

PDF INTERATIVO: ATIVIDADES DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS

Produto Educacional do *Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática*

JOSENILSON DA SILVA COSTA
ALINE ANDRÉIA NICOLLI



PDF INTERATIVO: ATIVIDADES DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS

Produto Educacional do *Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática*



JOSENILSON DA SILVA COSTA

ALINE ANDRÉIA NICOLLI

Rio Branco - Acre
2016

©Autores, 2016.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Revisão

Aline Andréia Nicolli

Editoração e capa

Josenilson da Silva Costa

Esta publicação faz parte do produto educacional do *Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática*, a mesma encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico:

<http://www.ufac.br/mpecim>.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

N437v Costa, Josenilson da Silva, 1992-

PDF INTERATIVO: ATIVIDADES DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES
SURDOS. / Josenilson da Silva Costa, Aline Andréia Nicolli. – 2016.
24 f. il. col.; 30 cm.

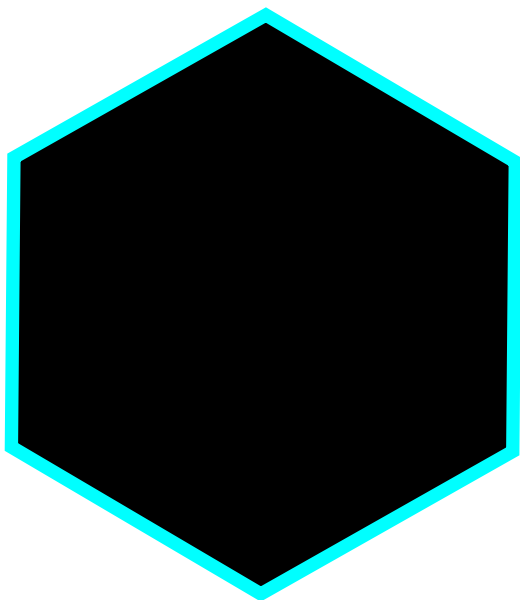
Produto educacional do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de
Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, 2016.

Incluem referências bibliográficas.

1. Química. 2. Surdez. 3. Atividades. I. Nicolli, Aline
Andréia. II. Título.

CDD: 333.7098113

Bibliotecária: Maria do Socorro de Oliveira Cordeiro CRB-11/667



— “ —

Apresentação

— “ —

O PDF INTERATIVO: Atividades de Química para Estudantes Surdos é o produto educacional da pesquisa do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre, intitulada O ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS: da identificação de dificuldades à indicação de uma alternativa para promover a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Esta pesquisa teve como objetivo principal, a partir do estudo teórico e empírico, propor um modelo alternativo de plano de aula, que contemple as especificidades do atendimento aos Estudantes Surdos, de forma a garantir maior qualidade nos processos de ensino e aprendizagem em aulas de Química do Ensino Médio (modalidade regular).

As aulas elaboradas bem como os materiais selecionados (recursos didáticos) para apoio ao Estudante Surdo, foram pensadas com relação à duas perguntas: a) qual a relação entre Estudantes Surdos e a disciplina de Química? b) quais os conteúdos mais fáceis e mais difíceis de serem estudados/compreendidos por Estudantes Surdos em aulas de Química?

ATENÇÃO PROFESSORES! Não queremos dizer que suas práticas no que concerne a planejamentos didáticos estejam erradas, nossa intenção está em auxiliar suas práticas de modo a minimizar os problemas identificados na pesquisa. Da mesma forma, não queremos dizer que estas ferramentas e abordagens irão solucionar todos os problemas identificados nesta pesquisa, pelo contrário, não existe uma fórmula mágica para solucionar tais problemas de uma hora para a outra e de uma única vez (solução definitiva) nas práticas educativas cotidianas, devemos colocar em prática uma nova cultura educacional, uma educação que visa a construção do conhecimento, e isso, sabemos que demanda tempo e paciência.

