

TÍTULO: Conhecendo e construindo a Tabela Periódica.

MOTIVAÇÃO 1:

TABELA PERIÓDICA



Figura 1: Imagem disponível em:

<http://cappuccinocomnanechan.blogspot.com.br/2011/11/pao-de-queijo.html> Acessado em 05/05/2014 às 08h: 21min.

MOTIVAÇÃO 2:

Paródia disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=YsJuMTVek9U> acesso em 20/09/2014 às 19h:30min (Anexo: CD/atividade17/ Musica tabela periodica Quimica com Quico.mp4)

HABILIDADES:

- Classificação e estabelecimento de critérios; controle de variáveis;
- Elaborar de modelo explicativo: Idéias de Thomson, Rutherford e Bohr para o átomo;
- Identificar na tabela periódica – estrutura e propriedades dos elementos.
- Aprender as famílias (ou grupos) e períodos da tabela periódica.
- Identificar a importância da mesma.
- Elaborar com criatividade um livreto para cada elementos químicos, seguindo as normas da ABNT.
- Reconhecer os elemento presente na tabela periódica. e analisar as propriedades específicas (químicas e físicas) dos elementos químicos, aplicabilidade e curiosidade.
- Referenciar corretamente as normas da ABNT ,visando a preparação acadêmica.

- Saber refletir e argumentar situações problemas .
- Utilizar oralidade para fundamentar argumentações e possíveis debates e ou socializações.
- Representar e interpretar por meio de analogias os símbolos e códigos da própria linguagem química.
- Utilizar criatividade para compor uma paródia ou música da tabela periódica .

CONTEÚDOS

- Explicar o comportamento de materiais: modelos sobre a estrutura da matéria (Rutherford-Bohr, Thonson)
- Classificar as famílias (ou grupos) e períodos da tabela periódica.
- Propriedades Físicas e químicas dos elementos.
- Aplicabilidade dos elementos no cotidiano e curiosidades.

PROFISSÕES ENVOLVIDAS

Engenheiro químico, Biomedicina, Engenheiro ambiental, Técnicos na área de Química, Professores entre outros.

QUESTÃO PROBLEMA

1- Qual a importância dos elementos estarem em uma tabela? A forma da qual foram colocados é igual? Justifique sua resposta.

2- Quantos grupos possui a tabela periódica? Qual a característica de cada um?

3- Por que os Lantanídeos e os Actinídeos ficam separados dos demais?

PROCEDIMENTO -

1º momento: Motivação

A atividade iniciou com duas motivações, primeiro a tirinha que tem como objetivo: Identificar e fazer relações do nome de Mendeleev com a tabela periódica. A segunda uma música que teve como objetivo introduzir analogias da tabela periódicas. Ao término de "todas" as atividades espera-se que os alunos possam também criar as suas.

2º momento: situação problema.

Seguindo a seqüência didática os alunos foram questionados com a seguinte situação problema: Vocês conseguem identificar na música uma ordem na tabela? Justifique sua resposta.

Houve uma pausa para reflexão e após a discussão, argumentaram através do discurso oral a questão problema.

Seguindo a seqüência didática ocorreu o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos. Espera-se que os alunos reconheçam alguns elementos químicos e simbologias que expressem a linguagem química, o modelo de Dalton, nº atômico, nº de massa, prótons elétrons e íons. Só então a professora explicará como a tabela esta disposta elencando os pontos principais da tabela periódica, propriedades físicas e químicas, períodos, famílias entre outros, com Power Point.(Obs. Distribuição de Linus Pauling explicação em sala de aula).

3º momento: Fundamentação teórica realizada pela professora.

Após a explicação a sala foi dividida em grupos. Houve um sorteio dos 118 elementos químicos. Cada aluno ficou responsável por uma quantidade a ser especificada pela professora, pois vai depender da quantidade de alunos (aproximadamente de 3 á 4 elementos químicos)

4º momento: Pesquisa complementação feita pelos alunos.

Os alunos pesquisaram os elementos que lhe foi proposto no sorteio e organizaram sua pesquisa no formato de um livreto(1 para cada elemento).

Para melhor organização seguiram o roteiro elencado abaixo:

- ✓ Formatação do texto: Fonte Arial tamanho 12 para o título 12 e negrito;
- ✓ Capa personalizada com o nome do livro (desenho opcional);
- ✓ 1º página novamente o nome do livro,(desenho opcional) e indicações: Nome do autor(aluno) editora: Afonso Cáfaró, 1º ed. Fernandópolis e ano de publicação;
- ✓ 2º página: Apresentação: Contar como a obra esta disposta;
- ✓ 3º página: Dedicatória: oferecer sua obra para quem achar conveniente.
- ✓ 4º página: Falar sobre o elemento químico começando com:

História, onde foi encontrado, depois quais as propriedades físicas, químicas, utilidades no cotidiano e curiosidade(não será limitado o nº de páginas, ou seja quantas for necessária)

- ✓ Última página referenciar livros, site e imagens seguindo as normas da ABNT, como por exemplo, sites pesquisados: Disponível em:(__)Acessado em:(__)às(__).

