eunice, Elenice, Cristiany, Hanna, Pedro, Dulce, Gilciney, Carmem Sinira, Márcia, Helena, Jucelina, Mundica, Symone, Ivone, Édna, Hilza, João Divino, Pe. Hélio, Solimar, Fábio e também aos professores *in memória* Gelcimar por terem auxiliado na minha formação educacional e também social. Agradeço aos meus professores do IFTO, José Leal que foi quem me incentivou a cursar Química, ao Willy e Elvis pela contribuição como professores e pela amizade em que formamos. Por fim, mas não menos importante, deixo aqui também os meus sinceros e carinhosos agradecimentos aos meus professores da UFT, Sheyse, Rosária, Adriana, Francisco, Roberta, Domenica, Daniel, Dalmo, Expedito, Renata, Juracy, Regina, Lídia, Anderson e o Colegiado de Química, por contribuir com minha vida acadêmica .

“Devemos ensinar Química para permitir que o cidadão possa interagir melhor com o mundo.”
(Attico Inácio Chassot)

RESUMO

Este trabalho descreve a elaboração de feiras de química, orientadas pelo PIBID-Química-UFT no Colégio Estadual Guilherme Dourado Araguaína-TO, nos anos de 2014 e 2015. Buscamos mostrar a importância destas feiras através da diversidade de metodologias envolvidas no processo ensino-aprendizagem, e contribuir diretamente para a formação do pensamento Químico na Educação Básica, e também contribuir no processo de formação inicial do aluno bolsista. O pensamento pedagógico principal foi o desenvolvimento de projetos, por proporcionar aos alunos a oportunidade de construção o próprio conhecimento, a partir da elaboração de projetos pelos alunos do colégio e orientação pelo grupo PIBID. As feiras tiveram temas específicos para cada ano, com isto os projetos dos alunos teriam que contribuir para uma maior discussão sobre o tema. Neste sentido houve a necessidade de determinar subtemas, que contemplassem a ideia original. A escolha de temas envolveu a nossa região e suas especificidades tentando assim chegar mais próximo da contextualização, e como isto pode aumentar a percepção dos alunos sobre o conteúdo, suas relações com o seu cotidiano, e assim romper paradigmas em relação à visão distorcida do conhecimento científico através do envolvimento dos alunos nos projetos.

Palavras-chave: Pedagogia de projeto; Metodologia de ensino; PIBID - Química.

ABSTRACT

This work describes the chemistry fairs elaboration, advisor by PIBID-Química-UFT in College Guilherme Dourado Araguaína-TO, in the years 2014 and 2015. We show the importance of these fairs by means of diversity of methodologies involved in the teaching-learning process, and contribute directly to education formation basic of scienc Chemical, and also contribute from initial process formation University student. The main pedagogical thought was at development of projects, for giving students the opportunity to build their own knowledge, from the preparation of projects by students of the college and orientation by PIBID group. The fairs had specific themes for each year, the projects of the students would have to contribute to greater discussion on theme. In this sense, it was necessary to determine sub-themes, contemplating the original idea. The choice of themes involved our region and its specificities, trying to get closer to context, and how this can increase students' perceptions about content, relationships with your daily life, And break paradigms in relation view distorted of scientific knowledge through the students involvement in projects.

Keywords: Project pedagogy; Teaching methodology; PIBID - Chemistry.

Sumário

1. Introdução	12
1.1. Feiras de Ciências	13
1.2. O ensino por projetos e as Feiras de Ciências	16
1.3. Metodologia	18
2. Resultados e Discussões	19
2.1. Distribuição na escola	29
3. Considerações finais	33
4. Referências bibliográficas.....	34
Anexos.....	36

1. Introdução

O ensino de Química no Brasil sempre esteve à mercê de aulas expositivas e tradicionalistas, onde o aluno não participa diretamente do processo de construção do conhecimento. A escassez de diferentes metodologias em sala de aula pode ser explicada pela falta de recursos didáticos nas escolas públicas, sendo a principal delas, ausência de laboratórios de Química devidamente estruturados.

Parafrazeando Zanon e Maldaner em seu livro *Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil*, alguns exemplos dessas limitações estão relacionados a carência da experimentação e de relações com o cotidiano, a descontextualização, a linearidade e a fragmentação dos conteúdos, citam ainda a desconsideração da História da Química, deixando em aberto vários outros limitantes ao Ensino de Química à nível básico no país.

Nesse sentido, as Feiras de Ciência realizadas principalmente no ensino básico, surgem como forma de suprir a necessidade de diversificar o ensino de Química em sala de aula. Assim, de acordo com Moraes (1986), as Feiras de Ciências são um empreendimento de cunho técnico, cultural e social com o objetivo de estabelecer uma relação de proximidade entre comunidade e escola.

“A Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico-cultural que se destina a estabelecer o inter-relacionamento entre a escola e a comunidade. Oportuniza aos alunos demonstrarem, por meio de projetos planejados e executados por eles, a sua criatividade, o seu raciocínio lógico, a sua capacidade de pesquisa e seus conhecimentos científicos (MORAES, 1986, p.20).”

As Feiras de Química, principal objeto de estudo deste trabalho, remetem uma prática conjunta que estabelece a junção de teoria e prática de maneira a aproximar o aluno do conteúdo que está sendo abordado. Nesse sentido, o aprendizado abrolha de maneira corriqueira, ou seja, o processo de ensino-aprendizagem ocorre de maneira mútua e o aluno passa a construir seu próprio conhecimento já que participa diretamente do desenvolvimento dos experimentos das Feiras de Química.

Segundo Ferreira (2010), a experimentação no ensino de Química constitui um recurso pedagógico importante que pode auxiliar na construção de conceitos. As experimentações frequentemente requerem lugares apropriados para serem realizadas, no entanto, isso não quer dizer que todas as experimentações devem ser realizadas em laboratórios. Alguns

experimentos podem ser realizados dentro da própria sala de aula, com materiais domésticos que possuem baixo custo, fácil manuseio e descarte, como abordam Santos e Schnetzler.

“A presença da química no dia-a-dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre química. Todavia, o ensino atual de nossas escolas está muito distante do que o cidadão necessita conhecer para exercer a sua cidadania. (SANTOS e SCHNETZLER. 2000.p13).”

Nesse contexto, a Química é percebida como uma ciência real presente no cotidiano da população. Esse argumento torna precisa a afirmação de que a realização de Feiras de Química nas escolas públicas é sem dúvida uma importante ferramenta de ensino além de contribuir diretamente na relação escola e comunidade, pois é uma forma de convidar a população em geral a participar diretamente das atividades educacionais desenvolvidas no intuito de promover a formação do aluno enquanto cidadão.

