



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

Aline Souza Oliveira

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

Aline Souza Oliveira

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^o. Msc^o. Tatiana Santos Andrade.

Itabaiana, Novembro, 2016

APRESENTAÇÃO

Acadêmico: Aline Souza Oliveira

Número de matrícula: 201020009812

Prof^o. Msc^o. Tatiana Andrade

Professora de Estágio/Supervisora Pedagógica

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

Endereço: Av. Olímpio Arcanjo de Santana, S/N

Diretor (a): Edilma Machado de Oliveira

Professor Regente/Supervisor Técnico: José Lima dos Santos

Mês de estágio: Setembro

Distribuição das horas de estágio: 10 aulas

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por estar sempre presente em minha vida. A minha família pelo seu apoio em todas as horas e por sua preocupação de estar sempre ao meu lado, para que eu pudesse alcançar os objetivos que almejo para minha vida. A Professora da regência mestrandia Tatiana por me proporcionar o privilégio de realizar o meu estágio no Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite que fica localizado em Itabaiana e pelo seu compromisso de responsabilidade na disciplina de estágio e pela sua preocupação em sempre está procurando atender nós estagiários para que sejamos sempre pessoas que levem o nossos conhecimentos aos alunos de maneira prazerosa e significativa na vida de cada um, não esquecendo a diretora Edilma pela sua acolhida onde fui recebida de braços abertos e pela sua demonstração de carinho e atenção.

Ao professor da disciplina de Químico José Lima pelo seu acolhimento seu carisma comigo. E aos meus queridos alunos por me acolher de maneira carinhosa e atenciosa fazendo com que eu estagiária sentisse mais motivada pela minha escolha.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
METODOLOGIA.....	7
DESENVOLVIMENTO.....	7
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	9
REFERÊNCIAS.....	10
APÊNDICE A	12

INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta o trabalho desenvolvido na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV, no curso de Química Licenciatura. O estágio oportuniza ao educador situações que favoreçam construir conhecimento de suas práticas pedagógicas, fazendo com que dessa experiência o estagiário torne-se cidadão críticos e preparados para exercer sua profissão. (BEDIN e ZOCH, 2010).

Espera-se que o Estágio Supervisionado possa trazer várias aprendizagens e que o diário de Estágio seja uma das ferramentas no qual os benefícios signifiquem de alguma maneira para a nossa graduação, pensando em uma mudança de ensino em que o estagiário e os alunos possam ter um aprendizado significativo. Mas para isto os professores precisam reavaliar as metodologias adotadas, entender de que elas devem passar por um processo de reconstrução, e estejam preparados para esse novo processo de ensino- aprendizagem. Segundo Galiazzi (2003), o princípio da valorização do professor constitui-se em um processo com questionamento, argumentação e socialização dos resultados da pesquisa, estabelecido pelo educar.

O estágio supervisionado nas licenciaturas compreende um ambiente onde os acadêmicos desenvolvem práticas pedagógicas, reflexão, construção e reconstrução da identidade docente, sendo compreendido como um campo de conhecimento e produção de saberes (SANTOS e WARTHA, 2012). O estágio pode levar o acadêmico a identificar novas e variadas estratégias para solucionar problemas que muitas vezes ele nem imaginava encontrar no campo de trabalho.

O estágio supervisionado no ensino de Química IV (ESQIV) consiste numa atividade de observações que busca observar e refletir sobre a prática do ensino de Química no nível básico, no quadro da formação de cidadão, examinando a administração do ensino com o exercício de todas as funções pertinentes ao professor de Química no nível básico. Além disso, tenta-se fazer uma análise reflexiva e vivencial de problema referente ao ensino de Química e da probabilidade de superação e renovação (DAYANE e WARTHA, 2010)

Em relação ao diário de estágio na formação inicial de professores, sinalizam sua utilização, durante o estágio supervisionado, como modo de proporcionar a reflexão pela escrita com intuito de favorecer aprendizagens sobre ser professor (GALIAZZI e LINDEMANN, 2003).

METODOLOGIA

Na disciplina de estagio supervisionado em ensino de Química IV foi orientado para o planejamento da regência que fosse trabalhada no ensino médio numa perspectiva interdisciplinar, visto que a ementa da disciplina propõe a execução do projeto de ensino/aprendizagem interdisciplinar no ensino médio, Espaço de discussão e reflexão sobre as ações mediadoras em sala de aula. Elaboração do relatório das atividades. Onde foi orientado desenvolver o plano numa perspectiva contextualizada e interdisciplinar. Esse planejamento foi realizado durante as aulas da disciplina de estagio supervisionado em ensino de química IV, sob a orientação da professora Tatiana Santos Andrade.

