



Índice Mozzarella - Além do Índice

Edição 2022

NUVEM - Fatec Sebrae

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//01. Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Nesse material complementar à divulgação do Índice Mozarela, estão expostas análises adicionais.

Essas análises têm o objetivo de complementar os resultados do índice, trazendo outras dimensões para análise, tais como:

- Diagnóstico de competitividade a partir do comportamento de preços
 - Comparação de preços de acordo com o fator de produção empregado e estrutura do estabelecimento
 - Algumas interpretações sobre a qualidade do que é servido para os consumidores
 - Resultados de análises realizadas com o produto em testes com consumidores
-

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//02. Resumo – Índice Mozarela

O índice Mozarela é um indicador 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 😊



//02. Resumo – Índice Mozarela

O índice 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:

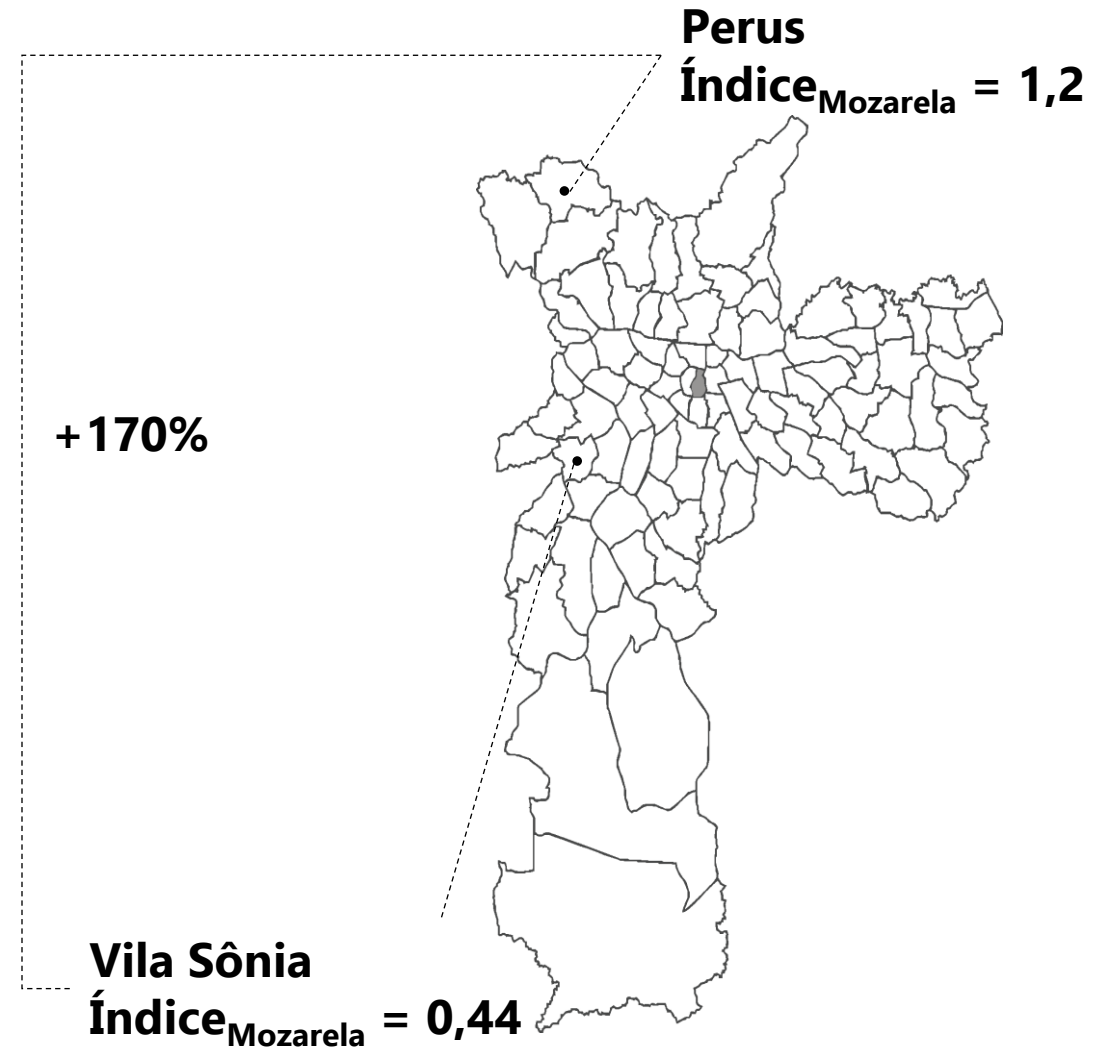
- O distrito de pizza mais “barata” deixa de ser o Capão Redondo e passa a ser Vila Sônia, cujo preço absoluto era 32% superior ao preço do Capão Redondo (R\$ 35,6 vs R\$ 27,0)
 - O distrito de pizza mais “cara” deixa de ser Moema e passa a ser Perus. Fato curioso: em termos absolutos, Perus tem a pizza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

