

RAFAEL DE CARVALHO BUENO

Doutor em ciências naturais pela Universidade de Kaiserslautern-Landau (Alemanhã) e em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná.
Meu interesse de pesquisa é na área de limnologia física, escoamentos estratificados e desenvolvimento de novas tecnologias.



CONTACT

- Nacionalidade:** Brasil
- ✉ decarvalhobueno@gmail.com
- ☎ +55 999 553598
- 📍 Av. São José 700 (36D), Curitiba-PR Brazil
- 🏠 <https://buenorc.github.io/>
- 🐦 @buenorc
- 🌐 Rafael Bueno
- 🆔 0000-0003-4205-2119
- 🏠 Lattes: Rafael de Carvalho Bueno

HABILIDADES

Competências científicas

Ondas internas

Limnologia física

Correntes de gravidade

Modelagem numérica

Software development

Sensor development

Competências gerais

Mecânica dos fluidos

Cálculo

Programação

Estatística

Saneamento

Programação

Python

C++

Arduino

Matlab

Fortran

Competências básicas

LaTeX

Pacote Office

Microcontroladores

Línguas

Português

Inglês

Espanhol

SOBRE EU

Doutor em ciências naturais pela Universidade de Kaiserslautern-Landau, na Alemanha, e em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná, no Brasil. Atualmente, estou envolvido ativamente em pesquisa como membro do Grupo de Pesquisa em Monitoramento Ambiental, Modelagem e Gestão de Reservatórios, Estuários e Bacias Hidrográficas (REMARE). Minha área de especialização está no campo da limnologia física e dinâmica de fluxos estratificados, com foco específico no estudo de ondas internas e seu impactos em lagos e reservatórios.

EDUCAÇÃO

📅 Atual	📍 University of Kaiserslautern-Landau, Alemanha	Ph.D., Ciências Naturais
📅 Atual	📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil GPA 2.94/3.00 (98%)	Ph.D., Engenharia Ambiental
📅 2019	📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil GPA 2.88/3.00 (96%)	MEng., Engenharia Ambiental
📅 2016	📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil Institute of Technology Tralee, Irlanda	BEng., Engenharia Ambiental

CURSOS COMPLEMENTARES

📅 2020	📍 Heidelberg University, Alemanha Helmholtz Centre for Env. Research	Physical Limnology Course
📅 2019	📍 University of Freiburg, Alemanha University computing centre	Research Data Management

EXPERIÊNCIA

📅 01/2017 - 06/2023	📍 Universidade Federal do Paraná	Teaching assistant
Assistente nas disciplinas de Mecânica dos Fluidos I e II, Matemática Aplicada I (em nível de graduação) e Hydrodynamics of Environmental Aquatic System (em nível de pós-graduação) para o curso de Engenharia Ambiental e para o programa de pós-graduação em Engenharia Ambiental, ambos da UFPR.		
📅 02/2020 - 10/2020	📍 University of Koblenz-Landau, Germany	Cientista visitante
Cientista convidado (Visiting PhD student) no departamento de física ambiental da Universität Koblenz-Landau sob a orientação do professor Dr. Andreas Lorke. Pesquisa científica na área de mecânica dos fluidos ambiental, limnologia física, modelagem e desenvolvimento de sensores.		
📅 02/2015 - 12/2016	📍 Universidade Federal do Paraná	Bolsista de internacionalização
Apoio em traduções de artigos científicos e material institucional da UFPR, promovendo a melhoria da visibilidade e internacionalização da produção científica da Universidade Federal do Paraná.		

📅 02/2012 - 12/2014

📍 Institutos LACTEC

Estagiário

Desenvolvimento de projetos e estudos hidrológicos, geoprocessamento, desenvolvimento de modelos numéricos relacionados aos fenômenos ambientais (hidrológicos e topográficos).

📅 02/2011 - 12/2012

📍 Departamento de informática (UFPR)

Bolsista de Iniciação à docência

Auxílio nas disciplinas de programação de computadores utilizando como suporte a linguagem C++.

