Universidade Federal de Sergipe
Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho
Departamento de Química

LUIZ HENRIQUE DE ANDRADE GOMES

RELATÓRIO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA IV
Curso de Licenciatura Plena em Química

Itabaiana
Setembro, 2018

Universidade Federal de Sergipe
Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho
Departamento de Química

LUIZ HENRIQUE DE ANDRADE GOMES

RELATÓRIO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA IV

Relatório apresentado como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV, sob a orientação do prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima.

Itabaiana
Setembro, 2018

APRESENTAÇÃO

Acadêmico: Luiz Henrique de Andrade Gomes
Número de CPF: 062.581.345-64
Número de matrícula: 201420027603

Profa. Dr. João Paulo Mendonça Lima
Professor de Estágio/Supervisor Pedagógico

Instituição Campo de Estágio: Escola Estadual Professor Nestor Carvalho Lima
Endereço:

Gladston Dos Santos
Diretor

José Valter de Santana
Professor Regente/Supervisor Técnico

Mês de estágio: Julho e Agosto de 2018

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima, pela orientação no Estágio Supervisionado IV, ao professor José Valter pela orientação nas atividades do colégio, e a Escola Estadual Professor Nestor Carvalho Lima.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6

2 METODOLOGIA 8

2.1 Metodologia da disciplina ESEQ IV- Turma 2017/2 8

2.2 Campo de Estágio e Metodologia das atividades desenvolvidas na escola 8

2.2.1 Sobre seleção da escola Campo de Estágio 9

2.2.2 Sobre as Regências 9

2.2.3 Planejamento das Regências 9

3 RESULTADOSS E DISCUSSÃO 10

3.1 Sobre a regência 10

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 14

REFERÊNCIAS 15

ANEXO 1 16

APÊNDICE A 17

APÊNDICE B 18

APÊNDICE C 27

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é indispensável na formação de docentes nos cursos de licenciatura. Este componente curricular visa o desenvolvimento do desempenho profissional do aluno por meio das experiências e práticas educativas vivenciadas no campo de estágio, propiciando ao aluno uma aproximação à realidade na qual atuará e um maior contato com os desafios que poderá vir a enfrentar caso escolha seguir carreira docente. Assim, Pimenta e Lima (2012) salientam que:

O estágio como campo de conhecimento e eixo curricular central nos cursos de formação professores possibilita que sejam trabalhados aspectos indispensáveis à construção da identidade, dos saberes e das posturas específicas ao exercício profissional do docente.

O ensino de ciências geralmente apresenta caráter desvinculado do cotidiano, além de alguns casos serem voltados para a preparação para concursos e vestibulares, caracterizando o ensino desta área como memorístico. Com isso faz se necessário uma articulação entre abordagem de conceitos científicos e abordagem temática, o qual possibilitaria o aluno, através de conceitos científicos, compreender um determinado tema atribuindo maior significado aos assuntos que são ensinados. Nesse contexto a disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV (ESEQ IV) teve foco o modelo de estágio baseado em temas. A disciplina de estágio com carga horária de 150 horas (10 créditos) e o ambiente de trabalho para as observações e coletas de dados descrito neste relatório foi: Escola Estadual Professor Nestor Carvalho Lima, localizado na PC General Joao Pereira no município de Itabaiana – SE.

Através deste, foi possível elaborar um relatório com o objetivo de descrever as atividades realizadas tanto em sala de aula quanto no campo de estágio. O estágio supervisionado é de suma importância para o desenvolvimento do aluno e para a formação docentes em cursos de licenciatura. Este possibilita ao aluno estagiário o desenvolvimento de habilidades essenciais para a pratica docente através de experiências e práticas vivenciadas em campo, onde este aluno se aproxima da realidade escolar vivida e ainda depara-se com os desafios que surgem durante sua regência em sala de aula.

Com o objetivo promover o desenvolvimento de habilidades necessárias para a vida profissional do aluno por meio das experiências e práticas vivenciadas em campo,

onde o aluno estagiário tem a oportunidade de se aproximar à realidade do âmbito ao qual atuará, e ainda ter contato com os desafios que possa vir a enfrentar caso escolha seguir carreira docente.

No estagio se busca articular a pratica ao saber disciplinar teórico, sendo o estagio, formado pela interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas, uma vez que se tem a profissão docente como uma prática social (PIMENTA e LIMA, 2012). Desta forma, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas tanto em sala de aula quanto no campo de estágio, que colaboram para a construção da identidade docente.

2 METODOLOGIA

Neste capítulo será relatado como foram desenvolvidas as atividades em sala de aula e no campo de estágio. Sendo essas, rodas de conversas, elaboração do plano de aula, realização de regência, apresentação de micro aulas e leituras.

2.1 Metodologia da disciplina ESEQ IV- Turma 2017/2

Decidido em aula, seguindo a ementa, a disciplina de ESEQ IV foi desenvolvida por meio de: Aulas expositivo-dialogadas; Estudo de textos específicos; Seminários; Apresentação de trabalhos.

