

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos

Especialização em Ciência de Dados

Planejamento da Análise Exploratória

Curitiba - PR

2022

Planejamento da Análise Exploratória

1. IDENTIFICAÇÃO:

Título: Análise do desenvolvimento imobiliário de Curitiba nos anos 2017-2021.

Área: Urbanismo

Autor: Grupo PI (Grupo 1) – Turma 4 - Especialização Ciência de dados (2022)

Data: 12/06/2022

2. INTRODUÇÃO AO PROBLEMA

Ficou definido dentre os integrantes do grupo que faríamos análises acerca do desenvolvimento imobiliário de Curitiba entre os anos 2017 a 2021.

3. OBJETIVO DA ANÁLISE EXPLORATÓRIA

A seguir é apresentado um exemplo do objetivo.

O objetivo é gerar resultados da expansão imobiliária de Curitiba, entre os anos 2017 e 2021, permitindo análises quanto a necessidade de demandas de serviços essenciais como escolas, UPAs, unidades de polícia, até serviços “acessórios”, como academias, panificadoras, lavanderias, dentre outros.

OBS: Outras informações podem ser acrescentadas neste item, como desafios e resultados esperados.

4. PLANEJAMENTO DA ANÁLISE EXPLORATÓRIA

- **Perguntas:** definir a(s) pergunta(s) que vão orientar a investigação. **Como por exemplo:**

Q1 – Qual foi a região que potencialmente mais aumentou a população no período 2017-2021?

Q2 – Qual é a região que mais se verticalizou (que ganhou mais altura nas construções)?

Respostas:

Data	Output	Explain	Messages	Notifications
	bairro character varying (100)		qde_unidades double precision	
1	CENTRO		10658	
2	CAMPO DE SANTANA		8198	
3	CIDADE INDUSTRIAL		7670	
4	PORTÃO		6200	
5	SANTA CÂNDIDA		5850	
6	ÁGUA VERDE		5314	
7	TATUQUARA		4474	
8	CAMPO COMPRIDO		4174	
9	NOVO MUNDO		3952	
10	BIGORRILHO		3628	

	bairro character varying (100)		pavimentos double precision	
1	CENTRO		13.573770491803279	
2	BATEL		11.483870967741936	
3	CRISTO REI		10.782608695652174	
4	CAMPINA DO SIQUEIRA		10.666666666666666	
5	BIGORRILHO		10.463414634146341	
6	CABRAL		10.08695652173913	
7	ÁGUA VERDE		9.813333333333333	
8	CAMPO COMPRIDO		9.736842105263158	
9	MOSSUNGUÊ		9.285714285714286	
10	ALTO DA GLÓRIA		9	

Planejamento da Análise Exploratória

- **Variáveis:** definir quais são as variáveis. Indicar se são qualitativas (podendo ser nominal ou ordinal) e/ou quantitativas (podendo ser discreta ou contínua). **Abaixo segue um exemplo de variáveis quantitativas, seu tipo e o nome da variável, de acordo com o objetivo da análise exploratória.**

- **Quantitativas:**

- **Tipo: discreta**
- **Variáveis:** Indicação fiscal, Inscrição imobiliária, Data criação do alvará, Data início obra, Data Conclusão Obra, Número da residência, Quantidade Pavimentos, Quantidade Unidades Residenciais, Quantidades unidades não residenciais, Número Alvará, Metragem Área remanescente, Metragem Construída Lote, Número de CAPACs Utilizadas, ACA-Área Adicional de Construção, Área Liberada, Metragem Área Reforma Alvará, Quantidade Blocos Alvará, Quantidade Sub-Solo Alvará, Número Registro CREA/CAU AU, Número Registro CREA/CAU RT, Número CVCO, Data Vistoria

- **Qualitativa:**

- **Tipo: nominal**
- **Variável:** Logradouro, Bairro, Grupo Zoneamento, Abrangência, Uso Alvará, Sub-uso Alvará, Finalidade, Materiais, Autor do Projeto, Responsável técnico, Firma Construtora, Tipo Vistoria.