//02. Resumo – Índice Mozzarella

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



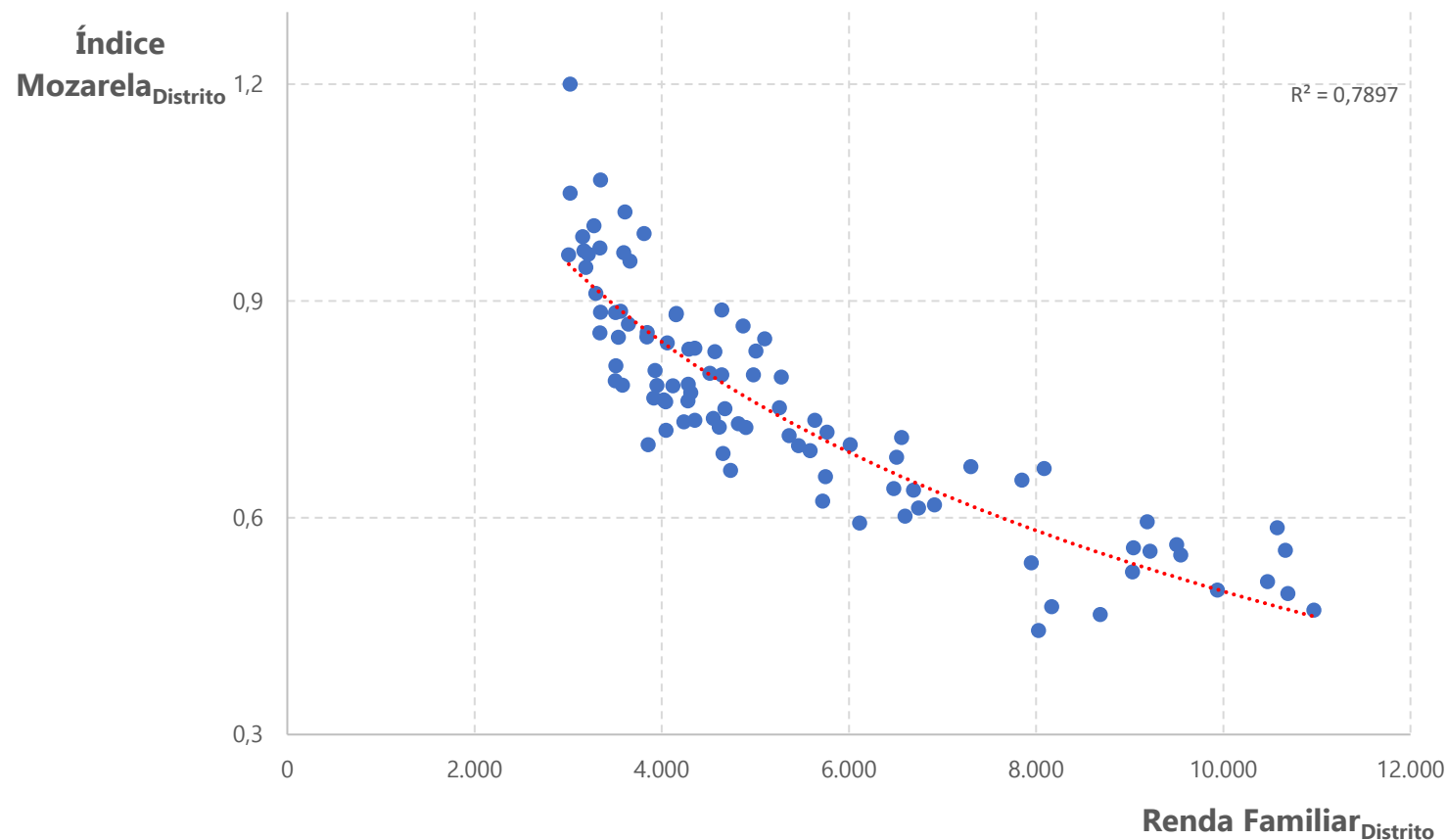
DISTRITO	I _{mozarela}
VILA SONIA	0,44
LAPA	0,47
ALTO DE PINHEIROS	0,47
BUTANTA	0,48
PERDIZES	0,50
VILA LEOPOLDINA	0,50
SANTO AMARO	0,51
CAMPO BELO	0,52
SAUDE	0,54
MORUMBI	0,55
ITAIM BIBI	0,55
JARDIM PAULISTA	0,55
VILA MARIANA	0,56
PINHEIROS	0,56
MOEMA	0,59
MANDAQUI	0,59
CONSOLACAO	0,59
CAMBUCI	0,60
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 _{mozarela}
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 _{mozarela}
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

//02. Resumo – Índice Mozarela

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.

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//03. Competitividade

Em livros de economia, é comum encontrar que variações pequenas de preço indicam um mercado muito competitivo*. Não é muito complicado entender isso: preços muito próximos entre competidores sugerem que os produtos vendidos não são muito diferentes, fazendo com que o preço represente uma parcela enorme da decisão de compra.

