



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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
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
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
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	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
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	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
ADOCIMENTO DE PROFESSORES/AS: O PROCESSO E O CONTEXTO PÓS-READAPTAÇÃO FUNCIONAL	
Cristino Cesário Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.4121905073	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
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	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
INTERPRETANDO O TRABALHO DOCENTE: ABORDAGENS POSSÍVEIS A PARTIR DOS ESTUDOS DE NORBERT ELIAS	
Mirna Ribeiro Lima da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.4121905075	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>59</b>
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	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>70</b>
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 INTRODUIR 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**



<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>210</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050720</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>218</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050721</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>223</b>
UMA WEBQUEST PARA FACILITAR O ENSINO DE ISOMERIA ÓPTICA	
Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite Alanis Luckwu da Silva Robson Cavalcanti Lins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050722</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>230</b>
VÍDEOS MICROBIOLÓGICOS: APRENDENDO E ENSINANDO	
Agnes Kiesling Casali Patricia Costa Lima da Silva Luísa Lemos dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050723</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>236</b>
WEBQUEST COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS	
Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite Marcílio Gonçalves da Silva Robson Cavalcanti Lins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050724</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>242</b>
MUSEU COMO ESPAÇO DE RESSIGNIFICAÇÃO CULTURAL E RELIGIOSA NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO INFORMAL	
Germana Ponce de Leon Ramírez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.41219050725</b>	

# 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**

## WEBQUEST COMO FERRAMENTA NO ENSINO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS

### Lúcia Fernanda Cavalcanti da Costa Leite

Universidade Católica de Pernambuco,  
Licenciatura em Química  
Recife – PE

### Marcílio Gonçalves da Silva

Universidade Católica de Pernambuco,  
Licenciatura em Química  
Recife – PE

### Robson Cavalcanti Lins

Universidade Católica de Pernambuco, Ciência da  
Computação  
Recife – PE

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo a aplicação da ferramenta tecnológica WebQuest no processo de ensino-aprendizagem de um conteúdo extremamente importante no ensino de química, que são as ligações químicas. A partir das estruturas dos átomos o âmago das ligações químicas é evidenciado, mostrando como essas propriedades químicas dos átomos com seus elétrons se comportam. Na sociedade hodierna a tecnologia faz parte do cotidiano de todos e nesse contexto procurar novas metodologias e estratégias de ensino que motivem a aprendizagem é algo que faz reptar os professores. A metodologia WQ propõe atividades investigativas, no qual os conteúdos são encontrados integralmente na internet e explorados de forma orientada

pelo professor que faz da WebQuest algo atrativo, fazendo com que os discentes fiquem interessados em solucionar a missão a eles proposta. Com a ampliação do uso da Internet, tem aumentado o acesso a recursos multimídia na educação e a atividade didática utilizando a WQ, tem mostrado resultados que revelam uma contribuição positiva contribui para a aprendizagem e motivação dos alunos. Desenvolvida em uma plataforma de criação de sites com nome Ligações Químicas e aplicada com os alunos do 1º período do curso técnico em química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) – Campus Recife situado na Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife – Pernambuco. O resultado se exprime nos alunos que revelaram interesse no desenvolvimento das tarefas e processos da WQ melhorando seu desempenho na disciplina de química, bem como uma melhor assimilação do conteúdo de ligações químicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** WebQuest, Tecnologias, Ensino de Química.

### WEBQUEST AS A TOOL AT THE CHEMICAL BONDING TEACHING

**ABSTRACT:** This work aims to apply the WebQuest technology tool in the teaching-

learning process of an extremely important content in the teaching of chemistry, which are chemical bonds. From the structures of the atoms the core of the chemical bonds is shown, showing how these chemical properties of the atoms with their electrons behave. In today's society, technology is part of everyone's daily life and in this context, looking for new methodologies and teaching strategies that motivate learning is something that makes teachers crawl. The WQ methodology proposes investigative activities, in which the contents are found integrally on the Internet and explored in a teacher-oriented way that makes WebQuest attractive, causing students to be interested in solving the mission proposed to them. With the expansion of Internet use, there has been increased access to multimedia resources in education and didactic activity using the WQ, has shown results that show a positive contribution contributes to students' learning and motivation. Developed in a platform of creation of sites named Chemical Bonds and applied with the students of the 1st period of the technical course in chemistry of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pernambuco (IFPE) Campus Recife located at Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife - Pernambuco. The result is expressed in students who have shown interest in the development of WQ tasks and processes by improving their performance in the chemistry discipline as well as better assimilation of the content of chemical bonds.

