

**FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA – UNIVEM
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

VINICIUS DE OLIVEIRA ZARBINATTI

**DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO ANDROID PARA
AUTOMATIZAÇÃO DE VENDAS EM MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS DO RAMO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
ALIMENTÍCIO**

**MARÍLIA
2015**

VINICIUS DE OLIVEIRA ZARBINATTI

**DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO ANDROID PARA
AUTOMATIZAÇÃO DE VENDAS EM MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS DO RAMO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
ALIMENTÍCIO**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Ms. Ricardo José Sabatine

**MARÍLIA
2015**

Zarbinatti, Vinicius de Oliveira

Desenvolvimento de uma aplicação Android para automatização de vendas em pequenas e micros empresas do ramo de prestação de serviço alimentício/Vinicius de Oliveira Zarbinatti; orientador: Prof. Ms. Ricardo José Sabatine. Marília, SP: [s.n.], 2015.

73 folhas; ilustrada

Monografia (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Curso de Sistema de Informação da Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, Marília, 2015.



CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
MANTIDO PELA FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Vinicius de Oliveira Zarbinatti

Título: Desenvolvimento de uma aplicação Android para automatização de vendas em pequenas e micros empresas do ramo de prestação de serviço alimentício.

Banca examinadora da monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do UNIVEM/F.E.E.S.R., para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Nota: 5,0 (cinco)

Orientador: Ricardo José Sabatine Ricardo Sabatine

1º.Examinador: Elvis Fusco [assinatura]

2º.Examinador: Elton Aquinori Yokomizo [assinatura]

Marília, 30 de novembro de 2015.

Dedico este trabalho de conclusão de curso a todas as pessoas que acreditaram em minha capacidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais que nunca desistiram de mim.

A minha namorada que sempre esteve ao meu lado nos momentos felizes e tristes neste tempo de escrita da monografia.

A informação só tem valor no momento em que é nova.

Walter Benjamin

RESUMO

A tecnologia da informação é considerada como um fator determinante na busca pelo sucesso empresarial. Nos últimos anos as micro empresas vem se destacando no âmbito nacional devido a sua grande geração de renda e emprego na sociedade. As empresas que atuam neste segmento comercial, em muitas das vezes não conseguem compreender os benefício que tecnologia da informação pode proporciona, assim tomando suas decisões gerenciais baseado em seu conhecimento básico e ao seu instinto empreendedor. Para este trabalho pretendesse se realizar um estudo sobre qual é o nível de informatização das micros empresas, especialmente aquelas que trabalham com venda de produtos alimentício na cidade de Marília.

Palavras-Chave: Tecnologia da informação, Micro empresas.

ABSTRACT

Information technology is considered as a determining factor in the quest for business success. In recent years, micro-enterprises has been increasing at the national level due to its great generation of income and employment in society. The companies operating in this business segment, often fail to understand the benefits that information technology can provide, thus making their management decisions based on their basic knowledge and his entrepreneurial instinct. For this work intended to conduct a study on what is the level of computerization of micro businesses, especially those working with selling food products in the city of Marilia.

Keywords: Information Technology, Micro enterprises.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Nível de informatização das MPES.....	23
Figura 02 – Percentual de computadores nas MPES.....	23
Figura 03 – Proporção de empresários que utilizam o celular para acessar a internet.....	24
Figura 04 – Tela inicial da Aplicação.....	30
Figura 05 – Opção de menu da aplicação.....	30
Figura 06 – Tela de Pedido da Aplicação.....	31
Figura 07 – Menu e Cardápio da Aplicação.....	31
Figura 08 – Consulta de Preço por Produto.....	32
Figura 09 – Finalização do Pedido.....	32
Figura 10 – Cadastro do estabelecimento na aplicação Cardápio Sophia.....	33
Figura 11 – Gerenciador de Conteúdo do Cardápio Sophia.....	33
Figura 12 – Vista do Caixa Cliente.....	36
Figura 13 Visão da Área de Preparo e Entrega do Pedido.....	38
Figura 14 – Visão do Caixa.....	38
Figura 15 – Vista da Cozinha.....	39
Figura 16 –Análise de Negócioda Empresa Pastelaria Degust.....	40
Figura 17 – Análise do Pedidodo Cliente.....	41
Figura 18 – Análise da Operação doAtendente.....	41
Figura 19 – Análise da Operação da Cozinha.....	42
Figura 20 – Automatização da Pastelaria Degus.....	43
Figura 21 – Análise da Operação do Cliente.....	44
Figura 22 – Análise da Operação do Atendente.....	44
Figura 23 – Análise da Operação da Cozinha.....	45

