

**RVQ**

*Revista Virtual de Química*

ISSN 1984-6835

Volume 7, Número 1

Janeiro-Fevereiro 2015

Ano  
Internacional  
da  
Luz

2015



INTERNATIONAL  
YEAR OF LIGHT  
2015



[www.uff.br/rvq](http://www.uff.br/rvq)

# Sumário

## O Ano Internacional da Luz

### *The International Year of Light*

#### Editorial

Vitor Francisco Ferreira

1-2

DOI: [10.5935/1984-6835.20150001](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150001)

#### Artigos



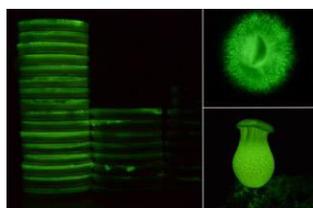
### Luzes Vivas na Escuridão: Fatos e Casos

#### *Living Light in the Darkness: Facts and Stories*

Etelvino J. H. Bechara, Vadim R. Viviani

3-40

DOI: [10.5935/1984-6835.20150002](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150002)



### História do Fungo Bioluminescente Flor-de-Coco (*Neonothopanus gardneri*) e Efeitos das Condições de Cultura Sobre a Emissão de Luz

#### *History of the Bioluminescent Fungi Flor-de-Coco (Neonothopanus gardneri) and Effects of Culture Conditions on Light Emission*

Fernanda de F. Ventura, Rafael T. P. Silva, Cassius V. Stevani

41-55

DOI: [10.5935/1984-6835.20150003](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150003)



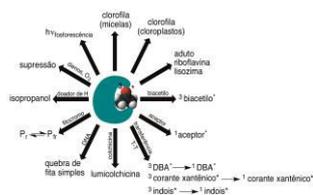
### Aspectos Fisiológicos e Ambientais da Fotossíntese

#### *Physiological and Environmental Aspects of Photosynthesis*

Ricardo Alfredo Kluge, Jaqueline V. Tezotto-Uliana; Paula P. M. da Silva

56-73

DOI: [10.5935/1984-6835.20150004](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150004)



### “Foto” química Sem Luz?

#### *“Photo”chemistry Without Light?*

Wilhelm J. Baader, Cassius V. Stevani, Etelvino J. H. Bechara

74-102

DOI: [10.5935/1984-6835.20150005](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150005)

### Luz e o Desenvolvimento da Indústria da Química Orgânica desde a Antiguidade

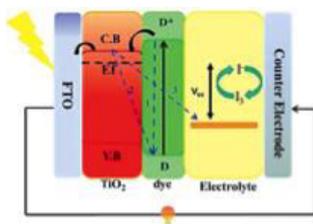
#### *Light and the Development of the Organic Chemical Industry since Antiquity*

Maria Cecília B. V. de Souza, Maria Fernanda V. da Cunha, Nelson Angelo de Souza

103-111

DOI: [10.5935/1984-6835.20150006](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150006)





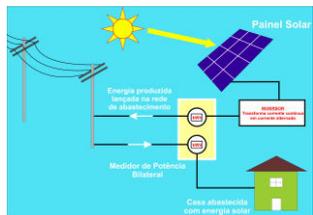
## Materiais Orgânicos Fotovoltaicos

### *Organic Photovoltaics*

*Maria-Eleni Ragoussi, Tomás Torres*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150007](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150007)

112-125



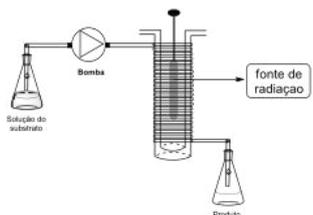
## Energia Solar Fotovoltaica: Uma Breve Revisão

### *Photovoltaic Solar Energy: A Briefly Review*

*Carolina T. Machado, Fabio S. Miranda*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150008](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150008)

126-143



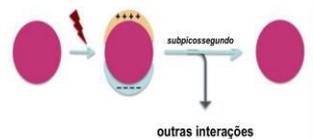
## Fotoquímica sob Condições de Fluxo Contínuo

### *Photochemistry under Continuous Flow Conditions*

*Vagner D. Pinho, Rodrigo Octavio M. A. de Souza, Leandro S. M. Miranda*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150009](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150009)

144-164



## Reações Catalíticas Empregando o Efeito Plasmônico de Nanopartículas Metálicas Suportadas

### *Catalytic Reactions Employing the Plasmon Effect of Supported Metal Nanoparticles*

*José Carlos Netto-Ferreira*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150010](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150010)

165-217



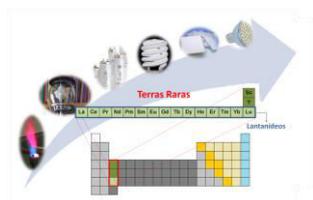
## A Luz e os Filtros Solares: Uma Temática Sociocientífica

### *The Light and the Sunscreens: A Social-Theme*

*Roberto R. da Silva, Patrícia Fernandes L. Machado, Ronaldo José da Rocha, Silvio Célio F. Silva*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150011](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150011)

218-241



## A Luz e as Terras Raras

### *The Light and the Rare Earths*

*Oswaldo Antonio Serra, Juliana F. de Lima, Paulo Cesar de Sousa Filho*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150012](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150012)

