PIBID

Coordenadores: Elenilson Alves, Maria Regina Casartelli, Udo Sinks.

Supervisora: Clarissa Machado de Sousa

Bolsistas: Adriana Abreu, Éverton Fernandes, Joseane Machado, Mariane Ferreira, Matheus Vilanova, Neirielli Almeida, Nicólli Porto, Romuel Silva, Yuri Mastroiano.

Introdução:

- O Programa Institucional de Bolsistas de Iniciação à Docência-PIBID, do curso de Licenciatura em Química, da Universidade Federal do Pampa – Unipampa (Bagé-RS), sendo este grupo referente a atuação na Escola Estadual de Ensino Médio Silveira Martins, vem desenvolvendo projetos, aulas experimentais, abordagens dinâmicas, entre outros recursos, com o objetivo de tornar a aprendizagem mais acessível aos alunos, visto que estes se apresentam em diferentes níveis de escolaridade. Deste modo, o grupo PIBID, vem ganhado cada vez mais experiência e paixão pelo trabalho docente. Com isto, apresenta-se a seguir as atividades referentes ao mês de abril do ano de dois mil e dezesseis.

Atividades desenvolvidas na E.E.E.M. Silveira Martins:

MÊS DE ABRIL

Desenvolvimento:

→ Reuniões Semanais

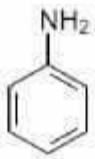
No mês de abril ocorreu reuniões semanais, para o planejamento de atividades futuras como: O jogo lúdico passa ou repassa sobre cadeias carbônicas, aula experimental sobre densidade, aplicação do jogo lúdico bingo químico da tabela periódica, aula sobre vidrarias e equipamentos de segurança em laboratório, aula experimental sobre soluções, também no mês de abril concluímos e enviamos o trabalho com o tema “Consumo de energia: Uma proposta CTS para a sala de aula” que será apresentado no Encontro Nacional do Ensino de Química (Eneq)

Cadeias carbônicas (jogo lúdico, passa ou repassa)

Trabalhamos com o terceiro ano da Escola o jogo lúdico sobre cadeias carbônicas, como forma de fixar o conteúdo já trabalhado em sala de aula. O jogo funciona da seguinte maneira: Os alunos divididos em dois grandes grupos escolhem um representante de cada que devem disputar entre si a agilidade de apertar ao botão e a luz ascender após o ganhador deve responder a uma pergunta sobre cadeias carbônicas. O grupo vencedor consequentemente é o que responde mais perguntas.

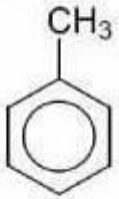
Algumas das questões debatidas com os alunos:

A anilina é utilizada como corante. Quantos carbonos primários ela possui?



a) Um
b) Nenhum
c) Dois

O tolueno, presente na cola de sapateiro, é tóxico. Este composto possui cadeia carbônica:



a) Fechada e heterogênea
b) Não-aromática
c) Aromática e ramificada

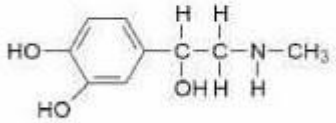
O butano, um dos componentes do gás de cozinha, **não** possui cadeia carbônica:

a) Linear
b) Ramificada
c) Homogênea

O etino é utilizado em lanternas para explorar cavernas e em maçaricos para soldas. Este composto possui cadeia:

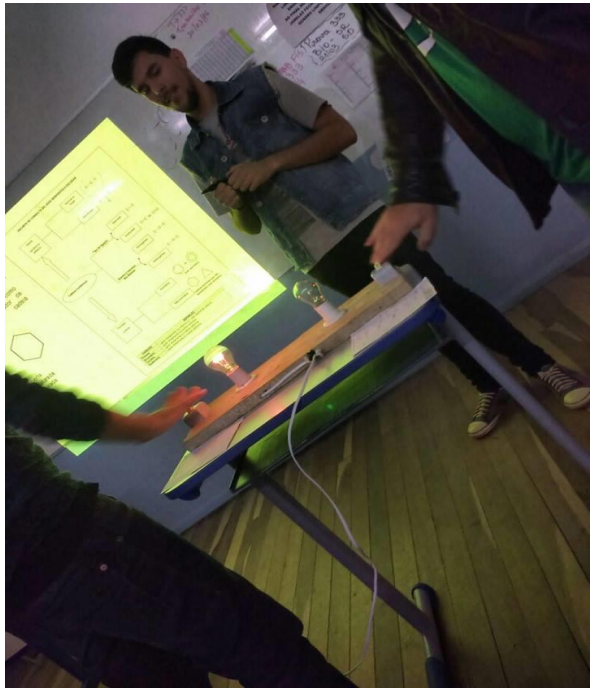
a) Insaturada e ramificada
b) Saturada e aberta
c) Homogênea e linear