Foi feito a escolha do colégio e turma as quais seriam destinados as observações e regências das aulas, assim foi elaborado e discutido o plano das mesmas. Com isso seguiu-se elaboração do Projeto de ensino com base em temas, o tema escolhido foi o uso da planta citronela e sua utilização no combate ao mosquito da dengue com o titulo “Citronela e seu uso no combate à dengue!”. O**s quais seguiram** orientações feitas através de debates com o professor da disciplina, João Paulo e o estagiário.

A elaboração do Diário de Estágio teve como objetivo relatar as atividades realizadas em sala de aula e no campo de estágio, acompanhando assim a evolução de pensamentos e atitudes do aluno estagiário com o intuito de aprimoramento de seu próprio conhecimento. Os critérios de avaliação basearam-se em:

- 1ª Avaliação: Projeto de ensino e ação desenvolvida na escola
- 2ª Avaliação: Produção e apresentação do trabalho científico (Apendice C).
- 3ª Avaliação: Participação nas aulas e entrega de atividades solicitadas.

2.2 Campo de Estágio e Metodologia das atividades desenvolvidas na escola

Neste capítulo será apresentado as metodologias que ocorreram durante a disciplina de ESEQ IV, tanto em sala de aula com a orientação do professor com as atividades, escolha de campo, como a observação e aplicação das regências.

2.2.1 Sobre seleção da escola Campo de Estágio

O campo de estágio foi escolhido a partir de uma lista de colégios cedida pelo professor. Com o intuito de se obter novas experiências foi escolhido por mim a Escola Estadual Professor Nestor Carvalho Lima, o qual faz parte da Rede Pública Estadual de Ensino e está vinculado à Diretoria Regional de Educação (DRE'03). Situado no município de Itabaiana. O colégio possui turmas do Ensino Fundamental, Ensino Médio.

2.2.2 Sobre as Regências

A regência foi realizada na turma 1ºE da noite, o qual foram abordados o conteúdo e tema: Conceito de Substância e Mistura, Processos de Separação de Mistura, Óleos essenciais Inseticidas.. Essas regências foram elaboradas no Plano de Estágio (PE) (Apêndice A), preparados após as observações e orientações do professor da disciplina e pelo professor supervisor. Este PE continha assuntos teóricos sobre o tema discutido, continha também a realização de experimento (Projeto, apêndice B), o qual foi extraído da citronela o citronela, responsável pela ação inseticida. As atividades no campo de estágio tiveram início no dia 20 de Julho de 2018 e fim em 17 de agosto de 2018.

2.2.3 Planejamento das Regências

Após a escolha do campo de regência inciou-se a confecção do projeto e a escolha do assunto a ser regenciado. Assim foi proposto e discutido com o professor de estagio a elaboração do projeto (Apêndice B), o qual apresentava as abordagens das aulas através do tema proposto e os passo a passo de execução do projeto. Tal plano teve como objetivo o desenvolvimento do assunto a ser abordando os assuntos de cada aula descrevendo os materiais a serem utilizados. A ficha de acompanhamento de Estágio Supervisionado em Ensino de Química consta no anexo 1.

A elaboração do projeto, junto às discussões em sala de aula, foi bastante relevância para o desenvolvimento do conhecimento e para a formação do profissional estagiário, pois o mesmo nos possibilita ter a real visão do que se é planejado e o que é possível ser realizado em campo.

3 RESULTADOSS E DISCUSSÃO

3.1 Sobre a regência

Esse capítulo consta a descrição das aulas ministradas. Abordando seus principais aspectos, desde a elaboração de cada aula a reflexão acerca da aprendizagem dos alunos.

1º e 2ª aulas

A primeira aula de estagio ocorreu no dia 20/07/2018, o qual pretendia-se apresentar o projeto proposto o qual consiste em aplicação de questionário prévio, aplicação e discussão do texto abordando o tema citronela e sua utilização como inseticida. A turma a ser aplicado o projeto é 1º, onde horário passado de inicio da aula foi que esta começaria as 18:50 e se findaria as 20:00 horas, o qual consiste nos primeiro e segundo horários noturnos.

O professor avisou previamente que poderia haver algum pequeno atraso, devido os ônibus ou até alunos noturnos virem as aulas após uma jornada diária de trabalho. Assim sendo, cheguei ao local de estagio 18:40, enquanto aguardava a chegada da turma e do professor, fiquei observando o ambiente escolar e os projetos expostos ao longo da escola. Apresentei-me ao porteiro e fiquei dialogando com o mesmo, ainda esperando a chegada agora do professor. Pois o mesmo disser que daria as notas das provas aplicadas para os alunos e posteriormente me apresentaria a turma. Necessitando do data show para a exposição dos slides e assim dar inicio as aulas fiquei meio preso a necessidade da presença do professor.

