



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

EVILE SILVA DE LIMA

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

Itabaiana
NOVEMBRO, 2016



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

EVILE SILVA DE LIMA

RELATÓRIO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA IV

Relatório apresentado como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV, sob a orientação da prof^ª. Msc^ª. Tatiana Santos Andrade.

Itabaiana, NOVEMBRO, 2016

APRESENTAÇÃO

Acadêmico: Evile Silva de Lima

Número de matrícula: 201220010440

Prof. Msc°. Tatiana Andrade

Professora de Estágio/Supervisora Pedagógica

Instituição Campo de Estágio: Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite

Endereço: Av Olimpio Arcanjo De Santana, S/N

Diretor (a): EDILMA MACHADO DE OLIVEIRA

Professor Regente/Supervisor Técnico: José Lima

Mês de estágio: Agosto

Distribuição das horas de estágio:

(Re) Elaboração das atividades didáticas (2), Reuniões de orientações (2), Aulas presenciais (8) e 12 aulas de regência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Escola Estadual D^or Augusto Cesar Leite, pelo espaço cedido para que fosse realizado meu Estágio, agradeço também ao professor José Lima, por ter cedido algumas de suas aulas, para que para que o mesmo fosse realizado. Quero agradecer a cada aluno, pois se não fosse por eles esse trabalho não teria sido realizado, e agradeço pela colaboração dos mesmos.

Agradeço a professora Tatiana pela orientação para que fosse possível meu estagio acontecer, agradeço também ao meu Departamento de Química pela oportunidade de Estágio.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
METODOLOGIA.....	8
DESENVOLVIMENTO.....	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	36

INTRODUÇÃO

O estágio é um dos momentos mais importantes para a formação profissional. É nesse momento que o futuro profissional tem oportunidade de entrar em contato direto com a realidade profissional no qual será inserido, além de concretizar pressupostos teóricos adquiridos pela observação de determinadas práticas específicas e do diálogo com profissionais mais experientes.

Desenvolver uma formação baseada no contexto real de atuação possibilita a construção autônoma do conhecimento científico através da vivência de exemplos práticos para discussões acadêmicas. No estágio, o profissional em formação tem a oportunidade de investigar, analisar e intervir na realidade profissional específica, enredando-se com a realidade educacional, organização e o funcionamento da instituição educacional e da comunidade.

Para Guerra (1995) o Estágio Supervisionado consiste em teoria e prática tendo em vista uma busca constante da realidade para uma elaboração conjunta do programa de trabalho na formação do educador. Desta forma, "o estágio é o eixo central na formação de professores, pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia a dia" (PIMENTA E LIMA, 2004), tornando-se etapa imprescindível para o profissional estar apto a exercer sua função como educador.

O contato com os professores e alunos ofereceu subsídios para uma reflexão mais aprofundada visando o melhoramento da prática pedagógica realizada em sala de aula conforme garante a LDB.

O principal mediador das ações pedagógicas na escola é o professor. É ele o agente que contextualiza, organiza, sistematiza e dá significado aos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula. O professor é sem dúvida quem mais influência na qualidade da escola, sendo o agente mais importante, para tanto deve dominar e mediar os saberes, possibilitando acesso aos alunos de forma organizada e sistematizada, a partir da seleção de conteúdos planejados, movidos por uma intenção social, política, histórica e cultural (PARANÁ, 2008). (Luiz Gonzaga de Melo)

É importante notar que, para que a autoridade tenha uma função vital na questão disciplinar, é necessário que os indivíduos que interagem em sala tentem construir um conceito de disciplina que não seja imposto por leis arbitrárias, mas sim que seja

construído através da negociação de regras claras e justas, que levem os alunos a desenvolverem autonomia e uma percepção crítica da realidade. (NOVAIS, 2004 (15-51))

Sendo assim há uma grande procura por novas metodologias para que tentem chamar a atenção dos estudantes e despertem o seu interesse.

A procura por novas metodologias que busquem mudar esse paradigma tem sido trabalhando por diversos autores e grupos de pesquisa em Educação. O desenvolvimento de estratégias modernas e simples, utilizando laboratórios, sistemas multimídia e outros recursos didáticos diversos, é recomendado para dinamizar o processo de aprendizagem.

“Criar novas formas de se ensinar, estabelecer novas práticas Pedagógicas, são discursos comuns nos seminários educacionais dos cursos de licenciatura, quando estes discursos são trazidos para as disciplinas de exatas (Física, Química e Matemática) se fala sobre a necessidade de humanizar os seus “complexos conteúdos” trazê-los para mais próximo da realidade de nossos alunos, do seu cotidiano, mencionasse também que nas aulas Física e Química se faz necessário uma grande capacidade raciocínio abstrato para compreender os conteúdos a respeito de coisas aparentemente não observáveis (FERREIRA et al. 2009)”

O uso dos flashcards como ferramenta facilitadora para o ensino de Química e Física tem sido abordado em alguns trabalho. Esse método é interessante pelo fato de que os alunos têm muita dificuldade de participar das atividades feitas em sala, e ficam na posição de receptor de informações, com isso temos que buscar por novas ferramentas de ensino, sair um pouco da aula tradicional.

Uma das grandes vantagens da Peer Instruction é que as respostas dos testes conceituais fornecem um feedback imediato sobre o nível de compreensão dos alunos. Dependendo da situação e do propósito, o levantamento das respostas pode ser obtido de diversas formas: Levantar a mão. O método mais simples é pedir para cada estudante levantar a mão após responder a uma questão pela segunda vez. Isso permite perceber o nível de compreensão da classe e possibilita que o professor ajuste a velocidade com que está dando a aula. A desvantagem principal é uma perda de precisão, em parte porque alguns estudantes podem hesitar em erguer a mão e em parte porque é difícil fazer uma estimativa da distribuição. Uma boa solução é o uso de flashcards – cada

estudante tem um conjunto de seis ou mais cartões com inscrições de A a F para sinalizar a resposta a uma questão (veja na figura 01). Outras limitações são a falta de um registro (a menos que haja alguém fazendo esse registro) e a ausência de qualquer dado obtido antes da discussão para convencer o colega (levantar a mão antes da discussão poderia influenciar o resultado).