Josenilson da Silva Costa
Aline Andréia Nicolli

CONTEÚDO

TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS



18-19

ENTENDENDO O MEDELO DE PLANO DE AULA

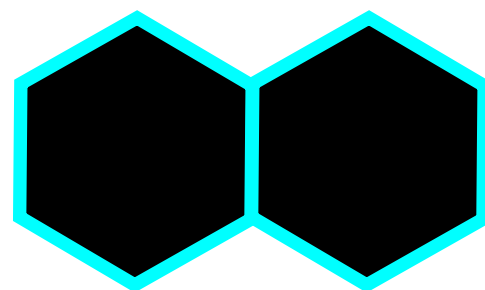
7

PARA REFLETIR

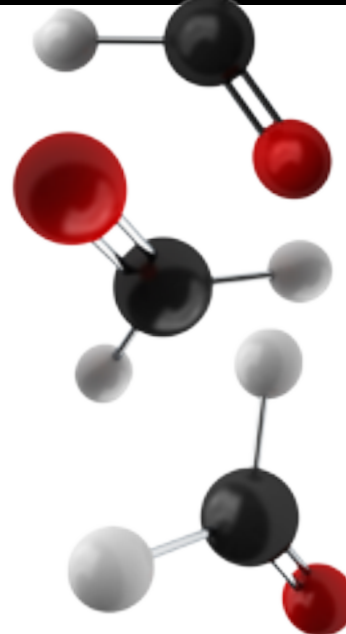
20

REFERÊNCIAS

21



PLANOS DE AULAS



09-17

ENTENDENDO O MODELO DE PLANO DE AULA

Apresentamos um modelo alternativo que se utilizado poderá direcionar você professor a construir uma proposta de aula construtivista, deixando os Estudantes de uma forma geral, exporem seus posicionamentos e participarem de forma mais ativa nas aulas, coisa que percebemos não estar acontecendo, sobretudo no que diz respeito aos Estudantes Surdos. atempelles magnate dollesti officid icaecto que volupta vel estibus.

- Identificação: Identificação da disciplina, professor, ano e série bem como a quantidade de aulas previstas.

- Objetivos do programa: O que o estudante deverá ser capaz de fazer como consequência de seu desempenho, da mesma forma, orientam o professor a escolher o conteúdo da aula, a estratégia de ensino, e o processo de avaliação, visto que são estes objetivos que definem os conteúdos que serão abordados na aula.

- Situações significativas a serem exploradas: Contextualização do conteúdo a ser estudado com a vida sociocultural. Neste tópico que se define o conteúdo que será trabalhado.

- Estratégias: Foram utilizados os momentos pedagógicos (problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento científico) para elaborar e estruturar o programa de ensino. Cada etapa será descrita em "Atividades programadas" (DELIZOICOV, 1982, 2002).

- Atividades programadas: É essencial ao professor, colocar o roteiro da aula de forma explícita (neste planejamento), como por exemplo página do livro que está usando, ou quaisquer outras fontes, para não ocorrer qualquer confusão no decorrer da aula.

• Problematização inicial: conflitar o conhecimento que o aluno tem sobre o assunto em questão. Esta etapa é essencial para o sucesso de todo o planejamento, como pretendemos que os

Estudantes façam parte da própria construção do conhecimento, deve-se resgatar as sínteses dos conhecimentos dos mesmos, coordenando as discussões e desafiando-os a expor suas ideias. Explorar posições contraditórias, sempre perguntando e solicitando aos Estudantes que se pronunciem. A meta é:

- I. Problematizar as falas;
- II. Ir direcionando para a introdução do que será abordado no momento seguinte – organização do conhecimento –, mediante outras questões, formuladas pelo professor, que serão objeto de estudo, ao se desenvolver o segundo momento.

Esse aspecto da problematização inicial tem a função de procurar conscientizar os alunos das possíveis limitações e lacunas de seu conhecimento.

• Organização do conhecimento: introdução à abordagem conceitual. Após a ruptura

dos conhecimentos prévios dos alunos, é hora de iniciar a abordagem conceitual. Desenvolver este momento com o mesmo procedimento anterior.

• Aplicação do conhecimento: avaliação dos conhecimentos construídos pelos Estudantes, por meio de trabalhos e/ou experimentos bem como de avaliações.

Formas de avaliação: Avaliar cada estudante não somente por meio da avaliação escrita, mas, sobretudo, no desenvolvimento da aula, de forma participativa e construtiva.

Recursos didáticos: Lista com todos os materiais necessários para a elaboração das aulas planejadas.

Extra classe: Sugestão de leituras e orientações para a confecção de mural contendo curiosidades acerca da temática da aula.

Referências: Lista com todas as fontes consultadas que serviram como base para a construção da proposta de ensino.

O modelo proposto visa dar suporte ao professor no ato de planejar sua aula, para que na mesma, seja possível aos Estudantes, uma construção do ensino de forma participativa e colaborativa, fazendo com que os papéis dos Estudantes, professores e da escola sejam de fato efetivados, desta forma, viabilizando os processos de ensino e aprendizagem de modo a se tornarem mais significativos, não somente para os Estudantes Surdos, mas para todos os demais.



PLANO DE AULA I

Estrutura atômica

1. IDENTIFICAÇÃO

Série
1º ano

Duração
4 h/a

2. OBJETIVOS DO PROGRAMA

2.1. Geral:

- Construir uma linha de raciocínio clara e estimulante para que ao final da aula, os alunos construam conceitos com relação ao conteúdo em questão.