Em fim os alunos começaram a chegar as 19:10 e o professor somente as 19:30, assim o mesmo deixou para entregar as notas após a aplicação da minha. Com isso tive que correr o máximo com a aula, apresentei-me e apresentei o projeto rapidamente, apliquei o questionário prévio, dando 10 minutos para que se fosse respondido. Sendo já 19:40 começamos a discussão do texto, nesse momento observou-se a resistência dos alunos em participar da leitura do texto, havendo muita conversa assim que se começava

a leitura. Com isso tive que fazer o que jamais precisei fazer em um estágio, dei uma bronca. Apelei para o intuito do projeto, argumentando que se não houvesse a participação efetiva dos alunos e ele não me ajudassem com a aula não seria possível o andamento do projeto.

Apenas pode-se inciar a leitura e discussão do texto devido ao horário e a necessidade de controle da turma. O que observou-se da turma foi que era uma turma grande, contendo 40 alunos no diário, mas apenas 29 presentes. Havendo um volume grande de conversa entre eles, caracterizando-os como alunos muito dispersos e pouco interessados. O professor a todo o momento esteve em sala, porem, envolvido em alguma correção de atividade. Ao fim da aula este disse que a sequencia dada estava legal e que "era assim mesmo" pra ser dado.

3º e 4º aulas

A segunda aula foi dada no dia 03/08, o qual já se estava atrasada em relação ao conteúdo. A aula iniciou-se as 18:00 hrs, assim que grande parte dos alunos já se encontravam em sala de aula, garantindo uma hora de aula pelo menos. O professor da disciplina também chegou no horário combinado e houve um pouco de confusão na diretoria, pois o professor não tinha reservado o Datashow, Mas nada que atrasasse a aula.

Assim foi retomado as atividades da aula anterior, foi discutido o texto da aula passada, seguido de muita conversa, onde foi finalizado a discussão com dificuldade em reter a atenção dos alunos, mas todo o conteúdo que era pra ser dado na aula passada. Iniciamos os assuntos que eram planejado para aula, porem, o atraso acumulado não permitiu que fosse finalizado.

Assim o experimento que teria que ser feito, foi organizado na hora porem não iniciado. Durante a organização dos grupos foi uma tremenda confusão, pois havia muita falta de afinidade entre os próprios alunos, dificultando a organização. Observou-se que se teria melhor êxito para o desenvolvimento do projeto necessitaria pelo mentos mais um aluno estagiário

5º e 6º aulas

Esta aula ocorreu no dia 10 de agosto de 2018. Nesta seguiu-se com o desenvolvimento do experimento, o qual aconteceu de forma bastante conturbada. Inicialmente foi passado o assunto aos alunos, tratando de métodos de separação de mistura, neste momento houve a participação dos alunos com a atenção de uma parcela relativa da sala.

Ao iniciar o experimento houve tremenda confusão entre os alunos, sendo uma turma grande houve dificuldade de organizar os alunos em grupos e conter as conversas paralelas. Tive que pedir o auxilio do professor para que se pudesse terminar o experimento. Durante a realização deste pode-se discutir algumas ideias e debater sobre duvidas dos alunos. Porém, ficou claro pra mim que uma hora de aula é complicada para se abordar um assunto ao mesmo tempo que se trabalha um experimento. Acho que seria mais proveitoso se tivesse uma aula apenas para a construção e execução do experimento e outra para discussão a respeito.

Assim, diante da dificuldade observada, decidi junto ao professor mudar o cronograma da aula, onde a avaliação seria através da construção de uma historinha de conscientização com conteúdos químicos. O professor sugeriu que fosse passado uma pesquisa para os alunos a respeito do tema e passasse questões em torno do experimento realizado.

3ª e 5ª aulas

A aula ocorreu no dia 17 de agosto de 2018, onde foi feito inicialmente uma discussão em torno do experimento com participação satisfatória dos alunos. Neste momento verificamos como andava o experimento, observou-se que em todos os casos este ocorreu como previsto, tendo ocorrido a extração da citronela. Este foi comprovado pelo caráter visível do sistema e seu odor, o qual aparentava um caráter oleoso e forte odor cítrico no experimento. Logo a pos houve aplicação de questões pertinentes ao experimento, assim foi dado tempo para as duvidas e depois para que respondessem.

3.2 Discussão em torno das regências

A partir da coleta dos conhecimentos prévios no inicio da execução do projeto, pode-se perceber que os alunos obtinham pouco domínio tanto em relação aos conceitos que seriam abordados, quanto a respeito da citronela e sua utilização como inseticida. Isto demonstra a importância de debater temas durante o ensino, pois, mesmo a planta objeto de estudo ser plantada por toda a região, pouco se sabe a respeito da mesma e de suas propriedades. Os alunos se mostravam dispersos durante as aulas e debates feitos. O fato de ser uma turma noturna e muitos alunos trabalharem durante o dia, dificultou o desenvolvimento do projeto. A realização do experimento foi conturbada, devido a ‘‘rixas’’ entre os alunos, no entanto, houve resultados satisfatórios, possibilitando a discussão da extração da substância citroneal da citronela.

