



PIBID

Supervisora: Clarissa Machado de Sousa

Bolsistas: Carlos Henrique de Jesus, Éverton
Fernandes, Lucas Maia, Maeli Vinholes, Mariane
Ferreira, Natieli Bicca

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 ganhando cada vez mais experiência e paixão pelo trabalho docente. Com isto, apresenta-se a seguir as atividades referentes ao mês de setembro do ano de dois mil e quinze.



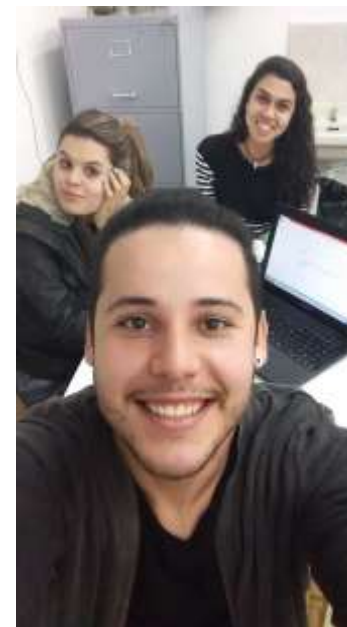
Desenvolvimento:

→ Reuniões Semanais

Em todas as segundas-feiras, ocorrem as reuniões para discutir as atividades a serem desenvolvidas, os pontos a serem ajustados e os projetos futuros. Neste mês em especial, elas ocorreram com menos frequência em virtude das paralisações e do feriado do dia 7 de setembro, porém, os trabalhos continuaram a ser desenvolvidos à distância.



No mês de outubro ocorreu reuniões semanais, tais como no desenvolvimento de atividades futuras como a prática do experimento do extrato de repolho-roxo, trabalhamos com rótulos e a porcentagem presente de alguns compostos no mesmo, como também no planejamento da atividade CTS, na qual está sendo organizada e revisada no período do mês de outubro.



→ Projeto CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)

- Com o objetivo de informar os alunos, fazer com que possam diferenciar os tipos de energias, bem como gerar situações problema sobre os agravantes ambientais, foram desenvolvidos roteiros para a execução do projeto, sendo o primeiro para a aplicação de um pré-teste para conhecimento do que os alunos têm sobre o tema “Energias”, e o segundo sobre o desenvolvimento de um jogo que visa tornar o conhecimento mais atrativo aos alunos.

Roteiro/Parte 01
Universidade Federal do Pampa
PIBID

Bolsistas: Carlos Henrique de Jesus, Éverton Fernandes, Maeli Vinholes, Mariane Ferreira e Natieli Bicca.

Professora supervisora: Clarissa Machado

Professora coordenadora: Marcia Von Firme

Conteúdo: Energias

Objetivo:

- Identificar o conhecimento prévio dos alunos acerca do tema Energias;

Estratégia:

- Aula expositiva e dialogada com aplicação de um questionário no formato de pré teste;

Desenvolvimento:

- Primeiro momento: Os bolsistas irão iniciar a aula apresentando o projeto CTS com enfoque no tema Energias, a partir desta explanação irá ser aplicado um pré teste, que servirá de base para as atividades futuras.
- Segundo momento: Aplicação do pré teste:

ESCOLA: E.E.E.M. SILVEIRA MARTINS

Bolsistas: Carlos Henrique, Éverton, Maeli, Mariane e Natieli.

Supervisora: Clarissa Machado

Pré-Teste

1)A partir do que você conhece, qual das alternativas seria a melhor definição correta de energia:

- a)O conceito de energia está relacionado com a capacidade de por em movimento ou transformar algo.
- b)É a responsável pela luz em sua casa.
- c) Tudo que pode ser criado ou transformado a partir de uma fonte.

2) Marque a alternativa correta.

- a)Uma energia limpa nunca será renovável.
- b)Toda energia renovável é limpa.

a)Talvez



3) A energia hidrelétrica é uma energia produzida através de...

- a) Ar.
- b) Água.
- c) Petróleo.

4) Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- a) Gás Natural.
- b) Gasolina.
- c) Vento.

5) De acordo com as alternativas a seguir, assinale aquela que diz respeito que define energia renovável:

- a) Energia renovável é aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos.
- b) Energia renovável é proveniente dos fósseis de dinossauros.
- c) Energia renovável são as fontes de energia que dependem de processos em escala de tempo geológico.

