

ANÁLISE DE CUSTO E PLANEJAMENTO DE PROCESSOS EM UM FOOD TRUCK

Guilherme Santana Gregório – guilherme.santana.gregorio@gmail.com

Leticia Andrade Vitor – andradevitorleticia@gmail.com

Victor Gabriel Soares Siqueira – victor_siqueira07@hotmail.com

Ms. Mario Sergio Correa dos Santos (Orientador) – mario.santos@mackenzie.br

RESUMO

O presente trabalho trata especificamente de um empreendimento familiar, um food truck localizado em São Paulo, onde seus proprietários administram o estabelecimento empiricamente, visto que não são familiarizados com projeção de demanda, ferramentas da qualidade e análises processuais. Sendo assim, o trabalho teve como objetivo analisar os custos envolvidos, mapear e analisar os tempos dos processos de produção e melhorar a produtividade. Com esses resultados, foi possível descobrir os gargalos da produção e os produtos mais impactantes na receita do negócio e com isso aplicar melhorias para otimizar os processos, reduzir os custos, diminuir o tempo de produção e, conseqüentemente, aumentar o lucro da empresa.

Palavras-chave: Gestão de processos. Contabilidade de custos. Melhoria de processos.

COST ANALYSIS AND PLANNING AT A FOOD TRUCK

ABSTRACT

This project deals with a family business, a food truck located in São Paulo – Brazil, where its owners manage or establish empirically, so they are unfamiliar with demand, quality tools and process analysis. The project aimed to analyze the costs involved, map and analyze the time of production process and improve local performance. With these results it was possible to discover the production bottlenecks and the most impactful products in the financial, with reduced costs, optimize the processes so reduce the production time and increase the company profit.

Keywords: Process management. Cost accounting. Process improvement

1 INTRODUÇÃO

O cenário político-social brasileiro na segunda metade da década de 2010 motivou a população a criar fontes de renda e auxílio, estimulando o empreendedorismo por necessidade. Segundo o IBGE (2019), o desemprego atinge aproximadamente 13,4 milhões de pessoas, o que representa 12,4% da população do país. Desde 2014, se observa um aumento significativo de pessoas buscando o trabalho autônomo após perderem sua colocação no mercado de trabalho, especialmente no setor de alimentação (IBGE, 2018).

Nesse contexto, há a popularização dos food trucks como alternativa de empreendimento. Segundo o SEBRAE (2018), Food Truck é um modelo de negócio caracterizado como uma cozinha móvel com dimensões pequenas, por se tratar de um veículo, que transporta e vende alimentos; de modo geral, todas as atividades de um restaurante são realizadas dentro de um ambiente pequeno, gerando a necessidade de gestão de estoques, processos e logística.

Os food trucks são uma opção viável para empreendedores e microempresários que necessitam de nova fonte de renda ou buscam uma oportunidade de negócio para melhorar sua condição de vida. Ainda, há o fenômeno da gourmetização, o qual se caracteriza pela mudança de hábitos dos consumidores da classe média, que passam a se interessar por produtos e estilos de vida costumeiramente fora de sua realidade (LOURENÇO, 2016). Dessa forma, os food trucks se consolidaram como alternativa gastronômica acessível e preservando a qualidade de produtos comercializados em grandes empreendimentos do segmento.

Acredita-se que o estudo e gerenciamento de processos e produtos de uma pequena empresa impulsiona no crescimento financeiro e na escolha de estratégias de negócios. Quais são as estratégias que os responsáveis pelo food truck devem tomar? O preço cobrado pelos produtos gera lucro para a microempresa? Como os processos envolvidos podem ser otimizados? Diante ao problema exposto, foram estabelecidos os objetivos deste trabalho. Analisar e propor melhorias na gestão e no sistema de produção de um food truck, analisar os custos envolvidos em um food truck, analisar a rentabilidade dos produtos comercializados, mapear e analisar os tempos dos processos de produção em um food truck, melhorar a produtividade do local.

O objeto do estudo de caso em questão é um food truck inaugurado em setembro de 2018, fixado no estacionamento de um estabelecimento comercial atacadista de bebidas alcoólicas, em São Paulo/SP. O food truck trata-se de um negócio familiar, no qual os próprios donos, um casal, são responsáveis pela gestão e mão de obra do comércio. Localizado em uma importante rodovia de acesso à cidade, são comercializados hambúrgueres, porções e espetos, tendo como público alvo os clientes do atacado de bebidas alcoólicas às sextas e sábados, entre 22h e 5h, além de ocasiões específicas, como eventos, feriados e suas respectivas vésperas está inoperante, é aberto um contêiner

de vendas de bebidas alcoólicas varejista, com funcionamento idêntico ao de um bar convencional. Neste, são comercializadas apenas bebidas alcoólicas, assim gerando uma lacuna preenchida pelo food truck na comercialização de alimentos para os clientes locais.

O gerenciamento do food truck é feito empiricamente, sem o auxílio de sistemas de gestão ou de planejamento e controle de produção. As vendas são registradas manualmente em um bloco de notas, no qual é feito o fechamento de caixa e são verificados os valores vendidos. Os preços de venda dos produtos foram estabelecidos a partir de uma breve análise dos custos envolvidos no processo.

No que diz respeito ao estoque, a matéria prima é comprada de modo a atender entre um e dois dias de expediente, visto que não é possível estocar produtos a médio prazo, pois tratam-se de alimentos em sua maioria perecíveis e o food truck só tem fornecimento de energia elétrica em seu período de atuação. Dessa forma, a compra de matéria prima é feita nos próprios dias de trabalho e com suas quantidades estabelecidas de modo empírico.

A divulgação do food truck é feita primordialmente através dos próprios clientes, ou seja, informalmente, pelo “boca-a-boca”. Os frequentadores do estabelecimento de bebidas alcoólicas passaram a consumir os produtos do food truck e, de modo geral, aderiram ao negócio, sendo possível notar uma fidelização do público do local. Todavia, o alcance do negócio se restringe a esse público e a eventos ocasionais.

Os principais problemas notados são relacionados ao tempo de entrega do produto final ao cliente. Essa ocorrência provém de picos de demanda, de limitações nos recursos envolvidos e do possível uso inadequado desses recursos, ou seja, de modos que não agregam valor ao consumidor. Assim, os processos envolvidos no negócio são vistos como a principal oportunidade de melhoria, o que permitiria melhor absorção da demanda e, conseqüentemente, o aumento do Market Share.

2 METODOLOGIA

Este estudo se pauta em uma abordagem quantitativa de caráter descritivo. Por meio do levantamento teórico da literatura e do estudo de caso, feitos em um food truck da cidade de São Paulo, foi possível analisar a demanda e os custos.

O trabalho realizou a análise de demanda e de custos para verificar se existe lucro na venda dos produtos vendidos e quais são os produtos que apresentam maior lucro para a empresa.