**KEYWORDS:** WebQuest, Technologies, Chemistry Teaching.

## 1 | INTRODUÇÃO

Um desafio que os educadores enfrentam é manter a atenção e a motivação dos alunos durante as aulas de Química. Queiroz (2009) defende que o conhecimento prévio dos alunos e a concepção alternativa dos mesmos, devem ser levados em consideração pelo professor na construção e no desenvolvimento de estratégias de ensino, principalmente quando se trata de conceitos químicos distantes do cotidiano dos alunos. A temática sobre ligações químicas possui dificuldades de aprendizagem, como por exemplo, a compreensão da estrutura de átomos e moléculas. O ensino de ligações químicas muitas vezes fica difícil de ser compreendido pelos alunos por serem apresentados analogias ou conceitos errôneos por parte de alguns docentes.

Dificuldade de visualizar estruturas tridimensionais com relação à geometria, bem como à polaridade das moléculas dificultam o aprendizado e aumentam o desinteresse. Partindo deste contexto e com o objetivo de facilitar o ensino, a aprendizagem e ao mesmo tempo despertar o interesse do aluno para o assunto de ligações químicas utilizamos a ferramenta WebQuest (WQ) como recurso pedagógico. A busca por novas metodologias e estratégias de ensino para a motivação da aprendizagem em química, que sejam acessíveis, modernas e de baixo custo, é sempre um desafio para os professores (ROSA; ROSSI, 2008).

A metodologia WQ enquadra-se no processo educacional para auxiliar os estudantes em ambientes virtuais de aprendizagem, para que esses possam adquirir

e utilizar de forma adequada às informações de qualidade disponíveis na Internet. Os resultados revelaram que essa metodologia pode contribuir com o ensino de Química, uma vez que a atividade colabora mediante pesquisa orientada na Web, para a relação teoria e prática e na intensificação do trabalho coletivo. Portanto a proposta de se utilizar WQ no ensino das ligações químicas se mostrou positiva e com resultados satisfatórios.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Bernie Dodge (1995), professor da Universidade de San Diego e criador da metodologia denominada WebQuest afirma que essa modalidade de pesquisa orientada pela web, onde quase todos os recursos utilizados para a pesquisa são provenientes da própria web, vem facilitar o processo de ensino aprendizagem. Dodge (1995) diz que “O único lugar onde se pode pensar em educação sem internet é em um monastério, onde se aprende olhando para si mesmo e meditando”. Questionando alguns discentes a cerca do tema ligações químicas, em sua maioria, relatam que dentre as dificuldades deste assunto estão: saber diferenciar ligações iônicas e covalentes, aprender a montar fórmulas a partir de diferentes átomos e identificar o tipo de ligação presente a partir de estruturas ou fórmulas de moléculas apresentadas. E diante de tantas dificuldades encontradas em nossas escolas não podemos ficar longe dos recursos tecnológicos que estão a nossa disposição, e a internet pode ser um grande apoio nesse processo de ensino aprendizagem, pois a mesma pode realizar busca de informações e pesquisas para criar um escopo de aprendizagem eficiente ao aluno, uma plataforma de ensino atrelada a vários modelos de interação e ferramentas colaborativas, mesmo se o discente estiver estudando à distância (KOCAOGLU, 1994). WebQuest é uma atividade investigativa, em que alguma ou toda a informação com que os alunos interagem provém da Internet. Em geral, uma WebQuest é elaborada pelo professor, para ser solucionada pelos alunos, reunidos em grupos ou individual. Segundo Viseu e Carvalho (2003, p.519), as WebQuests são “como que um desafio que se coloca aos alunos que para o resolverem, transformam a informação disponibilizada num produto final e comunicam aos outros colegas”. Assim, para além das características já mencionadas, podem ainda “constituir um desafio colaborativo não só para quem as concebe, mas também para quem as resolve”.