Obs.1: A caixa de texto terá as dimensões 8cm por 12 cm

Obs.2: As imagens segue o com o mesmo critério do site .

O professor reforçou a importância da data de acesso e horas nas referências de site e imagens, pois a mesma pode deixar de existir.

- ✓ Construção da capa do livro de dimensões 14cm por 9cm.

Construção de um cartaz com desenho significativo que represente o elemento químico no cotidiano (dimensões 13cm por 18) para ser anexado na tabela.

5º momento: Apresentação do trabalho.

Os alunos apresentaram o trabalho através de um seminário, a cada apresentação houve questionamento pelo professor e aos alunos, para que o professor tenha subsídios para indicar as potencialidades e possíveis fragilidades.

Ao término colocará o cartaz produzido e o livreto na tabela pré-montada pelos alunos do PIBID.

6º momento: Composição da paródia ou música .

A professora propiciará um tempo para que os grupos componham uma paródia ou uma música para a tabela periódica, usando analogias, rimas de versos, ou como preferir . É importante que coloquem em jogo tudo o que pensam e aprenderam com o trabalho proposto.

7º momento: Apresentação da paródia ou música

Os alunos apresentaram de forma lúdica e prazerosa a paródia ou música produzida pelo grupo. Nesta atividade poderá ser utilizado qualquer instrumento musical, ou play back, porém nada que atrapalhe ou perturbe as demais salas. A composição da música não poderá ser vexatória ou que ofenda a integridade de pessoas (externas ou internas) do entorno escolar. Se por ventura isto ocorrer o trabalho não será avaliado.

Neste contexto espera-se que o aluno possa se sentir corresponsável e coautor da sua própria aprendizagem, viabilizando também o trabalho em equipe.

8º momento:

ATIVIDADES RELACIONADAS AOS CURRÍCULO

1-(UFRS-RS) Considere os seguintes conjuntos de elementos:

I – H, Hg, F, He II – Na, Ca, S, He III – K, S, C, Ar
IV – Rb, Be, I, Kr V – Cl, Na, He, N. O

conjunto que apresenta metal alcalino, metal alcalino-terroso, calcogênio e gás nobre respectivamente é:

(A) I (B) II (C) III (D) IV (E) V

2-(UFC-CE) Com relação à classificação periódica moderna dos elementos, assinale a afirmação verdadeira:

- A) Na Tabela Periódica, os elementos químicos estão colocados em ordem decrescente de massas atômicas;
- B) Em um período, os elementos apresentam propriedades químicas semelhantes;
- C) Em uma família, os elementos apresentam propriedades químicas bem distintas;
- D) Em uma família, os elementos apresentam geralmente o mesmo número de elétrons na última camada;
- E) Todos os elementos representativos pertencem aos grupos B da tabela periódica.

3-(Uerj) Um dos elementos químicos que tem se mostrado muito eficiente no combate ao câncer de próstata é o selênio(Se). Com base na tabela de classificação Periódica dos Elementos, os símbolos de elementos com propriedades químicas semelhantes ao selênio são:

A) Cl, Br, I B) Te, S, Po C) P, As, Sb
D) As, Br, Kr

4- (UFPI) Assinale a alternativa em que o elemento químico cuja configuração eletrônica, na ordem crescente de energia, fida em $4s^2 3d^3$

A) Grupo 3 e 2º período.

B) Grupo 14 e 2º período.

C) Grupo 5 e 4º período.

D) Grupo 15 e 3º período.

Obs.: Complementarão com o livro didático.

9º momento: Finalização do projeto da tabela Periódica .

Ao término foi propiciado um momento de reflexão e socialização da atividade para que os alunos possam elencar o quê mais gostaram e as possíveis fragilidades.

Dar vez e voz ao aluno é de suma importância, pois desenvolve habilidades retórica , de análise e de argumentação.

CONCLUSÃO

Espera-se que este trabalho desafie o educando a aprender a aprender, nos aspectos conceituais atitudinais e procedimentais, garantindo assim o seu pleno desenvolvimento.

AVALIAÇÃO

A avaliação decorreu durante todo projeto experimental, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, bem como os conteúdos adquiridos após a aula, através das leituras de complementação e relatos de suas observações por escrito e oralmente. Será analisado também a criatividade, o respeito e a participação.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Fazer o livreto proposto no prazo estipulado. Aqueles que não entregarem no prazo, a atividade perderá um ponto.

