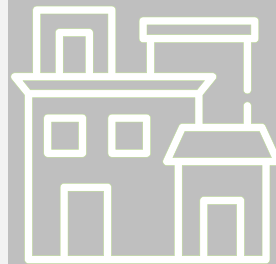


# LOTEAMENTOS IRREGULARES

Características em Porto Alegre e o desafio de estimar a população nessa situação com base nos dados do CadÚnico



GOV **RS**

NOVAS FAÇANHAS

NO PLANEJAMENTO,  
GOVERNANÇA E GESTÃO

# Definição e legislação

## Tipos de loteamento irregular

- Parcelamento do solo produzido sem a autorização da prefeitura
- Parcelamento aprovado mas que não cumpriu as diretrizes apresentadas no projeto
- Ausência de registro em cartório

## Lei nº 6.766/1979

- Municípios são responsáveis pela elaboração de normas e procedimentos para o parcelamento do solo.
- Estabelece os tipos de parcelamento, requisitos mínimos de urbanismo e infraestrutura, como reserva de áreas para equipamentos comunitários, áreas verdes e sistema viário, e o tamanho mínimo dos lotes.
- Possibilidade de flexibilizar algumas normas para parcelamentos especiais para populações de baixa renda.



# Histórico de desenvolvimento

## Urbanização no Brasil

- Até o final do século XIX - população predominantemente rural e crescimento populacional lento
- 1940 a 1991 - população urbana passou de 10,9 milhões de pessoas (26,35% da população total) para 115,7 milhões (77,13%)
- Em 2010 - 84% da população já era urbana
- O crescimento rápido levou à produção de periferias nas grandes metrópoles, sobretudo por meio de loteamentos irregulares

## Tendências

- Com o tempo, os loteamentos irregulares se deslocam cada vez mais para as áreas periféricas das cidades
- A partir dos anos 80, a periferia também passa a ter condomínios fechados de alto valor
- Loteamentos irregulares de alto e baixo padrão
- Também acontecem em cidades médias
- Ocorre em áreas urbanas e rurais



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

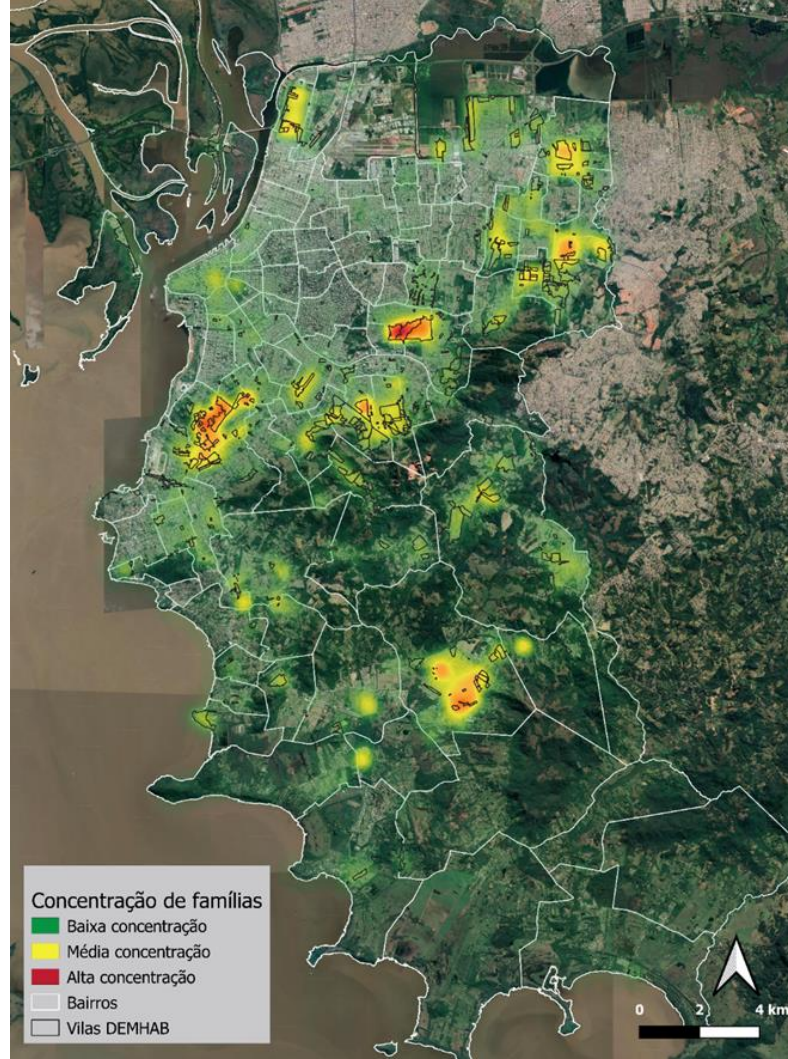
## Famílias e pessoas com endereços identificados no Cadastro Único