O primeiro passo foi a visita ao food truck com o objetivo de conhecer os recursos disponíveis, mix de produtos, matérias-primas utilizadas, quantidade de funcionários, processos realizados e observar o layout. Após a visita, foi consolidado o histórico de demanda e o histórico de gastos.

Em seguida foi elaborada a análise de custos, desta maneira, os custos foram caracterizados em fixos, variáveis diretos e variáveis indiretos. Após a separação, foi contabilizado o valor final dos custos variáveis, fixos, a receita de vendas, lucro de vendas e a margem do lucro bruto.

Após a análise de custos, foi gerada a curva ABC em relação ao lucro de vendas de cada produto, assim, concluiu-se quais são os produtos que apresentam maior lucro para o estabelecimento, levando em consideração a demanda de cada item.

A próxima etapa deste trabalho teve como objetivo otimizar os processos de produção dos produtos indicados pela curva ABC como sendo os mais importantes para o resultado financeiro do food truck. Deste modo, foram mapeados e cronometrados os tempos de todos os processos para após isso serem implementadas ações de melhorias.

Para ilustrar o que foi realizado neste trabalho, abaixo estão descritas as etapas nas quais se desenvolve o trabalho:

- a) visita ao food truck;
- b) análise de histórico de demanda;
- c) análise de custos;
- d) curva ABC em relação ao lucro de venda;
- e) mapeamento de processos;
- f) cronoanálise;
- g) elaborar propostas de melhorias;
- h) implementação de ações de melhorias de processos;
- i) avaliação dos resultados das melhorias implementadas.

3 RESULTADOS

3.1 ANÁLISE DE DEMANDA

O planejamento e a análise da demanda são fatores imprescindíveis para nortear um estabelecimento comercial. A partir desta, é possível identificar possíveis picos de vendas, melhorar a gestão de estoque e, em conjunto com uma análise detalhada de custos, definir os principais produtos vendidos. Segundo Cecatto e Belfiore (2015, p.405), “empresas que mostram excelência no atendimento ao consumidor destacam-se também pelo planejamento de demanda, que possibilita direcionar os planos de produção, estoque, distribuição e compras [...]”.

Considerando o registro manual das vendas em papel, a análise da demanda do food truck em questão se iniciou com a organização desses dados em uma planilha. Foram utilizadas as vendas entre 1º de novembro de 2018 e 11 de maio de 2019, o que correspondeu a um total de 41 dias de atuação.

A partir da organização dos registros de venda em uma planilha, foi possível estabelecer a quantidade média demandada de cada produto comercializado no food truck diariamente, bem como o desvio padrão, vide Tabela 1.

Tabela 1- Média de venda diária do food truck entre 01/11/2018 e 11/05/2019

Tipo de Produto	Sanduíches				Porções			Espetinhos		
Produtos	Amo	Leto	Vida	Sorte	Batatas Fritas	Frango	Calabresa	Carne	Frango	Linguiça
Soma	85	79	42	204	453,5	200	207	207	97	77
Média	2	2	2	5	11	5	5	5	2	2
Desvio Padrão	2,30	1,81	1,73	3,55	4,39	2,36	2,45	3,48	2,48	1,89

Fonte: Elaborado pelos autores

Além da venda unitária dos produtos expostos na Tabela 1, o food truck estudado também comercializa o que chamam de “combo”, isto é, o cliente pode escolher qualquer um dos sanduíches e o mesmo é acompanhado de meia porção de batatas fritas. Nesses casos, o custo-benefício do consumidor é maior, pois o valor de venda do “combo” é relativamente menor que a compra unitária dos mesmos itens. Para a análise de demanda, essa situação de venda foi representada com a contabilização de uma unidade do sanduíche escolhido e meia unidade da porção de batatas fritas, o que explica a soma de demanda da mesma no período não resultar em um número inteiro.

A análise da demanda do food truck em questão mostra que a maior parte das vendas está concentrada nas porções (batatas fritas, frango e calabresa) produzidas pelo estabelecimento. As batatas fritas representam o maior volume de vendas com ampla vantagem em relação aos demais produtos. Além disso, é perceptível a grande variação da demanda diária através do desvio padrão, que é alto se comparada ao número médio de vendas obtido.

3.2 ANÁLISE DE CUSTOS

A análise dos custos do food truck tem o intuito de definir a atual margem de contribuição dos produtos, permitindo identificar os itens de maior impacto econômico no negócio. Ainda, a análise em questão apresenta o lucro líquido do estabelecimento no período determinado, possibilitando verificar os efeitos dos preços vigentes e os resultados obtidos no food truck.

Para a análise, primeiramente foram levantados todos os custos envolvidos no negócio, os quais foram posteriormente divididos em custos fixos e custos variáveis. Foi definido como período um dia de trabalho. Dessa forma, foi usada como base a Tabela 2, com os itens vendidos e seus respectivos preços de venda, a quantidade média de vendas diária, e a receita diária por item, produto dos dois fatores anteriores.

Tabela 2 - Receita diária por produto

Produtos	Vendas diárias	Preço	Receita Diária
Amo	2	R\$ 18,00	R\$ 36,00
Leto	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Vida	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Sorte	5	R\$ 10,00	R\$ 50,00
Batatas Fritas	11	R\$ 20,00	R\$ 220,00
Frango	5	R\$ 20,00	R\$ 100,00
Calabresa	5	R\$ 20,00	R\$ 100,00
Carne	5	R\$ 5,00	R\$ 25,00
Frango	2	R\$ 5,00	R\$ 10,00
Linguiça	2	R\$ 5,00	R\$ 10,00

Fonte: Elaborado pelos autores

O food truck estudado não possui gastos administrativos, publicitários ou outros que não sejam relacionados à produção. A administração é feita por parte dos proprietários, que também são a mão de obra envolvida. A publicidade é responsabilidade do estabelecimento do qual o food truck usufrui do espaço, ou seja, seu gasto está contido no aluguel do espaço, que é um custo fixo. Sendo assim, foi identificado como despesa administrativa somente o gasto com o escritório de contabilidade contratado pelo estabelecimento, como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3 - Despesas administrativas diárias

Despesas	Valor diário
Contabilidade	R\$3,13
Total	R\$3,13

Fonte: Elaborado pelos autores

Os custos fixos identificados consistem no aluguel do local onde fica fixado o food truck, das depreciações do food truck e de seus recursos, dos custos com o transporte do food truck até o local e de impostos e taxas. Para efeito de cálculo, a depreciação dos recursos internos do food truck foram incluídas na depreciação do veículo como um todo, como mostra a Tabela 4. A taxa da máquina de cartão foi calculada a partir da taxa cobrada pela fornecedora para compras através de cartões de débito, considerando a receita média diária total. Seguindo o período estabelecido, os custos indicados são diários.

