



# Índice

## Mozarela

### Edição 2021/2022

NUVEM - Fatec Sebrae

## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos



## //01. O que é o Índice Mozarela

É um índice que compara o preço da pizza nos 96 distritos da cidade de São Paulo. Levando em consideração a renda de cada distrito, o índice aponta quais bairros pagam “barato” e “caro” no produto, não só em termos nominais como também em relação à renda do domicílio.

A pesquisa gera os seguintes benefícios para todos:

- Entendimento de poder de compra de cada distrito, complementando a visão de desigualdade de renda entre os locais da cidade;
- Descrição da distribuição dos preços do produto nos distritos de São Paulo;
- Compreensão de como a tecnologia empregada na produção da pizza interfere no preço da pizza;
- A descoberta de onde encontrar uma pizza boa e barata 😊



## //01. O que é o Índice Mozarela

Segundo o IBGE\*, em 2021 São Paulo possuía uma população estimada de 12,4 milhões de pessoas. Em 2019, seus trabalhadores formais tinham uma renda média de 4,1 salários mínimos e 47,1% de sua população era ocupada.

Ainda que essa renda do trabalho seja suficiente para classificar São Paulo como um dos municípios mais ricos do país, sua desigualdade não pode deixar de ser mencionada. Segundo a Rede Nossa São Paulo\*\*, há uma desigualdade bastante representativa em relação à renda e trabalho na cidade. A oferta de trabalho, por exemplo, tem uma desigualdade de 290 vezes entre o distrito de maior oferta de trabalho e o de menor oferta. Já a remuneração média do emprego formal chega a uma desigualdade de 3,8 vezes entre os distritos de maior e menor renda.

O Índice Mozarela traz, portanto, uma complementação importante sobre a desigualdade: o poder de compra. Em inícios de ano, por exemplo, surgem comparações de preços de material escolar entre diversos estabelecimentos ao redor da cidade. Será que essa diferença entre preços é maior ou menor quando consideramos a renda da localidade?

---

\*<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>

\*\* <https://www.nossasaopaulo.org.br/2021/10/21/mapa-da-desigualdade-2021-e-lancado/>



## //01. O que é o Índice Mozarela

Alguns números sobre consumo e movimentação da economia pelo setor impressionam:

- 1 milhão de pizzas produzidas por dia no país, sendo cerca de 572 mil no estado de São Paulo\*
- R\$ 22 bilhões de reais de faturamento por ano\*. Esse valor é mais do que o PIB de estados como Acre e Roraima.
- Incluídas no setores de bares e restaurantes, setor que emprega 6 milhões de trabalhadores\*\*

Como os preços variam bastante e a pizza geralmente é dividida\*\*\*, há ainda uma percepção de que a pizza é um alimento barato, pois pode ser compartilhado entre duas a três pessoas, pagando-se pouco per capita por uma refeição.

---

\* <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/brasil-produz-1-milhao-de-pizzas-por-dia-estado-de-sp-consome-mais-da-metade.ghtml>

\*\* <https://abrasel.com.br/abrasel/perfil-da-abrasel/>

\*\*\* <https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2021/07/10/dia-da-pizza-veja-onde-se-consome-mais-a-comida-no-brasil-e-quem-acha-que-catchup-e-crime.ghtml>



## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos

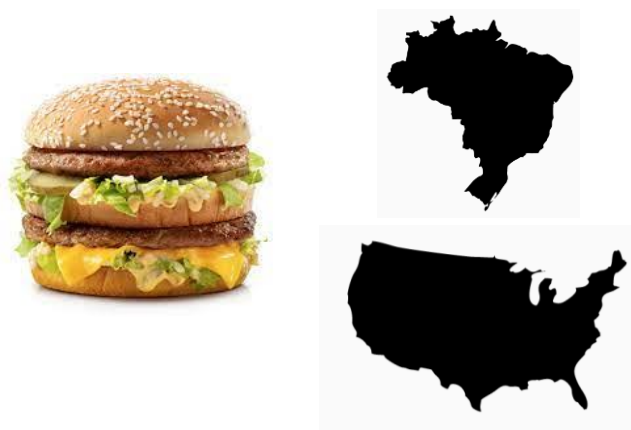


## //02. Inspirações

Dos principais índices que estimam a paridade de poder de compra, um com bastante notoriedade e divulgação é o Índice Big Mac, criado pela revista The Economist em 1986. O índice é determinado com base no preço do famoso sanduíche da rede McDonalds e é divulgado de duas formas: índice simplificado e índice ajustado. A versão simples compara o preço do lanche considerando seu preço em dólares em cada país, sugerindo eventuais desvios nas taxas de câmbio entre os países\*.

Nessa versão, se em determinado país o valor do lanche for mais barato que nos Estados Unidos, interpreta-se que a moeda está valorizada em relação ao dólar. Se estiver mais caro, a moeda está desvalorizada. A premissa envolvida no índice é que, no longo prazo, as taxas de câmbio tendem a ser equivalentes.

### Índice BigMac: Índice Simplificado



R\$ 22,90\*\*

US\$ 5,65\*\*

A taxa de câmbio entre os países “deveria ser” (R\$ 22,90 / US\$5,65) = 4,05.

Em junho de 2021, a taxa de câmbio entre o real e o dólar era de R\$ 5,25. Essa comparação sugere que o real está subvalorizado em 22,8%

\*<https://www.economist.com/big-mac-index>

\*\*<https://www.economist.com/big-mac-index>, preços de junho de 2021



## //02. Inspirações

Porém, uma das críticas e principal limitação desse índice simplificado é que ele compara países com renda per capita bastante diferentes. Nesse contexto de rendas tão diferentes, espera-se que produtos iguais tenham preços diferentes porque custos trabalhistas, por exemplo, são geralmente menores em países mais pobres em renda per capita. Para solucionar esse problema, a The Economist publica também o índice ajustado. Como argumentam O'Brien e Vargas\*, essa etapa de ajuste publicada pela Economist não é clara, mas a publicação cita que a comparação é baseada em um "melhor ajuste entre os preços de Big Mac e o PIB per capita de diversos países. A diferença entre o preço previsto pelo melhor ajuste para um determinado país, dada sua renda per capita e seu nível de preços" fornece uma comparação mais apropriada.

