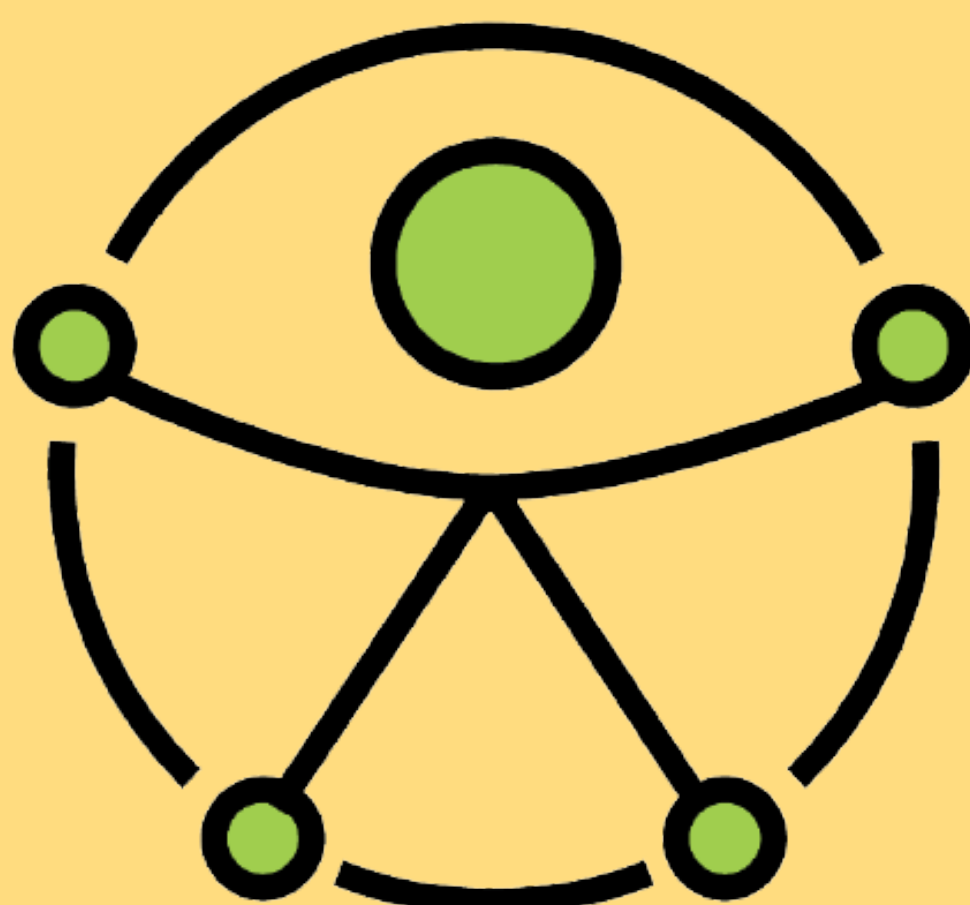


GUIA DE FONTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
Núcleo de Estudos sobre Inclusão

RECURSOS DIDÁTICOS
ACESSÍVEIS PARA O ENSINO DE
QUÍMICA



U58g Universidade Federal do Pampa

Guia de fontes : recursos didáticos acessíveis para o ensino de química
[recurso eletrônico] / Unipampa - Núcleo de Estudos Sobre Inclusão.--

Bagé,RS:Unipampa, 2021.

31p.:il.

ISBN: 978-65-00-32267-5 .

1.Química

2.Ensino

3.Didática

4.Inclusão

I.Universidade Federal do Pampa -NEI

II. Título

CDU:54

Ficha catalográfica elaborada por Dayse Pestana – CRB10/1100

Universidade Federal do Pampa -UNIPAMPA
Núcleo de Estudos sobre Inclusão -NEI

COORDENAÇÃO

Amélia Rota Borges de Bastos - UNIPAMPA

ORGANIZAÇÃO

Amélia Rota Borges de Bastos - UNIPAMPA

Ana Paula Marques da Rosa - UNIPAMPA

DIAGRAMAÇÃO

Ana Paula Marques da Rosa - UNIPAMPA

CORPO EDITORIAL

Adriane Cenci – UFRN

Bruno Pastoriza – UFPEL

Magda Floriana Damiani – UFPEL

Márcia Lucchese – UNIPAMPA

Márcio André Rodrigues Martins - UNIPAMPA

Maria Isabel da Cunha - UFPEL

Marta Quitanilha Gomes – UFCSPA

Mônica de Souza Trevisan - INS. FEDERAL FARROUPILHA

PESQUISADORES DAS FONTES

Amanda M. Teixeira - UNIPAMPA

Amélia Rota Borges de Bastos - UNIPAMPA

Ana Paula Marques da Rosa - UNIPAMPA

Bruna Machado - UNIPAMPA

Bruna Noguez - UNIPAMPA

Cristiane Geissler - UNIPAMPA

Daiane Garcia - UNIPAMPA

Elisangela Costa - UNIPAMPA

Isadora Paiva Espinosa - UNIPAMPA

Janimar Dias Nunes Santos - UNIPAMPA

Jhenifer do Amaral Vallejos Viana - UNIPAMPA

Lenice Rodrigues Antunes - UNIPAMPA

Lucas Maia Dantas - UNIPAMPA

Matheus Goncalves dos Santos Schiavini

Matheus Santos Laurentino - UNIPAMPA

Najara de Deus - UNIPAMPA

Patricia Fernandez Dache - UNIPAMPA

Raquel Lopes Teixeira - UNIPAMPA

Simone Beatriz Moreira - UNIPAMPA

Thalyta Lopes - UNIPAMPA

Uberdan Mendes - UNIPAMPA

Vandergecilon Hernandes de Hernandes - UNIPAMPA

Victória Soares - UNIPAMPA

Yuri Mastroiano - UNIPAMPA

Apresentação

O Guia de Fontes Acessíveis ao Ensino é uma produção colaborativa dos alunos das componentes curriculares de Educação Inclusiva I e II do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Mestrado Profissional; dos alunos dos cursos de licenciatura que cursaram a componente de Construção de Recursos Acessíveis ao Ensino e do Núcleo de Estudos em Inclusão - NEI.

O material que integra a produção foi mapeado nas principais publicações das áreas abrangidas pelo guia, em diferentes áreas do conhecimento.

A organização e apresentação dos resultados do mapeamento foi sistematizada levando em conta critérios como conteúdo a ser mediado pelo recurso acessível identificado, ano escolar de abordagem do conteúdo e tipo de deficiência para qual o recurso foi planejado.

Esperamos que o material apoie professores e alunos de licenciatura no planejamento do ensino em uma perspectiva inclusiva.

Prof. Dra. Amelia Rota Borges de Bastos

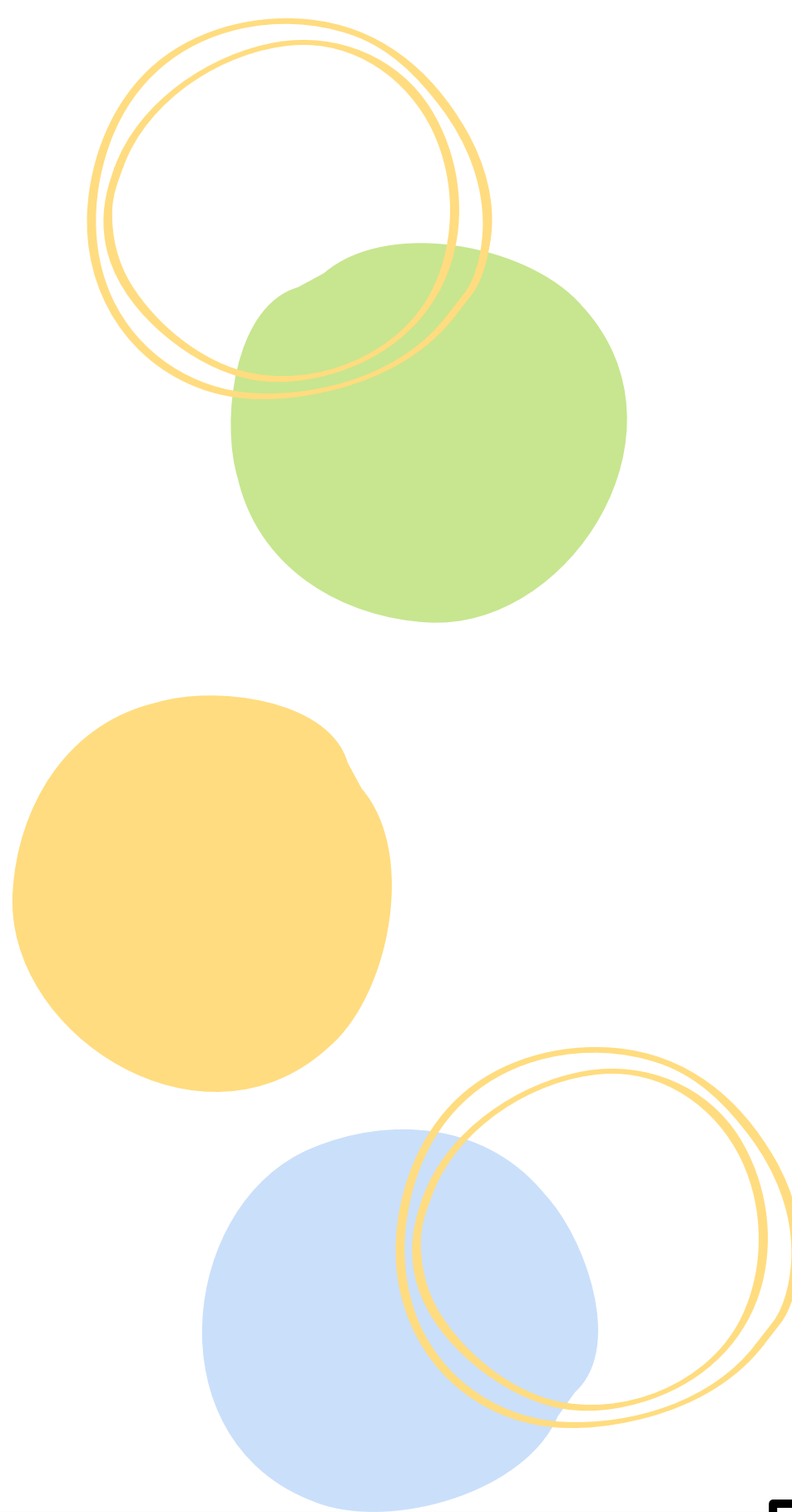


Mestrado Profissional em
Ensino de Ciências

Sumário

• Diagrama de Linus Pauling.....	05
• Tabela Periódica.....	05
• Estrutura molecular.....	06
• Cálculos Estequiométricos.....	06
• Camadas Eletrônica.....	07
• Solubilidade e Temperatura.....	07
• Funções Inorgânicas.....	08
• Soluções.....	08
• Modelo Atômico.....	09
• Modelo Atômico.....	09
• Equilíbrio químico.....	10
• Soluções.....	10
• Pesos e medidas.....	11
• Tabela Periódica e modelo físico do átomo.....	11
• Cinética Química.....	12
• Eletroquímica.....	12
• Tabela Periódica.....	13
• Tabela Periódica.....	13
• Compostos orgânicos.....	14
• Funções oxigenadas.....	14
• Compostos orgânicos.....	15
• Kit de Laboratório.....	15
• Isomeria.....	16
• Isomeria.....	16
• Compostos orgânicos.....	17
• Hidrocarbonetos.....	17
• Diagrama de Linus Pauling.....	18
• Sinalário químico.....	18
• Sinalário químico.....	19
• Sinalário químico.....	19
• Sinalário químico.....	20
• Sinalário químico.....	20
• Sinalário químico.....	21

- Sinalário químico.....21
- Sinalário químico.....22
- Sinalário químico.....22
- Sinalário químico.....23
- História da Química.....23
- Termoquímica.....24
- Geometria molecular.....24
- Compostos Orgânicos.....25
- Compostos Orgânicos.....25
- Elementos da tabela periódica.....26
- Sinais químicos.....26
- Elementos e Termos da Tabela Periódica.....27
- Elementos e Termos da Tabela Periódica.....27
- Tabela Periódica.....28
- Cálculos estequiométricos.....28
- Diversos.....29
- Ácidos e bases.....29



Materiais Acessível

Cegos

Conteúdo: DIAGRAMA DE LINUS PAULING

Recurso: Ábaco de Linus Pauling Adaptado

Fonte: The Electronic Journal of Chemistry

Ábaco de Linus Pauling Adaptado[§]

Dener Santana Bueno, Evair Romário Afonso da Conceição, Adão Molina Flor Junior, Vagner Cleber de Almeida*, Dezolina Maria Basso

Escola Estadual Teotônio Vilela. Av. Souza Lima, 506 - Núcleo Hab. Universitárias, Campo Grande - MS, CEP: 79071-340. Brasil.

