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

TAMAR ANDRESSA OLIVEIRA DA CONCEIÇÃO

RELATÓRIO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA II

Curso de Lic. em Química

Itabaiana
Setembro, 2019

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

TAMAR ANDRESSA OLIVEIRA DA CONCEIÇÃO

RELATÓRIO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA II

Relatório apresentado como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Química II, sob a orientação da profa. Msc. Nirly Araujo dos Reis.

Itabaiana
Setembro, 2019

APRESENTAÇÃO

Tamar Andressa Oliveira da Conceição
Número de matrícula: 201600069002

Profa. Msc. Nirly Araujo dos Reis
Professora de Estágio/Supervisora Pedagógica

Instituição Campo de Estágio: Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite
Endereço: Rua Ivo de Carvalho, Centro, Itabaiana- SE.

Diretor(a): Ana Carla Andrade Silva

Professor Regente/Supervisor Técnico: Anna Lúcia Lobão Maciel

Mês de estágio: Junho, Julho e Agosto.

Sumário

INTRODUÇÃO 5

METODOLOGIA 7

DESENVOLVIMENTO 8

1. Caracterização da Escola 8

1.1 Estrutura e a infraestrutura 8

1.2 Público atendido nos anos letivos 8

1.3 Indicadores de avaliação educacional 8

2. Sobre a formação do Supervisor Técnico 9

3. O ensino de Química ou Ciências 9

4. Discussão da Regência 10

5. Discussão do Projeto aplicado na Escola 13

CONSIDERAÇÕES FINAIS 15

REFERÊNCIAS 16

ANEXOS 17

ANEXO A – Ficha de acompanhamento. 17

APÊNDICES 19

APÊNDICE A – Plano de ensino. 19

APÊNDICE B – Plano de Regência. 22

APÊNDICE C – Diário de Estágio. 40

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado dentro dos cursos de licenciatura é uma etapa essencial para a formação dos futuros docentes, momento de amadurecimento, que permite aos alunos a construção de uma postura profissional. Os estágios supervisionados de acordo com Carvalho et al. (2003) "constituem momentos privilegiados para que o futuro professor aprofunde a sua compreensão da realidade educacional e do ensino e tenha um contato direto com a escola e com a prática docente para a qual está se preparando.".

O Estágio Supervisionado em Ensino de Química II foi estruturado de forma que fosse possível romper a concepção de "estágio como espaço para aplicação das teorias estudadas", possibilitando uma interpretação coerente do que realmente é o estágio. Pimenta e Lima, em consonância com Donald Schön, propõe que:

> A formação dos profissionais não mais se dê nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência, depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnico- profissionais. O profissional assim formado, conforme a análise de Schön, não consegue dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional, porque estas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência, e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas. (PIMENTA; LIMA, 2005/2006, p.15)

Diante dessa perspectiva, é imprescindível que haja uma reflexão por parte dos discentes acerca dos acontecimentos ocorridos durante a regência. A utilização do diário de estágio, metodologia adotada na disciplina de estágio, é uma ferramenta que auxilia no processo reflexivo, conduzindo os alunos à melhoria da sua prática através do conhecimento construído nesse processo.

O Estágio Supervisionado II é comumente direcionado para o ensino de química presente na disciplina de ciências no ensino fundamental. Nessa matéria existem diversos conceitos químicos a serem explorados, segundo Moraes e Ramos (2010) "O ensino da Química nos anos iniciais se qualifica na medida em que ocorre de modo integrado com outros conteúdos de Ciências, com avanços graduais dos conceitos ao longo dos anos.", porém o que acontece na maioria das vezes é a abordagem de uma grande quantidade de conteúdos sem a interação nem com ciências nem com o

conhecimento que o aluno já possui. Dificultando assim, a aprendizagem gradativa dos alunos de conceitos que, embora muito presente em seu cotidiano, é retratado com uma linguagem desconhecida e incompreensível.

Por fim, este trabalho tem como objetivo apresentar as informações e os dados obtidos no decorrer do Estágio Supervisionado em Ensino de Química II, desenvolvido no Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite, situado na cidade de Itabaiana, no estado de Sergipe.

METODOLOGIA[1]

No capítulo seguinte será apresentada toda metodologia utilizada nas atividades desenvolvidas na escola durante o Estágio Supervisionado em Ensino de Química II.

Metodologia das atividades de estágio desenvolvidas na Regência

Os materiais utilizados no Estágio Supervisionado em Ensino de Química II, que por sua vez teve uma duração de 10 horas/aulas, foram desenvolvidos dentro uma perspectiva investigativa, onde o conteúdo de reações químicas foi trabalhado atrelado ao contexto dos festejos juninos, isso se deu através da leitura e discussão de textos, elaboração de desenhos, realização de experimentos, resolução de exercícios do livro didático e utilização de slides e quadro branco.

Os alunos foram avaliados durante todas as aulas, sua participação e desenvolvimento no decorrer das atividades, mas houve também a elaboração do jogo didático Amarelinha Química, como uma das atividades para avaliação.

Metodologia utilizada na realização do Projeto de Estágio

Os alunos da turma de regência do estágio se deslocaram para o laboratório de química da Universidade Federal de Sergipe *Campus* Prof. Alberto Carvalho, para a realização do experimento que consistia na produção de sabão a partir de óleos vegetais utilizados.

O sabão foi produzido pelos estagiários com a participação dos alunos, que posteriormente apresentaram no projeto de Meio Ambiente que já ocorria na escola, todo procedimento realizado para produção do sabão, bem como falar sobre a importância de diminuir a quantidade de resíduos através da reutilização dos mesmos.

DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta os dados obtidos sobre o Campo de Estágio, como também, uma discussão a respeito do ensino de ciências e das atividades que foram desenvolvidas no decorrer do Estágio Supervisionado em Ensino de Química II.

1. Caracterização da Escola

1.1 Estrutura e a infraestrutura

O Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite situado na cidade de Itabaiana, possui uma estrutura física que contém resumidamente 10 salas de aula, quadra esportiva, sala de diretoria, sala de professores, secretaria, biblioteca, laboratório de informática, cozinha, pátio e banheiros. Contempla um total de 56 funcionários (contratados e efetivos), sendo que 42 deles correspondem a professores da educação básica.

1.2 Público atendido nos anos letivos

A escola oferta três modalidades de ensino, sendo elas: ensino fundamental, ensino médio convencional e o EJA/médio (Educação de Jovens e Adultos). Possui um total de 984 alunos distribuídos como mostra a Tabela 01:

Tabela 01: Distribuição de alunos por modalidade de ensino do Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite.

MODALIDAE	QUANTIDADE DE MATRÍCULAS
Ensino Fundamental	308
Ensino Médio Convencional	464
EJA/médio	212

Fonte: Autoria própria

1.3 Indicadores de avaliação educacional

O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) é um método de avaliação da qualidade da educação nas escolas e serve como base para o desenvolvimento de metas que visam à melhoria do ensino. Este indicador mostrou que nos últimos anos houve uma evolução no aprendizado dos alunos do Colégio Estadual

Dr. Augusto Cesar Leite. O Gráfico 01 traz dados do IDEB do Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite que esboçam esse desenvolvimento.

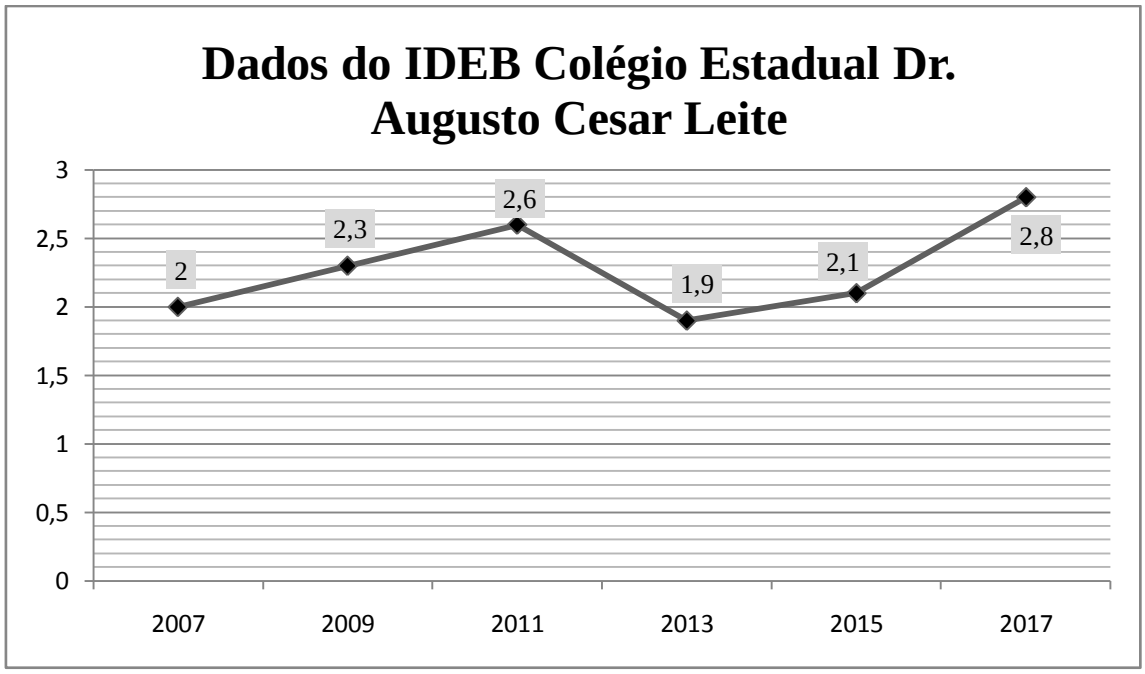


Gráfico 01: Dados do IDEB Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite
Fonte: Autoria própria

2. Sobre a formação do Supervisor Técnico

A supervisora técnica do estágio foi professora Anna Lúcia Lobão Maciel, que trabalha no Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite desde 2015, a sua formação é em licenciatura plena em Ciências Biológicas, possuindo também, especialização em Educação e Gestão.