A metodologia para o processo de ensino e aprendizagem que utilizamos no planejamento foi uma perspectiva contextualizada cujo planejamento foi desenvolvido a partir conteúdos químicos.

Foi abordado uma contextualização muito voltada para o cotidiano pois o planejamento buscou relacionar a realidade presente na vida dos aluno.

No planejamento das ações didáticas encontrei algumas dificuldades, tanto na elaboração do planejamento e quanto na execução do próprio. Tive que seguir o livro didático utilizado pelo professor pelo fato em que o ele pediu pra eu seguir.

DESENVOLVIMENTO

Sobre a Escola Campo de Estágio

O estágio supervisionado para o ensino de Química III foi realizado no Colégio Estadual “Dr. Augusto César Leite”, localizada na Av. Olímpio Arcanjo de Santana, S/N, na Cidade de Itabaiana - Se, pertencente à Rede Pública Estadual, sendo jurisdicionada DR’ 03. A mesma funciona nos turnos: matutino 07: 00 h às 11: 00 h, no vespertino as 13: 00 h às 17: 30 h e no noturno às 18: 00 h às 22: 40 h. O Colégio foi fundado em 1980, decreto 48171/80, resolução nº 371/91 com autorização para atender uma clientela de 5a a 8a Ensino Fundamental e 10 a 30ano Ensino Médio e EJAEM.

A estrutura física do Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite é constituída por 1 secretária, laboratório de informática, 13 salas, 1 sala para diretoria, quadra esportiva descoberta, cozinha, biblioteca, banheiro dentro do prédio, dependência r vias adequadas a alunos com deficiências com mobilidade reduzida, despensa, almoxarifado, e auditório. E

outros equipamentos como: TV, DVD, antena parabólica, copiadora, impressora, aparelho de som, projeto multimídia (data show), câmera fotográfica e filmadora.

O patrono do Colégio é o ilustre médico Dr. Augusto César Leite. O mesmo conta com 33 professores, todos licenciados nas devidas disciplinas com 1420 alunos distribuídos nos três turnos.

Sobre a regência

I- Descrição das aulas:

O meu estágio teve início no dia 05/09/2016 e término 03/10/2016. Data de início de estágio 05/09/2016 chegada 08h40min às 10h40min. Alunos matutino com 35 alunos 1 ano B.

No dia 05/09/2016 quando cheguei no colégio fui conversar com o professor, chegando na turma do 1º Ano B, da manhã o professor mim apresentou a turma e depois eu assumi a turma, sendo que as duas aulas de Química seria no mesmo dia era o terceiro e quarto horário dando início às 08:40, no primeiro momento e segundo trabalhei com os alunos explicando a história da periodicidade que é a tabela periódica foi aplicado o texto, qual solicitei pra eles que fosse feito a leitura em silêncio, depois de algum tempo foi feito a leitura por um aluno que era o mais agitado da sala e os outros acompanhavam com o texto nesse momento fizeram silencio e percebi que eles acompanhavam e depois foi feito a discussão do texto com eles percebi que houve bastante debate.

No dia 12/09/2016 foi aplicado na terceira e quarta aula um vídeo e exercício sobre classificação da periódica assim que acabou tentei discutir foi muito bom debate sendo que houve discussão entre aluno e estagiária esse questionário foi tirada do livro didático foi de marcar x alguns tiveram dificuldade mesmo sendo de marcar x.

E no dia 19/09/2016 na quinta e sexta aula foi aplicado uma atividade. Esta atividade tem como objetivo contribuir para que os alunos se tornem familiarizados e com a tabela periódica e os símbolos dos elementos químicos, como também levar o aluno a desenvolver uma relação entre os nomes e os símbolos dos elementos da tabela periódica então foi feito um bingo eles ficaram bastante agitado todo o momento ele tentava acertar.

E no dia 26/09/2016 na oitava e nona aula falei sobre propriedade atômica dos elementos como, Raio iônico, Eletronegatividade. Eletropositividade, Afinidade eletrônica, Potencial (energia) de ionização.

E no 03/10/2016 foi a reta final então foi feita alguma questão sendo que professor da turma pediu para eu elaborar três questão e eu participar junto com professor para aplicar a prova percebi que algum alunos estava nervoso mais segundo disse q eram por que não estudado devido o tempo pois quando chegam em casa vai trabalhar com o pais.