Article history: Received: 08 February 2015; revised: 27 December 2015; accepted: 30 March 2016. Available online: 31 March 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.17807/orbital.v8i2.700>

Abstract: Inclusive education ensures equal conditions to all, in terms of the right to both access and remain in school, without there being any form of discrimination. For the full inclusion of students with disabilities to take place, it is not enough to simply include them in the regular class: these students have the right to a complete schooling like everyone else. Due to the dimension of special education, this project aims at helping to teach chemistry to hearing-impaired, deaf, and blind students. In this regard, strategies were created to adapt an electronic game, where the visual portion was modified with colorful beads and the tactile portion was done entirely in braille. In addition to the game being adapted, experts in special education were consulted and some tests were performed with the students, where we obtained satisfactory results. However, it is clear to us that the creation of teaching strategies for special education are essential, since all students have the right to an education.

Keywords: inclusive education; game; hearing impaired; deaf; blind; learning

Conteúdo: TABELA PERIÓDICA

Recurso: Tabela periódica em braille

Fonte: Portal UFMG

Experiências em Ensino de Ciências V.8, No. 2 | 2013

ENSINO DE QUÍMICA INCLUSIVO: TABELA PERIÓDICA ADAPTADA A DEFICIENTES VISUAIS

Inclusive Education in Chemistry: a Periodic Table Well-Adjusted for Visual Deficients

Julieta Saldanha de Oliveira [julieta.oliveira@uffrs.edu.br]
Universidade Federal da Fronteira Sul

Resumo


Apresentamos uma alternativa para se trabalhar com a tabela periódica através da construção e aplicação deste recurso na linguagem Braille, favorecendo a inclusão de alunos deficientes visuais em aulas de química. A tabela periódica foi desenvolvida com materiais simples, de baixo custo e fácil acesso.

Palavras-chave: educação inclusiva, tabela periódica, recursos didáticos

Conteúdo: ESTRUTURA MOLECULAR

Recurso: Metodologias de ensino

Fonte: Periódicos SIMPEQUI



SIMPEQUI 11º Simpósio Brasileiro de Educação Química
Teresina/PI - 28 à 30 de Julho de 2013

11º Simpósio Brasileiro de Educação Química
Realizado em Teresina/PI, de 28 a 30 de Julho de 2013.
ISBN: 978-85-85905-05-7

TÍTULO: ENSINO DE QUÍMICA PARA DEFICIENTES VISUAIS: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

AUTORES: de Medeiros Silva, D. (IFRN) ; da Silva Santos, J. (IFRN) ; Costa da Silva, A.F. (IFRN) ; Jose Gomes Cruz, P. (IFRN) ; Marques Silva, K. (IFRN) ; Felipe de Souza Alves, D. (IFRN)

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo descrever através de uma revisão literária da bibliografia especializada a inclusão e interação no ambiente escolar de como o ensino de Química está sendo direcionado para os alunos com deficiência visual. Observou-se que para promover a inclusão de deficientes é necessária uma mudança de postura por parte de todos que compõe o âmbito escolar e de um olhar sobre a deficiência, ou seja, o professor precisa de apoio para se atualizar e se adaptar as novas formas de trabalho, para que ofereçam um ensino com qualidade. O desenvolvimento dessa pesquisa envolveu a investigação através de levantamentos de documentos oficiais relacionados aos deficientes visuais e artigos que enfatiza e abrange de como trabalhar no âmbito escolar com alunos deficientes visuais.

PALAVRAS CHAVES: *inclusão; ensino de Química; deficientes visuais*

Conteúdo: CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS

Recurso: Jogo Didático Para o Ensino de Estequiometria

Fonte: Repositório UNB

PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA QUE FAVORECE A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

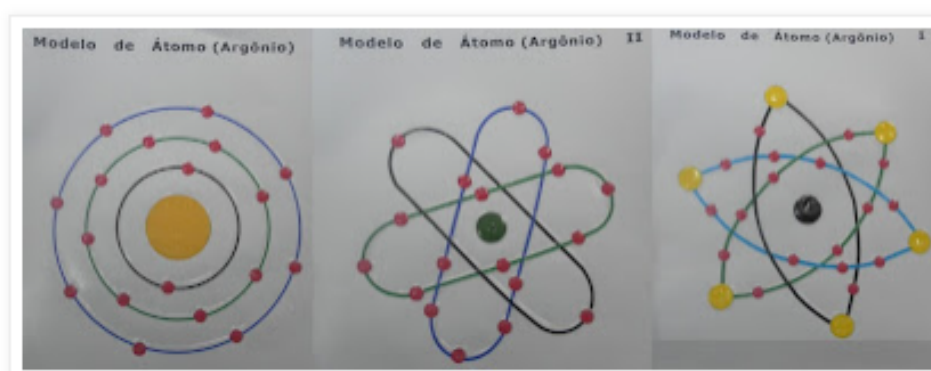
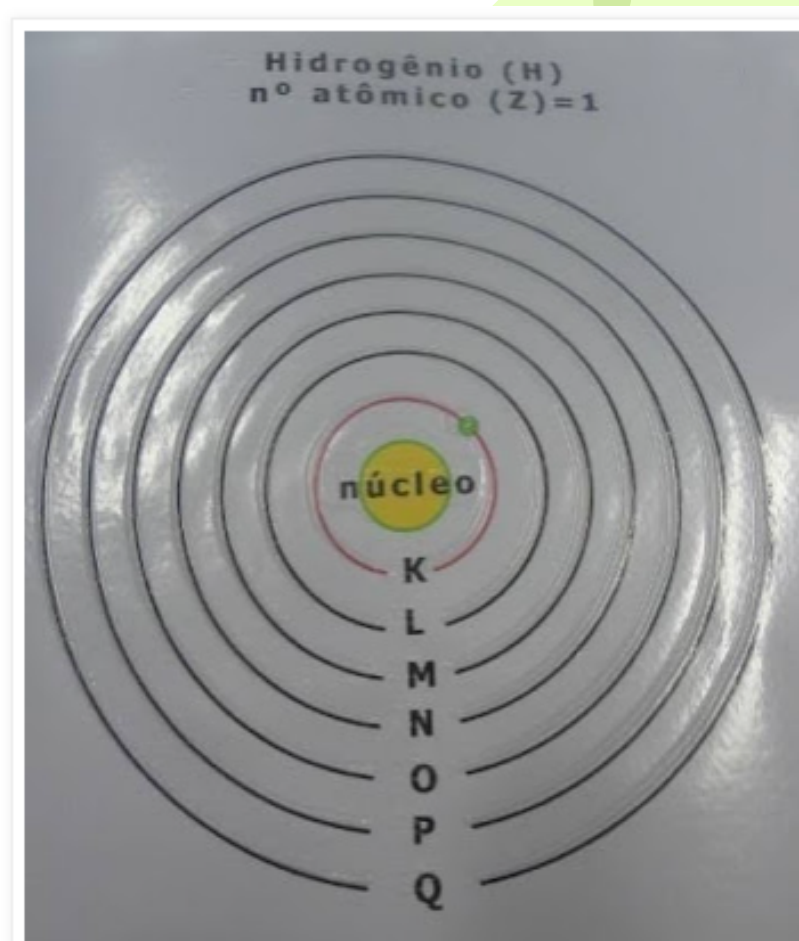
LAIANNA DE OLIVEIRA SILVA

De acordo com os marcos legais LDN, DCNEM e OCNEM, o Ensino Médio deve preparar o aluno para ser crítico e contribuir para o mundo de múltiplas maneiras. As diversas disciplinas que compõem o universo escolar, entre as quais a Química, devem atuar nesse processo de formação, contribuindo para o desenvolvimento intelectual do educando. No momento atual de nossa sociedade, o respeito à diversidade é uma questão importante e uma meta a ser alcançada. Para atingir esses dois objetivos, é necessário um constante aperfeiçoamento no sentido de incorporar práticas pedagógicas inclusivas.

Conteúdo: CAMADAS ELETRÔNICAS

Recurso: Recurso tátil

Fonte: Blog Quimica no Cotidiano



Conteúdo: ESTUDO DA RELAÇÃO SOLUBILIDADE VERSUS TEMPERATURA

Recurso: Termômetro Acessibilidade (TA)

Fonte: Periódicos UEA

Revista Amazônica de Ensino de Ciências | ISSN: 1984-7505

ARTIGO



EXPERIMENTO ADAPTADO PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: ESTUDO DA RELAÇÃO SOLUBILIDADE VERSUS TEMPERATURA

Experiment adapted for visually disabled students: study of relation between solubility and temperature

Eudocha de Almeida Carneiro¹
Vânia de Lourdes das Graças Teles²
Régia Chacon Pessoa de Lima³
Ivanise Maria Rizzatti⁴
Felipe A. Vitoriano⁵

(Recebido em 18/11/2015; aceito em 19/02/2016)

Resumo: A experimentação se constitui como um importante recurso pedagógico que pode auxiliar na construção de conceitos químicos, entretanto, a inclusão de estudantes com deficiência visual nestas atividades torna-se um desafio que vem avançando ao longo do tempo. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi adaptar um experimento envolvendo conceitos de solubilidade e temperatura para estudantes deficientes visuais da rede pública estadual de ensino de Boa Vista/RR, utilizando o Termômetro Acessibilidade (TA) que visa auxiliar a experimentação no ensino de química para deficientes visuais e auditivos. Os resultados mostraram que o experimento adaptado auxiliou na compreensão dos conceitos, estimulou o uso dos sentidos tato, audição e memória, tornando o aluno ativo no processo ensino-aprendizagem, bem como despertou o interesse por outras aulas práticas.

Palavras chave: ensino de química; inclusão; experimentação.

