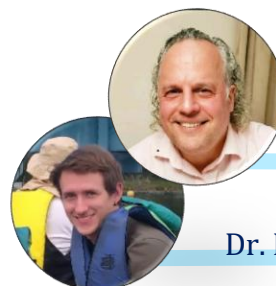


Seleção para o programa de iniciação científica  
**Desenvolvimento de sensores para o monitoramento ambiental**



**Coordenadores do projeto:**

Prof. Dr. Tobias Bleninger

Dr. Rafael de Carvalho Bueno



**Projeto:**

Testes e aperfeiçoamento de um turbidímetro espectral de baixo custo para monitoramento da qualidade da água. O trabalho envolve desenvolvimento e aprimoramento do sensor, espectrometria óptica, experimentos laboratoriais, calibração com sensores comerciais e análise da resposta do sistema à turbidez, algas e outros componentes presentes na água.

O projeto oferece experiência prática em instrumentação ambiental, monitoramento limnológico, eletrônica aplicada e análise de dados, com foco no desenvolvimento de tecnologias acessíveis para recursos hídricos.

Para mais informações, acesse:

<https://buenorc.github.io/pages/opportunities.html>

**Requisitos:**

- Graduandos em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil ou áreas afins
- Interesse em experimentos e testes laboratoriais e em análise e processamento de dados.

**Atividades:**

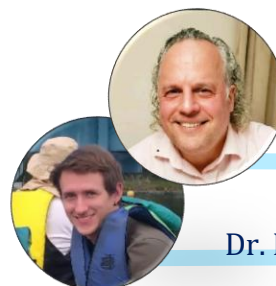
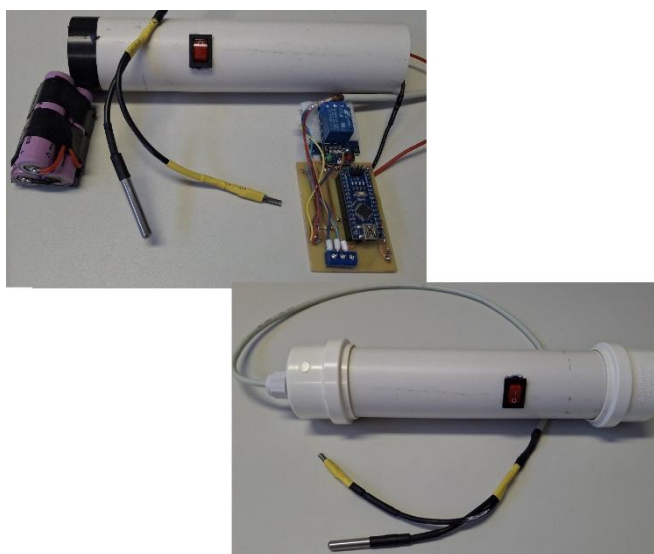
O protótipo do sensor já se encontra desenvolvido, e o(a) estudante participante do projeto será responsável pela realização de experimentos laboratoriais para avaliar e otimizar o desempenho do sistema na medição de turbidez e na identificação de outros componentes presentes na água, como algas e sedimentos. O trabalho envolverá a proposição de melhorias, análise de limitações do protótipo e testes em laboratório e em campo. Além disso, o(a) aluno(a) terá contato com eletrônica aplicada, instrumentação ambiental e análise de dados, podendo contribuir para publicações científicas e participar de reuniões semanais em um ambiente colaborativo de pesquisa.

**Inscrição:**

Os interessados deverão enviar, até o dia **15 de junho**, um e-mail para [rafael.bueno@ufpr.br](mailto:rafael.bueno@ufpr.br) com o assunto **"IC GRAD - nome do candidato"**, anexando carta de apresentação (1 página) escrevendo sobre interesse e competências prévias no tema escolhido, currículo, histórico acadêmico (com notas e IRA) e a disponibilidade de horários para cumprir as 20 h semanais exigidas no caso de bolsa. As bolsas serão distribuídas conforme a disponibilidade e a classificação geral dos candidatos nos projetos. Também haverá vagas para IC voluntária, com carga horária de 12 h semanais.

Seleção para o programa de iniciação científica

## Desenvolvimento de sensores para o monitoramento ambiental



**Coordenadores do projeto:**

Prof. Dr. Tobias Bleninger

Dr. Rafael de Carvalho Bueno

### Projeto:

Este projeto visa desenvolver um sensor de condutividade elétrica para monitorar, em tempo real, a qualidade da água em rios, lagos, reservatórios e ambientes urbanos.