### Índice BigMac: Índice Ajustado



R\$ 22,90/Renda<sub>brasileira</sub>

US\$ 5,65/Renda<sub>americana</sub>

Em sua versão ajustada, o preço do bem é analisado de acordo com sua representatividade em relação à renda em cada país. Lanches mais "caros" são aqueles que consomem mais a renda dos cidadãos de um país.

\*O'Brien, T.J. & Vargas, S.R. (2017). The Adjusted Big Mac Methodology: A Clarification. Journal of International Financial Management & Accounting, 28(1), 70-85.

\*\*<https://www.economist.com/big-mac-index>, preços de junho de 2021





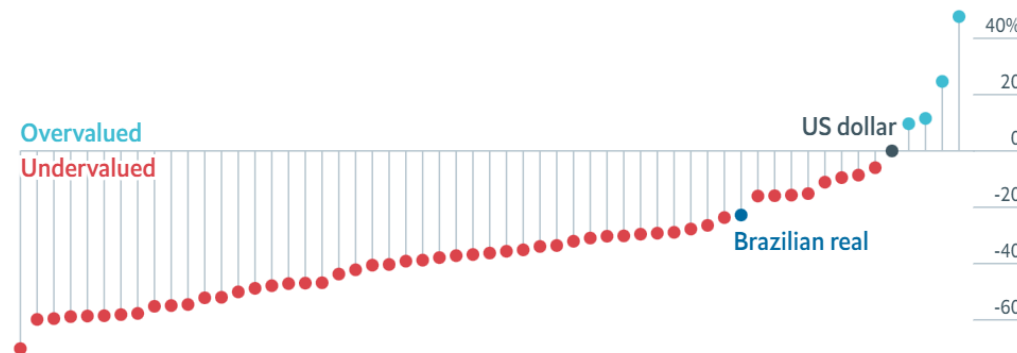
## //02. Inspirações

Baseado em dados de junho de 2021\*, os dois índices sugerem conclusões bem diferentes: em sua versão simples, o real está desvalorizado em relação ao dólar. Porém, quando se considera a renda dos países, o preço do lanche no Brasil é bastante supervalorizado.

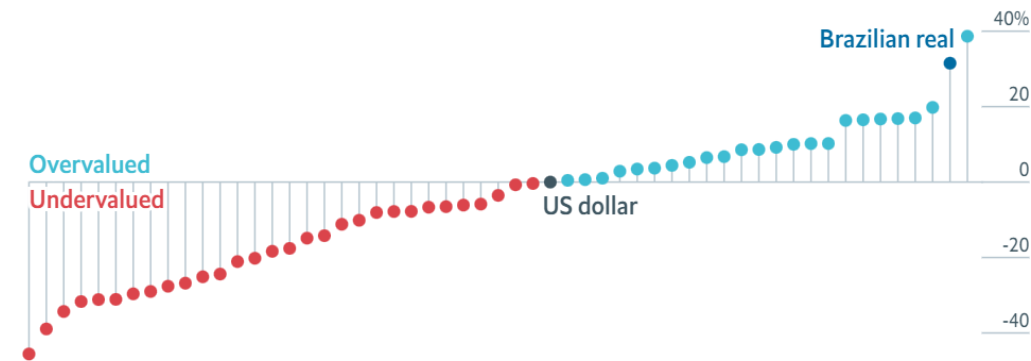
Ou seja: em junho de 2021, pagava-se pouco em dólares no Brasil por um bigmac, mas esse montante representava mais do que deveria considerando o poder compra do brasileiro.



The Brazilian real is 22.8% undervalued against the US dollar  
June 2021



The Brazilian real is 31.5% overvalued against the US dollar  
June 2021



\*<https://www.economist.com/big-mac-index>



## //02. Inspirações

Dada a variação de renda no município de São Paulo, decidimos analisar como o poder de compra varia nos diversos distritos da cidade, considerando um bem específico: pizza de mozzarella.

Logo, o poder de compra será o mesmo entre os bairros se a parcela consumida da renda para comprar o mesmo bem for a mesma comparando bairros de renda diferentes.

### Renda Familiar por distrito em São Paulo\*



**Alto de Pinheiros**  
**R\$ 9.591,93**

**Lajeado**  
**R\$ 2628,63**



## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos



### //03. Como é feito o trabalho?

O trabalho pode ser dividido em 3 etapas principais:

- Amostragem de estabelecimentos
- Pesquisa de preços
- Cálculo do índice, estabelecendo a relação entre o preço médio por distrito e a renda por distrito, analisando as diferenças no poder de compra de cada localidade



### //03. Como é feito o trabalho?

A amostragem dos estabelecimentos é realizada por meio de uma busca por pizzarias com geolocalização, utilizando uma API do google maps para o Rstudio. Essa busca é feita com o uso do pacote googleway do Rstudio. O script utilizado para essa busca está disponível nos anexos deste material.

De forma simplificada, pode-se resumir o processo de busca da seguinte forma:

- Busca realizada em um ponto central de latitude e longitude de cada distrito. Para cada distrito, é gerado um total de 60 estabelecimentos;
- Essa busca traz as informações de nome do estabelecimento, endereço, avaliação dos usuários da plataforma google e nível de preço (informação também gerada pelo google)
- Alguns resultados de busca podem ocorrer fora do distrito. A localidade de cada estabelecimento é posteriormente conferida por meio de uma consulta na base de CEPs do centro de estudos da metrópole\*.



### //03. Como é feito o trabalho?

A pesquisa de preços é realizada por meio do seguinte procedimento:

- Consulta das informações de cada estabelecimento
- Contato telefônico com o estabelecimento
- Coleta do preço da pizza de mozzarella, certificando-se de que a pizza é de tamanho "normal" (8 pedaços)
  - Além do preço, pergunta-se também qual o tipo de forno do estabelecimento e se há mesas para consumo no local



### //03. Como é feito o trabalho?



Após a coleta de preços nos estabelecimento dos 96 distritos da cidade, é possível obter o preço médio do produto na cidade, além da média por distrito. Calcula-se então um "Índice Mozzarella  $\text{Distrito } X$ ", que é o preço médio de cada distrito em relação à renda familiar desse distrito, conforme fórmula a seguir:

$$\text{Índice Mozzarella } \text{Distrito } X = \frac{\text{Preço Médio } \text{Distrito } X}{\text{Renda Média } \text{Distrito } X} \cdot 100$$

Comparando essa relação entre os diversos distritos da cidade observa-se como o poder de compra se comporta no município, ou seja, quanto cada família consome de sua renda para comprar um mesmo produto.



## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos





## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Antes de mais nada, alguns dados sobre a pesquisa



96 distritos  
x 60 estabelecimentos por distrito  
= **5760** pizzarias listadas na busca

Após eventuais registros duplicados e estabelecimentos sem telefone cadastrado...

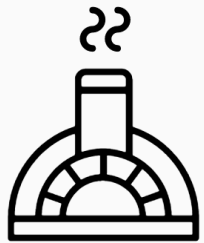
= 2515 estabelecimentos coletados

A quebra em relação à amostra inicial se dá pelos seguintes motivos:

- A busca retorna alguns estabelecimentos de forma repetida;
  - Há estabelecimentos sem informações de contato, inviabilizando sua coleta de preço
  - Há estabelecimentos que, infelizmente, não existem mais
-

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

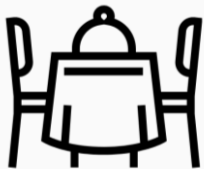
### Como é pizza é produzida?



67% dos estabelecimentos utilizam forno à lenha.

Os demais utilizam fornos à gás ou elétrico na produção das pizzas.

### Delivery ou salão?



61% das pizzarias possuem mesa para consumo no local. 39% são apenas delivery.

Em nossa pesquisa, não coletamos a quantidade de mesas de cada estabelecimento.

---

#### //04. Mas e aí, quais os resultados?

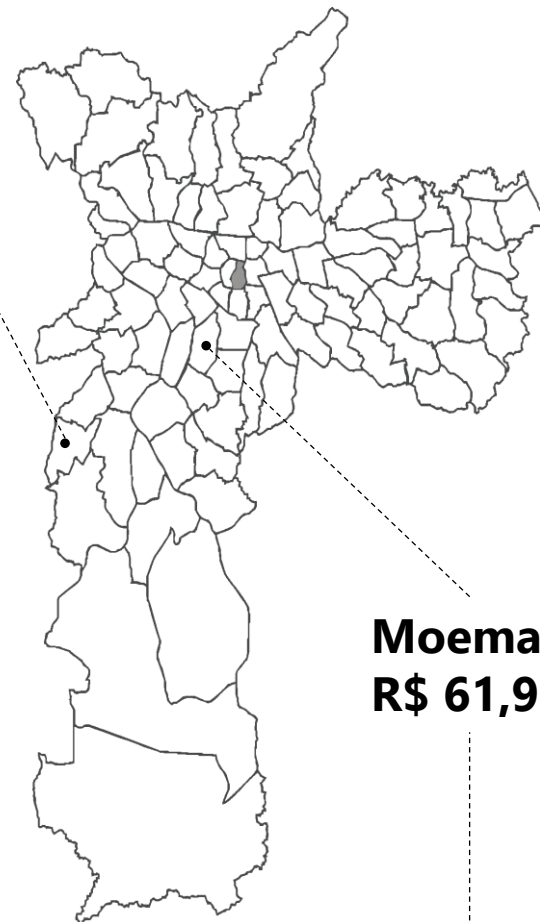
Onde fica a pizza mais cara? E a mais barata?

Sem considerar renda como parâmetro, as pizzas mais caras da cidade foram encontradas em Moema, com preço médio foi de R\$ 61,98

Já as redondas (às vezes quadradas – sim, há estabelecimentos que oferecem a pizza quadrada) mais baratas foram encontradas no distrito Capão Redondo, com preço médio de R\$ 27,02.

Não deixa de ser curioso que tanto os distritos com maior e menor média sejam localizados na mesma zona sul da cidade.

**Capão Redondo**  
**R\$ 27,02**



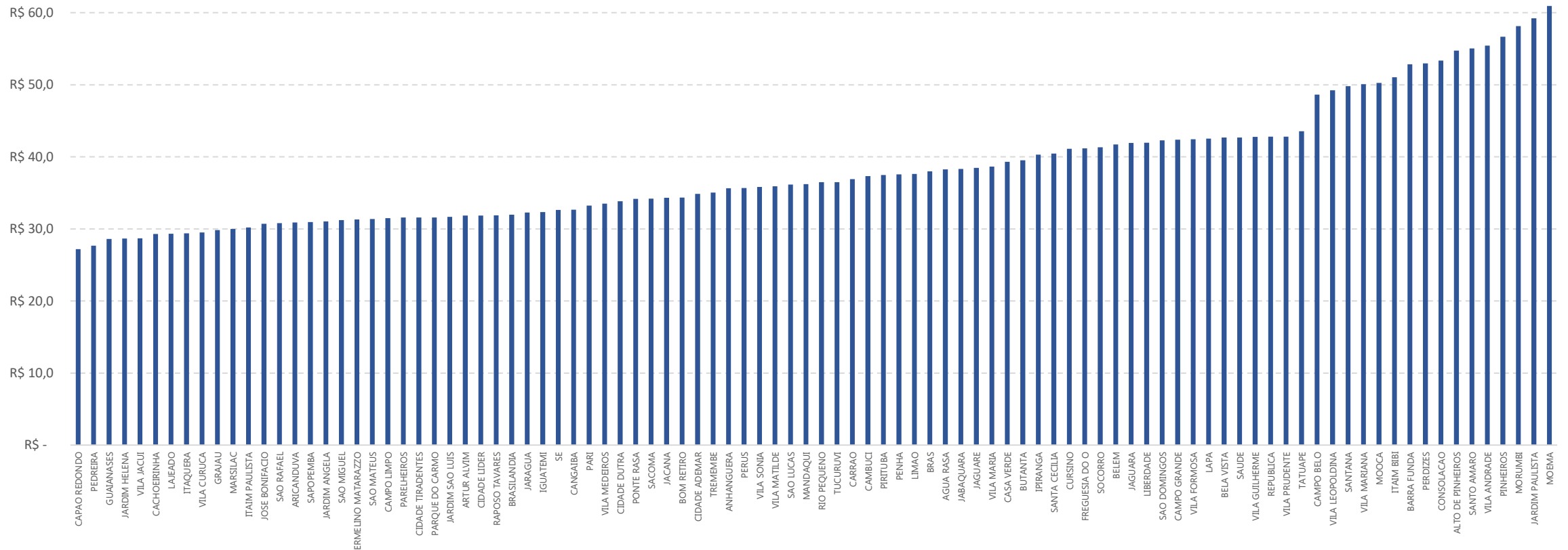
**Moema**  
**R\$ 61,98**

**+129%**

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Graficamente, é ainda mais evidente a diferença entre os diversos distritos da cidade. A diferença de preços é de 130% entre o preço médio mínimo e máximo.