	Famílias	%	Pessoas	%
Total de endereços	105.573			
Endereços identificados	99.856	100,0%	236.906	100,0%
Fora de vilas	73.237	73,4%	169.211	71,5%
Endereços em vilas	<b>26.619</b>	<b>26,6%</b>	<b>67.695</b>	<b>28,5%</b>
Endereços em vilas + 15m	33.071	33,1%	83.651	35,3%
Endereços em vilas + 50m	42.267	42,3%	105.665	44,6%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

Concentração das famílias do Cadastro Único de Porto Alegre em relação aos bairros e vilas da cidade



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos indivíduos – Raça/cor

		Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
Fora de vila	Contagem	105.212	32.335	568	30.156	832	169.103
	%	<b>62,2%</b>	<b>19,1%</b>	<b>0,3%</b>	<b>17,8%</b>	<b>0,5%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	38.654	14.683	244	13.801	278	67.660
	%	<b>57,1%</b>	<b>21,7%</b>	<b>0,4%</b>	<b>20,4%</b>	<b>0,4%</b>	100,0%
Total	Contagem	143.866	47.018	812	43.957	1.110	236.763
	%	60,8%	19,9%	0,3%	18,6%	0,5%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos indivíduos – Renda per capita

		Até R\$89,00	Entre R\$89,01 até R\$178,00	Entre R\$178,01 até 1/2 S.M.	Acima de 1/2 S.M.	Total
Fora de vila	Contagem	94.463	11.895	31.429	31.424	169.211
	%	<b>55,8%</b>	<b>7,0%</b>	<b>18,6%</b>	<b>18,6%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	42.265	5.426	12.067	7.937	67.695
	%	<b>62,4%</b>	<b>8,0%</b>	<b>17,8%</b>	<b>11,7%</b>	100,0%
Total	Contagem	136.728	17.321	43.496	39.361	236.906
	%	57,7%	7,3%	18,4%	16,6%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos indivíduos – Grau de instrução

		Sem instrução	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior incompleto ou mais	Total
Fora de vila	Contagem	33.806	60.816	16.232	12.539	22.109	7.719	153.221
	%	22,1%	<b>39,7%</b>	<b>10,6%</b>	<b>8,2%</b>	<b>14,4%</b>	<b>5,0%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	14.863	27.178	6.529	4.762	5.968	967	60.267
	%	24,7%	<b>45,1%</b>	<b>10,8%</b>	<b>7,9%</b>	<b>9,9%</b>	<b>1,6%</b>	100,0%
Total	Contagem	48.669	87.994	22.761	17.301	28.077	8.686	213.488
	%	22,8%	41,2%	10,7%	8,1%	13,2%	4,1%	100,0%





# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos domicílios – Pessoas por família

		1	2	3	4	5	6	7 ou +	Total
Fora de vila	Contagem	18.804	19.474	16.104	8.980	4.088	1.722	1.326	70.498
	%	<b>26,7%</b>	<b>27,6%</b>	<b>22,8%</b>	<b>12,7%</b>	<b>5,8%</b>	<b>2,4%</b>	<b>1,9%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	5.841	7.149	6.500	3.879	1.860	703	554	26.486
	%	<b>22,1%</b>	<b>27,0%</b>	<b>24,5%</b>	<b>14,6%</b>	<b>7,0%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,1%</b>	100,0%
Total	Contagem	24.645	26.623	22.604	12.859	5.948	2.425	1.880	96.984
	%	25,4%	27,5%	23,3%	13,3%	6,1%	2,5%	1,9%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos domicílios – Famílias por domicílio

		1	2	3	4 ou +	Total
Fora de vila	Contagem	65.160	4.600	457	281	70.498
	%	<b>92,4%</b>	<b>6,5%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,4%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	24.463	1.739	173	111	26.486
	%	<b>92,4%</b>	<b>6,6%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,4%</b>	100,0%
Total	Contagem	89.623	6.339	630	392	96.984
	%	92,4%	6,5%	,6%	0,4%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos domicílios – Espécie de domicílio

