



Michéle Barreto Justus
(Organizadora)

Formação de Professores e a Condição do Trabalho Docente 2

Michéle Barreto Justus
(Organizadora)

Formação de Professores e a Condição do Trabalho Docente 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F723	Formação de professores e a condição do trabalho docente 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Michéle Barreto Justus. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Formação de Professores e a Condição do Trabalho Docente; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-441-2 DOI 10.22533/at.ed.412190507 1. Educação. 2. Professores – Formação. 3. Prática de ensino. I. Justus, Michéle Barreto. II. Série. CDD 370.71
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Abordar o tema “formação de professores e a condição do trabalho docente”, especialmente nos tempos hodiernos, é uma tarefa complexa e delicada. Complexa porque envolve elementos de natureza múltipla, que se fundamentam e se desenvolvem a partir de aspectos legais, sociais, humanos, econômicos, estruturais; e delicada, porque necessita de uma visão crítica sobre a realidade, a fim de buscar olhares e ações sobre os elementos que agregam e se inter-relacionam no campo educacional.

Assim, no intuito de facilitar a compreensão do leitor sobre assuntos tão plurais e possibilitar uma leitura mais prática e agregadora, este livro traz 53 artigos organizados em dois volumes, levando em conta a proximidade dos temas apresentados.

No volume 1, os temas discutidos giram em torno de assuntos relacionados à formação de professores, especialmente no que diz respeito às experiências *da* e *na* formação inicial e continuada, além da gestão democrática.

No volume 2, os autores apresentam seu trabalhos sobre assuntos pertinentes às relações estabelecidas entre educação, formação docente e uso das tecnologias, trazendo contribuições valiosas para a leitura de temas acerca do trabalho docente.

Abordam as transformações ocorridas nesse campo discorrendo sobre a precarização do trabalho, o adoecimento dos professores e a desconsideração dos saberes docentes até chegar à falta de autonomia destes profissionais; apresentam também diferentes metodologias de ensino e recursos didáticos que podem se transformar em estratégias úteis para a melhoria do desempenho discente, assim como trazem à tona estudos sobre a inclusão e o trabalho docente.

Por fim, esta obra caracteriza-se como um rico instrumento para a leitura de profissionais da área da educação ou pessoas que tenham alguma relação com o trabalho docente, pois propicia importantes reflexões acerca do multifacetado cenário educacional.

Michéle Barreto Justus

SUMÁRIO

TRABALHO DOCENTE

CAPÍTULO 1	1
A INTERATIVIDADE E A SOBRECARGA DE TRABALHO DOCENTE NO ENSINO MÉDIO: REFLEXÕES SOBRE A ATIVIDADE DE PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO	
Marcella da Silva Estevez Pacheco Guedes	
DOI 10.22533/at.ed.4121905071	
CAPÍTULO 2	14
A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE: UMA BREVE ANÁLISE DO “ESCOLA SEM PARTIDO”	
Joceli de Fatima Arruda Sousa Thais Fernanda dos Santos dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4121905072	
CAPÍTULO 3	26
ADOCIMENTO DE PROFESSORES/AS: O PROCESSO E O CONTEXTO PÓS-READAPTAÇÃO FUNCIONAL	
Cristino Cesário Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.4121905073	
CAPÍTULO 4	39
HISTÓRIAS DE VIDA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA: OFÍCIO DOCENTE E CONSTITUIÇÃO DE SABERES PROFISSIONAIS	
Marta Campos de Quadros Yoshie Ussami Ferrari Leite	
DOI 10.22533/at.ed.4121905074	
CAPÍTULO 5	48
INTERPRETANDO O TRABALHO DOCENTE: ABORDAGENS POSSÍVEIS A PARTIR DOS ESTUDOS DE NORBERT ELIAS	
Mirna Ribeiro Lima da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.4121905075	
CAPÍTULO 6	59
O PROFESSOR DE CIÊNCIAS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: INVESTIGAÇÃO DE ALGUMAS DIFICULDADES RELATIVAS A ESSE CICLO DE ESTUDO	
Sergio Bitencourt Araújo Barros João de Deus Dias de Sousa Filho Francisco de Assis Araújo Barros	
DOI 10.22533/at.ed.4121905076	
CAPÍTULO 7	70
PERSPECTIVAS SOBRE O TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DA PENITENCIÁRIA FEMININA DO DISTRITO FEDERAL	
Erlando da Silva Resês Walace Roza Pinel	
DOI 10.22533/at.ed.4121905077	