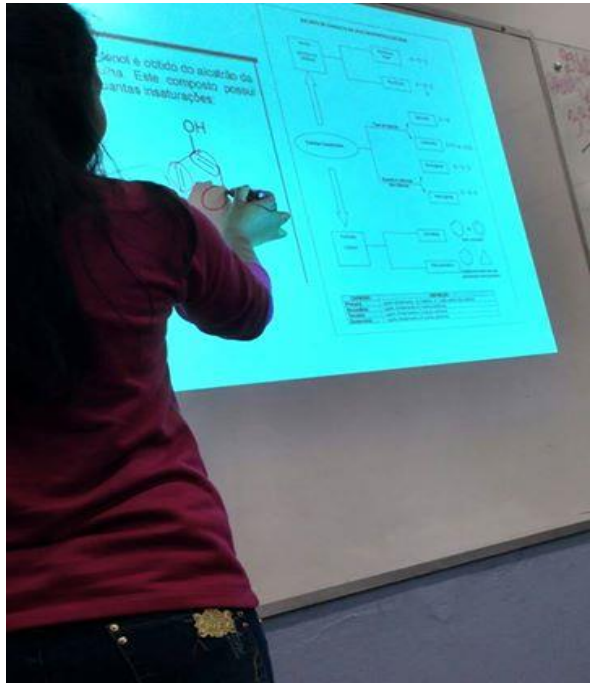
Quando uma pessoa "leva um susto", a supra-renal produz uma maior quantidade de adrenalina. Quantos heteroátomos estão presentes na sua estrutura?



a) Quatro
b) Um
c) Dois

Fotos da atividade:





Aula experimental sobre densidade:

Densidade é a relação entre a massa de um material e o volume por ele ocupado, portanto, como forma de fixar o que já havia sido trabalhado em aula, os alunos do primeiro ano foram levados para o laboratório para uma atividade experimental com o objetivo de observar e esclarecer duvidas sobre densidade.

Fotos da atividade:

Bingo químico (jogo lúdico)

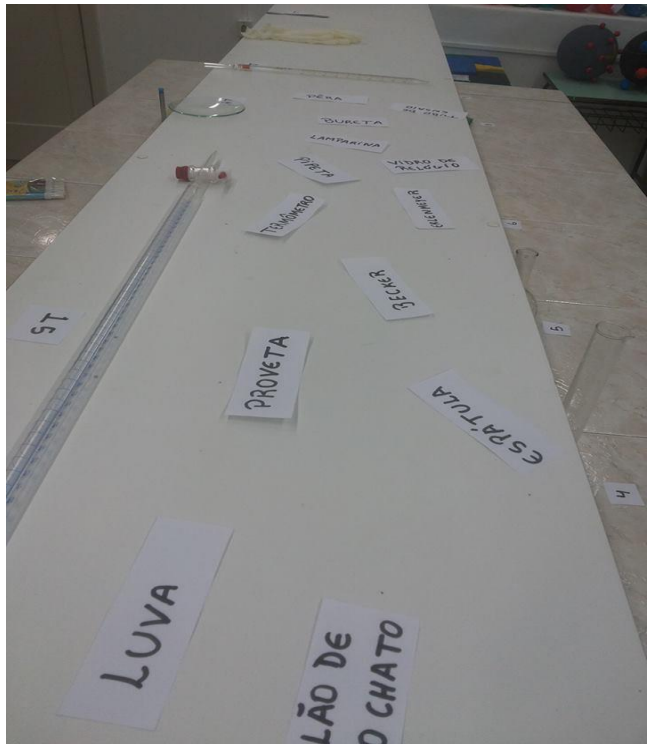
O bingo químico é um jogo feito com os símbolos dos elementos que consistem na tabela periódica, os alunos respondem as perguntas marcando na cartela caso tenha o elemento indicado. Este jogo foi aplicado com os primeiros anos das turmas da noite e com os primeiros anos do período da manhã.