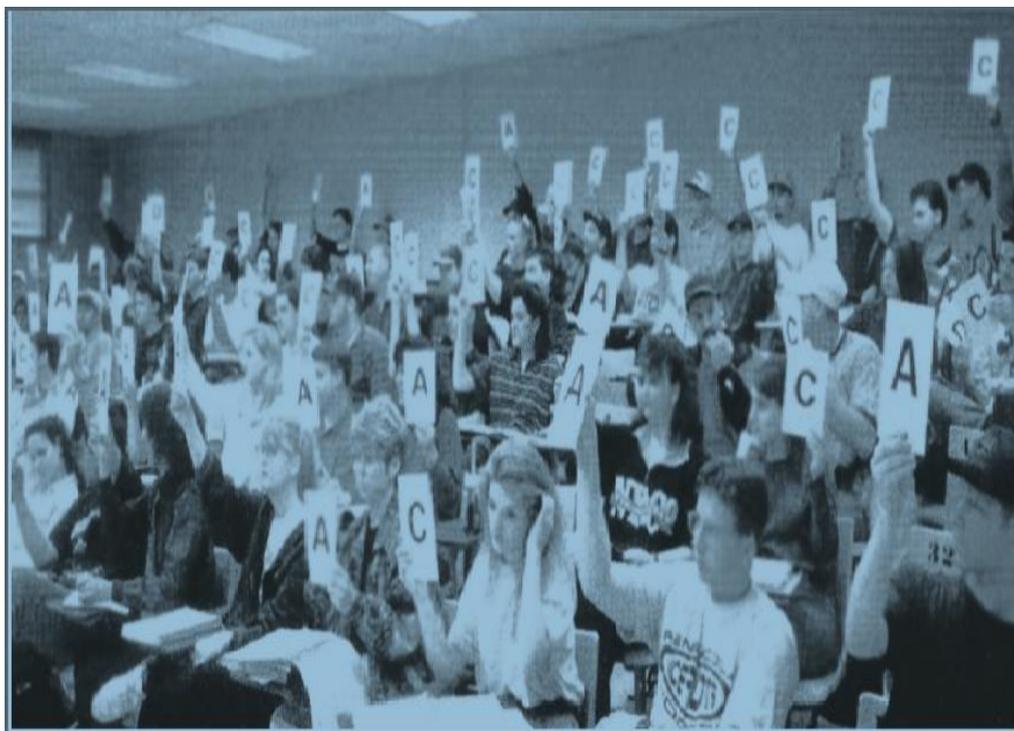


FIGURA 01: Estudantes em uma aula de introdução à física na Southeastern Louisiana University usando flashcards – um sistema de respostas simples, de baixo custo e fácil implementação.

É importante observar que, na Peer Instruction, o sucesso não depende do método de feedback e, portanto, não depende de recursos financeiros ou tecnológicos.

Ausubel fala que (1980), tais princípios fornecem um “fundamento lógico” aos professores para que estes estejam aptos a fazerem escolhas mais coerentes entre os vários métodos existentes de trabalho e até mesmo conseguirem descobrir por si mesmos métodos de ensino mais eficazes.

METODOLOGIA

VI- DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS

1º Aula 1º A e 1º B

1º momento:

Investigar o que os alunos já sabem a respeito do conteúdo, para então começar o assunto.

- O que é uma tabela periódica?
- Como ela esta organizada?
- Quem contribuiu para a construção da tabela?

2º momento:

Após a discussão sobre o que eles saberiam a respeito da tabela periódica, fizemos uma atividade em grupo, chamada Quis tabela periódica, sendo este adaptado de um aplicativo do celular baixado pelo play store (<https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.timequiz.periodictable>), com o intuito de os alunos trabalharem em grupo e aprenderem os nomes e símbolos de alguns elementos.com isso segue as regras da atividade:

- 1- Responda o mais rápido que puder;
- 2- Sua pontuação depende do tempo;
- 3- Para cada resposta errada, você perde 1 ponto;
- 4- Serão 2 níveis, cada nível terá 20 nomes;
- 5- Sala dividida em 4 grupos;
 - cada grupo responderá em uma folha o quiz;
 - posteriormente passar para os demais grupos, para então fazerem correção.

Com isso será colocadas as palavras em sequência para que os grupos respondam.

Nome-> Símbolo:	
• Silício	• Sódio
• Iodo	• Cálcio
• Hélio	• ouro
• Hidrogênio	• Prata
• Magnésio	• Alumínio
• Bário	• Carbono
• Césio	• Flúor
• Estanho	• Potássio
• Níquel	• Oxigênio
• Cobalto	• Bromo

Símbolo -> Nome	
• Mn	• Al
• C	• Cu
• I	• Ag
• Xe	• Mg
• Cl	• Ti
• P	• Ca
• N	• Ra
• O	• K
• Au	• B
• Zn	• Si

Tabela 01: Nomes e símbolos para atividade

O objetivo dessa aula é que os alunos aprendem os nomes e símbolos de alguns elementos, e conseqüentemente após isso será entregue uma tabela a cada aluno, para que procurem os elementos e verifiquem se os nomes e símbolos estão de acordo com o que cada grupo colocou.

2ª Aula 1º A e 1º B

Nesta aula iremos discutir como que a tabela é organizada, antes de entrar propriamente na tabela, iremos associar com objetos do cotidiano para facilitar, então será colocada algumas imagens, para então discutirmos, como por exemplo: organização da seção do supermercado, e como que é organizada por produtos.



FIGURA 02: Seção de supermercado

Com isso será feito alguns questionamentos:

- É possível afirmar que há alguma organização entre eles ou não?

Organizam os produtos por seções.

- Exemplos: de frios, de higiene, de massas e etc...

Isso precisa ser funcional e facilitar a vida de quem vende e de quem compra.

Com isso vamos ver como que eles são organizados:

Organização dos elementos



FIGURA 03: mistura de elementos, para exemplo.

Compare!

- Será mais fácil encontrar o que o consumidor quer de acordo com a imagem acima?
- Os critérios de classificação do alimentos poderiam ser outros e considerar relevantes sua cor, sua textura, ou mesmo seus nomes.

Pensar!!

- Como você acha que esses alimentos seriam separados se o critério de organização fosse a cor?
- Quais cores você escolheria para classificação?