Fechamento:

A aula será concluída através de uma retomada da importância do projeto CTS;

Avaliação:

A avaliação dos alunos se dará por meio do desempenho que se obteve na atividade;

Recursos:

Material impresso, lousa e pinças atômicas;

Roteiro/Parte 02
Universidade Federal do Pampa
PIBID

Bolsistas: Carlos Henrique de Jesus, Éverton Fernandes, Maeli Vinholes, Mariane Ferreira e Natieli Bicca.

Professora supervisora: Clarissa Machado

Professora coordenadora: Marcia Von Firme

Conteúdo: Energias

Objetivo:

Trabalhar o tema Energias através do lúdico;

Estratégia:

Aula expositiva e dialogada com lúdico Passa repassa;

Desenvolvimento:

Roteiro do jogo:

1º. A turma será dividida em 2 grandes grupo;

2º. Para iniciar a atividade será feito “Cara ou coroa”, a equipe que ganhar, iniciará o jogo(as perguntas serão escolhidas por sorteio);

3º. Um aluno de cada equipe ficará em frente a prancha de luz com a mão na cabeça, após o “Já” o aluno que tocar primeiro o interruptor e fizer com que a luz acenda, terá direito a responder;

4º. A equipe terá 30 segundos para formular a resposta, caso esta não saiba responder passará a vez para a equipe adversária; e se ainda a segunda equipe não souber repassará sua vez;

5º. Se em umas das rodadas ambas equipes não souberem responder, o placar, desta pergunta, será zero.

6º. Cada pergunta valerá 25 pontos.

Perguntas:

1.O que é energia?

É a capacidade de qualquer corpo produzir trabalho, ação ou movimento.

2.Cite duas formas de energias renováveis.

Energia Eólica, Energia Solar, Energia Hídrica, Energia Geométrica, Energia das Ondas e Marés, Energia da Biomassa, Energia do Etanol, Energia do Biodiesel ... (Respostas possíveis)

3.Cite duas formas de energias não-renováveis.

Energia Do Carvão, Energia do Petróleo, Energia do Gás Natural, Energia do Urânio... (Respostas possíveis)

4.Quais são as principais fontes de energias utilizadas no Brasil?

As principais fontes de energia do Brasil, atualmente, são: energia hidroeétrica, petróleo, carvão mineral e os biocombustíveis, além de algumas outras utilizadas em menor escala, como gás natural e a energia nuclear.

5.Qual é a principal fonte de energia utilizada no mundo?

Energia elétrica. Ela pode ser obtida de várias maneiras, mas a principal fonte provém das usinas hidrelétricas.



6. Qual é a fonte de energia que você utiliza em sua casa?

Energia térmica: quando vamos passar roupas, a energia elétrica é transformada em energia térmica através do ferro de passar.

Energia sonora e energia luminosa: recebemos iluminação em casa pela transformação da energia elétrica que, ao passar por uma lâmpada, torna-se incandescente, e o televisor nos permite receber a energia sonora. (Respostas possíveis)

7. Onde fica a usina termoeletrica mais conhecida em nossa região?

Candiota –RS

8. Qual a fonte de energia utilizada na usina termoeletrica de Candiota?

Carvão mineral.

9. Cite três formas para a economia de energia elétrica.

Utilizar a lâmpada certa; Tirar aparelhos eletrônicos da tomada; Desligar as luz quando não estiver utilizando um ambiente; No caso dos aparelhos de ar-condicionado, manter os filtros sempre bem higienizados; Quando viajar, desligar a chave geral da casa para não gastar energia com coisas desnecessárias etc.

10. Em que cidade do Rio Grande do Sul, foi inaugurado recentemente, o parque eólico Geribatu?

Santa Vitória do Palmar, no extremo sul gaúcho.

11. O que é energia de biomassa?

A energia de biomassa é fornecida por matérias de origem vegetal, renováveis em intervalos relativamente curtos de tempo. O quadro das biomassas é bastante amplo, compreendendo a tradicional lenha das florestas naturais, bagaço de cana, madeira cultivada especificamente para fins energéticos, resíduos das indústrias da serraria, aglomerados e celulose, além do biogás, obtido pela decomposição de dejetos.

12. Quais as fontes alternativas de energia?

Para aumentar a oferta de eletricidade é importante considerar todas as fontes de energia disponíveis. As fontes convencionais são: energia hidráulica, gás natural, carvão mineral, derivados do petróleo, energia nuclear. As fontes não convencionais são: energia eólica, solar e de biomassa.