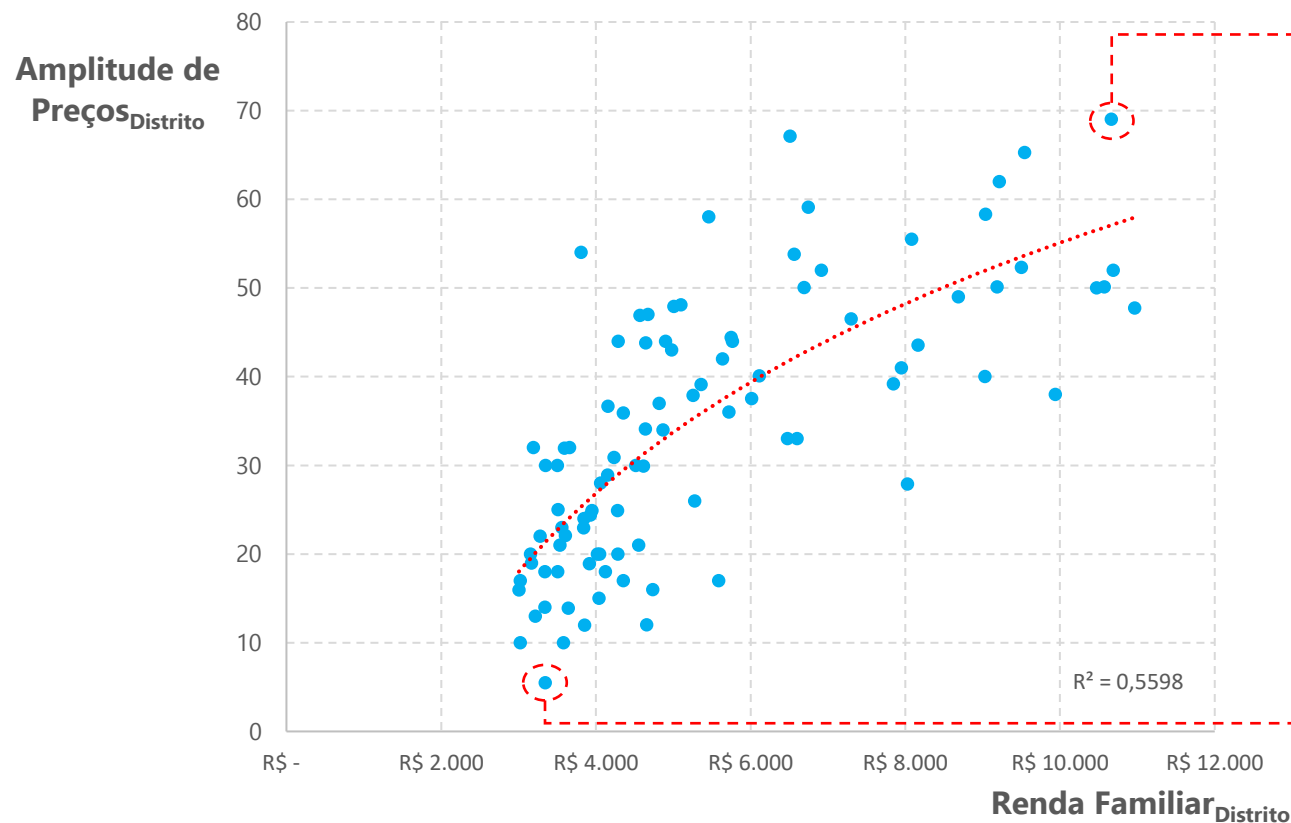
No nosso mundo das pizzas, distritos com preços que variam entre R\$ 25 e R\$ 30 (ou até mesmo entre R\$ 80 e R\$ 85) representariam uma competição muito mais intensa do que uma variação de R\$ 25 à R\$ 80.

Então realizamos esse diagnóstico de competição com duas medidas:

- Amplitude de preços: diferença entre máximo e mínimo por distrito;
- Coeficiente de variação: desvio padrão do preço no distrito / média do preço no distrito

//03. Amplitude de Preços & Renda

Mais uma vez, a renda parece ter uma relação com os preços, mas dessa vez de forma diferente: quanto maior a renda de um distrito, maior é a amplitude de variação dos preços ofertados naquele distrito.



No Jardim Paulista, a diferença entre o preço máximo e mínimo observados foi de R\$ 69

