



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Roraima

# Norte Científico



**Reitora do IFRR**

Nilra Jane Filgueira Bezerra

**Pró-reitora de Ensino**

Aline Cavalcante Ferreira

**Pró-reitor de Extensão**

Roseli Bernardo Silva dos Santos

**Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica**

Romildo Nicolau Alves

**Pró-reitora de Administração**

Emanuel Alves de Moura

**Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional**

Sivaldo Souza Silva

**Diretor-Geral do *Campus* Amajari**

George Sterfson Barros

**Diretora-Geral do *Campus* Boa Vista**

Joseane de Souza Cortez

**Diretora-Geral do *Campus* Boa Vista Zona Oeste**

Maria Aparecida Alves de Medeiros

**Diretor-Geral do *Campus* Novo Paraíso**

Vanessa Rufino Vale Vasconcelos

**Diretora de Ensino, Pesquisa, Inovação Tecnológica e Extensão do *Campus*  
Avançado Bonfim**

Moacir Augusto de Souza

## **Editorial**

A revista técnico-científico *Norte Científico* em seu XV volume, número 1, traz cinco contribuições científicas, elaboradas por pesquisadores e colaboradores de várias instituições. Assim, a *Norte Científico*, confere dar continuidade em divulgar a produção de pesquisadores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima e ao mesmo tempo estabelecer o diálogo com outras instituições, publicando artigos de seus pesquisadores.

### **Editora-chefe**

Daniele Sayuri Fujita Ferreira

### **Comissão Editorial**

Denison Rafael Pereira da Silva  
Elida Maria Rodrigues Bonifácio  
Fabiana Leticia Sbaraini  
Juliano Magalhães Barbosa  
Leila Márcia Ghedin  
Márcia Brazão e Silva Brandão  
Maria Aparecida Alves de Medeiros  
Pedro dos Santos Panero  
Tassiane dos Santos Ferrão

### **Secretária Editorial**

Leila Márcia Ghedin

### **Revisor Textual**

Antônio de Souza Matos (Português)  
Miguel Félix de Araújo Junior (Inglês)

### **Arte Gráfica da Capa**

Jayne de Castro Thomé

### **Pareceristas ad hoc**

Adnan Assad Youssef Filho  
Denison Rafael Pereira da Silva  
Diego Lima de Souza Cruz  
Edvaldo Pereira da Silva  
Elói Martins Senhoras

Hudson do Vale de Oliveira  
Leila Márcia Ghedin  
Maristela Bortolon de Matos  
Thays Cristine Soares de Carvalho

\*Os artigos apresentados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial da revista ou do IFRR.