Figura 24 – Representação das Versões do Dispositivo Móvel Lançado Pelo Google.....	50
Figura 25 – Diagrama de Caso de Uso.....	51
Figura 26 – Diagrama de Classe.....	52
Figura 27 – Arquitetura.....	53
Figura 28 – Camada Modelo da Aplicação.....	54
Figura 29 – Camada View da Aplicação.....	54
Figura 30 – Camada Controllere.....	54
Figura 31 – Diagrama de Sequência.....	55
Figura 32 – Camada de Persistência.....	56
Figura 33 –Menu da Aplicação.....	58
Figura 34 – Tela de Lista de Cadastro do Produto.....	59
Figura 35 – Tela de Cadastro.....	60
Figura 36 – Tela de Cadastro do Produto.....	61
Figura 37 – Tela de Pedido.....	62
Figura 38 – Cadastro do Pedido.....	63
Figura 39 – Tela de Finalização pedido.....	64
Figura 40 – Tela de Fechamento de Mesa.....	65
Figura 41 – Tela de Cadastro de Quantidade de Mesa.....	67
Figura 41 – Questionário dos Resultados Pesquisa.....	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Exemplo de legenda de tabela. **Erro! Indicador não definido.**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1 IMPACTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES	18
1.1 Importância Competitiva da Informação para as Micros e Pequenas Empresas	19
1.2 A Tecnologia da Informação como Suporte à Gestão Estratégica das Informações nas Empresas	20
1.3 Obstáculos ao uso da tecnologia da informação na gestão das micro empresas.	21
1.4 Informatização das Micro Empresas.	22
1.5 Considerações Finais.....	24
2 SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DE RUA	26
2.1 Estudo de Caso	29
2.2 Considerações Finais.....	34
3 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA	35
3.1 Análise e Comparação da Análise de Negócio	36
3.2 Funcionalidades da Aplicação.....	44
3.3. Diferencial da Aplicação da Proposta	46
3.4 Tecnologia.....	48
3.5. Implementação	49
3.5.1. Diagrama de Caso de Uso	49
3.5.2. Diagrama de Classe.....	50
3.5.3. MVC.....	50
3.5.4. Diagrama de Sequência.....	53
3.6. Camadas de persistência de dados	54
3.7. Análise do Desenvolvimento	54
3.8. Considerações Finais.....	55
4. RESULTADOS.....	57
4.5. Trabalhos Futuros.....	65
4.6. Avaliação do Resultado.....	66
4.7. Considerações Finais.....	68

5. CONCLUSÃO	69
REFERÊNCIAS	71

INTRODUÇÃO

As micro empresas do Brasil alcançam a cada ano uma maior participação na economia. No ano de 2004 o SEBRAE (2004), apontou que cerca de 99% das empresas do país é micros empresas, o que representa quase 70% dos postos de trabalho e 20% do PIB.

Somente no ano de 2012 o estado de São Paulo contabilizou aproximadamente 832.605 de micro empresas de serviço, com o qual representa 39% do total das MPes paulistas, nesta pesquisa o segmento de alimentação representou cerca 17,3% de empresas neste setor de serviço (SEBRAE 2012).

De acordo com ABERC (Associação Brasileira das Empresas de Refeição Coletivas), somente no ano de 2014, vendeu cerca de 12,2 milhões de refeição, o que movimentou aproximadamente 18,3 milhões de reais por ano.

Na década de 1970 houve um significativo crescimento dos serviços, como consequência do processo de reestruturação produtiva, resultado das transformações tecnológicas, que derrubaram paradigmas empresariais.

As mudanças ocorridas pela sociedade nesses últimos 10 anos obrigaram os estabelecimentos conhecerem as exigências do consumidor final ou cliente, principalmente no setor de serviços, onde o consumidor não terá a posse do produto para uma segunda avaliação.

No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar, 24% das despesas com alimentos são destinadas a alimentos fora de casa, entretanto, não há registros sobre quanto representa a despesa específica com a comida de rua (CARDOSO et. al., 2009).

O número exato de pessoas ligadas direta ou indiretamente ao setor de comida de rua no país também é impossível de ser calculado, em grande parte em função de que muitos desses comerciantes se encontram em situação de informalidade.