Fotos da atividade:

Aula sobre vidrarias e equipamentos de segurança no laboratório

Afim de conhecer as vidrarias e para que são usadas, também para alertar os alunos sobre a segurança no laboratório e os equipamentos de proteção de devem ser utilizados, os bolsistas levaram os alunos do primeiro ano do turno da manhã ate o laboratório para uma aula de vidrarias e EPI (equipamento de proteção individual)

Fotos da atividade:



Aula experimental sobre soluções:

Sabemos que solução é qualquer mistura homogenia onde o componente que aparece em menor quantidade é denominado soluto e o componente que aparece em maior quantidade é denominado solvente, as soluções podem ser saturadas, insaturadas ou supersaturadas. Os alunos do primeiro ano do turno da manha tiveram uma aula experimental sobre soluções aperfeiçoando o que foi explicado em sala de aula.

Fotos da atividade:

Atividades desenvolvidas na E.E.E.M. Silveira Martins:

MÊS MAIO

Desenvolvimento:

→Reuniões Semanais:

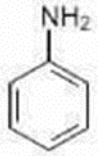
No mês de maio ocorreu reuniões semanais, para o planejamento de atividades futuras como: O jogo lúdico passa ou repassa sobre cadeias carbônicas, palestra sobre Leis Ponderais e planejamento de propostas de plano de aulas envolvendo a interdisciplinaridade como ponto central.

Cadeias carbônicas (jogo lúdico, passa ou repassa)

Trabalhamos com o terceiro ano da Escola o jogo lúdico sobre cadeias carbônicas, como forma de fixar o conteúdo já trabalhado em sala de aula. O jogo funciona da seguinte maneira: Os alunos divididos em dois grandes grupos escolhem um representante de cada que devem disputar entre si a agilidade de apertar ao botão e a luz ascender após o ganhador deve responder a uma pergunta sobre cadeias carbônicas. O grupo vencedor consequentemente é o que responde mais perguntas.

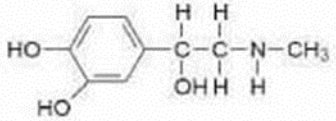
Algumas das questões debatidas com os alunos:

A anilina é utilizada como corante. Quantos carbonos primários ela possui?



a) Um
b) Nenhum
c) Dois

Quando uma pessoa "leva um susto", a supra-renal produz uma maior quantidade de adrenalina. Quantos heteroátomos estão presentes na sua estrutura?

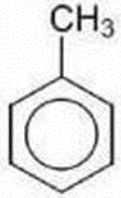


a) Quatro
b) Um
c) Dois

O etino é utilizado em lanternas para explorar cavernas e em maçaricos para soldas. Este composto possui cadeia:

a) Insaturada e ramificada
b) Saturada e aberta
c) Homogênea e linear

O tolueno, presente na cola de sapateiro, é tóxico. Este composto possui cadeia carbônica:



a) Fechada e heterogênea
b) Não-aromática
c) Aromática e ramificada

O butano, um dos componentes do gás de cozinha, **não** possui cadeia carbônica:

a) Linear
b) Ramificada
c) Homogênea

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
CAPES
unipampa
Universidade Federal do Pampa
PIBID QUÍMICA unipampa

Fotos da atividade:

Leis ponderais

Foi realizada uma palestra para quatro turma de segundo ano, onde foi revisto o conteúdo com auxílio de um vídeo e trabalhado os cálculos encima deste vídeo.

Um trabalho onde o foco foi voltado para ajudar a fixar melhor o conteúdo, pois a professora regente já estaria trabalhando o conteúdo com esses alunos há algum tempo.

Fotos da atividade:

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Planos de aulas interdisciplinares:

Foi proposto a pesquisa de planos de aulas interdisciplinares que pudessem ser implantados na escola Silveira Martins. Cada pibidiano escolheu um plano do seu interesse, do qual envolveu diversos temas que pudessem ser trabalhos, e posteriormente divulgou na página na escola para os demais colegas, onde conseguimos discutir cada plano e fazer as devidas alterações para que fosse implantado na escola.

Planos propostos:

A decomposição do lixo; Análise de água mineral; Produção de chocolate; Saúde x Corpo humano; Ações do cigarro no organismo e Controle da poluição na indústria e nos carros.