Assim, este trabalho tem como principal objetivo apresentar como foram estruturadas as Feiras de Química, realizadas numa escola estadual do município de Araguaína – Tocantins, sob a orientação dos alunos do Programa Instituição de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) e mostrar como essas feiras podem aumentar a percepção da Química e suas relações com o cotidiano rompendo paradigmas em relação à visão distorcida da Química através do envolvimento dos alunos nos projetos.

1.1.Feiras de Ciências

As Feiras de Ciências surgiram no século passado a partir de um grupo de professores americanos que incentivaram a realização de trabalhos científicos individuais por parte dos seus alunos. Essa prática foi ganhando novos adeptos e se disseminando pelo mundo, passando por diversas modificações em cada região, surgindo assim as primeiras Feiras Científicas Internacionais.

“A primeira Feira de Ciências data do início do século passado, quando um grupo de professores americanos incentivou seus alunos para que iniciassem projetos científicos individuais e os expusessem depois para seus colegas de turma e de estudo. Entretanto, é somente após a II Guerra Mundial que elas começam a ser disseminadas. Em 1950, na Filadélfia (EUA), foi organizada a primeira Feira Científica, que expôs trabalhos de outras feiras organizadas pelo país. A partir de então, este evento foi ganhando notoriedade e atraindo um número cada vez maior de expositores. A ideia ganhou o mundo, surgindo as primeiras Feiras Científicas Internacionais. (BRASIL, 2006, p.14).”

No Brasil, essa proposta começa a ser colocada em prática a partir da década de 60, a primeira feira de ciências brasileira foi realizada na cidade de São Paulo, e posteriormente em outras regiões do país. Tiveram inicialmente o apoio do Instituto de Educação Ciência e Cultura (IBECC) e Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e hoje estão disseminadas em todo o território.

A repercussão dessa nova metodologia de ensino é consequência da sua organização estrutural, da possibilidade de construção do saber e principalmente da diversidade de aplicações nas várias áreas da ciência. Ormastroni (1990) afirma que as trocas de conhecimentos são diversas e indispensáveis para a formação do aluno e pela possibilidade de aproximar a comunidade do espaço escolar.

“É uma exposição pública de trabalhos científicos e culturais realizados por alunos. Estes efetuam demonstrações, oferecem explicações orais, contestam perguntas sobre os métodos utilizados e suas condições. Há troca de conhecimentos e informações entre alunos e o público visitante (ORMASTRONI, 1990 p. 7).”

A inclusão deste tipo de trabalho no ambiente escolar torna-se necessário principalmente pela apropriação do papel do aluno por parte do indivíduo, onde este passa a participar diretamente da construção e divulgação do conhecimento com a participação direta na escolha, desenvolvimento e aplicação do tema abordado, fazendo uso do seu conhecimento prévio no intuito de desmistificar a Química presente no dia-a-dia.

“Os estudantes num papel de transformadores, de formadores de opinião, contribuindo para a formação de atitudes nos jovens e para o desenvolvimento de uma concepção política do fazer científico. Possivelmente tais atitudes são determinadas pelo espaço de divulgação dos trabalhos oportunizado pelas Feiras (LIMA, M. E. C, 2005 p. 24)”

Os trabalhos apresentados nas Feiras de Ciências têm participação do aluno como construtor de sua própria ideia, a partir da orientação dos professores, para não sair do tema da feira. Assim, de acordo com Soares (2012 apud MANCUSO, 2000, p. 3), os trabalhos expostos são classificados em três grupos distintos que recebem destaque na relação abaixo;

- **Trabalhos de montagem:** descrição ou produção de artefatos (na maior parte, artefatos tecnológicos, muito deles copiados de uma “receita” obtida em livros didáticos, revistas, sites da internet).
- **Trabalhos Informativos:** pretendem divulgar conhecimentos julgados importantes.

- **Trabalhos Investigatórios:** são os denominados “Projetos de Investigação”, abordando inúmeros assuntos em qualquer área do conhecimento humano, desde temas singelos, como os contidos no saber popular, até alguns que já evidenciam uma consciência crítica, rumo a um processo de politização.

Ainda neste contexto, Hartmann (2009 apud GONÇALVES, 2008) aponta algumas especialidades desejáveis em uma Feira de Ciências são elas:

- 1) **Caráter investigativo:** é importante que o trabalho consistir de resultado de investigações alcançadas pelos alunos e não uma simples reprodução de atividade feita em sala sugerida pelo professor orientador;
- 2) **Criatividade:** todo trabalho necessita de seus autores. A criatividade pode estar em materiais alternativos, na temática ou no contexto investigado.
- 3) **Relevância:** corresponde ao grau de importância do trabalho para a comunidade. É desejável que os trabalhos contribuam para mudanças sociais ou ambientais na comunidade em que são investigados.
- 4) **Precisão científica:** a edificação e o tratamento das informações conseguidas durante o estudo e a investigação devem ser coerentes com o problema e os objetivos do trabalho.

As Feiras de Ciências são trabalhos científicos onde são expostos ideias e conhecimentos. Essa perspectiva de exposição promove no grupo de alunos participantes o compromisso de qualidade por se tratar de um trabalho autoral. A satisfação do trabalho apresentado garante a continuidade do evento, o que a torna uma atividade permanente no calendário das maiorias das escolas públicas do Brasil. Fazendo parte cronogramas das Secretarias de Educação, Regionais Educacionais, Escolas, Etc. Essa ideia é reafirmada por Neves e Gonçalves (1989).

“As Feiras de Ciências consistem na apresentação de trabalhos e na relação expositor-visitante, na qual são apresentados materiais, objetivos, metodologia utilizada, resultados e conclusões obtidas. A satisfação do estudante é grande ao participar de uma Feira, constituindo-se numa verdadeira festa (NEVES e GONÇALVES, 1989 p.241)”.

Ainda nesse contexto, os autores diferem os tipos de feiras de ciências de acordo com o espaço onde são organizadas.

- **Feira Escolar ou Interna:** é a culminância dos trabalhos realizados por alunos de uma Escola;
- **Feira Interescolar:** é aquela realizada em um lugar comum por diferentes Escolas de um bairro, de uma cidade, etc. Presta-se bem para cidades de pequeno porte, que contam com reduzido número de Escolas. Pode-se pressupor a precedência de Feiras Escolares, mas não há obrigatoriedade para que isso ocorra. A rigor, a Feira Interescolar apresentaria os trabalhos realizados por diferentes Escolas, sem seleção prévia;
- **Feira da Cidade ou Municipal:** envolve seleção prévia de trabalhos por Escola, o que poderá ficar a critério de cada uma. É própria para municípios que apresentam um grande número de Escolas;
- **Feira Regional:** cada Região Educacional do Estado promove apresentação de trabalhos de todos os municípios a ela ligados;
- **Feira Estadual:** nela são representadas as Regiões Educacionais de um Estado numa proposta de integração e troca de experiências; e
- **Feira Nacional de Ciências:** aceita inscrição de trabalhos de diferentes Estados. Há, ainda, variedades de Feiras de Ciências, como é o caso de Feira Cultural, que reúne, num só evento, trabalhos de todas as áreas do conhecimento.

