



**INSTITUTO FEDERAL**  
Santa Catarina

## **Monitoramento do índice ultravioleta em Caçador/SC e divulgação pública a comunidade via sistema web com dados coletados por sensores open source**

**Autores:** Eduardo Guedes Villar, Jean Marcel De Almeida Espinoza, Patrícia Frangelli Bugallo Lopes, Paolo Targioni, Deivid Cristian Leal Aves.

### **INTRODUÇÃO**

- O UV é o principal responsável pelo desenvolvimento do câncer de pele, doença que vem aumentando silenciosamente nos últimos anos, tanto no número de mortes, quanto no número de casos. No ano de 2017, mais de cinco mil brasileiros vieram a óbito pelo câncer de pele (INCA, 2017).
- Caçador/SC é um município com grande parte da economia de base agrícola, o que expõe a população a incidência de casos de câncer de pele.

A presente proposta coloca-se como uma forma de fomentar a aproximação da comunidade local com as informações acerca das radiações, bem como propiciar o acesso a informação sobre os índices de radiação UV locais a comunidade do campus Caçador do IFSC.

### **OBJETIVOS**

#### Objetivo Geral:

Desenvolver, instalar e validar um sistema sensor baseado em eletrônica aberta (open source) para o monitoramento do índice de radiação Ultravioleta no IFSC, campus Caçador e implementar sua divulgação via meio eletrônico para acesso a comunidade local.

#### Objetivos Específicos:

1. Desenvolvimento e instalação e validação de um sistema sensor baseado em eletrônica aberta para o monitoramento dos níveis de radiação ultravioleta
2. Desenvolvimento de um sítio eletrônico para publicação de conceitos envolvidos ao tema das radiações solares, bem como publicar eletronicamente em tempo real, as informações sobre os índices de radiação ultravioleta presentes localmente.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Etapas:

- 1- Revisão bibliográfica acerca das radiações solares; sistemas projetados sobre eletrônica aberta; montagem de sensores UV – ✓;
- 2 - Prototipagem do sistema sensor UV – ✓;
- 3 - Calibração e validação do sistema sensor através de sua instalação conjunta e comparação com um sistema sensor de referência junto a uma estação meteorológica a ser instalada no campus Caçador;
- 4- Finalização do sistema sensor através de sua montagem eletrônica final e instalação no espaço do IFSC, campus Caçador;
- 5- Desenvolvimento do sítio eletrônico para divulgação de informações sobre radiações solares e dos dados obtidos pelo sistema sensor desenvolvido.

### **RESULTADOS**

- 1- Desenvolver e instalar um sistema sensor baseado em eletrônica aberta para o monitoramento dos níveis de radiação ultravioleta em Caçador/SC;
- 2- Desenvolver um sítio eletrônico para publicação de conceitos envolvidos ao tema das radiações solares, bem como publicar eletronicamente em tempo real as informações sobre os índices de radiação ultravioleta presentes localmente;
- 3- Construir e ofertar um *folder* infográfico autoexplicativo sobre radiações solares e sobre a disponibilização de dados da radiação UV para caçador junto ao sítio eletrônico desenvolvido



*Fonte: Imagem ilustrativa.*

### **CONCLUSÃO**

- O monitoramento das radiações solares, em especial da radiação ultravioleta é de suma importância para a saúde.
- O acesso a dados sobre a radiação UV são restritos, no estado de Santa Catarina existem apenas duas estações de monitoramento do UV operacionais (Florianópolis e Chapecó).
- Com a inovação do emprego de eletrônica aberta e de baixo custo para monitorar os níveis de radiação UV, teremos um sistema operacional a um baixo custo, o que facilitará o acesso mais difundido sobre dados de UV.

### **REFERÊNCIAS**

- BALOGH, T. S.; et al. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 86, n. 4, p. 732-742, 2011.
- EMMONS, K. COLDITZ, G. Preventing excess sun exposure: it is time for a national policy. *Journal of the National Cancer Institute*, v. 91, n. 15, p. 1269-1270, 1999.
- INCA, Instituto Nacional do Câncer. Brasil. Dia Nacional de Combate ao Câncer - Por tipos de câncer. Rio de Janeiro, 2017.

### **Agradecimentos**

Apoio financeiro e bolsas Edital 01/2023 COPPI/DP/CDR.