



## **A tecnologia no setor de alimentação: Explorando as “dark kitchens” de cidade de Limeira**

**Palavras-Chave:** Alimentação coletiva, restaurantes, aplicativos, delivery.

**Autores/as:**

**Aluno:** Victor Methner Dela Libera - Unicamp

**Orientador:** Prof. Dr. Diogo Thimoteo da Cunha – Unicamp

**Co-orientador:** Me. Mariana Piton Hakim - Unicamp

### **INTRODUÇÃO**

O crescimento do uso de delivery ocorreu paralelamente ao crescimento do uso de tecnologia e internet. Como demonstra a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2021), em 2019 havia um total de 82,7% dos domicílios do país com acesso à internet, sendo 99,5% desse acesso proveniente de redes móveis de celular. Acompanhado da quase unânime presença do celular como fonte de acesso à internet, a modernização na utilização do serviço de *delivery* teve aumento exponencial entre os anos de 2019 e 2020 (ABRASEL, 2020; JÚNIOR, 2021). Com isso nota-se um fenômeno das *dark kitchens*. As *dark kitchens*, conhecidas também como *cloud kitchens* e cozinhas virtuais, se tratam de serviços de alimentação comerciais, comumente ausentes de fachada, que funcionam preparando refeições apenas sob encomendas por meio de aplicativos de *delivery*, ou seja, elas não possuem a função e nem a capacidade de receber público em seu interior, nos tradicionais salões (BBC NEWS, 2020).

Em 2020, o crescimento desse segmento pôde ser associado também ao acometimento da pandemia mundial pelo Coronavírus e consequente período de isolamento social, que exigiu, tanto dos estabelecimentos, quanto dos clientes, que utilizassem de métodos alternativos para a distribuição de refeições feitas fora de casa (ABRASEL, 2021; JÚNIOR, 2021). Esse crescimento expressivo foi acompanhado de uma diversificação nos modos de operação dentro do próprio setor, dando visibilidade aos modelos *dark kitchens* (TERRA, 2020). O objetivo da pesquisa foi identificar as *dark kitchens* da cidade de Limeira, diferenciá-las dos restaurantes convencionais e classificá-las quanto ao pacote de serviço, servindo de um estudo introdutório, a fim de definir um panorama do surgimento do segmento.

### **METODOLOGIA:**

O estudo se caracteriza por ser transversal do tipo exploratório. Por se tratar de um estudo que parte de um referencial com poucas informações, ele foi estruturado em seções sequenciais para responder diferentes hipóteses de pesquisa.

O levantamento de dados foi realizado por busca ativa.. Primeiramente todos os restaurantes cadastrados na plataforma iFood© durante o período de 16/12/2020 a 22/12/2020 foram tabulados e foi feita a identificação do nome, distância em relação à um ponto previamente estabelecido no centro da cidade, endereço completo, latitude e longitude e pacote de serviços oferecido pelo estabelecimento. Foi utilizado o *Google Street View*, além das redes sociais e contatos de telefone disponíveis na internet para avaliar de diferentes formas se o restaurante possivelmente é uma *dark kitchen*. Além disso, para cada restaurante foi feita a análise do pacote de serviços, observado os tipos de alimentos comercializados. Os dados do iFood foram extraídos por meio da linguagem *python*, utilizando linguagem de programação para acessar às informações disponíveis no código fonte do site - <https://www.ifood.com.br> - e automatizar a coleta dos dados.

Na segunda etapa os restaurantes identificados e classificados como *dark kitchens* foram plotados em mapa da cidade de Limeira, utilizando as ferramentas disponíveis no Microsoft Excel. Além das *dark kitchens*, os demais restaurantes cadastrados na plataforma iFood também foram plotados. Foi realizada uma avaliação de distância média dos restaurantes considerando um ponto no centro da cidade (Rua da Boa Morte, 500-576 - Centro, Limeira - SP, 13480-188). Esse ponto foi definido como referência, assim a distância dos restaurantes desse ponto central foi calculada.

Os restaurantes *dark kitchen* dos restaurantes convencionais foram comparados quanto a distância do ponto médio por meio do teste t-Student. Os testes foram realizados no software estatístico JASP 0.14.0.1. Para todas as análises foi considerado significativo  $p < 0.05$ .