Tabela 4 - Custos fixos diários

Custos Fixos	Valor diário
Aluguel do local	R\$50,00
Depreciação Food Truck	R\$31,25
Combustível	R\$2,80
Depreciação do carro	R\$75,00
Impostos	R\$6,36
Taxa maquininha	R\$15,08
Total	R\$180,49

Fonte: Elaborado pelos autores

Os custos variáveis identificados foram divididos em diretos e indiretos. Os custos variáveis diretos, são a matéria prima propriamente dita, isto é, os ingredientes utilizados para a composição do produto final, as embalagens e outros itens necessários, como guardanapos e palitos. Já os custos variáveis indiretos, vistos na Tabela 5, consistem no óleo, utilizado nas fritadeiras, e no gás, necessário para o uso da chapa.

Para o cálculo dos custos variáveis diretos, foram listados todos os ingredientes que compõem os produtos e estes foram, posteriormente, mensurados por sua massa, volume ou unidade, variando de acordo com a facilidade de medição do item. Esses valores puderam ser multiplicados pelos custos dos respectivos ingredientes, obtidos com os fornecedores do food truck.

Para o cálculo dos custos variáveis indiretos, foi usado o método de custeio por absorção. Como critérios para o rateio, foram consideradas as demandas dos produtos que necessitam dos insumos em questão. Por exemplo, o custo de óleo foi rateado entre os produtos que passam pela fritadeira, de acordo com suas demandas. O mesmo foi feito para o custo de gás, mas com o rateio ocorrendo entre os produtos que tem parte de seu processo ocorrido na chapa.

Tabela 5 - Custos variáveis indiretos

Tipo de Produto	Sanduíches				Porções			Espetinhos			Total	
	Insumos	Amo	Leto	Vida	Sorte	Batatas Fritas	Frango	Calabresa	Carne	Frango		Linguiça
Óleo	0	0	0	0	0	10,55	4,8	0	0	0	0	15,35
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	68,75%	31,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100%
Gás	0,3	0,3	0,3	0,75	0	0	0,75	0,75	0,75	0,3	0,3	3,75
%	8,00%	8,00%	8,00%	20,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	8,00%	8,00%	100%
Demanda Média Diária	2	2	2	4	10	5	5	5	5	2	2	
Total	0,15	0,15	0,15	0,19	1,06	0,96	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	19,1

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir dos custos variáveis diretos e indiretos calculados por produto, é calculado o custo variável unitário de cada item através da soma destes valores. Considerando o preço de venda, são calculadas as margens de contribuição dos produtos, efetuando a diferença percentual entre o valor de venda e o custo variável unitário. Ainda, multiplicando o custo variável unitário pela demanda média diária, se tem o custo variável diário por produto. A soma destes resulta no custo variável diário total do food truck, como pode ser visto na Tabela 6.

Por meio da soma entre os custos fixos e os custos variáveis, ambos calculados para o período de um dia, é obtido o custo total diário do food truck. Multiplicando a demanda média diária de cada produto pelos seus respectivos preços de venda, é obtida a receita média diária. O resultado da subtração do custo total calculado anteriormente por esta receita é o lucro bruto total, vide Tabela 7.

A divisão do lucro bruto total pela receita média diária resulta na margem de lucro atual do food truck.

Tabela 6 - Custos variáveis totais e margem de contribuição

Produto	Sanduíches				Porções			Espetinhos			Total
CUSTOS UNITÁRIOS TOTAIS	Amo	Leto	Vida	Sorte	Fritas	Frango	Calabresa	Carne	Frango	Linguiça	Total
Custos Variáveis Diretos	4,68	5,22	5,70	3,48	6,28	5,55	8,85	3,19	2,19	2,19	47,31
Custos Variáveis Indiretos	0,15	0,15	0,15	0,19	1,06	0,96	0,15	0,15	0,15	0,15	3,25
Total	4,83	5,37	5,85	3,67	7,33	6,51	9,00	3,34	2,34	2,34	50,57
Preço de Venda	18,00	20,00	20,00	10,00	20,00	20,00	20,00	5,00	5,00	5,00	
Margem de Contribuição	0,73	0,73	0,71	0,63	0,63	0,67	0,55	0,33	0,53	0,53	
Demanda	2	2	2	4	10	5	5	5	2	2	
Custo Variável Diário	9,66	10,73	11,70	14,66	73,31	32,55	45,00	16,70	4,68	4,68	223,66

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 7 - Custos totais e lucro bruto

Custos	Valores
Custos Variáveis	R\$223,66
Custos Fixos	R\$180,49
Custo Total	R\$404,15
Receita de vendas	R\$631,00
Lucro Bruto	R\$226,85
Despesas administrativas	R\$ 3,13
Lucro Operacional	R\$ 223,72
Margem de Lucro Operacional	35,5%

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise dos custos é um estudo fundamental para a gestão de qualquer estabelecimento, pois indica fatores primordiais para o sucesso de um negócio, como sua rentabilidade e lucratividade. No food truck analisado, uma primeira questão era identificar se há lucro e, por consequência, se os preços de venda dos produtos comercializados são adequados. A segunda questão a ser verificada é, a partir da margem de contribuição combinada à respectiva demanda do item, conhecer as mercadorias de maior impacto financeiro no negócio.

Observando os resultados da análise de custos, vê-se uma margem de lucro de 35,5%, valor consideravelmente acima do esperado para varejo ou atividades de serviços, que são respectivamente

4% e 20%, segundo o SEBRAE (2018). Analisando também as margens de contribuição dos produtos, nota-se que todos os valores são positivos, ou seja, todos os itens comercializados geram lucro. Além disso, é perceptível que os sanduíches confeccionados possuem a maior rentabilidade unitária.

A conclusão da análise de custos oferece inúmeras oportunidades de estudos derivados de seus resultados. Uma possibilidade, por exemplo, é uma análise de concorrência, estudando atuais e potenciais concorrentes ao negócio na região onde o mesmo está estabelecido, o que permitiria potencializar a demanda do food truck a partir de uma aprimorada precificação dos produtos comercializados. Essa análise vinculada à política de preços adotada e ao estudo da capacidade produtiva do food truck viabiliza também vislumbrar outros possíveis locais para sua fixação, visto que se saberia a demanda máxima que pode ser atendida e os preços que devem ser cobrados para ser competitivo no mercado local e maximizar o lucro obtido.

3.3 PRIORIZAÇÃO DE PRODUTOS

A definição de quais produtos comercializados no food truck impactam mais nos resultados do negócio é de fundamental importância para priorização dos itens a terem seus processos aprimorados e, conseqüentemente, sua capacidade produtiva potencializada. Dessa forma, foi utilizada o diagrama de Pareto, ou curva ABC, para identificação dos produtos mais valiosos, vide Gráfico 1.