Através das discussões e análise da atividade avaliativa pode-se dizer que parte dos alunos conseguiu assimilar o tema aos conceitos dado em sala de aula, onde esses traziam argumentos em que se percebia o entendimento do que é substância e que o aspecto visível não é suficiente para determinar se um sistema é ou não substância, pois o mesmo pode apresentar apenas uma fase, porém possuir mais de um componente, como é no caso da mistura homogênea obtida ao final da extração onde se tem água, álcool e citronela.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações e das regências executadas durante a disciplina de ESEQ IV, pode-se concluir que tais experiências vivenciadas no campo de estágio são de grande importância por contribuir para a formação docente, assim como para construção da identidade do estagiário, criando um olhar mais crítico do mesmo quanto ao ensino aprendizagem e o seu possível ambiente de trabalho.

Pode-se dizer que as aulas ministradas a partir de temas proporcionou uma boa interação com os alunos, despertando nestes um maior interesse em relação ao conteúdo científico. A abordagem através do tema proposto possibilitou aos alunos relacionar os assuntos programáticos à utilização da citronela no combate a dengue.

REFERÊNCIAS

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: Oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. Em Extensão, Uberlândia, v. 7. P.67- p.77, 2008.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S**. Estágio e docência** São Paulo: Cortez, 2012.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. Ciência & Ensino, v. 1, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS PROFESSOR ALBERTO DE CARVALHO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA IV 2018/1

Nome do/a Estagiário/a: **Luiz Henrique de Andrade Gomes**

Nome do/a Supervisor/a Pedagógico/a (Professor/a de Estágio Supervisionado): **Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima**

Nome da Escola (Campo de estágio): **Colégio Estadual Professor Nestor Carvalho Lima**

Nome do/a Supervisor/a Técnico/a (Professor/a regente do Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio vinculado ao campo de estágio): **José Valter de Santana**

Data	Horário		Registro das atividades desenvolvidas	Assinatura	
	Chegada	Saída		ST[1]	SP[2]
20/07/18	18:40	20:00	Coleta de conhecimentos prévios e discussão		
03/08/18	18:55	20:00	Liberação do texto e organização do experimento		
10/08/18	18:55	20:00	Realização dos experimentos		
17/08/18	18:50	20:00	Discussão e Atividade Avaliativa		

Itabaiana, 25 de setembro 2018

Gladston dos Santos
DIRETOR/A COORDENADOR/A PEDAGÓGICO/A DO COLÉGIO

Gladston dos Santos
DIRETOR
4294/2015

01.902.224/0001-57
Colégio Estadual Profº
Nestor Carvalho Lima
Praça General João Pereira, S/N
Fone: 3431-8420 / 4618
Itabaiana - SE

[1] Supervisor Técnico (prof. ou profa. do colégio)
[2] Supervisor Pedagógico (Profa. Do Departamento)

* Obs.: Cada dia corresponde à 2 aulas dadas

ANEXO 1

APÊNDICE A

Aulas/Atividadea/data	Objetivo	Assunto	Procedimentos metodológicos
20/07/18	Apresentar o projeto; coletar conhecimentos prévios.	Citronela; dengue; Substâncias; Misturas; Destilação; Óleo essencial.	Aplicação de questionário de coleta dos conhecimentos prévios, texto em folha A4, conteúdo exposto em data show
20/07/18	Discussão de conteúdos.	Citronela; dengue; Substâncias; Misturas; Destilação; Óleo essencial.	Aplicação de questionário de coleta dos conhecimentos prévios, texto em folha A4, conteúdo exposto em data show
03/08/18	Realizar e discutir experimento; Questões para a discussão pós experimento.	Misturas; Sistema e fase; Tipos de separação de mistura.	Realização do experimento e resolução de questões; Conteúdo exposto em de data show.
03/08/18	Realizar e discutir experimento; Questões para a discussão pós experimento.	Misturas; Sistema e fase; Tipos de separação de mistura.	Realização do experimento e resolução de questões; conteúdo exposto em data show.
10/08/18	Discutir a respeito do vídeo: Como extrair óleo de citronela. Realizar questões pós vídeo.	Propriedades das substâncias; Tipos de separação de mistura; .	Utilização do data show para apresentação do vídeo;
10/08/18	Discutir a respeito do vídeo: Como extrair óleo de citronela. Realizar questões pós vídeo.	Propriedades das substância; Tipos de separação de mistura.	Utilização do data show para apresentação do vídeo;
17/08/18	Realizar revisão de todo conteúdo exposto.	Óleos essenciais; dengue; substância; mistura; fase; sistema; tipos de separação de mistura.	Conteúdos discutidos através do Datashow.
17/08/18	Atividade avaliativa.	Conceitos e temas vinculados ao projeto.	Avaliação escrita.