2.2. Específicos:

- Discutir sobre os constituintes da matéria;
- Investigar a estrutura de um átomo bem como de seus constituintes;
- Confeccionar os principais modelos atômicos para melhor compreensão do conteúdo.

3. SITUAÇÕES SIGNIFICATIVAS A SEREM EXPLORADAS

- Conceito de matéria;
- Do que é constituída a matéria;
- Combustão;
- Lei da conservação da massa;
- Lei das proporções constantes;
- Átomos e moléculas;
- Modelos atômicos.

4. ESTRATÉGIAS

Foram utilizados os momentos pedagógicos (problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento científico) para elaborar e estruturar o programa de ensino. Cada etapa será descrita em “Atividades programadas”.

5. ATIVIDADES PROGRAMADAS

5.1. Problematização inicial (15 min)

Neste momento, o professor sugere uma discussão com a turma de modo a problematizar as falas e ir direcionando-as para a introdução do que será abordado no momento seguinte. Sugere-se aos Estudantes que montem grupos de três ou quatro integrantes, a fim de discutirem entre eles o que segue na Atividade I, é muito importante colocar Estudantes Ouvintes dentro de grupos com Estudantes Surdos, para que ocorra interação com ambos. Vejamos:

Atividade I

Realizar a seguinte discussão com a sala:

- De que são constituídas todas as coisas do universo?
- Todas as coisas que conhecemos são constituídas de um único material?
- O que é uma molécula? O que é um átomo?
- É possível nos desfazermos completamente de um certo material, como por exemplo quando queimamos certas coisas?

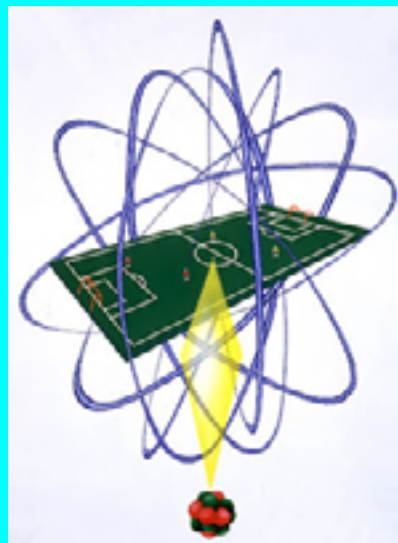
Após alguns minutos (5 min) de discussão entre os membros de cada grupo, é hora de abrir a discussão para a sala toda. Lembrando que é importante instigar as respostas dos Estudantes, mesmo quando as mesmas estão “erradas”, afinal o erro faz parte do aprendizado, o que se deve ter cuidado é com a forma que se interfere do momento do erro.

5.2. Organização do conhecimento

Após a ruptura dos conhecimentos prévios dos Estudantes, é hora de iniciar a abordagem conceitual. Desenvolveremos este momento com o mesmo procedimento anterior, ou seja, permitindo aos Estudantes expressarem suas

VOCÊ SABIA?

É importante ressaltar que o núcleo é 10.000 vezes menor que o átomo. Comparando o átomo a um campo de futebol, podemos dizer que o núcleo seria proporcional à bola.



opiniões, principalmente os Estudantes Surdos, visto que em grande parte são eles que ficam à margem da sala.

Atividade II (85 min)

Conhecimentos específicos: abordagem conceitual.

Professor! Lembre-se de explorar MUITO o lado visual, pois esta é uma forma eficaz quando se trabalha com Estudantes Surdos, visto que tal conteúdo requer muito do lado conceitual, logo, abstrato.

- A constituição da matéria (FONSECA, 2013, p. 84-88);
- Combustão (FONSECA, 2013, p. 89);
- Lei da conservação das massas (FONSECA, 2013, p. 90-93);
- Lei das proporções constantes (FONSECA, 2013, p. 94-96);

Atividade III (50 min)

- Átomos e moléculas (FONSECA, 2013, p. 97-113).

5.3. Aplicação do conhecimento

Problematização, com base nos novos conhecimentos incorporados, sobre o conceito de matéria, do que é constituída a matéria, combustão, lei da conservação da massa, lei das proporções constantes, átomos e moléculas bem como dos modelos atômicos.

Atividade IV (30 min)

- Solicitar aos alunos que tragam, antecipadamente, materiais como canudos, massa de modelar, bolas de isopor, cola, tesoura, barbante, etc. O professor formará trios e determinará qual modelo cada um deverá construir e a partir daí os componentes de cada trio discutirão quais materiais utilizarão para sua representação. Vale lembrar que o elétron é 2.000 vezes menor do que o próton, portanto se faz necessário uma escala. Além de diferenciar por cor as três partículas fundamentais.

Atividade V (20 min)

Retomar as questões iniciais, e esclarecer todas as possíveis dúvidas.