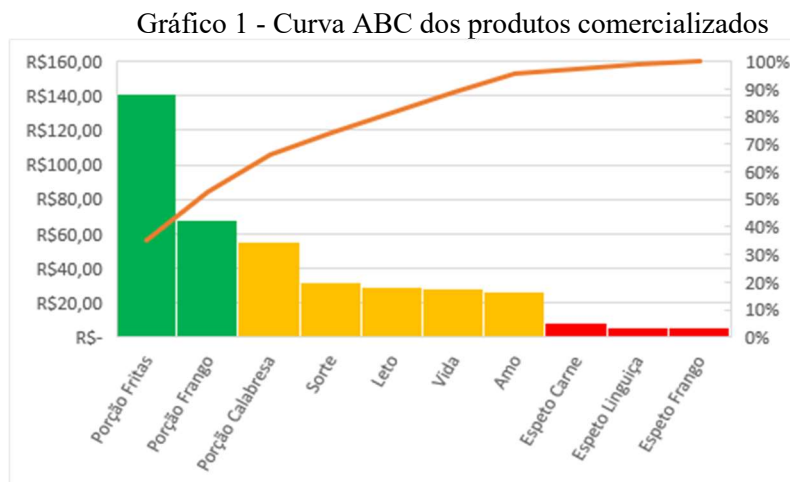
Ao utilizar a curva ABC, é esperada a priorização de cerca de 20% dos itens, os quais representam aproximadamente 80% da receita do estabelecimento. Todavia, considerando o food truck em questão, a curva não apresenta tal comportamento, visto que a quantidade de produtos analisados é pequena. Dessa forma, a curva ABC é útil para identificação e visualização dos principais itens comercializados, mas não para se seguir a proporção esperada de 80-20.

O Gráfico 1 mostra como principais produtos vendidos os três tipos de porção (batatas fritas, frango e calabresa) e o sanduíche “sorte”. Os quatro itens representam cerca de 80% da receita do negócio, e dessa forma estariam classificados como A. Entretanto, por representarem 40% dos produtos, serão priorizados os dois mais representativos: batatas fritas e frango.

Ainda, o Gráfico 1 indica que, mesmo sendo os produtos de maior margem de lucro, os hambúrgueres são caracterizados como itens de valor intermediário, classificados como B. Isso se deve à sua demanda, consideravelmente menor que a das porções e do “lanche da sorte”. Os espetinhos, de menor lucro líquido, agregam menos valor à receita do negócio e assim são menos representativos, sendo classificados como C.

Uma vez identificados os itens cruciais à receita do food truck, passa a existir uma diretriz na procura por oportunidades de melhorias nos processos do estabelecimento. Os produtos definidos como A, destacados em verde no Gráfico 1, representam cerca de 50% do ganho total, então devem

ser os itens priorizados, visto que aprimorar sua produção configurará melhor potencial de aumento dos lucros no negócio.



Fonte: Elaborado pelos autores

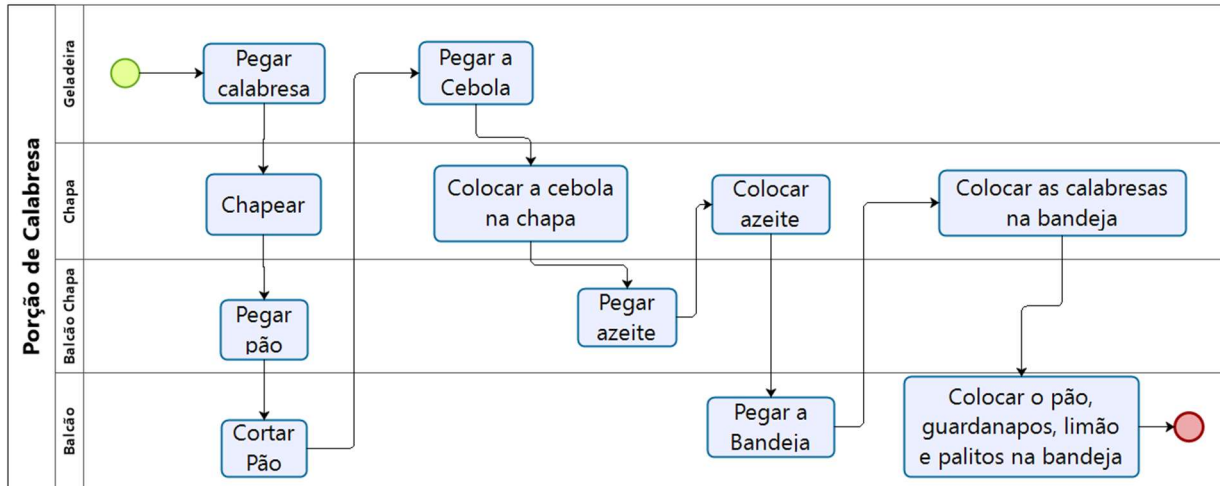
3.4 ANÁLISE DE PROCESSOS

Segundo Scucuglia (2011), enxergar as organizações sob a ótica de processos e utilizá-los como meio de atender as expectativas e necessidades dos clientes é uma prática condizente com as demandas de empresas nos mais diferentes segmentos de mercado. Assim, a prática de gerir processos e seus ganhos também são aplicáveis e esperados em microempreendimentos e pequenos negócios e se adequa ao food truck estudado.

O primeiro passo tomado para analisar os processos do food truck foi o mapeamento de todos os processos envolvidos nas atividades realizadas. Para isso, foram necessárias duas visitas ao local durante seu funcionamento, onde os procedimentos foram listados e gravados em vídeo para que fosse possível analisá-los com eutimia posteriormente. Ressalta-se que os processos de todos os produtos foram analisados, de modo independente à priorização dos mesmos, pois sendo um estabelecimento de escopo enxuto, foi possível a análise do todo com o viés de identificar os processos mais impactantes positiva e negativamente no negócio e priorizá-los para execução de ações de melhorias. Feito isso e em posse das gravações, os processos foram devidamente consolidados e esboçados em fluxogramas, vide Fluxograma 1.

Para elaborar os fluxogramas, foi utilizado o software Bizagi, que faz uso da notação BPMN (Business Process Modeling Notation). A notação foi desenvolvida com o objetivo primário de permitir fácil compreensão de quaisquer usuários e fornecer a capacidade de modelar processos de negócios complexos (Tessari, 2008). Dessa forma, os fluxogramas, elaborados individualmente para cada produto comercializado no food truck, são de fácil entendimento e possibilitam boa visualização da necessidade ou não dos processos envolvidos.