3. O ensino de Química ou Ciências

O estágio foi realizado no ensino fundamental em uma turma do 9ª ano, a disciplina era de ciências, como na maioria das vezes, essa matéria introduz conteúdos específicos de química, física e biologia. A professora da turma relatou que trabalhava da seguinte forma, no primeiro semestre era abordado todo conteúdo de química, deixando os conceitos de física e biologia para serem discutidos na segunda parte do ano letivo.

Diante do que foi observado durante o período de estágio, os conteúdos de química são trabalhados de forma expositiva e com o auxílio do livro. Muitas vezes trabalhado de forma superficial, sem que os conceitos sejam realmente esmiuçados ou compreendidos, esse fato foi evidenciado durante as aulas de estágio, pois os alunos não tinham uma boa base sobre conteúdos já trabalhados anteriormente. A escola não possui em sua estrutura laboratório de ciências ou química, outro fator que contribui ainda mais com que as aulas se restrinjam a sala.

4. Discussão da Regência

As aulas de regência ocorreram no turno da tarde em uma turma do 9ª do ensino fundamental do Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite, onde fomos acompanhados pela professora de ciências Anna Lobão.

Nas aulas 1 e 2 planejamos conhecer os alunos, estabelecer o primeiro contato, explicar como iríamos proceder as aulas durante o estágio e introduzir o temática dos festejos juninos através da utilização de um texto. Como foi a minha primeira regência o nervosismo era inerente, o medo de errar ou de não conseguir uma boa relação com os alunos fez com que eu não conseguisse relaxar durante todo esse primeiro contato.

Durante a dinâmica da bala, tanto nós estagiários como os alunos fomos perdendo aos poucos a vergonha, e no decorrer da atividade percebemos que os alunos sentiam dificuldade em se comunicar uns com outros e de expressar opiniões. Esse fator evidente nas primeiras atividades se estendeu na leitura e discussão do texto: Festejos Juninos: ciência e tradição. Acredito que isso se deve ao fato de que os alunos não costumam ter uma posição ativa no processo de aprendizagem durante as aulas.

Ao introduzirmos a temática dos festejos juninos foi possível perceber que era um tema atrativo e de conhecimento dos alunos, a medida que as discussões ocorriam, ainda que com dificuldade, os alunos começaram a entender e/ou perceber a presença da química nesse contexto. Ao final foi pedido que eles respondessem as questões pós texto e esboçassem um desenho de onde eles conseguiam identificar a química nas festas juninas. As respostas e os desenhos obtidos, ainda que sucintos, nos permitiram perceber que os alunos começaram a estabelecer uma relação conceito e contexto.

Não foi possível discutir essas respostas no mesmo dia como estava planejado devido à falta de tempo. Os alunos em sua maioria são de outros municípios e por esse motivo a escola costuma liberá-los meia hora antes (17 horas). Esse acontecimento fez

com que mudasse o nosso planejamento, foi onde percebemos o quanto que ser professor exige flexibilidade, me levou a lembrar das discussões que tive no estágio I, de que ensinar requer de nós algumas exigências e de que sempre teremos algo para aprimorar, refazer ou reorganizar, seja nos materiais, no comportamento ou no planejamento.

Nas aulas 3 e 4 retomamos um pouco a aula passada para discutir as respostas e damos inicio ao que tínhamos planejado, a realização do experimento Teste de Chama. Os alunos deveriam através das conclusões obtidas na execução do experimento tentar solucionar uma questão problema que envolvia os fogos de artifícios utilizados no período junino. Era visível que a experimentação resultou em alunos entusiasmados, muitos deles que até então não interagiam na aula, ficaram curiosos e intrigados em como resolver o problema proposto. Isso também acabou refletindo em nós, em nossa segurança e nosso envolvimento, visto que ate então o sentimento era de desanimo.

Figura 01: Realização do experimento Teste de Chama

Fonte: Autoria própria

Todos os grupos responderam coerentemente a questão inicial, como também, as questões pós-experimento, o que nos leva a entender que houve compreensão por parte dos alunos do fenômeno observado. Diante disso, iniciamos brevemente a abordagem do conteúdo de transformações da matéria, pois mais uma vez não deu tempo de concluir o que havíamos planejado.

Na aula 5 continuamos o conteúdo de reações químicas, explicando através de uma aula expositiva, com auxílio do livro e de slides os tipos de reações e como representá-las. Tratava-se de um único horário e o primeiro do turno da tarde, mais uma vez a nossa adaptação ao tempo foi necessária.

Como dito anteriormente, devido aos horários reduzidos por conta dos alunos que precisam se deslocar para outros municípios, nosso plano de ensino sofreu diversas alterações. Inicialmente para as aulas 6 e 7 tínhamos planejado fazer outro experimento para entrar no conteúdo de Lei de Conservação de Massa e Lei da Proporções Constantes, entretanto como já estávamos atrasado reformulamos essa aula e ao invés de realizar o experimento elaboramos uma questão problematizadora, que simulava o experimento para resolver um questionamento.

Nessas duas aulas tivemos dificuldade de trabalhar o conteúdo, pois os alunos não tinham compreendido os conceitos básicos de átomos e moléculas. Acredito que isso também influenciou no comportamento deles, porque muitos estavam dispersos e um pouco agitados. Pela primeira vez senti a necessidade de chamar a atenção deles, não foi algo confortável, mas diante dessa situação conseguimos refletir de que muitas vezes por mais que você precise dar continuidade ao assunto, vai ser preciso retomar outros conceitos ainda não bem compreendidos.

Trouxe também a reflexão do que almejamos como professores, se priorizaremos quantidade ou qualidade. Não faz sentido trabalhar enxurrada de conteúdos se não há o entendimento de conhecimentos tido como base para toda disciplina. É nesse momento que vemos a importância de refletir sobre a nossa prática e sobre o que temos como relevante, na escolha dos conteúdos por exemplo.

Na aula 8 primeiramente resolvemos com os alunos alguns exercícios do livro, alguns ainda sentiram dificuldades, mas à medida que fomos trabalhando as questões eles foram compreendendo. No segundo momento começamos a preparação para a atividade avaliativa, em grupos pedimos que os alunos elaborassem perguntas sobre tudo que havíamos trabalhado com eles, questões que envolvessem tanto o conceito quanto o contexto, podendo utilizar o livro e todo material que utilizamos durante o estágio (textos, questões, slide e experimento).

Como se tratava de um único horário, não conseguimos terminar a elaboração das perguntas junto com eles, então foi pedido que os grupos terminassem e no outro dia recolhemos as perguntas. Apenas um grupo não entregou, foi possível perceber ao

analisar as questões que os alunos focaram mais no conteúdo, deixando um pouco de lado toda contextualização trabalhada.

Como no jogo usaríamos as perguntas deles e algumas elaboradas por nós, tentamos trazer mais questões que evidenciasse a relação conceito-contexto. Diante disso, nas aulas 9 e 10 o jogo didático "Amarelinha Química" foi executado, por motivos de saúde não estava presente. Mas minha dupla de estágio relata que os alunos, mesmo não tendo elaborado perguntas que relacionasse o conceito e contexto, durante a aplicação do jogo conseguiram estabelecer essa relação e responder as questões. Como os horários são reduzidos o jogo não chegou até o final, mas conseguimos avaliar o entendimento dos alunos sobre o conteúdo de reações químicas, como também, perceber que a utilização de uma temática próxima a realidade deles, como os festejos juninos, facilitou o processo de aprendizagem dos conceitos trabalhados.

5. Discussão do Projeto aplicado na Escola

A disciplina de estágio supervisionado em ensino de química II também propôs a realização de um projeto a ser desenvolvido na escola de forma interdisciplinar, ou seja, um projeto que se articulasse com outras disciplinas, além de envolver toda a comunidade escolar. Na escola já acontece anualmente um projeto do Meio Ambiente, onde os alunos se dividem por série (todos os 9ª ano) e ficam responsáveis por trabalhar com algum tema referente ao meio ambiente.