- a) De que são constituídas todas as coisas do universo?
- b) Todas as coisas que conhecemos são constituídas de um único material?
- c) Vocês poderiam me dizer qual o motivo de eu pegar em um objeto (por exemplo a mesa) e não me dá choque?

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático;
- Datashow Multimídia e PC;
- Pincel para quadro branco.

7. FORMAS DE AVALIAÇÃO

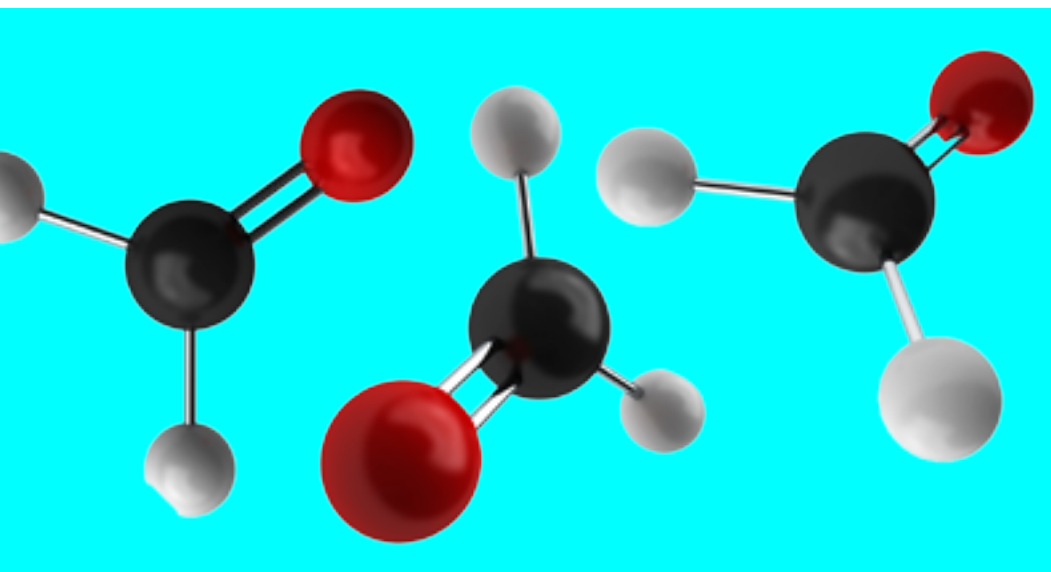
- Participação ativa nas discussões;
- Confecção de modelos atômicos bem como explicação da teoria por trás de tal modelo;
- Entrega de atividades extraclasse.

8. EXTRACLASSE

- Aplicar exercícios de revisão (para casa) (FONSECA, 2013, p. 114).;

9. REFERÊNCIAS

- FONSECA, M. R. M. Química. São Paulo: Ática, 2013, v. 1.



PLANO DE AULA II

Ligações Químicas

1. IDENTIFICAÇÃO

Série
1º ano

Duração
4 h/a

2. OBJETIVOS DO PROGRAMA

2.1. Geral:

- Compreender como as substâncias são formadas bem como conhecer as diferentes substâncias que fazem parte de nosso dia a dia, usando as noções de Química.

2.2. Específicos:

- Explorar concepções prévias para a formulação do conceito de ligações químicas;
- Fornecer noções básicas sobre os tipos de ligações químicas e as diferentes teorias utilizadas para explicar as mesmas;
- Explicar por que os elementos quími-

cos formam ligações químicas;

- Diferenciar ligações iônicas de covalentes;
- Citar exemplos de ligações químicas em nosso cotidiano;
- Citar as características fundamentais dos compostos covalentes.

3. SITUAÇÕES SIGNIFICATIVAS A SEREM EXPLORADAS

- Conceito de ligações químicas;
- Estabilidade e regra do octeto;
- Compartilhamento de elétrons;
- Casos especiais;
- Expansão e contração do octeto;
- Polaridade da ligação covalente;
- Geometria molecular;
- Polaridade da molécula.

4. ESTRATÉGIAS

Foram utilizados os momentos pedagógicos (problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento científico) para elaborar e estruturar o programa de ensino. Cada etapa será descrita em “Atividades programadas”.

5. ATIVIDADES PROGRAMADAS

5.1. Problematização inicial (10 min)

Neste momento, o professor sugere uma discussão com a turma de modo a problematizar as falas e ir direcionando-as para a introdução do que será abordado no momento seguinte. Sugere-se aos Estudantes que montem grupos de três ou quatro integrantes, a fim de discutirem entre eles o que segue na Atividade I, é muito importante colocar Estudantes Ouvintes dentro de grupos com Estudantes Surdos, para que ocorra interação com ambos. Vejamos:

Atividade I

Realizar a seguinte discussão com a sala:

- a) Como os elementos químicos formam ligações? e por quê os mesmos formam ligações? Discuta.
- b) Todas as interações (ligações) entre os átomos possui a mesma intensidade? Discuta.
- c) Qualquer átomo pode interagir com o outro formando uma molécula nova? Discuta.