A condutividade é um indicador importante, pois reflete a presença de sais, poluentes e alterações no ecossistema. O(a) aluno(a) aprenderá a criar sistemas eletrônicos do zero e integrá-los a plataformas IoT — tecnologia essencial para o monitoramento ambiental em cidades inteligentes.

Para mais informações, acesse:

<https://buenorc.github.io/pages/opportunities.html>

### Requisitos:

- Graduandos em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil ou áreas afins
- Interesse em tecnologias, realização de atividades em campo e laboratório, e análise de dados

### Atividades:

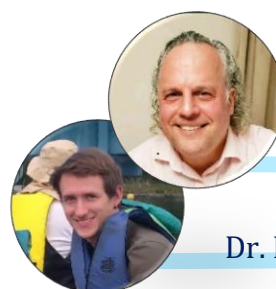
As atividades do projeto envolvem o planejamento, desenvolvimento e análise de sensores de condutividade elétrica da água para o monitoramento de rios, lagos e reservatórios. O(a) aluno(a) terá a oportunidade de aprender sobre a parte eletrônica desses sistemas, realizar testes em laboratório e em campo com os sensores desenvolvidos, contribuir para publicações científicas internacionais e participar de reuniões semanais em um ambiente colaborativo, interagindo com colegas que pesquisam temas relacionados no grupo.

### Inscrição:

Os interessados deverão enviar, até o dia **15 de junho**, um e-mail para **rafael.bueno@ufpr.br** com o assunto **“IC GRAD - nome do candidato”**, anexando carta de apresentação (1 página) escrevendo sobre interesse e competências prévias no tema escolhido, currículo, histórico acadêmico (com notas e IRA) e a disponibilidade de horários para cumprir as 20 h semanais exigidas no caso de bolsa. As bolsas serão distribuídas conforme a disponibilidade e a classificação geral dos candidatos nos projetos. Também haverá vagas para IC voluntária, com carga horária de 12 h semanais.

Seleção para o programa de iniciação científica

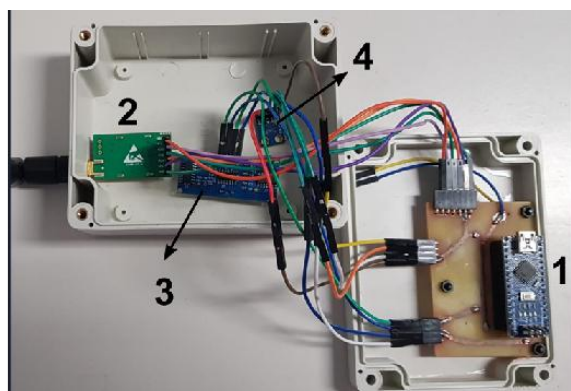
## Desenvolvimento de um sistema de telemetria de baixo-custo



**Coordenadores do projeto:**

Prof. Dr. Tobias Bleninger

Dr. Rafael de Carvalho Bueno



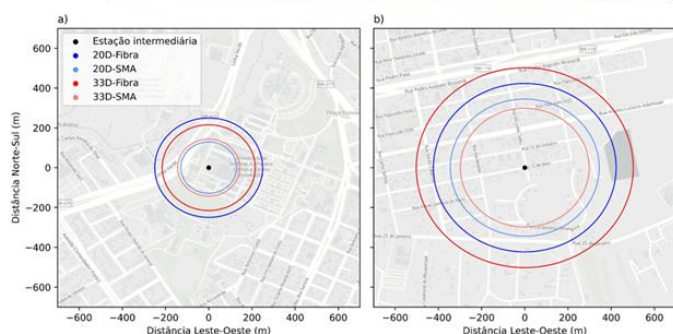
### Projeto:

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de aquisição e transmissão de dados ambientais de baixo custo, convertendo sensores convencionais em dispositivos de Internet das Coisas (IoT). Essa tecnologia é fundamental para o monitoramento ambiental em cidades inteligentes (*smart cities*).

Utilizando protocolos de comunicação via rádio e Wi-Fi, o sistema proposto permitirá o monitoramento contínuo de áreas remotas, sem acesso a redes de comunicação convencionais.

Para mais informações, acesse:

<https://buenorc.github.io/pages/opportunities.html>



### Requisitos:

- Graduandos em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil ou áreas afins
- Interesse em tecnologias, realização de atividades em campo e laboratório, e análise de dados

### Atividades:

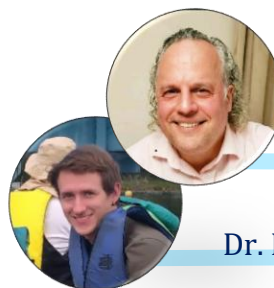
As atividades do projeto envolvem o planejamento, desenvolvimento e análise de uma plataforma de monitoramento de rios, lagos e reservatórios com essa tecnologia. O(a) aluno(a) terá a oportunidade de aprender sobre a parte eletrônica desses sistemas, realizar testes em laboratório e em campo como sistema desenvolvido, contribuir para publicações científicas internacionais e participar de reuniões semanais em um ambiente colaborativo, interagindo com colegas que pesquisam temas relacionados no grupo.