Conteúdo: FUNÇÕES INORGÂNICAS

Recurso: jogos lúdicos e experimento

Fonte: Periódicos IFSul

ENSINO DE FUNÇÕES INORGÂNICAS, PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL, POR MEIO DE JOGOS LÚDICOS E EXPERIMENTOS

BETINA LEMKE PLAMER
ALEX ANTUNES MENDES
VIVIANE MACIEL DA SILVA
ANA PAULA MOURA GUIMARÃES CARVALHO





RESUMO

Este trabalho faz uma análise da inclusão social de um aluno com deficiência visual no ensino de química, pois o aluno cego, assim como o vidente, tem o entendimento apurado de vários conteúdos de química. O exemplo das funções inorgânicas, em que é possível buscar relações não apenas visuais, mas de proximidade com o conteúdo. Quando aplicados esses conhecimentos podem proporcionar uma formação mais atraente e consciente em relação à utilização dos compostos químicos nos seus espaços do cotidiano. Assim, torna-se fundamental investigar como o estudante pode apreender os conceitos de ácidos, bases, sais e óxidos, uma vez que estes assuntos estão vinculados com as demandas sociais nas quais está inserido. A fim de conseguir compreender o contexto da atividade escolar desse aluno nas aulas de Química, foi acompanhada sua rotina escolar desde uma classe do segundo ano do Ensino Médio – na escola municipal regular frequentada pelo discente, como na escola especial Louis Braille, ambas da cidade Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul. Durante a realização do trabalho foram planejadas duas atividades diferenciadas na escola, uma aula prática no laboratório sobre ácidos e bases e a aplicação do jogo de dominó com as funções inorgânicas na escola especial. Percebeu-se que o acompanhamento da rotina proporcionou um contato maior com a realidade das aulas de Química e as necessidades apresentada pela turma e pelo aluno cego, este contato foi importante para a compreensão do contexto escolar e realidade vivenciada nos modos de convivência e de aquisição/transmissão dos conteúdos, o que influenciou no planejamento das atividades acima relatadas. Ou seja, essas informações proporcionaram que a elaboração e aplicação do jogo utilizado como ferramenta para o ensino fosse adequadamente adaptado, assim como a descrição visual tátil do experimento fosse elaborada, auxiliando tanto o aluno como o professor, buscando a inclusão e permitindo que ambos os grupos videntes e deficientes visuais, participassem em igualdade de condições quanto ao resgatado conceito estudado. Nas atividades realizadas foi possível perceber o empenho, principalmente do deficiente visual em sala de aula, a partir das atividades propostas e a interação coletiva entre a turma e o professor de Química. Esta vivência foi importante para desempenho dos alunos, assim fortalecendo a construção do conhecimento em sala de aula e principalmente na participação e reflexão realizada pelo aluno cego.

Conteúdo: SOLUÇÕES

Recurso: Produção de materiais e equipamentos de laboratório

Fonte: Lat. Am. J. Sci. Educ.

 Latin American Journal of Science Education 
www.lajse.org

Química experimental para deficientes visuais

Sérgio R. B. Santos^a, Leonardo X. L. Daniel^b, Aline de A. Silva^c, Paulo R. A. da Silva^d, Édipo A. S. de Medeiros^e, Lílían M. dos Santos^f

^a Professor de Química/Curso de Licenciatura em Química/IFPB campus João Pessoa. E-mail: sergio.santos@ifpb.edu.br
^{b-f} Licenciandos em Química/Curso de Licenciatura em Química/IFPB campus João Pessoa.

O ensino teórico de Química para alunos deficientes visuais é facilitado com o uso de recursos de áudio ou de materiais cujas informações possam ser acessadas por toque utilizando-se ou não a grafia Braille. Entretanto, o ensino de Química experimental é dificultado pois a maioria das observações realizadas exige o uso da visão. Situações tão simples quanto a pesagem de um sólido ou a medida de um volume de água são impossíveis de serem realizadas pelos deficientes visuais porque os instrumentos de medida apresentam escalas visuais. Como pesagens e medidas de volumes são as atividades mais simples e corriqueiras em qualquer laboratório de Química, alunos deficientes visuais não podem realizar experimentos químicos com a instrumentação normalmente encontrada nestes laboratórios. Este trabalho apresenta adaptações instrumentais, novos instrumentos e novas metodologias de ensino desenvolvidas para a inclusão de alunos deficientes visuais em aulas experimentais de Química. Uma balança de triplice escala foi adaptada com um indicador sonoro de pesagem e com uma escala que permite a realização de leituras dos pesos por alunos deficientes visuais. Associada ao desenvolvimento de instrumentação de sinalização de cores, pesagens de sólidos, medidas de volumes de líquidos e a realização de experimentos mais complexos como o preparo de soluções e titulações podem ser realizadas pelos deficientes visuais.

Conteúdo: MODELO ATÔMICO

Recurso: Recurso Físico didático

Fonte: Revista Experiências em Ensino de Ciências

A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS PARA O ENSINO DE MODELOS ATÔMICOS E DISTRIBUIÇÃO ELETRÔNICA PARA DISCENTE CEGO: PRODUTOS DE UM PROJETO PROBIC-JR

The Development of Materials for The Teaching of Atomic Models and Electronic Distribution for Blind Students: Products of a Probic-Jr Project

Jomara Mendes Fernandes [jomarafernandes@yahoo.com.br]

Sandra Franco-Patrocínio [sandraquimica3@yahoo.com.br]

Maria Helena Zambelli [mhzambelli@gmail.com]

Ivoni de Freitas-Reis [ivonireis@gmail.com]

Universidade Federal de Juiz de Fora

Rua José Lourenço Kelmer, S/n - Martelos, Juiz de Fora - MG, 36036-330

Resumo

O presente artigo tem por objetivo mostrar e discutir materiais táteis para o ensino de modelos atômicos e de distribuição eletrônica para alunos cegos. Os materiais desenvolvidos podem ser utilizados na educação básica, num contexto inclusivo, no qual alunos cegos ou de baixa visão bem como alunos videntes, podem interagir com os materiais, estimulando a aprendizagem. A pesquisa realizada é de cunho qualitativo e utilizamos de gravações com posterior transcrição do áudio para análise dos resultados. Os resultados nos mostram que os materiais táteis criados foram úteis para a aprendizagem de conteúdos químicos pelo aprendiz cego, que se mostrou favorável à sua utilização por demais deficientes visuais. Acreditamos que esses materiais, por serem de baixo custo, podem ser reproduzidos e empregados por docentes de química da educação básica.

Conteúdo: MODELO ATÔMICO

Recurso: material tátil

Fonte: Periódico UFSM

O desafio de ensinar modelos atômicos a alunos cegos e o processo de formação de professores

*Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck**

*Loraine Borges Guimarães***

Resumo

A partir das orientações contidas na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), os alunos com necessidades educacionais especiais passaram a ser matriculados nas escolas regulares. Especificamente com relação à inclusão de alunos cegos, devido às suas características peculiares, são necessários recursos e materiais adequados que possam suprir a falta da visualização dos objetos. Nesse contexto, a Química, disciplina que utiliza grande apelo visual, oferece um enorme desafio para a aquisição dos seus conceitos pelos deficientes visuais. Com o intuito de tentar suprir algumas lacunas em conteúdos de Química com grande apelo visual, este trabalho propõe a discussão sobre a importância de se aplicar recursos pedagógicos alternativos que possibilitem aos deficientes visuais a compreensão e a construção do imaginário desta ciência, trabalhando-se para isso com protótipos sobre os Modelos Atômicos. Com este trabalho pretende-se, não apenas colaborar para o processo de ensino-aprendizagem, mas também para a formação de licenciandos mais aptos a trabalhar na perspectiva da inclusão.

Palavras-chave: Ensino de Química; Inclusão; Modelos Atômicos.

Conteúdo: EQUILÍBRIO QUÍMICO

Recurso: Proposta pedagógica multissensorial

Fonte: Revista Ensino de Química em Foco



ENSINO DE QUÍMICA EM FOCO

<http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160076>

Ensino de química para deficientes visuais: a importância da experimentação num enfoque multissensorial

Tatyane Caruso Fernandes, Fabiana R. G. Silva Hussein e Roberta C. P. Rizzo Domingues

Há alguns anos está acontecendo no Brasil a transferência dos alunos com necessidades especiais das Escolas Especiais para o Ensino Regular, mas ainda falta preparo dos educadores e estrutura para as escolas realizarem este processo de inclusão. Na literatura científica já existem vários recursos didáticos, porém ainda há muito a se fazer. Considerando a teoria de Vigotski, em que os alunos com necessidades especiais devem aprender os mesmos conteúdos com o mesmo grau de exigência que os demais e, utilizando uma metodologia multissensorial, foi desenvolvida uma sequência de experimentos com a finalidade de facilitar o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de reações químicas por parte de alunos com ou sem problemas de visão. A pesquisa foi realizada com alunos de segundo ano do Ensino Médio. As atividades propostas se mostraram eficientes na melhora da aprendizagem não só dos deficientes visuais como também contribuiu com a aprendizagem dos videntes e na inclusão efetiva desses estudantes em sala de aula.

▶ deficiência visual, experimentação, reações químicas ◀

Recebido em 05/10/2015, aceito em 09/09/2016

Conteúdo: SOLUÇÕES

Recurso: Propostas de atividades experimentais

Fonte: Portal SBQ

Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)
Instituto de Química da Universidade de Brasília (IQ/UnB)

EI

Propostas de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de Química para alunos com deficiência visual.

Bruna Cândida Nunes^{1*} (IC); Cairo Borges Duarte¹ (IC); Dayton Fernando Padim¹ (IC); Ítalo Caetano de Melo¹ (IC); Juliana Lopes de Almeida¹ (IC); José Gonçalves Teixeira Júnior¹ (PQ). goncalves@portal.ufu.br.

1. Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (FACIP-UFU).

Palavras-Chave: deficiência visual, experimentação, futuros professores.

RESUMO: Desde 1996, a LDB sugere a inclusão de alunos com algum grau de deficiência nas turmas regulares. Porém, a maioria dos professores não está sendo preparada para receber estes alunos e nem aqueles com outros tipos de deficiência. O problema se torna ainda maior quando pensamos nas aulas de Química, onde a visão é tão explorada, tanto nas aulas teóricas quanto nas práticas. Em função disso, neste trabalho são apresentadas propostas de atividades experimentais que explorem outros sentidos, como a audição, o paladar, o olfato e o tato - elaboradas por um grupo de licenciandos em Química com a finalidade de incluir alunos com deficiência visual nas práticas propostas. Verificou-se que os futuros professores apresentaram certa resistência inicial, porém conseguiram elaborar atividades bastante significativas e possíveis de serem executadas em turmas mistas com alunos videntes e não-videntes.

Conteúdo: PESO E MEDIDAS

Recurso: Balança De Um Prato E Um Medidor De Volume De Líquidos

Fonte: Periódico UFMG

EQUIPAMENTOS ALTERNATIVOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

*ALTERNATIVE EQUIPMENT FOR THE
TEACHING OF CHEMISTRY FOR STUDENTS
WITH VISUAL IMPAIRMENT*

Adeilton Pereira Maciel¹, Antonio Batista Filho¹,

Gilza Maria Piedade Prazeres¹

RESUMO

Neste trabalho reportamos uma experiência didático-pedagógica realizada numa turma de Instrumentação para o Ensino de Química do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal do Maranhão. Como trabalho de conclusão da disciplina, os discentes deveriam propor e construir equipamentos de pequeno porte para serem utilizados no auxílio ao ensino de Química para alunos com deficiência visual. A turma era composta por oito alunos, que apresentaram os equipamentos que desenvolveram. Um dos discentes destacou-se na execução da atividade, produzindo a balança de um prato e um medidor de volume de líquidos, os quais podem ser utilizados facilmente por alunos com deficiência visual. Aqui mostramos como os equipamentos foram feitos e como podem ser utilizados, seguindo um roteiro experimental proposto pelo aluno de licenciatura em Química.