1° plano: A decomposição do lixo

1- Como o lixo é responsável pela poluição que estamos acostumados a ver em nossa cidade, como também ao redor do mundo, discutimos nesse projeto o ciclo do lixo e as principais propostas para minimizar seus resíduos na sociedade que afeta não somente a população como também o meio que acerca, a partir disso conseguimos compreender os principais conceitos de termoquímica envolvidos nas reações de biodegradação do lixo, diferenciando reações envolvidas durante processos aeróbios e anaeróbios.

Como a proposta é interdisciplinaridade, porque não juntarmos Química, Física, Biologia, Geografia e Língua Portuguesa sendo um meio que aborda várias disciplinas, e um assunto de conhecimento global e que a partir de projetos podemos trabalhar meios para que seu descarte seja menos prejudicial.

Referências: http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/decomposicao-do-lixo

2° plano: Análise de água mineral

2- Água mineral é a água que tem origem em fontes naturais ou artificiais e que possui componentes químicos adicionados, como sais, compostos de enxofre e gases que já vêm dissolvidas na água, portanto são invisíveis a olho nu.

Discutiremos neste trabalho questões que envolvem diretamente a análise da composição química de diferentes águas minerais, fixando conhecimentos em substâncias e soluções, e com os resultados podemos incluir outras disciplinas numa discussão acerca da vantagem em beber água mineral, da sua origem e a diferença da água da torneira.

Referências: http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/engarrafada-e-turbinada

3° plano: Produção de chocolate

3- Como sendo o chocolate um produto altamente consumido, de fácil acesso, em que atrai muito o paladar das pessoas, e tendo várias propriedades a serem discutidas pela ciência, propõem-se neste projeto um trabalho que tem por objetivo revelar os conceitos químicos por trás das etapas da produção do referido, podendo explorar também a interdisciplinaridade, utilizando da biologia como forma de investigar com maior profundidade o determinado produto.

Envolvendo tantos processos químicos, este projeto pode ser trabalhado com facilidade entre todos os anos do ensino médio, fazendo referência a parte teórica bem como explorando o conhecimento dos alunos através de práticas que façam ligação ao seu cotidiano.

Referências:

http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/conceitos-quimicosaplicados-producao-de-chocolate

4° plano: Saúde x Corpo humano

4- Como estudo interdisciplinar, sugiro este plano de aula que envolve as disciplinas de Química, Física e Biologia, que pode ser aplicado facilmente na escola. Se trata de um plano com o tema Saúde x Corpo humano, onde na nossa área tem como objetivo mostrar a estrutura e constituição da matéria, ponto de fusão e ebulição (mercúrio, água e álcool).

Apresentasse através da leitura em grupo de um texto: “O calor que mata” a problemática de 3000 idosos que morreram em Paris na França por mudanças bruscas na temperatura local. Após há um debate com os alunos o motivo da causa de tantas mortes, a relação que a temperatura tem haver com este fato e os problemas causados.

Referências:

http://www.emdialogo.uff.br/sites/default/files/anexo_ficha_3_plano_interdisciplinar_de_ciencias_da_netura.pdf

5° plano: Ações do cigarro no organismo

5- No cérebro ocorre ainda a liberação dos neurotransmissores glutamato e GABA (ácido amino-gama-butírico), envolvidos na memorização e aprendizado. Sob a ação da nicotina, a memória da sensação de prazer é acentuada, o que estimula a fumar novamente. Por outro lado, a nicotina reduz a eficiência da dopamina, neurotransmissor que medeia a resposta ao prazer. Depois de um período mais prolongado sem fumar, a concentração de nicotina no cérebro é menor. A sensação de prazer volta a durar menos, o que instiga a pessoa a acender outro cigarro.

Referências: http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/acao-dos-componentes-do-cigarro-no-organismo

6° plano: Controle da poluição na indústria e nos carros

6- Minha proposta é trabalhar o seguinte plano de aula com as disciplinas de física, biologia e geografia, onde podemos abranger vários conteúdos na física, exemplos: velocidade da reação na queima do combustível em um automóvel, na biologia as desvantagens da poluição no corpo humano causando várias doenças de pulmão como asma e rinites alérgicas e na geografia os impactos ambientais causados pelo excesso de carros emitindo poluentes diminuindo assim a camada de ozônio prejudicando a natureza e o derretimento das calotas polares por excesso desses gases e por fim na química trabalhamos os compostos que obtemos nas reações de combustão e incompleta e catalise.