Organização tem um objetivo -> facilitar a vida das pessoas

- Isso acontece também com os elementos, pois os cientistas perceberam que muitos elementos químicos apresentam propriedades químicas semelhantes, ou seja, se comportavam de maneira parecida.

Com isso eles buscavam sempre melhorar o agrupamento dos elementos, para que houvesse uma melhor organização e procura pelo elemento.

- Agruparam de acordo com a sua semelhança de propriedades.
- Surge os primeiros modelos de Tabela Periódica.

Breve histórico da tabela periódica, e seus contribuidores

1- Evolução histórica da classificação dos elementos: das tríades à tabela

- XVIII

33 Elementos químicos descobertos

- XIX

Desenvolvimento tecnológico e industrial -> Elemento triplicou + 17 novos elementos.



FIGURA 04: Cientistas que contribuíram para Tabela Periódica

- Necessidade de agrupa-los de acordo com suas propriedades.
- Com isso varias tentativas foram feitas;
- **As tríades de Döbereine**
 - Fez correlação entre a massa atômica e as propriedades químicas semelhantes.

- **Henry Moseley**
- Suas descobertas foram importantes porque levaram à conclusão de que os elementos deveriam ser ordenados por ordem crescente de número atômico, e não pela massa atômica, como havia proposto por Mendeleiev.

Posteriormente será feita algumas atividades em sala com os alunos, o objetivo é que os alunos coloquem em pratica o que estão vendo da teoria.

Atividade Tirada do Livro Didático

1. De acordo com a relação dos elementos químicos conhecidos e dispostos, determine as formulas das substancias:

- Cloreto de potássio
- Cloreto de lítio
- Fluoreto de lítio

Após fazermos essa atividade, entraremos na Tabela que temos atualmente.

A tabela Periódica Atual

- Observe a tabela (tabela que será entregue na aula anterior)
- Os elementos químicos estão dispostos em cada quadrinho, da esquerda para a direita, em ordem crescente de numero atômico a partir do Hidrogênio ($Z = 1$).
- Aparecem em 7 linhas horizontais , sendo cada uma denominada período.
- Temos 2 representações na tabela, por serem compridas , nos elementos de 57 a 71 -> lantanídeos(6º período) e de 89 a 103 -> actinídeos(7º período).

FIGURA 06: Tabela de Atual

- Há 18 colunas, sequências verticais de elementos.(grupo ou família)
- Por determinação da (IUPAC) os grupos são numerados atualmente de 1 a 18.
- A disposição dos elementos na tabela periódica é tal que elementos com propriedades semelhantes ficam num mesmo grupo.
- Alguns dos grupos, por sua importância para a Química, recebem nomes especiais:
 - O grupo 1, ou 1A, é o grupo dos metais alcalinos*.
 - O grupo 2, ou 2A, é o grupo dos metais alcalinos-terrosos**.
 - O grupo 16, ou 6A, é o grupo dos calcogênios.
 - O grupo 17, ou 7A, é o grupo dos halogênios.
 - O grupo 18, ou 0 (zero), é o grupo dos gases nobres.

3ª Aula 1º A e 1º B

Atividade

1. (Cesgranrio-RJ) Na tabela periódica os elementos estão ordenados em ordem crescente de:

- a) Número de massa.
- b) Massa atômica.
- c) Número atômico.
- d) Eletroafinidade.

Essas atividades serão feitas com o uso de cartinha

2. (Cesgranrio-RJ)Fazendo a associação entre as colunas abaixo, que correspondem às famílias de elementos segundo a tabela periódica, a sequência numérica será:

- 1- Gases nobres
- 2- Metais alcalinos
- 3- Metais alcalinos-terrosos
- 4- Calcogênios
- 5- Halogênios

a. 1, 2, 3, 4, 5.

•

Grupo 1 A

- b. 2, 3, 4, 5, 1.
 - c. 3, 2, 5, 4, 1.
 - d. 3, 2, 4, 5, 1.
- Grupo 2 A
 - Grupo 6 A
 - Grupo 7 A
 - Grupo 0

Essas atividades serão feitas com o uso de cartinha

3. (UFU- MG) no início do século XIX, com a descoberta e o isolamento de diversos elementos químicos, tornou-se necessário classificá-los racionalmente, para a realização de estudos sistemáticos. Muitas contribuições foram somadas até se chegar à atual classificação periódica dos elementos químicos. Em relação à classificação periódica atual, responda:

- a) Como os elementos são listados, sequencialmente, na tabela periódica?
- b) Em quais grupos da tabela periódica podem ser encontrados: um halogênio, um metal alcalino, um metal alcalino-terroso, um calcogênico e um gás nobre?

Essas atividades tem o objetivo de que o aluno compreenda os conceitos abordados anteriormente a respeito da Tabela Periódica.

4ª Aula 1º A e 1º B

Nessa aula discutiremos as classificações dos elementos, quanto a seus nomes, símbolos, grupos e períodos.

Classificação dos Elementos Químicos

- Cada elemento é representado por um símbolo correspondente ao seu nome original.
- Além dos nomes e dos símbolos, a tabela periódica também fornece outras características dos elementos. Cada quadrinho contém informações importantes sobre cada um deles.
- Exemplo: o número atômico, a massa atômica e distribuição dos elétrons nas camadas.
- Dois terços dos elementos da Tabela Periódica são classificados como metais



FIGURA 07: Elementos que representam os metais

- Os elementos químicos da Tabela Periódica são classificados em cinco grandes grupos: metais, ametais (ou não metais), semimetais, gases nobres e hidrogênio.
- Essa divisão pode ser vista por cores, na Tabela Periódica abaixo

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	0
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	Lantanídeos	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Actinídeos	Rf	Db	Sg	Bh	Ha	Mt	Uun	Uuu	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo
Lantanídeos	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71			
Actinídeos	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103			

■ Metais
■ Semimetais
■ Não-metais
■ Gases Nobres

FIGURA 08: Tabela de Mendeleiev

- Metais: os metais constituem a maior parte dos elementos existentes (dois terços). Eles estão representados pela cor amarela na Tabela acima e correspondem a 87 elementos.
- Em temperatura ambiente eles são duros, sólidos, com exceção apenas do mercúrio (Hg), que é líquido. São condutores de calor e eletricidade. O metal é caracterizado também por sua maleabilidade (capacidade de ser moldado) e pela sua ductilidade (capacidade de formar fios, como, por exemplo, os fios de cobre, usados em fios de transmissão de energia elétrica). Além disso, apresenta um “brilho metálico” característico.