Fluxograma 1 - Fluxograma de processos de preparação da porção de calabresa



Fonte: Elaborado pelos autores

Após a realização dos fluxogramas, os vídeos serviram como base para validá-los, visto que a cronoanálise foi embasada nas etapas de cada processo realizado no food truck estudado. Ao todo, foram criados oito fluxogramas representando a confecção dos dez produtos comercializados, pois apesar de serem vendidos três tipos de espetinhos, o modo de preparação é idêntico, portanto, apenas um fluxograma foi feito.

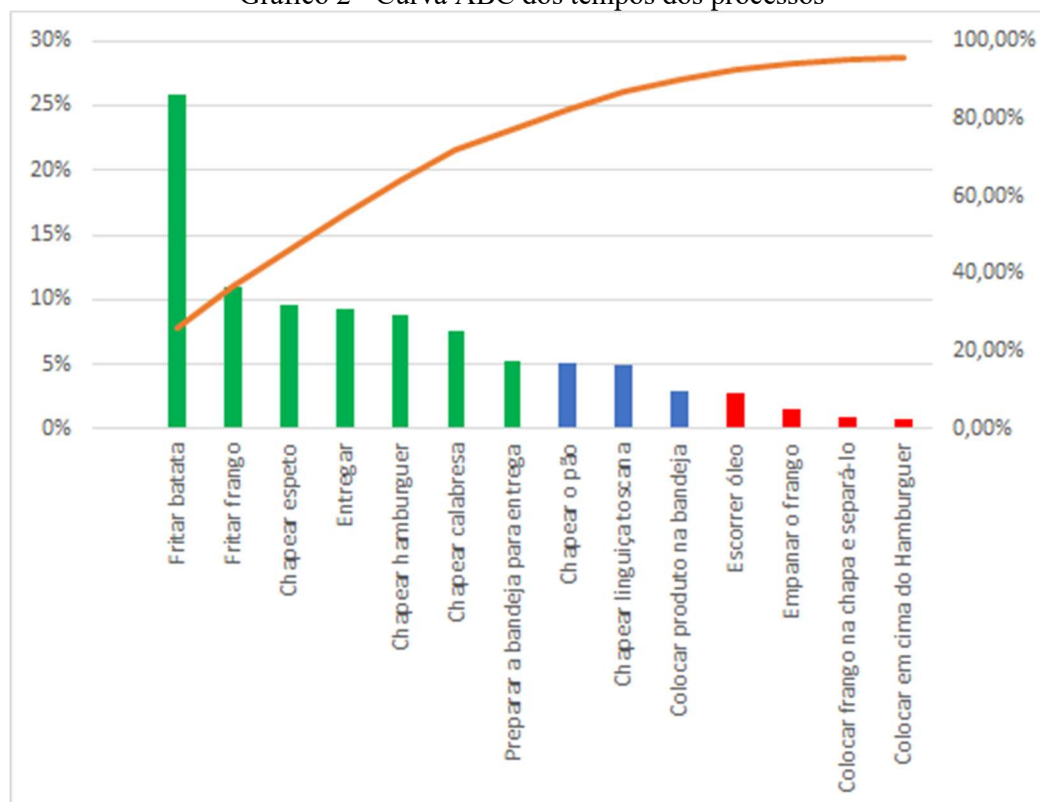
O segundo passo na análise processual do microempreendimento foi a medição dos tempos para cada processo listado. Para isso, se fez uso das gravações realizadas no food truck, observando a duração de cada atividade realizada na confecção e preparo dos produtos comercializados. Foram medidos dois ou três tempos de cada atividade, dos quais foi calculado o tempo médio, resultando no cálculo do tempo médio de cada processo.

O terceiro passo foi realizar um estudo levando em consideração a demanda de cada produto e os tempos de cada processo, a fim de identificar o gargalo de produção. Dessa maneira, foi multiplicada a demanda do produto pelo tempo gasto em cada processo, possibilitando reconhecer os processos que requerem mais tempo. No caso de processos que ocorrem com mais de um produto, o cálculo foi feito de modo semelhante, mas ponderando os tempos e a demanda de cada item envolvido.

A partir dos cálculos feitos, foi possível fazer uma curva ABC dos processos realizados no food truck em questão, cujos 10 processos mais onerosos no que diz respeito ao tempo foram retratados no Gráfico 2. As barras em verde representam os principais processos, classificados como A, em amarelo são os processos classificados como B, e em vermelho podem ser vistos quatro dos processos classificados como C. Ao todo, foram listados 44 processos para o estudo processual do estabelecimento.

A análise processual realizada permite que seja estabelecida a seleção dos processos a serem priorizados no desenvolvimento de melhorias. Considerando os resultados da curva ABC feita, serão priorizados os processos classificados como A, destacados em verde no Gráfico 2. Espera-se que, com os conceitos, técnicas e ferramentas adequados, o food truck em questão possa usufruir de ganhos significativos a partir do estudo e do consequente aperfeiçoamento de processos que sejam mais onerosos em tempo gasto.

Gráfico 2 - Curva ABC dos tempos dos processos



Fonte: Elaborado pelos autores

3.5 MELHORIA DE PROCESSOS

Tendo em vista melhorar a capacidade produtiva do food truck estudado e levando em conta as análises realizadas, foi feito um Brainstorming de ações para a melhoria de processos no negócio.

No Brainstorming, foram levantadas possibilidades de ações que possam melhorar os processos priorizados através da curva ABC: fritar, chapear, entregar e preparar a bandeja. Na etapa de analisar com criticismo as ideias expostas, é imprescindível a participação dos donos do estabelecimento na discussão, pois qualquer ação a ser implementada deve ser autorizada pelos proprietários. Dessa forma, é comum a necessidade de superar alguma resistência em ações propostas.

Após devida análise e discussão, foram definidas oito ações de melhoria nos principais processos do food truck, conforme Quadro 1. Entende-se que tais intervenções resultem em significativos ganhos ao food truck no que diz respeito à capacidade produtiva, pois otimizar os

tempos utilizados nas atividades aumentaria a produtividade. As melhorias propostas também são uma forma de reduzir o desperdício do negócio, com a remoção de atividades que não agregam valor ao cliente.

Quadro 1 - Ações de melhorias de processos

Processo	Melhorias
Fritar	Comprar uma terceira fritadeira
	Usar frango não empanado/outro tipo de frango
Chapear	Mudar formato do hambúrguer
Entregar	Instalar painel eletrônico de senha
Preparar a bandeja	Não dobrar guardanapos
	Não espetar hambúrgueres
	Não distribuir palitos de dente
	Não colocar alface nas bandejas

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação ao processo de fritar as batatas e o frango, foram definidas duas ações de melhoria: comprar mais uma fritadeira, que seria a terceira, e usar frango não empanado, ou estudar utilizar algum tipo diferente do mesmo. Comprar uma terceira fritadeira é uma alternativa para eliminar um gargalo na produção e aumentar a satisfação dos clientes, visto que o processo de fritar é o que mais onera tempo e responsável por gerar maior lucro. Entretanto, se tratando de um investimento, não será uma ação imediatamente implementada por decisão dos proprietários do food truck.

