

## BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE DE GESTÃO DE ESTOQUE NO SETOR DE ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR

### BENEFITS OF USING OUT-OF-HOME-FEEDING STOCK MANAGEMENT SOFTWARE

Leonardo Peres do Amaral Silva<sup>1</sup>    Rodrigo Cesar Suman Pires da Silva<sup>1</sup>  
Rodrigo José da Cruz<sup>1</sup>                      Tiago Rodrigues da Silva<sup>1</sup>                      Vivian Toledo Santos<sup>2</sup>

#### RESUMO

As Micros e Pequenas Empresas (MPE) têm um papel muito relevante na economia do Brasil, com grande participação na geração de rendas e criação de postos de trabalhos. Embora sejam promissoras, essas empresas devem estar sempre atentas à saúde financeira, já que muitas têm dificuldades relacionadas com má gestão de estoque, desperdício de matéria prima, falta de controle de vendas. Essas dificuldades podem vir a ser a causa *mortis* de empresas, uma vez que o controle de estoque tem influência direta no capital de uma empresa e a deficiência na gestão é uma das principais causas identificadas para o fechamento prematuro das empresas. O uso de um *software* possibilita um maior gerenciamento das finanças e controle de estoque. Este trabalho tem a finalidade apresentar um *software* para o gerenciamento do estoque e vendas, otimizando processos e fornecendo informações precisas através de relatórios para auxiliar na tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Estoque. MPE. Gestão. *Software*.

#### ABSTRACT

Micro and small business (MSB) play a very important role in the Brazilian economy, with great participation in the generation of income and job creation. Although these companies can be promising, they should always be attentive to financial health, since many have difficulties related to poor inventory management, waste of raw material, and lack of sales control. Such difficulties might be the *mortis* cause of companies, since stocking control has a direct influence on the capital of a company and management deficiency is one of the main causes identified for the premature closure of companies. The use of software enables better finance management as well as and inventory control. This paper aims at presenting a software for inventory and sales management, optimizing processes and providing accurate information through reports to aid in decision making.

**Key words:** MPE. Management. Software. Stock

---

<sup>1</sup>Aluno de Graduação do Curso de Análise de Desenvolvimento de Sistemas – Fatec Botucatu

<sup>2</sup> Docente FATEC Botucatu. Av. Ítalo Bachi, s/n. jardim Aeroporto. Email: vsantos@fatecbt.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

O setor de alimentação fora do lar (voltados à alimentação e bebidas) tem grande participação no PIB brasileiro e crescimento médio anual de 14,2%, sendo que, no ano de 2012, a Indústria de *Food Service* faturou R\$ 242,8 bilhões de reais, o que representou uma grande contribuição para o setor alimentício como um todo (EXAME, 2017).

Os estabelecimentos de alimentação fora do lar correspondem a 16,36% das Micro e Pequenas Empresas (MPE) do setor de serviços que, por sua vez, corresponde a 36,6% das MPE, ou seja, esse tipo de estabelecimento além de corresponder a maior parte desse setor, também é a maioria no ramo das MPE (SEBRAE, 2017).

Embora esse tipo de estabelecimento seja promissor, há dificuldades relacionadas com má gestão de estoque, desperdício de matéria prima, falta de controle de vendas (SEBRAE, 2016). Essas dificuldades podem vir a ser a causa *mortis* de uma empresa, uma vez que o controle de estoque tem influência direta no capital da empresa e a deficiência na gestão é uma das principais causas identificadas para o fechamento prematuro das empresas (PEREIRA et al., 2015).

Para Coutinho (2014), “a gestão de estoques tem como objetivo fundamental tornar seguro os investimentos, transformando os processos de produção utilizados pela empresa mais eficientes, diminuindo o investimento nos estoques, reduzindo o desperdício e aumentando a lucratividade”, ou seja, planejar e gerir o estoque de uma empresa é uma variável determinante em seus resultados financeiros. Um bom gerenciamento de estoque possibilita melhorar os serviços prestados aos clientes e diminuir os custos operacionais, além de possibilitar o acompanhamento dos custos de manutenção e a perecibilidade dos produtos estocados.