1.2.O ensino por projetos e as Feiras de Ciências

O principal objetivo da escola é formar os alunos para serem seres ativos, críticos e participantes na sociedade a qual eles estão inseridos, fazendo com que este seja capaz de refletir e opinar possíveis soluções de problemas cotidianos. Segundo Silva (2010), a metodologia do projeto tem que estabelecer uma ligação entre os conhecimentos adquiridos na escola e os saberes sociais, fazendo com que o aluno seja capaz de relacionar esses dois conhecimentos. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais defendem a seguinte tese para a organização do ensino.

“O projeto é uma forma de trabalho em equipe que favorece a articulação entre os diferentes conteúdos da área de Ciências Naturais e desses com os de outras áreas do conhecimento e temas transversais. Estudos de temas polêmicos para a comunidade, que devem envolver gente de fora da comunidade escolar, são preferencialmente trabalhados em projetos, para ampla avaliação e participação. (BRASIL, 2001, p. 116).”

A pedagogia de projetos viabiliza ao aluno um modo de aprender fundamentado na relação entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, podendo beneficiar o processo de ensino-aprendizagem e sanar a metodologia dita como fragmentada e descontextualizada. A principal concepção defendida nessa frente educacional é a sugestão de romper com as formas tradicionais de organização curricular, oferecendo uma maneira alternativa de trabalhar com as disciplinas modificando principalmente a forma como as aulas são planejadas. Nesse sentido, Ventura (2002) destaca a importância da utilização desse modelo pedagógico.

“[...] precisamos nos ajustar e saber nos conduzir neste mundo, além de identificar e resolver, física e intelectualmente, os problemas que o mundo nos coloca quotidianamente e que os alunos, na condução dos projetos, tentam transformar este mundo. Por isto, construímos as ‘representações’ que nos guiam na forma de nomear, definir os diferentes aspectos de nossa realidade e interpretá-los. (VENTURA, 2002, p. 38).”

A possibilidade de trabalhar com temas, abre uma perspectiva real para que o professor dialogue com os alunos e abra mais espaço no planejamento tendo como enfoque a construção do conhecimento por parte do aluno. As Feiras de Ciências são uma forma de incluir a pedagogia de projetos no Ensino de Química, isso pode ser justificado pelo fato de que as feiras surgem a partir de projetos orientados de forma a inserir o aluno no processo de aprendizagem.

Além disso, o trabalho com projetos mostra a possibilidade de colocar em prática e avaliara atuação do professor frente a maneira como progressão conceitual do tema é promovida para a aprendizagem os alunos. Isso torna relevante essa proposta, tanto pelo teor organizacional como pela diversidade de conteúdos que podem ser ensinados, além da possibilidade do professor pesquisar, refletir e analisar sua prática pedagógica.

Vygotsky (2003), afirma que o comportamento humano é produto das ações de incentivos externos exercida pelo meio que conviver.

Hernández e Ventura (2000) e Hernández (1998) assegura que o desenvolvimento de projetos tem ter uma postura pedagógica lógica de inovação que compreende e vivencia o conhecimento e o processo da educação para os desafios da sociedade atual. Desta forma, o uso das metodologias abrangendo os projetos, tem que ocorrer um rompimento com a visão tradicionalista da educação quanto a forma de ensino que é praticada em sala de aula. Sendo assim, buscando a mudança na compressão ao sentido da escolar em atividade intelectual, relacional, investigativa e dialógica.

1.3. Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da pesquisa feita nos relatórios dos alunos bolsistas do programa PIBID de Química de Araguaína, sendo analisados apenas os relatórios dos segundos semestres dos anos de 2014 e 2015. Neste período o programa possuía vinculado a ele um total de seis alunos. A análise dos relatórios ficou determinada para este período em função de observar e descrever como foi elaborada e desenvolvida a Feira de Química que foi implantada pelo grupo PIBID de Química no Colégio Estadual Guilherme Dourado.

Os relatórios foram analisados durante o mês de fevereiro de 2017. As análises eram de cunho qualitativo com os seguintes requisitos: temática das feiras, produção dos projetos, o papel do aluno como construtor do trabalho, o papel dos alunos bolsistas enquanto orientadores e o papel da comunidade na participação das feiras de Química. Os dados obtidos foram tabulados com auxílio do programa excel e discutidos em seguida. No ano de 2014, o tema abordado **Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica**, para o ano de 2015, o tema trabalhado foi **Produtos Naturais**. Portanto, o trabalho apresenta a forma como foi montada as feiras de química para a escola e apresentada a comunidade local.

2. Resultados e Discussões

O Colégio Estadual Guilherme Dourado participa do programa PIBID desde sua implantação na instituição de ensino em 2010, porém, só a partir de 2012 foi implantada a feira de Química. Alencar (2013) descreve como foi realizada esta implantação em 2012 e sua continuidade em 2013. Observa-se que para estes anos as feiras tinham como objetivo apresentação de experimentos selecionados pelos alunos que contemplassem os conteúdos programáticos do PPP da escola.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) envolve todos os cursos de licenciatura, inclusive o de Química, que deu continuidade às “Feiras de Química” e se tornou um evento realizado anualmente na Escola Estadual Guilherme Dourado, instituição fonte desse presente relato de caso, localizada no município de Araguaína Tocantins.

Na Escola Estadual Guilherme Dourado os acadêmicos do PIBID de Química, desenvolveram as Feiras de Química no ano de 2014 e 2015 com o auxílio do suporte pedagógico e corpo docente da unidade na qual mostraram interesse pelo evento; Em relação os temas abordados, todo ano é um tema diferente, mas sempre envolvendo o cotidiano do aluno para que este veja que a Química se mostra no cotidiano dessa forma, desmistificamos o medo que muitos alunos têm dessa disciplina por achar que é algo muito complicado, subjetivo e distante da realidade.

A partir de maio de 2014 eu Dauanne iniciei minhas atividades junto ao grupo e pude participar das feiras de 2014 e 2015. As feiras desenvolvidas para estes anos passaram a ter uma nova estrutura de organização. Em Agosto de 2014 iniciou-se a discussão de como seria realizada a feira para o final do ano letivo, nestas discussões percebeu-se a necessidade de mudança de estrutura, pois a apresentação de experimentos vinculados ao PPP da escola já não contemplava as metas determinadas pelo grupo PIBID. Passou-se neste momento a determinar um tema geral para a feira, e com isto vincular todos os projetos dos alunos a este tema, que neste ano 2014 seria “**Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica**”. A escolha deste tema foi devido primeiramente, a partir de observação do cotidiano nacional, que neste momento passava por uma séria crise hídrica, e resolveu-se trazer a tona a temática e assim contemplar e contextualizar os conteúdos de química vinculados a este fato, com isto os alunos ficariam bem mais informados e conseqüentemente compreendendo um fato que provavelmente sem ser pesquisado por eles, não dariam a importância devida.