Referências: http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/o-controle-da-poluicao-na-industria-e-nos-carros

6° plano: Controle da poluição na indústria e nos carros

6- Minha proposta é trabalhar o seguinte plano de aula com as disciplinas de física, biologia e geografia, onde podemos abranger vários conteúdos na física, exemplos: velocidade da reação na queima do combustível em um automóvel, na biologia as desvantagens da poluição no corpo humano causando várias doenças de pulmão como asma e rinites alérgicas e na geografia os impactos ambientais causados pelo excesso de carros emitindo poluentes diminuindo assim a camada de ozônio prejudicando a natureza e o derretimento das calotas polares por excesso desses gases e por fim na química trabalhamos os compostos que obtemos nas reações de combustão e incompleta e catalise.

Referências: http://rede.novaescolaclube.org.br/planos-de-aula/o-controle-da-poluicao-na-industria-e-nos-carros

Atividades desenvolvidas na E.E.E.M. Silveira Martins

MESES DE JUNHO, JULHO E AGOSTO

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA
unipampa

Reuniões semanais:

Nos meses de junho/julho ocorreram reuniões semanais para o planejamento de atividades ulteriores como: O jogo lúdico “bingo da tabela periódica” ou a palestra com temática do dia dos namorados onde foi abordado o sistema endócrino, hormônios e suas funções, o planejamento de propostas de aplicação dos planos de aula envolvendo a interdisciplinariedade como ponto central trabalhados no mês anterior, bem como a idealização e execução dos preparativos iniciais da II feira de ciências de colégio Silveira Martins.

Química do amor:

Realizamos uma palestra para as turmas de terceiro ano do período da noite, onde foi abordado o conteúdo de química orgânica, dentre os temas abordados estavam hormônios e seu funcionamento e um pouco da função social destes hormônios com auxílio de um projetor e uma apresentação de slides. Após o termino da palestra trabalhamos um jogo que teve como finalidade a interação entre as turmas, foram colocados adjetivos bons e ruins em um painel e foi solicitado que os participantes oferecessem esse adjetivos aos colegas, sendo que haveriam adjetivos premiados com um chocolates e quem ganhasse o adjetivo sorteado ganharia também o chocolate.

A palestra teve uma aceitação muito boa, bem como seu desenvolvimento, além de auxiliar os alunos nos conteúdos facilitou a interação entre as turmas.

Fotos da atividade:

Idealização da II feira de Ciências do Colégio Silveira Martins

Neste primeiro momento, começamos a pensar da logística da feira de ciências suas áreas, palestras e responsáveis por cada tarefa, bem como os palestrantes e atividades que seriam desenvolvidas no dia. Decidimos dividir a feira juntamente com a professora Clarissa, em oficinas palestras e trabalhos dos discentes. Optamos por separar as oficinas por eixo e por duplas de pibidianos, dentre os eixos organizados ficamos o Éverton e eu (Romuel) com a temática que retiramos dos planos de aula interdisciplinares propostos por nós mesmo no mês anterior. Com o eixo dos alimentos abordaremos a produção de chocolates, e a destilação do vinho, em oficinas ministradas nos turnos da tarde e noite respectivamente, a Adriana e a Mariane, ficaram responsáveis por desenvolver dois mini cursos dentro do eixo cosméticos, que trabalharam a produção de sabonetes e perfumes, e a Joseane e a Nicólli por sua vez responsáveis pelo eixo meio ambiente, e a elaboração de mini cursos dentro deste tema.

A seguir, uma esboço da organização das oficinas:

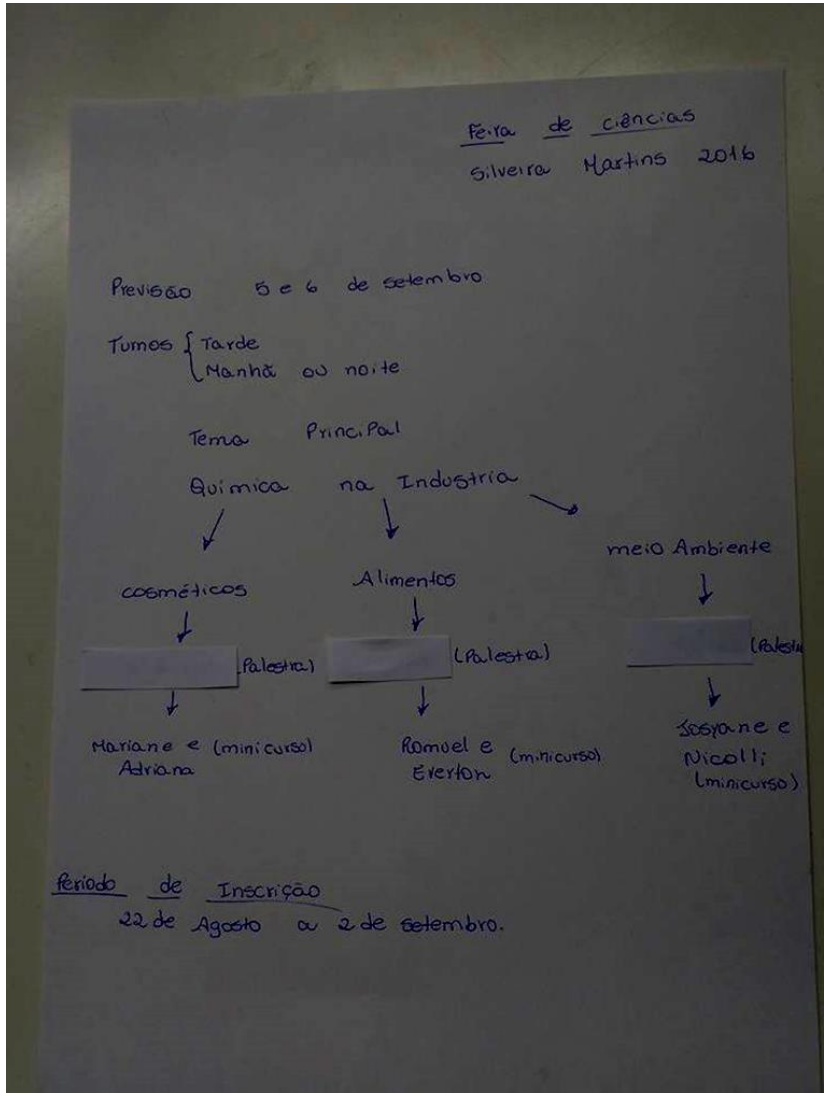


Tabela Periódica (jogo lúdico, Bingo da tabela):

Esta presente atividade visa a nossa experiência na construção, elaboração e aplicação de um jogo como atividades lúdicas no Ensino de Química, com alunos do ensino médio na escola Silveira Martins. O jogo é uma maneira divertida de trabalhar em sala. O jogo “bingo da tabela periódica” trás aos alunos a oportunidade de aprender os nomes e os símbolos dos elementos da mesma. Por se tratar de uma atividade diferente, provoca discussões que podem sanar dúvidas referentes ao conteúdo ou até mesmo o surgimento de outras, que poderão ser discutidas e esclarecidas durante a atividade. O Grupo trabalho com a turma 311 Turno da Noite no dia 14/07, os resultados encontrados foram satisfatórios após a aplicação do jogo, pois antes da aplicação os alunos ainda encontravam-se com dificuldades no assunto (tabela periódica), ainda sobre o mesmo, os alunos aprovaram a nova maneira de aprendizagem no ensino de química, com caráter lúdico o jogo proporcionou aos alunos uma maneira de descontrair e aprender ao mesmo tempo.

Fotos da atividade:

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Experimento sobre Concentração Simples:

No dia 27/06, preparamos um experimento sobre concentração sim que serviu de reforço ao conteúdo que a professora Clarissa estava trabalhando em sala.

O Experimento consistia em uma mistura homogenia entre água em diferentes temperaturas e suco em pó. Trabalhamos com concentrações diferentes e o calculo de concentração simples, abordamos soluções saturadas, insaturada e supersaturadas, bem como a diferença de solubilidade de acordo com a temperatura da água no Becker.

Fotos da atividade:

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Criação do Cronograma da feira de Ciências :

Logo após o retorno das férias, nos reunimos para planejar os detalhes da feira de ciências, o regulamento da feira, o logo que usaremos os palestrantes premiações e datas. Através de muito dialogo entre a professora e nós bolsista, decidimos que ficaria marcada para o dia 30 de setembro entre outros assuntos de extrema importância para a feira.

Ao lado a foto do dia em que definimos a data o logo e o cronograma da feira.