- Os elementos das famílias ou grupos 1 (IA) e 2 (IIA), são, respectivamente, denominados metais alcalinos (do árabe álcali, “cinza de plantas”) e metais alcalino terrosos (com o sentido de “existir na terra”).
- O grupo dos metais pode ser subdividido em três partes:
- Metais representativos, típicos ou característicos: são 19 elementos pertencentes às colunas “A”*.
- Metais de transição: são 32 elementos pertencentes às colunas 3 a 12 ou 3B, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B, 1B e 2B*.
- Metais de transição interna: são 26 elementos da série dos Lantanídeos e dos Actinídeos.
- 10 metais não se encaixam em nenhum desses.
- Eles conduzem bem o calor: Já viu que uma panela de alumínio colocada no fogo se aquece rapidinho? Se você colocar a mão nela, irá se queimar. Isso mostra que esses materiais são condutores de calor.
- Ametais ou Não metais: são os 11 elementos indicados na Tabela acima pela cor rosa: Carbono (C), Nitrogênio (N), Fósforo (P), Oxigênio (O), Enxofre (S), Selênio (Se), Flúor (F), Cloro (Cl), Bromo (Br), Iodo (I) e Astató (At).
- Esses elementos possuem as características opostas dos metais, ou seja, não são bons condutores de calor e eletricidade. Pelo contrário, a maioria funciona como isolante (apenas a grafita (Cn(s)) é boa condutora de calor e eletricidade). Eles não possuem brilho característico (com exceção do iodo (I2(s)) e da grafita, já mencionada), e fragmentam-se.



FIGURA 09: Da esquerda para a direita o cloro, bromo e iodo, exemplos de ametais da família 17*

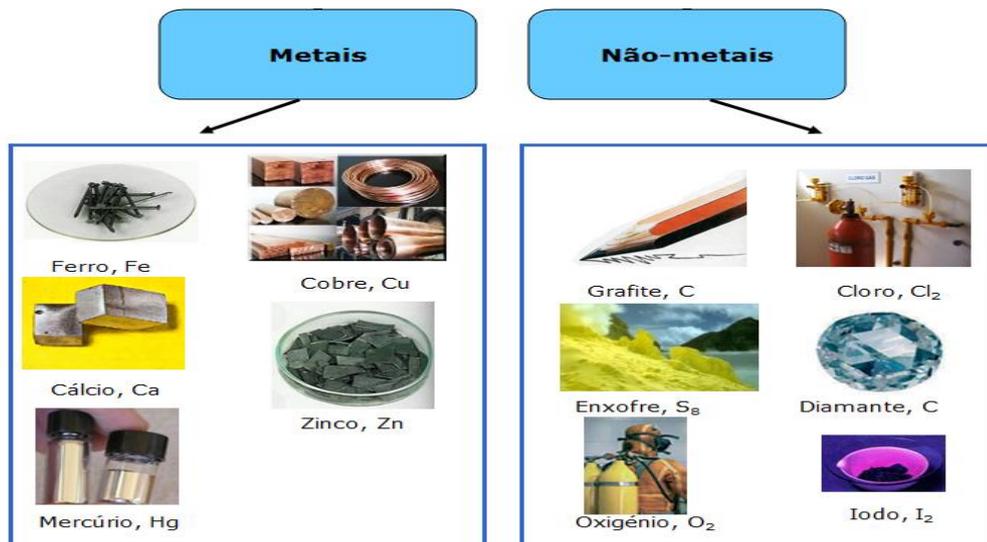


FIGURA 10: Exemplos de metais e não-metais

- Semimetais: esta nomenclatura está em desuso, pois a IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada) não reconhece mais essa classificação desde 1986. Entretanto, em muitas Tabelas sete elementos ainda são classificados dessa forma, pois possuem características intermediárias às dos metais e às dos ametais.
- Nas Tabelas Periódicas em que essa classificação não é mais usada, os elementos Germânio (Ge), Antimônio (Sb) e o Polônio (Po) são considerados metais. E os elementos Boro (B), Silício (Si), Arsênio (As) e o Telúrio (Te) são não metais.



FIGURA 11: Elementos encontrados em placas.

- Gases Nobres: representam os elementos da família 18 (0 ou VIII A), que são, respectivamente: hélio, neônio, argônio, criptônio, xenônio e radônio. Esses

elementos são gasosos na temperatura ambiente e, normalmente, são encontrados na natureza em sua forma isolada, pois assim são mais estáveis. Além disso, eles não formam compostos com outros elementos espontaneamente.



FIGURA 12: lâmpada com argônio.

- Hidrogênio: esse elemento não se enquadra em nenhum grupo da Tabela Periódica. Em algumas Tabelas ele aparece na família dos alcalinos, por possuir um elétron em sua camada de valência. Aliás, essa é sua única camada eletrônica. Porém, suas características não são semelhantes às dos elementos dessa família.

- O hidrogênio é o elemento mais abundante no universo, pois pode se combinar com metais, ametais e semimetais. É um gás extremamente inflamável, em temperatura ambiente, e normalmente é encontrado nas altas camadas da atmosfera ou combinado com outros elementos.



FIGURA 13: hidrogênio inflamável na atmosfera.

Atividade

1. (Uneb-BA) Indique a alternativa que contém somente elementos químicos pertencentes à classe dos metais.

- a) O, F, Br, e I
- b) Na, Ne, S, e Cl
- c) B, S, Ge e Sb
- d) Mg, Ca, K, e Na

Essas atividades serão feitas com o uso de cartinha

5ª Aula 1º A e 1º B

Nesta aula iremos ver as Propriedades dos grupos da Tabela Periódica

Propriedades aperiódicas

Propriedades aperiódicas são aquelas que não se repetem periodicamente, crescendo conforme o número atômico.

- Massa atômica
- Calor específico
- Dureza
- Índice de refração, etc.

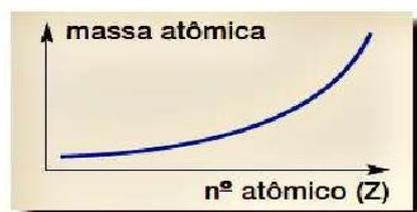


FIGURA 13: propriedades periódicas dos elementos.