A ideia de usar frango não empanado ou algum tipo diferente do alimento parte do conhecimento de que o tempo de fritura do frango aumenta se este for empanado. Assim, não o empanar resultaria em redução do tempo desse processo. Todavia, essa ação mudaria consideravelmente o produto comercializado, pois a farinha temperada utilizada para empanar é um diferencial do item. Dessa forma, uma alternativa é utilizar um tipo de frango diferente: atualmente usa-se frango a passarinho e utilizar coxas de frango é uma opção viável de reduzir a quantidade de farinha aplicada e, conseqüentemente, o tempo de fritura.

Em relação ao processo de chapear os hambúrgueres, a ação proposta é mudar o formato do hambúrguer chapeado. São utilizados nos sanduíches 150g de carne e, perceptivelmente, os hambúrgueres são espessos, com um diâmetro inferior ao do pão utilizado. Assim, a ideia consiste em reduzir a espessura do hambúrguer e aumentar seu diâmetro, mantendo sua massa, mas reduzindo o tempo de preparo na chapa.

Em relação ao processo de preparar a bandeja, foram definidas quatro ações de melhoria: não utilizar alface como decoração, levando-se em consideração que muitos clientes não consomem o alface, ou seja, a decoração torna-se um desperdício de alimento, impactando diretamente no custo de preparação dos itens vendidos; não dobrar os guardanapos, já que é um processo que não agrega valor ao cliente; não espetar hambúrgueres e não distribuir palitos de dentes. Sendo um processo dispendioso por ser realizado na maioria das vendas, entende-se que tais melhorias representem um ganho considerável de tempo.

Sobre o processo de entregar o pedido ao cliente, foi definida como ação de melhoria a compra de um painel elétrico de senhas. Desse modo, os clientes receberão a senha para a retirada do pedido ao realizar a compra dos itens vendidos e após o preparo do pedido, os administradores serão responsáveis por exibir a senha. Mesmo se tratando de um investimento, esta ação será implementada imediatamente por decisão dos proprietários do food truck, garantindo a agilidade no atendimento já que anteriormente este processo era realizado pelos administradores. Para tal decisão, foram descartadas outras possibilidades, como solicitar verbalmente ao cliente a retirada do produto, visto que o som do ambiente é um impeditivo.

Em relação aos processos de chapear os espetinhos e a calabresa, não houve ações propostas. Discutiu-se a possibilidade de não comercializar os espetinhos, visto que eles representam o menor retorno financeiro e são onerosos em tempo. Entretanto, os proprietários afirmam que os espetinhos são comercializados como uma estratégia de proteção de mercado, evitando possíveis concorrentes no local.

3.6 REDUÇÃO DE CUSTOS

Visando reduzir os custos do food truck estudado, foi feito também um Brainstorming de ações para a redução de custos a fim de aumentar a receita do estabelecimento, porém com a preocupação de manter a qualidade dos produtos comercializados. O Brainstorming para redução de custos foi feito em conjunto ao mesmo voltado à melhoria dos processos e foi realizado com foco nos itens priorizados com a análise de custos: batatas fritas e frango. Entende-se que, sendo os produtos mais impactantes na receita do negócio, reduzir seus custos representaria maior possibilidade de potencializar o lucro.

Após análise crítica das ideias expostas no Brainstorming, foram definidas três ações para a redução de custos do food truck, conforme Quadro 2. Há entendimento que as intervenções estão atreladas com as melhorias propostas aos processos e é possível identificar relação direta entre algumas ações. A remoção de processos dispendiosos e desnecessários ao negócio por si só representa redução de custos, através da eliminação de desperdícios.

Sobre as matérias primas utilizadas para a produção dos produtos, entende-se que a busca por fornecedores e produtos mais baratos resultem na diminuição de custos, já que os produtos são comprados semanalmente por não existir local para a realização de estoques. Os proprietários utilizam costumeiramente os mesmos fornecedores, no caso, supermercados atacadistas na região do estabelecimento. Deste modo, diversificar fornecedores buscando-os em outras regiões pode trazer benefícios, já que os preços de mercadorias costumam variar.

Quadro 2 - Ações de redução de custos

Produtos	Propostas de redução de custos
Batatas Fritas	Buscar fornecedores com melhores preços
	Não colocar alface na bandeja
Frango	Buscar fornecedores com melhores preços
	Não colocar alface na bandeja
	Usar outro tipo de frango (menos farinha)
Outros	Não usar palito no hambúrguer
	Não distribuir palitos de dentes

Fonte: Elaborado pelos autores

Outra ação identificada é a não utilização de alface como decoração nas bandejas. Além de apresentar redução do tempo na preparação dos produtos, representa redução de custos, pois elimina o custo dessa alface utilizada. Ressalta-se que a alface também é ingrediente de alguns sanduíches, a ação limita-se à eliminá-lo das bandejas como elemento decorativo.

A proposta de comercializar frango não empanado ou de utilizar algum tipo de frango que requer menos farinha ao empanar é uma melhoria no processo de confecção do frango e também uma redução no custo. Na primeira situação, se eliminariam por completo os custos da farinha e dos outros ingredientes utilizados no seu preparo, como leite e ovos. Na segunda, os custos desses ingredientes seriam reduzidos proporcionalmente à redução da quantidade utilizada. Outro custo envolvido é o do óleo utilizado na fritadeira, que pode ser utilizado mais vezes, pois quanto mais farinha é utilizada, mais rapidamente o óleo queima.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As ações propostas para os principais processos do food truck e para redução de custos foram praticadas experimentalmente para coleta de dados e análise dos resultados. Após acerto com os proprietários do estabelecimento, as melhorias foram implementadas em uma sexta-feira, possibilitando a obtenção de dados. O método utilizado foi similar à análise processual, com a filmagem dos processos para posterior medição dos tempos.

Anteriormente à análise dos resultados em si, vale ressaltar o feedback dos proprietários do food truck, que são responsáveis também pela mão de obra. Apesar da resistência para implementação

de algumas mudanças, especialmente nas que envolviam o preparo das bandejas e, conseqüentemente, impactavam visualmente o produto vendido, houve consenso de que as ações agilizaram a produção. Perceptivelmente, as propostas foram positivas ao negócio.

O processo de fritura das batatas é o mais oneroso em tempo e, configurando um gargalo de produção, a compra de uma terceira fritadeira representaria um ganho qualitativo, impactando a satisfação do cliente com a redução do tempo de entrega do produto. Há os custos de compra da fritadeira e do óleo que seria utilizado, mas o ganho processual é certo. Dado o custo de investimento envolvido, a fritadeira adicional foi a única proposta de melhoria não praticada no food truck, conforme decisão dos proprietários.