Itabaiana, SE 09 de julho de 2018

Supervisor Pedagógico na UFS
(Ass. e carimbo)

Supervisor Técnico
(Ass. e carimbo)

Estagiário(a)
(Ass. e carimbo)

APÊNDICE B

Universidade Federal de Sergipe
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Departamento de Química
Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV

Projeto de ensino
1-IDENTIFICAÇÃO
Título: Citronela e seu uso no combate à dengue! Série: 1º ano Tempo de execução: 8 horas/aula Equipe: Luiz Henrique de Andrade Gomes
2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
3-JUSTIFICATIVA O ensino de ciências geralmente apresenta caráter fragmentado e bastante desvinculado do cotidiano do aluno, além de alguns casos serem voltados objetivamente para a preparação concursos e vestibulares, caracterizando o ensino desta área como memorístico. Com isso faz se necessário uma mudança de padrão em que se mude esse tipo de abordagem focada em conceitos para uma abordagem temática, o qual possibilitaria o aluno, através de conceitos científicos, compreender um determinado tema dando maior significado ao assuntos que são ensinados para o aluno. Neste projeto propõe-se tratar o ensino de substancia, mistura e processos de separação de misturas através de um tema vinculado a realidade local, o combate ao mosquito transmissor da dengue. Será feita uma abordagem que relacione os processos de extração do óleo essencial de citronela para a produção de inseticidas com os assuntos dados no primeiro ano do ensino médio referente aos conceitos de substancia, mistura e separação de mistura.
4-PALAVRAS CHAVES: Substancia, mistura, separação de mistura, óleos essenciais, citronela, inseticidas
5-EMENTA: Conceito de Substância e Mistura, Processos de Separação de Mistura, Óleos

essenciais Inseticidas,

6-CONTEXTUALIZAÇÃO: O dialogo entre os conceitos de substância, junto ao processo de separação de misturas, e o contexto se dará através por meio da compreensão da aplicação dos processos de separação presente na extração do óleo essencial de citronela para a produção de inseticidas. Isso confere tratar a problemática da reprodução do mosquito *Aedes Aegypti* através da utilização de uma planta de cultivo regional, a Citronela, para a formulação de inseticida com base em seu óleo essencial.

7-CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM

Conteúdos conceituais:	Conteúdos procedimentais:	Conteúdos Atitudinais:
O que é substância? O que são óleos essenciais? Compreensão dos processos de separação de mistura. Compreensão do processo de extração da citronela presente em plantas.	. Leitura e discussão do texto: Uso da Citronela para o combate ao mosquito da dengue Realização e discussão do experimento: Destilação da citronela	Trabalhar discussão em grupo Saber ouvir e dar opinião e participar na resolução de atividades, Discutir o desenvolvimento das atividades

9-PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Metodologia: O projeto será desenvolvidas através da utilização de tema, favorecendo sempre as interações interpessoais, aluno-aluno e alunos-professor, a qual se priorizará a discussão e reflexão a respeito dos conceitos, envolvendo sempre o tema proposto, das atividades e experimentos realizado ao longo deste projeto. A organização das atividades será realizada em quatro momentos:
1º MOMENTO: Será apresentada a proposta do projeto, e serão coletadas as concepções prévias dos alunos através de questionário. Aplicação e discussão do texto "Uso da Citronela para o combate ao mosquito da dengue", acompanhado da resolução das questões presentes no primeiro questionário. (Duração aproximada 50 minutos).

- Introduzir a discussão a respeito do tema proposto, discutindo a utilização da planta citronela para a produção de inseticidas

2º MOMENTO: Realização do experimento 1: Inseticida de citronela: extração por álcool. O qual será montado o aparato do experimento e a partir disso será discutido os assuntos: Substância, Sistema, Mistura e Fases. (Duração aproximada duas aulas 50 minutos).

- Identificar, através do experimento, uma mistura e as substâncias presente, refletindo sobre

seu conceito, identificar também o que é sistema e fases de uma mistura.

3º MOMENTO: Realização do experimento 2: Inseticida de citronela: extração por destilação. O qual será montado o aparato do experimento e a partir disso serão discutidos os tipos de separação de mistura: Filtração, decantação, destilação simples e fracionada.

- Identificar os tipos de misturas e relacionar aos devidos métodos de separação de misturas, relacionando a extração por destilação.

4º MOMENTO: Avaliação.
Recursos:

10-AVALIAÇÃO: A avaliação se dará através da elaboração de uma estória em quadrinhos, onde será pedido que seja algo abordando a conscientização a respeito do combate a dengue relacionando o máximo de conceito químico aprendido em aula. A avaliação será em cima da quantidade de conceitos dados pelo aluno e sua proximidade com o conceito "correto".

