**LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE GEOPROCESSAMENTO**

**Acessibilidade**

* Acessibilidade Cumulativa
* Acessibilidade Gravitacional
* Acessibilidade 2SFCA

**Docente**:

Mariana Giannotti

**Elaboração do roteiro**:

Diego Bogado Tomasiello

Larissa Onishi

2º Semestre de 2023

**Objetivos de Aprendizagem**

# Acessibilidade Cumulativa

# Acessibilidade Gravitacional

# Acessibilidade 2SFCA

# Exercício: Cálculo e geração de mapas das acessibilidades aos empregos através do transporte público na RMSP.

# Software: Rstudio.

# Dados: arquivos disponíveis no Google Classroom. É preciso descompactá-los e salvá-los na mesma pasta.

**Etapa 1: Conhecendo o RStudio**

O RStudio é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) da linguagem R. O R é muito usado para tratamento, análises e visualização de dados (espaciais ou não).



O RStudio é dividido entre 4 janelas:

1. Code: área em que a gente escreve o código e pode salvá-lo;
2. Console: área em que se pode escrever o código e rodar no mesmo momento, mas não é possível salvar;
3. Workspace: área que mostra as variáveis salvas até o momento no ambiente;
4. Plots: área que mostra os gráficos e mapas.

**Etapa 2: Configurando o RStudio**

Para facilitar a nossa visualização de resultados, vamos alterar a configuração das janelas.

1. No menu principal, selecione *Tools* > *Global Options...*
2. Na janela de opções, selecione *Pane layout.*
3. Configure de acordo com a janela abaixo. Selecione *Console* na janela superior esquerda, *Source* na janela superiordireita, *Environment, History, Connections, (...)* na janela inferior esquerda e *Files: Plots, Packages, Help (...)* na janela inferior direita*.*



**Etapa 3: Abrindo projeto**

1. No menu principal, clique em *File* > *Open File...*
2. Abra o arquivo **Acessibilidade.RProject**, ele irá preparar todo o restante do ambiente para continuarmos o Laboratório. (Caso não abra o ambiente com todos os scripts, abrir cada um deles em *File > Open File...*).

**Etapa 4: Instalando pacotes para cálculo das acessibilidades**

1. Clique na aba **00\_Instalacao\_Pacotes.R**, se ainda não estiver aberta. Este script instalará as bibliotecas que serão utilizadas para o cálculo das acessibilidades.
2. Para o cálculo das acessibilidades serão utilizados pacotes para gerar intervalos de classes para os mapas, tratar caracteres, funções de geoprocessamento e de criação de mapas.
3. Aperte as teclas *Ctrl+Shift+Enter* para rodar o script por completo e instalar os pacotes.

**Etapa 5: Criando mapa de acessibilidade cumulativa para a RMSP**

1. Abra a aba **01\_Acessibilidade\_Cumulativa.R**.
2. Para rodar linha a linha do script, selecione a linha, pressione *Ctrl+Enter* e espere o programa processar as informações para que visualizar os resultados.
3. Fique atento ao script, nele você verá comentários indicando a inserção do caminho para o diretório de trabalho (pasta onde estão salvos todos os arquivos para esse laboratório), explicações sobre os passos tomados e uma pergunta sobre os resultados apresentados.

Dica: se quiser visualizar melhor os gráficos e mapas, você pode selecionar *Zoom* na janela *Plot*, uma janela complementar abrirá.

**Etapa 6: Criando mapa de acessibilidade gravitacional para a RMSP**

1. Abra a aba **02\_Acessibilidade\_Gravitacional.R**.
2. Siga o mesmo procedimento anterior, selecionando *Ctrl+Enter* para rodar linha a linha.
3. Fique atento ao script, nele você verá comentários indicando a inserção do caminho para o diretório que você está usando, explicações sobre os passos tomados e uma pergunta sobre os resultados apresentados.

**Etapa 7: Criando mapa de acessibilidade 2SFCA para a RMSP**

1. Abra a aba **03\_Acessibilidade\_2SFCA.R**
2. Siga o mesmo procedimento anterior, selecionando *Ctrl+Enter* para rodar linha a linha.
3. Fique atento ao script, nele você verá comentários indicando a inserção do caminho para o diretório que você está usando, explicações sobre os passos tomados e uma pergunta sobre os resultados apresentados.

Observação: analise as diferenças entre os cálculos e os valores encontrados para os 3 tipos de acessibilidade.

REFERÊNCIAS

RSTUDIO TEAM. RStudio: **Integrated Development for R**. Boston, MA. RStudio, Inc., 2016. Disponível em: <http://www.rstudio.com/>

SÃO PAULO. METRÔ. **Pesquisa Origem e Destino**. 2007. Disponível em: < https://transparencia.metrosp.com.br/dataset/pesquisa-origem-e-destino>. Acesso em: 07 nov. 2017.