Conteúdo: TABELA PERIÓDICA E MODELO FÍSICO DO ÁTOMO

Recurso: Representações físicas

Fonte: Anais EMPEC

Construção de Tabela Periódica e Modelo Físico do
Átomo Para Pessoas com Deficiência Visual

Construction of Periodic Table and Physical Model of the Atom
for People with Visual Disabilities

Luiza Quadros¹

Telma Novaes²,

Diego Libardi³

Michel Adriano Rabbi¹

Laércio Ferracioli^{1, 31}

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Programa Pós-Graduação Educação, luizac.quadros@hotmail.com

²E.E.E.F.M. Prof. Inah Werneck, Cachoeiro de Itapemirim, ES, telma.novaes@hotmail.com

³Universidade Federal do Espírito Santo/Programa Pós-Graduação Ensino de Física, diegolibardi@hotmail.com

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Programa Pós-Graduação Educação, michelrabi@hotmail.com

^{1, 3}Universidade Federal do Espírito Santo/Programa de Pós-Graduação em Educação/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, laercio.ufes@gmail.com

Resumo

Ao longo dos séculos a inclusão para pessoas com deficiência visual no ambiente escolar vem adquirindo seu espaço. No que se pode apresentar como inclusão, a estruturação de métodos, técnicas e recursos de ensinos adequados para esse aluno, e não apenas o estabelecimento dessas pessoas em um espaço físico. Com o objetivo de incluir de forma participativa alunos deficientes visuais nas aulas de Química, esse artigo apresenta a construção de tabela periódica em braile e modelo físico do átomo para ser aplicado nessa categoria de estudantes. Para a construção desses protótipos de instrumentos didáticos foram utilizados materiais alternativos onde os estudantes deficientes visuais usaram do sentido do tato e da audição para explorarem os materiais preparados visando motivar uma pesquisa mais ampla com maior amostragem na busca poder utilizar os instrumentos didáticos construídos no processo de ensino-aprendizagem de deficientes visuais.

Palavras-Chaves: Deficientes Visuais, Ensino de Química, Inclusão Educacional

Conteúdo: CINÉTICA QUÍMICA

Recurso: Procedimento experimental

Fonte: YouTube



Conteúdo: ELETROQUÍMICA

Recurso: Proposta didática - Jogos e experimentos

Fonte: Anais CBQ



ÁREA: FEPROQUIM - Feira de Projetos de Química

TÍTULO: Experimento e Jogo Didático como Estratégia de Atividade Química Inclusiva para Deficientes Visuais

AUTORES: Silva, A.F.P. (IFAL- CAMPUS MURICI) ; Santos, S.M. (IFAL- CAMPUS MURICI) ; Silva, E.F.A. (IFAL- CAMPUS MURICI) ; Santos, J.B. (IFAL- CAMPUS MURICI) ; Benigno, A.P.A. (IFAL- CAMPUS MURICI)


RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de duas atividades inclusivas de aprendizagem em química – uma experimental e um jogo didático, relacionado ao conteúdo de Eletroquímica – Celas Galvânicas. A primeira atividade foi realizada com a construção de uma pilha utilizando materiais simples e de baixo custo, aliando ao experimento um jogo, denominado emaranhado elétrico. A segunda atividade se baseou na construção de uma cruzadinha envolvendo aspectos históricos, conceituais e ambientais sobre as pilhas. Ressalta-se que ao propor uma atividade química inclusiva, priorizou-se a inclusão de alunos com deficiência visual.

PALAVRAS CHAVES: Experimento; Jogo didático; Deficiência visual

Conteúdo: TABELA PERIÓDICA

Recurso: Tabela periódica para deficientes visuais

Fonte: Anais do SIMPEQUI



SIMPEQUI 9º Simpósio Brasileiro de Educação Química
Natal/RN - 17 à 19 de Julho de 2011

TÍTULO: INCLUSÃO EDUCACIONAL E O ENSINO DE QUÍMICA PARA DEFICIENTES

AUTORES: SILVA, A.M. (UECE) ; RICARTE, L.P.C. (UECE)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo esclarecer alguns pontos sobre inclusão educacional. Foi feita uma pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários para professores e alunos do Ensino Médio. Para que a inclusão possa acontecer, é preciso união de alunos, pais, professores, escolas e governo. Os professores se esforçam, mas a escola não possui os materiais necessários. É possível que os deficientes aprendam em salas de ensino regulares qualquer disciplina, desde que tenha as ferramentas necessárias para que a inclusão seja uma realidade. A disciplina de química tem suas dificuldades, pois é muito ligada ao sentido da visão, mas existem técnicas e adaptações para fazer os alunos deficientes visuais “tocarem” a química.

Conteúdo: TABELA PERIÓDICA

Recurso: Tabela periódica para deficientes visuais

Fonte: Anais do SIMPEQUI



SIMPEQUI 13 Simpósio Brasileiro de Educação Química
Novas Tecnologias no Ensino de Química

FORTALEZA / CE
05 a 07 de Agosto de 2015
ISBN 978-85-85905-14-9.

MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS.

Autores
Pereira, S.S. (UFPE) ; Souza, M.L. (UFPE) ; Sá, R.A. (UFPE)

Resumo
A inclusão social nas escolas brasileiras, ao longo dos anos, vem se qualificando e adaptando o ensino para integrar as pessoas com deficiências no âmbito escolar. O ensino da química conta com uma defasagem em recursos didáticos para auxiliar o professor em atividades de ensino para alunos cegos. O objetivo deste trabalho é propor um material didático para o ensino do conteúdo Tabela Periódica para alunos com deficiências visuais. Adaptando a tabela as suas devidas necessidades e melhorando assim aprendizagem escola. A tabela confeccionada visa à inclusão do aluno portador de deficiência visual no ensino da ciência.

Conteúdo: COMPOSTOS ORGÂNICOS

Recurso: A Química Orgânica Acessibilidade Por Meio de Kits de Modelo Molecular Adaptado

Fonte: Educação Especial

A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados

*Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck**
*Washington de Oliveira Neto***

Resumo

De acordo com o censo escolar 2013, havia cerca de 360 alunos com deficiência visual matriculados em instituições públicas de ensino apenas na capital do país. Considerando que esta estatística referia-se a apenas uma única unidade da federação, vemos que há uma crescente demanda para o Ensino de Química acessibilizado – termo que, embora não conste no dicionário, é perfeito para representar a ponte que pode ligar a falta de visão ao farto conhecimento químico. A Química, com seus vários modelos utilizados para facilitar a compreensão dos que veem, deve também ser decifrada para os que não veem. Esse trabalho propõe a elaboração de kits de modelos moleculares texturizados, visando estimular o aprendizado de todos (videntes, baixa visão e cegos). Os modelos moleculares texturizados criados foram testados com o auxílio de um grupo de alunos deficientes visuais, os quais participaram efetivamente da melhoria dos mesmos.

Palavras-chave: Química; Cegos e baixa visão; Acessibilidade.

Conteúdo: FUNÇÕES OXIGENADAS

Recurso: Confecção de modelos moleculares adaptados para deficientes visuais

Fonte: Editora Realiza

Resumo: Apesar das discussões sobre a inclusão escolar já durarem a algum tempo, poucas pesquisas foram feitas na área do Ensino de Química e, conseqüentemente, poucas metodologias e materiais foram desenvolvidos. Ante o exposto o objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso de modelos moleculares adaptados para deficientes visuais em uma escola estadual localizada na cidade de Areia - PB. O público alvo se compunha de vinte e dois alunos do 1º ano C da escola supracitada. Foi confeccionada, inicialmente, uma tabela que relacionava uma textura específica com um elemento químico e a partir dessas texturas foram elaboradas moléculas. Na sequência foi explicado, aos alunos, como seria realizada a intervenção; em seguida, ocorreu um debate e todos os envolvidos participaram, respondendo questões sobre a deficiência visual; na terceira etapa cinco alunos foram sorteados e tiveram seus olhos vendados com a finalidade de supor que fossem deficientes visuais e teriam que descobrir a molécula que estavam tocando através apenas da textura dos elementos que as compunham; na última etapa foi à vez do segundo debate envolvendo todos os alunos, que responderam questões que abordavam o uso dos modelos moleculares adaptados para deficientes visuais; para os alunos que participaram da intervenção foram acrescentadas duas perguntas específicas relacionadas a essa participação. Ante os resultados obtidos a partir da utilização dos modelos moleculares adaptados para deficientes visuais, notou-se que é possível desenvolver atividades, ou aulas, tendo como fundamentação o ensino inclusivo, de vez que todos os alunos participantes da pesquisa afirmam que o recurso didático utilizado foi capaz de auxiliar sua aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de química, deficiência visual, inclusão escolar.

Conteúdo: COMPOSTOS ORGÂNICOS

Recurso: O Modelo Molecular Adaptado e o desenvolvimento da noção da Tridimensionalidade

Fonte: Periódico UFBA

Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)
UFBA, UESB, UESC e UNEB

Especificar a Área do trabalho
(CA, EAP, HC, EF, EX, FP, LC, MD, TIC, EC, EI, EA)

O Modelo Molecular Adaptado e o desenvolvimento da noção da Tridimensionalidade.

Karina Caixeta Scalco^{1*}(PG), Bianca Santos Pinheiro¹(IC), Gabriele Martinatti De Pietro¹(PG), Kella Bossolani Kiill¹(PQ).

1. Instituto de Química, Universidade Federal de Alfenas – Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro. Alfenas/ MG. CEP: 37130-000.

* karinascalco@gmail.com

Palavras-Chave: Modelo Molecular Adaptado, Ligação Química, Tridimensionalidade

RESUMO:

O material didático pode contribuir para a compreensão dos conteúdos químicos. Entretanto, é fundamental que este tenha potencial inclusivo, garantindo igualdade de oportunidades educacionais para os indivíduos. Neste sentido, para que um material seja considerado adaptado, este deve trazer significados aos alunos com necessidades educacionais especiais, respeitando seu referencial perceptual. Uma destas necessidades é a baixa visão, que é definida atualmente como a perda parcial da visão, requerendo a utilização de auxílios ópticos e/ou não ópticos. Desta forma, numa abordagem qualitativa, buscou-se elaborar um modelo molecular com potencial inclusivo para o ensino de Química e avaliar a sua contribuição no processo de aprendizagem. O modelo molecular adaptado foi produzido e avaliado por especialistas em educação inclusiva, professores universitários de química e alunos videntes e não videntes. Posterior a esta avaliação o modelo foi utilizado em uma sala de aula para verificação de sua contribuição para a aprendizagem.