		Particular Permanente	Particular Improvizado	Coletivo	Total
Fora de vila	Contagem	68.493	1.911	2.565	72.969
	%	<b>93,9%</b>	<b>2,6%</b>	<b>3,5%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	25.852	628	60	26.540
	%	<b>97,4%</b>	<b>2,4%</b>	<b>,2%</b>	100,0%
Total	Contagem	94.345	2.539	2.625	99.509
	%	94,8%	2,6%	2,6%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características dos domicílios – Água canalizada

		Sim	Não	Total
Fora de vila	Contagem	67.526	968	68.494
	%	<b>98,6%</b>	<b>1,4%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	25.438	414	25.852
	%	<b>98,4%</b>	<b>1,6%</b>	100,0%
Total	Contagem	92.964	1.382	94.346
	%	98,5%	1,5%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

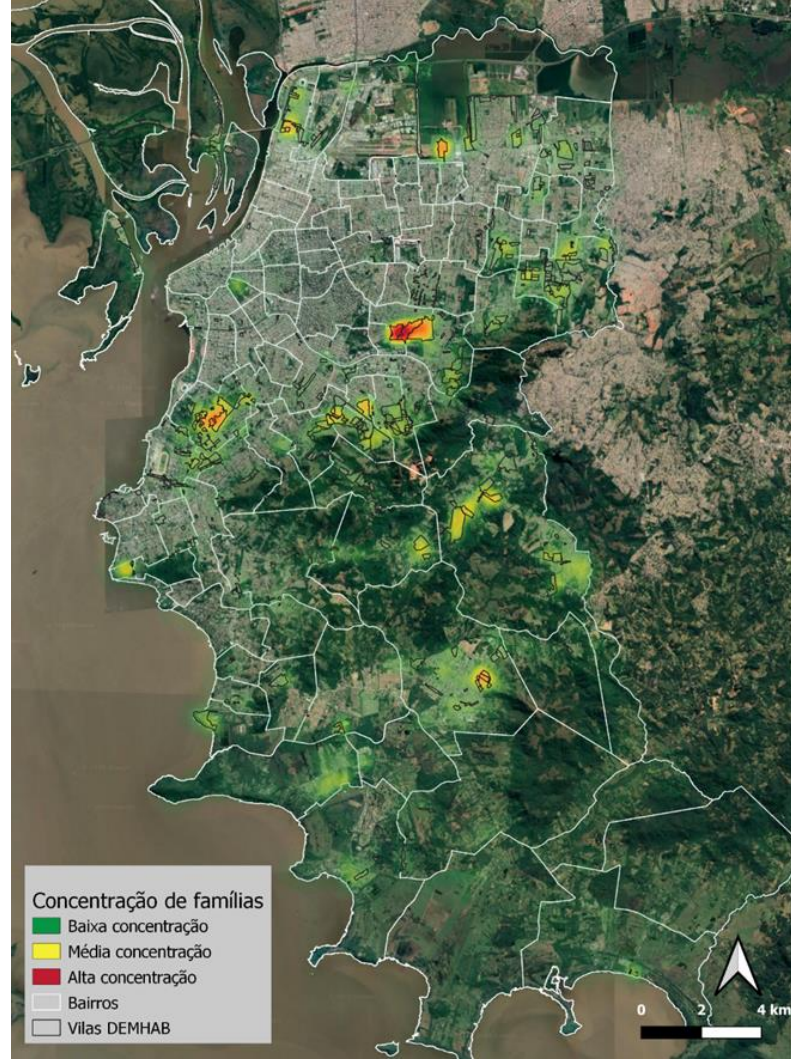
## Características dos domicílios – Calçamento em frente

		Total	Parcial	Nenhum	Total
Fora de vila	Contagem	46.456	4.848	17.395	68.699
	%	<b>67,6%</b>	<b>7,1%</b>	<b>25,3%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	13.935	1.947	10.046	25.928
	%	<b>53,7%</b>	<b>7,5%</b>	<b>38,7%</b>	100,0%
Total	Contagem	60.391	6.795	27.441	94.627
	%	63,8%	7,2%	29,0%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

Concentração de famílias sem nenhum calçamento em frente ao domicílio



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características da prestação de serviços públicos – Ligação à rede geral de água

		Sim	Não	Total
Fora de vila	Contagem	67.165	1.535	68.700
	%	<b>97,8%</b>	<b>2,2%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	25.126	802	25.928
	%	<b>96,9%</b>	<b>3,1%</b>	100,0%
Total	Contagem	92.291	2.337	94.628
	%	97,5%	2,5%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características da prestação de serviços públicos – Coleta de lixo

