



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

JARDEÃ LUCAS SANTANA

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
HIDROCARBONETOS, ACETILÊNICOS, OLEFINAS E
PARAFINAS**

ARIQUEMES - RO
2018

JARDEÃ LUCAS SANTANA

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
HIDROCARBONETOS, ACETILÊNICOS, OLEFINAS E
PARAFINAS**

Monografia apresenta ao curso de graduação em Licenciatura em Química da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado.

Profº Orientador: Ms Jhonattás Muniz de Souza.

Ariquemes – RO

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Biblioteca Júlio Bordignon – FAEMA

S232p

SANTANA, Jardeã Lucas.

Proposta metodológica para o ensino de hidrocarbonetos, acetilênicos, olefinas e parafinas. / por Jardeã Lucas Santana. Ariquemes: FAEMA, 2018.

31 p.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Química - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Prof. MSc. Jhonattas Muniz de Souza.

1. Química. 2. Licenciatura em Química. 3. Hidrocarbonetos. 4. Ensino. 5. Metodologia. I. SOUZA, Jhonattas Muniz de. II. Título. III. FAEMA.

CDD: 540.

Bibliotecário Responsável
EDSON RODRIGUES CAVALCANTE
CRB 677/11

JARDEÃ LUCAS SANTANA

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
HIDROCARBONETOS, ACETILÊNICOS, OLEFINAS E
PARAFINAS.**

Monografia apresentada ao curso de graduação em licenciatura em Química da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de licenciado.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Ms. Jhonattas Muniz de Souza
. Orientador
Faculdade de Educação e Meio
Ambiente-FAEMA

Prof. Esp.Fábio Prado, de Almeida.
Faculdade de Educação e Meio
Ambiente-FAEMA

Prof. Ms. Filomena Maria Minetto
Brondani
Faculdade de Educação e Meio
Ambiente-FAEMA

Ariquemes, 05 de Julho de 2018

DEDICATÓRIA

Agradeço a Deus em primeiro lugar, e a minha força de vontade de vencer mais esta conquista, aos amigos e familiares professores muito obrigado(a).

RESUMO

A química orgânica é a química dos compostos dos seres vivos, também chamados de química dos hidrocarbonetos proveniente da matéria orgânica em que se decompõem por causa da oxidação e a degradação enzimática, é constituída de Carbono e Hidrogênio em suas estruturas. De maneira geral o que se toca ou alimentos, os utensílios que utiliza, as roupas que se veste incentiva o estudo de química. O ensino dos conceitos foi iniciado a partir da observação dos fenômenos, da identificação das ideias iniciais dos alunos e da construção de modelos que explicassem as propriedades observadas. Utilizando os objetos do dia-a-dia para demonstrar o ensinar de química aos alunos, poderão analisar passo a passo os materiais expostos, provenientes de processo e transformação química de caráter reciclável. Quando entramos em sala de aula nos deparamos com uma situação de diferentes acessos ao aprendizado, e com isso o educador (a), tem o papel fundamental para trazer este conhecimento aos alunos a química e a vida e a reação que simboliza o entendimento.

Palavras chaves: Ensino de Química, Hidrocarbonetos, contextualização.

ABSTRACT

Organic chemistry is the chemistry of the compounds of living things, also called the chemistry of hydrocarbons coming from organic matter in which decomposition because of oxidation and enzymatic degradation, is constituted of Carbon and Hydrogen in their structures. In general, what you touch or foods, the utensils you wear, the clothes you wear encourages the study of chemistry. The teaching of the concepts was initiated from the observation of the phenomena, the identification of the initial ideas of the students and the construction of models that explained the observed properties. Using day-to-day objects to demonstrate the students' chemistry teaching, they will be able to analyze step by step exposed materials from process and chemical transformation of recyclable character. When we enter the classroom we are faced with a situation of different access to learning, and with this the educator has the fundamental role to bring this knowledge to students chemistry and life and the reaction that symbolizes understanding.

Key words: Teaching Chemistry, Hydrocarbons, contextualization.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. METODOLOGIA	11
4. REVISÃO DE LITERATURA	12
4.1.1 Alcanos	14
4.1.2 Alcenos	16
4.1.3 AlcinoS.....	17
4.3. METODOLOGIA PARA O ENSINO DE HIDROCARBONETOS.....	20
4.4 COMO ENSINAR SOBRE ALCANOS?	22
4.6 COMO ENSINAR SOBRE ALCENOS?	24
4.7 COMO ENSINAR SOBRE ALCINOS?	26
4.8. APLICAÇÃO DA AULA PRATICA EM SALA DE AULA.....	27
5.0. DISCUSSÃO DA PROPOSTA	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIA	

INTRODUÇÃO

É importante lembrar que inúmeras vezes ao trabalhar com a docência de redes Estaduais e Municipais em diferentes países e cidades, aprender um caminho em que o nosso papel é a educação escolar. Cada vez mais a educação se encontra em devida mudança em que o aluno não consegue acompanhar a aprendizagem, dos métodos de estudos, ou de formação em outras palavras “ler o mundo”, significa entender o mundo de forma diferente e concreta e conscientizar o aluno a ter um relacionamento com a sociedade de forma mais reorganizada (FREIRE, 2004).

O objetivo do estudo dos docentes em da sala de aula com os alunos deve priorizar a nova escola, onde o professor aprende junto com o aluno, ou seja, ao mesmo tempo é uma troca de informação. O profissional deve orientar o aluno a contextualiza e absorve para se ter uma fundamentação adequado do ensino de química orgânica, é de suma importância que a formação contínua como cursos palestras minicursos suporte de estudos bem como biblioteca sempre atualizada, desta maneira o aluno contribui para formar uma sociedade de valores, trabalho, moral, histórico-cultural também na sua forma de pensamento e o domínio da autoajuda (FREIRE 2004).

Os hidrocarbonetos presentes nos compostos orgânicos que possua átomos carbono e hidrogênio, proveniente de matéria orgânica da qual se faz parte dos organismos vivos que é diferente dos organismos não vivos, como as plantas os seres vivos, os vegetais e os animais. Já a química inorgânica constitui uma complexa mistura de átomos que se liga para compor a molécula a sua formação se caracteriza com reino das minerais coisas não vivas. (SARDELLA 1998)

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Propor uma metodologia para o estudo de hidrocarbonetos utilizando materiais do cotidiano, como parafina, banana, tomate, gás de solda (acetileno), entre outros.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Definir a diferença entre os hidrocarbonetos de cadeias longas e curtas e suas nomenclaturas;

Distinguir uma função orgânica de inorgânica através da identificação, mesmo no preparo de uma solução ou de materiais empregados na fabricação de objetos nosso cotidiano;

Relacionar as práticas de laboratórios em sala de aulas;

Associar cada item bem como plásticos líquidos e pastosos das funções dos hidrocarbonetos com o cotidiano dos alunos na prática;

3. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de química orgânica de forma a contextualizar o aprendizado de química no ensino médio 1º,2º,3º e EJA. Trata-se de uma revisão fundamentada em livro e artigos relacionados ao tema dissertado para se dar início a pesquisa bibliográfica. Esta proposta tem como fundamentação o ensino de Química Orgânica através de materiais que se encontra no cotidiano, como por exemplo ao acender uma vela, abastecer os carros, na limpeza de casas, enquanto cozinha com gás, e nas idas ao supermercado é possível observar infinidade de produtos, o que nos leva a refletir de que são feitos, e como são produzidos, de onde vem, no que se usa, e qual a composição de cada polímero, e o que os diferenciam de outros materiais (MALDANER, 2013).