- Explicar por escrito e oralmente o significado desse Trabalho , explorando os elementos da tabela periódica que lhe foram propostos, bem como da apresentação dos colegas.
- Escrever um livreto com clareza, coesão e objetividade.
- Obedecer as normas gramaticais e ortográficas da língua portuguesa, bem como as regras da ABNT.
- Apresentar criatividade e originalidade na prática. experimental (Desenhos de representação, conclusões precisas).
- Respondeu as questões propostas com argumentação própria.

Prazo: ____/____/ ____ a ____/____/ ____ (Definir com a classe) Valor: 5 pontos .

COORDENADOR DE ÁREA: Prof Dr Osmar Caôn Filho

PROFESSORA SUPERVISORA: Jucimara Uliana Gomes

BOLSISTAS: Carina Augusta Gaspar,

Denize Flauzino Secco,

Kristiane Fanti Del Pino,

Nadilson de Lima

Rafaela Teixeira de Brito

DISCIPLINA: Química

2ª SÉRIE: Ensino Médio

PERÍODO: 3º Bimestre/2014

ANEXO

FOTOS



Figura 2: Bolsistas Rafaela e Carina preparando o local do laboratório da E E Afonso Cáfaro onde a tabela periódica será montada.



Figura 3: Bolsistas Rafaela e Carina preparando o local do laboratório da E E Afonso Cáfaro onde a tabela periódica será montada.



Figura 4: Bolsistas Rafaela e Carina preparando o local do laboratório da E E Afonso Cáfaro onde a tabela periódica será montada.



Figura 5: Material reciclável, coletado pelo alunos e utilizado para a confecção da tabela periódica.



Figura 6: Material utilizado para a confecção da tabela periódica.



Figura 7: Material utilizado para a confecção da tabela periódica.



Figura 8: Bolsista Carina preparando o material para a confecção da tabela periódica.



Figura 9: Bolsista Carina preparando o material para a confecção da tabela periódica.



Figura 10: Bolsista Kristiane preparando o material para a confecção da tabela periódica.



Figura 11: Bolsista Carina preparando o material para a confecção da tabela periódica.



Figura 12: Bolsistas Kristiane e Denize preparando o material para a confecção da tabela periódica.