CAPÍTULO 8 83

PRECARIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS PROFESSORES TEMPORÁRIOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE IPIAÚ – BA

Nauseli de Souza Almeida
Talamira Taita Rodrigues Brito

DOI 10.22533/at.ed.4121905078

CAPÍTULO 9 95

REFLEXÕES SOBRE A GEOGRAFIA E O ADOECIMENTO DOCENTE

Anna Paulla Artero Vilela

DOI 10.22533/at.ed.4121905079

CAPÍTULO 10 105

REFORMA CURRICULAR E CONFLITIVIDADE DOCENTE: A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO SÃO PAULO FAZ ESCOLA NA REDE OFICIAL DE ENSINO DE SÃO PAULO

Thiago Figueira Boim

DOI 10.22533/at.ed.41219050710

CAPÍTULO 11 121

SICREDI E O PROGRAMA A UNIÃO FAZ A VIDA: A INFLUÊNCIA DA LÓGICA PRIVADA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Leila Duarte Reis
Daniela Oliveira Lopes
Vanessa Silva da Silva
Susana Schneid Scherer
Maria de Fátima Cóssio

DOI 10.22533/at.ed.41219050711

CAPÍTULO 12 136

TRABALHO DOCENTE, POLÍTICAS GERENCIALISTAS E CURRÍCULO: POR UMA EDUCAÇÃO MAIS HUMANA

Cristiane Bartz de Ávila
Ângela Mara Bento Ribeiro
Maria de Fátima Bento Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.41219050712

METODOLOGIAS DE ENSINO E RECURSOS DIDÁTICOS: ESTRATÉGIAS PARA A MELHORIA DO DESEMPENHO DISCENTE

CAPÍTULO 13 148

DISPOSITIVOS ELABORADOS PARA LECIONAR ELETROQUÍMICA EM ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO

Marcelo Monteiro Marques
Gabriel Carvalho de Lima

DOI 10.22533/at.ed.41219050713

CAPÍTULO 14 162

ESTUDO DE CASO: UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Ricardo Luiz Perez Teixeira
Cynthia Helena Soares Bouças Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.41219050714

CAPÍTULO 15 170

GINCANA DO pH: ATIVIDADE MOTIVADORA PARA UM SÁBADO LETIVO NO IFPB - CATOLÉ DO ROCHA

Tainá Souza Silva
Raquel Ferreira Dantas
Misael Warly Maia Pereira
Alexsandro Trindade Sales da Silva
João Jarllys Nóbrega de Souza

DOI 10.22533/at.ed.41219050715

CAPÍTULO 16 176

MERCADO DE ENERGIA – UMA ESTRATÉGIA LÚDICA PARA INTRODUIZIR O METABOLISMO COM ENFOQUE NA ADENOSINA TRIFOSFATO (ATP)

Flávia Carvalho Aguiar
Ingrid Araújo Palhano
Eloíse Batista Toletino de Melo
Luana Lorryne de Faria Martins
Ana Carolina Goulart
Andreia Laura Prates Rodrigues
Leda Quércia Vieira

DOI 10.22533/at.ed.41219050716

CAPÍTULO 17 183

NUMEROX CINÉTICO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CINÉTICA QUÍMICA EM UMA TURMA DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Francisco de Assis Araújo Barros
Patrícia Ribeiro Leal
Sergio Bitencourt Araújo Barros
Janaine Marques Leal Barros

DOI 10.22533/at.ed.41219050717

CAPÍTULO 18 194

O LÚDICO COMO ATIVIDADE AVALIATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: ESTUDO DE CASO NUMA TURMA DE PROEJA DO IFPI

Francisco de Assis Araújo Barros
Lívia Maria de Moura Pimentel
Sergio Bitencourt Araújo Barros

DOI 10.22533/at.ed.41219050718

CAPÍTULO 19 201

POTENCIALIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE SÍNTESE DE PROTEÍNAS, UTILIZANDO MÚSICA COMO ESTRATÉGIA COMPLEMENTAR