Para ter um processo de gestão eficiente, a Tecnologia da Informação (TI) pode contribuir para os objetivos de melhora de controle interno das operações, melhora das informações para tomada de decisão, aumento da capacidade de reconhecer problemas mais cedo, já que a TI dispõe as informações com rapidez e eficiência (BERALDI, 2000 apud ZIMMERER, 1994).

Justifica-se, assim, a importância de a empresa adotar um *software* que lhes proporcione confiabilidade para melhorar a qualidade dos serviços prestados, uma vez que o fluxo de informações é de grande importância para as organizações. É através dele que as informações chegam no tempo certo e da forma certa, melhorando a eficácia dos sistemas logísticos.

Mesmo com essa evidente importância, apenas 3 em cada 5 (61%) empresários de Micro

e Pequena Empresa (MPE) utilizam *software* para gerir o negócio de forma integrada (SEBRAE, 2015). Nesse contexto, este trabalho visa demonstrar um modelo de *software* capaz de fazer o gerenciamento do estoque, através da disponibilidade da informação, por meio de gráficos e relatórios que mostrem ao gestor, de uma forma rápida e clara, o fluxo das mercadorias dentro do estabelecimento. Além disso o *software* possibilitará ao gestor do estabelecimento ter maior controle sobre a gestão do seu negócio, gráficos de fluxo de caixa e relatórios.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é mostrar os benefícios do uso de *software* na gestão de estoque e controle financeiro para propor seu uso aos gestores de Micro e Pequenas Empresas como ferramenta de sobrevivência e vantagem competitiva.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento dos requisitos do software a ser desenvolvido teve como base uma empresa fictícia que tinha todos os processos administrativos de sua gestão, desde os registros de entradas e saídas de bens até as planilhas de controle financeiro, totalmente manuais. O desenvolvimento deste projeto teve como base os princípios de desenvolvimento de engenharia de *software*, sendo o primeiro passo a extração dos requisitos do sistema juntos ao cliente.

A extração dos requisitos “estabelece uma base sólida para o projeto em construção. Sem ela, o *software* resultante tem grande probabilidade de não atender às necessidades do cliente (PRESSMAN, 2011, p.127).

Para desenvolver esse *software*, foi utilizado um notebook Acer Aspire E5-471, com processado Intel core-i3-5005U CPU 2.00GHz, com 4GB de memória RAM ddr3, com um SSD de 120GB, com uma tela LCD de 14” rodando o sistema operacional Windows 7 Enterprise de 64bis.

Como Sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), foi utilizado o SQL Server versão 5.0 e como interface de desenvolvimento foi utilizado o *software* MySQL Workbench 6.3 CE, que possibilita o processamento, armazenamento e consulta às informações contidas no banco de dados. A característica relacional desse SGBD decorre do fato de que o sistema armazena os dados sob a forma de tabelas que possuem relacionamentos entre si.

Esse SGBD utiliza a SQL (*Structured Query Language* ou Linguagem de Consulta Estruturada) como uma linguagem de pesquisa declarativa. A SQL constitui-se de uma linguagem simples e de fácil uso. Esta linguagem possui, como principal característica, a forma

como se constrói uma declaração que, ao invés de especificar o caminho para se chegar a determinada informação, especifica a forma do resultado.

A escolha do MySQL realizou-se pelo fato de ser *open source*, rápido, confiável e de fácil utilização, além de possuir compatibilidade com diversas plataformas tais como *Windows*, *Linux*, *OS2*, entre outras, com acesso por aplicativos desenvolvidos em diferentes linguagens de programação, proporcionando ao sistema desenvolvido maior flexibilidade e controle. Assim, o MySQL adapta-se perfeitamente ao contexto.

