

**RV9**

***Revista Virtual de Química***

ISSN 1984-6835

Volume 7, Número 5

Setembro-Outubro 2015



## Sumário

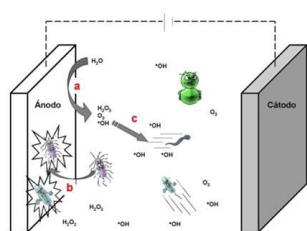
### A Eletroquímica e suas Potenciais Contribuições para o Mundo Atual *The Electrochemistry and their Potential Contributions to the Current World*

#### Editorial

Paulo Henrique M. Buzzetti, Eduardo A. Ponzio, Felipe S. Semaan, Fernando Benedicto Mainier **1615-1616**

DOI: [10.5935/1984-6835.20150090](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150090)

#### Artigos

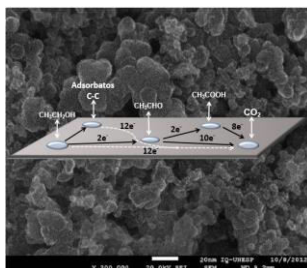


### Aplicação de Métodos Oxidativos Avançados para a Desinfecção de Água

#### *Application of Advanced Oxidation Methods for Water Disinfection*

Chrystiane do N. Brito, Eliane G. de Araújo, Carlos Alberto Martínez-Huitle **1617-1634**

DOI: [10.5935/1984-6835.20150091](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150091)

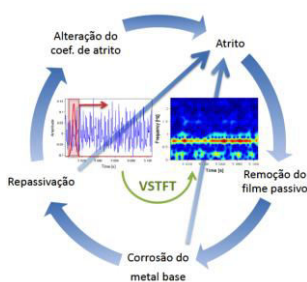


### Nanomateriais Aplicados como Eletrocatalisadores na Reação de Oxidação de Etanol

#### *Nanomaterials Applied as Electrocatalysts in the Oxidation Reaction of Ethanol*

Deracilde S. S. Granja, Leila Maria S. da Silva, Isaide A. Rodrigues **1635-1650**

DOI: [10.5935/1984-6835.20150092](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150092)

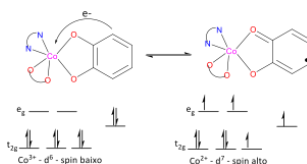


### Análise não Estacionária Aplicada a Sinais de Tribocorrosão

#### *Non-stationary Analysis Applied to Tribocorrosion Signals*

Marco André A. Kappel, Danilo Pedro Silva, José María Sánchez-Amaya, Roberto P. Domingos, Ivan Napoleão Bastos **1651-1662**

DOI: [10.5935/1984-6835.20150093](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150093)

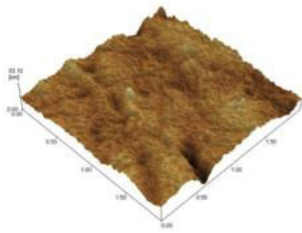


### Tautomeria de Valência em Complexos de Cobalto

#### *Valence Tautomerism in Cobalt Complexes*

Ana Carolina P. de Moraes **1663-1676**

DOI: [10.5935/1984-6835.20150094](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150094)



**Análise Morfológica e Eletroquímica de uma Monocamada do Ácido 3-Mercaptopropiônico sobre Eletrodo de Ouro**

***Morphological and Electrochemical Analysis of a Self-Assembled Monolayer of 3-Mercaptopropionic Acid on Gold Electrode***

1677-1691

*Cleverson S. Santos, Rosana Mossanha, Luís Fernando Marchesi, Christiana A. Pessôa*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150095](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150095)



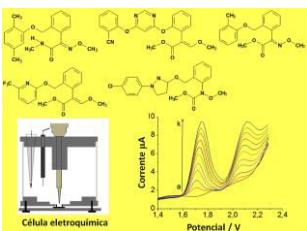
**Determinação Voltamétrica de Citrato de Sildenafil e Furosemida Utilizando Eletrodo Compósito Grafite-Parafina para Aplicação em Amostras de Interesses Farmacêutico e Toxicológico**

***Voltammetric Determination of Sildenafil Citrate and Furosemide at Composite Electrodes of Graphite-Paraffin for Use in Samples of Pharmaceutical and Toxicological Interests***