Fabiana América Silva Dantas de Souza
Vaniele Maritissa da Silva
Josilene Maria Silva do Nascimento
Wanessa Mayara da Silva

DOI 10.22533/at.ed.41219050719

CAPÍTULO 20	210
SIMULADORES PARA SMARTPHONES: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DO ELETROMAGNETISMO E CIRCUITOS ELÉTRICOS	
Marcos Antônio Vieira da Silva Antônio Edenilton Leite da Silva Jailson da Silva Soares Isaiane Rocha Bezerra Haroldo Reis Alves de Macêdo	
DOI 10.22533/at.ed.41219050720	
CAPÍTULO 21	218
TRABALHANDO CIÊNCIAS COM TURMAS MULTISSERIADAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA COM OFICINAS PEDAGÓGICAS	
Yara Maria Amorim dos Santos Carla Caroline Santana da Silva Mateus Henrique Alves Marinho	
DOI 10.22533/at.ed.41219050721	
CAPÍTULO 22	223
UMA WEBQUEST PARA FACILITAR O ENSINO DE ISOMERIA ÓPTICA	
Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite Alanis Luckwu da Silva Robson Cavalcanti Lins	
DOI 10.22533/at.ed.41219050722	
CAPÍTULO 23	230
VÍDEOS MICROBIOLÓGICOS: APRENDENDO E ENSINANDO	
Agnes Kiesling Casali Patricia Costa Lima da Silva Luísa Lemos dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.41219050723	
CAPÍTULO 24	236
WEBQUEST COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS	
Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite Marcílio Gonçalves da Silva Robson Cavalcanti Lins	
DOI 10.22533/at.ed.41219050724	
CAPÍTULO 25	242
MUSEU COMO ESPAÇO DE RESSIGNIFICAÇÃO CULTURAL E RELIGIOSA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO INFORMAL	
Germana Ponce de Leon Ramírez	
DOI 10.22533/at.ed.41219050725	

INCLUSÃO E TRABALHO DOCENTE POSSIBILIDADES DE RECURSOS E METODOLOGIAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

CAPÍTULO 26 249

A EFICIÊNCIA NO USO DO MODELO TRIDIMENSIONAL DA CÉLULA ANIMAL NO ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR PARA DEFICIENTES VISUAIS

João Pedro Cardoso de Macedo
Ana Victória Carneiro de Araújo
Wyadyson Francisco de Sousa Maciel
Jeane de Oliveira Moura

DOI 10.22533/at.ed.41219050726

CAPÍTULO 27 259

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: MATERIAIS DIDÁTICOS CRIATIVOS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Sérgio Marivaldo dos Santos
Quélia de Souza Sabino
Aldair Lucas Lopes da Silva
Hércules Santiago Silva

DOI 10.22533/at.ed.41219050727

CAPÍTULO 28 263

UMA ANÁLISE SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA ATUAR COM ALUNOS SURDOS

Angela Maria de Sousa e Silva
Jeanne Denise Bezerra de Barros
Sabrina Nogueira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.41219050728

CAPÍTULO 29 275

USO DE TABULEIRO NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS

Joaquina Maria Portela Cunha Melo
Gabrielle Cristina de Melo Oliveira
Marcela Oliveira de Sousa
Bruna Moura Cardoso Sousa

DOI 10.22533/at.ed.41219050729

SOBRE A ORGANIZADORA..... 279

UMA WEBQUEST PARA FACILITAR O ENSINO DE ISOMERIA ÓPTICA

Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite

Universidade Católica de Pernambuco,
Licenciatura em Química
Recife – PE

Alanis Luckwu da Silva

Universidade Católica de Pernambuco,
Licenciatura em Química
Recife – PE

Robson Cavalcanti Lins

Universidade Católica de Pernambuco, Ciência da
Computação
Recife – PE

TEACHING OF OPTICAL ISOMERY

ABSTRACT: Traditional teaching has been causing disinterest in students, especially when content addressed in the classroom is a little more complex for students. In this way, the present work sought to facilitate the teaching of Optical Isomeria, which is considered by the students as a subject of difficult understanding, through the creation of a WebQuest that approaches the content using gamification. From the use of this tool, it can be noticed a greater interest in the students during the class, as well as a greater participation.

KEYWORDS: WebQuest, Optical Isomeria, Gamification, Chemistry Teaching.