Após alguns minutos (5 min) de discussão entre os membros de cada grupo, é hora de abrir a discussão para a sala toda. Lembrando que é importante instigar as respostas dos Estudantes, mesmo quando as mesmas estão “erradas”, afinal o erro faz parte do aprendizado, o que se deve ter cuidado é com a forma que se interfere do momento do erro.

5.2. Organização do conhecimento

Após a ruptura dos conhecimentos prévios dos Estudantes, é hora de iniciar a abordagem conceitual. Desenvolveremos este momento com o mesmo procedimento anterior, ou seja, permitindo aos Estudantes expressarem suas opiniões, principalmente os Estudantes Surdos, visto que em grande parte são eles que ficam à margem da sala.

Atividade II (90 min)

Conhecimentos específicos: das situações significativas a serem exploradas.

Professor! Lembre-se de explorar MUITO o lado visual, pois esta é uma forma eficaz quando se trabalha com Estudantes Surdos, visto que tal conteúdo requer muito do lado conceitual, logo, abstrato.

- Conceito de ligações químicas (FONSECA, 2013, p. 223);
- Estabilidade e regra do octeto (FONSECA, 2013, p. 223);
- Compartilhamento de elétrons (FONSECA, 2013, p. 223-227);
- Casos especiais (exceção à regra do octeto) (FONSECA, 2013, p. 227-230);
- Expansão e contração do octeto (FONSECA, 2013, p. 231-234);

Atividade III (100 min)

- Realizar experimento “Polaridade e solubilidade” (FONSECA, 2013, p. 240).
- Após o experimento, realizar os devidos questionamentos sugeridos pela autora, todavia, não dar respostas prontas aos Estudantes, fazer com que eles investiguem o que houve.

Após isto. Seguir com a explicação mais sistematizada da teoria por trás do experimento.

5.3. Aplicação do conhecimento

Problematização, com base nos novos conhecimentos incorporados, sobre o conceito de matéria, do que é constituída a matéria, combustão, lei da conservação da massa, lei das proporções constantes, átomos e moléculas bem como dos modelos atômicos.

Atividade IV (40 min)

- Solicitar aos alunos que respondam em sala de aula as questões da p. 241 (FONSECA, 2013).

Atividade V (10 min)

Retomar as questões iniciais, e esclarecer todas as possíveis dúvidas.

a) Como os elementos químicos formam ligações? e por quê os mesmos formam ligações? Discuta.

b) Todas as interações (ligações) entre os átomos possui a mesma intensidade? Discuta.

c) Qualquer átomo pode interagir com o outro formando uma molécula nova? Discuta.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático;
- Datashow Multimídia e PC;
- Pincel para quadro branco;
- Para o experimento:
 - 1 copo de vidro transparente pequeno;
 - 3 colheres de sopa de água;
 - 2 colheres de sopa de óleo de cozinha;
 - 1 colher de chá de detergente líquido utilizado para lavar louça.

7. FORMAS DE AVALIAÇÃO

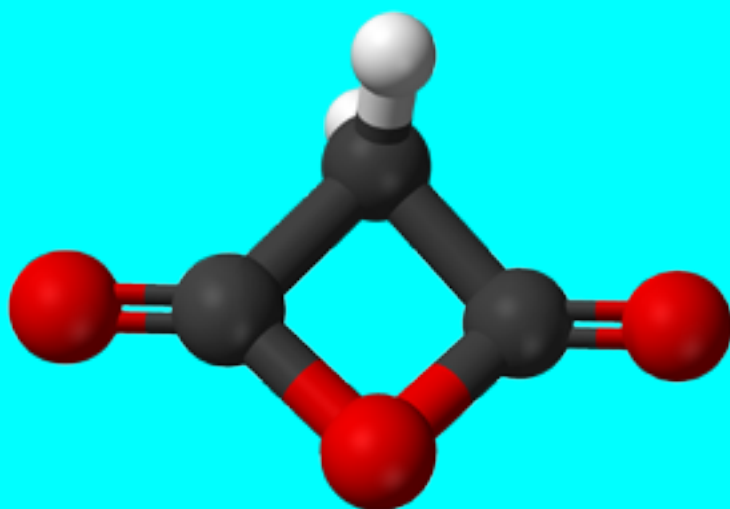
- Participação ativa nas discussões;
- Entrega de atividades na sala, bem como de atividade extraclasse.

8. EXTRACLASSE

- Aplicar exercícios de revisão (para casa) (FONSECA, 2013, p. 242-243).