Conteúdo: KIT DE LABORATÓRIO

Recurso: Produção de material alternativo

Fonte: Revista UDESC



II COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO
Joinville / SC, 5 e 6 de setembro de 2016



Desenvolvimento de material didático para o ensino de ciências a estudantes deficientes visuais

Carlos Alfredo Alves Junior^{1*}, Thaina Correa², Valine Meyer Silveira Möglich², Tatiana Comiotto¹
¹ UDESC – CCT – Joinville - SC, ² FIESC SENAI – Jaraguá do Sul – SC
* eq.carlos@gmail.com

Introdução

Quando se trata do ensino de ciências, a Inclusão do deficiente visual é de extrema importância, pois a ciência é uma forma de inserir o indivíduo na sociedade, porém, esta inserção é bastante dificultada pela ausência de informações e percepções que não conseguem ser transmitidas a estes estudantes pela falta de material didático apropriado e ao custo elevado destes materiais.

O deficiente visual necessita de uma motivação para a aprendizagem, onde esses recursos o possibilita, já que o manuseio de diferentes materiais fornece o treinamento da percepção tátil (IBC, 2016).

Por exemplo, o ensino da química, assim como o de outras ciências, utiliza de muitos recursos visuais como principal ferramenta de aprendizado, tanto em aulas práticas em laboratório como em sala de aula (OLIVEIRA, LAMEGO e DELOU, 2016).

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um kit didático de apoio às aulas experimentais para que deficientes visuais possam identificar o material, associar seu nome com a vidraria e manuseá-lo sem riscos. Este kit possui materiais de laboratório com tarjetas em Braille para identificação.

Conteúdo: ISOMETRIA

Recurso: Aulas voltadas para ensino de "Isomeria"

Fonte: SIMPEQUI



FORTALEZA / CE

05 a 07 de Agosto de 2015
ISBN 978-85-85905-14-9.

AULAS VOLTADAS PARA ENSINO DE QUÍMICA INCLUSIVO DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLA PÚBLICA DE BOA VISTA-RR.

Autores

Silva, R.L. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA) ; Oliveira, L.C. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA) ; Rizzatti, I.M. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA)

Resumo

A inclusão de alunos surdos ainda continua encontrando muitos obstáculos na escola tradicional, principalmente no ensino de química, tendo em vista a quantidade reduzida de sinais de libras e poucos materiais pedagógicos disponíveis. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo planejar aulas para abordar o conteúdo de isomeria para alunos deficientes auditivos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública de Boa Vista, Roraima. Ao final, percebeu-se que os estudantes surdos participaram das aulas, tornando as mesmas interativas, produtivas e inclusiva para o conhecimento dos alunos ouvintes e os deficientes auditivos.

Conteúdo: ISOMETRIA

Recurso: Kit Didático sobre isomeria

Fonte: Congresso IFAL

ANÁLISE DE UM KIT DIDÁTICO SOBRE ISOMERIA CONSTITUCIONAL VOLTADO PARA O ENSINO INCLUSIVO

Ernani Lacerda de OLIVEIRA NETO (1); Alessandra Marcone Tavares Alves de FIGUEIRÊDO (2); João Batista Moura de RESENDE FILHO (3)

(1) IFPB – Campus João Pessoa, e-mail: ernanilacerda@gmail.com

(2) IFPB – Campus João Pessoa, e-mail: alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br

(3) UFPB – Campus I, e-mail: jb.petquimica.cefetpb@hotmail.com

RESUMO

O ensino de Química para deficientes visuais (DV) tem se tornado um desafio, tendo em vista a falta de preparo dos docentes para lidar com este tipo de alunado e a carência de recursos que facilitem seu processo de ensino-aprendizagem. Os DV possuem um tato muito sensível e, por isso, muito do que poderia ser compreendido teoricamente apenas com a visão e/ou audição, pode ser adequado a algo que é possível ser entendido pelo tato. Diante disso, o presente estudo objetivou a análise de um kit didático inclusivo sobre Isomeria Constitucional. Este foi desenvolvido com materiais de baixo custo, o qual acompanhou um material elucidativo escrito em braille. O recurso pedagógico construído seguiu os princípios de acessibilidade expostos no Desenho Universal, ou seja, permitiu que todos pudessem usá-lo (não apenas os alunos DV, mas também os normovisuais) e, ainda, caracterizou-se num produto de fácil compreensão e manuseio. Com o diagnóstico deste kit, verificou-se uma maior cognição do conteúdo abordado por parte dos estudantes, evidenciando assim, bons resultados na sua utilização em sala de aula não só por parte dos alunos deficientes visuais, como também para os normovisuais, podendo caracterizá-lo como um recurso inclusivo.

Palavras-chave: inclusão, kit didático, isomeria, deficiente visual.

Conteúdo: COMPOSTOS ORGÂNICOS

Recurso: Material didático

Fonte: Anais ENEQ

Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)
Dpto de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (QMC/UFSC)

Área do trabalho:
V MOMADIQ

Material didático de Química Orgânica para alunos portadores de deficiência visual.

Admildo Costa de Freitas¹(PQ), Patrícia Fernandes Stein¹(TC), Adeguimar Pagotto Fiorotti¹(TC).
admildo.freitas@ifes.edu.br.

¹ Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Campus Venda Nova do Imigrante - ES.

Palavras-Chave: Deficiente visual, Química orgânica.

Introdução

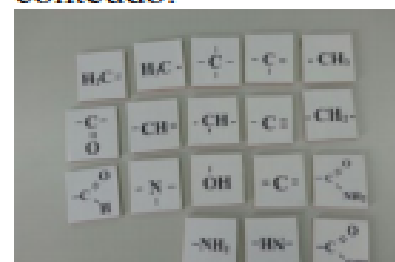
Consideramos que o processo de inclusão social do aluno portador de deficiência visual é facilitado pela adoção de estratégias pedagógicas, e pela utilização de materiais didáticos adequados. Trabalhar os conteúdos de Química com alunos portadores de deficiência visual é algo muito complexo, pois há inúmeras barreiras de acesso da construção do conhecimento. Segundo Bosco, 2016, o professor interessado em incluir, acolhe o aluno que lhe chega como pessoa real e única, tenha ele ou não deficiência. Essa atitude se manifesta em escutar e olhar atento, sem pré-julgamento ou prognósticos de desempenho, baseado em preconceitos e/ou procedimento escolar excludente. As necessidades e potencialidades observadas no aluno durante esses meses de estudo, contribuíram no aperfeiçoamento e reflexão das nossas práticas a fim de promover a inclusão do mesmo. Nesse sentido, foi construído o material didático para o ensino de Química Orgânica, favorecendo o conhecimento real e eficaz do aluno com NEE através da prática, desenvolvendo competências e habilidades próprias.

As cadeias carbônicas foram montadas pelo aluno sobre um suporte de metal, que era atraído pelo ímã colado no verso, para que o aluno pudesse ter mais facilidade de manusear os blocos sem que eles saíssem do local. Depois de aplicar a atividade foi feita uma entrevista com o aluno sobre as possíveis facilidades trazidas pelo material.

Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois a média obtida na avaliação aplicada, depois de manusear o material, foi superior a 80%. Também pode ser comprovado pelo relato do aluno transcrito abaixo.

- A maior dificuldade, era tentar imaginar as cadeias e as funções, tornando agora muito mais fácil a “visualização”.

- O Material ajuda muito, tornando o aprendizado melhor, pois não fica só na teoria, dando para “visualizar” as cadeias carbônicas, ficando mais concreto e fácil para fixar o conteúdo.



Conteúdo: HIDROCARBONETOS

Recurso: Modelos Moleculares Alternativos

Fonte: Editora Realize

PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE HIDROCARBONETOS COM ALUNOS CEGOS UTILIZANDO MODELOS MOLECULARES TRIDIMENSIONAIS

¹Célia Neyara Eloi de Mendonça Brito;

²Fernanda Monteiro Barbosa;

³Alceni de Brito Gomes;

⁴Leossandra Cabral de Luna;

⁵Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho.

INTRODUÇÃO

O acesso à escola regular no contexto da educação inclusiva é garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996 – garante os direitos da pessoa com deficiência ao ensino regular – no Art. 24 e diz que a pessoa com deficiência tem direito à educação pública e gratuita preferencialmente na rede regular de ensino e, ainda, à educação adaptada às suas necessidades educacionais especiais. É dever da escola incluir esses estudantes integrando-os à comunidade escolar, promover a formação dos professores, bem como dispor de recursos pedagógicos adequados para auxiliar no ensino e aprendizagem a fim de possibilitar uma mediação pedagógica eficaz.

Material Acessível surdez

Conteúdo: DIAGRAMA DE LINUS PAULING

Recurso: A construção do sinal de diagrama de Linus Pauling.

Fonte: Blog Libras no Ensino de Química


segunda-feira, 21 de março de 2016

DIALOGANDO EXPERIÊNCIAS: A CONSTRUÇÃO DO SINAL DE DIAGRAMA DE LINUS PAULING.

O Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora oferece um projeto de extensão voltado para o ensino, da disciplina química, do aluno surdo por meio de recursos acessíveis permitindo a construção de instrumentos de ensino. Paralelo a esses objetivos o projeto visa proporcionar aos graduandos dos cursos de licenciatura em Química, Pedagogia e Letras-Libras experiências na área da educação inclusiva.

Procura-se nesse espaço atender o aluno surdo e considerando as suas especificidades linguísticas, possibilidades para os estudantes construírem conhecimento da disciplina de química. Pesquisas apontam que a ausência de sinais para essa terminologia dificulta a interação do aluno com o novo que lhe está sendo apresentado.

Seja muito bem-vindo ao nosso Blog



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos I

Fonte: YouTube

Sinalário de Química.