Em conversa com a professora, ela nos solicitou que desenvolvêssemos uma atividade de produção de sabão a partir de óleos utilizados em casa ou arrecadado em restaurantes, sugeriu também, que os alunos apresentassem posteriormente no dia do evento o projeto sobre como ocorre todo esse processo e a importância da reutilização para o meio ambiente.

O primeiro momento foi a produção do sabão, que ocorreu no laboratório da Universidade Federal de Sergipe campus de Itabaiana, que fica situado em frente à escola onde foi realizado o estágio, o que facilitou o deslocamento dos alunos. Essa experiência foi de grande importância para os alunos, muitos deles estavam dentro de uma universidade pela primeira vez.

Durante o desenvolvimento do experimento buscou-se articular o mesmo com o conteúdo de reações químicas, que vinha sendo trabalhado nas aulas anteriores, dando

um enfoque maior a representações das reações químicas, bem como, suas evidências (mudança de cor, cheiro, liberação de gases, entre outras).

Estar dentro de um laboratório de química, vestidos de jaleco, visualizando e utilizando vidrarias químicas estimulou os alunos e despertou o olhar deles um pouco mais para aprender química. Mesmo se tratando de um procedimento que muitas vezes é conhecido por parte dos alunos, que presenciam seus familiares fazendo, o fato de estar em um ambiente diferente e trabalhando dentro de uma temática como a reutilização de óleos vegetais, essa experiência foi bastante enriquecedora. A imagem a seguir retrata o dia da visita dos alunos ao laboratório de química da universidade.

Figura 02: Produção do sabão no laboratório da UFS

Fonte: Autoria própria

No segundo momento, os alunos levaram alguns pedaços do sabão que foi produzido para o evento do meio ambiente que ocorreu na escola, cujo tema era "Resíduos", apresentando todo o processo da produção do sabão, desde as arrecadações do óleo até o produto final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nas experiências vivenciadas durante o Estágio Supervisionado em Ensino de Química II, é possível concluir que a utilização de temáticas conhecidas e próximas a realidade dos alunos, como os festejos juninos, facilita o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos químicos, bem como, possibilita aos alunos a valorização da cultura e dos costumes da sua região. Também foi possível perceber que a experiência adquirida através do estágio de regência contribui positivamente na formação dos futuros professores, uma vez que nos permite vivenciar situações que nos desafiam e exige flexibilidade nos planejamentos e nas metodologias adotadas, nos tornando mais preparados para os futuros desafios.

REFERÊNCIAS

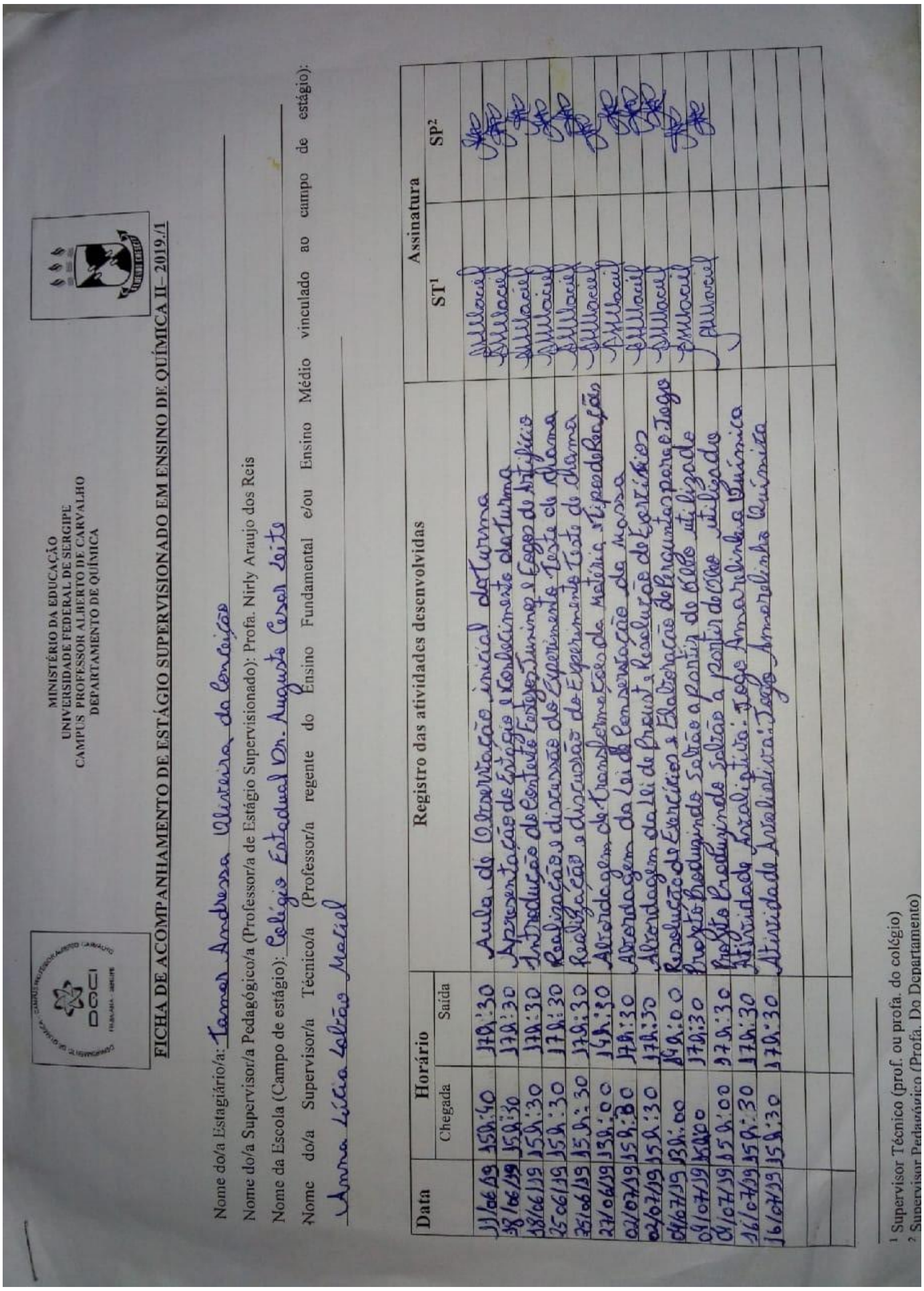
CARVALHO, L. M. C.; DIAS-DA-SILVA, M.H.G.F. PENTEADO, M.; TANURI, L. M.; LEITE, Y.F. e NARDI R. **Pensando a licenciatura na UNESP**. Nuances: estudos sobre educação, Presidente Prudente, ano 9, n.9/10, p. 211-232, 2003.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência: diferentes concepções.** Revista Poíses. V.3. p.15, 2005/2006.

MORAES, R.; RAMOS, M. G. **O ensino de química nos anos iniciais.** *In*: Coleção explorando o ensino: ensino fundamental. Brasília: Ministério da Educação/Secertaria de Educação Básica, 2010.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de acompanhamento.



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 II– 2019./1

Nome do/a Estagiário/a: Tamar Andressa Oliveira da Conceição

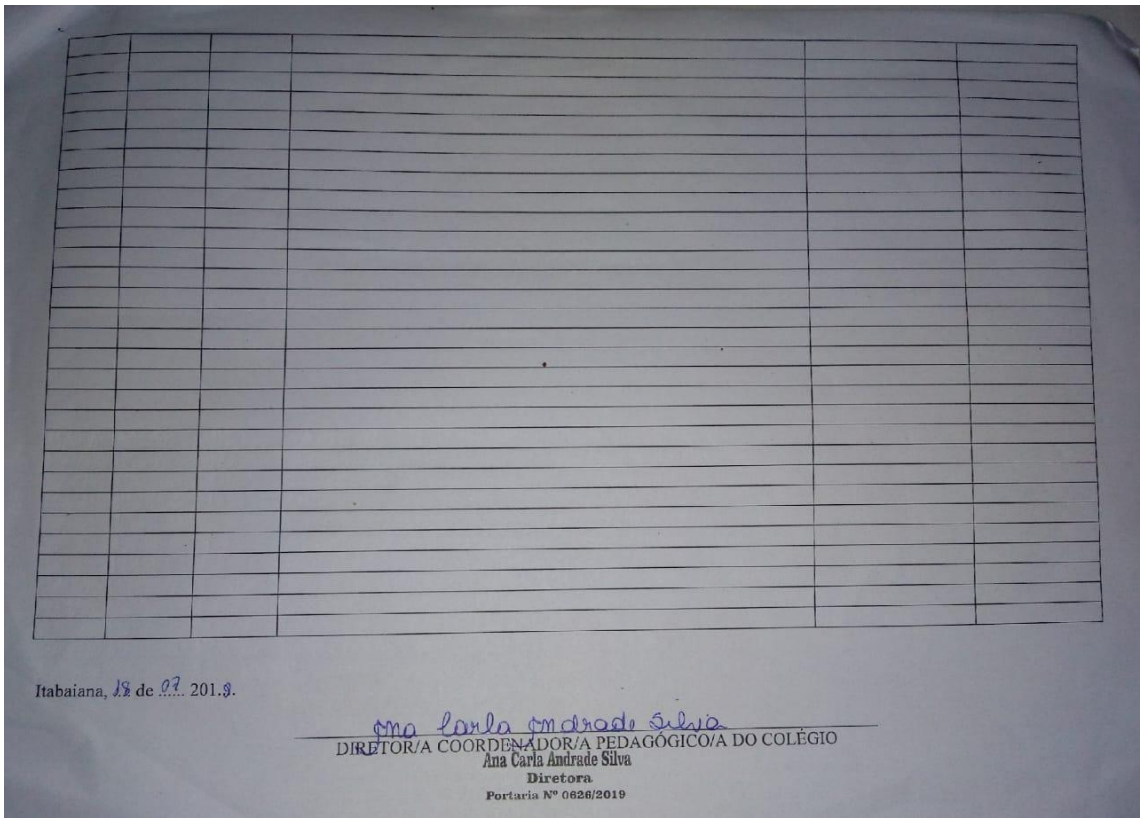
Nome do/a Supervisor/a Pedagógico/a (Professor/a de Estágio Supervisionado): Profa. Nirly Araujo dos Reis