9. REFERÊNCIAS

- FONSECA, M. R. M. Química. São Paulo: Ática, 2013, v. 1.



PLANO DE AULA III

Nomenclatura do Compostos Orgânicos

1. IDENTIFICAÇÃO

Série
3º ano

Duração
2 h/a

2. OBJETIVOS DO PROGRAMA

2.1. Geral:

- Construir uma linha de raciocínio clara e estimulante para que ao final da aula, os alunos construam conceitos com relação ao conteúdo em questão, mostrando modelos práticos para o auxílio na fixação do mesmo.

2.2. Específicos:

- Resgatar os conceitos básicos da Química orgânica;
- Discutir a importância de nomear os compostos;
- Aprender a localizar as funções orgânicas;
- Aprender a nomear os compostos orgânicos de cadeia normal e ramificada;

3. SITUAÇÕES SIGNIFICATIVAS A SEREM EXPLORADAS

- Nomenclatura de compostos com cadeia normal;
- Nomenclatura de compostos com cadeia ramificada;

4. ESTRATÉGIAS

Foram utilizados os momentos pedagógicos (problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento científico) para elaborar e estruturar o programa de ensino. Cada etapa será descrita em "Atividades programadas".

5. ATIVIDADES PROGRAMADAS

5.1. Problematização inicial (5 min)

Neste momento, o professor sugere uma dis-

cussão com a turma de modo a problematizar as falas e ir direcionando-as para a introdução do que será abordado no momento seguinte. Sugere-se aos Estudantes que montem grupos de três ou quatro integrantes, a fim de discutirem entre eles o que segue na Atividade I, é muito importante colocar Estudantes Ouvintes dentro de grupos com Estudantes Surdos, para que ocorra interação com ambos. Vejamos:

Atividade I

Realizar a seguinte discussão com a sala:

- Porquê utilizar nomes tão complicados para nomear os compostos químicos?
- Existem nomes mais comuns para se referir a um composto químico?
- O que devemos levar em consideração ao realizar uma nomenclatura de determinado composto?

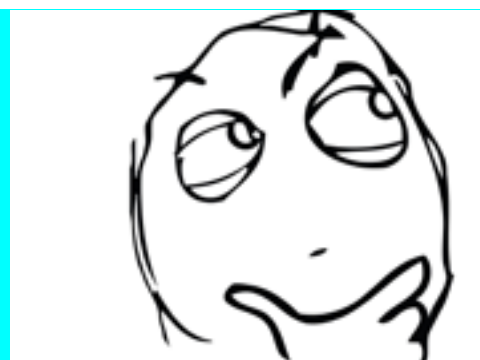
Após alguns minutos (5 min) de discussão entre os membros de cada grupo, é hora de abrir a discussão para a sala toda. Lembrando que é importante instigar as respostas dos Estudantes, mesmo quando as mesmas estão “erradas”, afinal o erro faz parte do aprendizado, o que se deve ter cuidado é com a forma que se interfere do momento do erro.

5.2. Organização do conhecimento

Após a ruptura dos conhecimentos prévios dos Estudantes, é hora de iniciar a abordagem conceitual. Desenvolveremos este momento com o mesmo procedimento anterior, ou seja, permitindo aos Estudantes expressarem suas opiniões, principalmente os Estudantes Surdos, visto que em grande parte são eles que ficam à margem da sala.

Atividade II (20 min)

- Nomenclatura de compostos orgânicos com cadeia normal (FONSECA, 2013, p. 28-31);



VOCÊ SABIA?

“Até o século XIX, os nomes dos compostos orgânicos eram dados arbitrariamente, apenas lembrando sua origem ou alguma de suas características. Assim, por exemplo, o $\text{H} - \text{COOH}$ foi chamado de ácido fórmico porque era encontrado em certas formigas. Com o crescimento do número de compostos orgânicos, a situação foi se complicando de tal modo que os químicos, reunidos no Congresso Internacional de Genebra, em 1892, decidiram iniciar uma racionalização da nomenclatura orgânica.

Após várias reuniões internacionais, surgiu a denominada nomenclatura IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry). A nomenclatura IUPAC é formada por inúmeras regras, com o objetivo de dar nomes bastantes lógicos aos compostos orgânicos, de modo que:

- cada composto tenha um nome diferente que o distinga de todos os outros;
- dada a fórmula estrutural de um composto, seja possível elaborar seu nome, e vice-versa.”



Atividade III (40 min)

- Solicitar aos Estudantes que respondam em dupla as questões da p. 32 (FONSECA, 2013).

Dar continuidade com a segunda parte do conteúdo programado:

- Nomenclatura de compostos com cadeia ramificada (FONSECA, 2013, p. 33-38);

5.3. Aplicação do conhecimento

Problematização, com base nos novos conhecimentos incorporados, sobre o conceito de matéria, do que é constituída a matéria, combustão, lei da conservação da massa, lei das proporções constantes, átomos e moléculas bem como dos modelos atômicos.