Propriedades Periódicas

Esse termo indicar algo que se repete de maneira regular.

Exemplo: um jornal pode ter periodicidade diária, semanal ou mensal, outro exemplo é a fase da lua, pois ocorrem em períodos de aproximadamente uma semana e se repetem com o passar do tempo.



FIGURA 14: Exemplo de periodicidade.

Propriedades Químicas e Físicas dos Grupos da Tabela Periódica

- Como vimos anteriormente, a organização que os cientistas fizeram foi em linhas verticais (grupos) e linhas horizontais (períodos).
- O número atômico é a propriedade que direciona a organização da Tabela. Para o átomo neutro de um elemento químico, o número de elétrons é igual ao seu número atômico.
- Para os elementos representativos, em um mesmo grupo a semelhança entre as propriedades pode ser atribuída à igualdade no número de elétrons em sua camada mais externa, chamada camada de valência.
- Porém não só eles podem ser considerados, pois a força de atração entre o núcleo e esses elétrons é também um fator muito importante para determinação dessas propriedades químicas.

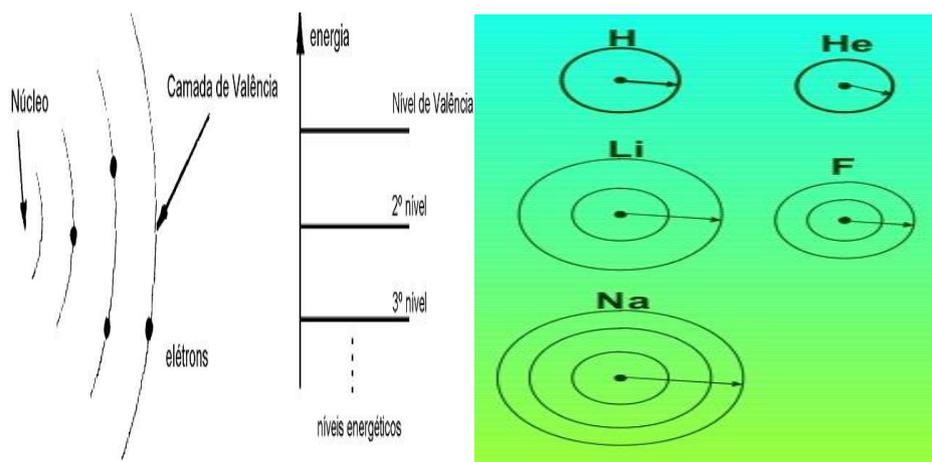
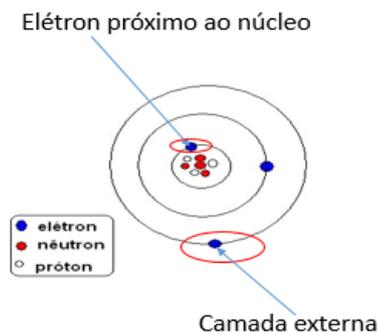
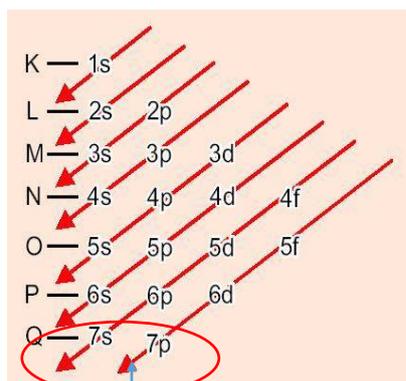


FIGURA 15: Camada de valência e raio atômico.

- O número atômico é de grande importância para a definição das características dos elementos, sendo que os elementos estão relacionados aos elétrons na camada de valência e ao número atômico.
- Em espécies isoeletricas de elementos diferentes, os números apresentam diferentes números atômicos.



Última camada de valência

FIGURA 16: camada de valência dos elétrons.

- Não apenas os elétrons na camada de valência devem ser considerados a força de atração entre núcleo e esses elétrons da ultima camada é também um fator muito importante para a determinação das propriedades químicas.
- Quanto maior o numero atômico, menor será a atração pelo núcleo?
- Quanto menor o numero atômico, maior será a atração do núcleo pelo elétron ?
- Exemplo: o cátion do sódio(Na^+) e o neônio (Ne), ambos com 10 elétrons. O Na^+ possui numero atômico igual a 11 ($Z = 11$) e o Ne possui $Z = 10$. o núcleo do Na^+ atrai mais fortemente os elétrons, pois possui maior números de prótons.

Propriedades periódicas:

- Raio atômico
- Raio iônico
- Energia de ionização
- Afinidade eletrônica
- Eletronegatividade

Raio Atômico

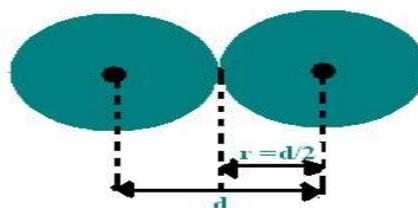
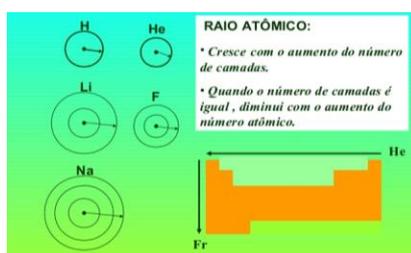


FIGURA 17: Raio atômico.

- **Raio Atômico**

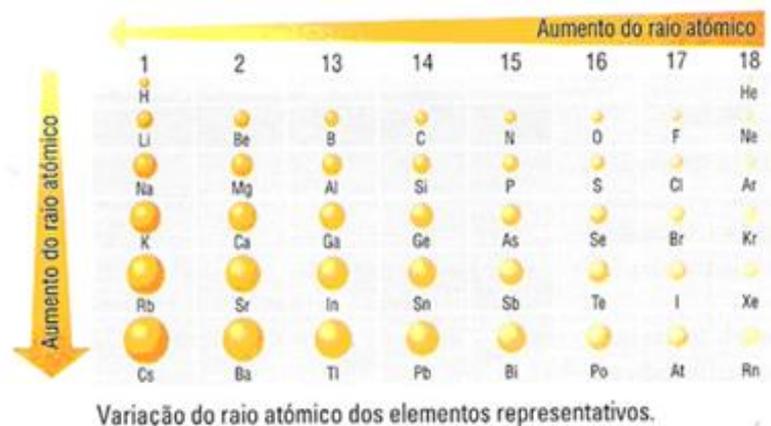


FIGURA 18: Tabela de Mendeleiev

Raio iônico

Quando um átomo ganha ou perde elétrons, transforma-se em íon, com isso há um aumento ou diminuição das dimensões do tamanho do átomo inicial.