A minha conclusão dessas aulas, foi muito prazerosa, onde eu fiquei surpresa com o comportamento dos alunos, com o interesse que demonstraram, com o acolhimento, o respeito que tiveram por mim. Nesse momento percebi o quanto vale a pena você ser professor, porque isso que eu sentir na sala com eles eu percebi que essa profissão que eu quero pra mim, que eu tenho muito a contribuir com cada conhecimento que eu possa passar para meus alunos, foi muito gratificante pra mim essa aula, por ser respeitada da maneira que eu fui.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado no Ensino de Química IV foi uma disciplina muito importante no curso de Química, me possibilitou um contato direto com o colégio que será nosso futuro campo de trabalho. Foi de fundamental importância buscar estratégias de ensino que motivem os alunos e permitam a participação ativa em situações desafiadoras.

No estágio supervisionado para o ensino de Química IV, o diário foi uma das ferramentas no qual me proporcionou registrar as dificuldades de ensino aprendizagem dos alunos. E foi de fundamental importância deixar registrado tudo aquilo que vivenciei no meu estágio.

E posso afirmar que não importa o lugar onde irei ministrar aulas, mas o que importa realmente é passar os meus conhecimentos de maneira significativa para os alunos e que nós estagiários estejamos sempre aptos a inovações sempre pensando no bem-estar de nossos alunos e pensando em novas metodologias que poderão ser adotadas para que os alunos sintam se motivados a estudar.

REFERÊNCIAS

. E agora: preparar a aula. Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer. São Paulo: Avercamp, 2004.

CURY, Augusto. Pais Brilhantes e Professores Fascinantes. 9. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FAZENDA, I, C, A. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993.

GALIAZZI, M, C. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GALIAZZI, M, C. e LINDEMANN, R, H. O diário de estágio: da reflexão pela escrita para a aprendizagem sobre ser professor, v. 6, p. 135-150, 2003.

LUNA, S. DAVIS, C. A Questão da Autoridade na Educação. Caderno de Pesquisa, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1991.

OLIVEIRA, D, X. WARTHA, E, J. Universidade e profissão docente: A observação qualitativa e quantitativa no estágio supervisionado para o ensino de química I. XV encontro nacional de ensino química (XV ENEQ), BRASÍLIA, DF, Brasil, 21 a 24 de julho de 2010.

OLIVEIRA, J, S. Revista mu BEDIN, E. ZOCH, A, N. O estágio no ensino de química: A busca do educador reflexivo. XV encontro nacional de ensino química (XV ENEQ), BRASÍLIA, DF, Brasil, 21 a 24 de julho de 2010.

CARLINI, Alda Luiza Itidisciplinar da UNESP, aluno, a escola, o professor: relações do aprender. SABER ACADÊMICO - n ° 06 - Dez. 2008.

SANTOS, G. WARTHA, E, J. Conhecendo o local de trabalho: uma experiência no estágio supervisionado em química. 2012.

Anexo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
NÚCLEO DE QUÍMICA - CAMPUS PROF. ALBERTO DE CARVALHO -
ITABIANA - PE



FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nome do Estagiário(a): Alina Souza Oliveira
 Nome do Supervisor Pedagógico (Professor de Estágio Supervisionado): Tatiana Santos Andrade
 Nome da Escola (Campo de estágio): Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite
 Nome do Professor regente (profissional de ensino fundamental e/ou médio vinculado ao campo de estágio): Jose Lima da Silva

Data	Horário		Atividades desenvolvidas	Professor	Assinatura
	Chegada	Saída			
09/09/2016	08:40	09:30	Historia da tabela Periodica	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
09/09/2016	08:50	10:40	Tabela	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
12/09/2016	08:40	09:30	video, propriedades químicas	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
12/09/2016	08:50	10:40	Exercício	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
19/09/2016	08:40	09:30	jogo, que faz Bingo	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
23/09/2016	09:50	10:40	jogo	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
26/09/2016	08:40	09:30	As propriedades Atômicas	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
26/09/2016	09:50	10:40	As propriedades Atômicas	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
03/10/2016	08:40	09:30	Revisão	[Assinatura]	Jose Lima da Silva
03/10/2016	09:50	10:40	avaliação	[Assinatura]	Jose Lima da Silva

DIRETOR/COORDENADOR PEDAGÓGICO

APÊNDICE A

Planejamento de Aula

1. IDENTIFICAÇÃO

Escola: Colégio Estadual Dr. Augusto César Leite

Disciplina: Química

Carga horária: 10 aulas

Série: 1º ano do ensino médio

Ano: 2016

Professor (a): José Lima

Estagiária: Aline Souza Oliveira

2. Objetivo geral

Aperfeiçoar o entendimento sobre os elementos presente na tabela periódica e suas propriedades a partir da contextualização.