RESUMO: O ensino tradicional vem causando desinteresse nos alunos, principalmente quando o conteúdo abordado em sala é um pouco mais complexo para os estudantes. Dessa forma, o presente trabalho buscou facilitar o ensino de Isomeria Óptica, o qual é considerado pelos alunos como um assunto de difícil entendimento, através da criação de uma WebQuest que aborda o conteúdo utilizando-se da gamificação. A partir do uso dessa ferramenta, pode-se notar um maior interesse nos alunos durante a aula, bem como uma maior participação.

PALAVRAS-CHAVE: WebQuest, Isomeria Óptica, Gamificação, Ensino de Química.

1 | INTRODUÇÃO

Para Atkins e Jones (2011), a química é a ciência da matéria e das mudanças que ela sofre; sendo assim, tudo o que nos rodeia faz parte do mundo da química, pois nenhum material existe sem a química, seja vivo ou morto, vegetal ou mineral, na terra ou em alguma estrela distante. No entanto, esta ciência é relacionada com algo abstrato e desnecessário do ponto de vista de muitas pessoas, entre estas os estudantes, embora as contribuições da química sejam inúmeras para a humanidade

A WEBQUEST TO FACILITATE THE

(POZO; CRESPO, 2009).

Dessa maneira, é papel do professor trazer algo que estimule a curiosidade e criatividade dos alunos em suas aulas, para assim proporcionar a motivação nos alunos em aprender os conteúdos da disciplina. Portanto, visando atender essas expectativas, muitas metodologias de ensino/aprendizagem estão sendo criadas para facilitar a busca do professor. Entre estas está a metodologia Webquest que vem sendo aplicada pelo mundo por autores como, Leite e Leão (2017), Jacinto, Rocha e Figueiredo (2018) e Santos (2015).

Dodge (1995), inventor da metodologia, define a Webquest (WQ) como uma atividade orientada em que algumas ou todas as informações que os estudantes interagem vem de recursos da internet – Web (internet) e Quest, (questionamentos). Dessa maneira, ela é uma estratégia de ensino e aprendizagem baseada nos ideais do construtivismo que põe o aluno como o foco e o professor como o mediador, estimulando o trabalho colaborativo/cooperativo na investigação e resolução de problemas (LEITE; LEÃO, 2017).

Assim, com o intuito de contribuir para o ensino e a aprendizagem facilitados, criou-se uma Webquest desenvolvida com a ferramenta de autoria (WIX, 2018), destinada a auxiliar o ensino de isomeria óptica, por ser um conteúdo que os estudantes encontram tanta dificuldade.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Webquest é uma ferramenta educacional baseada na investigação pela internet, tida por Dodge como uma metodologia de motivação de alunos e professores para uso da internet voltado para o processo educacional, visando estimular a pesquisa, o pensamento crítico e a criação de materiais pelos alunos. Resumidamente, uma WQ parte do questionamento e definição de um tema buscando chamar a atenção dos estudantes para as próximas etapas da aplicação, para na sequência levá-los a investigação do conteúdo uma vez proposta pelas tarefas. Assim, o objetivo da WQ, é propor a resolução de problemas e o trabalho colaborativo dos estudantes.

Para atingir os objetivos de ensino e aprendizagem, Dodge (1995) estipulou que toda WQ necessita ter uma organização lógica por meio dos seis componentes básicos: introdução, tarefas, processo, recursos, avaliação e conclusão.

Introdução: Parte que procura chamar a atenção do aluno e desafiá-lo ao tema, motivando-o a continuar em sua investigação; **Tarefa:** É a parte mais importante de uma WQ traz atividades nas quais o aluno venha a produzir algo interessante através da criatividade; **Processos e Recursos:** Nesta etapa são dadas instruções de como o aluno deverá executar as tarefas e onde encontrarão as fontes de informação; **Avaliação:** É a parte que explica como será realizada a avaliação; **Conclusão:** Esta etapa tem por finalidade fazer um fechamento do trabalho realizado na WQ. Esta estrutura bem delineada é que faz com que uma WQ seja diferente de um site educativo

qualquer (SILVA; LEITE; OLIVEIRA, 2017).