Cátions – o raio é menor, pois a saída dos elétrons causa a diminuição na quantidade deles, e portanto, a repulsão entre eles diminui.

Ânions – raio maior, pois com a entrada de elétrons, causam um aumento na quantidade deles, e portanto, a repulsão entre eles aumenta.

De modo geral, tem-se:

Raio do cátion < raio atômico < raio do ânion

Isoelétricos

- Nessas espécies, terá menor raio aquela cujo número atômico for maior, pois isso aumenta a atração entre prótons e elétrons, diminuindo o raio da espécie iônica.

Quando as espécies apresentam o mesmo número de elétrons, elas são isoeletricas, e tem estruturas eletrônicas semelhantes. Apresentam ainda as mesmas estruturas de Lewis e, portanto, igual número de elétrons de valência. Visto que os gases nobres são estáveis, as espécies isoeletricas em relação aos mesmos também devem ser relativamente estáveis. A seguir estão alguns exemplos de átomos e íons isoeletricos que apresentam camada de valência completa:

• Com 2 elétrons \rightarrow ${}^2\text{He}$; ${}^3\text{Li}^+$; ${}^4\text{Be}^{2+}$; ${}^1\text{H}^-$

Com 10 elétrons \rightarrow ${}^{10}\text{Ne}$, ${}^{11}\text{Na}^+$; ${}^{12}\text{Mg}^{2+}$; ${}^{13}\text{Al}^{3+}$

Energia de ionização

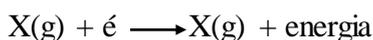
É uma propriedade periódica que corresponde à energia mínima necessária que deve ser fornecida para que um átomo (ou íon) isolado em fase gasosa perca um elétron.



Afinidade eletrônica

Os átomos podem ganhar elétrons, e esse processo ocorre, em geral, com liberação de energia.

Afinidade eletrônica é a energia liberada quando um átomo (isolado e no estado gasoso) recebe um elétron.



Eletronegatividade

Esta relacionada à tendência que o núcleo de um átomo tem de atrair os elétrons envolvidos numa ligação.

Exemplo: H_2O

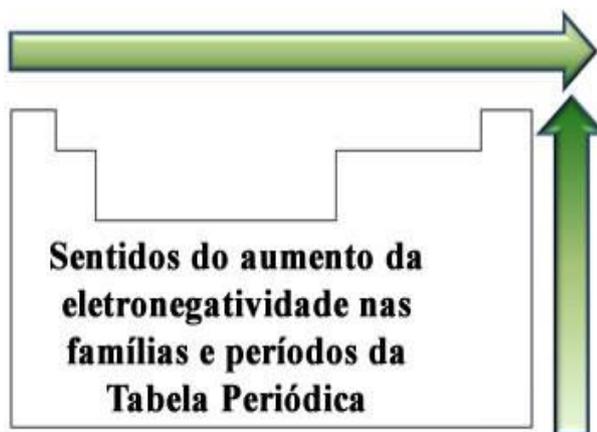


FIGURA 19: Eletronegatividade dos elementos

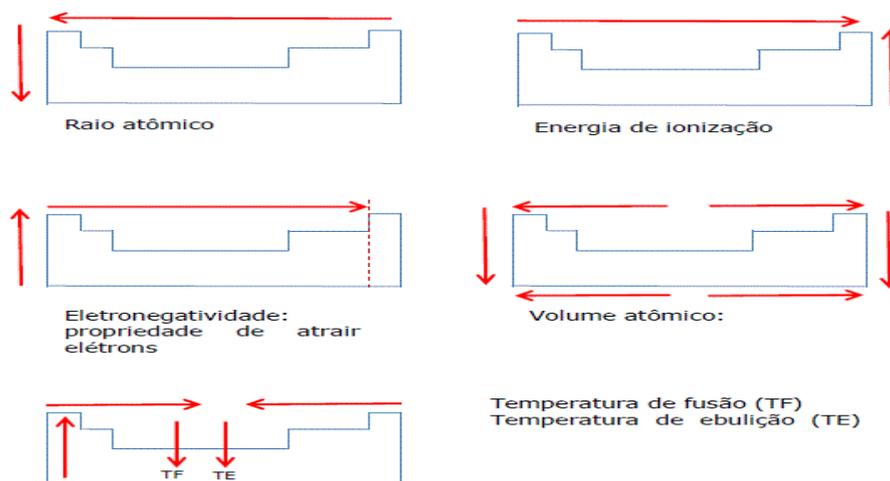


FIGURA 20: Representação na tabela .

Atividade

- Em relação a tabela periódica atual, responda.
 - O que significa as colunas?
 - O que indicam as linhas?
 - Qual a lógica seguida pela organização em colunas?
- Procure na tabela os elementos estrôncio, iodo, rádio, e frâncio e diga o nome dos grupos nos quais cada um deles se encontram.
- Os metais formam a classe de elementos mais ampla da tabela periódica.
 - Faça uma lista com algumas propriedades características dos metais.
 - Indique cinco metais que se encontram em grupos distintos.
 - Dos metais exemplificados no item anterior, descreva as respectivas localizações.
- Indique os grupos e o número de elétrons existentes na camada de valência dos elementos Carbono ($Z=6$), Bromo ($Z=35$), Rádio ($Z= 88$), Césio ($Z= 55$) e Fósforo ($Z= 15$).
- Localize na Tabela Periódica quatro elementos que só tenham elétrons nos quatro primeiros níveis de energia. Em seguida, classifique esses elementos como metais e não metais.