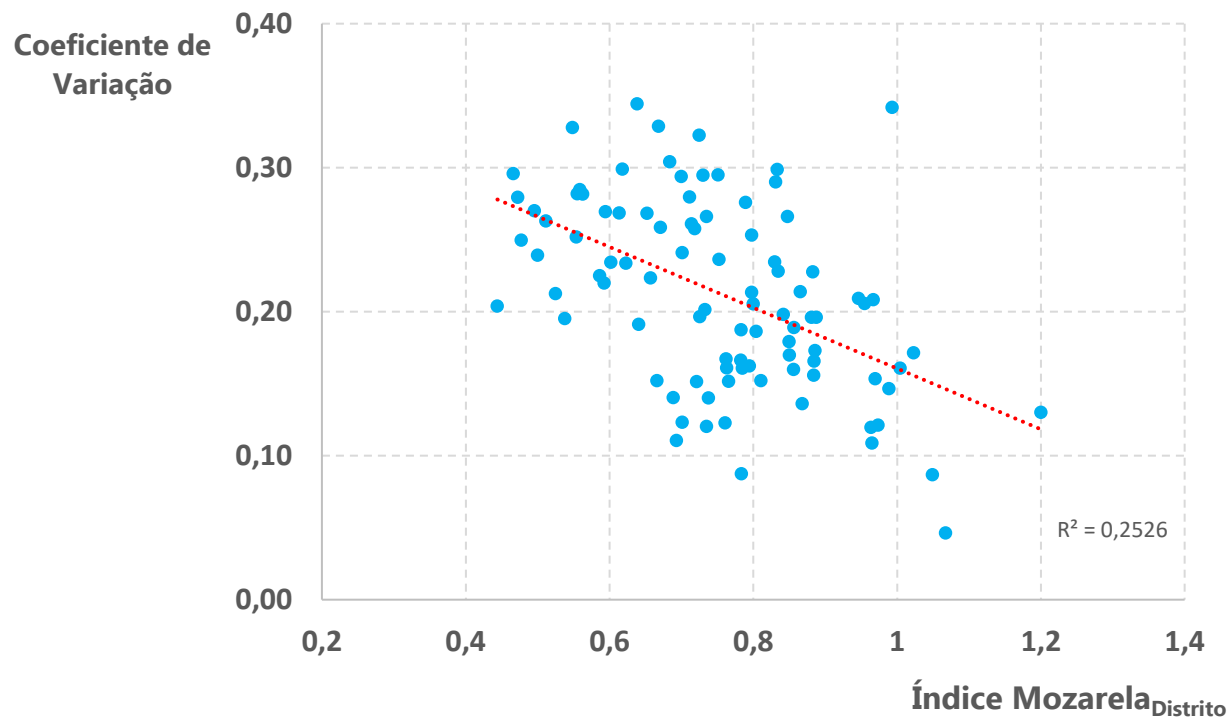
Em Anhanguera, a diferença foi de R\$ 5,5

A relação entre a amplitude de preços e a renda é bastante forte ($r^2 = 0,56$). Dessa forma, pode-se afirmar que distritos mais ricos apresentam uma oferta mais variada, pelo menos em termos de preços.

A pouca variação de preço em distritos de renda mais baixa sugere que a competição é mais acirrada nesses distritos.

//03. Amplitude de Preços & Renda

Onde a competição é mais hostil? Há um critério objetivo de definição de competitividade que é o coeficiente de variação. Esse coeficiente é calculado com a divisão do desvio padrão dos preços pela média dos mesmos. Quanto menor esse índice, mais próximos estão os preços, indicando mais competição.



Nesse gráfico estão exibidos o coeficiente de variação e o índice mozarela dos distritos. Nota-se que, quanto maior o IM, menor o coeficiente de variação.

Como existe a relação de quanto maior a renda, menor o IM, é possível afirmar que quanto menor a renda (e conseqüentemente, maior o IM), mais agressivo é o ambiente competitivo enfrentado pelo empreendedor.

Uma hipótese para esse comportamento é que, em distritos com renda mais elevada, há maiores possibilidades de segmentação da oferta. Já em distritos com renda mais baixa, os estabelecimentos são pressionados a cobrar preços mais baixos. Ou seja, em termos de competição local, distritos de renda mais baixa se aproximam de uma competição perfeita, enquanto distritos de renda mais elevada tendem a se aproximar de uma competição monopolística (não confundir com monopólio 😊)

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

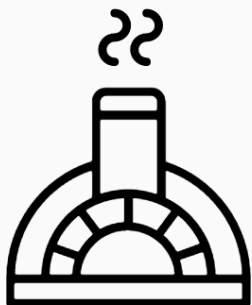
Equipe



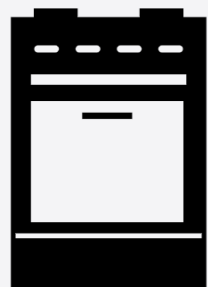
//04. Tecnologia de Produção

Você é #teamFornoàLenha ou #teamTantoFaz?

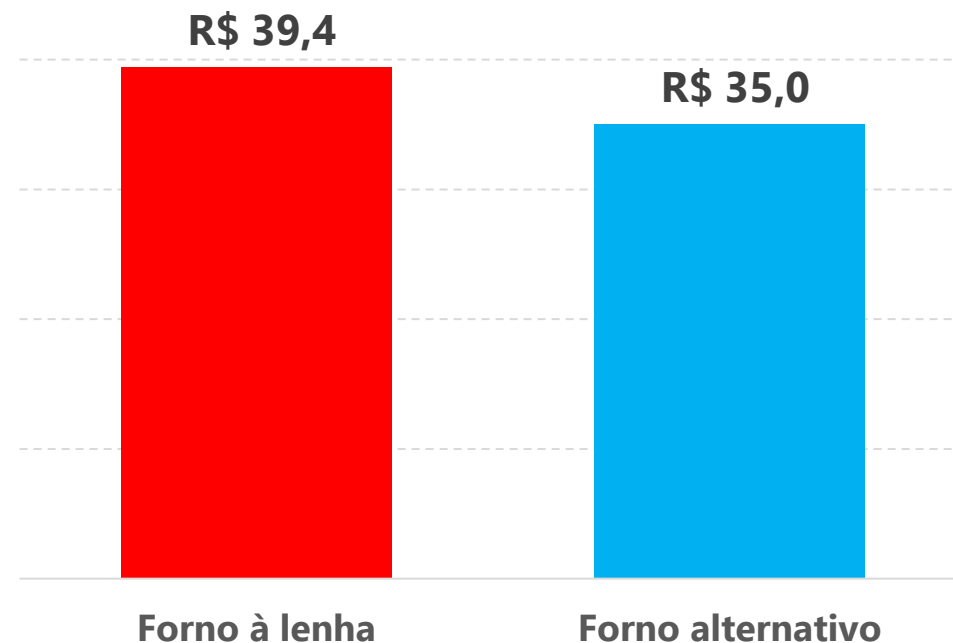
Há quem jure que uma pizza feita no forno à lenha é incomparável. Pelo menos no quesito preço, ela é mesmo. Nossa coleta de preços revelou que a pizza feita dessa tradicional forma é um pouquinho mais cara.