Como ação em relação à fritura do frango, foram analisadas as duas alternativas de propostas: utilizar outro tipo de frango e deixar de empaná-lo. Como pode ser visto na Tabela 8, ambas representaram ganho em relação ao processo original. Utilizando coxas de frango, o tempo de fritura reduziu em 10% se comparado ao frango a passarinho então utilizado. No caso de não empanar as coxas de frango, o tempo de fritura reduz em 31%, além do ganho em tempo e custo dos ingredientes de não o empanar. Todavia, para preservar a qualidade do produto, optou-se por manter o empanado, mas fazendo uso das coxas de frango.

O processo de entregar o produto ao cliente foi o mais impactado com as melhorias, com uma redução de quase 37 minutos por período de trabalho, considerando a demanda média diária. Tal diminuição representa 86% de ganho em tempo nesse processo. Na percepção dos proprietários, o uso de um painel eletrônico com as senhas foi bem aceito pelos consumidores, além de ser um incremento estético ao food truck, cuja aparência passou a transmitir um aspecto de devido profissionalismo aos clientes.

Tabela 8 - Ações de melhoria nos processos

Melhorias	Tempo*Demanda diária do processo original	Tempo*Demanda diária do processo modificado	Ganho (h)	Ganho (%)
Preparar a Bandeja	00:24:07	00:14:37	00:09:30	39%
Não distribuir palitos	00:00:26	00:00:00	00:00:26	100%
Não empanar frango	00:09:10	00:00:00	00:09:10	100%
Mudar formato do hambúrguer	00:40:54	00:37:54	00:03:00	7%
Fritar coxas de frango	00:50:40	00:45:45	00:04:55	10%
Fritar frango sem empanar	00:50:40	00:35:00	00:15:40	31%
Instalar painel de senhas	00:42:50	00:06:09	00:36:41	86%

Fonte: Elaborado pelos autores

No que diz respeito ao processo de chapear os hambúrgueres, a proposta de utilizar outro molde na confecção para diminuir sua espessura foi implantada e analisada. As medições feitas

mostram ganho de 7% no tempo de chapear a carne. Visualmente, o produto foi impactado positivamente, segundo alguns feedbacks de clientes, com o hambúrguer mais bem distribuído no pão utilizado e, dessa forma, mais marcante na aparência do item comercializado.

O processo de arrumar as bandejas utilizadas como plataforma para os produtos foi consideravelmente impactado pelas ações propostas. Ao todo, houve redução de 39% no tempo gasto diariamente com o preparo das bandejas. Isso se deu pela eliminação de alguns processos que não agregam valor ao cliente, como colocar a folha de alface como decoração na bandeja, e pela simplificação de outros que também não agregam valor ao cliente, mas são necessários, como dobrar os guardanapos, que deixaram de ser dobrados, mas ainda devem acompanhar o produto.

Consolidando as reduções nos tempos de todos os processos alterados, o ganho resultante é de cerca de 54 minutos por período trabalhado. Considerando que o food truck é aberto para funcionamento oito dias por mês, as ações implementadas economizam cerca de 7 horas e 20 minutos de trabalho por mês. Com a análise processual realizada, o tempo médio gasto com todos os processos envolvidos no negócio calculado foi de 7 horas e 42 minutos, isto é, as melhorias reduzem quase um dia inteiro de trabalho a menos por mês (0,94 dia), vide Tabela 9.

No que diz respeito à redução de custos, a pesquisa por novos fornecedores foi a ação mais impactante. A grande mudança se deu no fornecedor de batatas, cuja alteração resultou em uma redução de 27% no custo da batata. Tratando-se do item mais impactante na receita do estabelecimento, o ganho no lucro médio diário é de cerca de 6%. Outros produtos também tiveram seu provisor alterado, como os pães utilizados nos hambúrgueres e na porção de calabresa, os espetinhos de carne e as embalagens. Considerando estes produtos e seus ganhos, há aumento de aproximadamente 4% no lucro bruto do food truck. Vale ressaltar que a opção por novos fornecedores foi cuidadosa à manutenção da qualidade dos produtos.

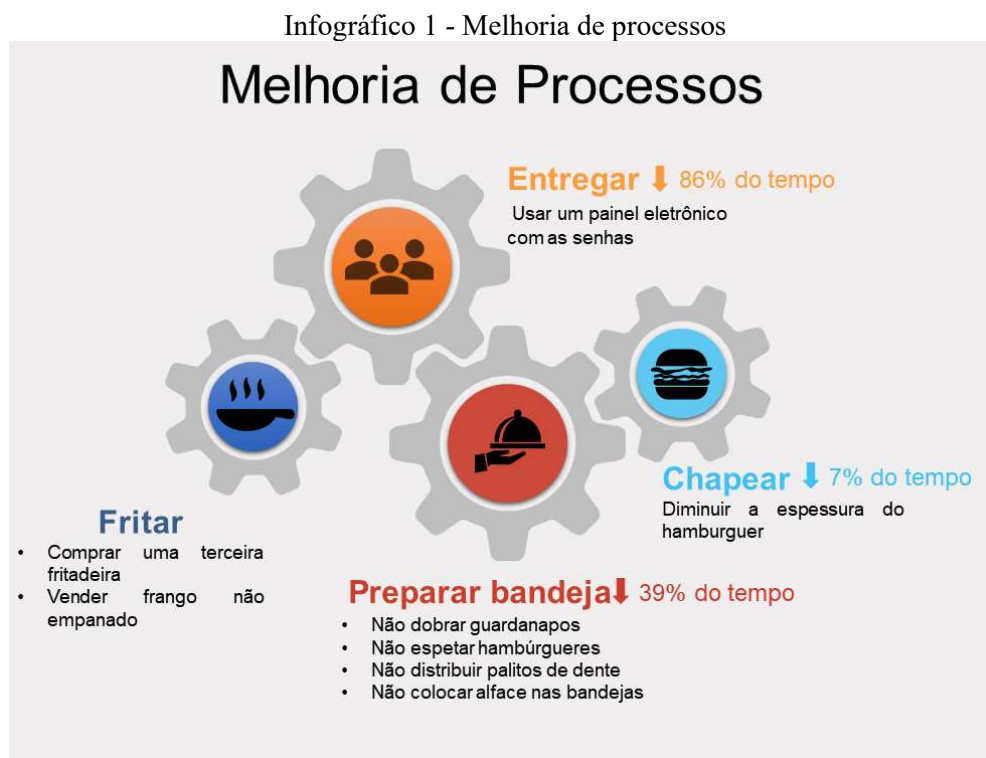
Tabela 9 - Impacto das ações de melhoria no food truck

Melhorias	Ganho (h)	Ganho Acumulado (h)	Ganho Acumulado (%)
Instalar painel de senhas	00:36:41	00:36:41	7,90%
Preparar a Bandeja	00:09:30	00:46:11	10,00%
Fritar coxas de frango	00:04:55	00:51:06	11,00%
Mudar formato do hambúrguer	00:03:00	00:54:06	11,70%
Não distribuir palitos	00:00:26	00:54:32	11,80%

Fonte: Elaborado pelos autores

Atrelada às ações de melhoria no processo de preparar a bandeja, a não utilização de alface como decoração é uma redução de custos e uma prevenção ao desperdício de alimentos. Outro ganho associado às ações implementadas aos principais processos do food truck é eliminar o palito utilizado nos hambúrgueres. Devido à espessura da carne, um palito de bambu era fincado no sanduíche para mantê-lo firme. Com a mudança no formato do hambúrguer, o palito se torna desnecessário e seu

custo é eliminado. Ambas as reduções resultam em um aumento de cerca de 2% no lucro bruto do negócio.