### Preço Médio por Distrito



# // Índice Mozzarella NUVEM

Preço Médio por distrito



DISTRITO	PREÇO
CAPAO REDONDO	R\$ 27,0
PEDREIRA	R\$ 27,7
JARDIM HELENA	R\$ 28,0
GUAIANASES	R\$ 28,5
VILA JACUI	R\$ 28,6
LAJEADO	R\$ 29,0
CACHOEIRINHA	R\$ 29,2
GRAJAU	R\$ 29,6
ITAQUERA	R\$ 30,0
MARSILAC	R\$ 30,0
VILA CURUCA	R\$ 30,0
ITAIM PAULISTA	R\$ 30,2
ERMELINO MATARAZZO	R\$ 30,7
SAO RAFAEL	R\$ 30,7
SAO MATEUS	R\$ 30,7
ARICANDUVA	R\$ 30,9
SAPOPEMBA	R\$ 31,0
JARDIM ANGELA	R\$ 31,0
CAMPO LIMPO	R\$ 31,0
CIDADE TIRADENTES	R\$ 31,2
RAPOSO TAVARES	R\$ 31,5
JARDIM SAO LUIS	R\$ 31,6
SAO MIGUEL	R\$ 31,6
JOSE BONIFACIO	R\$ 31,6
PARELHEIROS	R\$ 31,7
PARQUE DO CARMO	R\$ 32,0
SE	R\$ 32,1
ARTUR ALVIM	R\$ 32,2
JARAGUA	R\$ 32,5
CIDADE LIDER	R\$ 32,6
CANGAIBA	R\$ 32,7
BRASILANDIA	R\$ 32,9

DISTRITO	PREÇO
IGUATEMI	R\$ 32,9
PARI	R\$ 33,3
SACOMA	R\$ 33,5
VILA MEDEIROS	R\$ 33,6
CIDADE DUTRA	R\$ 33,6
JACANA	R\$ 34,2
CIDADE ADEMAR	R\$ 34,8
TREMEMBE	R\$ 34,9
FREGUESIA DO O	R\$ 35,1
BOM RETIRO	R\$ 35,2
RIO PEQUENO	R\$ 35,5
TUCURUVI	R\$ 35,6
VILA SONIA	R\$ 35,6
ANHANGUERA	R\$ 35,7
PONTE RASA	R\$ 35,7
PIRITUBA	R\$ 36,1
MANDAQUI	R\$ 36,2
PERUS	R\$ 36,3
LIMAO	R\$ 36,3
VILA MATILDE	R\$ 36,6
VILA MARIA	R\$ 36,7
SAO LUCAS	R\$ 36,9
CARRAO	R\$ 37,0
JABAQUARA	R\$ 37,8
BRAS	R\$ 37,9
PENHA	R\$ 37,9
AGUA RASA	R\$ 38,2
VILA FORMOSA	R\$ 38,3
JAGUARE	R\$ 38,7
BUTANTA	R\$ 38,9
CASA VERDE	R\$ 39,6
BELEM	R\$ 39,7

DISTRITO	PREÇO
CAMBUCI	R\$ 39,7
LAPA	R\$ 40,5
CURSINO	R\$ 41,2
CAMPO GRANDE	R\$ 41,4
VILA GUILHERME	R\$ 41,4
IPIRANGA	R\$ 41,4
SOCORRO	R\$ 41,5
JAGUARA	R\$ 41,6
REPUBLICA	R\$ 41,9
SAO DOMINGOS	R\$ 42,1
SANTA CECILIA	R\$ 42,2
LIBERDADE	R\$ 42,7
BELA VISTA	R\$ 42,7
SAUDE	R\$ 42,7
VILA PRUDENTE	R\$ 43,2
TATUAPE	R\$ 44,5
MOOCA	R\$ 46,7
CAMPO BELO	R\$ 47,4
SANTANA	R\$ 49,0
VILA LEOPOLDINA	R\$ 49,7
VILA MARIANA	R\$ 50,5
ITAIM BIBI	R\$ 51,0
BARRA FUNDA	R\$ 51,2
ALTO DE PINHEIROS	R\$ 51,8
MORUMBI	R\$ 52,3
PERDIZES	R\$ 52,9
PINHEIROS	R\$ 53,5
SANTO AMARO	R\$ 53,6
VILA ANDRADE	R\$ 54,0
CONSOLACAO	R\$ 54,6
JARDIM PAULISTA	R\$ 59,2
MOEMA	R\$ 62,0

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Quando esses preços médios por distritos são relativizados de acordo com a renda familiar em cada localidade, as posições entre os distritos se alteram sensivelmente.

Como explicado anteriormente, o preço relativo por distrito é calculado da seguinte forma:

$$\text{Índice Mozarela}_{\text{Distrito } X} = \frac{\text{Preço Médio}_{\text{Distrito } X}}{\text{Renda Média}_{\text{Distrito } X}} \cdot 100$$

A renda para cada distrito foi obtida por meio da Rede Nossa São Paulo (Mapa da Desigualdade de 2020), com um ajuste inflacionário sobre a renda. O índice utilizado foi o recomendado pela instituição: IPC-SP (Fipe).

Os valores dos preços relativos por distritos relevam fatos muito interessantes:

- O distrito de pizza mais "barata" deixa de ser o Capão Redondo e passa a ser Vila Sônia, cujo preço absoluto era 32% superior ao preço do Capão Redondo (R\$ 35,6 vs R\$ 27,0)
  - O distrito de pizza mais "cara" deixa de ser Moema e passa a ser Perus. Fato curioso: em termos absolutos, Perus tem a pizza 41% mais barato do que Moema!
-

