



## Masthead – Issue 28 – April 2018

### Editor-in-Chief

Klaus de Geus, Dr

### Advisory Board

Cleverson Luiz da Silva Pinto, Dr  
Edilson Antonio Catapan, Dr  
Eloi Rufato Junior, Dr  
Franklin Kelly Miguel, Dr  
Frederico Reichmann Neto, Dr  
João Marcos Lima, Dr  
José Marques Filho, Dr  
Klaus de Geus, Dr  
Marcos de Lacerda Pessoa, Dr  
Noel Massinhan Levy, Dr  
Ruy Fernando Sant'Ana, Dr  
Thulio Cicero Guimarães Pereira, Dr

### Editorial Board

Adriane Prisco Petry, Dr – UFRGS – Brasil  
Alexandre Rasi Aoki, Dr – Lactec – Brasil  
Aloisio Leoni Schmid, Dr – UFPR – Brasil  
Alvaro de Lima Veiga Filho, Dr – PUC-Rio – Brasil  
Ana Lúcia Rodrigues da Silva, Dr – Sinerconsult – Brasil  
Anderson Catapan, Dr – UTFPR – Brasil  
Arion Zandoná Filho, Dr – UTP – Brasil  
Bernardo Vieira Bezerra, Dr – PSR – Brasil  
Bill Jorge Costa, Dr – Tecpar – Brasil  
Carlos Cruz, Dr – UTFPR – Brasil  
Carlos Rufin, Dr – Suffolk University – Estados Unidos  
Celeste Amorim Varum, Dr – Univ. de Aveiro – Portugal  
Conrado Augustus de Melo, Dr – Unicamp – Brasil  
Dálcio Roberto dos Reis, Dr – UTFPR – Brasil  
Djalma Falcão, Dr – UFRJ – Brasil  
Dorel Soares Ramos, Dr – USP – Brasil  
Eduardo Dell'Avanzi, Dr – UFPR – Brasil  
Eduardo L Krüger, Dr – UTFPR – Brasil  
Elizete Lourenço, Dr – UFPR – Brasil  
Fernando A. de Almeida Prado Jr, Dr – Sinerconsult – Brasil  
Gilberto De Martino Jannuzzi, Dr – Unicamp – Brasil  
Hélio Pedrini, Dr – Unicamp – Brasil  
Humberto Varum, Dr – Universidade de Aveiro – Portugal  
Joaquim Eloir Rocha, Dr – UTFPR – Brasil  
José Soares Coutinho Filho, Dr – UTP – Brasil  
Joseane Valente Gulmine, Dr – Lactec – Brasil  
Jussara M L Mattuella, Dr – Wind Energy Solutions – Brasil  
Keiko Verônica Ono Fonseca, Dr – UTFPR – Brasil  
Kleber Franke Portella, Dr – Lactec – Brasil  
Lineu Belico dos Reis, Dr – USP – Brasil  
Luiz Armando Steinle Camargo, Dr – USP – Brasil  
Luiz Augusto Nóbrega Barroso, Dr – EPE – Brasil  
Marcelo Rodrigues Bessa, Dr – Lactec / UFPR – Brasil  
Marco Delgado, Dr – ABRADÉE – Brasil  
Marco José da Silva, Dr – UTFPR – Brasil  
Marcos Antônio Marino, Dr – UFPR – Brasil  
Maria Cristina Borba Braga, Dr – UFPR – Brasil  
Maria do Carmo Duarte Freitas, Dr – UFPR – Brasil  
Marlon Leão, Dr – UNEMAT – Brasil  
Maurício Pereira Cantão, Dr – UTP – Brasil  
Nelson Kagan, Dr – USP – Brasil  
Odilon Luis Tortelli, Dr – UFPR – Brasil  
Osiris Canciglieri Junior, Dr – PUC-PR – Brasil  
Paulo Silva, Dr – Universidade de Aveiro – Portugal  
Roberto Ziller, Dr – Stadt München – Alemanha  
Sergio Scheer, Dr – UFPR – Brasil  
Sérgio Fernando Tavares, Dr – UFPR – Brasil

Silvia Galvão de Souza Cervantes, Dr – UEL – Brasil  
Sinclair Mallet Guy Guerra, Dr – UFABC – Brasil  
Udo Fritzsche Júnior, Dr – PUC-MG – Brasil  
Valma Martins Barbosa, Dr – UTFPR – Brasil  
Vitoldo Swinka Filho, Dr – Lactec – Brasil  
Walmor Cardoso Godoi, Dr – UTFPR – Brasil

### Technology Innovation Committee

Alexandre Augusto Angelo de Souza  
Ana Maria Antunes Guimarães  
Antonio Carlos Wulf Pereira de Melo  
Fabiano Ari Locatelli  
Fernando Antonio Gruppelli Junior  
Franklin Kelly Miguel  
Júlio Shigeaki Omori  
Márcio Luís Bloor  
Murilo Lacerda Barddal  
Robson Luiz Schiefler e Silva  
Sérgio Moreira da Anunciação  
Thiago Luis Zanin

### Collaborators of this issue

Paulo Eduardo Steele Santos  
Fernando Vladimir Cerna Ñahuis

### Reviewing and Copyediting

Klaus de Geus

---

### Copel – Companhia Paranaense de Energia

**Jonel Nazareno Iurk**  
*Diretor Presidente (CEO)*

**Deonilson Roldo**  
*Diretor de Gestão Empresarial (Business Management)*

**Adriano Rudek de Moura**  
*Diretor de Finanças e de Relações com Investidores (Finance and Investor Relations)*

**Harry França Júnior**  
*Diretor Jurídico e de Relações Institucionais (Legal Affairs and institutional relations)*

**Fabio Malina Losso**  
*Diretor de Governança, Risco e Compliance (Governance, Risk and Compliance)*

**José Marques Filho**  
*Diretor de Desenvolvimento de Negócios (Business Development)*

**Sergio Luiz Lamy**  
*Diretor Presidente (CEO) – Copel Geração e Transmissão S.A.*

**Antonio Sergio de Souza Guetter**  
*Diretor Presidente (CEO) – Copel Distribuição S.A.*

**Adir Hannouche**  
*Diretor Presidente (CEO) – Copel Telecomunicações S.A.*

**Antônio Justino Spinello**  
*Diretor Presidente (CEO) – Copel Comercialização S.A.*