Segundo TORRES (1995), sendo a informação o centro de todo o processo, é fundamental saber usá-la de forma estratégica, pois o sucesso empresarial passa a depender, fundamentalmente, da capacidade da organização em administrar sua base de informação e aproveitar as oportunidades de diferenciação que a tecnologia da Informação (TI) oferece.

Com base nas informações citadas acima, pode-se observar que as micro e pequenas são as grandes responsáveis pela geração de empregos e também por movimentar a economia nacional. Muitas delas ainda desconhecem os benefícios que a tecnologia da informação pode trazer ao seu negócio, principalmente para as empresas que atuam no ramo de prestação de

serviços alimentícios na sua grande maioria não possuem estrutura e nem capital para poder adquirir um grande sistema de automação comercial.

Objetivo:

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma aplicação que possa contribuir com a automatização das micros empresas. O desenvolvimento foi composto por uma aplicação móvel destinada a smartphones com sistema operacional android.

- Demonstrar a importância da Tecnologia da informação para as pequenas e micros empresas.
- De que forma essas empresas podem tirar vantagens com a TI.
- Como um aplicativo de prestação de serviço pode apoiar ou dar suporte as operações e administração de vendas .
- Diferença das empresas informais e formais.
- Tipo de comidas de rua.

1 IMPACTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Como sociedade estamos envolvidos em uma concorrência global por recursos, mercados e receitas, seja com outras regiões, seja com outras nações, fato esse denominado de globalização.

A necessidade dinâmica exigida pela globalização e suas imposições para que a empresa possa atingir níveis mais altos de produtividades e eficácia definem a obrigatoriamente, mesmo sendo pequenas ou micro, de ela operar com um sistema de informação eficiente.

De acordo com o trabalho dos autores Glaucia Aparecida Prates e Marcos Túlio Ospina, o impacto da tecnologia da informação para as micros e pequenas empresas vem do conceito do uso de computadores para que assim se possa reproduzir, transmitir, armazenar e usar as mais diversas informações.

A tecnologia da informação tem evoluído muito com rápido desenvolvimento da tecnologia, e com este desenvolvimento surgem cada vez mais soluções disponibilizadas pela informática. A tendência é que tecnologia da informação seja cada vez mais importante na nossa sociedade, aonde a informatização de vários conteúdos se transformou em uma norma (STONER, 1999).

A tecnologia da informação é essencial para uma empresa, tanto para micros e pequena empresa tem como pretexto habilitar as empresas a alcançarem seus objetivos com recursos básicos operacionais e de matéria-prima, dessa forma permitindo que as empresas possam realizar suas tomadas de decisão, de acordo com o pensamento do autor (STONER, 1999) somente com a informação é possível monitorar o progresso na direção e de seus objetivos em realidade.

Em meados dos anos 60 e 70, com o surgimento da tecnologia da informação nas grandes empresas, trouxe inúmeros benefícios, assim passando a influenciar diretamente nas tomadas de decisões empresariais.

A partir dos anos 80 e 90, a empresa passou a compreender a importância das informações para seu negócio, como o controle e gerenciamento de toda a organização. Essa mudança não alterou somente a forma que as empresas passaram a ver a TI e seu uso (FACCAMP, 2009). A mudança também ocorreu na essência da organização; o sistema de informação passou a envolver também as atividades relacionadas aos produtos, mercados,

fornecedores e clientes, mudanças gerenciais e institucionais, passando a afetar toda a estrutura da organização.

Nos dias atuais, a tecnologia da informação assumiu o papel importante que é de auxiliar o planejamento e facilitar as tomadas de decisões dos gestores da empresa, um bom sistema de informação é aquele que não só atende as necessidades da empresa como também favorece relatórios simples de venda e controle de matéria prima em seu estoque.

De acordo com YONG (1992), nos países do primeiro mundo a TI tem sido considerada como um dos fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, tanto no âmbito de sobrevivência, quanto no aumento da competitividade. Colaborando para este pensamento, ZUBOFF (1994) afirma que a TI, baseada nos computadores, está proporcionando nova infraestrutura para as várias atividades produtivas e comunicativas, algo vital para a vida organizacional.

Os administradores em geral investem em novas ferramentas de TI, porque acreditam que isso lhes permitirá realizar suas operações mais rapidamente e a um custo mais baixo; utilizam-na para objetivos estratégicos e para planejar e alcançar um ou mais dos três objetivos operacionais independentes:

Aumentar a continuidade (integração funcional, automação intensificada, resposta rápida);

Melhorar o controle (precisão, acuidade, previsibilidade, consistência, certeza);

Proporcionar maior compreensão das funções produtivas (visibilidade, análise, síntese).