1692-1708

*Raul X. de Mendonça, Paulo Henrique M. Buzzetti, Ana Luísa Silva, André S. Araújo, Eduardo A. Ponzio, Felipe S. Semaan*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150096](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150096)



**Abordagens Eletroanalíticas para a Determinação de Agrotóxicos da Classe das Estrobilurinas**

***Electroanalytical-based Approaches for the Determination of Pesticides from the Strobilurin Class***

1709-1727

*Joseany M. S. Almeida, Rafael M. Dornellas, Andrea Rosane da Silva, Ricardo Q. Aucélio*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150097](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150097)



**Eletrodos Compósitos a Base de Grafite-Epóxi como Substrato para Eletrodeposição de Filme de Níquel para Determinação de Sulfeto em Amostras da Indústria do Petróleo**

***Graphite-Epoxi Based Composite Electrodes as Substrate for the Electrodeposition of Nickel Films for Determination of Sulfide in Oil Industry Samples***

1728-1742

*Leonardo A. Furtado, Bruno C. Pohlmann, André Luiz M. Azevedo, Anderson A. Rocha, Felipe S. Semaan*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150098](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150098)



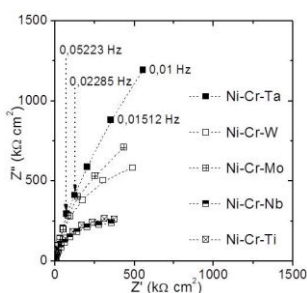
**Casca Preciosa (*Aniba canelilla*) como Inibidor de Corrosão do Aço-Carbono**

***Aniba canelilla as Corrosion Inhibitor of Carbon Steel***

1743-1755

*Iuri B. de Barros, Hugo Z. L. Moscoso, Dayana L. Custódio, Valdir Florêncio Veiga Junior, Ivan Napoleão Bastos*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150099](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150099)



**Efeito do Terceiro Elemento de Adição na Resistência à Corrosão de Ligas de Ni-Cr Visando Aplicação Odontológica**

***Effect of Third Element of Addition on Corrosion Resistance of Ni-Cr alloys Aiming Dental Application***

1756-1765

*Marcos Vinícius F. da Silva, Sofia Isabel F. Subtil, Venilton C. Barbosa, Carlos Angelo Nunes, Heloisa Andréa Acciari, Eduardo Norberto Codaro*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150100](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150100)

**Desenvolvimento de Metodologia para Determinação Combinada das Vitaminas Tiamina (Dicloridrato) e Piridoxina (Cloridrato) em Soluções Aquosas e Amostras Farmacêuticas por Meio de Titulação Potenciométrica e Condutométrica**

***Methodology Development for Combined Determination of Vitamins Thiamine (di-Hydrochloride) and Pyridoxine (Hydrochloride) in Aqueous Solutions and Pharmaceutical Samples by Potentiometric and Conductometric Titrations***

1766-1779

*Eros Izidoro Amaral, Gláucia Carla da Silva Vaz, Marco Antônio G. Teixeira*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150101](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150101)



**Estudo da Ação Inibidora do Extrato de *Camellia sinensis* na Corrosão do Aço-carbono 1020 em HCl 1 mol L<sup>-1</sup>**

***Inhibitory Action of Camellia sinensis Extract on the Corrosion of Carbon Steel in 0.1 mol L<sup>-1</sup> HCl***

1780-1794

*Viviane M. Teixeira, Érica C. dos Santos, Michelle Jakeline C. Rezende, Eliane D'Elia*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150102](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150102)



**Eletrodo de Diamante Dopado com Boro como um Novo Sensor de Enxofre Elementar**

***Boron Doped Diamond Electrode as a Novel Sensor for Elemental Sulfur***

1795-1809

*Bruno R. Moura, Nádila Maria Esteves, Viviane M. Teixeira, Tatiana M. Arantes, Maurício R. Baldan, Neidenei G. Ferreira, Flávia C. de Souza, Eliane D'Elia*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150103](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150103)



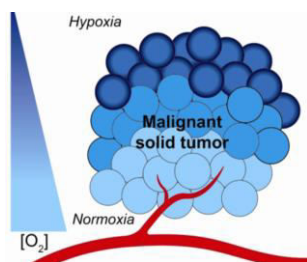
**Ativação Redox como Estratégia para o Desenvolvimento de Novos Fármacos Aplicados ao Tratamento de Câncer**