A escolha do tema levou também a determinação de três subtemas: estrutura da água, Impactos ambientais e contaminação e Tratamento da Água. Para cada subtema dois alunos bolsistas do programa passaram a serem orientadores dos projetos que os alunos do colégio iriam apresentar para isto os orientadores tiveram que realizar uma leitura sobre os possíveis conteúdos que o subtema contemplava.

A Feira de Química 2014 organizada pelo grupo PIBID, foi estruturada da seguinte forma os seis bolsistas do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da (UFT) ficaram assim distribuídos. Um aluno ficou como coordenador, onde suas responsabilidades eram, comunicação entre o grupo PIBID e o professor Supervisor e Coordenação pedagógica da Escola. O aluno coordenador tinha como responsabilidade, determinar por conversação os espaços necessários pelos grupos de alunos que iriam apresentar os projetos, assim como solicitar da Escola este espaço, especificando as atividades que seriam realizadas nestes ambientes. Além disso, o coordenador também foi responsável por tornar-se mais ágil tudo que os orientadores precisávamos, por exemplo: materiais para a produção de maquetes, painéis dentre outras coisas que seriam utilizadas para a apresentação no dia da feira. O programa PIBID ofertou aos alunos alguns materiais de papelaria que estavam disponíveis para este fim, este material foi enviado pela equipe PIBID Palmas, para uso durante as atividades do programa junto a escola.

Os demais alunos do grupo PIBID dividiram-se entre as linhas de pesquisas determinadas para o tema central, a partir deste momento teriam que fazer um estudo mais aprofundado sobre o tema, e teriam que orientar os projetos oriundos dos alunos. Após este estudo os alunos retornaram à Escola e iniciaram as seguintes ações **tabela 1**, passaram por toda as salas do ensino médio explicando como seria a proposta de feira para o ano de 2014.

Tabela 1 – Ações iniciais dos Bolsistas e dos alunos da Escola.

Ações dos Bolsistas	Ações dos Alunos
I – Explicar a estrutura da feira para 2014	Compreender a nova proposta de feira.
II - Solicitar pré-projeto vinculado as linhas de pesquisa	Fazer pesquisa nos livros e rede de computadores sobre os possíveis projetos a serem apresentados, escolher um tema e elaborar um pré-projeto.
III – Analisar os pré-projeto encaminhado-os as linha de pesquisa contemplada.	Conversar com os orientadores e determinar onde o pré-projeto apresentado pode mais contribuir entre as linhas de pesquisa determinadas.
III – Atendimento aos alunos para reestruturação dos projetos que apresentavam impedimento,	Reestruturar os pré-projetos quando houvesse problemas de montagem ou que não contemplavam a temática escolhida para a feira.
IV – Atendimento para estruturação dos projetos em sua forma física	Montagem dos projetos definitivos por grupo.

Os bolsistas orientadores ficaram responsáveis por acompanhar, assim como dar suporte técnico e acadêmico nos projetos a serem desenvolvidos para a feira. Neste momento as atividades dos bolsistas ficaram intensas junto à escola, as visitas passaram a ser diárias, pois os orientadores não tinham como atender todos os grupos ao mesmo tempo, os projetos eram discutidos entre o orientador e apenas um grupo de alunos, para isto os orientadores tiveram que montar um cronograma de atendimento e assim poder contemplar as necessidades dos alunos da Escola.

A distribuição dos projetos por temas ficaram determinados conforme **tabela 2**, para a feira intitulada, **Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica**.

Tabela 2- Distribuição dos projetos 2014.

Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica	Estrutura da água	Aquaplay
		Estrutura da água
		Água como meio de conduzir eletricidade
		A acidez da água
	Impactos ambientais e contaminação	Eletrólise
		Maquetes
		Experimento
		Reportagem
		Vídeos de curta-metragem
	Tratamento da Água	Painéis ilustrando as nascentes com os principais pontos de contaminação em Araguaína-To.
		Floculação
		Decantação
		Filtração
		Cloração
		Fluoretação
Bombeamento		
Filtro Inteligente (demonstração 3D).		
Tratamento da água usando filtro de carvão e areia		
Reaproveitamento da água da chuva no Colégio Guilherme Dourado		

A discussão do tema principal da feira Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica veio como meio de incentivar os alunos a fazerem pesquisa bibliográfica em função de uma proposta de discussão, nos anos anteriores, a feira de química tinha como foco apenas a apresentação de projetos escolhidos pelos alunos, de forma geral era bem aceita pela comunidade acadêmica, no entanto em nossas discussões, sobre o trabalho realizado vimos que os projetos não apresentavam ligação entre si, isto nos levou a refletir como poderíamos ter interligação entre os projetos apresentados. A partir da necessidade desta interação entre os projetos observamos que poderíamos conseguir este fato caso tivéssemos o tema a ser desenvolvido, foi a partir deste pensamento que nasceu às feiras temáticas que hoje são apresentadas no colégio Guilherme Dourado.

A utilização de temas a serem desenvolvidos, trouxe para o grupo PIBID assim como para os alunos da instituição uma visão direcionada a uma problemática nacional e local a ser apresentada e discutida, com isto, trouxe a realidade educacional uma visão real da

necessidade de usarmos a ciência para compreender os fenômenos naturais e como também a problemática social trazida pela gestão pública no nosso país assim como na nossa localidade.

O subtema Estrutura da água ficou contemplado com cinco projetos onde o foco era utilizar a estrutura da água para explicar suas características e sua aplicação no nosso cotidiano e assim contextualizar este tema. Na elaboração de todos os projetos tínhamos a preocupação de que houvesse interface científica entre eles, pois se um dos projetos não esclarecesse totalmente o subtema os demais projetos teriam que cumprir com este papel, e assim teríamos uma visão mais ampla sobre o que queria apresentar. Na tabela observa-se que os projetos discutiram a estrutura por Jogos lúdicos, **Aquaplay**, maquete gigante da estrutura da água, **Estrutura da água**, experimental onde se observava a água em presença de eletrólitos como condutora de eletricidade, **Água como meio de conduzir eletricidade**, estudo do equilíbrio iônico da água através do estudo de pH, **A acidez da água**, apresentação oral por pôster de processos de **Eletrólise**.

O subtema, Impactos Ambientais e contaminação apresentou-se como um forte eixo de discussão, este tema proporcionou à reflexão dos alunos para a realidade local, pois eles puderam pesquisar sobre este fato na nossa cidade, conhecer a realidade local ou também participar de um pensamento em educação ambiental necessária, faz com que os alunos envolvidos neste subtema tenham um visão real da nossa região, e que também possam participar como protagonistas de ações sociais para a preservação do nosso meio ambiente. Trazer esta realidade a tona é de certa forma contribuir para uma formação educacional a qual ainda não fazia parte do cotidiano da escola.