3 | METODOLOGIA

Para criar a Webquest, várias pesquisas para base teórica e escolha dos vídeos a serem incorporadas na aplicação foram feitas. Para a construção seguiu-se o seguinte roteiro:

- Inicialmente foi realizada uma busca em sites que trouxessem boas explicações de isomeria óptica, para a criação de uma introdução que, como Carvalho (2002) sugere incorpore uma problemática pertinente a temática estabelecida para a Webquest, engajando os estudantes a avançarem para a etapa seguinte.
- Logo após, buscou-se fotos em sites de imagens gratuitas e de boa resolução, para ilustrar a Webquest. Pois, segundo Carneiro (2014) o uso de imagens e vídeos de boa qualidade contribui para aguçar a curiosidade e a imaginação dos estudantes fomentando o interesse e atenção dos mesmos durante a utilização do recurso.
- Na pré-produção da Webquest, foram selecionados os vídeos que abordassem diferentes aspectos sobre o tema escolhido: Isomeria óptica. Em que um vídeo ministrado totalmente em libras sobre a temática da WQ foi adicionado.
- Após a seleção dos sites e dos vídeos da internet, foi iniciada a construção dos desafios e da avaliação com propostas investigativas e iniciou-se a construção da WQ. O uso de atividades como desafios motiva os alunos a encontrar as respostas e a pensar criativamente em como solucionar o problema.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

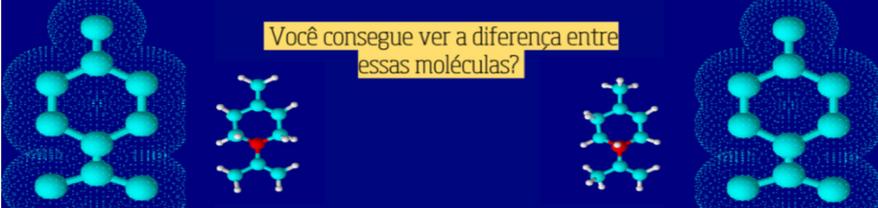
Foi desenvolvida uma Webquest sobre isomeria óptica, disponível em: <https://xperimentandoquimica.wixsite.com/isomeriaoptica>, classificada como curta pois pode ser realizada em 3 aulas, que apresenta como estratégia a gamificação, aplicada com alunos do instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) – Campus Recife. O resultado apreendido com esse tipo de aula mostrou o despertar dos alunos para a química através da motivação e curiosidade deles em aprender o conteúdo, pois a WQ sobre de isomeria óptica melhorou sensivelmente seu desempenho facilitando a aprendizagem.

A figura 1 mostra a introdução na qual uma pergunta a respeito do cenário foi feita para chamar a atenção e gerar curiosidade, fazendo relação com o texto.

This site was designed with the **WIX** .com website builder. Create your website today. [Start Now](#)

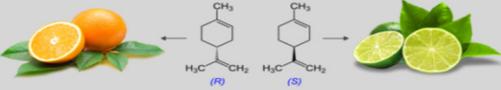
EXPERIMENTANDO QUÍMICA | [Introdução](#) | [Processos e Recursos](#) | [Tarefas](#) | [Avaliação](#) | [Concluído](#) | [Créditos](#)

Você consegue ver a diferença entre essas moléculas?



Vocês já repararam que quando colocamos uma mão em cima da outra não existe sobreposição? Hum... Ou quando encostamos a mão direita no espelho e a mão que é refletida é a esquerda? Se não, parem tudo agora e façam o teste! Agora, pensando em simetria... quando cortamos uma laranja ao meio, encontramos duas metades iguais, não é mesmo.?

Nosso conteúdo, está totalmente ligado a assimetria gerada pelo desvio de uma luz polarizada incidida numa substância. Quando isso ocorre, ela adquire duas fórmulas estruturais com mesma geometria espacial, que não podem ser sobrepostas. Porém, apesar dessas estruturas assimétricas serem o espelho uma da outra, elas desempenham funções diferentes. Um exemplo disso é o Limoneno, o responsável pelo gosto do limão e da laranja, que possui duas fórmulas estruturais isômeras por terem a mesma fórmula molecular, e que apresentam gostos diferentes mesmo sendo simétricas (o espelho) uma em relação a outra. Como mostra a figura.



OBS: A ligação tracejada no limoneno R significa que aquela parte está localizada para trás do plano, e a ligação preenchida no limoneno S significa que aquela parte está localizada na frente do plano.