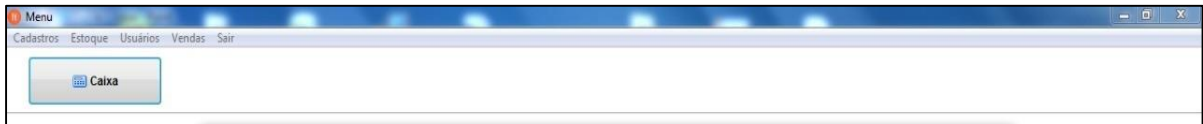
Para interface de desenvolvimento do sistema, foi utilizado o *software* Borland Enterprise Delphi versão 7, que se mostra como uma ferramenta de desenvolvimento rápido e de fácil utilização; com os componentes da palheta de desenvolvimento Zeos para conexão com o banco de dados, que traz vantagens em sua utilização como a facilidade de comunicação com diversas bases de dados, a dispensa da utilização dos *drivers* para a comunicação *Open Database Connectivity* (ODBC) e o recurso de reconexão que, ao haver uma instabilidade na conexão com o banco de dados, esta função continua enviando os pacotes de dados até que a conexão seja estabilizada, evitando assim a perda de dados para o sistema; FortsReport para gerar relatórios, DbChart para gerar os gráficos, todos os componentes do pacote Indy Servers Packet versão 10 para acessar Web Services, todos os componentes do pacote UCmain e TUCZEOSConn para controlar os níveis de acesso do sistema.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema foi desenvolvido focado em seu usuário final, seguindo os princípios ergonômicos de agrupamento, que torna o sistema mais intuitivo, organizando a interface de modo a apresentar grupos e opções de menu definidos logicamente em função dos objetos e das ações que a eles se aplicam; e de homogeneidade, deixando o sistema mais previsível e a aprendizagem mais generalizável através da padronização de telas e botões, minimizando os erros.

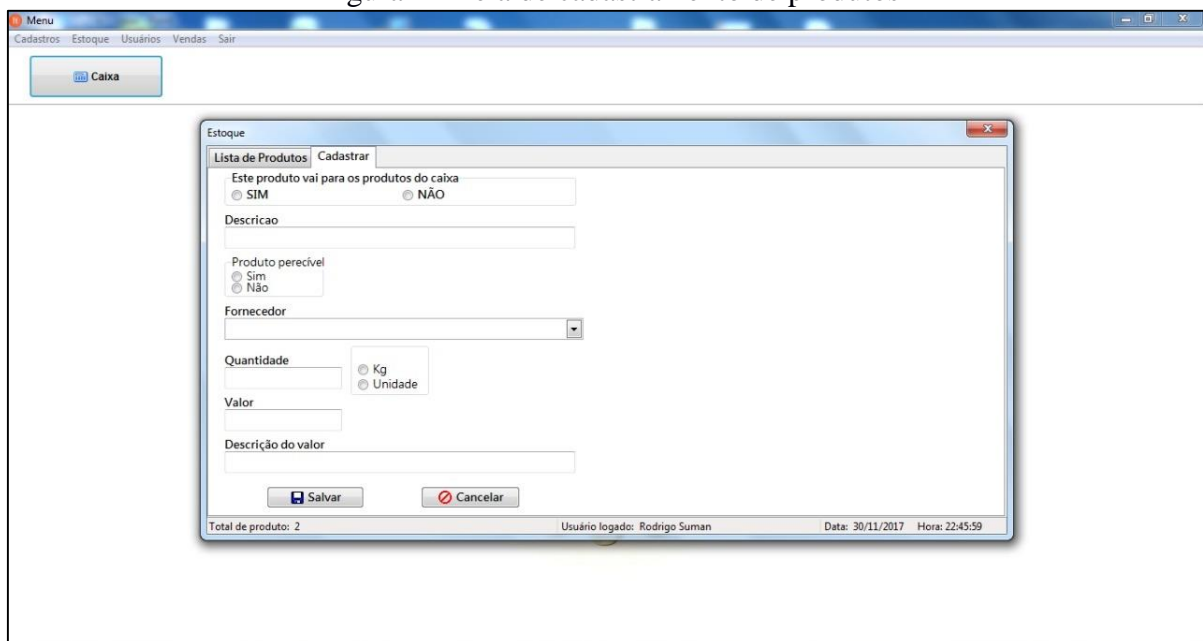
A tela inicial do sistema apresenta um menu superior em que é possível acessar todas as funções disponíveis, agrupadas de acordo com as finalidades (FIGURA 1).