Nome da Escola (Campo de estágio): Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite

Nome do/a Supervisor/a Técnico/a (Professor/a regente do Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio vinculado ao campo de estágio): Anna Lúcia Galvão Maciel

Data	Horário		Registro das atividades desenvolvidas	Assinatura	
	Chegada	Saída		ST[1]	SP[2]
11/06/19	15h:40	17h:30	Aula de Observação inicial da turma		
18/06/19	15h:30	17h:30	Apresentação de Estágio e conhecimento da turma		
18/06/19	15h:30	17h:30	Introdução do Conteúdo Festejos Juninos e Fogos de Artifício		
25/06/19	15h:30	17h:30	Realização e discussão do Experimento Teste de chama		
25/06/19	15h:30	17h:30	Realização e discussão do Experimento Teste de chama		
27/06/19	13h:00	14h:30	Abordagem de transformações da matéria e Tipos de Reações		
02/07/19	15h:30	17h:30	Abordagem da Lei de Conservação da massa		
02/07/19	15h:30	17h:30	Abordagem da Lei de Proust e Resolução de Exercícios		
04/07/19	13h:00	14h:00	Resolução de Exercícios e Elaboração de Perguntas para o Jogo		
09/07/19	15h:00	17h:30	Projeto Produzindo Sabão a partir do Óleo utilizado		
09/07/19	15h:00	17h:30	Projeto Produzindo sabão a partir de Óleo utilizado		
16/07/19	15h:30	17h:30	Atividade Avaliativa: Jogo Amarelinha Química		
16/07/19	15h:30	17h:30	Atividade Avaliativa: Jogo Amarelinha Química		

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



Itabaiana, 18 de 07 2018.

Ana Carla Andrade Silva

DIRETOR/A COORDENADOR/A PEDAGÓGICO/A DO COLÉGIO

Ana Carla Andrade Silva
Diretora
Portaria Nº 0626/2019

APÊNDICES

APÊNDICE A – Plano de ensino.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Escola: Escola Estadual Prof: Augusto César Leite **Supervisor (a) Técnico: Ana Lúcia**			
Aula	**Conteúdo temático**	**Objetivo**	**Estratégias de ensino**
Aula 01	Apresentação da proposta de estágio e conhecimento da turma.	Apresentar aos alunos a metodologia a ser utilizada durante a sequência de aulas, bem como, estimular a participação dos alunos através de uma dinâmica de grupo.	• Apresentação em Slides • Diálogo • Dinâmica da bala
Aula 02	Festejos juninos e fogos de artifício.	Conhecer aspectos históricos e curiosidades sobre os festejos juninos e sobre a produção de fogos de artifícios. Além de refletir sobre a presença da química neste contexto.	• Texto sobre os Festejos Juninos • Questões Pós-texto • Discussão através de slides • Representação da química presente no são João através de desenhos.

Aula 03	Química no São João	Investigar, a partir do Experimento Teste de Chama, as transformações da matéria e as suas evidências. Como também, aprofundar os conteúdos, explorando as representações e os tipos de reações.	• Realização e discussão do Experimento Teste de Chama • Aprofundamento do Conteúdo Químico através de slides
Aula 04	. Química no São João	Investigar a relação do experimento com a explosão dos fogos de artifício, através da análise de rótulos dos artefatos explosivos. Como também, aprofundar dos conteúdos.	• Análise de Rótulos de Fogos de Artifício através de slides • Aprofundamento do Conteúdo Químico através de slides
Aula 05	Química no São João e atividade para fixação do conteúdo.	Aprofundar os conteúdos: Transformações da matéria, evidências das transformações, representações de reações químicas e tipos de reações químicas. Bem como, consolidar esses conteúdos através da resolução de exercícios do livro didático.	• Aprofundamento do Conteúdo Químico utilizando slides • Resolução de Exercícios do livro didático
Aula 06	Química no São João e atividade para fixação do conteúdo.	Aprofundar os conteúdos: Balanceamento e leis das reações químicas. Bem como, consolidar esses conteúdos através da resolução de exercícios do livro didático.	• Abordagem do conteúdo através de uma questão problema • Aprofundamento do Conteúdo Químico utilizando slides • Resolução de Exercícios do livro didático

Aula 07	Química no São João e atividade para fixação do conteúdo.	Aprofundar os conteúdos: Balanceamento e leis das reações químicas. Bem como, consolidar esses conteúdos através da resolução de exercícios do livro didático.	• Abordagem do conteúdo através de uma questão problema • Aprofundamento do Conteúdo Químico utilizando slides • Resolução de Exercícios do livro didático
Aula 08	Atividade avaliativa	Avaliar o entendimento dos alunos através da elaboração de perguntas para jogo didático.	• Atividade em grupo com o auxílio do livro
Aula 09	Atividade avaliativa	Avaliar o entendimento dos alunos através de um jogo didático.	• Jogo Didático
Aula 10	Atividade avaliativa	Avaliar o entendimento dos alunos através de um jogo didático.	• Jogo Didático

Estagiário (a): Jeovani e Tamar

Professor Supervisor (a): Ana Lúcia

Professora Supervisora Pedagógica: Nirly Araujo dos Reis

APÊNDICE B – Plano de Regência.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
***CAMPUS*PROFESSOR ALBERTO DE CARVALHO**
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Disciplina: Estágio Supervisionado em Ensino de Química II
Profa. Msc. NirlyAraujo dos Reis
Estagiário (a): Jeovani Ferreira Santos e Tamar Andressa Oliveira da Conceição.
Período do estágio: 18/06 a 16/07 de 2019.
Título do Projeto: Fogos e Fogueiras: estudando ciências aliada as tradições

PLANO DE REGÊNCIA (Aulas)

Apresentação e justificativa:

Uma das barreiras encontradas por alunos e professores da educação básica, em especial no Ensino de Química, é a dificuldade de associar os conceitos abordados em sala de aula com o cotidiano devido à realidade impalpável dos conceitos abordados. Com isso, os alunos não conseguem estabelecer essa relação conceito-contexto e por consequência, os mesmos consideram as aulas de Química como abstratas e de difícil compreensão, o que os levam a desmotivação.

Contudo, a contextualização tem se mostrado uma excelente ferramenta no processo de ensino aprendizagem, por meio dela os alunos podem ser capazes de entender fenômenos químicos do seu dia a dia. Diante disso, esta sequência de aulas aborda o conteúdo de transformações da matéria relacionada aos festejos juninos, uma das práticas mais tradicionais do Nordeste, assim como no município de Itabaiana, onde a mesma será aplicada, facilitando dessa forma, a aprendizagem e entendimento dos conteúdos abordados.

Objetivos[2]:

- Compreender os tipos de transformações da matéria (físicas e químicas) presentes no contexto dos festejos juninos.
- Compreender os diferentes tipos de reações químicas, como representá-las em forma de equação química e a relação delas com a massa.
- Enaltecer a cultura nordestina, em especial os festejos juninos.
- Refletir sobre os perigos de soltar fogos de artifícios sem os devidos cuidados.
- Desenvolver a capacidade investigativa dos alunos.