Obs, este site foi criado para ser uma WebQuest: Web (rede) e Quest (questionário, busca na internet), para o ensino de química. Com o objetivo de facilitar a aprendizagem através da investigação participativa.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
Segunda-Feira: 08h30-12h
Sábado: 08h30-13h

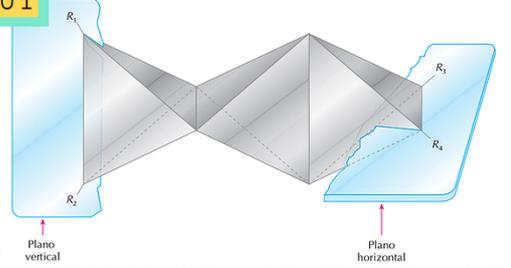
ENDEREÇO
Rua do Príncipe, 5208
Pernambuco, PE
50050-900
Unidade do Ipiranga
Tel: (51)33.83.12.82/82.82

f t s+ v

Figura 1- Introdução do tema abordado na WQ.

As figuras 2 e 3 ilustram os desafios que tiveram o objetivo de despertar a curiosidade pela investigação.

Desafio 1



FELTRE, Ricardo. Química - volume 3. 6 ed. São Paulo, Moderna, 2004, Pág. 192

Existe isomeria sem carbono assimétrico?

Pesquise nos livros de química da biblioteca, de um amigo ou até mesmo nos seus livros e prove a existência ou não de isomeria sem carbono assimétrico.

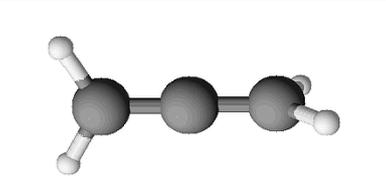
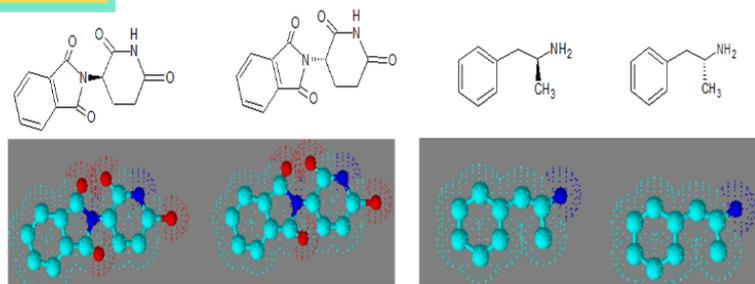


Figura 2 – Desafio 1, sobre isomeria sem carbono assimétrico.

Desafio 2



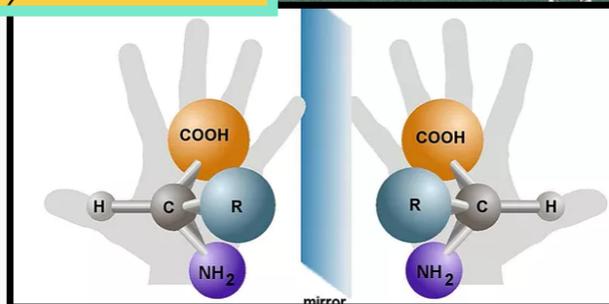
Efeitos da Talidomida e da Anfetamina?

A Talidomida e a Anfetamina são dois medicamentos que possuem Misturas Racêmicas. A talidomida é usada para diminuir a ânsia de vômito em mulheres grávidas e a Anfetamina é usada para diminuir a fome. No entanto, esses medicamentos causam outros efeitos no corpo. Quais são esses efeitos e por quê eles acontecem?

Figura 3 – Desafio 2, sobre os efeitos da Talidomida e da Anfetamina no corpo.

A figura 4 apresenta a avaliação do aprendizado na qual os alunos criaram modelos moleculares das estruturas R e S dos compostos indicados e a conclusão apresentou um resumo de tudo o que foi estudado durante a aplicação, destacando a importância no estudo da isomeria óptica.

Produção de Modelos



Como já estudamos, isômeros ópticos são aqueles que possuem um carbono quiral: faz 4 ligações simples cada uma com um ligante diferente. Sabendo disso, pesquise quais são as fórmulas estruturais dos produtos abaixo, descubra o carbono quiral de cada uma e monte seus isômeros dextrógiro e levógiro.