🔧 CURSOS/DISCIPLINAS LECIONADAS

📅 2021

📍 FLUXNET-ECN Spring Workshop 2021

Python Course

Professor

📅 2020

📍 Karlsruhe Institute of Technology, Germany

Hydrodynamic modelling

Professor's Assistant

📅 2019

📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil

Hydrodynamics of Aquatic Systems

Professor's Assistant

📅 2019

📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil

Matemática Aplicada I

Professor's Assistant

📅 2018 - 2019

📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil

Mecânica dos Fluidos Ambiental I

Professor's Assistant

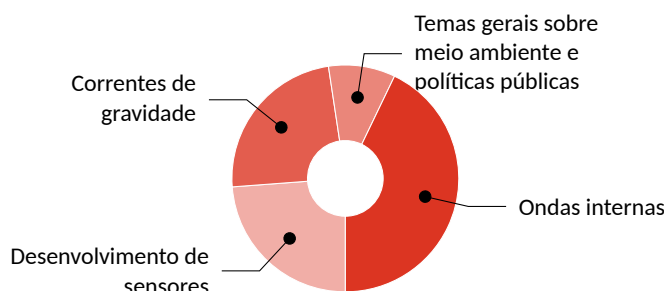
📅 2018 - 2019

📍 Universidade Federal do Paraná, Brasil

Mecânica dos Fluidos Ambiental II

Professor's Assistant

INTERESSE DE PESQUISA



PROJETOS DE PESQUISAS EM ANDAMENTO

Desenvolvimento de sensores para controle ambiental

Desenvolvimento de sensores de baixo custo através de microcontroladores para o controle contínuo das condições ambientais (ar, água e solo). O projeto também busca realizar a automatização de sistemas para controle ambiental, e quando possível, também controlar o sistema com forçantes secundárias, realizando a mitigação de problemas ambientais de forma automatizada.

Dinâmica de lagos e reservatórios

Projeto para a detecção e compreensão dos impactos de ondas internas na qualidade da água de reservatórios e lagos. O estudo é baseado em dados obtidos em campo, modelagem computacional e estudos em laboratório. O projeto conta com a verificação de ondas internas em lagos no Canadá (e.g. Harp Lake), Brasileiros (e.g. Vossoroca reservoir e Passaúna reservoir) e Checos (e.g. Lake Milada). A verificação inclui avaliações experimentais realizadas no laboratório de Engenharia Ambiental na Universidade Federal do Paraná e com parcerias com o centro de pesquisas ambientais canadense (Dorset Environmental Science Centre, Canada) e com a Universidade de Kaiserslautern-Landau.

REFERÊNCIAS

Dr.-Ing. Tobias Bleninger

Departamento de Eng. Ambiental (UFPR)

Tel: +55(41) 98497 5685

Email: tobias.bleninger@gmail.com

Orientador de Doutorado

Dr. Michael Mannich

Departamento de Eng. Ambiental (UFPR)

Tel: +55(41) 3361 3030

Email: mmannich@gmail.com

Pesquisador colaborador

Dr. Andreas Lorke

Head of Env. Physics Group (RPTU)

Tel: +49 06341 28031317

Email: lorke@uni-landau.de

Orientador de Doutorado

MuDak-WRM Project

O projeto MuDaK: Projeto de Aquisição multidisciplinar de dados no manejo dos recursos hídricos (Multidisciplinary Data Acquisition as a Key for a globally applicable Water Resource Management) tem como objetivo mostrar as consequências de mudanças ambientais nas bacias e nos fluxos de água e substâncias por ela transportadas. O projeto inclui parceiros alemães e brasileiros, no qual destaca-se a parceria com o Karlsruhe Institute of Technology, University Koblenz Landau (Institute of Environmental Physics), Universidade Federal do Paraná, Universidade Positivo e Senepar.

PUBLICAÇÕES EM REVISTAS CIENTÍFICAS


Physical mechanisms of internal seiche attenuation for non-ideal stratification and basin topography



 **de Carvalho Bueno, R.**; R., Bleninger, T.; Bertram, B.; Lorke, A.

 2023  Environ. Fluid Mech.

[DOI](#)


Internal wave analyzer for thermally stratified lakes

 **de Carvalho Bueno, R.**; R., Bleninger, T.; Lorke, A.

 2021  Environ. Model. Softw.

[DOI](#)

An empirical parametrization of internal seiche amplitude including secondary effects

 **de Carvalho Bueno, R.**; Bleninger, T.; Yao, H.; Rusak, J.

 2021  Environ. Fluid Mech.

[DOI](#)

Wind-induced internal seiches in Vossoroca reservoir, PR, Brazil

 **de Carvalho Bueno, R.**; Bleninger, T.

 2018  Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Scielo Brasil

[DOI](#)