11-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

12-DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA (em anexo)

1º MOMENTO: Apresentação geral da oficina, identificação de concepções prévias através de questionário. Aplicação e discussão do texto "Uso da Citronela para o combate ao mosquito da dengue", acompanhado da resolução das questões presentes no primeiro questionário. (Duração aproximada duas aulas de 50 minutos).

QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

1) O uso de plantas é muito comum em produtos cosméticos, perfumes entre outros. Diversas são suas utilidades, além das já citadas, você conhece outras formas em que plantas servem como base para produção de materiais usados pelo homem?

2) O que você entende por substância?

3) Água e álcool e água e óleo são exemplos de mistura. O que diferencia uma da outra?

4) O processo de separação de misturas utilizado para separar o álcool da água e óleo da água na questão anterior, pode ser o mesmo? Justifique sua resposta.

5) O que você tem feito para combater a proliferação do mosquito da Dengue?

USO DA CITRONELA PARA O COMBATE AO MOSQUITO DA DENGUE

O uso de plantas e produtos a base de vegetais para fins de embelezamento, culinária, medicinal e até como inseticidas já é algo antiga na história do homem. Há registros de que, muito tempo antes do aparecimento dos primeiros médicos gregos, já existia uma medicina egípcia organizada com medicamentos formulados à base de plantas.

Mas como as plantas são podem ser usadas com diferentes finalidades? O que é que as plantas possuem que lhe conferem propriedades **inseticidas**? Como retirar da planta o que da a ela o poder inseticida? Quais as vantagens de se utilizar de plantas para o combate ao mosquito da **dengue**?

A **dengue** é uma doença febril aguda causada por um vírus, e seu principal vetor (ser vivo capaz de transmitir de forma ativa ou passiva um agente infeccioso - parasita,

bactéria ou vírus-) é o mosquito ***Aedes aegypti***, que se desenvolve em regiões tropicais e subtropicais. O vírus causador da doença é um arbovírus que está presente no Brasil desde 1982 na forma benigna, mas a partir de 1990 têm sido registrados alguns casos de dengue hemorrágica, que pode levar à morte (RODRIGUES, s.d.).

O ciclo de transmissão se dá quando o mosquito ***Aedes aegypti*** pica uma pessoa com dengue. Passados oito a doze dias o mosquito está pronto para transmitir o vírus ao picar uma pessoa sadia. Sua reprodução ocorre em qualquer recipiente que possa armazenar água, tanto em áreas sombrias como ensolaradas, dentre os locais mais comum de reprodução estão:

Caixas d'água

Tambores e barris

Potes,

Vasos com flores

Tanques

Cisternas

Garrafas

Latas

Pneus

Calhas de telhados

Bacias

Copos descartáveis

E vários outros onde a água da chuva é coletada ou armazenada podem se tornar possíveis criadouros, portanto, considerando essa facilidade de disseminação, podemos imaginar o grau de dificuldade para efetivamente combater a doença. Assim a forma mais eficaz de combate ao mosquito é através da quebra da cadeia de transmissão, eliminando os locais onde ele se reproduz. Assim, além das iniciativas governamentais é de fundamental importância contar com a ajuda da população para bloquear o ciclo de transmissão e contaminação da dengue.

Existem outras maneiras de combate ao mosquito, um deles que é bem destacado é a produção de inseticidas que muitas vezes são de **substâncias sintéticas** o que pode gerar prejuízos ao meio ambiente, devido a isso tem-se trabalhado cada vez mais na formulação de inseticidas de base natural **(Biocidas)** o qual geralmente se utiliza de **princípios ativos** de plantas para a sua produção. Assim a maior vantagem do biocida é sua capacidade de matar as larvas do mosquito sem deixar qualquer tipo de resíduo tóxico no meio ambiente, entre as alternativas mais ecológicas, eficientes e de baixo custo para alcançar este objetivo, está a utilização da citronela (*Cymbopogon nardus*).

Esta planta, que possui um aroma cítrico, levemente doce e forte, armazena em suas folhas óleos essenciais e já é utilizada tradicionalmente como repelente de mosquitos.

Recomenda-se o uso da **citronela** porque não é tóxica e é rica em **citronelal** e **geraniol**, que deixam um cheiro que agrada os humanos e é insuportável para os insetos. É oportuno lembrar que "o citronelal pode causar irritação suficiente em um predador para fazê-lo desistir de um ataque". (SIMÕES; SPITZER, 1999).

O uso de plantas é tão antigo quanto à história da humanidade, sendo empregadas desde a medicina e em cosméticos até em cerimônias religiosas. Muitos óleos essenciais são utilizados na farmacologia por seus efeitos antimicrobiano, antiinflamatório, analgésico e inseticida (SILVA et al, 1995). **Óleos voláteis** de forma geral são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, geralmente odoríferas e líquidas e são comumente extraídos das plantas por processos específicos, sendo mais frequente a destilação por arraste de vapor de água, e utilizando a planta fresca.