67% dos estabelecimentos dizem usar forno à lenha para sua produção, enquanto os 33% restante utilizam outro tipo (gás, elétrico, etc)



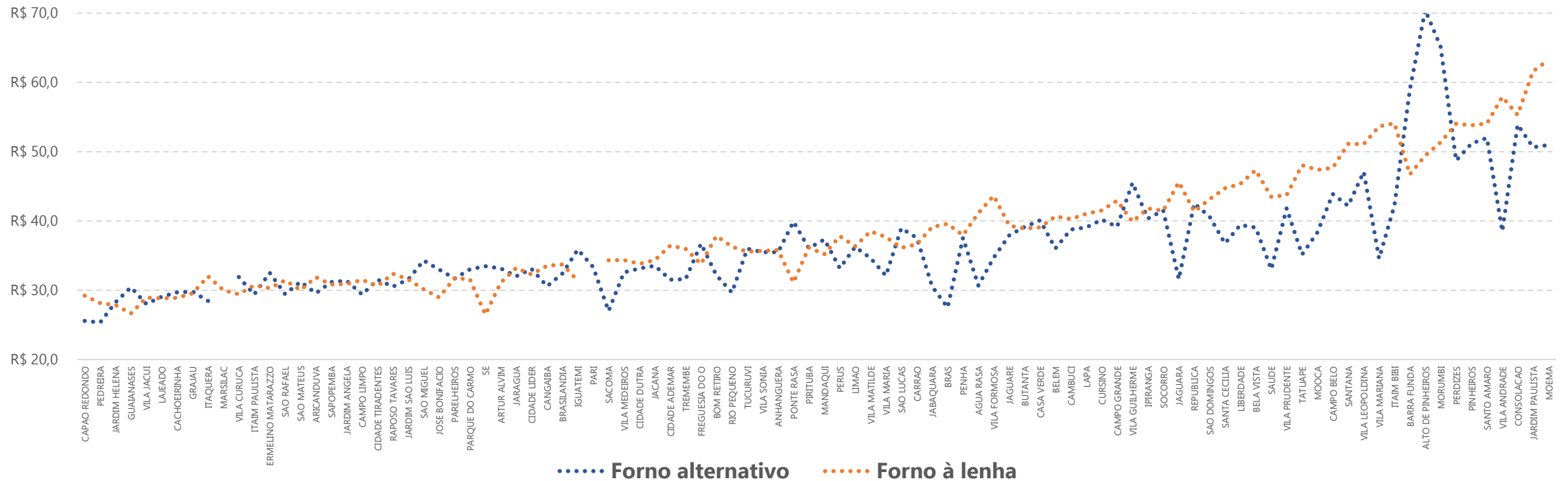
Preço por tipo de forno



//04. Tecnologia de Produção

Mesmo com alguns desvios, o preço superior no forno à lenha é consistentemente superior nos mais variados distritos de São Paulo. Desvio representativo é notado apenas em Alto de Pinheiros, distrito no qual o forno alternativo apresenta preço superior ao forno à lenha

Preço Médio Absoluto (Forno à Lenha vs Forno Alternativo)



// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//05. É possível comparar qualidade?

Em nossa base de pesquisa, 2515 estabelecimentos tiveram seu preço coletado. Como a pesquisa mostrou, a variedade de preços é imensa. Mas e a qualidade? É possível fazer alguma inferência sobre a qualidade das pizzas?