As bases de dados, Scielo,7 livros da biblioteca da FAEMA, diversos livros de química orgânica,4 livros da biblioteca de Ariquemes, os livros e artigos pesquisados datados em 1998 a 2018 entre artigos e revistas.

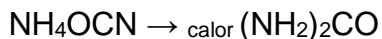
4. REVISÃO DE LITERATURA

A química orgânica estuda os compostos dos carbonos (C), em maior parte dos compostos orgânicos apresentam ligações covalentes, na qual estes compartilham seus elétrons segundo a regra do octeto cada átomo para adquirirem estabilidade e necessário ter oito elétrons em sua camada de valência, ou seja, na última camada para ficarem estáveis. Os átomos de carbonos (C) estão juntos entre si para formar compostos de cadeia abertas (acíclicas), ou compostos cíclicos com anéis. A química orgânica apresenta tudo o que está relacionado, a presença de microrganismo vivos, a formação de compostos orgânicos tudo o que ingerimos as reações que são capazes ser sintetizada pelos corpos humanos. Os alquimistas que estudavam a ciência na era da descoberta, eram capazes de explicar certos fenômenos com diferentes explicações, mas com o mesmo sentido de formação dos meios a introdução a química. As explicações de que parte e como se obtém determinado composto presente nos vegetais e animais e entre outros (HARTWIG; 1999).

Os químicos daquela época atribuíam que os compostos extraídos das plantas e animais eram diferentes, por que era difícil de manusear e se decompunha mais fáceis do que os inorgânicos. O sueco Torbem Bergman 1770, foi o primeiro a explicar que as substâncias Orgânicas e Inorgânicas eram diferentes. Compostos orgânicos eram definidos como compostos que poderiam ser obtidos a partir de organismos vivos. Os compostos inorgânicos eram aqueles originados de fontes não-vivas. Junto assim era a química orgânica e logo passou a dominar a química dos seres vivos. Mas em meados de 1828 Freiderch Wöhler, um pouco mais tarde conseguiu provar que alguns compostos eram capazes de serem sintetizados em laboratório, derrubando a teoria da (Força Vital). Em seu laboratório de pesquisa, enquanto observava em seu experimento, percebeu uma coisa curiosa, ele havia preparado duas substâncias, cianeto e amônia (NH_4OCN), um sal inorgânico, em que amostra se converteu em Ureia um composto cristalino e que está presente na urina dos seres vivos (McMURRY, 2005).

Composto Inorgânico

composto Orgânico.



Cianeto de amônia

Uréia

(FELTRE 2004).

Ao se deparar com produtos tão diferentes, as vezes surge questionamentos tais como: do que, ou como é feito, de onde vem, no que se usa, quanto tempo dura, etc. Essas respostas entre outras, alguns químicos se esforçaram muito para explicar, isso gera uma viagem no tempo em que muitos alquimistas tentavam descobrir a partir de experimento de experiências de formas coesiva e esplendidas.

Mas se você já parou para pensar, no que há em comum com os produtos que encontramos para suprir a necessidades e o uso do dia-a-dia, mesmo sendo produtos diferentes como querosene, a gasolina, o polietileno, o polipropileno das embalagens, o gás acetilênico das soldas, e a parafina das velas, irá descobrir que tudo se resume na química. Bem estas substâncias são compostos de carbonos que se foram formando a milhões de anos devido a temperatura e pressão, o petróleo e submetido a um processo de aquecimento para se dar purificação são encontradas as fórmulas (C—C), (C=C), (C≡C) estes são os compostos chamados de hidrocarbonetos. Ou seja substâncias em suas estruturas apenas átomos de carbonos e hidrogênio. (LEMBO, 1999).

. Os alcinos são hidrocarbonetos chamados de acetilênicos, são compostos constituídos exclusivamente por carbonos e hidrogênios. Alcinos são hidrocarbonetos de cadeias carbônicas acíclicas (alifáticas) insaturada com uma única ligação tripla, (C≡C); em sua molécula. Os hidrocarbonetos apresentam compostos saturados, que contem carbonos com seus átomos ligados entre si , por meios de ligações simples (C—C), temos também outros grupos de compostos insaturados , são carbonos que se ligam entre se por meio de uma dupla e tripla ligação, (C=C),(C≡C); (MEISLICH , 1994).

Os alcanos são hidrocarbonetos de ligação simples e devido a suas estruturas apresentarem uma só ligação é chamado de parafinas, a principal fonte de alcanos é o petróleo e o gás natural. A partir deles é possível a produção de combustíveis como gasolina, óleo diesel e querosene, estes alcanos possui baixo teor de carbono, as cadeias mais longas podem obter a parafina. Para dar nomes aos alcanos, como os demais compostos devemos seguir uma regra estabelecida pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC). Os alcano ligação simples são compostos formados por átomos de carbonos e hidrogênios. Estes compostos são encontrados na natureza. O metano, exemplo de um produto formado da decomposição anaeróbicas de vegetais com a ação das bactérias. O processo ocorre em inúmeras escalas, em alagados como em plantações de arroz, em sistema digestivo dos cupins. Considerando as fezes de animais em biodigestores que produz o gás metano fazem parte dos alcanos. Vale destacar que o petróleo e um líquido escuro, que contém uma complexa mistura de centenas de hidrocarbonetos. (MEISLIC 1994)

Os alcenos também são chamados de olefinas pode possuir, cadeia acíclica ou contendo uma ligação dupla em sua cadeia carbônica. Segundo as regras da (IUPAC), a nomenclatura dos alcenos é igual à dos alcanos colocamos as terminações de ANO (C—C) pelo ENO. Nota se que ao identificar os alcenos que apresentam em uma cadeia carbônica basta localizar a duplas e enumere a cadeia iniciando pela extremidade mais próxima da dupla ligação (π) e uma (σ) ou dupla, (C=C) (PERUZZO, 2006).

4.1.1 Alcanos

Alcanos são os hidrocarbonetos alifáticos (cadeia aberta) saturados, isto é, apenas com ligações covalentes simples (C—C) entre seus átomos de carbono. Fórmula geral: C_nH_{2n+2} Onde n é o número de átomos de carbono na molécula.

Com efeito, cada carbono está ligado a dois átomos de hidrogênio, com exceção dos dois carbonos das extremidades da cadeia, ligados a três átomos de hidrogênio.(SARDELLA, 2000).