		Diretamente	Indiretamente	Outras	Total
Fora de vila	Contagem	63.962	4.328	354	68.644
	%	<b>93,2%</b>	<b>6,3%</b>	<b>,5%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	22.872	2.859	170	25.901
	%	<b>88,3%</b>	<b>11,0%</b>	<b>,7%</b>	100,0%
Total	Contagem	86.834	7.187	524	94.545
	%	91,8%	7,6%	,6%	100,0%





# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características da prestação de serviços públicos – Esgotamento sanitário

		Rede Geral	Fossa séptica	Outros	Total
Fora de vila	Contagem	60.673	3.011	3.663	67.347
	%	<b>90,1%</b>	<b>4,5%</b>	<b>5,4%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	21.323	1.221	2.582	25.126
	%	<b>84,9%</b>	<b>4,9%</b>	<b>10,3%</b>	100,0%
Total	Contagem	81.996	4.232	6.245	92.473
	%	88,7%	4,6%	6,8%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

Concentração de famílias com fossas rudimentares, vala a céu aberto e esgoto lançado diretamente no rio



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Características da prestação de serviços públicos – Fornecimento de energia

		Medidor próprio	Medidor comunitário	Outros	Total
Fora de vila	Contagem	44.420	3.681	20.599	68.700
	%	<b>64,7%</b>	<b>5,4%</b>	<b>30,0%</b>	100,0%
Em vila	Contagem	10.907	1.371	13.650	25.928
	%	<b>42,1%</b>	<b>5,3%</b>	<b>52,6%</b>	100,0%
Total	Contagem	55.327	5.052	34.249	94.628
	%	58,5%	5,3%	36,2%	100,0%



# A população de Porto Alegre registrada no CadÚnico

## Concentração de famílias com energia elétrica sem medidor



# Modelos para tentar explicar a irregularidade dos loteamentos com base nos dados do CadÚnico

## Regressão logística: domicílios

- Em relação ao acesso à rede geral de **esgoto**, as situações mais críticas de esgotamento aumentam em **31,5%** a chance de o domicílio estar localizado em uma vila
- Não ter **calçamento** em frente ao domicílio aumenta **42,8%** e ter calçamento, parcial **24,5%**.
- A **iluminação** não ter medidor individual ou utilizar gás, querosene, óleo ou vela aumenta em **138,4%** a probabilidade de o domicílio estar em um loteamento irregular, ao passo que ter medidor comunitário **44,3%**.
- A **coleta de lixo** indireta aumenta em **21,8%** essa chance.



# Modelos para tentar explicar a irregularidade dos loteamentos com base nos dados do CadÚnico

## Modelos multiníveis: indivíduos e bairros

Em relação a ter **medidor individual de energia**,

- **outras formas de iluminação** (rede elétrica sem medidor e formas alternativas, como gás, óleo, querosene ou vela) aumentam a probabilidade de residir em uma vila de **117,4%** no modelo que considera apenas as informações dos indivíduos a **81,6%** no modelo que considera também a variação entre os bairros
- **medidor coletivo**, amplia a probabilidade de localização em loteamento irregular de **39,2%** (modelo indivíduos) **31,4%** (modelo indivíduos e bairros)

Em relação à presença de **calçamento total em frente ao domicílio**,

- **ausência de calçamento**, aumenta as chances de o indivíduo residir em uma vila de **33,5%** (modelo indivíduos) **37,3%** (modelo indivíduos e bairros)
- **calçamento parcial**, aumenta de **23,8%** (modelo indivíduos) **20,3%** (modelo indivíduos e bairros)



# Modelos para tentar explicar a irregularidade dos loteamentos com base nos dados do CadÚnico

## Modelos multiníveis: indivíduos e bairros

- A **ausência de rede geral de água** diminui as chances de estar em loteamento irregular de **15,9%** quando considera apenas as informações dos indivíduos a **10,4%** quando considerada a variação entre os bairros.
- Outras formas de **escoamento** (vala aberta, fossa rudimentar ou diretamente no rio), associam-se a maior chance de estar localizado em local irregular; porém, há grande variação entre os modelos, de **29,4%** quando o modelo é rodado apenas com as informações dos indivíduos a **9,2%** quando os bairros são considerados



# Modelos para tentar explicar a irregularidade dos loteamentos com base nos dados do CadÚnico

## Modelos multiníveis: indivíduos e bairros

O **grau de instrução** é, entre as variáveis relativas a atributos dos indivíduos, a que **mais explica** a probabilidade de morar em uma vila.