3. Objetivos específicos

- Perceber como os elementos estão organizados na Tabela periódica;

- Notar e relacionar a variação da configuração eletrônica ao longo da Tabela; Periódica.

- Desenvolver atividades interativas;

4. Conteúdo programático

1-2-Aula

Histórico da periodicidade química.

Tabela periódica atual (famílias, blocos, períodos).

A tabela periódica é uma forma de organizar todos os elementos químicos conhecidos, levando em conta suas diversas características. Em 1869, Mendeleev apresentou uma classificação, que é a base da classificação periódica moderna.

Construção da Tabela Periódica.

Texto:

Objetivo desse texto mostrando como é importante organização dos elemento sendo assim trazendo um exemplo no cotidiano dos alunos.

No cotidiano, a organização é muito importante para facilitar a nossa vida. Por exemplo, imagine o seu guarda-roupa bagunçado, com meias misturadas com camisas e calças. Ficaria muito difícil e demoraria mais para encontrar alguma meia específica que você quisesse usar, não é mesmo?! Mas se você organizar o seu guarda-roupa e colocar todas as meias em uma só gaveta, ter uma gaveta para camisetas, outra para bermudas e assim por diante, ficará muito mais fácil encontrar o que precisa. E quanto mais roupas você possui, mais a organização é necessária.

Do mesmo modo, os cientistas foram descobrindo muitos elementos químicos com o passar do tempo. Para você ter uma ideia, em 1850, eram conhecidos cerca de 60 elementos, mas hoje sabemos da existência de 118. Assim, surgiu a necessidade de organizar esses

elementos químicos de uma forma que tornasse mais fácil a compreensão de suas propriedades. Esse é o papel da Tabela Periódica dos elementos químicos

3- 4- Aula

Vídeo 1 Sobre a classificação da tabela periódica.

As Propriedades Química:

A distribuição eletrônica dos elétrons de um átomo no estado neutro ou fundamental é comumente realizada com diagrama de Pauling, mostrando abaixo: feita mexendo-se na camada mais externa (camada de valência), que é onde o átomo ganha ou perde os elétrons.

Exercício:

1- Qual elemento químico dos alistados abaixo possui propriedades semelhantes às do oxigênio (O):

- a) Nitrogênio (N)
- b) Hidrogênio (H)
- c) Flúor (F)
- d) Enxofre (S)
- e) Carbono (C)

2- 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 uma família, os elementos apresentam propriedades químicas bem distintas;

- c) Em uma família, os elementos apresentam geralmente o mesmo número de elétrons na última camada;
- d) Em um período, os elementos apresentam propriedades químicas semelhantes;
- e) Todos os elementos representativos pertencem aos grupos B da tabela periódica.

3- O Bromato de potássio, produto de aplicação controversa na fabricação de pães, tem como fórmula KBrO_3 . Os elementos que o constituem, na ordem indicada na fórmula, são das famílias dos:

- a) alcalinos, halogênios e calcogênios
- b) halogênios, calcogênios e alcalinos
- c) calcogênios, halogênios e alcalinos
- d) alcalino terrosos, calcogênios e halogênios
- e) alcalino terrosos, halogênios e calcogênios

4- 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 calcogênio e um gás nobre?

5 e 6 Aula

BINGO COM A TABELA PERIÓDICA

Esta atividade tem como objetivo contribuir para que os alunos se tornem familiarizados e com a tabela periódica e os símbolos dos elementos químicos, como também levar o aluno a desenvolver uma relação entre os nomes e os símbolos dos elementos da tabela periódica.

Material Utilizado para a confecção do bingo:

- Tesoura
- Cartolina ou papel cartão para impressão de 45 cartelas.
- Grãos de milho, feijão ou bolinhas de massa ou papel para poderem marcar na cartela.
- Placa de Eva para fixar as cartelas ou plastificação das mesmas
- Caixa ou saco plástico para guardar as peças a serem cantadas • O educador entregará uma cartela a cada aluno contendo 16 Símbolos dos Elementos Químicos presentes na tabela periódica, bem como alguns grãos de feijão, milho ou papel para marcar na cartela.
- Será cantado o nome da família, dizendo se é um metal ou um gás em seguida falando do nome do elemento.
- Tradicionalmente o vencedor é aquele que primeiro completar a cartela, gritando a palavra BINGO.
- Assim o sorteio é interrompido e o educador (professor) veio a conferir a cartela.
- O vencedor ganhará um prêmio.