Exemplo: Butano (C_4H_{10}) $H_3C-CH_2-CH_2-CH_3$ (butano)Os alcanos com sua formula geral de apresentação nos compostos implica, a quantidade de átomos de

carbonos multiplicado por dois e somado mais dois, reproduzindo a fórmula. Os alcanos são os principais compostos presentes no petróleo e são utilizados na indústria petroquímica e na produção de combustíveis. (FELTRE 2004).

O metano, por exemplo, pode formar misturas com o ar que são perigosamente explosivas: essas misturas são responsáveis por grande número de acidentes em minas de carvão. De acordo com o químico inglês Hemphry Davy que investigava os acidente em uma mina de carvão, da qual se originava os gases metano, o volume desse gás em grande quantidade e concentração volumétrica no interior da mina de carvão ao menos uma fagulha gerada por um atrito entre uma centelha na escavação, provocando o acidentes, estudando uma maneira de prevenir as explosões, DAVY, inventou uma lâmpada semelhante à do lampião, através de seus experimentos com a lâmpada constatou que a lâmpada se apagava, os gases que se formavam no interior da mina atingiam um volume suficiente para causar uma explosão, e com isso evitava que os mineiros se chocassem contra as paredes. Davy, descobriu que essa mistura de gás era o metano, que pertence à classe dos alcanos (CH_4) gerado no decorrer do processo fóssil há milhões de anos. Outro exemplo de alcano são as parafinas. É um derivado do petróleo, e possui como características principais a pureza e o brilho. Geralmente é inodoro, possui cor branca e não possui sabor, por isso é utilizada na fabricação de diversos objetos, para as mais variadas finalidades. O curioso é que os alcanos recebem o nome de parafinas ou hidrocarbonetos parafínicos (fórmula geral da parafina) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. (LEMBO, 1999).

4.1.2 Alcenos

Alcenos são hidrocarbonetos que possuem ligações duplas entre carbonos. Os alcenos são raros de encontrar na natureza, sendo mais reativos que os alcanos por

Estes hidrocarbonetos que contêm um número menor do que o número máximo de átomos de hidrogênio são chamados de hidrocarbonetos insaturados, sendo a ligação dupla chamada de insaturação. (SARDELLA, 2000)

Fórmula geral C_nH_{2n}

Exemplo: 1-buteno (C_4H_8) $H_2C=CH-CH_2-CH_3$.

O eteno, constitui o mais simples dos alcenos e se apresenta como um gás incolor e insolúvel na água. Também conhecido como etileno, tem fórmula C_2H_4 e é o gás utilizado para amadurecer frutas, que são colhidas verdes e recebem o gás para amadurecer antes de chegarem ao consumidor. Durante o processo de amadurecimento das frutas o alceno é produzido, este gás age como um acelerador nas embalagens de frutas. (FELTRE, 2004).

Alguns alcenos como o etileno e o propileno sofrem uma reação chamada de polimerização. A união de várias unidades desses alcenos forma os polímeros polietileno (PE) e polipropileno (PP), muito utilizados no cotidiano em sacolas plásticas e embalagens. Hoje a reciclagem desse material gera inúmeras aplicações em todas as áreas de consumo (SARDELLA, 2004).

Os polímeros são macromoléculas caracterizadas por seu tamanho, sua estrutura química e interações intra e intermoleculares. Possuem unidades químicas que são unidas por ligações covalentes, que se repetem ao longo da cadeia. Eles podem ser naturais, como a seda, a celulose, as fibras de algodão, etc., ou sintéticos, como o polipropileno (PP), o poli(tereftalato de etileno) (PET), o polietileno (PE), o poli(cloroeto de vinila) (PVC), etc.1-3. Os polímeros são classificados como termoplásticos (plásticos), termofixos, borrachas e fibras4. O termo plástico vem do grego, plastikos, que significa material adequado à moldagem (SPINACÉ; PAOLI, 2005).

4.1.3 Alcino

Os Alcino, conhecidos também como alquinos, hidrocarbonetos étnicos ou acetilênicos, apresentam cadeia aberta e insaturada, com uma única ligação tripla. gás acetilênicos são utilizados em soldas oxiacetilênico, e sua formula molecular constitui C_2H_2 . Pouco solúvel em água, mas se dissolvem em solventes orgânicos. Como o benzeno (C_6H_6) e clorofórmio (CH_2Cl_2) pois possuem odor característico (LEMBO 1999).

As cadeias de hidrocarbonetos são substâncias com funções orgânicas simples seguidas de ligação mono, dupla, tripla que contém carbonos ligados a hidrogênios. Pois variam de acordo com a instauração da cadeia para formar suas estruturas. Desta forma apresenta suas ligações que variam o nome e a estrutura dos produtos a serem formados. Os alcanos cadeias abertas e ligação simples ou fechada, os alcenos de cadeias abertas e ligação duplas ou fechada, os alcinos cadeias abertas com ligação tripla ou fechadas (SANTOS, 2010).

A natureza da química orgânica se resume em compostos orgânicos que se origina a química dos hidrocarbonetos e seus derivados. (CAMPOS, 2004).

Certos hidrocarbonetos cíclicos alifáticos derivados ciclo pentano e ciclo-hexano do petróleo, como o próprio nome se refere a ciclo ao invés de cadeias abertas, são cadeias fechadas. A quantidade de carbono em sua formula que classifica em; anéis pequenos de 3 a 4 membros, anéis normais de 5 a 6 membros, anéis médios 8 a 12 membros, e macro acima de 12 membros.

Em outras atividades dos hidrocarbonetos bem como os aromaticidade que dão características, o odor agradável. Os aromáticos se classificam em diversos, são exemplos:

Os aromáticos que possui um único anel benzênico.

Os que é constituído de dois anéis ou mais anéis aromáticos.

Os aromáticos com anéis condensados

Os não benzenóides os falsos aromáticos. CAMPOS 2004;

Um químico da época propôs uma fórmula que se enquadra na doutrina com cada estrutura aromática, pois que teve mais aceitação entre os químicos pois ainda até hoje é empregada pela química orgânica, e tais formulações explica bem três isômeros de di-substituição do benzeno do benzeno classificada em: Orto, Meta, Para (KERKULE 1985).

Prefixo + parte central + terminação como mostra na tabela abaixo de prefixos para cada a Alcano, Alceno e Alcino. Conforme a regra da IUPAC 1892. (FELTRE, 2004). Prefixo indica o número de átomo de carbono presente na cadeia, já a parte central indica a ligação que a cadeia faz e também qual a função do composto orgânico, a terminação indica qual hidrocarboneto se encontra presente nas estruturas de *alcano*, *alceno* e *alcino*, (CARNEIRO, 2010)

4.2. ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Alcano de estrutura simples cuja sua ligação apresenta simples e, é hibridizada em sp^3 , pode conter átomos de carbonos ligados entre si ou com quatro hidrogênio, a parafina o gás metano encontra sua formula molecular.(SARDELLA, 1998).

Alceno são hidrocarbonetos de ligações duplas e que apresenta se em sp^2 em suas moléculas e possua dois carbonos com ligação dupla entre si são denominados como Olefinas, são grupos funcional orgânico com carbonos insaturados em suas ligações. (C_3) a (C_8 a C_{12}). (FELTRE, 2002).