Figura 1 - Tela inicial



Para que o sistema possa ser operado, todo produto deve ser cadastrado antes de entrar no estoque. Para iniciar um novo cadastramento de produto, deve-se clicar em Cadastros e selecionar a opção Produtos, sendo necessário nessa janela: indicar se o produto ficará disponível na frente de caixa ou passará por algum processo antes de ser comercializado; preencher a descrição do produto; indicar se o produto tem alta perecibilidade; escolher em uma lista já cadastrada o fornecedor do produto; registrar a quantidade que está entrando no estoque, indicando sua unidade de medida; registrar o valor do produto bem como sua descrição. Ao final, será possível executar a ação de salvar ou cancelar, através de botões (FIGURA 2).

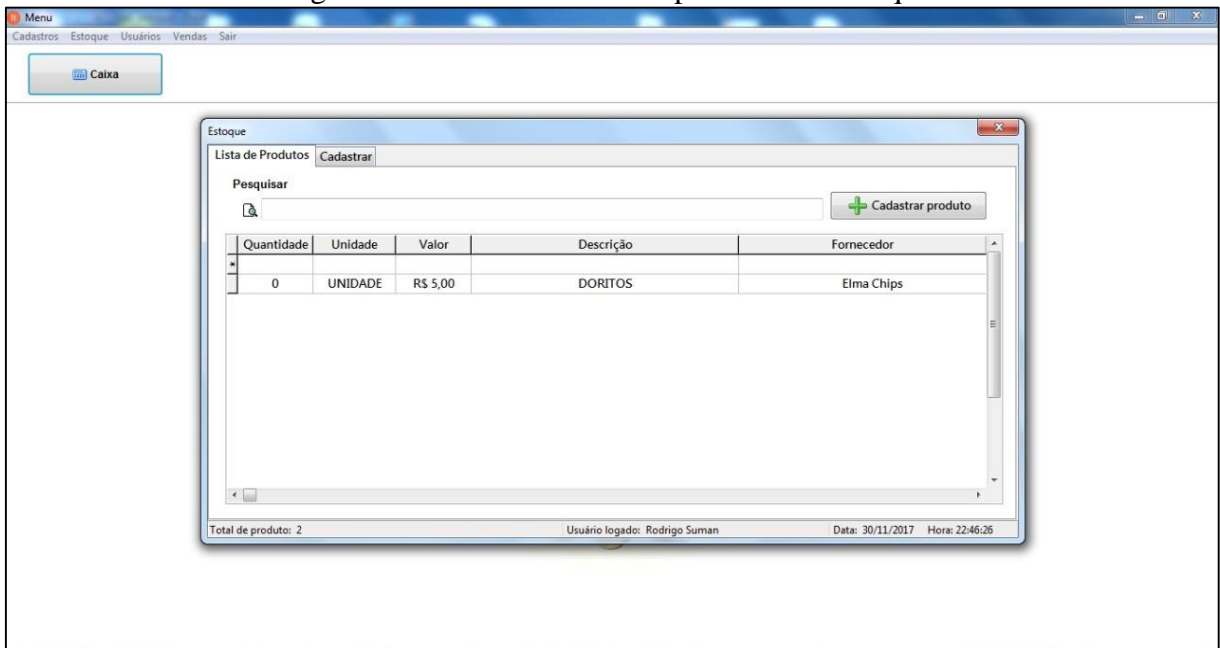
Figura 2 - Tela de cadastramento de produtos



Após os produtos serem cadastrados, nessa mesma janela é possível realizar a consulta dos produtos já cadastrados, clicando na aba “Lista de Produtos”. Nessa aba, poderá ser feita a pesquisa por um determinado produto ou verificar a listagem completa de todos os produtos, com as indicações da quantidade disponível no estoque, na unidade de medida especificada no cadastro; do valor, da descrição e do fornecedor. Nessa aba, ainda, será possível ter rápido acesso ao cadastramento de produto através do botão “Cadastrar produto”. Essa aba é apresentada na Figura 3.