Conteúdos a serem trabalhados:

Aula	**Conteúdo Conceitual**	**Conteúdo Procedimental**	**Conteúdo Atitudinal**
Aula 01	Apresentação da proposta de estágio e conhecimento da turma.	Slide Diálogo Dinâmica da bala	Desenvolver a capacidade de comunicação dos/entre os alunos.
Aula 02	Investigar aspectos históricos e curiosidades sobre os festejos juninos. Assim como, conhecer aspectos da produção de fogos e perigos da manipulação desses artefatos. Além de refletir sobre a presença da química	Leitura e discussão sobre o texto: festejos juninos origem e tradição Questões pós-texto Elaboração de desenhos	Desenvolver a capacidade de interpretação de texto e considerar a opinião dos alunos. Despertar atitudes de valor para com a cultura nordestina.

	e das transformações da matéria neste contexto.		
Aula 03	Investigar, a partir do Experimento Teste de Chama, as transformações da matéria que estão acontecendo, como também as evidências das transformações. Investigar a relação do experimento com a explosão dos fogos de artifício, através da análise dos Rótulos de fogos de Artifício. Como também, aprofundar os conteúdos, explorando as representações de reações químicas e os tipos de reações químicas.	Experimento e discussão: teste de chamas Rótulo de fogos de artifício	Desenvolver habilidades investigativas e descritivas acerca dos fenômenos presentes na natureza. Além de permitir a capacidade argumentativa dos alunos
Aula 04	Investigar, a partir do Experimento Teste de Chama, as transformações da matéria que estão acontecendo, como	Experimento e discussão: teste de chamas Rótulo de fogos de artifício	Desenvolver habilidades investigativas e descritivas acerca dos fenômenos dos alunos. Além de

	também as evidências das transformações. Investigar a relação do experimento com a explosão dos fogos de artifício, através da análise dos Rótulos de fogos de Artifício. Como também, aprofundar os conteúdos, explorando as representações de reações químicas e os tipos de reações químicas.		permitir a capacidade argumentativa dos alunos.
Aula 05	Aprofundar os conteúdos, explorando as representações de reações químicas e os tipos de reações químicas.	Aula expositiva dialogada utilizando o quadro e slide.	Desenvolver a capacidade argumentativa dos alunos.
Aula 06	Investigar, a partir De uma questão problema que simula o Teste da Balança de Lavoisier, leis das reações químicas, como também aprofundar as	Aula expositiva dialogada utilizando quadro e slide.	Desenvolver habilidades investigativas e descritivas acerca dos fenômenos dos alunos. Além de permitir a capacidade

	reações de combustão.		argumentativa dos alunos.
Aula 07	Investigar, a partir De uma questão problema que simula o Teste da Balança de Lavoisier, leis das reações químicas, como também aprofundar as reações de combustão.	Aula expositiva dialogada utilizando quadro e slide. Com resolução de exercícios.	Desenvolver a capacidade argumentativa dos alunos e raciocínio lógico.
Aula 08	Atividade avaliativa	Elaboração de questões para o jogo didático.	Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico e organização de ideias.
Aula 9	Atividade avaliativa	Jogo didático	Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe e raciocínio lógico. Desenvolver a capacidade de comunicação dos/entre os alunos.
Aula10	Atividade avaliativa	Jogo didático	Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe e raciocínio lógico. Desenvolver a

			capacidade de comunicação dos/entre os alunos.

Estratégias metodológicas

O estágio será desenvolvido numa perspectiva investigativa no qual o conteúdo de reações químicas será associado ao contexto dos festejos juninos, isso se dará por meio de leitura, desenhos e discussão de textos, realização de experimentos e resolução de exercícios do livro didático utilizando slide e quadro.

Duração

10 horas/aulas

Avaliação

A avaliação será feita durante todo o processo através da participação dos alunos nas atividades e em especial na atividade avaliativa a qual envolverá as três últimas aulas. Conforme os alunos participem das atividades será possível perceber se eles conseguem utilizar dos conhecimentos químicos abordados nas aulas para resolver problemas propostos e assim os estagiários podem avaliá-los.

Referências

COSTA C. A. **Festa junina: síntese de uma mistura cultural**. 2012. 36 f. (Trabalho de conclusão de curso de artes visuais)-instituto de artes, Universidade de Brasília.

TRIGUEIRO O. M. **Festejos juninos e os ritos de origens agrárias**. Intercom. p. 53-156. São Paulo, 1995.

MORIGI V. **Festa junina: hibridismo cultural**. Caderno de estudos sociais. P. 251-266. Recife, 2002.

Sequência de Aulas

Aula 1

Na 1ª aula será apresentada a proposta do estágio, com o objetivo de que os alunos possam acompanhar as atividades que serão realizadas. Logo após, será

desenvolvida uma breve dinâmica com o intuito de estabelecer um diálogo e uma aproximação dos alunos entre si e com os estagiários, o que facilitará o desenvolvimento das atividades.

Dinâmica da Bala

A dinâmica consiste em pedir para que os alunos abram a bala com apenas uma mão, sendo que o braço que ficará com a bala deverá permanecer esticado até que o objetivo seja alcançado. Não é permitido utilizar a boca nem o outro braço (que no caso, estará para trás junto ao corpo), o único auxílio que eles podem ter é o braço do outro colega.

O objetivo dessa atividade é que os alunos percebam a importância da cooperação para alcançar os nossos objetivos. Bem como, que entender a importância do diálogo e de pedir ajuda.

Aula 2

Na 2ª aula será trabalhada em sala a leitura e discussão do texto: Festejos Juninos: ciência e tradição, assim como a resolução de questões pós-texto, com o objetivo conhecer os aspectos históricos e curiosidades sobre os festejos juninos, a produção de fogos de artifícios e os riscos de sua manipulação. Além de refletir sobre a presença da química neste contexto. Ao final da leitura será solicitado que os alunos que representem através de desenhos onde eles conseguem perceber a presença da química no âmbito dos festejos juninos. Durante toda a aula será utilizado apresentação em slide para auxiliar no desenvolvimento da aula.

Texto

Festejos Juninos: Ciência e Tradição

Os festejos juninos são comemorados durante todo o mês de junho, uma tradição carregada de religiosidade e com origem européia. Foi através dos portugueses que essa cultura se introduziu no Brasil e através das influências de diferentes povos como os indígenas, africanos e franceses que viviam aqui se tornou o que conhecemos hoje como festejos juninos, ou ainda, como a melhor época do ano para alguns.

Inicialmente festejada por povos pagãs da Europa, África e Ásia essa tradição era extremamente associada à fertilidade e fartura, além de ser considerada por eles como forma de espantar os maus espíritos e as pragas das plantações. Percebendo a força destas festas a igreja católica incorporou esses festejos associando o período

junino aos santos: Antônio, João e Pedro. E hoje além de celebrar a fertilidade e a fartura é um momento de devoção religiosa para alguns.

Essa festa é muito característica e possui elementos que são associados a ela como a fogueira, as bandeiras, os balões, a quadrilha, o forró, as comidas típicas e os fogos de artifícios. Na noite ou na véspera dos dias 13, 24 e 29 de junho as pessoas vão à rua e acendem suas fogueiras as quais iluminam e aquecem as cidades e o interior por meio da combustão da lenha, processo esse responsável pela transformação da madeira em cinzas e fumaça. Neste período, as ruas e os estabelecimentos comerciais são decorados com balões e bandeiras que caracterizam o mês de junho, sobretudo, na região Nordeste.

É nesta época também que as pessoas são levadas pelo ritmo do forró, em Sergipe, por exemplo, é comum ouvir a canção de Pedro Rogério que diz "Sergipe é o país do forró" enaltecendo e valorizando esse ritmo que já se tornou um aspecto cultural, o qual embala as quadrilhas juninas no Estado. As comidas típicas são verdadeiras especialidades da culinária nordestina, entre elas a canjica, a pamonha, o mungunzá, arroz doce e o amendoim cozido. Este último, por sua vez, é considerado patrimônio imaterial do Estado de Sergipe.

E por fim, os fogos, que são um espetáculo a parte. Há diversos tipos, alguns que só explodem outros que são coloridos e que fazem algum tipo de barulho, isso depende dos reagentes utilizados para produzir o artefato e como este reage quimicamente, a destaque: a bomba de breu, o busca pé, peido de velho, chuvinhas, traque salão, entre outros. Bom, são todos esses fatores que fazem a festa ser tão especial.

Questionário prévio

1. Além dos aspectos contidos no texto que outras histórias você já ouviu falar a respeito da origem dos festejos juninos?
2. Um elemento frequente das festas juninas são as fogueiras as quais através da combustão da madeira há produção de cinzas e fumaça. Para você ocorreu algum tipo de transformação? Justifique sua resposta.
3. A madeira da fogueira é inicialmente incinerada e após uma noite inteira queimando resta apenas cinzas sendo visível a mudança na quantidade da matéria pra você o que acontece com a massa do material de partida (madeira) neste tipo de transformação? Você consegue representar através de uma equação esta transformação?
4. Durante os festejos juninos é comum soltar fogos de artifícios, os quais são muito atrativos, devido sua diversidade de cores e de explosões. Diante disso,

considerando o texto e seus conhecimentos, ocorre alguma transformação durante o processo de solta dos fogos de artifícios? Para você, por que os fogos de artifícios explodem? Por que podem possuir cores diferentes?

Aula 3, 4 e 5

Na 3ª aula, de início serão retomadas as discussões iniciais sobre os constituintes dos fogos de artifícios como também as características que estes dão aos artefatos explosivos. Em seguida, a turma será dividida em grupos e cada grupo terá que escolher um líder para realização do experimento teste de chama. De acordo com o modelo abaixo.