Alcino em relação a esta molécula simples com uma tripla ligação entre carbono apresenta cadeia insaturada e cada fica com um átomo de hidrogênio em suas extremidades hibridizado em sp são átomos determinados como acetilênico, gás acetilênico usado em soldas. (C_2) a (C_4 a C_6). (SARDELLA, 2004)

A química orgânica tem um fator importante na da escola é a interação professor/aluno, e que no momento em que o discente apresenta os materiais aos alunos, como atividades lúdicas, este veicula o conhecimento, não ameaçando o aluno de forma autoritária com suas decisões, o aluno passa ser o centro de ensino facilitando o seu modo de agir e pensar em determinada circunstância (SOARES, VAZ, 2010).

Usando essa interação no ensino da química facilita o entendimento do aluno quanto aos processos químicos e físicos em cada ambiente. O conhecimento químico deve contemplar o lado científico entre os processos aplicados em cada material a ser avaliado com a realidade de cada aluno (BRASIL,2006).

O método de interpretar e classificar as cadeias carbônicas tem com objetos de contextualizar aluno-aluno, professor-aluno, estes materiais em que estão disponíveis no dia-a-dia, ajuda a fixar mais ainda o aprendizado (SANTOS,2006).

A educação deve preparar o indivíduo para a compatibilidade do mundo lá fora por uma vaga de emprego, salvasse aqueles que pensem em uma abordagem diferente, comprimento das tarefas dentro os grupos, a capacidades de se expressar, o desenvolvimento a criatividade, tudo isso contribuem para o sucesso para com a sociedade, cultural e político (DUARTE,2000).

Percebe-se que cada vez mais os livros didáticos de químicas no Brasil apresentam os mesmos índices e parecem cópia uns dos outros. É difícil alguns professores abrir mão de ensinar um conteúdo de vestibular, que será cobrado dos alunos em química e, isso causa preocupações como a falta de interesse no aprendizado (MALDANER, 2013).

Em relação a química orgânica em termos de identificação no cotidiano que são fontes derivadas de petróleo, a dependência que a humanidade busca nesta fonte de energia que se contribuem para o nosso uso diária como meios de transporte, para mover aviões navios carros, na preparação desde um batom, creme, e óleos de diversas, espécies com cadeias mais leves para formar gás, querosene, gasolina, óleo diesel, óleos lubrificantes, e o pinche e o coque do petróleo. Os métodos de refino de petróleo são por torre de fracionamentos para se estrai diversos produtos (FELTRE 2004).

Em se tratar da Parafina, a Olefina e o Acetilênico, são produtos orgânicos provenientes de petróleo por apresentarem em suas estruturas Carbonos e Hidrogênios em suas cadeias, desde as mais pesadas as mais leve, mesmo após a destilação primaria do produto bruto ainda podemos ser fracionar mais de uma vez para se transformar as cadeias em sub produtos com cadeias mais curtas, destilação secundaria temos plásticos são macromoléculas (ou monômeros), mas cada estrutura e empregada uma reação diferente depende do tipo de produto que vai se formar a mais usada e a de adição e condensação na qual se utiliza no policloreto de vinila,(PVC) o outro e o poliestireno (PS), *nylon*, (PVC), cloreto de poli(vinila (PEAD),

polietileno de alta densidade (PET), poli(tereftalato de etileno (PP), polipropileno (PS), poliestireno (PEBD), polietileno de baixa densidade entre outros. Com base neste trabalho de pesquisa em livros e artigos vem a se destacar alguns itens para ensino de uma metodologia abordada para a compreensão sobre o conhecimento de Hidrocarbonetos, assim temos: O (PEAD), o polietileno, um plástico de alta densidade e utilizado para a produção de embalagens tais como detergentes, amaciantes, branqueadores, leites, condicionadores, xampus, óleos de motores (FRANCHETTI, MARCONATO, 2003).

4.3. METODOLOGIA PARA O ENSINO DE HIDROCARBONETOS

Conforme segue a metodologia de aprendizagem para o ensino de química orgânica será realizada em três etapas, mas pode ser alterado para uma melhor apresentação.

1° uma apresentação do tema e do conteúdo a ser abordado a temática porque o desenvolvimento desse trabalho voltado para o ensino de química orgânica, (Proposta Metodológica Para o Ensino de Hidrocarboneto, Acetilênicos Olefinas e Parafinas) e quais suas funções, como são obtidos e sua composição. A didática dos livros química orgânica a temática que os professores possam abordar para ensinarem o conteúdo de funções orgânicas objetivo do desenvolvimento desta proposta é facilitar o aprendizado de química orgânica.

2° uma análise de conteúdo de hidrocarbonetos questionar algumas perguntas ou pontos questionáveis e realizar em sala algumas perguntas aos alunos. Apresentar o material de ensino aprendizagem referente a cada classe de hidrocarbonetos. A vela (parafina) o plástico, banana os óleos (olefinas) o gás carbureto (acetilênico). Estes produtos o que ele tem de diferentes entre eles

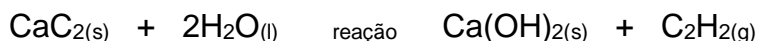
3° usar o quadro e livro para explicar a relação dos hidrocarbonetos com cotidiano, propor atividades aos alunos para descrever cada item segundo seus conhecimentos a cada um deles que auxilia na construção do conhecimento científico, contudo o aluno interage com o tema de maneira satisfatória colocado pela proposta. Na definição dos meios de educar uma nova geração de alunos que contribuíram para a construção de um mundo de igualdade social, a interpretação de cada objeto que compõe a atividades de sala, após começarem a buscar ideias soluções para descrever os itens em destaque em sua bancada eles criam realidades de

aprendizado divertido e diferenciado pois cada um tem um argumento diferenciado, criam perguntas participam da aula

Quando acendemos uma chama de um fogão ou ligamos nosso carro movido a gás, propano C_3H_8 (GLP) e buteno proveniente da destilação do petróleo por fracionamento movido por um catalizador (calor), na temperatura de $30C^\circ$ são os hidrocarbonetos de átomos menores C_1 a C_5 são os mais leves que se desprende da mistura do petróleo e sobe para o topo aonde é coletado pratos. O Alcino ou acetilênico (etino) e um hidrocarboneto leves (C_2H_2) cadeia aberta aciclica insaturada e possui ligação tripla o ente seus átomos de carbonos que caracteriza como alcino, sua formula geral (C_nH_{2n-2}) (VIEIRA, REBOUÇAS 2012).