***Redox Activation as Strategy for the Development of New Drugs Applied to the Cancer Treatment***

1810-1829

*Marcos Vinícius P. de Mello, Mauricio Lanznaster*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150104](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150104)



---

**Efeito Inibitório do Extrato de *Piper Nigrum* L. sobre a Corrosão do Aço Carbono em Meio Ácido**



***Inhibitory Effect of Piper Nigrum* L. Extract on the Corrosion of Mild Steel in Acidic Media**

Beatriz V. R. de Assis, Flaviana O. Meira, Vitória G. S. S. Pina, Gabriel F. de Andrade, Bruno A. Cotrim, Gabriel O. de Resende, Eliane D'Elia, Flávia C. de Souza

1830-1840

DOI: [10.5935/1984-6835.20150105](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150105)

---

**Avaliação da Atividade Anticorrosiva de Formulações com Extrato Vegetal por Técnicas Eletroquímicas e Gravimétrica**



***Evaluation of the Anti-corrosion Activity of Formulations with Crude Extract through Gravimetric and Electrochemical Techniques***

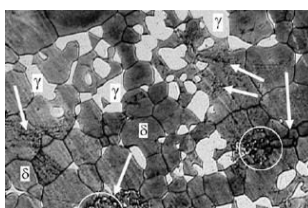
Mariana A. de Albuquerque, Márcia Cristina C. de Oliveira, Aurea Echevarria

1841-1853

DOI: [10.5935/1984-6835.20150106](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150106)

---

**Influência da Deformação Plástica a Frio na Dureza e na Resistência à Corrosão de Aços Inoxidáveis Superduplex Envelhecidos a 475 °C**



***Influence of Cold Plastic Deformation in the Hardness and Corrosion Resistance of Superduplex Stainless Steels Aged at 475 °C***

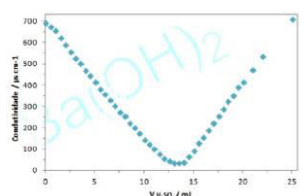
Juan Manuel Pardal, Sergio S. M. Tavares, Maria Penha C. Fonseca, João Vitor Matias, Eduardo A. Ponzio, Marcelo C. Macêdo

1854-1865

DOI: [10.5935/1984-6835.20150107](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150107)

---

**Determinação Simultânea do Teor de Ba(OH)<sub>2</sub> por Titulação Condutométrica e Potenciométrica: Uma Sugestão de Prática para o Ensino de Eletroquímica em Análise Instrumental**



***Simultaneous Determination of Ba(OH)<sub>2</sub> Content by Conductometric and Potentiometric Titration: A Suggestion of an Experiment to Electrochemical Teaching in Instrumental Analysis***

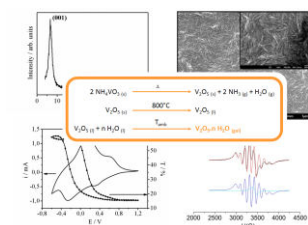
Eros Izidoro Amaral, Marco Antônio G. Teixeira

1866-1875

DOI: [10.5935/1984-6835.20150108](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150108)

---

**Comportamento Eletrocromico de Nanoestruturas de Óxido de Vanádio Sintetizadas por Melt Sonoquenching**



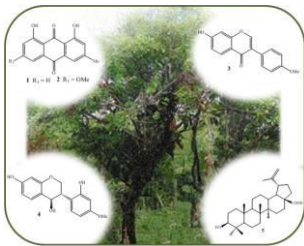
***Electrochromic Behavior of Vanadium Oxide Nanostructures Synthesized by Melt Sonoquenching***

Renato S. de Oliveira, Silvio César de Oliveira, Odivaldo C. Alves, Felipe S. Semaan, Eduardo A. Ponzio

1876-1892

DOI: [10.5935/1984-6835.20150109](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150109)

---



---

**Estudo Químico e Avaliação do Potencial Antioxidante do Alburno de *Vatairea guianensis* Aubl.**

***Chemical Study and Evaluation of the Antioxidant Potential of Sapwood of *Vatairea guianensis* Aubl.***

**1893-1906**

*Ronilson F. de Souza, Joyce Kelly R. da Silva, Geilson A. da Silva, Alberto C. Arruda, Milton N. da Silva, Mara S. P. Arruda*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150110](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150110)

---

A **Revista Virtual de Química** é uma publicação eletrônica, sem fins lucrativos, com difusão gratuita na Internet via a World-Wide Web da **Sociedade Brasileira de Química** e visa, principalmente, ser uma fonte de consulta e de divulgação na língua portuguesa ou inglesa para alunos e professores do ensino médio e fundamental, graduação e pós-graduação.