Para discutir este assunto foi utilizado **Maquetes**, onde os alunos reproduziram a geografia local apresentando principalmente as nascentes dos principais rios da nossa cidade, foi realizada visita a Saneatins, e a partir desta visita os alunos apresentaram os processos de tratamento de água realizados em forma de **Experimento**, outros alunos fizeram entrevista a populares nas seguintes localidades que possuem rios correntes, Jacuba, Cimba e Neblina, onde os alunos questionavam sobre os possíveis fatores que contribuíam para a poluição destes rios na cidade. As **Repostagens** obtidas passaram por processo de edição e foram apresentadas no dia da feira, bem como também **Vídeos de curta-metragem** onde os alunos apresentaram os principais meios de contaminação deste rios por meio de filmagem. Houve também a apresentação de **Painéis ilustrando as nascentes com os principais pontos de contaminação em Araguaína-TO**, onde se podia observar todas as nascentes existentes na cidade de Araguaína.

O subtema tratamento da água tinha 9 projetos, onde cada um dele tinha o intuito de explicar como ocorria a descontaminação da água, e como este processo pode evitar várias doenças. Além disso, esse processo é realizado para que a água possa torna-se adequada para o consumo, ou seja, potável para o consumo humano. O procedimento de **floculação, decantação, filtração, cloração, fluoretação e bombeamento**. **O Filtro Inteligente** os alunos fizeram uma demonstração 3D, mostrando as vantagens desse método em relação ao filtro convencional. Os alunos pesquisaram em livros e na internet sobre os tipos de filtros que existem, através desta pesquisa escolheram trabalhar com **filtro de carvão e areia**, o carvão seria pra eliminar as grandes impurezas da água e a areia teria o papel de tirar a sujeira que ainda restava, depois desse processo, essa água poderia ser utilizada para lavar a casa, roupas e outras coisas, exceto para ingerir, pois não se torna potável para o consumo humano. Um do projeto destacava a importância de reaproveitamento da água Colégio Estadual Guilherme Dourado.

A Feira de Química de 2015 sobre **Produtos Naturais** teve como subtemas; **alimentação, cosméticos, inseticidas, garrafada e óleos, artesanatos e chás**. De acordo com a tabela 3.

Tabela 3- Distribuição dos projetos 2015.

Produtos Naturais	Alimentação	Alimentos que ajudam a ganhar massa corporal
		Bacaba
		Milho
		Orgânicos e Industrializados
		Soja
		Decomposições de alimentos
		Babaçu
		Frutos típicos do Tocantins
		Formas nutricionais do abacaxi
		Utilidades nutricionais das frutas do Tocantins
		Cultivo orgânico
		Hidropônica
		Reaproveitamento de produtos
		A importância da tamarindo
		Etadega azeite e doces
	Orgânicos para Adubação	
	Cosméticos	Mel na produção de cosméticos
		Buriti
		Castanha do Pará
		Açaí
Inseticidas	Repelentes naturais	
	Inseticidas naturais	
Garrafada e óleos	Inharé	
	Noni	
	Barbosa	
	Sucupira	
	Jatobá	
	Algodão com matruz	
	Óleo de buriti	
Óleo de pequi		
Artesanatos	Capim dourado	
Chás	Chás: feira química	
	Cantinho do chá 1	
	Cantinho do chá 2	
	Tome chá	
	Super chá	

Os subtemas contemplavam o tema principal da feira que abrangia os conhecimentos populares acumulados pelos pais, avós, tios e amigos dos alunos, e correlacionados com os conhecimentos científicos, desse modo, buscou-se a valorização da cultura e crença existentes hoje no Estado do Tocantins. Além disso, ressalta a grande biodiversidade de espécies de plantas utilizadas para a produção de remédio caseiro, havendo, dessa forma, uma contribuição para a consolidação desta cultura local. Logo, portanto, esse trabalho vem trazer

para os estudantes a formação de cidadão crítico e pensante para atuar na sociedade, trazendo informação, conhecimento e reflexões à sua comunidade.

O subtema **alimentação** contemplou 16 projetos, esse número de projetos demonstra que houve uma grande procura por parte dos alunos, isto se deve ao fato de que alimentação é um tema bastante explorado pela mídia de uma forma geral, seja discutindo as características dos alimentos na nossa dieta, ou seja pelos diversos programas de culinária hoje existentes.

A estrutura dos projetos que envolveram este subtemas teve como base o seguinte pensamento pedagógico: Para **Alimentos que ajudam a ganhar massa corporal**, o projeto foi apresentado em forma de trabalho informativo, mostrando alguns alimentos que contribuem para o aumento de massa corporal, como por exemplo, a batata doce devido ao seu baixo índice glicêmico (IG). O trabalho informativo tem com principal intuito divulgar conhecimentos julgado importante para comunidade (MANCUSO, 1993).

O projeto **Bacaba**, que utilizou de um fruto tipo da região amazonas presente no Estado do Tocantins e na dieta da população local, sendo consumido de forma semelhante ao açaí, este fruto também é utilizado para a produção de óleo. Neste projeto, os alunos resolveram apresenta-lo por meio de degustação utilizando o suco para tal fim. Enquanto os visitantes bebiam o suco os alunos explicavam sobre os ácidos graxos contidos no fruto assim como também, explicavam sobre a utilização de seu óleo para evitar ressecamento na pele.

Para o projeto **Soja e Milho** os alunos realizaram pesquisas sobre as plantações presentes no Estado do Tocantins, onde observaram que para o nosso Estado é uma cultura extensiva. O projeto foi apresentado por estrutura de maquete onde os alunos abordaram a produção de óleo de milho e sofá, discutiram também sobre a utilização de agrotóxico nas lavouras e seus impactos ambientais causados nesta produção.

O projeto **Alimentos Orgânicos e Industrializados** foi apresentado em forma de painéis onde os alunos explicavam para os visitantes qual eram as características e diferenças entre estes alimentos. Os alunos explicaram a produção dos alimentos orgânicos e também com era a produção dos alimentos industrializados, trazendo assim uma visão sobre a qualidade dos produtos hoje produzido no Brasil, abordaram também a temática dos produtos orgânicos de forma mais ampliada, explicando aos participantes que este processo apresenta-se hoje como uma forma de se obter um alimento sem resíduos de defensivos agrícola, herbicidas, conservantes, entre outros.