A presença do gás etino em nosso meio pode ser encontrada em lojas de ferragens um dos mais importantes dos alcinos é o C_2H_2 chamado de acetilênico pode ser obtido através da reação de carbeto de cálcio (um solido branco de formula condensada CaC_2 , reage fortemente com a agua por esse motivo deve ser guardado em local muito bem fechado para evitar contato com a umidade, o acetilênico quando queima produz uma chama brilhante muito quente por esse motivo era usada em cavernas em exploração, hoje este mesmo gás em maçarico oxiacetilênicos e usado para fins industriais devido seu alto poder de aquecimento que pode chegar a temperatura elevada à $3000^\circ C$, para fundir em uma solda ou um corte de um metal (FELTRE 2004)

A produção de acetilênico a equação balanceada;



A reação da combustão da queima do acetilênico balanceada;



4.4 COMO ENSINAR SOBRE ALCANOS?

A foto 1, abaixo mostra uma ilustração de um alcano, a parafina na composição da vela, C_{12} a C_{85} :



FOTO 1, a parafina utilizada na fabricação da vela de alto peso molecular (GOOGLE 2018).

Um bom exemplo de correlação sobre o cotidiano é estudar sobre o petróleo. Do latim *petrus* e *oleum* (óleo de pedra) é um material viscoso e com textura de óleo. Foi formado há milhões de anos a partir de matéria orgânica soterrada. Os fatores importantes para a formação do petróleo são: ação de microrganismos, temperatura e pressão ao longo do tempo. O processo de refino acontece na torre de destilação fracionada. Os alcanos mais leves são retirados no topo da torre e os mais pesados, na base..(FELTRE 2004),

Na tabela 1, estão ilustrados os principais produtos extraídos a partir do petróleo, bem como a quantidade de carbono presente em suas estruturas.

4.5 TABELA 1: PRODUTOS DERIVADOS DO PETROLEOS

PRODUTO	QUANTIDADE DE CARBONO
Gases	1 a 5
Gasolina	6 a 10
Querosene	11 a 12
Óleo diesel	13 a 17
Óleos combustíveis	18 a 25
Óleos lubrificantes	26 a 30
Óleos pesados	35 a 38
Resíduo (asfalto)	Acima de 38 solidos

Fonte: Peruzzo (2006).

A partir da tabela acima, é possível trabalhar várias atividades com os alunos em sala de aula. Como por exemplo:

Nomenclatura;

Ponto de fusão/ ebulição;

Aplicação;

Tipo de ligação/ cadeia, etc.

Alcano de nomenclatura usual C_nH_{2n+2} a parafina = parum= (pouca) e affinis= (afinidades) composta de alcanos em sua estrutura de longas cadeias que pode ter uma variação de C_{12} e C_{85} átomos de carbonos, a parafina provem do petróleo que e extraída durante a etapa do processo de temperatura e pressão que altera a sua solubilidade da fração, a parafina possui alto peso molecular, a extração da parafina pode ser dada por ingressar de solventes similar (benzeno) ou remoção mecânica ,a característica da parafina e de cor branco não possui odor característico. Através de sua consistência firme pode ser empregado em diversas áreas da indústria, e um desse setor industrial ou artesanal e na produção de velas que tem como a destinação a produto principal. A parafina e fundida a uma temperatura que varia de que forma podemos aprender a em nosso dia-a-dia (ROCHA, VAITSMAN 1998)

4.6 COMO ENSINAR SOBRE ALCENOS?

A foto 2, abaixo mostra uma ilustração da banana (gás eteno) que representa o alceno, olefina C_2 a C_8 a C_{12} :



FOTO 2, o gás eteno responsáveis pelo amadurecimento das frutas banana, tomate, kiwi. (GOOGLE, 2018).

Os óleos e gorduras além de ser uma fonte de energia, tem um papel importante em nossa alimentação na qual fornece calorias e serve de veículos para o transporte de vitaminas. O Alceno é um hidrocarboneto que se apresenta essas características de óleos, pois em sua estrutura à carbono e hidrogênio de maneira suficiente a compreender que seus átomos de carbonos contendo uma ligação dupla em sua molécula, em sua cadeia possui uma instauração acíclica nas condições de temperatura ambientes são líquidos e são insolúvel em agua mas é solúvel e solventes orgânicos, os alcenos apresenta a sua formula geral e designada por; C_nH_{2n} , a olefina = oleum=óleo + affinis = afinidade. O óleo tem um aspecto de viscosidade gorduroso, são de misturas homogêneas possui átomos mais leves também apresenta na forma de gás no amadurecimento das frutas que se produz. Quando se embrulha banana verde em um papel de jornal ou em uma sacola isso faz com que o etileno fica aprisionado acelerando o amadurecimento da banana. (AGUIAR, MENDES, 2004).

A figura 1, mostra a estrutura de um alceno.

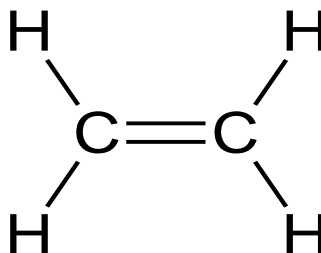


Figura 1, eteno ou acetilênico.

Fonte: Barbosa (2004)

A partir da fórmula estrutural, é possível fazer uma série de observações, como por exemplo:

Qual o tipo de interação existente?

A figura 2, mostra sua nomenclatura.

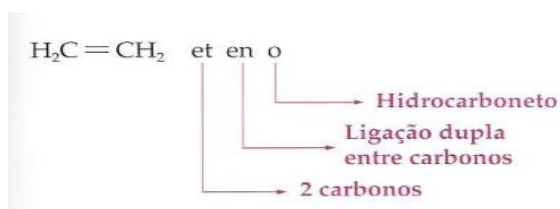


Figura 2, nomenclatura de um alceno.

Fonte: Peruzzo (2006)

São exemplos simples, em que se pode utilizar vários objetos presente na dia-a-dia, em que essas ligações estão presentes, a fim de correlacionar exemplos práticos.

Outra possibilidade de aplicação de conhecimento é através de questionário com definições básicas sobre os hidrocarbonetos. Uma forma de verificar o conhecimento pode ser por meio dos seguintes questionamentos:

Abaixo alguns exemplos de perguntas:

1: O que todo hidrocarboneto precisa ter?

2: Alcenos são hidrocarbonetos alifáticos, insaturados, apresentando uma

dupla ligação? 3: O eteno ou etileno constitui o mais simples dos alcenos?

4.7 COMO ENSINAR SOBRE ALCINOS?

A foto 3, abaixo mostra uma ilustração de um alcino (gás acetilênico) ou etino, carbureto de Cálcio mais a água.

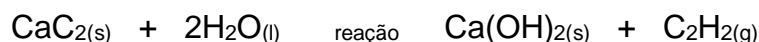


FOTO 3, o gás acetilênico a reação do carbeto de Cálcio com a água (GOOGLE, 2018).

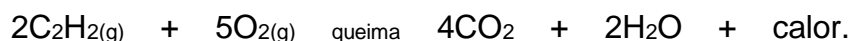
O Alcino ou acetilênico (etino) é um hidrocarboneto leve (C_2H_2) cadeia aberta acíclica insaturada e possui ligação tripla entre seus átomos de carbonos que caracteriza como alcino, sua fórmula geral (C_nH_{2n-2}) (VIEIRA, REBOUÇAS, 2012).