Os manuscritos deverão ser submetidos on-line em uma das seguintes seções: artigos (inéditos, de divulgação ou revisão), atualidades na química brasileira, perfil acadêmico e trajetória científica, *In focus*, métodos de preparação industrial de solventes e reagentes químicos, nomenclatura em química, notícias e debates, ou resenhas.

Para publicação, requer-se que os manuscritos submetidos não tenham sido publicados anteriormente e não sejam submetidos ou publicados simultaneamente em outro periódico.

O conteúdo dos artigos aqui publicados é de responsabilidade dos respectivos autores.

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito em aplicações educacionais e não-comerciais, devendo-se citar a *Revista Virtual de Química* e os autores.

A revista tem periodicidade bimestral e os artigos aceitos serão publicados como "artigos no prelo" e coletivamente após o sumário pronto com todos os artigos do número formatados e paginados.

Instruções detalhadas aos autores estão disponíveis no sítio da RVQ.

**Editor Convidado Nº 5 Vol 7:** Eduardo Ariel Ponzio (UFF) e Felipe Silva Semaan (UFF)

**Editores finais:** Fernando de Carvalho da Silva

**Capa:** A capa é do pintor Paulo Bittencourt e é um óleo sobre papel Kraft prensado impregnado por resina melamínica.

## Equipe Editorial

### Editores

Fernando de Carvalho da Silva (Coordenador), UFF  
Eliezer Jesus de Lacerda Barreiro, UFRJ  
José Abrunheiro da Silva Cavaleiro, Universidade de Aveiro  
Lídia Moreira Lima, UFRJ  
Ricardo Bicca de Alencastro, UFRJ  
Vitor Francisco Ferreira, UFF

### Editor Honorário

Angelo da Cunha Pinto, UFRJ

### Editores Associados

Alessandro Kappel Jordão, UEZO  
Bárbara Vasconcellos da Silva, UFRJ  
Bluma Guenther Soares, UFRJ  
David Rodrigues da Rocha, UFF  
Francisco Carlos Rocha de Barros Junior, UFBA  
Frederico Silva Castelo Branco, FIOCRUZ  
Maria Helena de Araújo, UFMG  
Nubia Moura Ribeiro, IFBA  
Tanos Celmar França, IME-RJ

### Editores Associados Jr

Débora França de Andrade, UFRJ  
Lilian Guarieiro, SENAI CIMATEC  
Sabrina Martinez, UFRJ

### Corpo Editorial

Aurea Echevarria, UFRJ  
Carolina de Mattos Duarte, Université Louis Pasteur  
Claudia Moraes Rezende, UFRJ  
Cláudio José de Araújo Mota, UFRJ  
Cristiano Ruch Werneck Guimarães, Pfizer Inc.  
Jailson Bittencourt de Andrade, UFBA  
Jorge Almeida Guimarães, UFRGS  
José Daniel Figueroa Villar, IME-RJ  
Luiz Carlos Dias, UNICAMP  
Paulo Anselmo Ziani Suarez, UnB  
Pier Giovanni Baraldi, Università di Ferrara  
Raimundo Braz Filho, UENF  
Raquel Gonçalves Maia, Universidade de Lisboa  
Ricardo Erthal Santelli, UFRJ  
Rodrigo Octavio de Souza, UFRJ  
Sabrina Baptista Ferreira, UFRJ  
Simon Campbell, Royal Society of Chemistry  
Sonia Soares Costa, UFRJ  
Stefan Laufer, Universität Tübingen  
Warner Bruce Kover, UFRJ

**Data de publicação: 18 de setembro de 2015**

<http://www.uff.br/rvq>

E-mail: [rvq\\_editoria@rmn.uff.br](mailto:rvq_editoria@rmn.uff.br)

Sociedade Brasileira de Química