6. Alguns grupos da Tabela Periódica recebem nomes característicos.
- Indique três desses grupos.
 - Escreva os nomes e os símbolos de alguns elementos que formam esses grupos.
7. Responda:
- O raio atômico é baseado em qual característica do átomo? Por quê?
 - De modo geral, como varia o raio atômico na Tabela Periódica?
8. Para cada uma das equações a seguir, identifique a propriedade relacionada.
- $A + \text{energia} \longrightarrow A^+ + 1 \text{ elétron}$
 - $B + 1 \text{ elétron} \longrightarrow B^- + \text{energia}$
9. Descreva o que acontece com o tamanho de um átomo de um elemento químico quando estes:
- Ganha elétrons;
 - Perde elétrons .
10. Qual dentre os elementos de cada um dos pares abaixo deve apresentar maiores afinidades eletrônica?
- Cl ou S
 - Se ou K
 - As ou Br
 - F ou Li
11. (Fuvest- SP) A alternativa que reúne apenas espécies isoeletricas é:
- $7N^{3-}$, $9F^-$, $13Al^{3+}$
 - $16S^0$, $17Cl^-$, $19K^+$
 - $10Ne^0$, $11Na^0$, $12Mg^0$
 - $17Cl^-$, $35Br^-$, $53I^-$

Essas atividades serão feitas com o uso de cartinha

12. (Fuvest-SP) O número de elétrons do cátion X^{2+} de um elemento X é igual ao número de elétrons do átomo neutro de um gás nobre. Esse átomo de gás nobre apresenta número atômico 10 e o número de massa 20. o número atômico do elemento X é?

- a) 20
- b) 12
- c) 8
- d) 18

Essas atividades serão feitas com o uso de cartinha

DESENVOLVIMENTO

Sobre a escola campo de Estágio

A escolha dessa escola, foi por já ter vivenciado no estágio anterior, por conhecer o seu espaço e as pessoas que nela trabalham.

A princípio conversei com o professor de química da turma sobre o que pretendia-se fazer e saber os horários de suas aulas nas turmas dos segundos anos, após ver os horários tive que fazer uma escolha de turma, pois teria que ser num horário possível para não haver conflito com minhas disciplinas, sendo assim optei pelo 1º A e 1º B vespertino. Foi de grande importância voltar a escola que estudei à muito tempo, mas não como estudante e sim como estagiaria, futuramente pode ser que seja como professora, porem muitas coisa estão como antes, o mesmo método de ensino, no caso do professor de química, a estrutura precária, suporte para aulas experimentais e laboratórios de informática estão precárias, porem com tudo isso não implica que o professor contribuem para a formação dos alunos.

Dados da Escola

Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite E-MAILcedacl.seed@seed.se.gov.br CNPJ01.902.226/0001-40 CÓDIGO SIGA105 CÓDIGO MEC28007166 ZONA Urbana ENDEREÇO (LOGRADOURO)AV OLIMPIO ARCANJO DE SANTANA BAIRRO Centro
--

MUNICÍPIO Itabaiana
Nº SALAS 10
TELEFONE 134312058

Equipe Diretiva da Escola

Função	Nome
Diretor(a)	EDILMA MACHADO DE OLIVEIRA
Coordenador(a)	GIVANILSON TAVARES DE JESUS
Coordenador(a)	LUCIANO ANDRADE DA CUNHA
Coordenador(a)	ADRIENE VIEIRA DE LIMA
Secretário(a)	MARIA REGINA DE MENESES SANTANA

Estrutura da Escola

Item	Disponível
Internet	✗
Laboratório	✗
Quadra Poliesportiva	✗
Biblioteca	✓
Sala de Reforço	✗
Sala de Recursos	✗
Oficina	✗
Laboratório Científico	✗
Área do Terreno	✗
Área Construída	✗



FIGURA 21: Estrutura Escolar/frente da escola (foto de autoria própria)

Sobre a Regência



FIGURA 22: Turma fazendo atividade em grupo.

Descrição das aulas

Diário de aula do 1º A e B

No dia 01 de agosto- 1ª aula. (4º horário).

Planejei aula por aula e não por momento.

Na 1ª aula, fiz alguns questionamentos pra saber se eles tinham ideia do assunto, pois antes de começar perguntei quem estava pela primeira vez no 1º ano e quem já tinha feito, poucas estavam pela primeira vez, essa turma tem poucos alunos, uns 10 estudantes, então quando fiz as perguntas, eles não falaram nada, tentei relacionar com outras coisas, mas nada positivo, só repetiam o que eu falava, então passei o quis como estava no planejamento, até que eles animaram um pouco, como um aluno mesmo falou, ele gostou ,porque não copiou assunto.

De acordo com o planejamento, essa atividade foi em grupo, como na sala tinham poucos alunos, foram divididas em 2 grupos.

No dia 10 de agosto- 1ª aula do 1º A. (2º e 3º)

No caso do 1º A, fizemos a mesma atividade, no caso essa turma tem mais alunos, e foi dividida em 4 grupos e basicamente foi o mesmo processo da outra turma, porém mais participativa em relação aos questionamentos. Quando perguntei sobre o que eles sabiam da tabela periódica.

O que é uma tabela periódica?

“ onde estão os elementos ”(aluno 1)

Como ela esta organizada?

“ Elementos, símbolos, números e massa, átomos, cargas, gases, elementos sólidos e líquidos, elétrons, neutros, família, cores, blocos, números. ” (Alunos diversos)

De acordo com suas respostas alguns tinham um certo conhecimento, outros chutaram a respostas.

Quem contribuiu para a construção da tabela?

“ Thompson ” (aluno 1)

“ Dalton ” (aluno 2)

“ Mendeleiev ” (aluno 3)

A maioria dos alunos não tinham conhecimento sobre quem contribuiu para a tabela periódica e nem o procedimento que foi até a tabela que temos hoje.

No dia 03 e 10 de agosto- 2ª aula do 1º A e B.

Nessa aula introduzimos o assunto, começando a relacionar com objetos do nosso cotidiano para que eles compreendessem como a tabela foi organizada para a que temos hoje, além disso fiz alguns questionamentos, como por exemplo: como mostra mais acima a semelhança de uma seção organizada do supermercado, perguntei se seria possível existir alguma semelhança entre as figuras.

“sim , pois estão organizados cada seção com produtos diferentes” (aluno 1)

Em relação a outra figura dos alimentos misturados, perguntei se seria possível encontrar com facilidade o que o consumidor tem interesse.