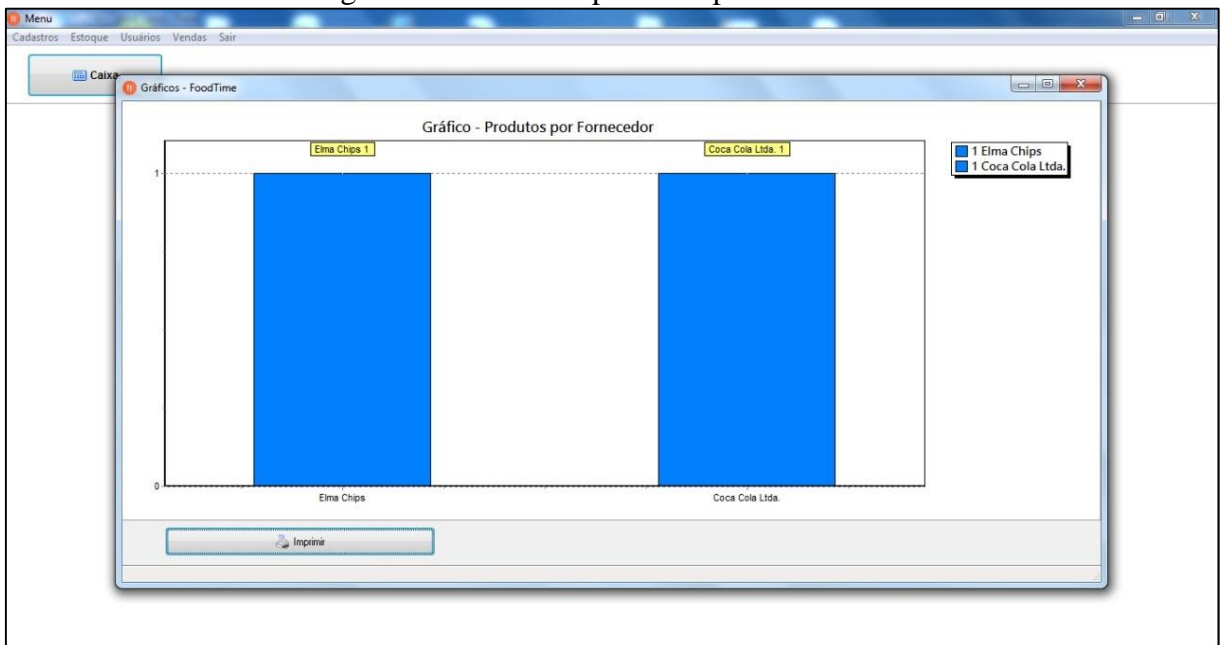


Figura 3 - Tela de consulta de produtos no estoque



O sistema possibilita consultar, também, os produtos por fornecedor (FIGURA 4), possibilitando identificar quais produtos cada fornecedor disponibiliza, facilitando a assertividade no ressuprimento do estoque.

Figura 4 - Gráfico de produtos por fornecedor



A venda de produtos deve ser feita pela tela Caixa, que pode ser facilmente acessada na tela inicial ao clicar no botão “Caixa”. Nesta tela, como mostra a Figura 5, é selecionado o

cliente, caso este seja cadastrado, caso não esteja, pode-se realizar a venda na modalidade cliente sem cadastro ou alterar para a tela de cadastro de cliente clicando no botão “Novo cadastro”.

O produto a ser inserido na venda pode ser buscado por nome ou código ou ainda ser buscado todos os produtos em estoque. Ao ser realizada a busca, será mostrado na lista Produtos em Estoque o código do produto, sua descrição, o valor, a quantidade em estoque, se vem do estoque ou frente de caixa. Selecionando o produto na lista Produtos em Estoque, é possível inseri-lo na lista de itens de venda até a quantidade limite disponível no estoque. Enquanto os produtos são inseridos, é criada uma lista dinâmica com seus nomes, quantidades e valores, assim, o total da compra é calculado automaticamente. Ao finalizar a venda clicando no botão “Finalizar venda”, os produtos presentes nessa venda serão automaticamente subtraídos do estoque.

Figura 5 - Tela de venda de produtos

Os relatórios são ferramentas de gestão fundamentais para acompanhamento da movimentação do estoque e das finanças da empresa, garantindo agilidade nos processos administrativos, sendo assim, o sistema disponibiliza relatórios financeiros (fluxo de caixa diário, semanal, mensal e total) e dois de controle de estoque, sendo um de entrada e outro de saída.