13. A energia elétrica, no Brasil, contribui de maneira significativa para atender às necessidades do país em fontes de energia. O setor que mais utiliza ou consome energia elétrica no Brasil é:

- a) o comércio
- b) a indústria
- c) os transportes
- d) a iluminação pública
- e) os domicílios

14. Como é produzida energia em termoeletricas?

A termoeletricidade, assim como a hidroeletricidade, também é produzida por um gerador e transportada até os locais de consumo por linhas de transmissão. O gerador é impulsionado pela queima de um combustível. Ao queimar, o combustível aquece uma caldeira com água, produzindo vapor com uma pressão tão alta que move as pás de uma turbina, que por sua vez aciona o gerador.

Qualquer produto capaz de gerar calor pode ser usado como combustível, do bagaço de diversas plantas aos restos de madeira. Os combustíveis mais utilizados são: óleo combustível, óleo diesel, gás natural, urânio enriquecido e o carvão mineral.

15. Entre as citadas assinale a alternativa que contenha apenas as fontes de energia renováveis mais utilizadas no Brasil:

- a) Petróleo, solar e lenha
- b) Solar, hidrelétrica e eólica
- c) Hidráulica, lenha e biomassa
- d) Hidráulica, xisto e solar



16. O que é Energia Limpa?

Energia limpa é aquela que não libera (ou libera poucos) gases ou resíduos que contribuem para o aquecimento global, em sua produção ou consumo. Os principais tipos de energia limpa são: energia solar, energia eólica, energia das marés, biogás e biocombustíveis.

17. Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- a) Óleo diesel.
- b) Gasolina.
- c) Carvão mineral.
- d) Gás natural.
- e) Vento.

18. Um parque eólico deve estar estrategicamente colocado:

- a) Em zonas ventosas
- b) Na proximidade de cursos de água
- c) Em zonas de floresta

19. Através da biomassa pode-se produzir:

- a) Energia eólica
- b) X Biogás, biodiesel, etanol e metanol.
- c) Gás natural, petróleo e carvão

20. A energia nuclear traz benefícios para a sociedade. Este tipo de energia pode ser utilizada:

- a) Para cozinhar alimentos
- b) X Na medicina, indústria, agropecuária e ambiente
- c) Na construção de prédios

Fechamento:

A aula será concluída com a premiação da equipe vencedora;

Avaliação:

A avaliação dos alunos se dará por meio a participação dos mesmos na atividade;

Recursos:

Material impresso, lousa e pinceis atômicos, prancha de luz, caixa de perguntas;



→ Submissão de trabalho para o SIEPE

- Tendo em vista a importância de participar de eventos como o SIEPE (Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão), que agrega valores para a formação acadêmica e também profissional, a bolsista Maeli Vinholes escreveu e assim submeteu o trabalho baseado no projeto CTS, com o tema “Energias”, elaborado pelo grupo do PIBID, sendo uma das formas de alavancar o programa que é de extrema relevância na vida de centenas de milhares de estudantes universitários, de licenciatura.

→ Elaboração de prática **Ácido-Base**

- Com o objetivo de os alunos poderem perceber o conteúdo de ácido-base, no seu cotidiano, foi elaborada uma prática experimental do “Indicador-repolho roxo”. Para isso foi elaborado um roteiro, contendo o referencial teórico, os materiais e reagentes a serem utilizados, procedimento experimental, resultados e discussão e assim questões a serem feitas ao findar da prática, sendo elas:
 - Qual é o motivo da mudança na coloração das substâncias presentes em cada copo?
 - Por que há semelhanças e diferenças nas novas colorações obtidas?
- Esta prática ficou para ser desenvolvida no mês de outubro, onde os alunos já retornariam as aulas normais, sem paralisações.



→ Extrato do repolho roxo (Experimento):

1. Trabalhamos com o primeiro ano da Escola o experimento do Indicador ácido-base com repolho roxo, como meio de aperfeiçoar o conteúdo trabalhado em sala de aula com a prática. Os indicadores ácido-base são substâncias que mudam de cor, informando se o meio está ácido ou básico. Existem indicadores sintéticos, como a fenolftaleína, o azul de bromotimol, o papel de tornassol e o alaranjado de metila. Porém, existem também algumas substâncias presentes em vegetais que funcionam como indicadores ácido-base naturais.