### Inscrição:

Os interessados deverão enviar, até o dia **15 de junho**, um e-mail para [rafael.bueno@ufpr.br](mailto:rafael.bueno@ufpr.br) com o assunto **"IC GRAD - nome do candidato"**, anexando carta de apresentação (1 página) escrevendo sobre interesse e competências prévias no tema escolhido, currículo, histórico acadêmico (com notas e IRA) e a disponibilidade de horários para cumprir as 20 h semanais exigidas no caso de bolsa. As bolsas serão distribuídas conforme a disponibilidade e a classificação geral dos candidatos nos projetos. Também haverá vagas para IC voluntária, com carga horária de 12 h semanais.

Seleção para o programa de iniciação científica

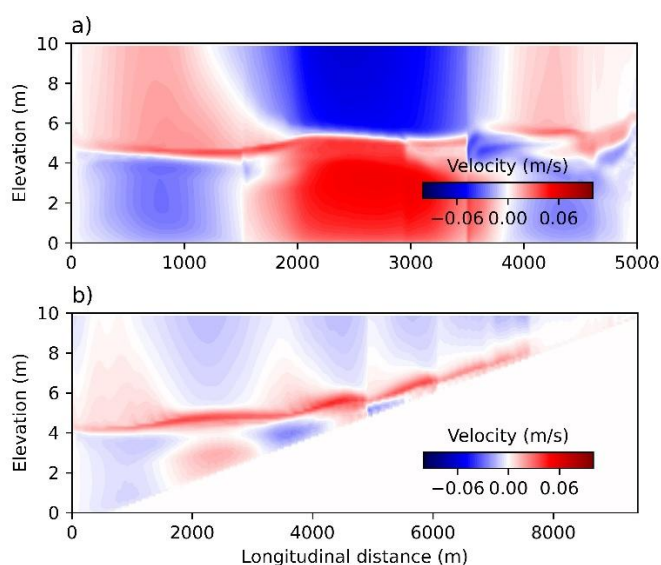
## Análise da dinâmica de lagos e reservatórios por meio de modelos numéricos



**Coordenadores do projeto:**

Prof. Dr. Tobias Bleninger

Dr. Rafael de Carvalho Bueno



### Projeto:

Este projeto investiga como os ventos e a batimetria influenciam a circulação e a dinâmica de lagos e reservatórios, com foco nos processos de mistura, transporte e suas implicações no ciclo biogeoquímico. Diferente dos rios, que apresentam fluxo contínuo, esses ambientes possuem comportamento dinâmico, em que a estratificação térmica e o vento afetam o transporte de poluentes, organismos e compostos químicos. O aluno terá a oportunidade de explorar esses processos em um projeto com projeção internacional, aprendendo sobre modelagem e análise de dados ambientais.

Para mais informações, acesse:

<https://buenorc.github.io/pages/opportunities.html>

### Requisitos:

- Graduandos em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil ou áreas afins
- Interesse em análise de dados (preferencialmente com uso da linguagem Python) e disposição para aprender mais sobre mecânica dos fluidos e temas relacionados

### Atividades:

As atividades envolvem o planejamento, execução e análise de simulações numéricas com o software Delft3D, sem exigir conhecimento prévio. O foco será compreender a dinâmica e os processos de mistura em ambientes aquáticos estratificados. O aluno terá a oportunidade de aprender sobre a física desses sistemas, contribuir para publicações científicas internacionais e participar de reuniões semanais em um ambiente colaborativo, interagindo com colegas que desenvolvem pesquisas relacionadas dentro do grupo.

### Inscrição:

Os interessados deverão enviar, até o dia **15 de junho**, um e-mail para [rafael.bueno@ufpr.br](mailto:rafael.bueno@ufpr.br) com o assunto **"IC GRAD - nome do candidato"**, anexando carta de apresentação (1 página) escrevendo sobre interesse e competências prévias no tema escolhido, currículo, histórico acadêmico (com notas e IRA) e a disponibilidade de horários para cumprir as 20 h semanais exigidas no caso de bolsa. As bolsas serão distribuídas conforme a disponibilidade e a classificação geral dos candidatos nos projetos. Também haverá vagas para IC voluntária, com carga horária de 12 h semanais.