1.1 Importância Competitiva da Informação para as Micros e Pequenas Empresas

A palavra competição e informação estão na moda. Em todas as empresas mesmo sendo de grandes, pequenas ou até mesmo de médio porte, todas elas necessitam de boas bases de informação para servirem como apoio para as tomadas de decisão. Devido a grande quantidade de informação gerada na sociedade houve uma necessidade de selecioná-las, quando assim a competência informacional.

A competitividade das empresas é a capacidade habilidade que o individuo tem de

identificar a informação de maneira rápida, eficiente e objetiva é uma forma de absorção do escopo da informação.

A competitividade da informação está relacionada à capacidade, habilidade técnica que o indivíduo possui para recuperar e disseminar a informação de forma rápida e eficiente. Dessa forma, um indivíduo competente em informação tem a capacidade de avaliar a informação desejada e possuir técnicas para buscar e acessar a informação necessária (BELLUZZO, 2008).

Na contemporaneidade, a informação é considerada um diferencial para a sociedade, levando as organizações a considerá-la um recurso estratégico para tomada de decisão. As organizações estão utilizando a informação como uma ferramenta para sobrevivência no mercado competitivo, já que ela diminui os riscos e auxilia no desempenho das empresas (GALLINDO, 2008).

1.2 A Tecnologia da Informação como Suporte à Gestão Estratégica das Informações nas Empresas

Uma das maiores dificuldades encontradas pelas micro e pequenas empresas é obter informações sobre os ambientes internos e externos, imprescindíveis para a tomada de decisão. Uma vez que todas parecem ser importantes e merece que sejam analisados.

Segundo MIGLIANO (2003), em relação à gestão da informação para as pequenas e micros empresas é de suma importância entender as diferenças entre elas, como por exemplo.

- A ação sobre a informação é submetida;
- Os dirigentes muitas das vezes têm dificuldades em obter as informações externas;
- Os dirigentes ou diretores não possuem o hábito de procurar as informações;

É possível perceber que as micro empresas possuem dificuldades em trabalhar com a informação, como recurso estratégico para suas empresas.

Os pequenos e micros negócios precisam de aplicações que facilitem o dia-a-dia e ajudem a incrementar a produtividade de forma concreta ou mesmo a enxergar novas perspectivas de negócio, mas com a mínima mobilização de ativos tecnológicos e sem a perturbação cultural que as grandes revoluções provocam (FIRMINO, 2003).

De acordo o estudo conduzido por PALVIA(1999), com o objetivo de avaliar a variável “satisfação com o uso da TI em ambientes diferentes dos das médias empresas”.

O resultado das pesquisas mostrou que a principal insatisfação, na pequena empresa onde se utiliza a TI, diz respeito ao treinamento, à educação dos usuários, que representa um dilema para a organização, uma vez que seu proprietário se ocupa com tarefas cotidianas e não dispõe de tempo e recursos necessários para um treinamento apropriado.

Além disso, outras exigências geram insatisfação como: manutenção de softwares, quando estes precisam ser modificados ou melhorados, documentação, manuais de procedimentos que orientam o uso e conserto do sistema e ainda o suporte dos vendedores, uma ajuda que deve ser disponibilizada em caso de erros no software (PALVIA e PALVIA, 1999).

A tecnologia da informação deve ser usada de acordo com os objetivos estratégicos das pequenas organizações, atendendo-se às suas necessidades atuais e futuras, uma prática que, no entanto, é limitada nestas empresas onde o futuro estratégico não é diagnosticado e conseqüentemente, não planejado.

1.3 Obstáculos ao uso da tecnologia da informação na gestão das micro empresas.

É evidente a importância de se usar a TI nas pequenas empresas como um instrumento capaz de criar e sustentar a competitividade. No entanto, devido à limitação financeira, nem todos os recursos da TI são acessíveis a este segmento (BERALDI, 2002).

O principal entrave à expansão da informatização nas micro empresas é a dificuldade financeira (SEBRAE, 1998), convém avaliar se a infraestrutura da tecnologia a ser implantada é cara e complexa em relação às particularidades destas organizações.