Watch later Share



INSTITUTO PHALA
Centro de Desenvolvimento para Surdos

ÍON
POSITIVO

Watch on YouTube

Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos II

Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos Químicos III

Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos IV

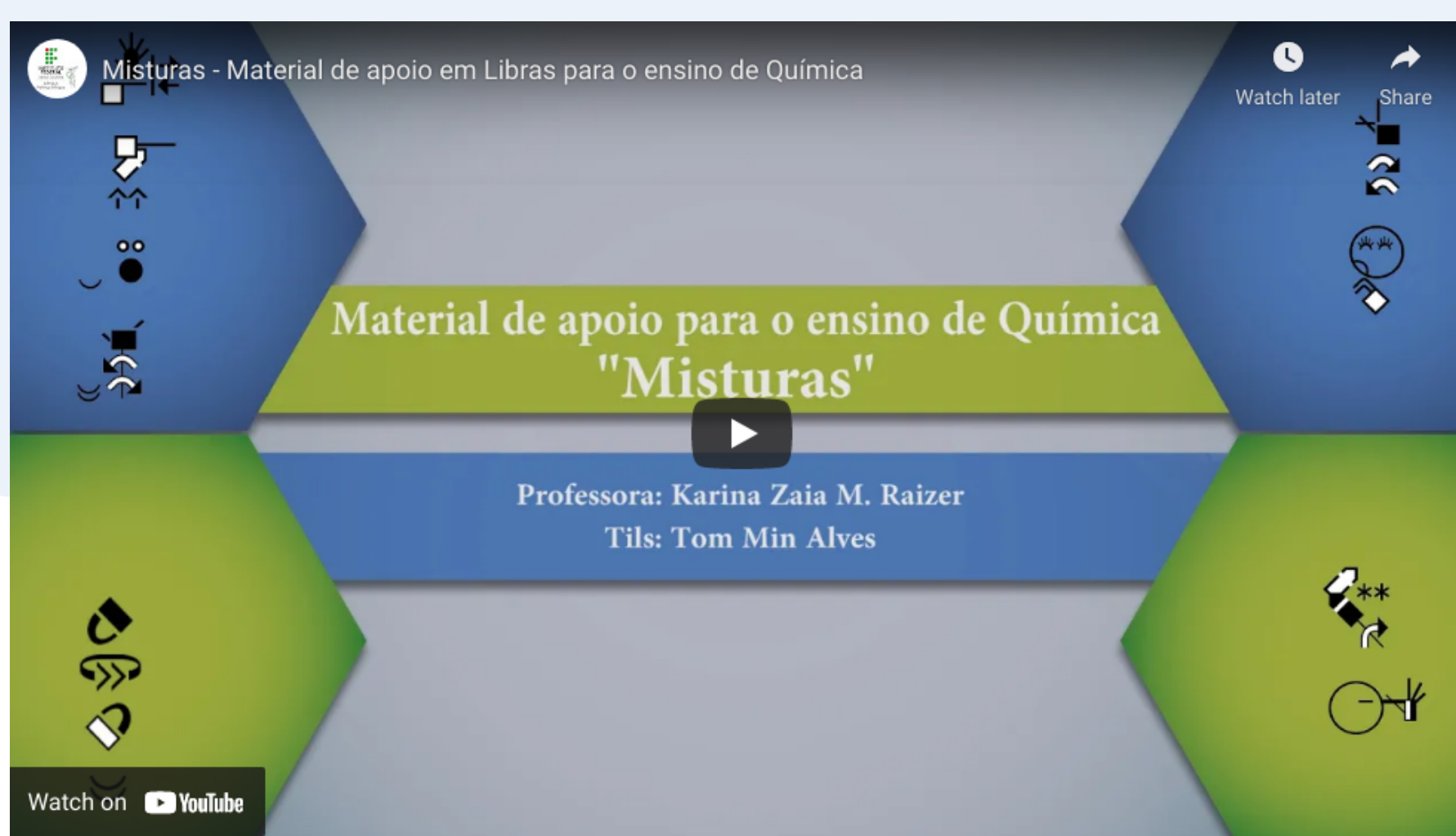
Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos V

Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos VI

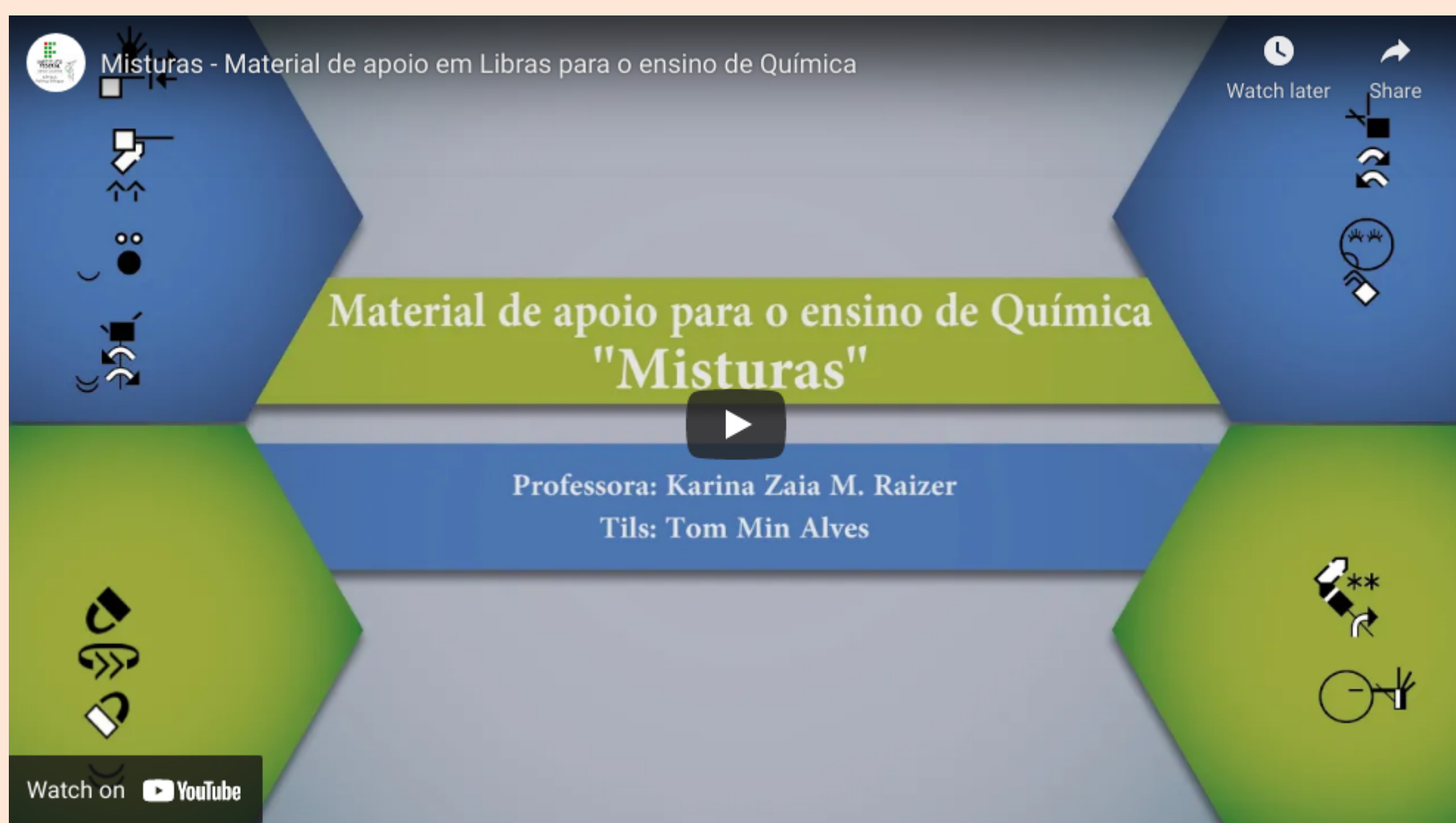
Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos VII

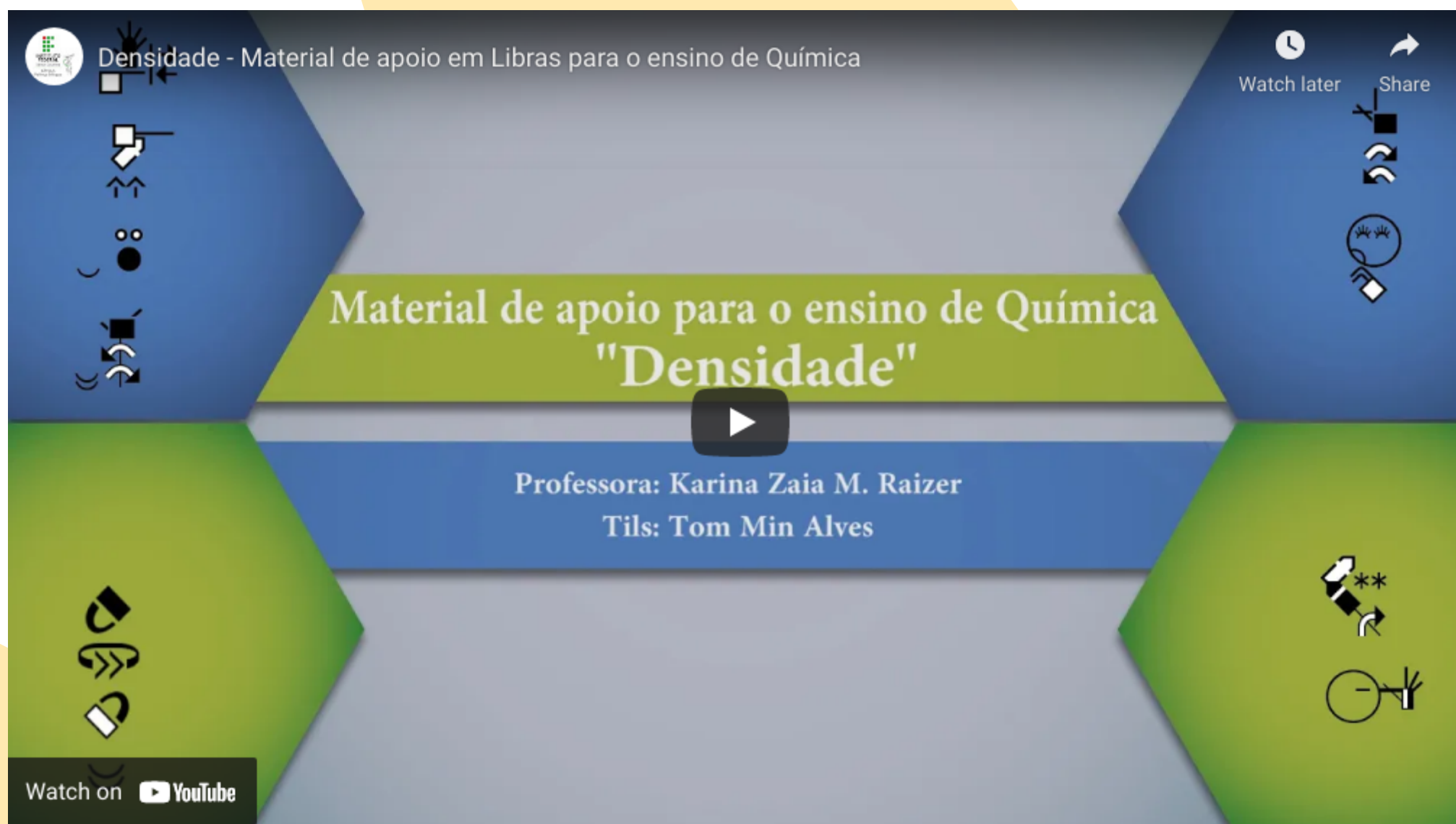
Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos químicos VIII