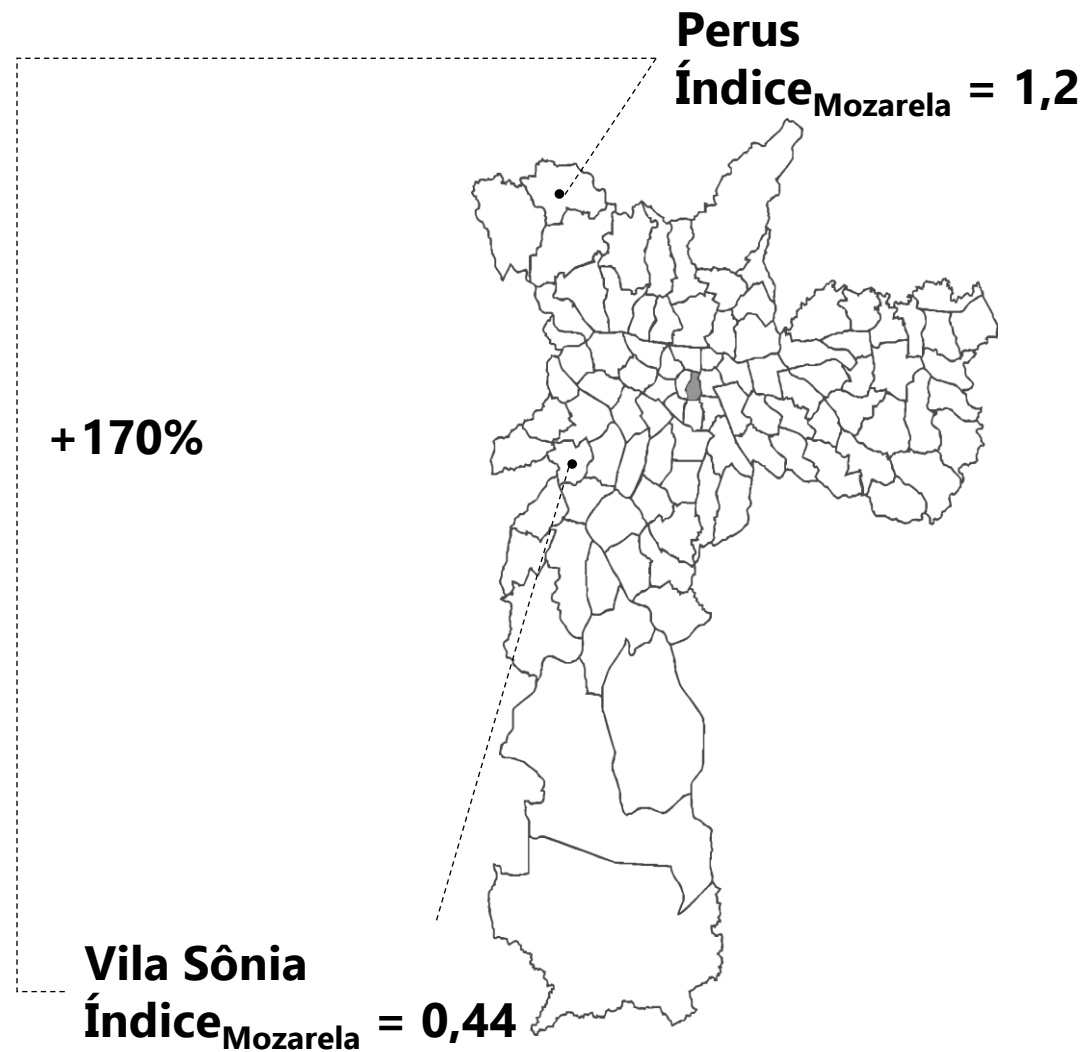
#### //04. Mas e aí, quais os resultados?

Os dados mudam sensivelmente quando é analisado o índice mozzarella de cada distrito. A Vila Sônia passa a ter a pizza mais barata e Perus a pizza mais cara.

Em média, uma pizza representa 0,7% da renda familiar em São Paulo.

Ou seja, se o poder de compra fosse constante, distritos com renda familiar de R\$ 2.000 “pagariam” R\$ 14,1 em uma pizza, enquanto distritos com renda familiar de R\$ 10.000 “pagariam” R\$ 70,37 pelo produto.

Contudo, a comparação ao lado mostra que a relação preço/renda varia de 0,4% à 1,2% da renda das famílias!



# // Índice Mozarela NUVEM

## Índice Mozarela por distrito



DISTRITO	I <sub>mozarela</sub>
VILA SONIA	0,44
LAPA	0,47
ALTO DE PINHEIROS	0,47
BUTANTA	0,48
PERDIZES	0,50
VILA LEOPOLDINA	0,50
SANTO AMARO	0,51
CAMPO BELO	0,52
SAUDE	0,54
MORUMBI	0,55
ITAIM BIBI	0,55
JARDIM PAULISTA	0,55
VILA MARIANA	0,56
PINHEIROS	0,56
MOEMA	0,59
MANDAQUI	0,59
CONSOLACAO	0,59
CAMBUCI	0,60
CAMPO GRANDE	0,61
BELA VISTA	0,62
TUCURUVI	0,62
LIBERDADE	0,64
SOCORRO	0,64
BARRA FUNDA	0,65
JABAQUARA	0,66
RAPOSO TAVARES	0,67
VILA ANDRADE	0,67
SANTANA	0,67
TATUAPE	0,68
SE	0,69
JAGUARE	0,69
AGUA RASA	0,70