8 e 9 Aulas:

PROPRIEDADES PERIÓDICA:

As propriedades periódicas atômicas dos elementos:

- Raio atômico

- Raio iônico

- Eletronegatividade

- Eletropositividade

- Afinidade eletrônica

- Potencial (energia) de ionização

Raio atômico

É a distância que separa o núcleo atômico nível eletrônica mais externa, para calcular mede-se a metade da distância entre dois núcleos d um mesmo elemento.

Raio iônico

Quando um átomo ganha ou perde elétrons, transforma-se em íons. Nessa transformação, há um aumento ou diminuição das dimensões do tamanho do átomo inicial.

Eletronegatividade

É uma grandeza que expressa a capacidade de um átomo atrair elétrons.

Eletropositividade

É a tendência de perder elétrons, apresentada por um átomo. Um aumento no número de camadas diminui a força de atração do núcleo sobre os elétrons periféricos, facilitando a perda de elétrons pelo átomo e, conseqüentemente, aumentando a sua eletropositividade.

Afinidade eletrônica

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

•Energia de ionização

A maior ou menor facilidade com que o átomo de um elemento perde elétrons é importante para determinação do seu comportamento.

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

10º Aula:

AVALIAÇÃO

1. Três elementos químicos são essenciais para o bom funcionamento do nosso organismo. O Ferro, que o nosso corpo utiliza na forma de Fe^{2+} , mas que muitas vezes ingerimos na forma de íon Fe^{3+} , cuja deficiência desse elemento é responsável pelo tipo mais comum de anemia. O cálcio, presente em nosso organismo na forma de Ca^{2+} , que tem a função de construir ossos e dentes, participa dos processos de coagulação, transmissão nervosa, além de regular os batimentos cardíacos. O iodo, encontrado no organismo na forma de iodeto (I^-), atua principalmente na tireoide, músculos, crescimento e produção de energia.

Dados: Número atômico do Fe ($Z = 26$), Ca ($Z = 20$) e I ($Z = 53$).

Indique a alternativa correta em relação a esses elementos.

- a). Os íons Ca^{2+} e Fe^{3+} são isoeletrônicos
- b). Os três elementos são classificados como metais.
- c) A distribuição eletrônica correta do Fe^{3+} é: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$.
- d) O cálcio pertence à família 3A (13).
- e) O iodo pertence à família dos calcogênios.

2. A eletronegatividade é uma propriedade periódica importante. Em relação a essa propriedade, assinale a alternativa correta.

- a) O flúor é o menos eletronegativo de todos os elementos.
- b) O frâncio é o mais eletronegativo de todos os elementos.

- c) O sódio é o mais eletronegativo de todos os elementos.
- d) O carbono é mais eletronegativo que o silício.
- e) O potássio é mais eletronegativo que o cálcio.

3. Determine a posição do elemento $Z=11$ na tabela periódica, com base em sua distribuição eletrônica.

4. O elemento S encontra-se no terceiro período e pertence ao grupo dos calcogênios (16 ou 6). Qual a configuração eletrônica de sua camada de valência?

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

1. Gases nobres	Grupo 1A
2. Metais alcalinos	Grupo 2A
3. Metais alcalinos-terrosos	Grupo 6A
4. Calcogênios	Grupo 7A
5. Halogênios	Grupo 0

a) 1,2,3,4,5. c) 3,2,5,4,1 e) 5, 2,4,3,1

b) 2,3,4,5,1. d) 3,2,4,5,1

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

a) O, F, Br e I d) Mg, Ca, K e Na

b) Na, Ne, S e Cl e) He, Ne, Ar e Kr

c) B, S, Ge e Sb

7. As distribuições eletrônicas de alguns átomos no estado fundamental são descritas a seguir:

A: $1s^2$

B: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

C: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

D: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$

Com base nesses dados afirma-se, corretamente, que:

a) A e B pertencem à mesma família.

b) o raio atômico de B é maior que o de C.

c) B, C e D estão no mesmo período da tabela periódica.

d) o cátion bivalente de D apresenta a configuração $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, volume 3; Brasília: 1999.

CARNEVALLE, R.M. Jornadas.cie. Ciências 9º Ano. 2º edição. São Paulo, 2012.

https://www.youtube.com/watch?v=VGr2b_fyKFI