Experimento: Teste de Chama

Questão problematizadora: Sabendo que uma das características mais chamativas e comerciais dos fogos de artifícios são os efeitos visuais de diferentes cores, uma empresa contrata um químico para produzir um foguete que ao ser disparado produza efeitos visuais nas cores amarelo e vermelho. Para você qual elemento, ou substância química deveria ser utilizada nesta empreitada?

Hipótese: O químico deve utilizar os compostos cloreto de sódio e cloreto de lítio para obter as cores amarelo e vermelho.

Experimento 1

1. Tomar três tubos de ensaio e colocar, em cada um deles, separadamente, soluções salinas (cloretos) diluídas dos seguintes cátions: lítio, sódio, potássio e bário (2 mL).
2. Introduzir uma aste de metal, a qual foi acoplada um fio de platina, em uma das soluções e, em seguida, levar à chama. Observar e anotar a coloração da chama.
3. Lavar o fio de platina mergulhando-o em uma solução concentrada de HCl e leva-lo à chama para eliminação de quaisquer impurezas.
4. Repetir as etapas 2 e 3 para as outras três soluções. Observar e anotar a coloração das respectivas chamas.

SOLUÇÕES	OBSERVAÇÕES
Solução 01	
Solução 02	

Solução 03	
Solução 04	

Questões Pós-Experimento

1. Baseado nas suas observações e no experimento, por que os fogos de artifícios podem ser coloridos? Você consegue responder a questão pré-experimento?

Após a realização do experimento cada grupo receberá um rótulo de um determinado fogos de artifício de acordo com as Figura 1, 2, 3 e 4, com o intuito de se investigar a relação da composição química com efeito de explosão e da cor deste artefato. Após esta etapa, baseando-se nos dados experimentais e nas hipóteses levantadas pelos alunos será iniciado a abordagem do conteúdo juntamente com a explicação do experimento.

Figura 1: rótulo do fogos CARUPITO

Figura 2: rótulo do fogos BOMBA DO FARAÓ

Figura 3: rótulo do fogos FOGUETE 19X4

Figura 4: rótulo do fogos EXPLOSÃO CHORÃO

Outros possíveis exemplos.

Figura 5: rótulo do fogos BORBOLETA

Figura 6: rótulo dos fogos ESTALOS DE SALÃO

Discussão Conceitual: refletindo Sobre a Química

No nosso dia a dia nos deparamos com diversas transformações, a exemplo: o derretimento de um cubo de gelo, combustão da lenha ou explosões dos fogos de artifícios, estas mudanças se caracterizam como transformações da matéria. No entanto, no caso do cubo de gelo temos no início água no estado sólido e após o seu derretimento temos ainda a água, porém agora no estado líquido, caracterizando assim como uma **transformação física**, pois não há mudança na constituição química da substância.

No caso da combustão da lenha, de início temos a madeira e após a queima obtemos as cinzas e liberação de fumaça, ocorrendo assim, uma mudança da composição do material de partida o que caracteriza uma **transformação química**, ou também conhecida **como reação química,** as quais podem ser evidenciadas por meio da mudança na coloração, liberação de gás, cheiro, calor, luz e formação de precipitado.

Da mesma forma ocorre com os fogos de artifícios, que em sua grande maioria são objetos constituídos por pólvora uma mistura de carvão, enxofre e nitrato de potássio e que após a explosão obtemos o sulfeto de potássio, o gás nitrogênio e o gás carbônico, a mudança na composição dos materiais de partida nos mostra que ocorreu uma **transformação química**. Que devido hà liberação de gás e calor em alta quantidade e de forma rápida esta reação é acompanhada de explosão. O que possibilita seu uso na produção de fogos de artifícios, no entanto apenas a pólvora não proporciona que o artigo pirotécnico possua a diversidade de cores que sabemos que existe, o que permite esse fenômeno é a adição de elementos ou compostos químicos na constituição

dos fogos que na presença de calor (fogo) apresentam alguma coloração, como é o caso dos sais de potássio, sódio, lítio, bário, entre outros.

O teste de chama é um teste químico utilizado para identificação e determinação da presença de elementos químicos em determinada solução. No experimento realizado utilizou-se as soluções de cloreto de sódio, potássio, lítio e bário. Estas soluções quando inseridas na chama apresentam respectivamente as cores amarelo, vermelho, violeta e verde, cores características dos elementos sódio, potássio, lítio e bário tornando possível a determinação da presença destes em determinada solução.

Mas, o que de fato seria uma transformação química? Considera-se como transformação química o processo no qual um conjunto de moléculas ou átomos de configuração inicial passa para obter uma nova configuração no espaço, ou seja, uma nova organização de seus átomos no espaço.

Na química representamos este processo através de equações químicas na qual os reagentes antecedem a seta e os produtos são representados depois da seta, lembrando que reagentes são as substâncias de partida e produtos o que obtemos depois da reação como mostra equação de reação da pólvora a seguinte:

$$2KNO_{3(s)} + S_{(s)} + 3C_{(s)} \longrightarrow K_2S_{(s)} + N_{2(g)} + 3CO_{2(g)}$$

Reagentes Produtos

Devido à ocorrência de diversas reações os químicos resolveram classificar as transformações de acordo com suas características para facilitar o entendimento desses processos. A partir desta classificação as reações mais comuns são:

Síntese: a partir de dois reagentes é produzido um terceiro.

Hidrogênio + Oxigênio $\longrightarrow$ Água

Troca Simples: ocorre entre uma substância elementar e uma substância composta.

Cobre + Nitrato de Prata $\longrightarrow$ Nitrato de Cobre + Prata

Dupla Troca: ocorre entre duas substâncias compostas e produz duas novas substâncias compostas.

Iodeto de Potássio + Nitrato de Chumbo $\longrightarrow$ Nitrato de Potássio + Iodeto de Chumbo

Decomposição: a partir de uma substância há a formação de duas ou mais sustâncias.

Carbonato de Cálcio $\longrightarrow$ Óxido de Cálcio + Gás Carbônico

Combustão: ocorre entre um combustível e um comburente produzindo água e gás carbônico.

Celulose + Oxigênio $\longrightarrow$ Gás Carbônico + Água

Processo que ocorre na combustão da fogueira, no entanto, a madeira apesar de ser constituída principalmente de celulose possui a presença de outros elementos como cálcio e magnésio, minerais que constitui as cinzas na forma de hidróxidos.

Aulas 6 e 7

Nesta aula será abordado os conteúdos de lei de conservação das massas ou lei de Lavoisier, lei das proporções constantes ou lei de Proust além de noções básicas sobre balanceamento. Para isso, de início será solicitado aos alunos que resolvam a seguinte questão:

Durante as comemorações juninas é comum as pessoas acenderem fogueiras, com isso, certo dia, um químico que mora na cidade de Itabaiana, enquanto comemorava esta época, ficou curioso a respeito do que acontece com a massa durante as transformações químicas. Para solucionar esta dúvida, ele realizou o seguinte experimento:

Utilizando uma balança ele pesou 5g de papel que é constituído de celulose, da mesma forma que a madeira, porém mais fácil de se trabalhar. Em seguida, ele incinerou esta amostra na presença de 1g oxigênio em um sistema fechado e adaptado junto a uma balança para que ele pudesse verificar a massa do sistema após o experimento. Após a realização do experimento, ele percebeu que só parte do papel foi queimado e que a massa do sistema depois do experimento era 6g, a mesma do início. Em outro experimento utilizando a mesma massa de papel e 2,16 g de oxigênio todo o papel foi queimado e a massa do sistema após o experimento foi de 7,16 g e da mesma forma que o primeiro experimento parte desta massa corresponde ao gás carbônico formado pela queima do papel. O que podemos concluir com isso?

Discussão Conceitual: refletindo sobre a química

Como dito por Lavoisier após realização de experimento semelhante a este “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma” este é o enunciado da lei da conservação da massa que diz que em uma reação química a massa dos produtos formados é igual a massa dos reagentes utilizados após o término da reação. Ele percebeu também que a massa dos elementos que compõe as substâncias permanece constante isso significa que os elementos não se transformam em outros, ou seja, em uma reação química ocorre apenas um rearranjo dos átomos para formar novas

substâncias. Por isso, a massa total, antes e depois da reação química, permanece a mesma como foi observado nos dados do enunciado acima.

Outra lei muito importante para entender o que ocorre com a massa nas reações químicas é alei de Proust ou lei das proporções constantes que diz: a proporção em massa das substâncias que reagem e que são produzidas numa reação é fixa, constante e invariável como pode ser observado na equação abaixo que representa a reação de combustão da celulose:

$$2\ C_6H_{10}O_{6(s)} + 11O_{2(g)} \longrightarrow 12CO_{2(g)} + 10H_2O_{(g)}$$

Nesta reação a uma proporção constante e invariável na qual a cada 2 moléculas de celulose são necessárias 11 moléculas de oxigênios para que ocorra a reação completa e toda a celulose seja consumida caso o número de moléculas de oxigênio seja menor sobra de celulose como ocorreu no primeiro teste do enunciado e se o número de moléculas de oxigênio seja maior haverá sobra de oxigênio. Além da proporção dos reagentes a também a proporção dos produtos no qual a cada 2 moléculas de celulose e 11 moléculas de oxigênios são formadas 12 moléculas de gás carbônico e 10 moléculas de água. Sendo estas duas leis, os principais fundamentos para se balancear uma equação química, o qual tem como objetivo igualar a quantidade de átomos de determinado elemento dos dois lados da equação, ou seja, nos reagentes e nos produtos.