A presença de um etino em nosso meio pode ser encontrada em lojas de ferragens um dos mais importantes dos alcinos é o C_2H_2 chamado de acetilênico pode ser obtido através da reação de carbeto de cálcio (um sólido branco de fórmula condensada CaC_2 , reage fortemente com a água por esse motivo deve ser guardado em local muito bem fechado para evitar contato com a umidade, o acetilênico quando queima produz uma chama brilhante muito quente por esse motivo era usada em cavernas em exploração, hoje este mesmo gás em maçarico oxiacetilênicos e usado para fins industriais devido seu alto poder de aquecimento que pode chegar a temperatura elevada à $3000^\circ C$, para fundir em uma solda ou um corte de um metal (FELTRE 2004).

A produção de acetilênico está demonstrada na equação balanceada;



A reação da combustão da queima do acetilênico balanceada;



A figura 3, abaixo nos mostra a nomenclatura de um alcino

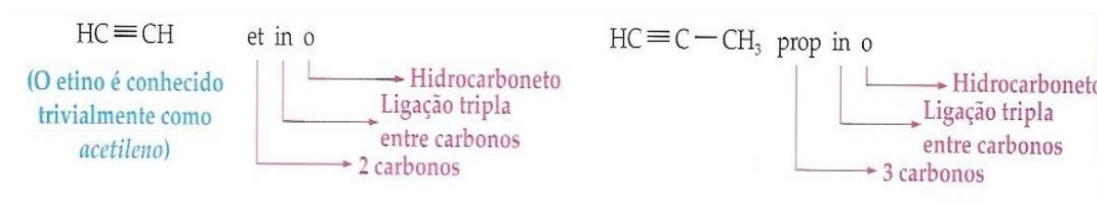


Figura 3, ilustração de duas nomenclatura de alcino.

Fonte: Peruzzo (2006)

Quando houver mais de uma possibilidade para a localização da insaturação, deve-se indicar sua posição. Como no exemplo abaixo:

A figura 4, abaixo apresenta tres estruturas iguais e nomenclatura diferentes.

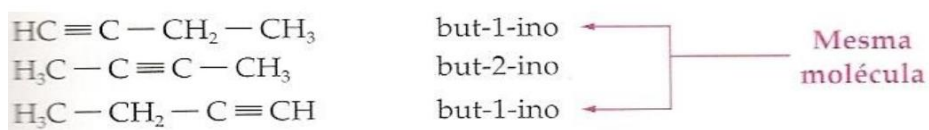


Figura 4, regra da IUPAC 1892.

Fonte (FELTRE, 2004)

Outra opção é a aplicação de exercícios relacionados às três classes estudadas, com o objetivo de fixar o conhecimento.

4.8. APLICAÇÃO DA AULA PRÁTICA EM SALA DE AULA

Considerando os aspectos metodológicos discutidos e a importância da comunicação do aluno, não somente pela oralidade, mas também por meio da escrita, em um primeiro momento pode-se coletar informações sobre concepções prévias dos alunos relacionadas à química orgânica. Além disso, as atividades possibilitam o

trabalho em grupo e as atividades experimentais desempenham um papel proporcionar espaços de construção de conhecimentos necessários para responder

às perguntas, como também o incentivo ao debate e ao diálogo. E a partir do uso dessas informações e, utilizando objetos do cotidiano, temos a vela a ceras utilizadas para chão, o gás metano da decomposição da matéria orgânica. Não restam duvida que a importância do ensino de química que se relaciona as disciplinas com o dia-a-dia a partir de um bom ensino os alunos tem uma boa aprendizagem A banana a maçã e kiwi que liberam gás etileno na fase de amadurecimento. A solda com gás acetilênico ou etino a lamparina feita produzida a partir da reação da agua mais carbureto. (MARIA, AMORIM, 2002).

Separar a turma em alguns grupos, afim de facilitar a interação;

Solicitar aos alunos que procurem objetos corriqueiros que possam ser utilizados nas aulas teórico-práticas;

Usar a interação aluno-aluno e professor-aluno para difundir o conhecimento;

No quadro 2 abaixo um resumo das possíveis atividades a serem realizadas.

4.9. QUADRO 2: ATIVIDADE DA PROPOSTA EM SALA.

TEMA DA PROPOSTA	ASPECTOS METODOLOGICOS
Levantamento do conhecimento prévio dos alunos sobre alcanos, alcenos e alcinos.	Trabalho em grupo: aplicação de um questionário e posterior discussão.
Atividades experimentais para identificação dos grupos químicos nos objetos.	Realização de experimentos.
Discussão das respostas obtidas após o questionário e experimentos.	Discussão geral conduzida pelo professor.
Apresentação de artigos e pesquisas relacionados ao tema	Exposição dos trabalhos pelos alunos, com a mediação do professor.

Fonte: o Autor (2018)

Segundo a atividade a ser debatida em sala de aula, que poderá ser individual ou em grupo, o professor escreve o nome dos produtos que se utiliza como ensino da atividade e a metodologia adequada a ser seguida para a aprendizagem. Esse conjunto de atividades pode acrescentar no conhecimento dos alunos, e facilitar as

informações prévias a descrição dos materiais a serem relacionado ao conteúdo, por diagrama ou figuras. Nesta proposta de ensino serão utilizados produtos que foram produzidos para agilizar em diversas áreas do cotidiano, a maioria a base de hidrocarbonetos, a função mais simples Química Orgânica, uma boa parte deles é originada de matéria fóssil, que se formou a milhões de anos através da ação da temperatura e pressão, a matéria orgânica rica em hidrocarboneto (FELTRE 2004)

Tomando ciência das principais concepções que os alunos apresentaram, será possível planejar e aplicar ações estratégicas para superar e ampliar as concepções apresentadas pelos mesmos. As atividades experimentais podem proporcionar resultados que possibilitarão aos alunos discutirem suas ideias iniciais e, assim, serem ponto de partida na promoção de intervenção para na compreensão dos conceitos necessários para resolução dos possíveis problemas levantados. Os resultados experimentais deverão ser registrados em tabelas ou outras formas de apontamentos e deve ser adotada uma dinâmica para fornecer questões que despertem nos alunos o interesse sobre os resultados e, que sirvam de ponte para os conceitos que serão ensinados, conforme exemplos apresentados a seguir, (SOARES, VAZ, 2010).

Após finalizada a aplicação do conteúdo, pode se fazer uma avaliação da turma, para concretização dos resultados, e uma verificação na melhoria do aprendizado.

Dadas as fórmulas moleculares classifique os seguintes hidrocarbonetos em alcanos, alcenos ou alcinos.

- a. C_5H_{10} alceno
 - b. C_7H_{12} alcino
 - c. C_6H_{14} alceno
1. Escreva a fórmula molecular dos hidrocarbonetos de cadeia acíclica.
 2. 1-butino C_4H_6
 3. 1,2-butadieno C_4H_6
 4. Pentano C_5H_{12}
 5. 2-buteno C_4H_8
 6. Propano C_3H_8
 7. 2-pentano C_5H_{12}
 8. Propino C_3H_4
 9. Eteno C_2H_4
 10. Butano C_4H_{10}
 11. 2-buteno C_4H_8

5.0. DISCUSSÃO DA PROPOSTA

Conforme segue a metodologia de aprendizagem para o ensino de química orgânica será realizada em três etapas, que diferem entre as classes a serem apresentadas, 1º, 2º, 3º e EJA, que está cursando as disciplinas de química conforme a proposta (LUZ, BRUSAMARELO, 2016).