“não, pois tá tudo misturado” (aluno 2)

Como você acha que esses alimentos seriam separados se o critério de organização fosse a cor?

”ah, seria da mais escura, para a mais clara”(aluno 3)

Quais cores você escolheria para classificação?

“vermelho”(aluno 1)

“azula”(aluno 2)

Observação: O estágio, tem alguns pontos negativos, pois teve muito evento e feriado na escola, o que ocasionou um atraso nas aulas, e por consequência disso as próximas aulas foram mais adiantadas, porém apesar disso o assunto foi explicado da melhor forma possível.

Ainda nessa aula, falei da tabela periódica desde sua história inicial, porém pegando os passos mais importantes, para que eles não se cansassem. Nesta mesma aula, passei uma atividade, referente a atividade que fizemos na primeira aula, de colocar os símbolos. Pedi para que alguém fosse fazer no quadro, porém falaram que estavam com vergonha, daí eu falei que eu iria escrever e que eles me falassem qual seria a fórmula para que eu escrevesse no quadro e em seguida continuamos o assunto.

No dia 10 e 18 de agosto- 3ª aula do 1º A e B.

Aqui começamos com algumas atividades referentes ao assunto abordado anteriormente, porém fizemos interação por colegas, usando o método de flashcards (cartas simples).

Com a utilização de flashcards, pode-se observar uma maior participação por parte dos alunos em relação a participação das atividades, pois com o uso das cartas (sistema de resposta simples), os alunos não se sentiram intimidados a participar, onde com isso também faz com que os alunos interajam com os colegas e pensem antes de responder com a carta. Com o propósito de contribuir para tal mudança, a utilização da *flashcards* (Cartas Rápidas) vem sendo amplamente utilizados em algumas áreas, como por exemplo na área da física e letras.

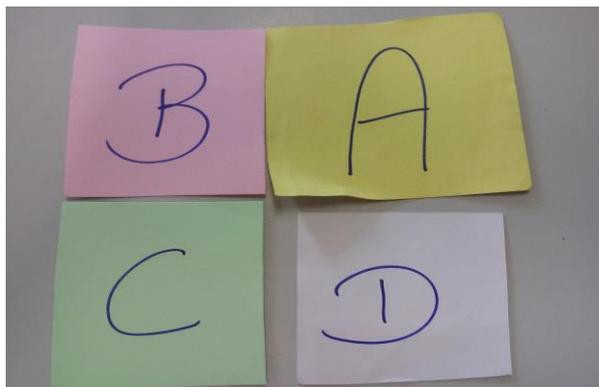


FIGURA 23: Cartas usadas nas atividades.

Com o propósito de contribuir para tal mudança, a utilização da flashcards (Cartas Rápidas) vem sendo amplamente utilizadas por professores, no qual é visto como um elemento facilitador da aprendizagem, motivacional e um propulsor de discussão acerca de um determinado tema.

No dia 18 e de agosto- 4ª aula do 1º A e B.

Voltamos ao assunto, e falamos sobre as Classificações dos Elementos Químicos, eles tiveram bastante dificuldade nesse assunto, não tinham conhecimento ou não lembravam, foi o que percebi e até eles falaram que era complicado, tentei explicar da melhor forma possível que podia, dentro do meu entendimento, porém tive que passar a diante, por conta do tempo que estava acabando. Com isso fizemos uma atividade no final usando a interação por colegas (com cartas simples).

No dia 22 e 24 de agosto- 5ª aula do 1º A e B.

Aqui abordamos um assunto Propriedades dos grupos da Tabela Periódica, no caso desse assunto eles sentiram dificuldades, porém deu para entender melhor em relação ao anterior. Posteriormente fizemos atividades e revisamos para a prova que seria na semana seguinte.

Na 6ª aula foi aplicada a prova para a turma do 1º A.

Nesta aula apliquei a prova junto com o professor, sendo que para a mesmo tanto o professor como eu, elaboramos as questões.

Na 7ª aula foi aplicada a prova para a turma do 1º B.

Seguiu-se o mesmo procedimento da aula anterior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio é essencial para que possamos ter um pouco da experiência da vivência de ser professor, e é nessa experiência que decidimos ser ou não professor.

Apesar dos imprevistos, não foi um estágio ruim, os alunos até pediram para que eu voltasse, foi de grande importância tanto para minha vida futura profissional como também minha vida pessoal.

REFERÊNCIAS

1. Novais, E. L. (2004 (15-51)). *É Possível Ter Autoridade Em Sala De Linguagem & Ensino*, Vol.7, No. 1, 1-2.
2. Luiz Gonzaga De Melo, S. C. (S.D.). *Formação Docente E Prática Pedagógica Dos Professores De Educação Física: Uma Análise Das Relações No Contexto Escolar. Ix Anped Sul 2012*, P. 2.
3. Dayris Tavares, S. G. (S.D.). *Utilização De Quadrinhos Para O Ensino De Química Aplicado Ao Ensino Médio*, P. 02.
4. Informações Relacionadas A Formação Do Professor Podem Ser Encontrados No Endereço <<https://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/20570/a-importancia-do-estagio-na-formacao-profissional>> Em 20/05/2016 As 15 Horas.
5. Informações Relacionadas A Classificação Dos Elementos Podem Ser Encontrados No Endereço <<http://escolakids.uol.com.br/classificacao-dos-elementos-quimicos.htm>> Em 20/05/2016 As 15 Horas.
6. Informações Relacionadas A Classificação Dos Elementos Podem Ser Encontrados No Endereço Eletrônico <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/classificacao-dos-elementos.htm>> Em 20/05/2016 As 15 Horas.
7. Informações Relacionadas A Classificação Dos Elementos Podem Ser Encontrados No Endereço Eletrônico <<http://escolakids.uol.com.br/classificacao-dos-elementos-quimicos.htm>>.
8. Informações Relacionadas A Classificação Dos Elementos Podem Ser Encontrados No Endereço Eletrônico <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/classificacao-dos-elementos.htm>>.
9. Peer Instruction: *A Revolução Da Aprendizagem Ativa* [Recurso Eletrônico] / Eric Mazur Tradução: Anatólio Laschuk. – Porto Alegre: Penso, 2015. E-Pub. Pag. 34 E 35.