É importante não considerar a tecnologia como um gasto desnecessário e sim como um investimento, pois, quando os recursos de informática são bem aplicados, podem ajudar a empresa a reduzir custos, tornando-a mais eficiente e produtiva (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003). Há alguns mitos, citados pelo Guia de Tecnologia (2003), que precisam ser superados pelos pequenos e microempresários, tais como:

- A tecnologia é cara e requer grandes investimentos;
- A tecnologia é difícil, exigindo um pouco de conhecimento;
- Há necessidade de um técnico para tomar conta dos equipamentos;

- O uso de ferramentas tecnológicas não é seguro;
- O negócio não exige tecnologia.

De acordo com BERALDI (2002), para que a implantação da tecnologia da informação ocorra de modo eficiente, nas pequenas empresas, alguns obstáculos precisam ser superados, a saber:

- Não padronização de processos e operações;
- Desconhecimento do proprietário acerca dos benefícios que a TI pode proporcionar em termos de maior controle;
- Dificuldade em associar os produtos de TI disponível no mercado com seu ambiente flexível e informal, uma vez que estes são projetados para as empresas de grande porte e exigem alto grau de padronização e formalização de processos e tarefas;
- Falta de produtos que atendam a suas necessidades de maneira simples e com preço acessível, em razão de terem sido criados sem levar em conta suas características e, finalmente;

1.4 Informatização das Micro Empresas.

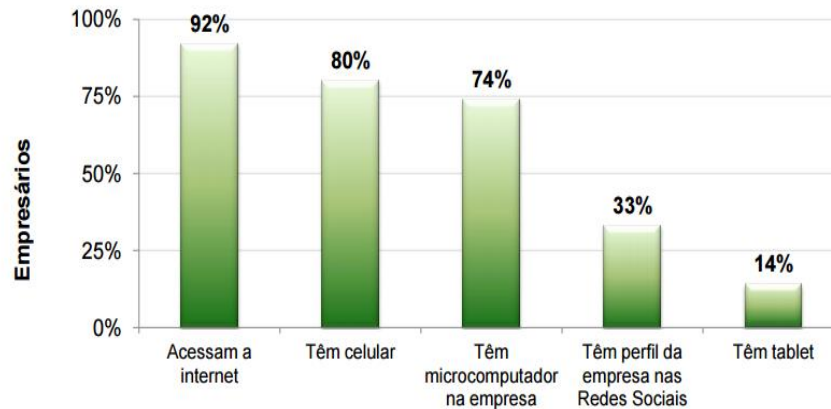
A informatização é um dos recursos mais importantes e valiosos para uma empresa. Estima-se que no Brasil exista, aproximadamente, 5,1 milhões de empresas e que no ano de 2015, este número chega a 8,8 milhões (SEBRAE, 2008).

Destes 8,8 milhões de empresas 98% sejam apenas de MPEs (Micro e Pequenas empresas). Uma das principais dificuldades de investimento se referem à tecnologia da informação a falta de ferramentas apropriadas para que essas empresas possam gerir as informações de forma segura e eficaz [Próprio Autor, 2015].

De acordo com o SEBRAE (2015) nos últimos vinte anos, com o avanço das tecnologias na área de informática e com o barateamento dos softwares e dos equipamentos, o processo de informatização das empresas vem crescendo rapidamente, aumentando assim a competitividade das empresas. Como é possível observa na Figura 01, 92% das empresas possuem algum tipo de acesso à internet, outros 80% utiliza o dispositivo móveis (SMARTPHONE) para o acesso da internet, 74% têm microcomputador (Notebook/desktop),

33% têm perfil da empresa nas Redes Sociais e 14% tem tablet.

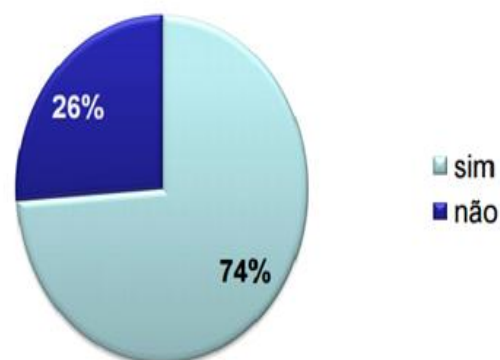
Figura 01 – Nível de informatização das MPE's



Fonte: SEBRAE (2008).

De acordo com a Figura 02, mesmo com o grande avanço da tecnologia e da praticidade e mobilidade das pequenas empresas terem equipamentos que atendam a suas necessidades, mesmo assim, aproximadamente 74% de empresas a têm e a utilização e 25% dessas empresas não possui se quiser um micro computador em suas lojas.