Aula 8

Nesta aula será retomado o conteúdo da aula passada a partir do balanceamento da reação de combustão do etanol, o qual foi pedido os alunos que fizessem em casa na última aula. De início, será perguntado se os alunos conseguiram fazer e a partir daí será feito o balanceamento no quadro para que os alunos possam acompanhar e tirar suas dúvidas.

Logo após, a turma será dividida em 4 grupos, por meio de sorteio, para que eles elaborem perguntas, as quais serão utilizadas na atividade avaliativa. Os alunos poderão utilizar o livro didático como auxílio neste processo.

Aula 9 e 10

Nesta aula será realizado o jogo: Amarelinha Química, onde os grupos definidos na aula anterior responderão perguntas elaboras por eles e pelos estagiários, obedecendo o seguinte esquema:

Regras:

1. Todos os grupos iniciaram no espaço denominado “terra”, com o objetivo de chegar ao “céu”.
2. A primeira etapa, ou seja, ir da terra para o número 1, o requisito será a avaliação das perguntas elaboradas por cada grupo. Se todas as perguntas elaboradas estiverem corretas avançam para o número 1, se alguma das questões estiverem erradas (mal elaboradas) permanecem no mesmo lugar.
3. As perguntas que correspondem os espaços ímpares (1, 3, 5, 7 e 9) serão as questões elaboradas pelos grupos, as perguntas que correspondem os espaços pares (2, 4, 6, 8 e 10) serão as questões elaboradas pelos estagiários.
4. Cada grupo terá 3 minutos para responder e entregar a resposta por escrito.
5. Avança no jogo o grupo que responder corretamente à questão. Em caso de resposta errada permanece no mesmo lugar.
6. Quando a pergunta da rodada for a elaborada pelo seu próprio grupo, será avaliado a resposta entregue previamente. Caso a pergunta tenha sido mal elaborada os demais grupos avançam e o grupo que elaborou a questão permanece no mesmo lugar.
7. Ganha o jogo o(s) grupo(s) que chegarem primeiro ao “céu”.

Questões para o jogo

1. No dia a dia, é muito comum nos depararmos com algumas transformações da matéria, a exemplo disso pode ser citado o derretimento de um cubo de gelo e apodrecimento das frutas. Sabendo-se que na química estes tipos de fenômenos são classificados em transformações físicos e químicos, qual tipo de transformação ocorre no derretimento do gelo e no apodrecimento das frutas?

R. gelo, física; frutas, química.

2. Durante os festejos juninos é muito comum as pessoas soltarem fogos de artifícios e acenderem fogueiras, sendo possível observar algumas mudanças da matéria, em especial à madeira da fogueira se transformar em cinzas e fumaça. Qual tipo de transformação ocorreu nestes processos?

R. Química.

3. Quais são as evidências de transformações químicas na queima da lenha da fogueira e dos fogos de artifícios?

R. mudança na coloração, liberação de fumaça, liberação de luz e calor, cheiro de fumaça no ar e explosões para os fogos de artifícios

4. Identifique os seguintes tipos de reações químicas:

celulose + gás oxigênio ⟶ gás carbônico + água

Carbonato de Cálcio ⟶ Óxido de Cálcio + Gás Carbônico

Hidrogênio + Oxigênio ⟶ Água

R. Combustão, decomposição e síntese.

5. Além de combustão, decomposição e síntese, quais os outros dois tipos de reações químicas?

R. Troca simples e dupla troca.

6. No são João as pessoas costumam soltar fogos de artifícios, que por sua vez em sua composição tem a pólvora a qual é constituída por uma mistura de nitrato de potássio, carvão e enxofre no estado sólido. Quando esta mistura recebe uma faísca ocorre uma reação química, a qual produz sulfeto de potássio sólido, gás nitrogênio e gás carbônico produzindo uma explosão. Represente através de uma equação química esta reação indicando quem são os reagentes e os produtos além de indicar o estado físico de cada substância.

R. $2KNO_{3(s)} + S_{(s)} + 3C_{(s)} \longrightarrow K_2S_{(s)} + N_{2(g)} + 3CO_{2(g)}$

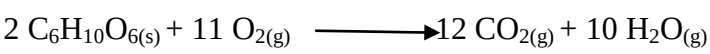
Reagentes Produtos

7. De acordo com Lavoisier “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”. Este é o enunciado da lei da conservação da massa, que diz que em uma

reação química a massa dos produtos formados é igual à massa dos _____ utilizados após o término da reação.

R. Reagentes

8. Reação de combustão da celulose:



$$2\ C_6H_{10}O_{6(s)} + 11\ O_{2(g)} \longrightarrow 12\ CO_{2(g)} + 10\ H_2O_{(g)}$$

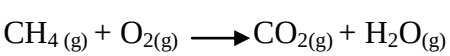
Nesta reação a uma proporção constante e invariável na qual a cada 2 moléculas de celulose são necessárias 11 moléculas de oxigênios para que ocorra a reação completa e toda a celulose seja consumida. Caso o número de moléculas de oxigênio seja menor haverá sobra de celulose e se o número de moléculas de oxigênio for maior haverá sobra de oxigênio. Estas condições estão de acordo com qual lei?

R. lei de Proust

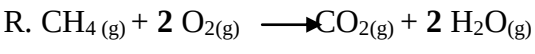
9. Qual o objetivo do balanceamento das equações químicas? Quais as leis que regem este balanceamento?

R. Igualar a quantidades de átomos do mesmo elemento nos regentes e produtos.

10. Faça o balanceamento da seguinte equação:



$$CH_{4\,(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$$

R. 

$$CH_{4\,(g)} + \mathbf{2}\ O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + \mathbf{2}\ H_2O_{(g)}$$

APÊNDICE C – Diário de Estágio.

Disciplina: Estágio Supervisionado no Ensino de Química II

Prof. NirlyAraujo dos Reis

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

CAMPOS QUE DEVEM CONSTAR NO DIÁRIO DE ESTÁGIO

1 ESTAGIÁRIO

1.1 Nome: Tamar Andressa Oliveira Da Conceição

1.2 E-mail: tamar_ufs2018@hotmail.com

2 ESCOLA

2.1 Nome: Colégio Estadual Dr. Augusto Cesar Leite

2.2 Endereço: Rua Ivo de Carvalho, Centro

2.3 Município: Itabaiana

3. NATUREZA DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO (CARGA HORÁRIA TOTAL/DATA DE INÍCIO E TÉRMINO)

(I) Regência (II) Atividade na Escola

Data: 11 / 06 / 2019 Observação Inicial

Narrativa de atividades:

Neste dia eu e a minha dupla, fomos no último horário para fazermos uma breve observação da turma. De início pensamos que conseguiríamos analisar um pouco do perfil da turma, mas na verdade ficamos surpresos, pois a aula que deveria ir até as 17h:30min Fo no máximo até 17h:10min. Isso porque muitos dos alunos precisam pegar transporte para se deslocar até outros municípios.

No início fiquei bem ansiosa, pois mesmo já tendo tido experiências aplicando oficinas temáticas com os alunos do ensino médio, dessa vez seria totalmente diferente. Estaria diante de uma turma como estagiária, a responsabilidade na minha mente era bem maior, e pensar nisso me deixou um pouco nervosa e desconfortável.

Nesse pouco tempo que passamos lá na sala não conseguimos observar muita coisa, deu apenas para mostrar a professora o nosso plano de ensino com o que pretendíamos trabalhar durante o estágio. Enquanto discutíamos com a professora da turma a respeito de uma dinâmica que pretendíamos fazer, os alunos ficaram bem empolgados por saber que teria algo diferente e isso deu até uma empolgação com proposta.

Data: 18 / 06 / 2019 (I) Regência

Narrativa de atividades:

Esse foi o primeiro dia de regência do estágio, não sei descrever muito bem como estava me sentindo, era um mistura de euforia, desconforto e medo. Ao entrar na

sala deu para perceber que eu e minha dupla éramos um corpo estranho para a turma e que precisaríamos estabelecer uma boa relação com eles. Mas logo de início já foi um pouco estressante, pois tivemos um contratempo na impressão dos materiais.

A primeira coisa que me chamou a atenção é que a aula era pra começar as 15h:50min, porém já é de costume da escola retornar do intervalo apenas as 16h. Chegamos à escola e começamos a preparar o projetor e o computador para dar início à aula, foi interessante estar naquela posição de "professor", os alunos perguntando se ainda poderia entrar, foi algo incomum.