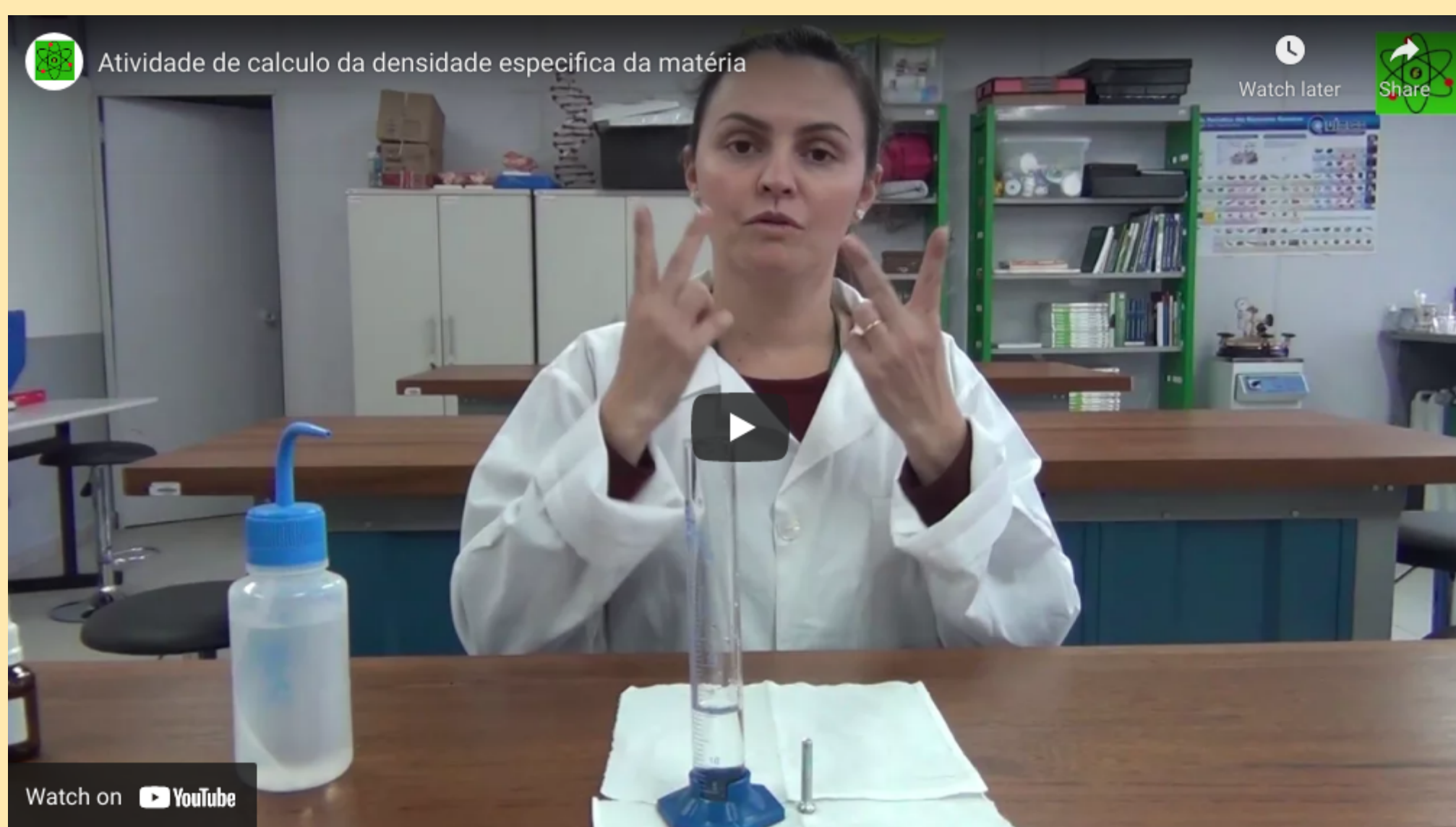
Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Termos Químicos IX

Fonte: YouTube



Conteúdo: SINALÁRIO QUÍMICO

Recurso: Apostila com Termos Químicos

Fonte: Portal Scribd

The screenshot shows the Scribd interface. At the top, there is a search bar with the text 'Pesquisar' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar, there are options for 'PT' and 'Enviar', and a green button that says 'Leia gratuitamente por 30 dias'. Below the search bar, there is a navigation menu with categories: 'O que é o Scribd?', 'Livros', 'Audiolivros', 'Revistas', 'Podcasts', 'Partituras', 'Documentos', and 'Snapshots'. The 'Documentos' category is selected. Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: 'Documentos > Ciências e Matemática > Química'. The main content area shows the document 'Apostila de Química em Libras' by Marinélia Soares. It has a rating of 75% (4) and 3K visualizações. There are 9 pages. Below the title, there are icons for 'Salvar', '75%', '25%', 'Incorporar', 'Compartilhar', and 'Imprimir'. A green 'Baixar' button is visible. To the right, there is a section titled 'TÍTULOS RELACIONADOS' with four document thumbnails: 'ASSUNTO ESCOLAR - Libras', 'libras', 'Curso de Libras Basico', and 'APOSTILA FALANDO COM ...'. At the bottom of the document viewer, there is a page indicator '1 de 9' and a search bar 'Pesquisar no documento'.

Conteúdo: HISTÓRIA DA QUÍMICA

Recurso: Recurso visual: História da Química em Libras

Fonte: Portal editora Realize

The cover page features logos for 'II CINTEDI II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA' and '16 A 18 NOVEMBRO 2016 LOCAL DO EVENTO CENTRO DE CONVENÇÕES RAYMUNDO ASFORA GARIDEN HOTEL CAMPUS GRANDE-PI'. The title is 'PROPOSTA DE RECURSO VISUAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA AOS ALUNOS SURDOS: HISTÓRIA DA QUÍMICA EM LIBRAS'. The authors are Renata Joaquina de Oliveira Barboza; Jocimara Fabricio dos Reis; Keyla Maria Santana da Silva. There are three footnotes: ¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - renata_joaquina@hotmail.com, ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - maracarvalhoreis@gmail.com, and ³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - keyla.silva@vitoria.ifpe.edu.br. The 'Resumo' section begins with: 'A inclusão escolar é uma temática que vem ganhando espaço recentemente nas discussões de pesquisadores da área de educação e por ser um tema de suma importância vêm ganhando cada vez mais respaldo da lei para garantir que pessoas com deficiências não sejam privadas de seus direitos. O processo de ensino e aprendizagem para pessoas surdas é fonte de grandes discussões entre pesquisadores, visto que professores de diversas áreas sentem dificuldade para se comunicar com alunos surdos e deixam a encargo do interprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais) explicar para o estudante o que se esta sendo discutido em sala, e continua mantendo a linguagem oral como única ferramenta linguística em suas aulas. Não reconhecendo que o surdo é bilíngue, tendo a Libras e o português como primeira e segunda língua respectivamente. Isso faz com que a aprendizagem da pessoa surda seja mais limitada, pois esta não recebe os estímulos necessários como os ouvintes. O ensino da área de ciência da terra é um pouco mais complicado, pois alguns termos não possuem sinais, dificultando assim até mesmo o trabalho do intérprete. A

Conteúdo: TERMOQUÍMICA

Recurso: Produção de material alternativo

Fonte: Portal SBQ

Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)
Dpto de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (QMC/UFSC)

MATERIAIS DIDÁTICOS
(MD)

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL ALTERNATIVO PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DE CEGOS

*Antonia Aglaeth Rodrigues da Silva ¹(IC), Deyse Gaspar de Sousa ²(IC), Erico June Neves Teixeira ³(IC), Marcelo Moizinho Oliveira ³(PQ).

*aglaethrodrigues@hotmail.com, deysegs@hotmail.com, erico-june@hotmail.com, marcelo@ifma.edu.br

Departamento Acadêmico de Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA. Av. Marechal Castelo Branco, nº78 - São Francisco. CEP: 65076-091. São Luís - MA.

Palavras-Chave: material alternativo, ensino de Química, aluno cego.

Resumo: A educação especial no Brasil enfrenta muitos desafios apesar do número crescente das chamadas, políticas inclusivas. Haja visto, a complexidade deste tema o presente trabalho se propôs em desenvolver material alternativo para auxiliar nas aulas de Ciências, principalmente na iniciação ao estudo da Química para alunos cegos do 9º ano da Escola de Cegos do Maranhão - ESCEMA, com a elaboração de uma tabela periódica representada em braile, apresentando características físicas dos elementos químicos, identificadas através do tato. A elaboração do material contribuiu de forma significativa para a construção do conhecimento referente aos conteúdos exigidos pela escola regular, principalmente ao estudo da Química que é indispensável na compreensão de mundo, permitindo aos alunos cegos uma representação do que não pode facilmente ser representado, no caso uma Tabela Periódica. Assim, a compreensão dos conhecimentos básicos inerentes a esta Ciência é de grande importância e sua omissão traduz uma lacuna na informação e formação do aluno cego na compreensão de diversos fatores.

Conteúdo: GEOMETRIA MOLECULAR

Recurso: Visual / figuras e imagens

Fonte: Repositório UNB

APRENDENDO A IMAGINAR MOLÉCULAS: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE GEOMETRIA MOLECULAR

CLAUDIO ERNESTO SEBATA

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma proposta de ensino de geometria molecular do componente curricular Química do ensino médio associada à utilização de imagens. Essa proposta foi baseada em estudos geometria molecular e de teorias e/ou conceitos sobre imagens propostas por Carneiro, Cassiano, Duchastel e Waller e Moles. Os estudos sobre imagens no ensino de ciências indicam a inexistência de uma gramaticalidade da linguagem visual única, além de apontarem a necessidade de o professor explicar as imagens utilizadas em sala de aula. Além do desenvolvimento e aplicação da proposta de ensino de geometria molecular foram conduzidos dois estudos investigatórios. O primeiro consistiu na aplicação de um teste em uma turma de segundo ano do turno noturno de uma escola pública do DF que já havia estudado o conteúdo geometria molecular e de um pré-teste em uma turma de segundo ano dessa mesma escola que não havia estudado o referido conteúdo. Esse estudo teve como objetivo identificar dificuldades na compreensão desse conteúdo de Química e apontar possíveis conteúdos de outros componentes curriculares como matemática e artes que são necessários para sua compreensão. As análises desses testes indicaram que os alunos não foram capazes de identificar formas geométricas das moléculas e que não dominavam noções básicas de geometria espacial. A segunda investigação consistiu na avaliação da proposta desenvolvida, por meio da aplicação de um pós-teste. A proposta foi desenvolvida em cinco aulas e foi ministrada na turma onde se aplicou o pré-teste. As estratégias de ensino utilizadas visaram desenvolver a capacidade do aluno em compreender conceitos básicos de geometria molecular. Os

Conteúdo: COMPOSTOS ORGÂNICOS

Recurso: Metodologia de ensino

Fonte: Anais SIEPE UNIPAMPA

O ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A TEORIA DE VIGOTSKY ALIADA AO USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS (1)

Tiane Muller

Vilson Ervandil Messa dos Santos

Simone Pinton

Rótulo ensino, química, deficiência, visual

Resumo

O presente trabalho relata experiências vivenciadas durante a componente curricular Estágio Supervisionado III, do curso de Ciências da Natureza, UNIPAMPA/Uruguaiana, onde foram ministradas aulas de Química para uma turma de 3º ano do Ensino Médio na Escola Marechal Cândido Rondon. Nesta turma haviam matriculados dois alunos com deficiência visual. Para o ensino da Química a estes alunos foi necessário utilizar vários materiais didáticos adaptados afim de instigar outros sentidos nestes alunos afim de que pudessem perceber a Química de uma maneira diferente dos alunos videntes. Através destes materiais e utilizando a teoria vigotskiana foi possível fazer com que estes alunos com deficiência visual pudessem aprender a Química com satisfatório aproveitamento em relação aos demais alunos. Através da verbalização e de materiais didáticos adaptados foi possível a compreensão da Química Orgânica e suas divisões. O professor deve estar preparado para ensinar os alunos de acordo com suas especificidades e acreditar que todos tem um potencial a ser explorado.



Publicado
2020-02-12

Como Citar

MULLER, T.; ERVANDIL MESSA DOS SANTOS, V.; PINTON, S. O ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A TEORIA DE VIGOTSKY ALIADA AO USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS (1). *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 7, n. 1, 12 fev. 2020.