PUBLICAÇÕES EM CONGRESSOS


Influência de painéis fotovoltaicos na dinâmica de ondas internas em lagos e reservatórios

 **de Quadros, K. L.**; Ferreira, E. M.; Scapulatempo Fernandes, C. V.; Bleninger, T.; de Carvalho Bueno, R.


 2023  XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Aracaju (Brazil)

Interwave Analyzer - Investigating the hydrodynamic of lakes from temperature data

 **de Carvalho Bueno, R.**; Riha, M.; Bleninger, T.; Lorke, A.


 2023  XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Aracaju (Brazil)


Diferença entre métodos de cálculo global e modelagem 3D de evaporação de lagos e reservatórios

 **Santos, B. L.**; Ferreira, E. M.; de Carvalho Bueno, R.; Goulart, C. B.; Scapulatempo Fernandes, C. V.; Bleninger, T.

 2023  XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Aracaju (Brazil)

Avaliação do protocolo de calibração de turbímetros de baixo-custo para detecção de algas em corpos d'água

 **Dunajski, M. L.**; Tulio, A.; Luz, L. H.; de Carvalho Bueno, R.; Bleninger, T.


 2023  XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Aracaju (Brazil)



An IoT based low-cost turbidity probe and the influence of color light emitter and microcontroller resolution

 **de Carvalho Bueno, R.**; Morales, F.; Diniz, A.; Bleninger, T.

 2022  XXX Congreso Latinoamericano de Hidraulica, Foz do Iguaçu (Brazil)



Dynamic: Automatic dye tracing software applied to gravity currents

 **Silva, N. S.**; de Carvalho Bueno, R.; Diniz, A.; Bleninger, T.

 2021  XXIV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Belo Horizonte (Brazil)


Dinâmica de lagos em período de estratificação térmica: Ocorrência de Seichas Internas

 **de Carvalho Bueno, R.**; Bleninger, T.


 2020  XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Foz do Iguaçu (Brazil)

Desenvolvimento de um sensor de turbidez da água de baixo custo utilizando um Arduino

 **de Carvalho Bueno, R.**; Diniz, A.; Ribeiro, C.; Bleninger, T.

 2020  XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Foz do Iguaçu (Brazil)

Experimental analysis of gravity currents on smooth and rough bottom and in an unstratified and stratified ambient

 **de Carvalho Bueno, R.**; Hoeltgebaum, L.; Colombo, G.; Mannich, M.; Bleninger, T.


 2019  AIHR World Congress, Panama City (Panama)

Avaliação e detecção de ondas internas em lagos

 **de Carvalho Bueno, R.**; Bleninger, T.

 2018  I Encontro de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da UFPR

Análise experimental da formação de ondas internas gravitacionais a partir de correntes de gravidade

 **de Carvalho Bueno, R.**; Hoeltgebaum, L.; Colombo, G.; Mannich, M.; Bleninger, T.

 2018  II Encontro Sul Brasileiro de Engenharia Ambiental e Sanitária, Foz do Iguaçu-PR (Brazil)



Análise experimental da estratificação causada por correntes de gravidade sobre fundo liso e rugoso.

 **Hoeltgebaum, L.**; Colombo, G.; de Carvalho Bueno, R.; Bleninger, T.; Mannich, M.


 2018  II Encontro Sul Brasileiro de Engenharia Ambiental e Sanitária, Foz do Iguaçu-PR (Brazil)



Gravity currents produced by lock-exchange and intrusion.

 **de Carvalho Bueno, R.**; Marcon, L.; Wosiacki, L.; Romero, M.; Bleninger, T.; Mannich, M.

 2017  XXII Simpósio Brasileira de Recursos Hídricos, Florianópolis-SC (Brazil)



Avaliação experimental da dispersão da pluma de um jato denso.

 **Romero, M.**; Marcon, L.; de Carvalho Bueno, R.; Wosiacki, L.; Mannich, M.; Bleninger, T.

 2017  XXII Simpósio Brasileira de Recursos Hídricos, Florianópolis-SC (Brazil)

Verificação da ocorrência de ondas internas no reservatóriodo Vossoroca.

 **de Carvalho Bueno, R.**; Bleninger, T.

 2017  XXII Simpósio Brasileira de Recursos Hídricos, Florianópolis-SC (Brazil)