Questionário Pós-Texto

1. Com base nas informações presentes no texto, você recomendaria o uso da Citronela no combate ao mosquito da Dengue? Justifique sua resposta.
2. A citronela pode ser considerada uma substância? Justifique.

Diante do exposto, o presente projeto visa a extração do **óleo essencial** de citronela e seu uso em formulações de aromatizadores ambientais, com a finalidade de discutir sobre suas propriedades orgânicas, processo de separação de misturas ao mesmo tempo em que trabalharemos os conceitos de substância.

Após, será discutido os conteúdos químicos presente no texto com foco em: substâncias, misturas, destilação, Óleo essencial e citronela (citronelal e geraniol).

2º MOMENTO: Realização e discussão do experimento 1: Produzindo o inseticida de citronela. O experimento permitirá a discussão sobre a possibilidade de realizar a extração da citronela a partir doálcool. Além de abordar os assuntos pertinentes ao conteúdo químico, tais como:Quais as misturas presentes no processo, identificar sistema e fase; indicar fases presentes ao final do produto.

Questão problematizadora: É possível produzir um repelente para combate ao mosquito da Dengue a partir da Citronela?
Hipótese: A extração da citronela é possível devido a utilização do álcool.

Materiais:
Você vai precisar de:

- 1 feixe de citronela;
- 1 frasco de vidro de fechamento;
- Álcool de cereais a 70%;
- Água;
- Tesoura para cortar as folhas de citronela;

1 – Cortar as folhas mais sadias. Lavar as folhas e deixe secar na sombra por um tempo para retirar o excesso de água.

2 – Agora cortar as folhas em pedaços pequenos e colocar tudo dentro do frasco de vidro. É essencial manter o frasco fechado porque não pode haver trocas de calor entre o interior do frasco e o exterior.

3 – Agora é hora de preparar a mistura de água e álcool. A quantidade correta de cada é um é de 70% de água para 30% de álcool. Prepare uma quantidade que cubra todas as folhas que estão no frasco, nenhum pedaço de citronela pode ficar fora da água com álcool porque apodrece. Após completar tudo com a solução água/álcool tampe o frasco e agite-o com calma para que a solução entre em contato com todas as partes da citronela.

4 – Se o seu frasco for transparente ou se ele deixar passar alguma luz é necessário envolvê-lo com um papel preto fosco para que nenhuma luz entre em contato com a citronela de dentro do frasco. Cole uma etiqueta no vidro com a data do dia que ele foi fechado. E por fim, coloque o frasco em um local escuro por 15 dias.

5 – A cada dois dias é necessário que você agite suavemente o frasco, para que o líquido circule entre as folhas. Após os 15 dias, coe a citronela e guarde o líquido. Está pronto seu extrato de citronela!

Esse extrato pode ser usado como spray e aplicado no corpo ou no ambiente. É uma mistura 100% ecológica e não apresenta contraindicação.

QUESTÕES PÓS EXPERIMENTO

1) Quais as substâncias e quais as misturas presentes no decorrer de todo o experimento?
2) Como identificar se é uma mistura ou não? Pode-se afirmar apenas olhando para o objeto? Explique.
3) Quantas fases pode-se observar no pote ao final do experimento? Identifique as?
4) Podemos dizer que a quantidade de fase é igual à quantidade de substâncias presente no pote ao final do experimento? Justifique.
5) Porque foi usado o álcool no experimento?

Explicar aqui como funciona a extração por solvente....

3º MOMENTO: Reprodução e discussão a respeito do vídeo: Como extrair óleo de citronela https://youtu.be/GExW_ZPL40. A Situação a ser investigada: Tipos de separação de misturas, com exemplos dado ao longo das etapas do experimento, como maior foco em: Filtração, decantação, destilação simples e fracionada.

Será apresentado um vídeo com o processo de extração da citronela por destilação junto à discussão do conteúdo químico presente no procedimento: Separação por destilação, porque ocorre o processo de separação.

Nesta aula será levado um extrato preparado na universidade, para a apresentação do produto final, será feita a purificação do extrato a partir de sulfato de magnésio anidro, para a eliminação da água residual presente no óleo essencial e a partir desse processo, o qual formará duas fases no sistema, uma contendo o óleo purificado e outra contendo água, será discutido o método de separação por decantação.

Para melhor compreensão das informações presentes no experimento visto no vídeo, vamos responder e discutir as questões a seguir:

QUESTIONÁRIO

1) Após os conteúdos abordados em sala de aula, da leitura e discussão do texto, sabemos que temos que usar métodos de separação mais específicos para cada mistura. Sabendo disso, na sua concepção, quais aspectos temos que considerar para realizar uma separação de misturas de substâncias diferentes?

2) Qual a importância de aprender a respeito de substâncias e métodos diferentes de separação de mistura para o dia a dia?