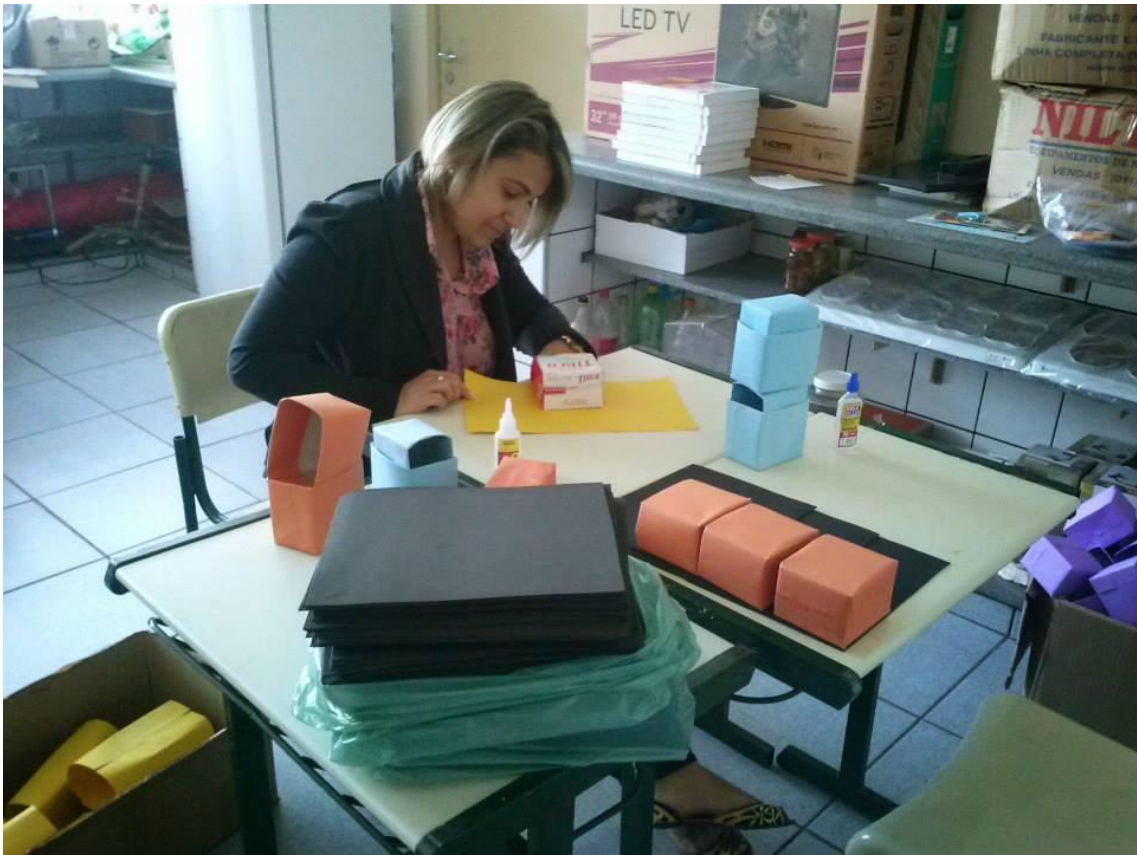


Figura 13: Bolsista Denize preparando o material para a confecção da tabela periódica.



Figura 14: Colocação e montagem inicial da tabela periódica.



Figura 15: Colocação e montagem inicial da tabela periódica.

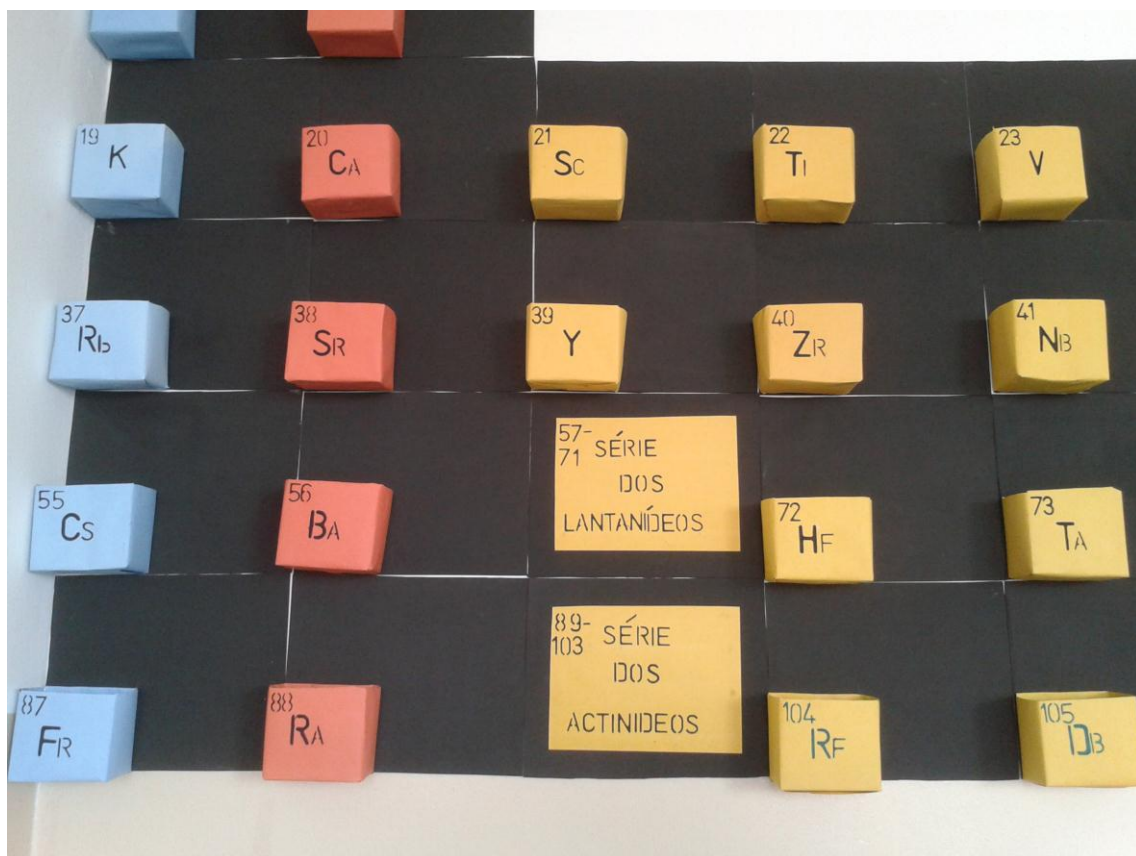


Figura 16: Colocação e montagem inicial da tabela periódica.



Figura 17: Colocação e montagem inicial da tabela periódica.



Figura 18: Alunos completando as informações sobre os elementos químicos que compõem a tabela periódica.



Figura 19: Alunos completando as informações sobre os elementos químicos que compõem a tabela periódica.



Figura 20: Bolsista Denize completando as informações sobre os elementos químicos que compõem a tabela periódica.



Figura 21: Alunos completando as informações através de livretos sobre os elementos químicos que compõem a tabela periódica.