No projeto **Decomposições de alimentos** os alunos demonstraram quais as etapas que envolvem a produção da compostagem, e a sua utilização na adubação de plantas. Para isto os alunos fizeram visitação á locais na nossa região onde é feito este processo, os mesmos

trouxeram amostras obtidas das várias etapas, para que o público pudesse ver e perceber que se trata de um processo natural, durante a explicação os alunos deixaram claro que o processo não implica necessariamente em grandes custos.

No projeto **Babaçu que** é um fruto típico da região amazônica, o foco a projeto foi sobre a produção de óleo e sua distribuição geográfica na região amazônica. Os alunos trouxeram os produtos obtidos do processo e explicaram sua utilização na culinária como por exemplo.

Para o projeto **frutas típicas do Tocantins** os alunos desenharam o corpo humano de aproximadamente 1,70m e a ele anexaram fotos das frutas típicas da região e em locais específicos do corpo, indicando assim os prováveis pontos onde estas frutas trazem benefícios para o nosso corpo.

No projeto **Formas nutricionais do Abacaxi**, os alunos apresentaram a produção desta fruta no nosso Estado destacando a produção na cidade de Miranorte e os impactos econômicos, o grupo também explicou qual o papel do abacaxi na nossa dieta.

O projeto o **Cultivo orgânico**, foi desenvolvido a partir de montagem de horta orgânica na residência dos alunos, onde eles plantaram cheiro verde, coentro e cebolinha, os produtos obtidos desta prática foram trazidos para a feira de química e posto a venda no termino da feira de Química.

De forma geral os projetos que envolviam alimentos naturais principalmente frutos, os alunos foram orientados a fazerem pesquisa sobre a sua obtenção se era por produção e colhidos quando em período estação, para estes produtos fez-se uma pesquisa sobre seu benefício no nosso metabolismo, os dados obtidos foram apresentados de forma variada, pois alguns produtos foram ofertados para consumo, outro em forma de suco, e alguns até vendidos caracterizando um processo semelhante a uma feira livre. No entanto nenhum produto era oferecido sem haver a justa explicação da sua importância na dieta assim como na cultura local. Pode-se observar este fato nos projetos **horta hidropônica: tamarindo, azeite e doces**. Alguns destes produtos foram produzidos pelos alunos, ou produzidos pelos familiares que ensinaram como era o processo para obtenção do produto final. Neste sentido, esta área da feira teve um importante papel já que aproximou os alunos da Escola aos seus familiares, trazendo um sentido diferenciado ao processo de ensino aprendizagem, pois demonstrou aos alunos que as pessoas próximas a eles também são detentora de conhecimentos.

A linha de pesquisa sobre **Cosméticos** desenvolveu quatro projetos que abordaram a utilização dos frutos da região Norte. Os cosméticos tiveram o seu maior público entre as mulheres, devido fatores sociais e culturais, por exemplo, o projeto **mel nos cosméticos**, que

explicou sua utilização na produção de cosméticos, sendo mais aplicado no processo de limpeza de pele, como também tem sua utilização no tratamento de queimadura de primeiro e segundo graus. Na apresentação os alunos fizeram limpeza de pele com mel nos visitantes demonstrando como é realizado este procedimento em clínicas de estética.

No projeto **Buriti**, explicou-se que esta fruta bastante consumida na região, ela também é utilizada para obtenção de óleo devido a grande concentração de vitamina A, e por esta razão a indústria de cosmético utiliza dele para a produção de cremes, óleo de banho e hidratante, os cosméticos oriundos do óleo deste fruto estão bastante difundido no Brasil, como também sua utilização na medicina popular devido a seu caráter cicatrizante.

Assim como o Buriti a **castanha do Pará** e **Açaí**, Foram projetos vinculados a linha de estudo cosméticos, estes produtos a indústria brasileira já os utiliza em larga escala na produção de creme, shampoo, hidratante, perfume, óleo de banho e outros itens.

O subtema inseticida tinham dois projetos que abordavam a produção de repelentes naturais para se proteger dos insetos, este projeto tinha seu principal foco, obter repelentes para insetos principalmente, muriçocas, pois devido a intensidade de chuvas nesta região existe uma população muito grande de insetos e com eles vêm os casos de dengue, zica vírus e chikungunya.

A linha de pesquisa **garrafada e óleos** tem um papel importante, pois resgatou os saberes que vem sendo passados de geração para geração, e tem sua principal atuação na medicina popular onde segundo os populares traz melhoras aos que utilizam. Foi abordado pelos projetos na Feira de Química a composição e propriedades químicas de **Inharé, Noni, Barbosa, jatobá, algodão com mastruz**. Assim como as garrafadas os óleos também foram apresentados como alternativa de medicação, pois, os óleos também têm sua utilização na medicina popular, pois tem componentes com ácidos graxos insaturados que ajuda a reconstruir os tecidos da pele, **óleo de pequi** que é utilizado por sua propriedade anti-inflamatória. Os chás com cinco projetos demonstravam a utilização deste de forma recreativa como para fins terapêuticos

Os artesanatos no Tocantins são conhecidos nacionalmente pelo capim dourado, onde tem produção de forma sustentável. O artesanato caracterizado também na produção de pulseira, brincos, anéis, bolsas, tiara e outros objetos.

2.1. Distribuição na escola

O espaço estrutural onde a Feira de Química foi realizada foi parcialmente organizado um dia antes da realização do evento para melhor recepcionar os convidados. Os próprios alunos ficaram responsáveis para montarem seus standards, as bancadas e/ou estruturas suportes para sua apresentação, também ficaram responsáveis pela ornamentação da escola, das salas de aula, do auditório e também do pátio. Para isso, os estudantes utilizaram balões, faixas, cartazes informativos, maquetes, mapas e enfeites diversos que eles mesmos produziram. Neste sentido, os alunos ficaram bem a vontade para ornamentarem conforme suas interpretações e perspectivas desde que, não interferissem na estrutura física da escola danificando-a.

Na distribuição dos projetos através das equipes, também foi observado como estava sendo trabalhado o espaço físico, no que diz respeito a movimentação da comunidade estudantil, e convidados que fossem prestigiar o evento. Facilitando sua locomoção pelas salas e pudessem contemplar os grupos de estudantes que estivessem apresentando mais tranquilamente. Essa preocupação com a organização de cada equipe também se deu pelo fato de que nas salas de aula há a ausência de ar condicionado, ficando inviável a possibilidade de se ter mais de quatro equipes – com cinco componentes, cada grupo –, reunidas em uma mesma sala quente e com todos falando ao mesmo tempo, explicando as suas experiências e expondo seus conhecimentos para outros grupos de ouvintes que também estavam ali naquele mesmo espaço buscando conhecimentos relativos às apresentações. Assim, os trabalhos apresentados ficaram divididos da seguinte maneira no espaço escolar: os standards de exposições foram escolhidos conforme a necessidade de espaço e ambiente de cada equipe. As que utilizaram maquetes ficaram em salas de aulas, onde cada sala comportava um subtema diferente. Os grupos que realizaram experimentos e que tinham há necessidade de um local aberto, nesse caso, foi utilizado a área externa à sala, ou seja, o pátio escolar. Também houve a necessidade de utilizar o auditório da escola, no qual foi destinado às exposições que tinham mapas ou vídeos de curta duração.