Primeiro uma apresentação do conteúdo a ser abordado e por quê o desenvolvimento desse trabalho voltado para o ensino de química orgânica, para ensino Médio e Ensino de Jovens e Adultos, um breve comentário de onde provem os hidrocarbonetos, e quais suas funções, como são obtidos e sua composição. A didática dos livros, e qual a temática que proporciona esta aprendizagem dos alunos que os professores poderão utilizar para ensinarem o conteúdo de funções

orgânicas, com materiais do cotidiano para que possa relacionar a importância da química no dia-a-dia, (BUDEL, GUIMARÃES, 2009).

Segundo uma análise de conteúdo de funções orgânicas questionar algumas perguntas realizar em sala algumas perguntas aos alunos. Apresentar o material de ensino aprendizagem referente a cada classe de hidrocarbonetos. A vela (parafina) o plástico, banana os óleos (olefinas) o gás carbureto (acetilênico). Estes produtos o que ele tem de diferentes entre eles, (FABRO, LINDEMANN, VIEIRA. 2007)

E por fim, usar o quadro e livro para explicar a relação dos hidrocarbonetos com cotidiano, propor atividades aos alunos para descrever cada item segundo seus conhecimentos a cada um deles que auxilia na construção do conhecimento científico, contudo o aluno interage com o tema de maneira satisfatória colocado pela proposta, o sentido de compartilhar a ideia da proposta na contribuição de integrar na aprendizagem e conectar as ideias e centralizada no cotidiano, (BAKES, PROCHNW, 2017).

Na definição dos meios de educar uma nova geração de alunos que contribuíram para a construção de um mundo de igualdade social, a interpretação de cada objeto que compõe a atividades de sala, após começarem a buscar ideias soluções para descrever os itens em destaque em sua bancada, eles criam realidades de aprendizado divertido e diferenciado pois cada um tem um argumento diferenciado, criam perguntas participam da aula, questões aberta facilita o aluno que possa exercer o raciocínio e expressar o seu pensamento e filtra as informações que permita o desenvolvimento do conteúdo,(MALDANER, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da fundamentação na revisão bibliográfica para o ensino de química orgânica e uma disciplina básica que faz parte dos conteúdos escolares no ensino Médio, os exercícios expostos, espera-se que os alunos adquiram conhecimentos mais detalhados dos conteúdos abordados nos livros, conforme estudados durante as aulas teóricas. De maneira que os alunos facilitem de entender como ensino de aprendizagem de química orgânica alcanos, alcenos e alcinos, se torna uma metodologia para ser aplicada para as turmas de 1º 2º e 3º ano EJA, noturno na mesma metodologia de ensino.

Como já foi discutido, muitos professores apresentam uma visão simplista da experimentação, imaginando que o laboratório só sirva para comprovar a teoria. Além disso, as atividades experimentais quando realizadas, têm como objetivo verificar conceitos já lecionados, uma emenda de atividade do cotidiano facilitam e muito o aprendizado como identificar as funções orgânicas que está prescrito na didática da proposta, assim os alunos condiz-se a valorização dos conceitos hierárquico das fórmulas, que se tornando meramente uma coleta de dados, não levando em conta a interpretação dos resultados, não se caracterizando como um processo investigativo. Assim, dentro dessa visão simplista, o principal objetivo é o de motivar os alunos, melhorando assim as aulas e possibilitando que os alunos adquiram conhecimentos e técnicas científicas.

Porém contrapondo essa ideia, quando a experimentação é problematizadora, parece ativar a curiosidade e o interesse dos alunos são aguçadas. É essencial que o professor tome consciência de suas próprias concepções sobre o papel da experimentação no ensino da química, bem como de suas concepções sobre o processo ensino-aprendizagem. Assim, ele terá uma visão mais adequada das complexas relações que ocorrem na sala de aula, além de buscar novos caminhos, reconstruir conhecimentos, atitudes e modelos didáticos, já que o seu papel é fundamental em qualquer tipo de inovação relacionada à educação, pois sem a sua ativa participação nenhuma mudança será possível.

REFERÊNCIAS

AGUIAR; Claudio, L. MENDES; Adriano, A. [et al] modificação de óleos e gorduras por biotransformação **Quim. Nova**, Vol. 27, No. 1, 146-156, 2004 Departamento de Ciência de Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, CP 6121, 13083-970 Campinas – SP file:///C:/Users/jesus/Downloads/24-DV02260%20olefinas.pdf disponível, acessado em 11-05-18.

BARBOSA, Luiz Claudio A. **Química Orgânica, uma introdução para as ciências agrárias e biológicas**, Editora UFV, Ciência dos alimentos, 2003.

BARBOSA, Luiz Claudio de A. **Introdução a química orgânica** Luiz Claudio de Almeida Barbosa. 1 química orgânica 1 título. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

BAKES, Nêmore Francine; PROCHNOW, Tania Renata; O Ensino de Química Orgânica por meio de temas geradores de discussões: o uso da metodologia ativa World Café. **Universidade de Rio Grande do Sul, (FURG)** file:///C:/Users/jesus/Downloads/ficha-213.pdf FURG 09 e 10 de novembro 2017. Acessado em 11 de julho de 2018 as 14:12 hrs.

BUDEL, Geraldo José; GUIMARÃES, Orliney Maciel; Ensino de Química na EJA: Uma proposta metodológica com abordagem do cotidiano. **1º CPEQUI – 1º Congresso Paranaense de Educação em Química**. 2 Núcleo de Educação em Química da Universidade Federal do Paraná. C.P. 19.081 – 81.531-990 – Curitiba/PR file:///C:/Users/jesus/Downloads/18258846320090614.pdf UEL, 10 a 13 de Agosto de 2009. Acessado em 10 de julho de 18. As 13:35 hrs.

BRUICE, Paula Y. **Química orgânica**, vol.1, 4ª edição São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2006.

CAMPOS, Silva Gianlucas; Camillo Azzellim; . **Introdução a Química Orgânica** /Frederick betthein...[etial]; tradução Mauro Química orgânica 9ª edição norte-americana .2012

CARNEIRO; Manuel Sergiode Sá, **Introdução à Química Orgânica** file:///C:/Users/jesus/Documents/introducao_quimica_organica.pdf, 2010. acessado em 25/06/18 as 22:45 hrs.

CARVALHO, Geraldo de C. **Iniciação a Química Orgânica Moderna** Geraldo Camargo de Carvalho, Biblioteca da Unir 007372. data 25/03/2013. Pg 35,114,125,162,193. Química realidade e contexto, 2013.

DONALD Lampman, ...[et al.] : **Química Orgânica Experimental**: 2 edição Porto Alegre 1 técnica de escolas pequenas Tradução, Química orgânica. 2 técnicas de laboratórios –pequena escala,2009.