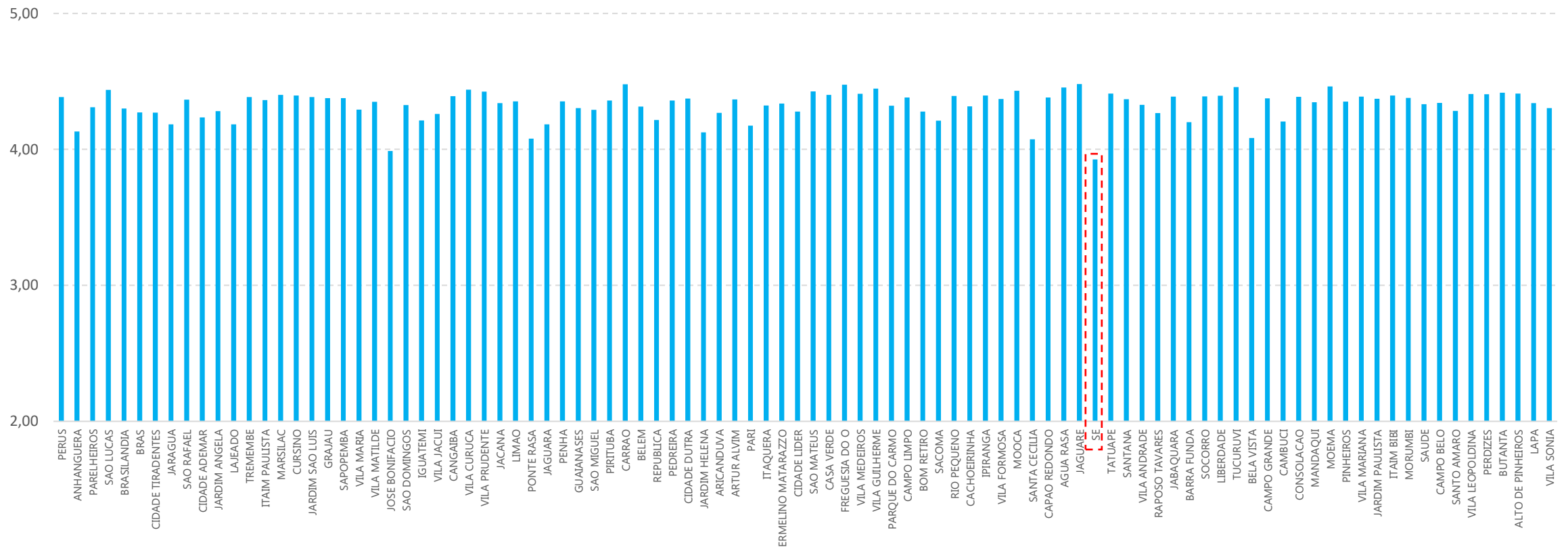
Apresentaremos uma comparação bem simples: uma avaliação de como os estabelecimentos são avaliados por seus consumidores na plataforma Google. Essa avaliação corresponde à quantidade de estrelas que um estabelecimento recebe após uma visita do usuário (1 à 5 estrelas).

É importante destacar que essa avaliação representa um julgamento ponderado sobre o estabelecimento. Ou seja, essa nota que damos ao estabelecimento tende a representar como percebemos o famigerado custo/benefício do restaurante. Em outras palavras: é uma avaliação **simultânea** de preço e qualidade da pizza.

//05. É possível comparar qualidade?

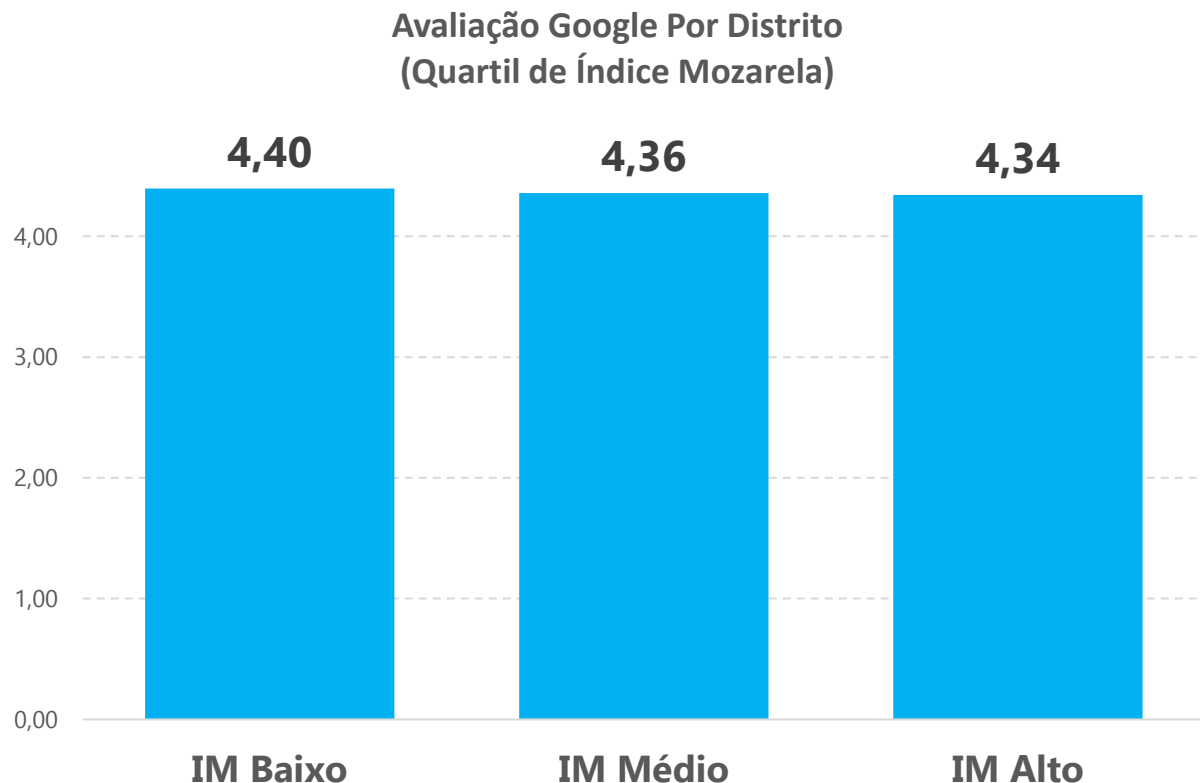
Aparentemente, os distritos avaliam de forma **MUITO** similar suas pizzas quando é comparado o custo benefício das ofertas. Menor avaliação foi nas pizzarias na Sé: 3,93.