242-266



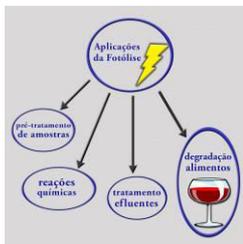
## Radiação Gama em Produtos de Origem Vegetal

### *Gamma Radiation in Plant Foods*

*Jaqueline V. Tezotto-Uliana, Paula P. M. da Silva, Ricardo Alfredo Kluge, Marta Helena F. Spoto*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150013](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150013)

267-277



## Aplicação de Fotólise em Alimentos

### *Application of Photolysis in Food Research*

*Simone Stülp, Leandro M. de Carvalho*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150014](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150014)

278-291

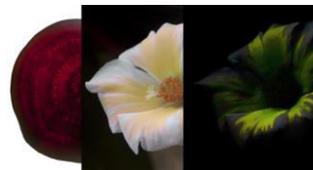
## Betalainas: das Cores das Beterrabas à Fluorescência das Flores

### *Betalains: from the Colors of Beetroots to the Fluorescence of Flowers*

*Letícia Christina P. Gonçalves, Amauri Cesar Marcato, Ana Clara B. Rodrigues, Ana Paula E. Pagano, Barbara C. de Freitas, Caroline de O. Machado, Karina K. Nakashima, Larissa C. Esteves, Nathana B. Lopes, Erick L. Bastos*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150015](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150015)

292-309



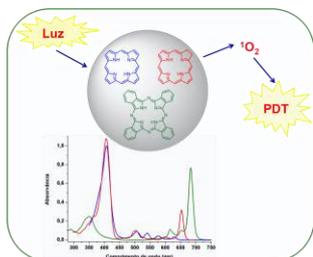
## Conceitos Fundamentais e Aplicações de Fotossensibilizadores do Tipo Porfirinas, Clorinas e Ftalocianinas em Terapias Fotônicas

### *Basic Concepts and Applications of Porphyrins, Chlorins and Phthalocyanines as Photosensitizers in Photonic Therapies*

*Kleber Thiago de Oliveira, Juliana Maria de Souza, Nicholas Roberto da Silva Gobo, Francisco Fávoro de Assis, Timothy John Brocksom*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150016](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150016)

310-335



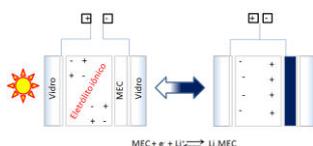
## Janelas Electrocrômicas: Uma Nova Era em Eficiência Energética

### *Electrochromic Windows: A New Age in Energy Efficiency*

*Renato S. de Oliveira, Felipe S. Semaan, Eduardo Ariel Ponzio*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150017](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150017)

336-356



## Fotofísica Teórica (DFT) de Sondas Fluorescentes Benzotiadiazólicas

### *Theoretical Photophysics (DFT) of Fluorescent Benzothiadiazole Probes*

*Alberto A. R. Mota, José R. Corrêa, Thiago O. Lopes, Heibbe C. B. de Oliveira, Brenno A. D. Neto*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150018](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150018)

357-389



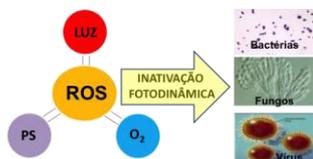
## “Foto-antibióticos” - a luz na fotoinativação de micro-organismos

### *“Photo-antibiotics” - the light in the photoinactivation of microorganisms*

*Stephanie M. S. Ló, Sandra M. W. Barreira, Alan G. Gonçalves, João P. C. Tomé*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150019](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150019)

390-402



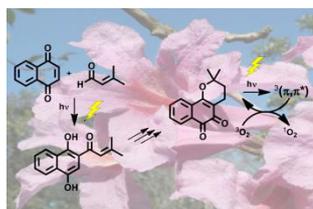
## Fotoquímica de Naftoquinonas

### *Photochemistry of Naphthoquinones*

*Nanci C. de Lucas, Aurélio B. B. Ferreira, José Carlos Netto-Ferreira*

DOI: [10.5935/1984-6835.20150020](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20150020)

403-463



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.

**Este número recebeu apoio financeiro da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi) da Universidade Federal Fluminense com recursos do Programa Auxílio Publicação e Editoração 2014.**

**Editoração final:** Fernando de Carvalho da Silva

**Capa:** é o cartaz vencedor do criativo concurso sobre o Ano Internacional da Luz promovido pela FATEC-SJC cuja autoria é do aluno Fernando Tavolaro de Castro.

## Equipe Editorial

### Editores

Angelo da Cunha Pinto (coordenador), UFRJ  
Eliezer Jesus de Lacerda Barreiro, UFRJ  
Fernando de Carvalho da Silva, UFF  
José Abrunheiro da Silva Cavaleiro, Universidade de Aveiro  
Lidia Moreira Lima, UFRJ  
Ricardo Bicca de Alencastro, UFRJ  
Vitor Francisco Ferreira, UFF

### 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  
Nubia Moura Ribeiro, IFBA  
Tanos Celmar França, IME-RJ

### Editores Associados Jr

Lilian Guarieiro, SENAI CIMATEC  
Sabrina Martinez, UFRJ

### Corpo Editorial

Aurea Echevarria, UFRRJ  
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: 7 de janeiro de 2015**

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

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

Sociedade Brasileira de Química



<http://www.sbq.org.br>