Atividade IV (40 min)

- Solicitar aos alunos que respondam em sala de aula as questões da p. 39 e 40 (FONSECA, 2013).

Atividade V (10 min)

Retomar as questões iniciais, e esclarecer todas as possíveis dúvidas.

a) Porquê utilizar nomes tão complicados para nomear os compostos químicos?

b) Existem nomes mais comuns para se referir a um composto químico?

c) O que devemos levar em consideração ao realizar uma nomenclatura de determinado composto?

6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático;
- Datashow Multimídia e PC;
- Pincel para quadro branco.

7. FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Participação ativa nas discussões;
- Entrega de atividades na sala bem apresentação do trabalho extraclasse.

8. EXTRACLASSE

- Solicitar aos Estudantes uma busca por Aplicativos e/ou Softwares que auxiliem no estudo da nomenclatura dos compostos orgânicos.
- Busca de materiais do uso diário que apresentam funções orgânicas, cadeias com ramificações e cadeias normais. Apresentar na aula seguinte.

9. REFERÊNCIAS

- FONSECA, M. R. M. Química. São Paulo: Ática, 2013, v. 1.

NOTA!

Tais planejamentos foram baseados apenas no livro didático pensando na acessibilidade do professor, no entanto, caso prefira buscar apoio em outras fontes, fique à vontade...

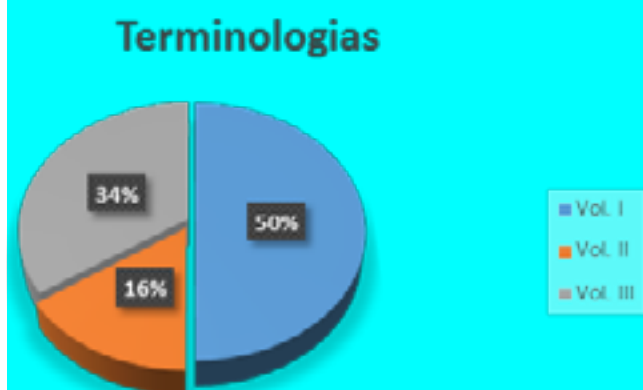
TERMINOLOGIAS QUÍMICAS EM LIBRAS

Sobre a importância das terminologias específicas de Química nas Língua Brasileira de Sinais. Qual o cenário atual?

A dificuldade em aprender uma Ciência sem acessibilidade em sua Língua mãe, é algo quase impossível dadas as condições que os Estudantes Surdos apontam em resposta a questões pertinentes a esta investigação. A respeito da falta de terminologias químicas, fizemos um mapeamento das mesmas presentes nos livros didáticos atuais, mais especificamente dos livros didáticos do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2015, 2016 e 2017, atualmente adotados pela Rede Pública de Educação do Acre. Após a análise, foram identificados um total de 89 terminologias, sendo 51 do vol. I, 16 do vol. II e 35 do vol. III, os dados podem ser ilustrados na Figura 1 ao lado.

A partir destas terminologias, fizemos um mapeamento junto aos dicionários² físicos e virtuais de LIBRAS, para constatar a existência ou não das mesmas. O resultado do mapeamento foi preocupante, pois das 89 terminologias específicas de Química, não encontramos nenhum sinal

Mapeamento das terminologias químicas presentes em livros didáticos¹.



¹Livros: Coleção Química - Martha Reis Marques da Fonseca, Editora Ática, 1ª edição 2013.

²Dicionários consultados: Novo Deit-Libras Vol. 1 e 2 – Língua de Sinais Brasileira; Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira – O mundo do surdo em LIBRAS Vol.1 e Vol. 3.; Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – LIBRAS Vol. 1 e 2.; Dicionário da Língua Brasileira de Sinais – versão 2.0 – 2006.

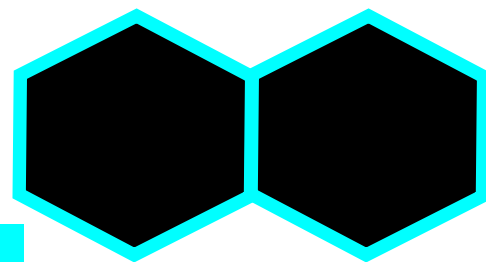
correspondente ao significado das mesmas nos dicionários de Língua Brasileira de Sinais. É muito interessante notarmos que 50% dos sinais mapeados correspondem aos conteúdos do primeiro ano do Ensino Médio não conteúdos que envolvem o básico da Química, e, logo de cara, existirão grandes probabilidades de Estudantes Surdos não compreenderem os mesmos por falta de sinais, desta forma, como tais estudantes poderão construir conceitos com maiores graus de dificuldades apresentados nos anos posteriores se eles já de início encontram tal dificuldade?