Fomatos de Citação

Conteúdo: COMPOSTOS ORGÂNICOS

Recurso: Proposta de abordagem didática

Fonte: Portal dia a dia educação

UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM DIDÁTICA ALTERNATIVA EM QUÍMICA ORGANICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Maria Aparecida do Prado Torres¹
Marcelo Maia Cirino²

RESUMO

Este artigo teve por objetivo utilizar abordagens didáticas diferenciadas para possibilitar a inclusão do aluno com deficiência visual. A proposta é melhorar a qualidade das aulas de Química nesse contexto, pois a maioria dos professores não traz esse preparo em sua formação acadêmica, praticamente inexistente o apoio de profissionais especializados e, além disso, constata-se uma ausência quase que absoluta de material didático para essa finalidade. A implementação da pesquisa deu-se no primeiro semestre de 2014, no Colégio Estadual Carlos Gomes, em Ubitatã (PR). A aplicação deste projeto ocorreu ao longo de 32 horas/aula, com alunos da 3ª série do Ensino Médio, tendo como conteúdo a descoberta do petróleo e seus derivados, nomenclatura dos hidrocarbonetos e as fontes energéticas. Os instrumentos de coletas de dados foram: diário da professora pesquisadora, questionários respondidos pelos alunos, elaboração e aplicação do caderno pedagógico com atividades diversas e observação. Os resultados apontam para a importância de se desenvolver um trabalho direcionado a alunos com deficiência visual, respeitando suas limitações, suas necessidades e especificidades, contribuindo assim para seu pleno desenvolvimento e para aprendizagem individual dos conteúdos da disciplina.

Palavra chave: Deficiência visual, inclusão, Química Orgânica.

Conteúdo: ELEMENTOS E TERMOS DA TABELA PERIÓDICA

Recurso: Terminologias Químicas em Libras

Fonte: Revista Química Nova na Escola

Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos

Sinval Fernandes de Sousa e Hélder Eterno da Silveira

No presente trabalho, apresentamos reflexões e apontamentos sobre a utilização de sinais referentes às terminologias químicas na língua brasileira de sinais. O trabalho revela a dificuldade dos professores de química em abordar esse conteúdo para pessoas com deficiência auditiva. Mostra ainda a relação entre intérpretes, professores e alunos surdos, bem como o processo de apropriação e utilização de alguns sinais por alunos surdos em aulas de química na cidade de Uberlândia (MG) e suas relações com os conceitos químicos.

► libras, terminologias químicas, surdez ◀

Conteúdo: SINAIS QUÍMICOS

Recurso: Termos em Libras

Fonte: Repositório UFC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA (ENCIMA)



**MINI DICIONÁRIO
DIGITAL DE
CONCEITOS
QUÍMICOS
ADAPTADOS PARA
LIBRAS**

Conteúdo: ELEMENTOS E TERMOS DA TABELA PERIÓDICA

Recurso: Termos em Libras
Fonte: Portal Brasil Document

ANÁLISE DOS SINAIS DE QUÍMICA EXISTENTES EM LIBRAS SEGUNDO A GESTUALIDADE

Analysis of chemical signs in Brazilian Language of Signs according to the gestuality

Thalita Gabriela Comar Charallo [thalita.comar@gmail.com]
Kátya Regina de Freitas [kr_freitas@yahoo.com.br]
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Estrada dos Pioneiros, 3131 – Londrina - PR
Reginaldo Aparecido Zara [reginaldo.zara@unioeste.br]
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Foz do Iguaçu - PR

Resumo

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), considerada a língua natural dos surdos, funciona de maneira gestual - visual e semelhante a qualquer outra língua, com estruturas sintáticas, semânticas, morfológicas, entre outros aspectos. É por meio dessa língua que os alunos surdos interagem com os ouvintes. No estudo da disciplina de Química, observa-se a falta de sinais para muitos conceitos, dificultando a aprendizagem dos alunos surdos. Este trabalho faz uma análise dos parâmetros de gestualidade proposto por Mc Neill para os seguintes sinais: ácido, elétrons, gasoso, íons, metal, nêutrons, prótons, sólido, água e tabela periódica.

Conteúdo: ELEMENTOS E TERMOS DA TABELA PERIÓDICA

Recurso: Apostila de Química em Libras
Fonte: Portal Scribd

The screenshot shows the Scribd interface for a document titled "Apostila de Química em Libras". At the top, there is a search bar and navigation options. The document is categorized under "Ciências e Matemática" and "Química". It has a rating of 75% (4 reviews) and 3K visualizations. The document is 9 pages long. Below the title, there are social sharing icons and a "Baixar" (Download) button. To the right, there are "TÍTULOS RELACIONADOS" (Related titles) including "Língua Brasileira de Sinais", "TABELA PERIÓDICA", "Jogo Educativo Para Ensino Libras", and "Apostila Adjetivos". The page number "1 de 9" is visible at the bottom.

Material Acessível Déficit Intelectual

Conteúdo: TABELA PERIÓDICA

Recurso: Prancha temática

Fonte: Revistas Unila

Thematic plank as na inclusion tool: teaching the periodic table to students with intellectual disabilities

Informações do Artigo

Recebido: 01/09/2020

Aceito: 19/12/2020

Palavras-chave:

Ensino de Química; Deficiência Intelectual; Prancha temática.

Key words:

Teaching of the Chemistry; Intellectual Disability; Thematic board.

E-mail: ceciliamuniz.qj@gmail.com

ABSTRACT

Understanding the scientific concepts of chemistry are a challenge for high school students, especially for students with intellectual disabilities. Recognizes itself, therefore, the need to develop new methodologies that are appropriate to the specificities of this group is recognized. This research aimed to develop a thematic board to assist students with intellectual disabilities in teaching / learning the periodic table. For this, the picto4me software was used in the choice and arrangement of the figures on the thematic board. The content of the periodic table has been worked by observing the chronological sequence of the textbooks. After being built, the thematic board was used by a student with intellectual disabilities and his level of learning was checked through the increased of the number of the correct answers to the questions provided in a specific exercise. The results obtained evidence the validity of the thematic board, because in addition to assisting in learning, it generated new questions for the student, a way to evoke more elaborate thoughts.

Conteúdo: CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS

Recurso: Receita de Brigadeiro

Fonte: Anais SIMPÓSIO



EDUCAÇÃO INCLUSIVA E ENSINO DE QUÍMICA: Estratégias de aprendizagem para ensino de estequiometria a alunos com deficiência intelectual

Juliano dos S. ABRAÃO¹; Flaviane A. SOUSA²; Elenise A. CARLOS³; Melissa S. BRESCHI⁴

Resumo

A inserção de alunos com deficiência em escolas regulares, embora prevista na legislação brasileira há mais de 20 anos, ainda gera discussões no âmbito educacional. Na disciplina de Química, que demanda a compreensão de uma série de conceitos abstratos, recursos didáticos apropriados se fazem necessários. O presente trabalho teve como objetivo repensar as práticas de ensino do conteúdo de estequiometria, utilizando estratégias de aprendizagem como ferramentas didáticas, a fim de promover o aprendizado significativo para alunos com deficiência. Foram utilizadas duas estratégias: a execução de uma receita de brigadeiro e a utilização de peças coloridas para representar reações químicas. Em ambas situações foram trabalhadas questões relacionadas à metodologia proposta e posteriormente questões aplicadas ao cálculo estequiométrico com um aluno com deficiência intelectual matriculado no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. O resultado foi satisfatório, pois a utilização das estratégias facilitou a compreensão do conteúdo.

Palavras-chave; Inclusão; Recursos didáticos; Proposta pedagógica

Conteúdo: Diversos

Recurso: Jogos didáticos

Fonte: Anais do Eneq

Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ)
Dpto de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (QMC/UFSC)

Área do trabalho:
V MOMADIQ

Atividades Lúdicas no Ensino de Química para Autistas

Brenda Maria Pessoa de Carvalho Silva¹, Dino Benevides de Souza Neto², Maria Lauriana da Silva³,
*Rafaell Pereira de Albuquerque⁴.

¹ Pós-graduando (PG); ² Pós-Graduando (PG); ³ Prof. De Ensino Fundamental/Médio (FM), Pós-Graduando (PG); ⁴ Pós-Graduando (PG) albuquerquerafaell10@gmail.com

Palavras-Chave: autismo, jogo para autistas, autista.

Introdução

O ensino de química não pode ser algo impossível à pessoas autistas, mas deve ser uma forma de integrá-lo no meio social, embora o público autista seja caracterizado por alguns distúrbios, dentre eles a perda de contato com a realidade, distúrbios de afetividade, comunicação e a falta de flexibilidade mental e comportamental, o condicionamento à aprendizagem é hoje uma das melhores formas de contornar o problema, haja vista que uma educação especial com a atuação que seja direcionada por profissionais preocupados em entender os distúrbios que afetam o autista e que reitera a ideia de planejamento buscando intervenções adequadas aos determinados públicos, pode ser a saída para que o aluno autista possa relacionar-se com os demais alunos, envolvendo-se de tal forma que haja a sua integração no ensino regular.

Com esse propósito, buscamos apresentar uma atividade lúdica relacionada ao ensino de química para os alunos do 1º ano do ensino médio que pode ser utilizada em sala de aula e que possibilita o desenvolvimento intelectual do aluno autista sem a distinção entre os alunos autistas e não autistas para que haja envolvimento de todos na aula.



Figura 1 - Ilha do Tesouro.

O orientador do jogo sorteia uma pergunta e organiza a ordem do jogo. Caso o jogador não acerte a resposta da pergunta em questão, ele fica parado no local em que se encontra a casa e será jogado no final da sua trilha algum poluente. Caso o jogador chegue ao final terá que responder questões relacionadas ao poluente. O máximo de poluentes jogados na trilha será 3, correndo o risco de eliminação caso ultrapasse do valor estipulado.



Figura 2 - Trilhas para Ilha do Tesouro.

Para ganhar o jogo, a trilha deve estar totalmente despoluída respondendo corretamente questões relacionadas a química e ao poluente que cair na trilha do jogador. Para despoluir sua trilha o

Conteúdo: ÁCIDOS E BASES

Recurso: Jogo Lúdico pro ensino de pH e pOH

Fonte: Anais do SIEPE UNIPAMPA



ESCALA DE pH ADAPTADA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

A presente proposta caracteriza-se por uma prática de ensino que originou-se no componente curricular de Construção de Recursos Adaptados ao Ensino, ofertado pelo curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pampa campus Bagé. Este componente, conforme o Projeto Pedagógico do curso de Química-Licenciatura (2016), objetiva a "construção e adaptação de recursos voltados ao ensino dos conteúdos específicos afeitos aos cursos de licenciatura a partir dos conhecimentos da educação especial na perspectiva da inclusão escolar" (UNIPAMPA, 2016, p. 122). Dentro dessa perspectiva, buscou-se adaptar o ensino das funções inorgânicas Ácido e Base, proposto por Barros et al (2017) na temática lúdica, alterando a proposta inicial para o ensino dos conceitos dessas funções.

O recurso ora proposto surgiu a partir da adaptação da proposta de um artigo intitulado: O lúdico e o ensino de ácidos e bases: Desenvolvimento de um jogo didático para o ensino de pH e pOH. A mesma diz respeito à aplicação de um jogo para ensinar estudantes do primeiro ano do Ensino Médio do curso Técnico em Química no IF Goiano.



Mestrado Profissional em
Ensino de Ciências



Núcleo de Estudos em Inclusão

unipampa

Universidade Federal do Pampa