Durante a feira de Química, dois alunos ficaram responsáveis por recepcionar e orientar os visitantes, direcionando-os quanto às apresentações e fazer uma breve apresentação sobre o evento e os temas que estavam sendo abordados. A feira não era aberta a toda a comunidade. Na escola só era permitida a entrada de pessoas convidadas e esses convites foram distribuídos aos alunos, sendo um total de três convites por aluno. Isto foi feito como medida preventiva de segurança a possíveis atitudes dentro da escola que viessem a

diferir do real objetivo da feira de Química, e até mesmo dos objetivos gerais da escola para com a sociedade como um todo, evitamos possíveis transtornos. Esta decisão foi tomada em reunião com todas as diretrizes escolares e grupo do PIBID. Na disponibilização dos convites aos alunos para que estes pudessem convidar terceiros, foi indicado que convidassem os parentes mais próximos, pois assim o papel da feira de Química em dar retorno à sociedade iria ser melhor alcançado perante a comunidade, que de forma direta ou indiretamente tinha maior vínculo e importância social com a escola em questão e com os estudantes da mesma. Isso também possibilitou à nossa portaria um melhor controle do fluxo de visitantes na escola.

Os trabalhos foram julgados por um grupo de seis avaliadores convidados, quatro eram estudantes do curso de Licenciatura em Química e outros dois eram professores da Universidade Federal do Tocantins e do Instituto Federal do Tocantins ambos da área da química e sem vínculo com os alunos participantes da feira. Foi entregue uma ficha de avaliação aos avaliadores contendo os critérios mínimos indispensáveis na avaliação de trabalho apresentando. Além disso, os avaliadores atribuíram notas de 5 a 10 para cada grupo. Ao final da avaliação, as fichas foram tabuladas e as três melhores notas indicaram os grupos campeões da feira. A premiação era realizada dois dias depois da feira, e os prêmios foram medalhas e chocolates.

O corpo pedagógico da escolar não ofereceu um suporte adequado a estruturação da feira, como também a maioria dos professores não participaram de sua estruturação, vários relataram que, feira dá muito trabalho, e que eles não tinham tempo livre para contribuir com o processo pedagógico, pois à feira de Química seria realizada no último bimestre do ano letivo acarretando assim um aumento no trabalho, em um momento em que suas atividades docentes estariam mais atribuladas. A feira teve o apoio do supervisor do PIBID (professor de química), e professores de Geografia e Biologia.

Desenvolver uma Feira de Química Juntos com os alunos foi um grande desafio, simplesmente pelo fato de ser o mediador do conhecimento, procurando promover nos educandos o desenvolvimento da criatividade, a capacidade de investigação, o interesse pela pesquisa, a capacidade de planejar e executar os projetos propostos.

Observou-se claramente que a maiorias dos alunos tiveram um envolvimento bastante acentuado em sua atividade, com o desenvolvimento da Feira foi possível notar a empolgação, satisfação, encantamento pelos projetos propostos. Os alunos foram atrás de materiais que seria usando na apresentação, realizaram pesquisas em órgãos públicos, mandou confeccionar camisetas para o dia da apresentação, como também, tiveram a iniciativa de organizarem eventos para arrecadar pedir dinheiro para a feira. As feiras realizadas cumpriram seu papel na

escola, como foi facilmente possível perceber, pois os alunos gostam das feiras de química realizadas, pois antes mesmo do término da feira já estavam perguntando qual seria o tema abordando no ano seguinte. Deve-se ressaltar aqui que o grupo PIBID – Química – UFT, já realiza feira de química no Colégio desde 2012, e que o grupo foi o responsável pela sua implantação no calendário escolar, e os alunos já conhecem o trabalho realizado e cada não que se passa observa-se um maior envolvimento neste processo. DOMINGUES E MACIEL (2014) afirmam que os estudantes tem o entusiasmo e o orgulho de apresentar o projeto executado para a sociedade onde possibilita um relacionamento da feira: entre filhos e pais, alunos e professores, escola e comunidade.

No desenvolvimento dos projetos foram observadas algumas dificuldades pontuais, na sua estruturação e finalização, estas dificuldades foram devido ao fato de que alguns grupos de alunos apresentaram pouco interesse ao que estava sendo proposto, o que influenciou no andamento da produção de poucos projetos.

Como o grupo PIBID trabalhou as feiras de 2014 e 2015 a partir de tema específico, e que também gerou-se subtemas a este, o grupo teve a preocupação de nestes subtemas contemplarem a contextualização da ciência e com isto trazer há visão e os conhecimentos da comunidade local para os projetos propostos, isto ficou bem evidenciado pois muito do trabalho contemplavam saberes populares, principalmente na feira sobre produtos naturais, isto se deve ao fato de que a nossa região possui um forte cultura de utilização destes produtos, portanto a contribuição direta dos pais, tios e avós se fizeram presente, com isto a feira de produtos naturais contribuiu para uma ligação mais forte entre o conhecimento popular dos mais velhos com a necessidade de aprendizagem dos alunos do colégio.

As feiras têm sempre suas exposições nas sextas-feiras iniciando as 8hs e finalizando as 11hs. Após o término da feira os alunos têm a responsabilidade de organizar os ambientes utilizados para apresentação dos projetos. Também são orientados a se preocuparem com os materiais utilizado na feira, observando quanto aos descartes específicos no fim do evento, não podendo deixa-los jogado no ambiente escolar, assim parte dos materiais foram levados para casa como: óleos, garrafadas, artesanatos, e outra parte do material utilizado foi direcionado para a sala reserva, para serem utilizados como materiais didáticos da escolar, como por exemplo: mapas, maquetes e os vídeos de curta duração, para que a comunidade acadêmica e professores pudesse ter acesso, caso necessitem destes materiais didáticos produzidos.

Os visitantes tiveram participação indireta como ouvinte, e diretamente em relação às apresentações degustando chás, sucos e alimentos. Houve a vendas de mercadorias como de

horta hidropônica; artesanatos, pulseira de capim dourado, brinco e corales, bonecas confeccionadas a partir de sementes e outros materiais encontrados na natureza.

Foi notório o diálogo do senso comum com conhecimento científico, como exemplos as garrafadas, os chás e os alimentos naturais da nossa região, que de certa forma apresentam características medicinais, e são largamente utilizados pela população local. Segundo Marconi e Lakatos (2003). O conhecimento sobre produtos naturais oriundo dos populares, às vezes denominado senso comum, não se distingue do conhecimento técnico científico, nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido: o que os diferencia é a forma, o modo ou o método e os instrumentos do "conhecer".