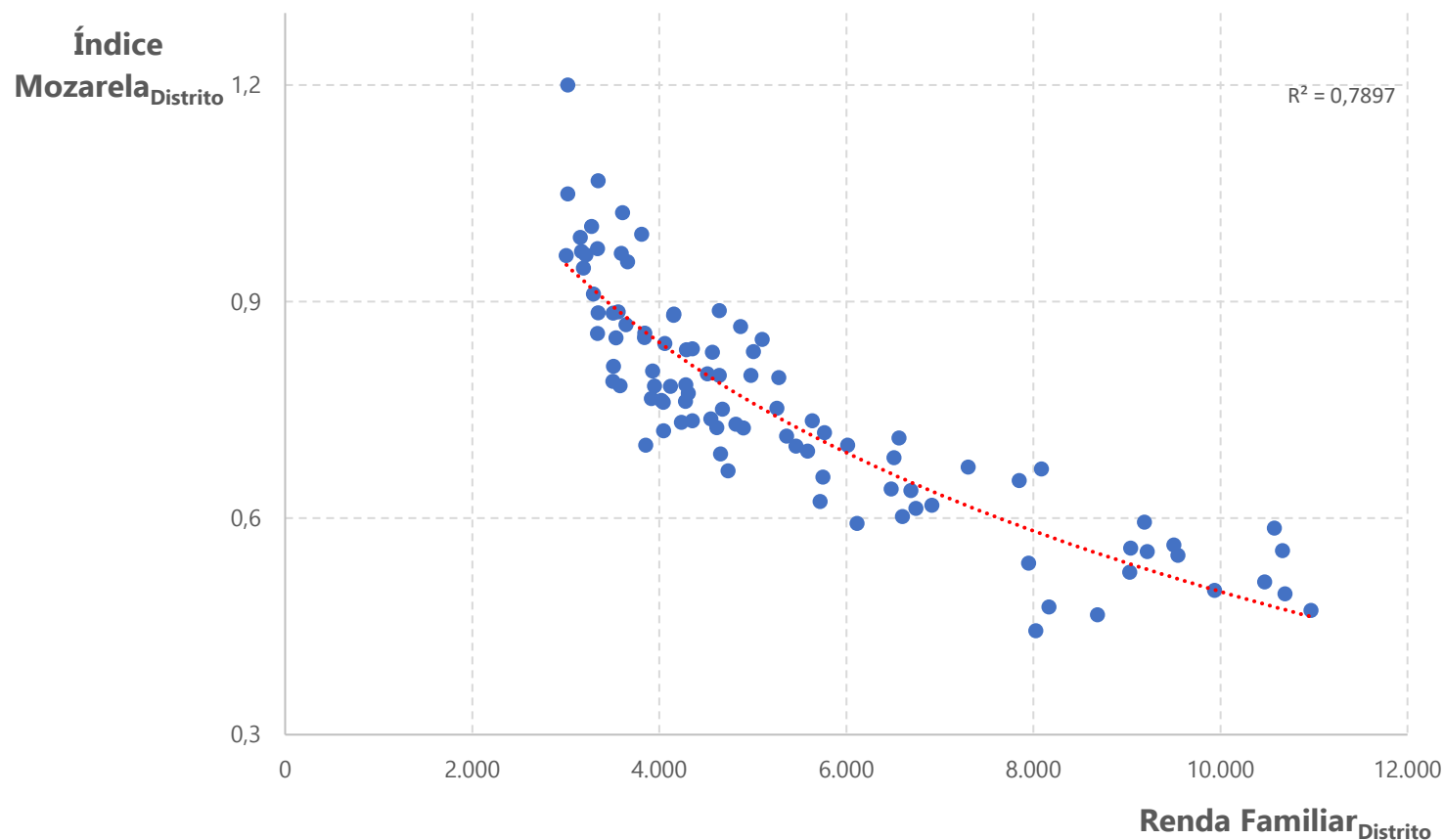
DISTRITO	I <sub>mozarela</sub>
CAPAO REDONDO	0,70
SANTA CECILIA	0,70
MOOCA	0,71
VILA FORMOSA	0,71
IPIRANGA	0,72
CACHOEIRINHA	0,72
RIO PEQUENO	0,72
SACOMA	0,73
BOM RETIRO	0,73
CAMPO LIMPO	0,73
PARQUE DO CARMO	0,73
VILA GUILHERME	0,74
VILA MEDEIROS	0,74
FREGUESIA DO O	0,75
CASA VERDE	0,75
SAO MATEUS	0,76
CIDADE LIDER	0,76
ERMELINO MATARAZZO	0,76
ITAQUERA	0,77
PARI	0,77
ARTUR ALVIM	0,78
ARICANDUVA	0,78
JARDIM HELENA	0,78
CIDADE DUTRA	0,78
PEDREIRA	0,79
REPUBLICA	0,79
BELEM	0,80
CARRAO	0,80
PIRITUBA	0,80
SAO MIGUEL	0,80
GUAIANASES	0,81
PENHA	0,83

DISTRITO	I <sub>mozarela</sub>
JAGUARA	0,83
PONTE RASA	0,83
LIMAO	0,83
JACANA	0,84
VILA PRUDENTE	0,85
VILA CURUCA	0,85
CANGAIBA	0,85
VILA JACUI	0,86
IGUATEMI	0,86
SAO DOMINGOS	0,87
JOSE BONIFACIO	0,87
VILA MATILDE	0,88
VILA MARIA	0,88
SAPOPEMBA	0,88
GRAJAU	0,88
JARDIM SAO LUIS	0,89
CURSINO	0,89
MARSILAC	0,91
ITAIM PAULISTA	0,95
TREMEMBE	0,95
LAJEADO	0,96
JARDIM ANGELA	0,96
CIDADE ADEMAR	0,97
SAO RAFAEL	0,97
JARAGUA	0,97
CIDADE TIRADENTES	0,99
BRAS	0,99
BRASILANDIA	1,00
SAO LUCAS	1,02
PARELHEIROS	1,05
ANHANGUERA	1,07
PERUS	1,20



### //04. Mas e aí, quais os resultados?

Quando consideramos o quanto o preço representa na **renda familiar** do distrito, enxergamos uma relação bastante reveladora



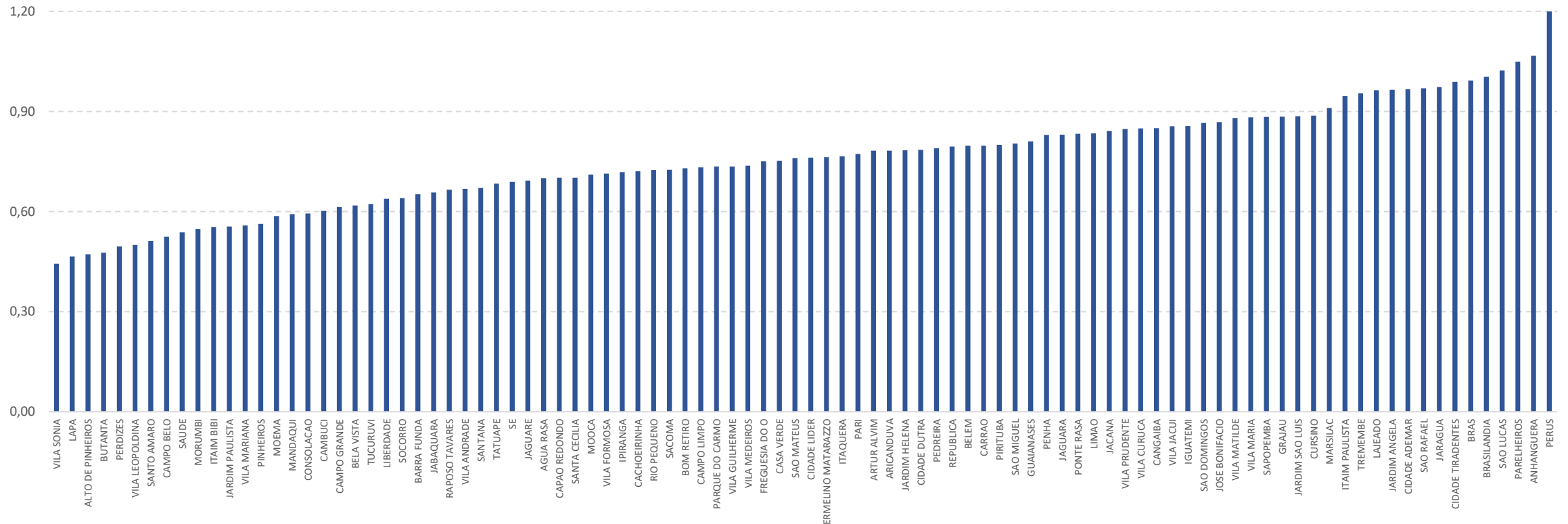
Analisando os dados em um gráfico no qual o eixo x é a renda de cada distrito e o eixo y é o índice de cada distrito, é possível constatar que quanto mais rico um distrito, mais barata é a pizza em relação à renda dos indivíduos que ali residem.