DUARTE, Newton, . **Vygotsky e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

FABRO, Adriano Todorovic; ; LINDEMANN, Chrsitian; VIEIRA, Soan Crispin. Utilização de sacolas plásticas em supermercados. **Revista Ciências do Ambiente On-Line.** v.3, n.1. 15-23. Fev. 2007. Disponível em: <<http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/70>>. Acesso em: 10 abril 2018.

http://www.nupeg.ufrn.br/downloads/deq0370/curso_refino_ufrn-final_1.pdf 2018. acesso em 08-05-18

FELTRE, Ricardo, **Química Orgânica** 1928-quimica.6° ed Volume 3.– São Paulo Moderna 2004.

FRENCHETTI, Sandra Maria, M. e MARCONATO; Jose Carlos. A importância das propriedades físicas dos polímeros na reciclagem. Experimento de ensino de química. **Química nova na escola** (revista), nº 18, novembro de 2003. 4pg.

HARRES, João Batista. Siqueira. **Laboratórios de Ensino**: inovação curricular na formação de professores de ciências Centro Universitário UNIVATES, gfp@univates.br. <http://www.redalyc.org/pdf/2510/251019504012.pdf> V. 1. Santo André: ESETec. 2005.

LEMBO, Antônio --- **Química Cidadão; Química Orgânica Eletroquímica Radioatividade Energia Nuclear** ISBN 850807315L –química orgânica 3° edição pg 107,133,141 151, ...e a vida. Vol. 3 ensinos médio,1999.

LUZ, Angélica R; BRUSAMARO, Daniela. [et Al],Proposta Metodológica para o Ensino de Química na Modalidade EJA. **Instituto Federal de Goiás** campos de Jataí. Práticas Pedagógicas para Inclusão e Diversidade [file:///C:/Users/jesus/Downloads/455-2531-1-PB\(1\).pdf](file:///C:/Users/jesus/Downloads/455-2531-1-PB(1).pdf) Anais da XIII Semana de Licenciatura Artigo Completo Jataí - GO - 03 a 08 de outubro de 2016 pdf acessado em 10 de julho de 2018 as 11:45 hrs.

MALDANER, Otavio A. **Coleção Educação em Química**. A formação continuada de professores de química: Pag.202 a 204. 4º edição Ijuí, ed. Unijuí, 2013.

MARIA, Luiz Claudio de Santa; AMORIM, Marda C. Veiga. [et al] Petróleo: um tema para o ensino de química, **Química nova na escola** file:///C:/Users/jesus/Documents/ensino%20de%20quimica.pdf N° 15, maio 2002. Acessado em 11/07/18 as 21:34 hrs.

MEISLICH, Herbert; SILVA, Fernando; **Química orgânica/** ; tradução e revisão técnica Fernando da Silva 2º edição pg 1, 80, 138,223, 1994.

MCMURRY, Jhon. **Química Orgânica**. v. 2. 6.ed. São Paulo : Ana Flavia Nogueira e Izilda Aparecida Bagatin Pioneira Thomson Learning, 2005.

PERUZZO, Francisco Maringai.; CANTO, Eduardo Leite do. **Química Orgânica**, Química na Abordagem do Cotidiano. 4. ed. São Paulo:. v. 3, Química Orgânica, Moderna, 2006.

ROCHA, Nelson. de Oliveira; VAITSMAN; Delmo. Santiago. Efeito do campo magnético na precipitação de parafinas. **Química nova 21 (1)**. Universidade Federal do Rio de Janeiro - CT - Bloco A - Instituto de Química - Cidade Universitária - Ilha do Fundão - 21910-240 - Rio de Janeiro - RJ (1998) disponível em file:///C:/Users/jesus/Downloads/3462%20parafina. pdf acessado em 10 março 2018

RODRIGO, Guimes, Filho ASSUNÇÃO Rosana M,N de ,etial, Síntese de poliestireno Sulfonado para aplicações no tratamento de água produzido a partir de copos e bandejas descartadas de poliestireno. **Química nova** n° 8 vol, 31 2008. 5pg.16 ARO7555 http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422008000800017&script=sci_abstract&tlng=es. Disponível em pdf.acessado em 05/07/18 as 08:48 hrs.

SPINACÉ, Aparecida Da Silva; PAOLI, Marcos Aurelio De; **Química. Nova, Vol. 28, No. 1, 65-72**, 2005 Revisão *e-mail: marcias@iqm.unicamp.br, A tecnologia da reciclagem de polímeros Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, CP 6154, 13084-971 Campinas – SP file:///C:/Users/jesus/Downloads/13-RV03270%20petroleo.pdf em pdf acessado 27/06/18 as 11:40 hrs

SANTOS, Wildson Luiz Pereira, Gerson de Souza nova geração 2010 pg 37 a 42 **fundamentos de química orgânica**.

SOARES, Livia Maria Araujo; VAZ, Wesley Fernandes; O Jogo Vivendo com a Química como uma Alternativa para o Ensino de Métodos de Separação no Ensino Médio **Médio Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí**. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, file:///C:/Users/jesus/Documents/ensino.pdfBrasil – 21 a 24 de julho de 2010

HARATWIG, Dácio R. SOUSA, Edson de, MOTTA, Ronaldo N. **Química: química orgânica** São Paulo (ensino médio) 2-química orgânica (ensino médio) –problema exercícios, 1999.

SARDELLA, Antônio S. Vol.3, **Curso de química** III. Título. IV título química orgânica— 1998.química orgânica.

SARDELLA, Antônio. Química, 5a. Edição, Editora Ática, São Paulo,2000.

SOLOMONS, T.W.Graham. FRYHLE, Barton, C. **Química Orgânica**, Rio de Janeiro, vol. 2 e Editora LTC,8º edição, 2006.

SOLOMOS, T.W. Graham FRYHLE, Barton, C. 1934.**Química orgânica**, Rio de Janeiro, volume 1, Editora L.T.C.10º edição, 2015.

VIEIRA; Fernando Seabra. Vianna. REBOUÇAS; Marcio das Virgens. ;[et al] Determinação de compostos carbonilados e carboxilados em derivados de petróleo **Quim. Nova**, Vol. 35, No. 8, 1644-1656, file:///C:/Users/jesus/Downloads/25-RV11749%20GLP%20alcino.pdf disponível em pdf, 2012. acessado em 13-05-18 as 20:00 hrs.



jardeã Lucas Santana

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9201713960829801>

Última atualização do currículo em 19/05/2018

Possui graduação em Química pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente (2018). Tem experiência na área de Química. (Texto gerado automaticamente pela aplicação CVLattes)

Identificação

Nome Jardeã Lucas Santana 

Nome em citações bibliográficas SANTANA, J. L.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2015 Graduação em andamento em Química

Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Brasil. 2015 – 2018

Graduação em Química.

Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Brasil.

Título: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE HIDROCARBONETOS, ACETILÊNICOS, OLEFINAS E PARÁFINAS.

Orientador: Jhonattas Muniz de Sousa.

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química.

Idiomas

Português Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
Inglês Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Pouco, Escreve Pouco.

Produções