Começamos a aula nos apresentando, falando um pouco como seria a metodologia que iríamos utilizar e fazendo uma dinâmica, a fim de conhecer e se aproximar um pouco mais da turma. Foi uma atividade interessante, embora os alunos ainda estivessem tímidos, tiveram uma boa participação e através do que conversamos no final da dinâmica, deu pra perceber que eles entenderam a importância de falar uns com os outros, com o professor e de pedir ajuda.

Em um segundo momento começamos a introduzir o contexto dos festejos juninos através da leitura de um texto, nesse instante deu para entender uma das queixas da professora, a de que os alunos não eram muito de participar e falar durante as aulas. Apenas um aluno quis participar da leitura, mas no decorrer do texto os alunos iam participando, a medida que eram questionados.

Ao final da leitura pedimos que os alunos respondessem algumas questões e fizessem um desenho que representasse onde eles conseguiam ver a química que estava presente durante as festas juninas. A aula teve que ser interrompida as 17h:10min, pois alguns alunos precisavam se deslocar para outros municípios, devido a isso não conseguimos discutir as questões com os alunos.

Saí dessa aula com uma sensação que não sei muito bem descrever, a aula foi tranquila, os alunos foram receptivos, a medida do possível, não tivemos problemas. Mas mesmo querendo ser professora a sensação no final da aula não era a que eu esperava.

Data: 25 / 06 / 2019 (I) Regência

Narrativa de atividades:

Nessa aula primeiramente voltamos a discutir as respostas das questões pós-textos da aula anterior e como já havia se passado uma semana, foi uma maneira de relembrar tudo que trabalhamos. Em seguida foi o momento de realizar o experimento, foi muito bom ver os alunos empolgados e curiosos com o que iriam fazer. Como partimos de um problema a ser solucionado eles ficaram bem atentos aos resultados do teste de chama e curiosos com qual teste resolveria o problema.

O experimento foi uma boa estratégia, confesso que não fico muito a vontade com experimentos, mas foi um momento em que percebi que alunos, que até então não interagiam muito, participaram e ficaram bem envolvidos na aula. Claro que sempre vai haver um grupo de alunos que não participa, mas acredito que seja por isso que devemos abordar o conteúdo de maneiras diferentes, pra que em algum momento o aluno se sinta mais a vontade ou mais interessado.

No momento de realização do experimento consegui perceber que alguns alunos só estavam observando o procedimento, mas que a maioria estava envolvida e buscando chegar a solução do problema sobre qual substância utilizar para produzir fogos de artifício nas cores amarelo e vermelho.

As conclusões que os grupos chegaram foram quase que unânimes, partindo disso começamos a discutir com eles as anotações feitas sobre o que eles observaram no experimento, tentando sempre estabelecer uma relação com o conteúdo químico. Depois foram entregues a eles rótulos de fogos de artifício e continuamos a discussão sobre a composição desses artefatos e o qual substância estava relacionada com a cor. A maior parte da turma continuava interessada e observava atentamente os rótulos, fazendo anotações.

Tínhamos planejado aprofundar o conteúdo, porém devido ao problema que a escola tem com o horário mal conseguimos introduzir os conceitos, deixando assim para outra aula. Esse é um fator que atrapalhou bastante o nosso planejamento e me fez perceber o quão flexível deve ser planejar uma aula, às vezes vamos ter tempo de sobra e precisar ter um plano “b” e em outros momentos vai ser preciso usar mais aulas do que o planejado, tendo que rever e reorganizar as atividades a serem realizadas.

Data: 27 / 06 / 2019 (I) Regência

Narrativa de atividades:

Nesse dia voltamos a aprofundar os conteúdos de transformações da matéria (química e física) e os tipos de reações, já que na aula anterior não conseguimos cumprir todo nosso planejamento. Eu e minha dupla tínhamos preparado a aula e conversado sobre como íamos dividi-la entre nós dois, já que nessa aula seríamos observados pela supervisora pedagógica.

Minha dupla tomou a frente da aula e acabou dando ela toda, praticamente sozinho. Sempre que tentava ao menos contribuir não conseguia, tentei algumas vezes, como não consegui deixei de tentar. A aula foi acontecendo e em determinados momentos era possível perceber que alguns alunos não estavam conseguindo compreender aquilo que estava sendo trabalhado naquele momento.

O conceito que mais me chamou atenção, momento até que tentei falar, foi quando durante a explicação da explosão dos fogos de artifício minha dupla usou o termo expansão, pra ele aquela palavra estava facilitando o entendimento do que ele estava falando. Mas, pra mim que estava de fora deu pra perceber que na verdade os alunos estavam mais confusos à medida que o conteúdo ia sendo trabalhado.

Pensei diversas vezes em interromper meu colega e tentar esclarecer aqueles conceitos ou exemplos que estavam sendo dados, mas na minha mente era como se eu estivesse tentando corrigir ele, por isso, eu travava. Às vezes eu acreditava que se eu fizesse alguns desenhos eles compreenderiam melhor, mas nessa aula estava um pouco travada. Mas na minha visão minha dupla se saiu bem, é que ensinar não é algo fácil, e muito menos quando tem alguém nos avaliando.

Data: 02 / 07 / 2019 (I) Regência

Nessa aula tínhamos planejado fazer um experimento, só que como as aulas têm horários reduzidos o nosso planejamento foi alterado. Diante disso, pensamos em como abordar o experimento sem realizá-lo, pois no nosso ver o experimento facilitava o entendimento do conteúdo (Lei de Conservação de Massa e de Proust). Decidimos levar um problema que simulava uma pessoa que tinha realizado o experimento e precisava chegar a uma conclusão.

Quando chegamos lá e começamos a falar sobre o experimento, como foi feito, os resultados encontrados, entre outras coisas, a cara dos alunos era de que não estavam entendendo nem como aquele experimento foi realizado. Então usamos desenhos que ajudaram bastante, dessa vez consegui interferir durante a explicação e explicar termos

como: “sistema isolado”, foi uma sensação muito boa, perceber que eles estavam conseguindo entender aquilo que a gente estava falando.

Depois que eles conseguiram compreender como o experimento foi realizado e os dados obtidos foi muito mais fácil, eles chegaram à solução da questão e foi mais tranqüilo trabalhar o conteúdo depois. Até que chegamos ao ponto mais critico, em minha opinião, quando estávamos falando sobre balanceamento percebi que eles não estavam entendendo. E na verdade o que eles não sabiam era conceito de átomos e moléculas e tínhamos duas opções: ou continuava mesmo sabendo que eles não estavam entendendo ou explicaria o que eles ainda não entendiam, porque aí sim eles entenderiam balanceamento químico.

Acredito que por não estarem entendendo muito bem o que a gente estava falando, eles começaram a ficar dispersos e precisei chamar a atenção deles pela primeira vez. Só fiz porque realmente estava atrapalhando outros alunos, porque por dentro de mim doeu tanto. Não me sentia no direito de fazer isso, não era a professora deles, mas depois que falei consegui seguir tranquilamente e até deixamos uma reação pra eles balancear em casa.

Data: 04 / 07 / 2019 (I) Regência (II) Atividade na Escola

Narrativa de atividades:

Nessa aula resolvemos algumas questões do livro e o balanceamento de uma reação que foi deixado pra fazer em casa, a maioria dos alunos nem tentaram fazer (o balanceamento) e os que tentaram não conseguiram terminar. Em geral a maior parte da turma mostrou que conseguiu compreender reações químicas, os seus tipos e evidências, mas balanceamento ainda na ficou tão claro. Acredito que essa dificuldade vai diminuindo à medida que eles forem praticando, até porque são alunos do 9ª ano.

Depois separamos a turma em grupos pra elaboração das perguntas que seriam usadas na execução do jogo didático. Os alunos podiam utilizar o livro, o texto que trabalhamos nas primeiras aulas e pedir o nosso auxílio. Mas como se tratava de apenas um horário, não tivemos muito tempo. Acabou que com a gente eles só chegaram a elaborar uma pergunta talvez e ficou para eles terminarem depois e passaríamos para pegar.

Nesse mesmo dia nos últimos horários fomos até o laboratório de química da Universidade Federal de Sergipe, para fazermos parte do projeto do meio ambiente que auxiliaríamos os alunos, que se tratava da reutilização de sabão para produção de sabão.

Faríamos com eles o sabão e eles apresentariam no sábado seguinte no projeto toda problemática que envolve o descarte incorreto do óleo de cozinha.

Assim que eles chegaram apresentamos o laboratório, alguns equipamentos e vidrarias, e só então partimos para explicação da reação de saponificação e a produção do sabão. Durante a explicação da reação foi possível perceber que os alunos não sabiam que o hidróxido de sódio na verdade era a soda, eles pensavam que eram substâncias diferentes.

Acredito que a experiência de ir à universidade, entrar em um laboratório e explorar um pouco foi muito interessante para os alunos, também foi um momento em que conheci e me aproximei mais de alguns deles. Deu para perceber enquanto conversava com eles que aquilo era algo novo para eles e motivador, que muitos nunca se imaginaram naquele ambiente.