3) Para um químico, ao desenvolver uma análise, é importante verificar se o sistema com o qual está trabalhando é uma substância pura ou uma mistura. Dependendo do tipo de mistura, podemos separar seus componentes por diferentes processos. Assinale a alternativa que apresenta o método correto de separação de uma mistura.

   a) Uma mistura homogênea pode ser separada através de decantação.

   b) A mistura álcool e água pode ser separada por filtração simples.

   c) A mistura heterogênea entre gases pode ser separada por decantação.

   d) Podemos afirmar que, ao separarmos as fases sólidas e líquida de uma mistura heterogênea, elas serão formadas por substâncias puras.

   e) O método mais empregado para a separação de misturas homogêneas sólido-líquido é a destilação

4º MOMENTO: A avaliação se dará através da elaboração de uma estória em quadrinhos, onde será pedido que seja algo abordando a conscientização a respeito do combate a dengue relacionando o máximo de conceito químico aprendido em aula. A avaliação será em cima da quantidade de conceitos dados pelo aluno e sua proximidade com o conceito “correto”.

APÊNDICE C

Citronela e seu uso no combate à dengue! Uma proposta de ensino dos conceitos de substância e mistura

Luiz Henrique de Andrade Gomes[1] (EG - ESEQ IV)*, João Paulo Mendonça Lima[1] (OR).

lhag.93@gmail.com

[1]Departamento de Química (DQCI), Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho, Av. Vereador Olímpio Grande, s/n Itabaiana/SE. CEP 49500-000.

Palavras-Chave: *Substancia, mistura, citronela, inseticidas.*

Introdução

O ensino de ciências geralmente apresenta caráter desvinculado do cotidiano, além de alguns casos serem voltados para a preparação para concursos e vestibulares, caracterizando o ensino desta área como memorístico [1]. Com isso faz se necessário uma articulação entre abordagem de conceitos científicos e abordagem temática, o qual possibilitaria o aluno, através de conceitos científicos, compreender um determinado tema atribuindo maior significado aos assuntos que são ensinados [2]. No projeto de ensino "*Citronela e seu uso no combate à dengue!*", buscou-se tratar o ensino de substância, mistura e processos de separação de misturas através da problematização das formas de combate ao mosquito transmissor da dengue. As atividades foram desenvolvidas durante os meses de julho e agosto de 2018. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas tanto em sala de aula, relativo ao uso do ensino baseado em temas, quanto no campo de estágio, que colaboram para a construção da identidade docente.

Metodologia

A organização das atividades do projeto foi realizada em quatro momentos: 1° momento: apresentação da proposta; coleta das concepções prévias dos alunos através de questionário. Aplicação e discussão de texto abordando o tema; 2° momento: realização de experimento e discussão dos assuntos: substância, mistura e fases. 3° Momento: discussão a respeito dos tipos de separação de mistura com foco na extração por solvente; 4° momento: atividade avaliativa através de questionário abordando o tema e suas relações com os conceitos abordados.

Resultados e Discussão

A partir da coleta dos conhecimentos prévios dos alunos pode-se perceber que os mesmos obtinham pouco domínio tanto em relação aos conceitos que seriam abordados, quanto a respeito da citronela e sua utilização como inseticida. Isto demonstra a importância de debater temas durante o ensino, pois, mesmo a planta objeto de estudo ser plantada por toda a região, pouco se sabe a respeito da mesma e de suas propriedades. Os alunos se mostravam dispersos durante as aulas e debates feitos. O fato de ser uma turma noturna e muitos alunos trabalharem durante o dia, dificultou o desenvolvimento do projeto. A realização do experimento foi conturbada, devido a "rixas" entre os alunos, no entanto, houve resultados satisfatórios, possibilitando a discussão da extração da substância citroneal da citronela.

Através das discussões e análise da atividade avaliativa pode-se dizer que parte dos alunos conseguiu assimilar o tema aos conceitos dado em sala de aula, onde esses traziam argumentos em que se percebia o entendimento do que é substância e que o aspecto visível não é suficiente para determinar se um sistema é ou não substância, pois o mesmo pode apresentar apenas uma fase, porém possuir mais de um componente, como é no caso da mistura homogênea obtida ao final da extração onde se tem água, álcool e citronela.

Conclusoes

Pode-se dizer que as aulas ministradas a partir de temas proporcionou uma boa interação com os alunos, despertando nestes um maior interesse em relação ao conteúdo científico. A abordagem através do tema proposto possibilitou aos alunos relacionar os assuntos programáticos à utilização da citronela no combate a dengue.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. João Paulo Mendonça Lima, pela orientação no Estágio Supervisionado IV, ao professor José Valter pela orientação nas atividades do colégio, e a Escola Estadual Professor Nestor Carvalho Lima.

Referencias

[1]MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: Oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7. P.67- p.77, 2008.

[2]SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, 2008.