Questões debatidas com os alunos:

- Qual é o motivo da mudança na coloração das substâncias presentes em cada copo?
- Por que há semelhanças e diferenças nas novas colorações obtidas?



Fotos da atividade:



Trabalhando com Rótulos

2. Os rótulos dos diferentes produtos encontrados nos supermercados apresentam, atualmente, muitas informações. Não sabemos o significado de algumas, como, por exemplo, o novo símbolo acrescentado nos produtos que contêm soja transgênica, ou outros termos existentes: gordura trans, glúten, corante, acidulante, espessante, light, diet, etc. É imprescindível, portanto, que esse assunto seja levado aos alunos, para que se informem, esclareçam suas dúvidas e possam consumir os alimentos de forma consciente.

- Um dos objetivos principais no trabalho com rótulos é estimular a curiosidade e analisar as diferentes informações encontradas nos alimentos.
- Aprender noções sobre o uso da linguagem científica específica dos rótulos dos alimentos, observando, comparando e avaliando as informações.
- Discutir, levantar hipóteses e buscar informações em diferentes fontes.

Fotos da atividade:



Tabela nutricional-Macarrão

Normal

Miojo

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL/INFORMACIÓN NUTRICIONAL/NUTRITIONAL INFORMATION		
Porção/Porción/Portion de 80 g (1 prato/plato/plate)		
Quantidade por porção/Cantidad por porción/Quantity per portion		%VD (*)
Valor energético/Contenido calórico/Caloric value	277 kcal = 1.163 kJ	14
Carboidratos/Carbohidratos/Carbohydrates	59 g	20
Proteínas/Proteins	8,2 g	11
Gorduras totais/Grasas totales/ Total fats	0,9 g	2
Gorduras Saturadas/Grasas Saturadas/Saturated Fats	0,4 g	2
Gorduras trans/Grasas trans/Trans fats*	0 g	**
Fibra alimentar/Fibra alimentaria/Alimentary fiber	2,2 g	9
Sódio/Sodio/Sodium	20 mg	1

* VALORES DIÁRIOS DE REFERÊNCIA COM BASE EM UMA DIETA DE 2.000 kcal OU 8.400 kJ. SEUS VALORES DIÁRIOS PODEM SER MAIORES OU MENORES DEPENDENDO DE SUAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS/VALORES DIÁRIOS DE REFERENCIA CON BASE EN UNA DIETA DE 2.000 kcal O 8.400 kJ. SUS VALORES DIÁRIOS PUEDEN SER MAIORES O MENORES DEPENDIENDO DE SUS NECESIDADES ENERGÉTICAS

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 85 g (1 pacote): 80 g de macarrão + 5 g de tempero		
	Quantidade por porção	%VD (**)
Valor energético	370 kcal = 1554 kJ	74
Carboidratos	50 g	17
Proteínas	8,8 g	12
Gorduras totais	15 g	27
Gorduras saturadas	6,8 g	37
Gorduras trans	0 g	0
Fibra alimentar	2,2 g	9
Sódio	1602 mg	67

(**) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Quem Japa

Resultados:

A prática em sala de aula é fundamental para o desenvolvimento de atividades como estas produzidas, o experimento faz com que o aluno entenda a teoria no laboratório como na atividade de ácido/base, já nos rótulos podemos trabalhar estequiometria, regras de porcentagem, como também conhecer os principais alimentos e sua composição, tal como o teor presente de gorduras, lipídios, sódio, presentes nos referidos rótulos.

A prática CTS deve ser revisada constantemente para implantação do conteúdo de energia e o que ela move, tal trabalho será apresentado no VII Siepe que ocorrerá em Alegrete-RS no mês de novembro. Assim encerrando as atividades do mês de outubro do Pibid de Química da Escola Silveira Martins.

→ Roteiro sobre Ligações Químicas

- Ainda no mês de setembro foi realizado um documento sobre as ligações químicas, onde as principais características de cada uma é ressaltada. Foi elaborado também um resumo destas ligações e exercícios a serem entregues aos alunos, quando esta aula tiver sua aplicabilidade.

Escrita Reflexiva sobre a ação:

- Mesmo com todas as paralisações e feriado, é possível perceber a realização de várias atividades que contribuíram para os alunos no seu processo de formação e para todos os envolvidos no programa PIBID, onde é possível a troca de conhecimentos, o espaço para novas descobertas e comprometimento com o ensino, em especial o de química.