Em comparação ao Ensino Superior incompleto ou mais,

- **Ensino Médio completo** aumenta entre **53,8%** (modelo que considera os bairros) e **76,2%** (modelo somente com informações dos indivíduos) a chance de localização em loteamento irregular.
- Os **demais níveis de instrução** aumentam ainda mais a probabilidade: **entre 85,1% e 98,8%** quando considerada a variação entre os bairros. Quando tomadas em conta somente as informações dos indivíduos, esses percentuais ultrapassam os **100%**.
- **Rendas menores do que ½ S.M. per capita** aumentam entre **18,2%** e **27,4%** a probabilidade de localização em vila
- Em relação à população branca, **pardos e pretos** têm aumentadas entre **5,5%** e **16%** as chances de residir em uma vila, sendo o menor percentual no modelo dos bairros, mostrando que as diferenças entre os bairros são muito significativas também em matéria de raça





## Possibilidade de projeções para outros municípios

Considerando-se as probabilidades obtidas no modelo que considera as informações relativas aos bairros, **selecionaram-se os indivíduos de Porto Alegre que possuem essas quatro características (associadas a uma probabilidade de residir em vilas de cerca de 20% ou mais):**

- calçamento inexistente ou parcial
- medidor comunitário ou outras formas que não a rede geral
- grau de instrução (de sem instrução até médio completo)
- renda (até 1/2 salário mínimo)

		Porto Alegre		Rio Grande do Sul	
		Filtrados	Geolocalizados	Filtrados	Estimados por extrapolação
Localização em vila	Não	25.008	169.211	103.126	2.218.691
	Sim	17.496	67.695	72.258	279.573
Total		42.504	236.906	175.385	2.498.264

# A Possibilidade de projeções para outros municípios

## Municípios com maior concentração de pessoas potencialmente vivendo em loteamentos irregulares

	Município	Frequência	Porcentagem
1	Porto Alegre	72.486	25,9
2	Viamão	23.288	8,3
3	Alvorada	14.464	5,2
4	Gravataí	11.793	4,2
5	Santa Maria	10.494	3,8
6	Pelotas	10.079	3,6
7	São Leopoldo	9.242	3,3
8	Rio Grande	7.795	2,8
9	Uruguaiana	5.319	1,9
10	Capão da Canoa	5.227	1,9

	Município	Frequência	Porcentagem
11	Novo Hamburgo	4.894	1,8
12	Caxias do Sul	4.860	1,7
13	Sapucaia do Sul	4.043	1,4
14	Cachoeirinha	3.966	1,4
15	Tramandaí	3.540	1,3
16	Bagé	3.338	1,2
17	Canoas	3.249	1,2
18	Santa Cruz do Sul	3.174	1,1
19	Cachoeira do Sul	3.086	1,1
20	Passo Fundo	3.054	1,1



# Considerações finais

## Possibilidade de aplicação do modelo e dos filtros para diagnóstico dos loteamentos irregulares

- Embora o estudo não traga informações sobre o número de loteamentos irregulares, traz informação sobre o **perfil dos domicílios e das pessoas neles residentes** (desconsiderando, pela natureza das informações existentes, os loteamentos irregulares de alto padrão), assim como a **estimativa do número de gaúchos vivendo nessas condições**.
- A maior concentração das pessoas nessa situação seria em Porto Alegre. **Os 20 municípios com maiores números absolutos concentram  $\frac{3}{4}$  do total estadual, quase metade deles na RMPA.**
- **Esses municípios também aparecem como os que mais possuem loteamentos irregulares na pesquisa realizada pela Secretaria de Obras Públicas do Rio Grande do Sul (SOP) em 2019.** Os rankings não coincidem totalmente, até mesmo porque a unidade apurada pela SOP é o número de loteamentos – os quais podem ter tamanhos diversos, abrigando mais ou menos pessoas – enquanto, aqui, foram estimados os contingentes de pessoas/moradores.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Governador: **Eduardo Leite**

Vice-Governador: **Ranolfo Vieira Júnior**

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO (SPGG)

Secretário: **Claudio Gastal**

Secretária Adjunta: **Izabel Matte**

Subsecretário de Planejamento: **Antonio Paulo Cargnin**

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (DEE)

Diretor: **Pedro Tonon Zuanazzi**

Chefe da Divisão de Pesquisa Econômica e Aplicada: **Daiane Boelhouwer Menezes**

Analistas: **André Coutinho Augustin, Daiane Boelhouwer Menezes, Ricardo César Gadelha de Oliveira Júnior**

Estagiária: **Lidia Nicole Ten Cate**



**NOVAS FAÇANHAS**

NO PLANEJAMENTO,  
GOVERNANÇA E GESTÃO