## 3 | METODOLOGIA

A WebQuest foi desenvolvida em uma plataforma de criação de sites conhecida por wix.com, com nome Ligações Químicas (Figura 2), com o seguinte domínio: <https://quimicaplenaunicap.wixsite.com/ligacoesquimicas> e aplicada com os alunos do 1º período do curso técnico em química do Instituto Federal de Educação, Ciência e



Tecnologia de Pernambuco (IFPE) – Campus Recife situado na Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária Recife – Pernambuco.



Figura 1: Exposição inicial da WQ aos alunos.

**Ligações Químicas**

INTRODUÇÃO TAREFA PROCESSO FONTES DE INFORMAÇÃO AVALIAÇÃO CONCLUSÃO CRÉDITOS

**TIPOS DE LIGAÇÕES QUÍMICAS**

IÔNICA COVALENTE METÁLICA

**Ligações Químicas**

As ligações químicas correspondem à união dos átomos para a formação das moléculas. Em outras palavras, as ligações químicas acontecem quando os átomos reagem entre si.

A disciplina de Química é temida pela maioria dos estudantes e com o auxílio de um bom professor e de recursos paradidáticos, o estudo da Química fica atrativa e descomplexada. Na disciplina de química, o estudo das ligações químicas é de fundamental importância para a compreensão de outros assuntos posteriores, pois trata da interação entre átomos e moléculas e de como se formam as substâncias. Contudo ainda existe uma grande

Figura 2: Página inicial da WebQuest.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente os alunos verificam a Introdução que é um dos componentes mais importantes da WQ, pois através dela se procura chamar a atenção do aluno. Ela deve ser motivadora e desafiante, levando-os a empenharem-se na WebQuest. Em seguida verificam a página de tarefa (Figura 2), em que se tem as tarefas a realizar ou a missão a ser cumprida. Depois a página Processos e Fontes de Informações onde são dadas orientações pormenorizadas (passo a passo) de como os alunos realizam a tarefa e os sites no qual eles devem pesquisar sobre ligações químicas e as principais características de cada uma. Na Avaliação é disponibilizado um questionário ou uma avaliação a ser respondida pelos alunos a fim de verificar o processo de aprendizagem; e por fim a Conclusão, etapa essa que tem por finalidade fazer um resumo da experiência proporcionada pela WebQuest, salientando as vantagens de

realizar este trabalho.

O resultado se reflete, hoje, nos alunos que demonstraram interesse no desenvolvimento das tarefas e processos da WQ melhorando seu desempenho na disciplina de química, pois o tema “ligações químicas” quando compreendido de forma correta e bem assimilado será a base para a compreensão dos assuntos que advém posteriormente no decorrer do curso de química. E seguindo a proposta de Dodge (1995), vemos que a educação com o uso da internet possibilita acesso *sem restrições* e favorece a dispersão de conhecimentos.

Figura 3: Pagina de tarefa da WebQuest.

Figura 4: Pagina de avaliação da WebQuest.

## 5 | CONCLUSÕES

Concluimos que a utilização da WQ como recurso de ensino do tema “ligações químicas” foi satisfatório e que os alunos ficaram muito motivados com essa abordagem diferente e se envolveram na resolução das avaliações propostas na WQ. A utilização da WQ como método de ensino possibilitou aos alunos momentos diferentes das aulas tradicionais e monótonas no qual eles estavam acostumados, onde verificamos que eles ficaram mais motivados e interessados a participarem das aulas e procuraram a todo o momento entender os conceitos a fim de cumprir a missão no qual foi dada a eles e assim, se mostraram mais familiarizados com o tema abordado e os objetivos alcançados.

## REFERÊNCIAS

DODGE, B. **WebQuests: Past, Present and Future**. In A. A. Carvalho (org.), Actas do Encontro sobre WebQuest. Braga: CIEd, 3-7, 1995

KOCAOGLU, D. F. **Technology management: educational trends**. IEEE Transactions on Engineering Management, 1994, 347–349 p.

QUEIROZ, A. D. S. **Contribuição do ensino de ligação iônica baseado em modelagem ao desenvolvimento da capacidade de visualização**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais – MG, 2009.

ROSA, M. I. P.; ROSSI, A.V. **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas: Átomo, 2008.

WISEU, F.; CARVALHO, A. A. **Percepções de alunos da Licenciatura em Ensino de Matemática sobre concepção e implementação de WebQuests**. In P. Dias e C. V. Freitas (Orgs.), atas da III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Braga: Universidade do Minho, pp. 509 – 519. 2003

## **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