Fonte: Elaborado pelos autores

A mudança do tipo de frango comercializado impacta não só no tempo de fritura do mesmo, mas também nos custos envolvidos. O valor de compra do frango não varia entre os tipos, mas ao utilizar coxas e não frango a passarinho, há redução na quantidade de farinha necessária para empaná-lo. Dessa forma, há aumento de aproximadamente 2,4% no lucro bruto do estabelecimento.

Consolidando todas as reduções de custos realizadas no food truck, o ganho em lucro bruto é de 12,7%. Para os cálculos, foram consideradas as demandas médias diárias de cada produto comercializado e o lucro bruto médio diário, calculado em R\$ 226,85. O impacto de cada melhoria no lucro bruto do negócio pode ser visto na Tabela 10.

Tabela 10 - Impacto das ações de redução de custo no food truck

Reduções de custo	Economia	Economia Acumulada (R\$)	Economia Acumulada (%)
Arrumar Bandeja	R\$4,22	R\$4,22	1,90%
Sem Palito	R\$0,58	R\$4,80	2,10%
Farinha (empanado)	R\$0,75	R\$5,55	2,40%
Fornecedor batatas	R\$13,34	R\$18,88	8,30%
Fornecedor pães	R\$2,56	R\$21,44	9,50%
Fornecedor espetinho	R\$4,98	R\$26,43	11,60%
Fornecedor embalagem	R\$2,33	R\$28,76	12,70%

Fonte: Elaborado pelos autores



Fonte: Elaborado pelos autores

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado apresentou resultados relevantes ao food truck estudado, onde foi analisada a demanda dos produtos oferecidos, os custos envolvidos e os processos realizados, nos quais foram possíveis mudanças para que os mesmos se tornem mais eficientes e lucrativos.

Entende-se que a sequência de análises realizada no presente trabalho possa servir de modelo para outros estabelecimentos do ramo alimentício. Foi analisada a demanda do estabelecimento, que serviu de apoio à análise de custos, determinante para o entendimento da rentabilidade do negócio. A análise contábil embasou a priorização dos produtos comercializados, para enfoque na redução dos custos envolvidos em suas produções. Foi feita uma análise de todos os processos realizados no food truck, que embasou a priorização dos processos a serem otimizados no que diz respeito à tempo.

A otimização dos principais processos do estabelecimento permite maior enfoque dos proprietários em outro fator importante: a utilização do food truck. Como seu funcionamento se dá somente às sextas e sábados, há enorme oportunidade de potencializar os ganhos do negócio com sua utilização em outros dias, considerando que os processos estão ajustados e, por conseguinte, sua capacidade produtiva foi aumentada, além de haver boa margem de lucro (35%). Dessa forma, há um vigente estudo de estabelecer vendas por aplicativos, ou de fixação em outro local de vendas no período de disponibilidade do food truck.

A metodologia do estudo permitiu ganhos ao negócio em lucratividade, tempo de processo e, conseqüentemente, satisfação do cliente. Os ganhos obtidos de cerca de 12% em tempo e 13% em lucro bruto sinalizam que as ações implantadas foram bem-sucedidas. Considerando que as alterações realizadas são tangíveis aos clientes, especialmente no que diz respeito ao tempo de espera e à imagem do produto, foi verificada que sua percepção foi impactada positivamente, o que estimula o crescimento da demanda. Mais, a estruturação do problema e as análises realizadas servirão de insumos administrativos aos proprietários, que devem dar prosseguimento ao trabalho em um processo de melhoria contínua.

Tratando-se um novo negócio, ainda restam inúmeras oportunidades de melhorias em diversas áreas do conhecimento, que sempre necessitarão de detalhado estudo, metodologia adequada e aceitação à mudanças. É possível aprofundar-se na capacidade produtiva, observando a taxa de utilização dos recursos, o que embasaria um estudo da demanda máxima suportada pelo negócio, o máximo lucro possível e a necessidade ou não de novos recursos. Outros gêneros de análises não são só úteis, mas necessários para o crescimento e a manutenção de um estabelecimento comercial competitivo no mercado.

REFERÊNCIAS

CECATTO, Cristiano; BELFIORE, Patrícia. O uso de métodos de previsão de demanda nas indústrias alimentícias brasileiras. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 22, n. 2, p.404-418, jun. 2015. Trimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2015000200404&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 18 maio 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. **Comércio ambulante como alternativa de ganhar a vida**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20769-comercio-ambulante-como-alternativa-de-ganhar-a-vida>>. Acesso em 01 maio 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. **Desemprego sobe para 12,7% com 13,4 milhões de pessoas em busca de trabalho**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em:<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24283-desemprego-sobe-para-12-7-com-13-4-milhoes-de-pessoas-em-busca-de-trabalho>>. Acesso em 01 maio 2019.

LOURENÇO, Emília Uema. **O fenômeno da gourmetização**. 2016. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Publicidade e Propaganda, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15152/1/2016_EmiliaUemaLourenco_tcc.pdf>. Acesso em: 01 maio 2019.

SCUCUGLIA, Rafael. **Gestão por Processos (BPM): uma mudança de filosofia gerencial**. 2011. Disponível em: <<https://administradores.com.br/noticias/gestao-por-processos-bpm-uma-mudanca-de-filosofia-gerencial>>. Acesso em: 24 ago. 2019.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, SEBRAE. **Food truck: hora de investir em um novo modelo de negócio**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/food-truck-uma-nova-tendencia,d128e6f7c633c410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em 28 abril 2019.

TESSARI, Rogério. **Gestão de processos de negócio**: um estudo de caso da BPMN em uma empresa do setor moveleiro. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/428/Dissertacao%20Rogerio%20Tessari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 25 ago. 2019.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao food truck Amuleto pela disponibilidade em auxiliar com os dados e a parceria dos resultados.