- * Butan-2-ol
- * Ácido Láctico
- * Gliceraldeído
- * Ácido Tartárico

Dica de material:

Você pode montar com massa de modelar e palitos de dente; ou com bolinhas de isopor, tinta guache e palitos de dente; ou use sua criatividade para criar modelos sustentáveis.

Figura 4 - Avaliação da aprendizagem

5 | CONCLUSÕES

A construção da Webquest foi idealizada com o objetivo de facilitar a identificação e a compreensão dos carbonos assimétricos dentro da isomeria óptica, ressaltando a importância desse assunto para a indústria farmacêutica. A descoberta desses carbonos é relativamente recente, em que os pesquisadores William S. Knowles (EUA), K. Barry Sharpless (EUA) e Ryoji Noyori (Japão) em 2001 receberam o prêmio Nobel por estudarem o comportamento de compostos que possuem quiralidade - apresentam duas orientações diferentes sendo uma o espelho da outra, mas possuem funções diferentes. O desastre da talidomida nos anos 60 foi resultado do uso de um medicamento que tem em sua estrutura química um carbono assimétrico, ou seja, apresenta dois isômeros ópticos que agiam simultaneamente, um sendo positivo reduzindo a sensação de enjôo e outro sendo prejudicial causando má formação dos fetos. Portanto, a WQ construída é um recurso digital que pode ser utilizado na prática pedagógica do professor para ensinar conteúdos de Isomeria de forma clara e objetiva, contribuindo assim para a aprendizagem facilitada de estudantes que apresentem dificuldades em compreender os conceitos científicos envolvidos de modo mais interativo por meio de buscas na internet e por discussões das atividades realizadas em grupo.

REFERÊNCIAS

ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CARNEIRO, R. J. D. **A WebQuest na aula de estudo do meio: um estudo de caso com alunos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico**. 2014. 132 f. Dissertação, Universidade do Porto. Porto, 2014.

CARVALHO, A. A. A. **WebQuest: um desafio para professores e para alunos**. 2002. Disponível em: <http://webs.ie.uminho.pt/aac/webquest/>. Acesso em: 6 de jun. 2018.

DODGE, B. WebQuests: A Technique for Internet – based learning. **The Distance Educator**. vol.1, n. 2, 1995.

FELTRE, Ricardo. **Química - volume 3**. 6 ed. São Paulo, Moderna, 2004, Pág. 192

JACINTO, S. ROCHA, Z. F. D. C.; FIGUEIREDO, M. C. Usabilidade de uma WebQuest para o ensino de propriedades coligativas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, vol 8, N.1, 2018.

LEITE, B. S.; LEÃO, M. C. Considerações sobre WebQuests e FlexQuests no ensino de Química. **X Congresso Internacional Sobre Investigación em Didáctica de Las Ciencias**, Sevilla, 5-8 de septiembre de 2017.

POZO, J. L.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SANTOS, T. R. **A Metodologia WebQuest na problematização do conceitos químicos como estratégia para promover a aprendizagem significativa**. 2015. 99 f. Dissertação (Mestrado em

Tecnologias Educacionais em Rede) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2015.

SILVA, A. L.; LEITE, L. F. C. C.; OLIVEIRA, M. F. Adaptação de uma WebQuest em uma FlexQuest para o ensino de Química Inorgânica: Ácidos e Bases e Uso Doméstico. **IV Congresso Internacional das Licenciaturas** – COINTER – PDVL 2017.

SULZBACH, A. C. **O ensino de isomeria óptica por meio de atividades experimentais**. 2017. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2017.

WIX. Disponível em: <https://pt.wix.com/>. Acesso em: 26 de mar. 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

MICHÉLLE BARRETO JUSTUS Mestre em educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) em 2015, especialista em Gestão Escolar pelo Instituto Tecnológico de Desenvolvimento Educacional (ITDE) em 2009, pedagoga graduada pela UEPG em 2002 e graduada em Psicologia pela Faculdade Sant'Anna (IESSA) em 2010. Autora do livro “Formação de Professores em Semanas Pedagógicas: A formação continuada entre duas lógicas”. Atua como pedagoga na rede estadual de ensino.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-441-2