Em resumo: uma pizza de R\$ 50,00 em Moema é mais barata, proporcionalmente, do que uma pizza de R\$ 30,00 em Vila Formosa.

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

A diferença entre os distritos considerando os preços médios absolutos foi de 129% entre o distrito de menor e maior valor. Já quando analisamos essa diferença com base no índice Mozarela, essa diferença salta para 170%!!!

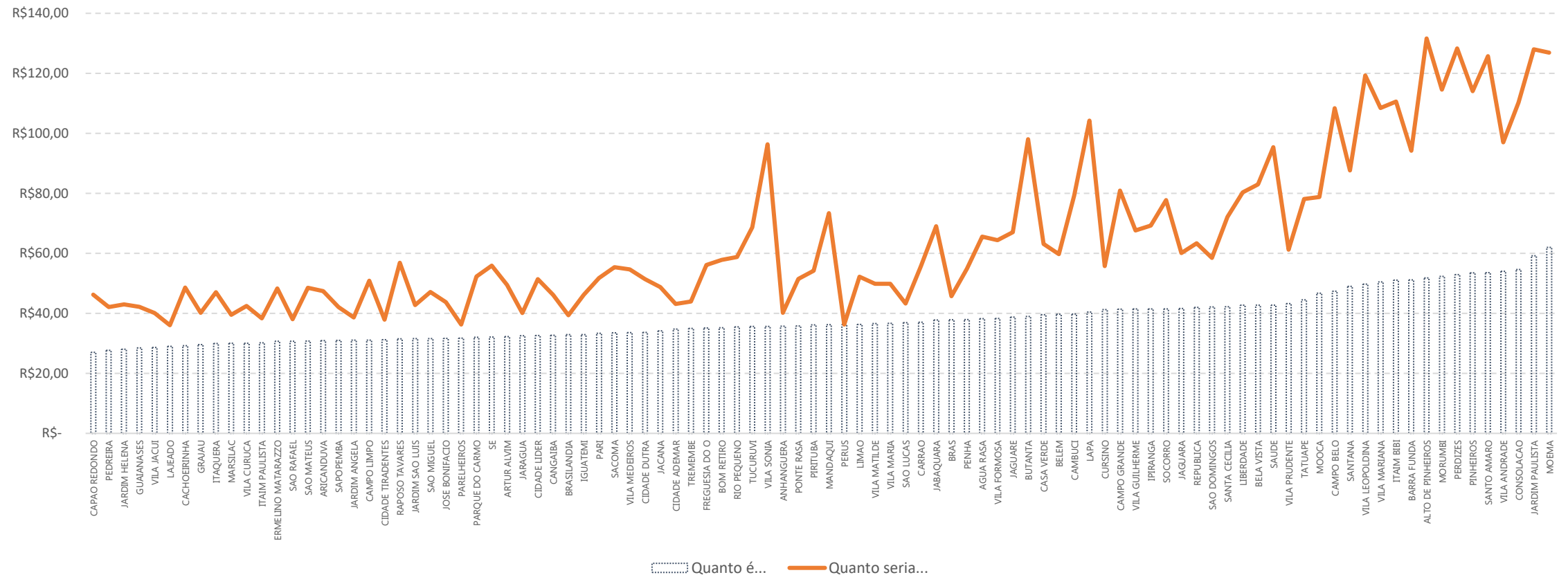
### Índice Mozarela por Distrito



## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Se ajustarmos os preços absolutos com cada distrito pagando o preço ajustado pelo índice com o distrito com pior poder de compra, há distritos que “deveriam” pagar cerca de **R\$ 131, EM MÉDIA**, pela pizza.

Preço Médio x Preço ajustado pelo poder de compra mínimo



### //04. Mas e aí, quais os resultados?

Qual seria o “preço” de uma pizza nos distritos que combinam características de renda elevada e poder de compra alto? Ajustando pelo distrito com pior poder de compra, alguns dados chegam a assustar...

Moema: R\$ 126,9 (+R\$ 64,9)

Jardim Paulista: R\$ 128,0 (+ R\$ 68,8)

Perdizes: R\$ 128,3 (+ R\$ 75,3)

Alto de Pinheiros: R\$ 131,6 (+ R\$ 79,8)