- **Distribuição dos Dados:** definir as medidas que serão utilizadas, podendo ser posição (média, mediana, moda, máximo, mínimo e percentis) e/ou dispersão (desvio padrão, variância, covariância e amplitude). **Abaixo segue um exemplo.**

- **Será utilizada a média, o máximo e o mínimo como medidas de posição para quantificar os números dos alvarás e obras.**

- **Origem de Dados:** definir as informações referente a coleta de dados. Identificar se a origem dos dados será sintética ou real. Caso a origem seja real, definir como os dados serão inseridos no banco de dados. **Abaixo segue um exemplo.**

- **Os dados a serem utilizados são oriundos de um site da prefeitura, ou seja, serão dados urbanísticos reais e oficiais. Os dados extraídos serão divididos em 4 tabelas, abaixo definidas:**
 - tabela autor_projeto
 - tabela responsável_técnico
 - tabela alvará
 - tabela imóvel.

A origem dos dados é a prefeitura municipal de Curitiba, endereço: http://www5.curitiba.pr.gov.br/gtm/pmat_alvaraconstrucao/Default.aspx

- **Preparação dos Dados:** explicar como os dados serão preparados. Como por exemplo, utilizar o pacote tidyverse/dplyr para tratar os dados oriundos das consultas SQL. **Abaixo segue um exemplo.**

- Para importar e tratar os dados será utilizado o software R e os pacotes tidyverse/dplyr.

- **Visualização dos dados:** definir como os dados serão apresentados (tabelas e gráficos). Além disso, definir os tipos de gráficos e as ferramentas/bibliotecas que serão utilizadas para a sua construção. **Abaixo segue um exemplo.**

- Para auxiliar na visualização dos dados serão utilizados tabelas e gráficos de pizza e de colunas. Para a construção desses gráficos será utilizado o software R.