A Figura 6 apresenta o modelo do relatório de entradas no estoque, nesse relatório é



possível obter informações dos produtos em estoque, como fornecedor, para facilitar a reposição do estoque; e prazo de validade para controle da perecibilidade dos alimentos, evitando desperdícios.

Figura 6 - Relatório de entrada no estoque

		<h2>RELATÓRIO ENTRADAS NO ESTOQUE</h2>
Página 1 de 1		
<b>Período:</b>		
Ano: 1999 a 2017	Mes: 1 a 12	Semana: 1 a 4
<b>Lista de produtos</b>		
<b>Produto</b>	DORITOS	Funcionário Rodrigo Suman
<b>Fornecedor</b>	Elma Chips	
<b>Data de cadastro</b>	14/10/2017	
<b>Data de validade</b>		
Total de produtos :1		

O sistema desenvolvido visa trazer melhorias para empresa, uma vez que tem capacidade de automatizar processos de gestão e trazer agilidade nas atividades diárias da empresa, além de propiciar maior segurança da informação gerada uma vez que os dados do sistema são sincronizados em tempo real com os procedimentos executados na empresa. Os dados gerados pelo sistema podem auxiliar no planejamento estratégico de compra e venda de produtos, proporcionando uma melhor tomada de decisão.

#### 4. CONCLUSÃO

O uso de *software* pode ser eficaz no processamento de dados e na gestão de estoque e de finanças. Com interface simples e intuitiva, que não requer grande conhecimentos em informática, é capaz de ser uma poderosa ferramenta de otimização de processos utilizados em empresas, gerando redução de custos, fornecendo ao seu usuário um método rápido e fácil de controle e gestão.

O sistema é traz melhoria no fluxo de informações, que é de grande importância para as

organizações. É através dele que as informações chegam no tempo certo e da forma certa, melhorando a eficácia dos sistemas logísticos. Assim, o uso do *software* agrega valor ao sistema, uma vez que aumenta a disponibilidade de informação, com acesso de forma rápida e clara, facilitando a gestão de estoque de forma integrada à gestão financeira.

## REFERÊNCIAS

BERALDI, L. C., Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. **Ci. Inf.**, Brasília, v.29, n.1, p.46-50, jan./abr. 2000. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5>>. Acesso em: 25 set. 2017.

COUTINHO, R. O., **Gestão e controle de estoque na indústria de alimentos: estudo de caso em uma panificadora**. Disponível em: <<http://faculdadesenacpe.edu.br/encontro-de-ensino-pesquisa/2014/doc/anais/GT%20Gastronomia%20-%20Rodrigo%20Oliveira%20Coutinho.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2017.

ELMASRI, R. NAVATHE, S.B. **Sistemas de banco de dados**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2010. P.33-34.

EXAME, 2017. **Segundo pesquisa, 34% dos brasileiros gastam com alimentação fora do lar**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/dino/segundo-pesquisa-34-dos-brasileiros-gastam-com-alimentacao-fora-do-lar-shtml/>>. Acesso em: 25 set. 2017.

GOUVEIA, L. B.; RANITO, J. **Sistemas de informação de apoio à gestão**. 1 ed. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004, 95p.

GULLO, J. **Para quem Estuda, Ensina e Aprende: A administração movimenta a sociedade**, 1ª ed. São Paulo: Editora Bom Dia, 2016.

**MySQL**. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

PEREIRA, M. F et al. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. **Revista de Administração e Inovação 2009**. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97312503004>. Acesso em: 26 set. 2017.

RESSMAN, R.S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7.ed. São Paulo: AMGH Editora LTDA, 2011.

SEBRAE, 2015. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas MPE brasileiras**. Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/tecnologias-de-informacao-e-comunicacao/#software>>. Acesso em: 15 set. 2017

SEBRAE, 2016. **Pesquisa Setor/Segmento Alimentação Fora do Lar**. Disponível em: <[https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/alimentacao\\_fora\\_lar\\_2016.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/alimentacao_fora_lar_2016.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2017.

SEBRAE, 2017. **Perfil da ME e da EPP**. Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/perfil-dos-pequenos-negocios/#oqsao>>. Acesso em: 15 set 2017.