Figura 02 – Percentual de computadores nas MPE's



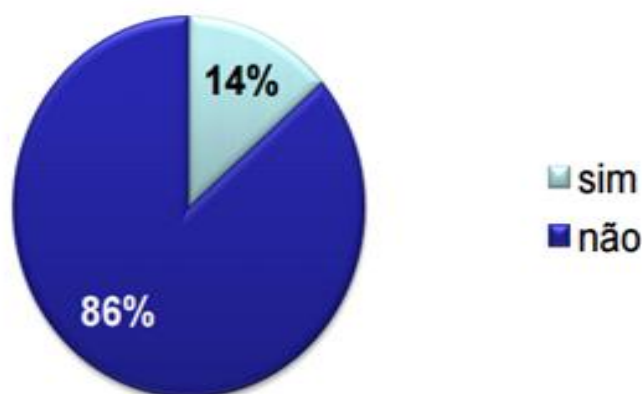
Fonte: SEBRAE (2008).

Em relação ao uso de dispositivos móveis, as pequenas e micro empresas ainda não utilizam os aparelhos móveis em seus negócios. De acordo com a revista Folha de São Paulo, as empresas norte-americanas estão usando o aplicativo de rede social Instagram como vitrine para seus produtos, de fato a incorporação dos dispositivos móveis nas empresas trouxeram

inúmeras vantagens para a empresa, algumas delas exploram a viabilidade de ter e de controlar a informação em tempo real, na palma da sua mão ou mesmo a utilização de dispositivos móveis, tais como, SMARTPHONE e Tablet para efetuarem a operação de venda de produtos aos clientes.

Como é possível observar na Figura 03, hoje aproximadamente 86% da MPE's possuem acesso à internet em seus dispositivos móveis e apenas 14% possuem ou utilizam tablete na empresa.

Figura 03 – Proporção de empresários que utilizam o celular para acessar a internet.



Fonte: SEBRAE (2008).

1.5 Considerações Finais

Mesmo com o grande avanço tecnológico proporcionado pela tecnologia da informação e pelos recentes avanços realizados pelas empresas que desenvolvem equipamentos para automação comercial, ou até mesmo para os softwares de gestão de vendas, que nos últimos 25 anos conseguiram aperfeiçoar a integração com os equipamentos

de automação comercial.

É importante ressaltar que mesmo com as inúmeras facilidades de aquisição de software, a grande parte das empresas que atuam no ramo de prestação de serviço alimentício possui nenhum sistema para auxiliar em seu cotidiano.

Muitas das vezes isso ocorre devido à falta de software apropriada para essas empresas, a grande realidade que nenhuma empresa, se preocupa com esses comerciantes, cujo sobrevivem de forma informal ou muito das vezes de forma tradicional, mesmo as MPE's sendo a maior geradora de empregos em nosso país.

É evidente a importância do uso da tecnologia da informação nas pequenas e micros empresas, principalmente para as pequenas e micros empresas que precisam da tecnologia para que de alguma maneira possa competir com seus principais concorrentes.

Como sociedade, estamos envolvidos em uma concorrência global por recursos, mercados e receitas, seja elas entre pequenas ou micros empresas ou até mesmo as grandes empresas.

A tecnologia da informação assumiu o papel importante que é de auxiliar o planejamento e facilitar às tomadas de decisões dos gestores da empresa, um bom sistema de informação é aquele que não só atende as necessidades da empresa como também favorece relatórios simples de venda e controle de matéria prima em seu estoque.

2 SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DE RUA

É crescente o destaque das atividades de serviço na economia dos países mais desenvolvidos ou mesmo naquelas que buscam consolidar estratégias de crescimento. Segundo dados da Pesquisa Anual de Serviços (PAS), em 2007 estimou-se a existência de 1 milhão de empresas exercendo atividades de serviços no Brasil, que geraram R\$ 580,6 bilhões de receita operacional líquida e ocuparam 8 milhões de pessoas (IBGE, 2007).

As atividades de serviços cobertas pela PAS compreendem atividades heterogêneas, em relação ao desempenho das empresas, perfil da mão de obra ocupada, utilização de tecnologia e integração ao processo de inovação (FREIRE, 2006). Na pesquisa do IBGE, a atividade de serviços foi subdividida, em sete segmentos: serviços prestados às famílias; serviços de informação; serviços prestados às empresas; transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio; atividades imobiliárias e de aluguel de bens móveis e imóveis; serviços de manutenção e reparação; outras atividades de serviços.