Todavia, em buscas realizadas na internet, pode-se encontrar alguns vídeos criados por intérpretes de LIBRAS relacionados a alguns termos de

Química, como por exemplo em um canal do YouTube intitulado "institutophala", podemos encontrar o vídeo "Sinalário de Química" com duração de 4:00 minutos, onde são apresentados alguns sinais para expressar conceitos de Química. O único problema é que se trata de sinais não formais, que muitas das vezes sua criação ocorre sem muito diálogo e interação com os Surdos, além do mais, a maioria dos sinais não se tratam especificamente de terminologias químicas, algumas são de Biologia.

Vale ressaltar que nossa intenção não está em torná-las oficiais, pelo contrário, reconhecemos a informalidade, no entanto, sua utilização é melhor que o uso da datilografia por parte de Estudantes Surdos e Intérpretes. Vejam o vídeo





Para refletir...

Para começo de reflexão, devemos levar em consideração que o Surdo tem uma identidade e uma cultura próprias, caracterizada pela sua Língua, a Língua de Sinais, no Brasil, LIBRAS. Desta forma, é mito dizer que a Língua dos Surdos é uma versão

sinalizada da Língua oral, visto que a mesma possui estrutura gramatical própria e é autônoma linguisticamente falando.

Se a Língua de Sinais possui estrutura gramatical própria e caracteriza a identidade e cultura dos Surdos, com certeza é possível expressar conceitos abstratos, todavia, o que ocorre na maioria das vezes, por se tratar de uma Língua recente, não existem sinais para todas as denom-

inações que existem na Língua Oral (seja qual for), na medida que surge a necessidade pela utilização de novos termos, novos sinais são construídos.

Quanto à última indagação... MITO! O Surdo pode e desenvolve suas habilidades cognitivas e linguísticas ao lhe ser assegurado o uso de sua Língua em todos os âmbitos sociais em que transita. Por isso se faz necessário a acessibilidade nas aulas bem como a criação de novos sinais para representar aquilo que falta ser representado.

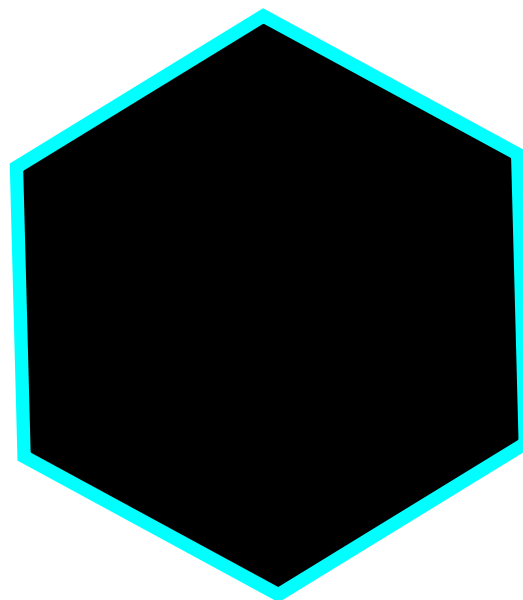
- // ———
- A Língua dos Surdos é uma versão sinalizada da Língua oral?
 - É possível expressar conceitos abstratos na Língua de Sinais?
 - A Surdez compromete o desenvolvimento cognitivo-linguístico do indivíduo?

——— // ———

(GESSER, 2009)



Referências



Como surgiu a nomenclatura IUPAC? (Disponível em: <http://www.soq.com.br/curiosidades/c6.php>)

DELIZOICOV, D. Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal. Dissertação de mestrado. São Paulo: IFUSP/FEUSP, 1982.

_____; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

Dicionário da Língua Brasileira de Sinais – versão 2.0 – 2006. Disponível em: <www.acessobrasil.org.br/libras>. Acesso em 05 março de 2016.

FELIPE, T. A. LIBRAS em contexto: curso básico: livro do estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007.

_____; MONTEIRO, M.S. LIBRAS em contexto. Livro do Professor/Instrutor – Curso Básico – Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos/ MEC – SEE, 2001.

FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R. O ensino de ciências no contexto da educação de surdos. In: SALLES, P. S. B. D. A. Educação científica, inclusão social e acessibilidade. Goiânia: Cãnone Editora, 2011. p. 15-33.

FONSECA, M. R. M. Química. São Paulo: Ática, 2013, v. 1, 2 e 3.

GESSER, A. LIBRAS?: Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

Sinalário de Química. Disponível em: < <https://youtu.be/yoy9dGCvljY>>. Acesso em 10 de abril de 2016.

