



**ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e
Tecnologia do IFRS - Campus Porto Alegre, Porto
Alegre, v.3, n.2, jul./dez. 2016.**

ISSN 2318-9584

Conselho Editorial

Editora-chefe: Cibele Schwanke (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Editora de Seção: Maria Cristina Caminha de Castilhos França (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Evandro Manara Miletto (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Filipe Xerxeneski da Silveira (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Gabriela Fernanda Cé Luft (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Lizandra Brasil Estabel (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Magali Lippert da Silva (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Telmo Francisco Manfron Ojeda (IFRS) - *Campus Porto Alegre*

Conselho Científico

André Frazão Teixeira (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal)

Andréa Poletto Sonza (Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Carlos Roberto dos Anjos Candeiro (Universidade Federal de Goiás, Brasil)

Clarice Monteiro Escott (Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Diogo Onofre de Souza (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Fernanda Valli Nummer (Universidade Federal do Pará, Brasil)

Franclin Costa do Nascimento (Instituto Federal de Brasília, Brasil)

Júlio Xandro Heck (Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Leandro Lesqueves Costalonga (Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil)

Leonardo Xavier da Silva (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Luciana Calabro Berti (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Maria do Rocio Fontoura Teixeira (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Maria Helena Paiva Henriques (Universidade de Coimbra, Portugal)

Valdir José Morigi (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

Revisão e Edição de Texto

Lena de Moraes

Editoração eletrônica

Cibele Schwanke

Colaboradores

David Matos Milhomens – Bibliotecário (IFRS)

Lena de Moraes – Bolsista Proppi (IFRS)

Samantha Prestes Monteiro – Bolsista Proppi (IFRS)

Capa

Samantha Prestes Monteiro

Fomento

Programa de Apoio à Edição de Periódicos Científicos do IFRS (IFRS/Proppi)

Avaliadores *ad hoc*

Alcindo Ferla - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Alessandra Germani - Universidade Federal da Fronteira Sul

Carlos da Silva - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas

Elisa Ribeiro - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso

Fabiano Gasparin - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Francisco Carlos Rodrigues - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo

Gean Vargas - Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim

Jaqueline Morgan - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Caxias

Karin Tallini - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre

Letícia Rodrigues - Departamento de Engenharia Mecânica da UFRGS

Liliane Prestes - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre

Luciano Hennemann - Universidade de Caxias do Sul

Marcos Braga - Universidade Federal de Santa Maria

Otávio Sakai - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná Campus Umuarama

Samuel Duarte - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Paracatu

Samuel Zuge - Universidade do Oeste Catarinense

Suzana Schwertner - Centro Universitário Univates

Wenceslau Virgilio Filho - Universidade Federal de Santa Maria