Nos serviços prestados às famílias, predominam empresas de pequeno e médio porte, que atuam em atividades destinadas ao consumidor final. Sua dinâmica está relacionada principalmente à evolução demográfica, ao grau de urbanização e às mudanças nos hábitos de consumo (MEIRELLES, 2006a).

Os serviços de alimentação foram responsáveis pela maior parcela da receita, salários, pessoal ocupado e número de empresas dos serviços prestados às famílias. Em 2007, as 227 mil empresas desta atividade (69,5% do total) geraram R\$34,5 bilhões em receita operacional líquida (64,0%) e ocuparam 1 milhão de pessoas (64,2%) (IBGE, 2007).

O setor de serviço de alimentação se responsabiliza pela produção e prestação de serviço alimentar para fornecer as refeições aos comensais fora de seus domicílios, sendo responsável por todos os serviços que atuam no preparo e fornecimento de qualquer tipo de alimentação e bebidas para serem consumidas pelo cliente no próprio local em que foram preparadas ou transportadas para consumo em outro lugar (JAMORI, 2006). Sua finalidade é atender as necessidades alimentares dos indivíduos que se encontram fora de seus lares por razões como o trabalho, a educação, o lazer e outros.

Os vendedores de comida de rua fornecem um produto que pode ser visto, tocado e, principalmente, sentido, o que não atenderia à questão da intangibilidade. Entretanto, a produção e a entrega/consumo do bem são simultâneas, uma vez que os alimentos são extremamente perecíveis, e por serem feitos manualmente, não possuem padronização. Dessa

forma, os vendedores de comida de rua possuem características muito mais semelhantes aos varejistas de serviços, do que varejistas de mercadorias.

A alimentação fora de casa procura o atendimento das condições impostas ao homem pela transformação do modo de vida. Essas condições variam desde as exigências do trabalho (horários e distâncias das residências) até o aumento da ocupação feminina no mercado de trabalho, levando à transição da alimentação feita em casa para o local de trabalho.

O termo comida de rua é utilizado para identificar alimentos e bebidas prontos ou semi-prontos (preparados no próprio local de comercialização) para o consumo imediato ou posterior, sem a existência de etapas adicionais de preparo ou processamento, situado prioritariamente, em regiões de grande afluência do público, como: mercados, pontos de ônibus, escolas, cinemas, parques, jardins, entrada de hospitais e feiras, ou ruas de grande movimentação (ONU, 1996).

Os alimentos de rua são uma categoria de alimento extremamente heterogêneo, englobando refeições, bebidas e snacks, mostrando uma grande variação em termos de ingredientes, métodos de processamento, venda e consumo (DRAPER, 1996). Já o vendedor autônomo é o sujeito que comercializa por conta própria bens ou serviços diretamente ao consumidor, em sua residência ou na de outras pessoas, em seu local de trabalho ou em qualquer outro ambiente diverso de um local de serviço permanente e fixo (CZINKOTA et. al., 2001).

A distribuição geográfica destes empreendedores, principalmente aqueles móveis, nos espaços públicos de ruas, praças e demais pontos, está diretamente associada à presença dos consumidores destes produtos. Ou seja, procuram se posicionar em locais e horários onde sabem que encontrarão consumidores interessados em adquirir os produtos.

A comida de rua alimenta e nutre muitos consumidores, principalmente por seu baixo preço, quando comparado com restaurantes; facilidade de consumo (tempo, localização); além de conveniência e grande variedade de opções atrativas ao consumidor (YAZIGI, 2000; PAMPLONA, 2004). Além disso, o aumento do tempo de permanência das pessoas fora de casa (trabalho longe da moradia, o que dificulta as refeições na residência), e o aumento da força de trabalho feminina (fazendo com que as famílias optem por alimentações fora do domicílio) têm impulsionado esse mercado.

O sucesso do serviço de alimentação com base na comida de rua, principalmente nos países em desenvolvimento, pode ser atribuído à isenção de impostos (às vezes em função da

informalidade), tanto trabalhistas como os relacionados à compra e venda de mercadorias, à liberdade de escolha dos alimentos a serem comercializados, à flexibilidade no horário de trabalho e ao baixo capital demandado para a implantação da atividade (investimentos em equipamentos e instalações). Os menores custos (preços) dos alimentos servidos no comércio de rua podem ser consequência dos menores custos de implantação e manutenção dos negócios, ou mesmo em função do uso dos ingredientes mais baratos e/ou qualidade inferior.