Gráfico de barras

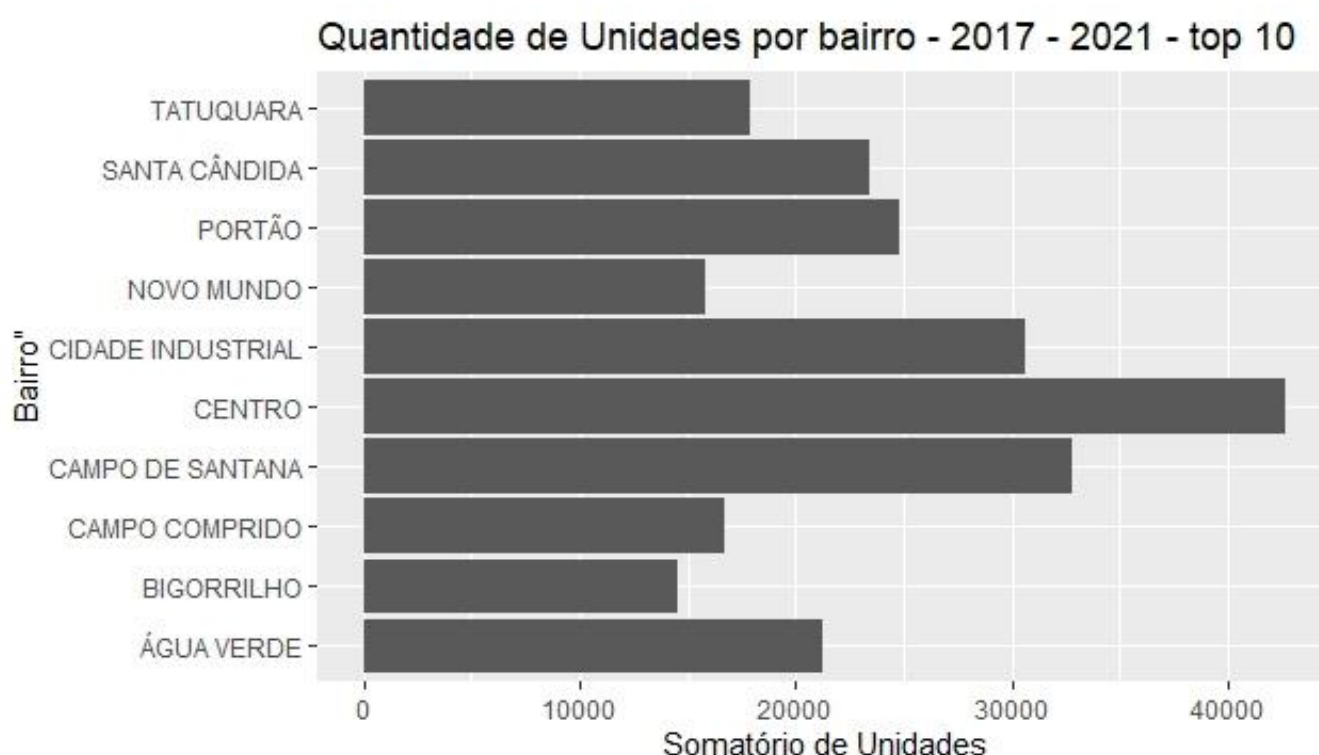


Gráfico de colunas

Média de Pavimentos das construções por bairro 2017 - 2021: top 5

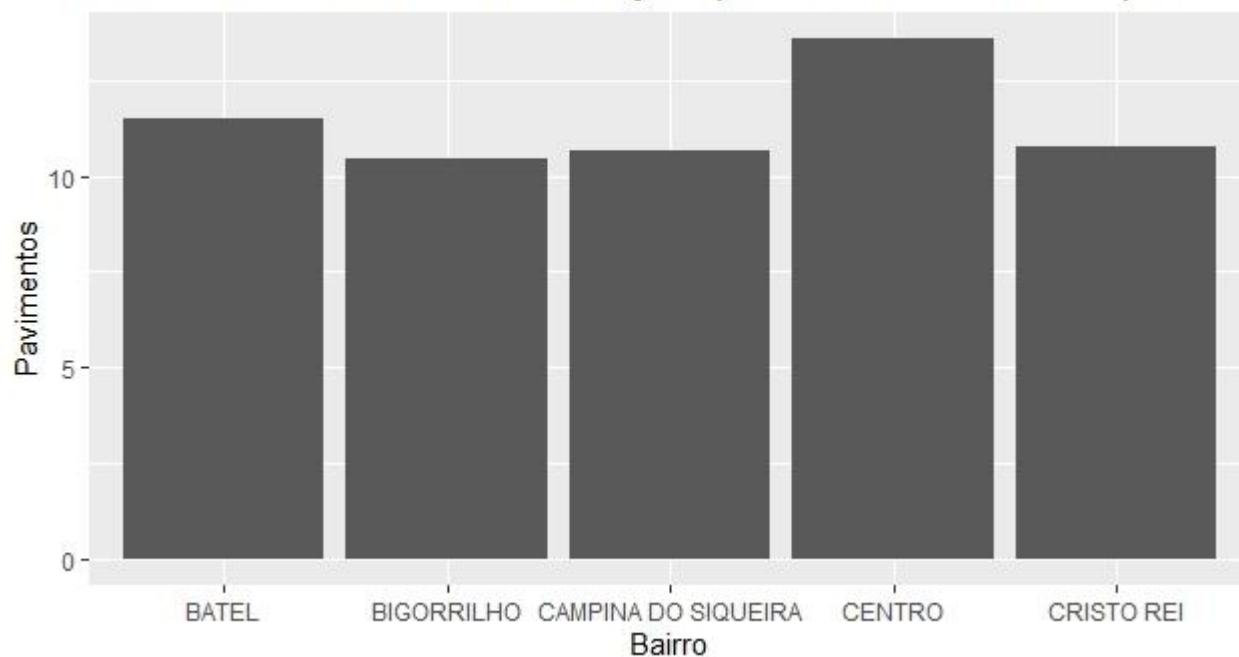


Gráfico de linhas

Quantidade de Indicação Fiscal por Ano