Avaliação de Valor Percebido (julgamento de usuários no Google)



//05. É possível comparar qualidade?

Ao agrupar os distritos pelo índice mozarela, gerando um conjunto maior de dados por grupo, esse efeito é diluído e as avaliações **praticamente** se equivalem.



Um teste de igualdade de médias mostra que, estatisticamente, essas médias são diferentes. Contudo o tamanho do efeito na média que essa separação é capaz de explicar é de **0,31%**.

Ou seja, menos de 1% da variação do julgamento de valor realizado pelos usuários é devido à uma diferença no poder de compra dos indivíduos (aqui representado pelo IM).

Não seria exagero então afirmar que, em termos de custo benefício (ou valor percebido), as pizzas são equivalentes nos mais variados distritos.

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozarela

Resumo Índice Mozarela

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//06. Testes de Percepção: O que é diferente: a pizza ou o consumidor?

Cismados com os dados de qualidade aparentemente iguais das pizzas nos diversos distritos de São Paulo, decidimos fazer uma pesquisa diretamente com os consumidores.

O que fizemos?



Oferecemos uma pizza por nossa conta, chamando pessoas para consumi-la.



Após o consumo, as pessoas julgavam duas coisas:

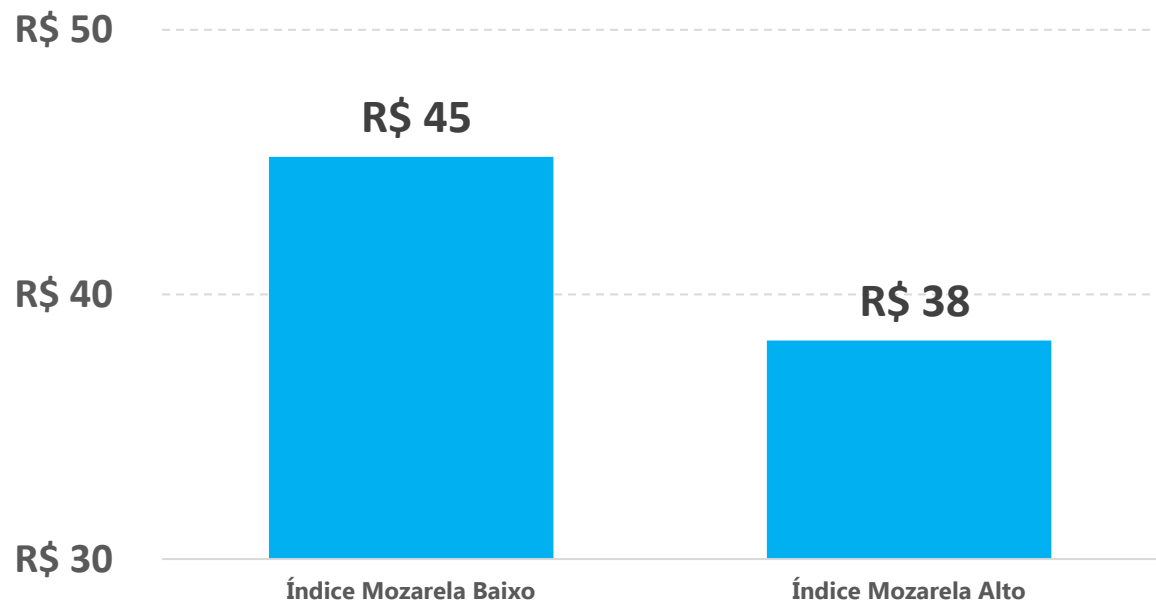
- Qual preço aquela pizza "deveria" custar
- Avaliação do sabor da pizza

Ao "travar" a pizza, ou seja, oferecendo a mesma pizza para pessoas de localidades diferentes, testamos como as condições de localização do indivíduo impactam em sua valoração da pizza.

//06. Testes de Percepção: O que é diferente: a pizza ou o consumidor?

Agrupamos as pessoas por CEP de acordo com o Índice Mozzarella de residência do indivíduo. Um índice baixo representa alto poder de compra, enquanto um índice maior significa menor poder de compra.