3. Considerações finais

A Feira de Química realizada anualmente no Colégio Estadual Guilherme Dourado, já passou a ser um evento que envolve toda a comunidade acadêmica e a cada ano torna-se mais estruturada e conseqüentemente mais atrativa aos alunos assim como à comunidade que participa.

O desenvolvimento de feira de química a partir de tema específico como foram “água: uma compreensão química e biológica” e “Produtos Naturais”, nos mostra que esta metodologia faz com que os alunos façam uma melhor pesquisa, pois há a necessidade de se vincular o projeto a ser apresentado ao tema ou subtemas propostos pelo grupo PIBID. Deixando assim de ser uma feira de apresentação de meros experimentos.

As diversas metodologias desenvolvidas para as apresentações dos projetos, traz para os bolsistas um enriquecimento com relação às ações metodológicas possíveis de serem apresentadas em feira de ciência, assim como se torna possível de serem aplicadas em sala de aula.

Em última análise, podemos dizer que os projetos desenvolvidos se mostraram pertinentes e eficientes como metodologias no ensino de Química. Os objetivos almejados pelo grupo do PIBID-Química foram alcançados, esse sucesso foi possível graças a disponibilidade e envolvimento dos alunos no projeto. Esse trabalho foi relevante pois possibilitou melhorias no processo de ensino-aprendizagem dos alunos durante o desenvolvimento das feiras de Química. Além disso, as experiências profissionais obtidas pelos bolsistas a partir da interação entre a universidade e a unidade escolar, passam a ser um dos pontos mais importantes na formação discente. Tais conhecimentos indicam amadurecimento acadêmico, pessoal e profissional como professora em formação e para os alunos do ensino médio.

4. Referências bibliográficas

ALENCAR, F. F. **Coordenação e estruturação de feira de Química, uma proposta de atividade integralizadora do PIBID-Química_UFT para o Colégio Estadual Guilherme Dourado-Araguaína-TO.** Trabalho de conclusão de curso. Araguaína: UFT, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica – Fenaceb.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.

DOMINGUES, E. e MACIEL, D.M. **Feiras de Ciências: o despertar para o ensino e aprendizagem.** v.12.n18.2011,p.139-150.

FERREIRA, L, H; HARTWIG, Dácio, R; OLIVEIRA, R,C; de. Ensino Experimental de Química: **Uma Abordagem Investigativa Contextualizada.** Química Nova na Escola. V. 32, n. 2, 2010.

HARTMANN, A.M e ZIMMERMAN. E. **FEIRA DE CIÊNCIAS: A INTERDISCIPLINARIDADE E A CONTEXTUALIZAÇÃO EM PRODUÇÕES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO.** Florianópolis, 2009. Disponível em: < <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiencpec/pdfs/178.pdf>> Acesso em: 17 março. 2017

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: **o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

LIMA, M. E. C. Feira de ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Iniciação Científica: um salto para a ciência.** Brasília: TVEscola, Boletim 11, p. 21, jun. 2005.

MANCUSO, Ronaldo. **A Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: Avaliação Tradicional x Avaliação Participativa**. Florianópolis: UFSC, 1993. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

MARCONI, M. A e LAKATOS, E. M.. **Fundamentos de metodologia de ensino**. 5. Ed. São Paulo: Atlas 2003.

MORAES, Roque. **Debatendo o ensino de Ciências e as Feiras de Ciências**. Boletim Técnico do PROCIRS. Porto Alegre, V. 2, n. 5, 1986. p.18-20.

NEVES, S. R. G. e GONÇALVES, T. V. O. **Feiras de Ciências**. Cad. Cat. Ens. Fís., 6 (3), 1989, p. 241-247.

ORMASTRONI, Maria Julieta Sebastiani. **Manual de Feiras de Ciências**. Brasília: CNPq, AED, 1990.

SANTOS, W.L.P e SCHNERTZLER, R.P . Educação em química: **compromisso com a cidadania**. 3ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

SILVA, Luciana Pereira da; TAVARES, Helenice Maria. **Pedagogia de Projetos: Inovação no Campo Educacional**. Revista da Católica. Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 236-245, 2010.

Disponível em: <<http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv2n3/16-Pedagogia.pdf>> . Acesso em: 15 março. 2017.

SOARES, Érico Augusto Rodrigues; OLIVEIRA, Breno Germano de Freitas; MEDEIROS, Felipe da Silva; SILVA, Herculano Vieira da; GOMES, Mariana de Sousa; FREITAS, Rodrigo Martins de; QUADROS, Ana Luiza de. **Mostra de Ciências: a Educação Não Formal promovendo o engajamento dos estudantes para a Ciência Química**. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XVI ENEQ) E X ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA (X EDUQUI). Salvador, 2012. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/viewFile/7425/5247>>. Acesso em: 10 abril. 2017.

VENTURA, P. C. S. Por uma pedagogia de projetos: **uma síntese introdutória**. Rev. Educação Tecnológica. Belo Horizonte, v.7, nº1, p.36-41. jan./jun. 2002.

VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003

Anexos

Feira de Química: Água e Ambiente - Uma compreensão Química e Biológica



Figura (a)



Figura (b)

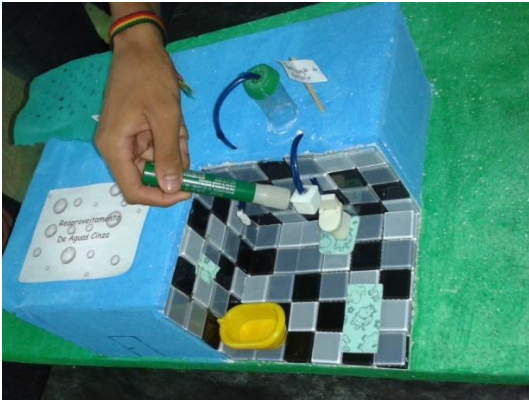


Figura (c)



Figura (d)

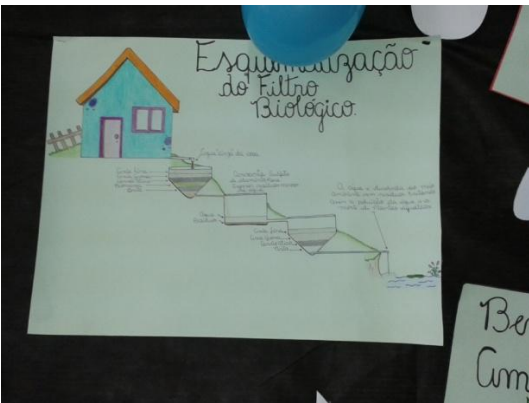


Figura (e)



Figura (f)

Feira de Química: Produtos Naturais



Figura (g)



Figura (h)



Figura (i)



Figura (j)



Figura (k)



Figura (l)