Logo da feira de ciências:

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
CAPES
unipampa
Universidade Federal do Pampa
PIBID QUÍMICA
unipampa

Atividades desenvolvidas na E.E.E.M. Silveira Martins

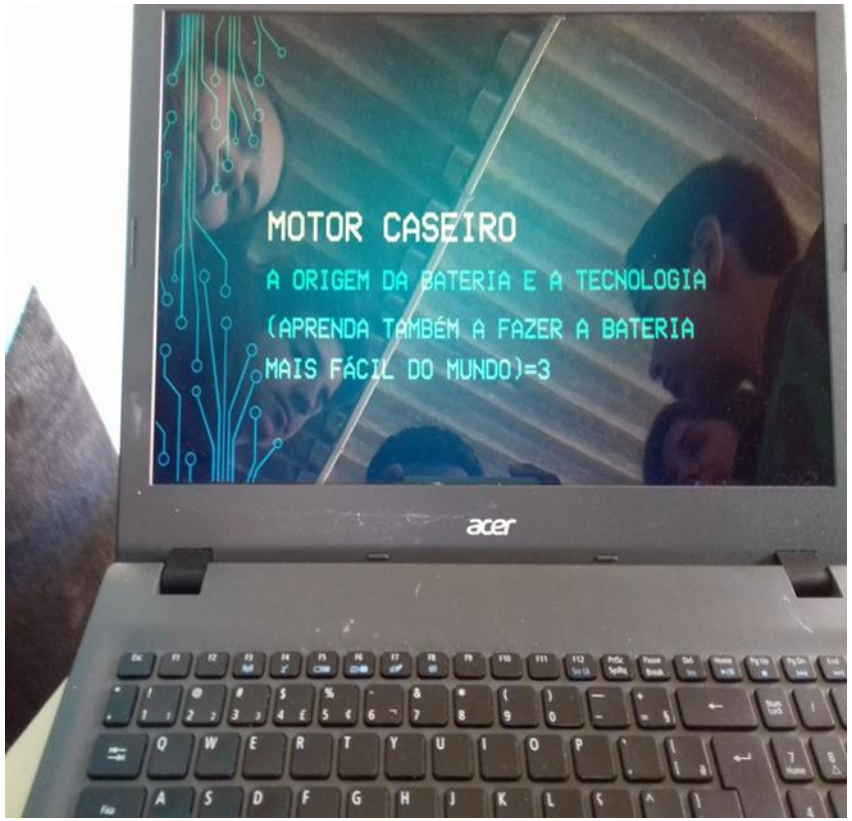
MESES DE SETEMBRO E OUTUBRO

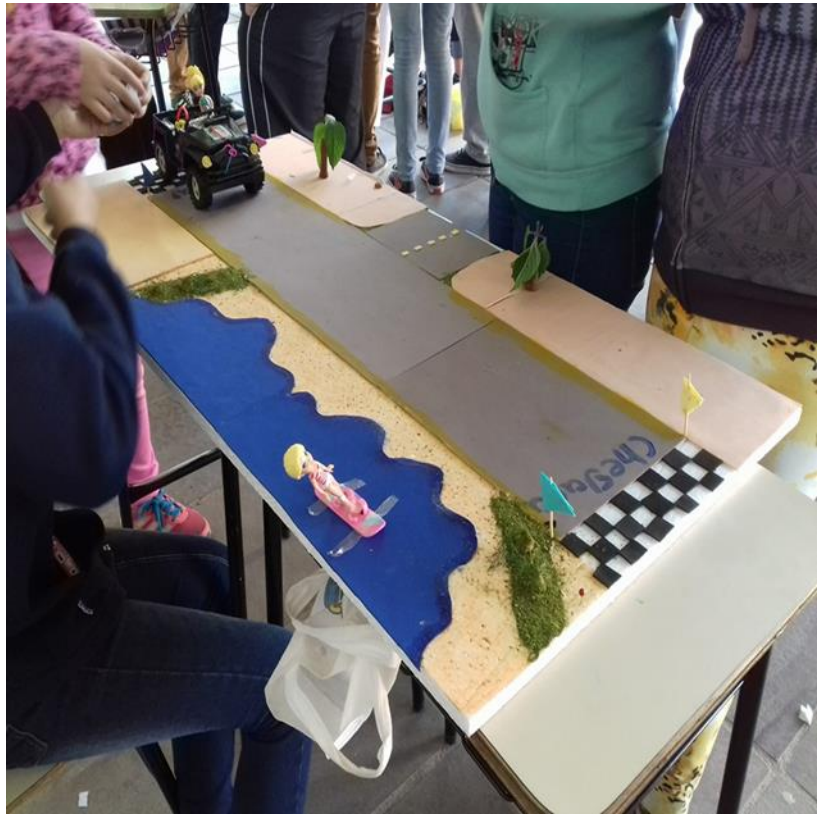
Reuniões semanais:

Nos meses de setembro/outubro ocorreram reuniões semanais para o planejamento de atividades anteriores, também foi discutido sobre os preparativos finais da nossa II feira de ciências de colégio Silveira Martins, que ocorreu no dia 30/09.