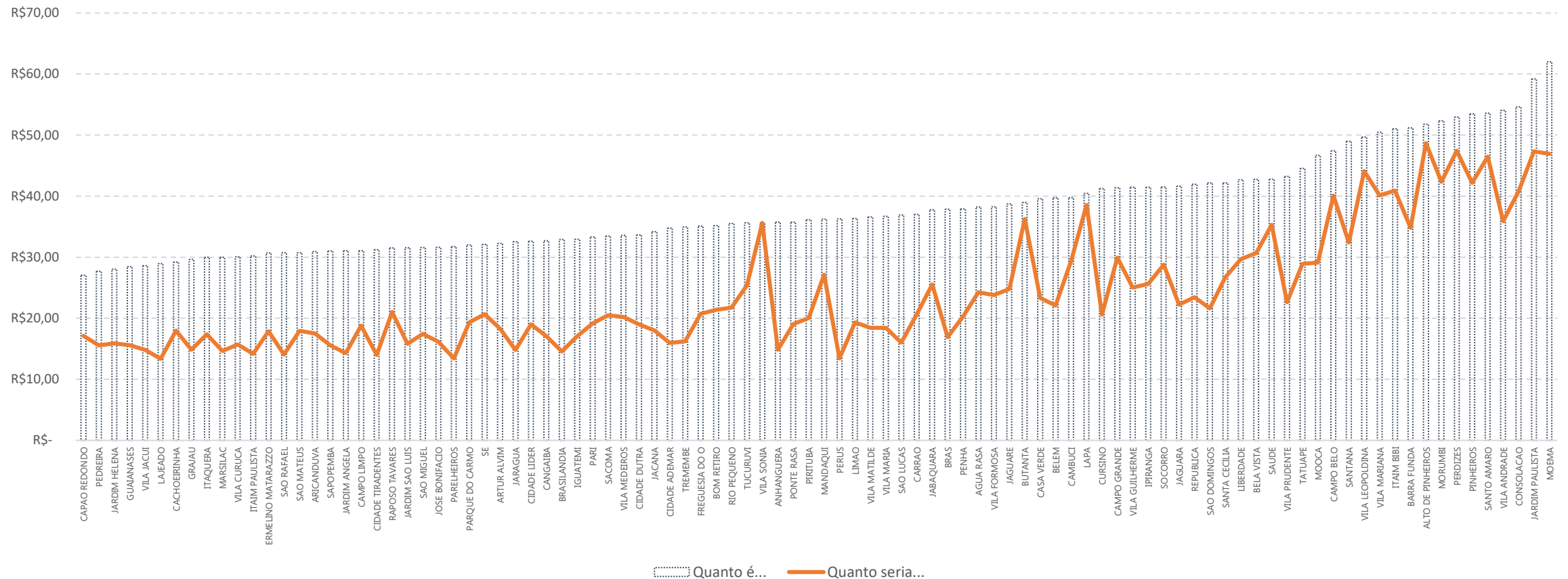
E aí, pediria essas pizzas?

---

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Se ajustarmos os preços absolutos com cada distrito pagando o preço relativo do distrito com melhor poder de compra, há distritos que “deveriam” pagar cerca de **R\$ 13, EM MÉDIA**, pela pizza.

### Preço Médio x Preço ajustado pelo poder de compra máximo



**//04. Mas e aí, quais os resultados?**

Pagando o preço que igualaria o poder de compra dos bairros pelo maior poder de compra, alguns distritos pagariam MUITO menos...

Lajeado: R\$ 13,3 (- R\$ 15,6)

Parelheiros: R\$ 13,4 (- R\$ 18,3)

Perus: R\$ 13,4 (- R\$ 22,9)

Cidade Tiradentes: R\$ 14,0 (- R\$ 17,2)

Com esses preços, seria pizza todo dia, né?

---

## //04. Mas e aí, quais os resultados?

Algumas reflexões que o índice traz...

- O Índice Mozarela complementa a visão do comportamento de preços na cidade de São Paulo, mostrando que o poder de compra é bastante desigual na cidade
    - Essa desigualdade só não é maior porque há um ajuste da oferta, com os preços médios sendo altamente correlacionados com a renda ( $r = 0,90$ ). Contudo, a proporção consumida na renda é cada vez menor quanto maior a renda das famílias, pressionando mais as famílias de renda mais baixa
    - São muito frequentes as críticas à tributação no consumo, exatamente pelo seu efeito não progressivo na renda. Os dados do índice Mozarela reforçam ainda mais esse efeito, mostrando que famílias de renda mais baixa renunciam muito mais de seus orçamentos para consumir um determinado produto
  - O Mapa das Desigualdades da Rede Nossa São Paulo aponta uma diferença entre a renda média mínima e máxima de 264%. Já o poder de compra medido pelo índice mozarela tem uma diferença de 170%.
    - Uma hipótese decorrente disso é que, em termos médios, o poder de compra não acompanha a renda (ganhar 4x mais não significa comprar 4x mais), pois as condições de oferta em cada localidade tendem a variar bastante;
-

## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos





//05. Equipe

**Alunos**



**Ana  
Sousa**



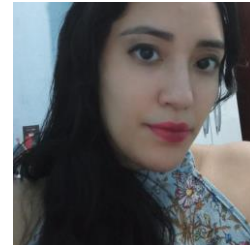
**Daniela  
Mota**



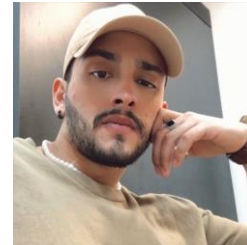
**Erick  
Costa**



**João  
Doro**



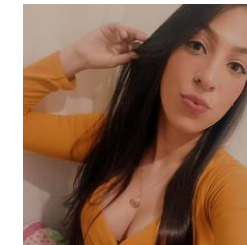
**Lívia  
Raizer**



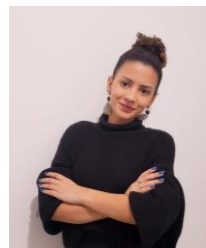
**Matheus  
Dias**



**Renan  
Nascimento**



**Thais  
Feitosa**



**Priscila  
Silva**

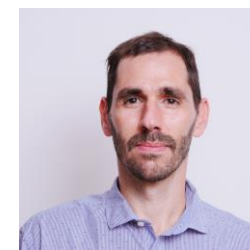


**Bianca  
Freitas**



**Raquel  
Santana**

**Professores**



**Rodolfo  
Ribeiro**



**Alexander  
Homenko**

## // Sumário

O que é o Índice Mozarela?

Inspirações

Como é feito o trabalho?

Mas e aí, quais os resultados?

Equipe

Anexos



## //06. Anexos

Script no Rstudio para pesquisa

O pacote utilizado para a pesquisa é o googleway.

A listagem de um estabelecimento é feita com a função google\_places

A busca em um distrito pode ser exemplificada com o seguinte código:

```
busca_distrito <- google_places(search_string = "pizza", location = c(distritos$latitude[i],  
distritos$longitude[i]), radius = 1000, place_type = "restaurant", key = api_key)
```

A busca\_distrito <- cria um objeto com a utilização dos seguintes parâmetros

search\_string = "pizza":

location = c(lat[i], long[i]): coordenadas de latitude e longitude no distrito i

place\_type = "restaurant": a busca considerará estabelecimentos categorizados como restaurante no google

key = api\_key: a api\_key é o chave de autorização disponibilizada pela plataforma google para consulta das informações no google maps

---