**Título: Introdução à análise e visualização de dados espaciais usando R**

1. Resumo: 255 (caracteres) **Bruna**
2. Objetivo geral: 255 **Bruna**

Este minicurso visa apresentar uma introdução à visualização de dados espaciais aos alunos do Departamento de Ecologia da UFRGS, tendo como foco o uso do R para otimizar análises em pesquisas ecológicas.

1. Objetivos específicos: 1000 **Bruna**
   * Compreender a sintaxe básica da linguagem e desenvolver autonomia para trabalhar com diferentes pacotes;
   * Importar, exportar e manipular dados espaciais utilizando a linguagem R;
   * Desenvolver boas práticas de código e organização de arquivos;
   * Compreender as diferenças entre arquivos vetoriais e matriciais, as diferentes formas de representação de dados espaciais e diferentes formatos de arquivos;
   * Executar análises espaciais básicas com arquivos vetoriais e matriciais;
   * Relacionar dados espaciais de diferentes fontes;
   * Associar atributos de tabelas com feições de arquivos vetoriais;
   * Entender o funcionamento básico dos pacotes sf, dplyr, ggplot2, tmap e leaflet, especialmente relacionado ao uso de dados espaciais, utilizando-os em problemas concretos;
   * Construir visualizações reprodutíveis básicas de dados espaciais, tanto em imagens estáticas quanto em modos dinâmicos, para uso em apresentações e relatórios.
2. Documento com critérios de avaliação e aprendizagem dos participantes (**Fernanda**)
3. Justificativa 1000 (**Fritz**, depois que os itens 1-4 estiverem feitos)

Em diversos aspectos dos estudos em ecologia se faz necessária a compreensão do contexto espacial dos dados, dos fenômenos e dos padrões de interesse. Por exemplo, a análise de dados geográficos pode fornecer informações valiosas sobre a distribuição de espécies ou sobre processos ecológicos como dispersão de organismos ou a ocorrência de fogo nos ecossistemas. Com o avanço da tecnologia, sistemas de informação geográfica são amplamente utilizados na coleta, processamento e armazenamento de dados georreferenciados, assim como a utilização de linguagens de programação para elaboração de análises e sistematização de grandes bancos de dados. Além disso, a documentação dos métodos em arquivos de texto permite maior reprodutibilidade dos estudos. Entre as linguagens de programação existentes, o R tem se destacado no contexto da análise de dados, mais especificamente de dados ecológicos. O R é uma linguagem de programação livre, bem documentada, que pode ser usada em diversas plataformas e conta com uma comunidade de usuários ativa, permitindo que os pesquisadores compartilhem facilmente seus códigos e resultados. Além disso, novos complementos, encontrados na forma de pacotes, são desenvolvidos constantemente, muitos deles voltados para o processamento de dados espaciais. Sendo o uso do R como um sistema de informação geográfica uma forma de otimizar análises em pesquisas ecológicas, tornando-as mais explícitas e reprodutíveis, o objetivo desse curso é apresentar uma introdução ao R, ao SIG e à visualização de dados espaciais aos alunos do departamento de Ecologia da UFRGS.

1. Programa do curso: 2000 (**Bruna**)