II Feira de ciências da Escola Silveira Martins – Bagé/RS

A II Feira da Escola Silveira Marins foi um sucesso, contamos com mais de 50 trabalhos expostos ao longo dos três turnos, destacando a importância de estimular o aluno pesquisador em nosso ambiente escolar. Dentre amostras, palestras e oficinas, foram aplicas em todos os turnos:





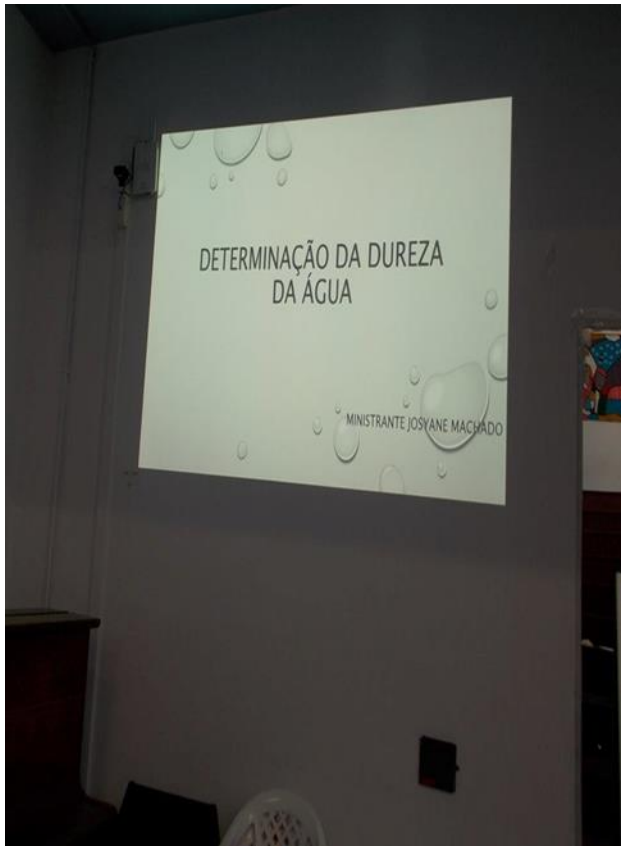
Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Determinação da Dureza da Água



Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
CAPES
unipampa
Universidade Federal do Pampa
PIBID QUÍMICA unipampa

Produção dos Saches Perfumados

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Produção de Sabonete Líquido

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Produção de Sabonete Líquido

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

Oficinas – Chocolate: 9 Curiosidades Deliciosas

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
CAPES
unipampa
Universidade Federal do Pampa
PIBID QUÍMICA unipampa

Trabalhando a acidez e a basicidade de algumas substâncias, a partir da extração do repolho roxo. 20/10. Primeiro ano. Turno: Noite.

Nesta aula, tivemos o objetivos de destacar algumas substâncias de nosso cotidiano que podem ser quimicamente conceituadas em ácidas ou básicas. Trouxemos exemplos de refrigerantes, água, vinagre, entre outros.

Trabalhando na construção do jogo trinca covalente e na produção do vídeo sobre a feira de ciências. 25/10

Destilação do Vinho 30/10

Nesta aula trabalhou-se os conceitos de destilação fracionada do vinho tinto, enfatizando com vídeos e diálogo, as substâncias existentes no álcool, e suas funções em nosso organismo, enfatizando a Função Orgânica Álcool.

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
CAPES
unipampa
Universidade Federal do Pampa
PIBID QUÍMICA unipampa

Destilação do Vinho 30/10

Premiação Feira de Ciências 2016 Noturno

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CAPES

unipampa
Universidade Federal do Pampa

PIBID QUÍMICA unipampa

CONTRIBUIÇÕES

CAPES

Pibid
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

unipampa
Universidade Federal do Pampa

E.E.E.M.
SM
Silveira Martins

Licenciatura
Química