Disposição de Pagamento pela mesma pizza



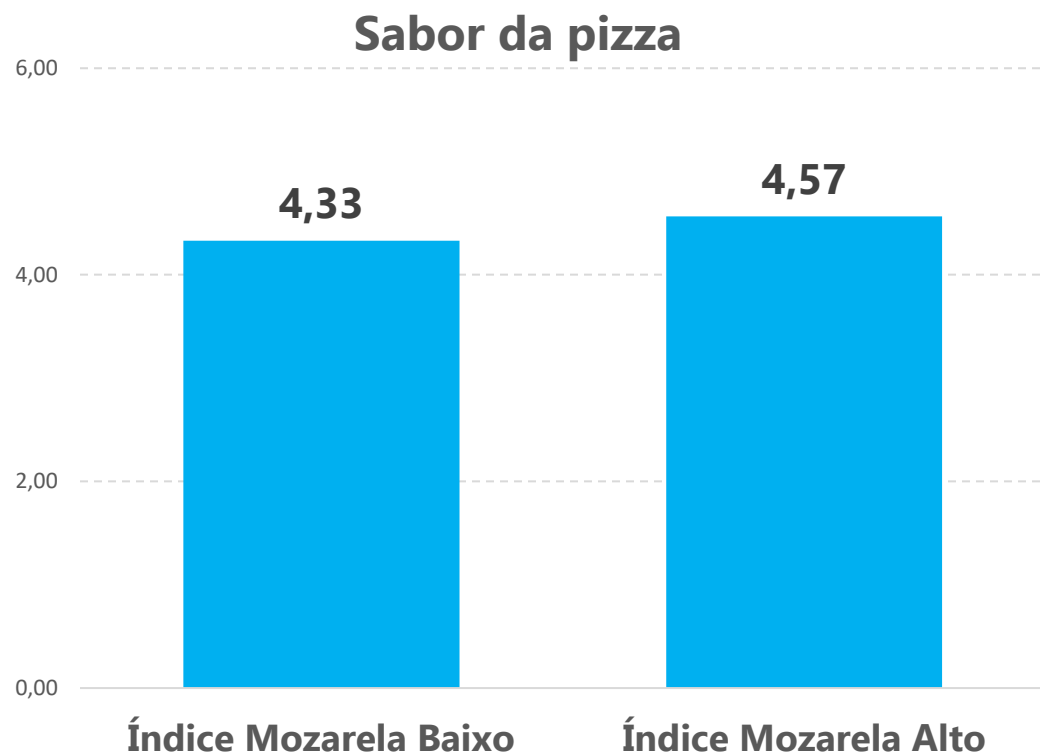
Um teste de igualdade de médias revela que as médias são estatisticamente diferentes. Indivíduos de localidades mais ricas e maior poder de compra (portanto oriundas de regiões de um índice mozzarella mais baixo) possuem uma disposição de pagamento maior pela **MESMA** pizza.

A diferença percentual foi de +18% na disposição de pagamento. E a avaliação do sabor?

Resultado interessante: a cada R\$ 1000 a mais de renda familiar, disposição de pagamento aumenta R\$ 2,62.

//06. Testes de Percepção: O que é diferente: a pizza ou o consumidor?

Agrupamos as pessoas por CEP de acordo com o Índice Mozarela de residência do indivíduo. Um índice baixo representa alto poder de compra, enquanto um índice maior significa menor poder de compra.



A avaliação de qualidade da pizza foi realizada com a aplicação uma escala likert de sabor*. As opções na escala variavam de 1 à 6. As médias obtidas na escala foram equivalentes.

Ou seja: embora a percepção de qualidade da pizza seja igual, indivíduos possuem disposição de pagamento diferente pelo mesmo produto.

O que faz essa diferença de disposição existir? Talvez na próxima edição do índice a gente responda 😊

*Allen, M. W., Gupta, R., & Monnier, A. (2008). The interactive effect of cultural symbols and human values on taste evaluation. *Journal of Consumer Research*, 35(2), 294-308.

// Sumário

Além do Índice – Pequenas Grandes Descobertas depois do Índice Mozzarella

Resumo Índice Mozzarella

Competitividade

Tecnologia & Fatores de Produção

Mas e a qualidade da pizza?

Testes de Percepção

Equipe



//07. Equipe

Alunos



**Ana
Sousa**



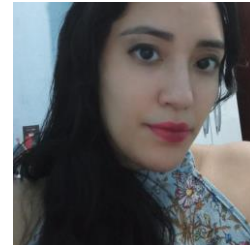
**Daniela
Mota**



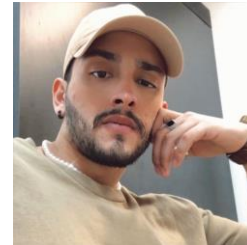
**Erick
Costa**



**João
Doro**



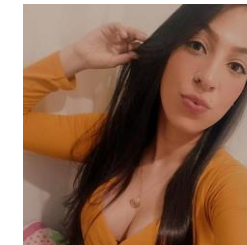
**Lívia
Raizer**



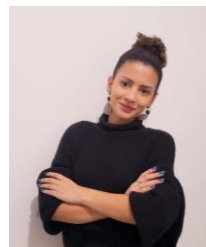
**Matheus
Dias**



**Renan
Nascimento**



**Thais
Feitosa**



**Priscila
Silva**

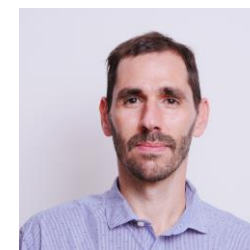


**Bianca
Freitas**



**Raquel
Santana**

Professores



**Rodolfo
Ribeiro**



**Alexander
Homenko**