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Inicialmente foram catalogados 1171 serviços de alimentação da plataforma iFood, porém 10 estabelecimentos foram excluídos por não se encaixarem nos requisitos da pesquisa, totalizando o n final em 1161. Na figura 1 pode ser observada a localização de todos os restaurantes disponíveis no aplicativo, sendo os pontos em vermelho os que representam as *dark kitchens*, os azuis os restaurantes convencionais e o laranja, ao centro, o ponto usado como referência para a obtenção das distâncias médias das cozinhas. As *dark kitchens* representam 23,26% dos estabelecimentos e possuem uma distância média de 3,12 Km do ponto determinado como central da cidade de Limeira – SP, enquanto os restaurantes convencionais (não *dark kitchens*) são 63,05% do total de restaurantes e possuem distância média de 2,22 Km ( $p < 0,001$ ). Os estabelecimentos classificados como desconhecidos

representam 13,07% e se enquadram nesta categoria aqueles que não possuíam redes sociais, telefone para contato e que se encontravam em defasagem quando buscados os respectivos endereços por meio do *Google Street View*.

Quanto ao pacote de serviços oferecidos por estes estabelecimentos, foi observado que a maioria dos restaurantes da cidade cadastrados no iFood são do tipo ‘hambúrguer & lanches’ (25,50%), seguido de ‘brasileira & marmita’ (20,07%), enquanto para as *dark kitchens* a maioria dos restaurantes é dos tipos ‘hambúrguer & lanches’ (23,33%) e ‘doces e bolos’ (20,37%) (Tabela 1). Dentre os 13,07% dos estabelecimentos classificados como “desconhecidos” os que servem ‘hambúrguer & lanches’ e ‘brasileira & marmita’ estão entre os primeiros, contendo 25,79% e 21,38% respectivamente do total.

Pereira *et al.* (2021) dizem que 90% dos negócios em solo brasileiro são de âmbito familiar e que isso traz características que inibem as boas práticas de manipulação de alimentos e práticas amadoras. Ainda não há estudos que comprovem isso, mas devido às características do modelo de negócios oferecido pelas *dark kitchens* é esperado que estes também sejam de característica familiar de forma quase unânime. Isso implica nas características de informalidade, amadorismo e até maior número de conflitos no ambiente de trabalho, colocando o consumidor em maior risco de infecções transmitidas por alimentos.



Figura 1: Localização de todos os restaurantes da cidade de Limeira - SP. Ao centro, em laranja, o ponto usado como referência para medir a distância dos estabelecimentos. Em vermelho, os estabelecimentos classificados como *dark kitchens* e em azul, os demais estabelecimentos.

Outro aspecto importante, que é de interesse principalmente dos proprietários dos estabelecimentos designados como “desconhecidos”, é o financeiro. Tendo em vista as taxas cobradas pelos aplicativos de delivery, que no iFood vão de 12% sobre o valor total de cada

pedido + taxas de transação, até 23% sobre o valor total de cada pedido + taxas (IFOOD, 2021), os estabelecimentos que não possuem outras estratégias de atingir o público podem ficar reféns na hora do faturamento, tanto pela diminuição dos lucros potenciais, quanto por terem seu nível de exposição da marca engessado pelo algoritmo do aplicativo.

As *dark kitchens* são uma tendência, fortalecidas pelo elevado uso e intenção de continuidade dos consumidores brasileiros em relação a aplicativos de delivery (Zanetta et al., 2021).

Tabela 1. Percentual de restaurantes por classificação categoria de serviço oferecido.

categoria	total de estabelecimentos (%)	dark kitchens (%)	não dark kitchens (%)	"desconhecidos" (%)
açai & sorvetes	9,56	8,89	9,02	13,21
árabe	0,43	0,74	0,27	0,63
bebidas	2,67	1,85	2,46	5,03
brasileira & marmita	20,07	13,33	22,27	21,38
cafeteria	1,21	0,74	1,5	0,63
carnes	1,03	1,85	0,96	0
casa de sucos	0,43	0,37	0,55	0
chinesa	0,52	0,74	0,41	0,63
congelados, conveniência & cozinha rápida	1,38	1,48	0,96	3,14
contemporânea	0,09	0,37	0	0
doces & bolos	8,87	20,37	4,1	11,32
francesa	0,09	0	0,14	0
frangos	0,17	0	0,27	0
hambúrguer & lanches	25,5	23,33	26,23	25,79
italiana	1,38	2,22	1,09	1,26
japonesa	2,67	2,22	3,14	1,26
mercado	1,03	0	1,64	0
mexicana	0,43	0,37	0,55	0
padaria	1,55	0,74	2,05	0,63
pastel	2,15	0,74	2,6	2,52
peixes	0,09	0,37	0	0
pizza	8,7	4,81	11,07	4,4
salgado	4,31	6,3	3,55	4,4
saudável	3,53	4,81	3,14	3,14
sopas & caldos	0,09	0,37	0	0
tapioca	0,17	0,37	0,14	0
variada	1,29	1,48	1,37	0,63
vegana & vegetariana	0,6	1,11	0,55	0

## CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que as *dark kitchens* tendem a se concentrar em áreas mais periféricas quando comparadas aos restaurantes convencionais, o que pode estar relacionado às facilidades de operação que esse modelo de negócios traz, exigindo menos infraestrutura e pouca burocracia para iniciar suas atividades. Além disso, foi observado que as categorias de "hambúrguer & lanches" e "doces & bolos" foram as que apresentaram maior percentual de *dark kitchens* dentre o total desses estabelecimentos, porém não é possível concluir se isso está ligado ao tipo de produto ou se é uma tendência da própria cidade.

Em relação aos estabelecimentos classificados como “desconhecidos” as categorias com maior percentual foram hambúrguer e lanches, seguidos de brasileira & marmitta. Essa categoria inicialmente não estava prevista em nossa pesquisa, mas foi necessária uma nova classificação, visto que 13,07% do total de restaurantes se enquadram nela. Isso pode ser possível pois a própria plataforma de delivery realiza o trabalho de divulgação e exposição da marca, deixando menos importante que os estabelecimentos se preocupem com mídias sociais e estratégias de marketing para se promoverem. Contudo, é necessário que os donos desses estabelecimentos se atentem às limitações que os aplicativos exercem sobre a imagem e potencial de lucro das empresas.

Apesar de os restaurantes convencionais ainda serem maioria entre os cadastrados na plataforma, é preciso ficar atento ao crescimento de novos segmentos e seus métodos de operação, ressaltando a importância de mais estudos como este para entender melhor o universo da alimentação por delivery.

## **BIBLIOGRAFIA:**

ABRASEL, Associação Brasileira de Bares e Restaurantes. Mercado de delivery transformou a tendência em necessidade e segue em crescimento no Brasil em 2021. *In: Mercado de delivery transformou a tendência em necessidade e segue em crescimento no Brasil em 2021*. [S. l.], 17 jan. 2021. Disponível em: <https://abrasel.com.br/noticias/noticias/mercado-de-delivery-transformou-a-tendencia-em-necessidade-e-segue-em-crescimento-no-brasil-em-2021/>. Acesso em: 2 agosto 2021.

BBC NEWS (Brasil). ‘Dark kitchens’: o que são as ‘cozinhas fantasma’, que só existem em apps de comida. BBC news Brasil, 1 mar. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51624844>. Acesso em: 4 agosto 2021.

Dark Kitchens: a nova tendência de delivery chega com força em 2020. **Associação Brasileira de Bares e Restaurantes**, 2020. Disponível em: <https://abrasel.com.br/revista/mercado-e-tendencias/dark-kitchens-a-nova-tendencia-de-delivery-chega-com-forca-em-2020/>. Acesso em: 2 agosto 2020

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 12 p. p. ISBN 9786587201566. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101794>. Acesso em: 2 agosto 2021.

I FOOD. Como é a relação do iFood com os restaurantes? *In: Como é a relação do iFood com os restaurantes?* [S. l.], 2021. Disponível em: <https://institucional.ifood.com.br/abrindo-a-cozinha/ifood-restaurantes>. Acesso em: 27 ago. 2021.

JÚNIOR, France. Delivery transformou tendência em necessidade e continua em crescimento. *In: Jornal da USP*. Ribeirão Preto, 10 mar. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=395377>. Acesso em: 3 agosto 2021.

TERRA, Portal. **Aumento de 60% no delivery faz investidores buscarem por inovação**. Terra, 24 set. 2020. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/aumento-de-60-no-delivery-faz-investidores-buscarem-por-inovacao,5297fed7f4b12c4dda03d54611c21eb1kxsl6lwh.html>. Acesso em: 3 agosto 2021.

ZANETTA, Luis D’Avoglio *et al.* The use of food delivery apps during the COVID-19 pandemic in Brazil: The role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. **Food Research International**, [S. l.], p. S. l., 28 ago. 2021. DOI <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110671>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963996921005706>. Acesso em: 30 ago. 2021.