Algumas características ajudam a caracterizar os vendedores de comida de rua:

- Ele é possuidor dos instrumentos, do estoque de bens e das qualificações para o desenvolvimento do trabalho/atividade;
- Conjuga o trabalho com a gestão do negócio;
- Mantêm a atividade, principalmente em função do emprego e do fluxo mensal de renda, do que dá rentabilidade/lucro do negócio.

Encontrados em diversos pontos das cidades, os vendedores de comida de rua possuem diferentes estruturas de trabalho, existindo concomitantemente microempresários legalmente estabelecidos em estruturas fixas – com área de atendimento ao público, local para preparação do alimento e banheiros, por exemplo –, até vendedores ambulantes que carregam tabuleiros onde são disponibilizados os produtos prontos para o consumo.

Partindo das definições e classificações apresentadas, os vendedores de comida de rua podem ser classificados como pequenos varejistas, vendedores autônomos ou camelôs, pois muitos possuem locais fixos ou móveis para expor e negociar seus produtos, como bancas, barracas de feira, carros adaptados etc., e registro junto a órgãos de fiscalização. Ao mesmo tempo, a existência de vendedores de comida de rua que oferecem seus produtos em tabuleiros, alguns sem registro, levam-nos a serem classificados como ambulantes.

Dessa forma, não é possível classificar os vendedores de comida de rua em uma única classe ou categoria. Entretanto, serão consideradas todas as empresas/comerciantes formais que possuam como característica a oferta de comida de rua (pronta ou semi-pronta) por meio de ponto móvel ou ponto fixo.

Apesar das diferenças em relação aos equipamentos utilizados pelos vendedores de comida de rua, seus negócios são caracterizados pela pequena dimensão da operação, uso de tecnologias tradicionais de processamento dos alimentos e baixos custos de capital, o que permite a facilidade de entrada no setor e o torna extremamente competitivo (DRAPER,

1996).

Assim, os pontos de venda de alimentos nas ruas apresentam uma grande diversidade de formas, dimensões, materiais de construção e facilidades sanitárias disponíveis. Existem aqueles que envolvem, por exemplo, uma simples cesta, mesa ou cadeira de madeira, até os pontos construídos com metal e equipados com eletricidade, abastecimento de água e refrigeração. Entretanto, com exceção de lanchonetes, a maioria das instalações é precária, não dispendo de sanitários e de sistema de abastecimento de água potável, o que dificulta a higienização das mãos e dos utensílios utilizados no preparo das refeições e a manutenção da temperatura adequada dos alimentos (HUAMÁN, 1996; OLIVEIRA, et. al., 2007).

2.1 Estudo de Caso

Com a finalidade de realizar um comparativo comercial já existente para este ramo de comércio, vamos abordar previamente a aplicação CARDÁPIO SOPHIA, tem a finalidade de automatizar o cardápio de bares e restaurantes com o objetivo de automatizar suas vendas.

Este aplicativo é utilizado somente para coleta os pedidos feitos pelo cliente. Uma vez lançada os pedidos o garçom deverá rascunhar o pedido e o entregar para a cozinha ou habilita no aplicativo a configuração de fazer a impressão dos pedidos feitos através de uma impressora não fiscal e dali o pedido será encaminhado para a cozinha.

A aplicação é constituída por dois módulos. O primeiro módulo é constituído pelo cardápio digital que oferece aos garçons e ao cliente uma maior agilidade para anotar o pedido do cliente. Com o aplicativo aberto é possível visualizar o pedido do cliente como também a opção de cancelar a comanda ou mesmo exclui do pedido do cliente algum produto.

Caso o cliente se sinta indeciso sobre qual prato deseja escolher, a aplicação possui um Menu dividido por categoria assim facilitando a escolha do prato.

A aplicação Android, CARDÁPIO SOPHIA é uma aplicação, não é um sistema de retaguarda nem da frente da loja, por isso, funções como abertura de caixa, pagamento, emissão de cupom fiscal, demonstrativo de conta, fechamento parcial de mesas, separação de contas entre outras funções de sistemas gerenciais, não fazem parte do CARDÁPIO SOPHIA. Para poder ter relatório de venda é necessária a integração com outros softwares de gestão [CARDÁPIO SOPHIA, 2013].

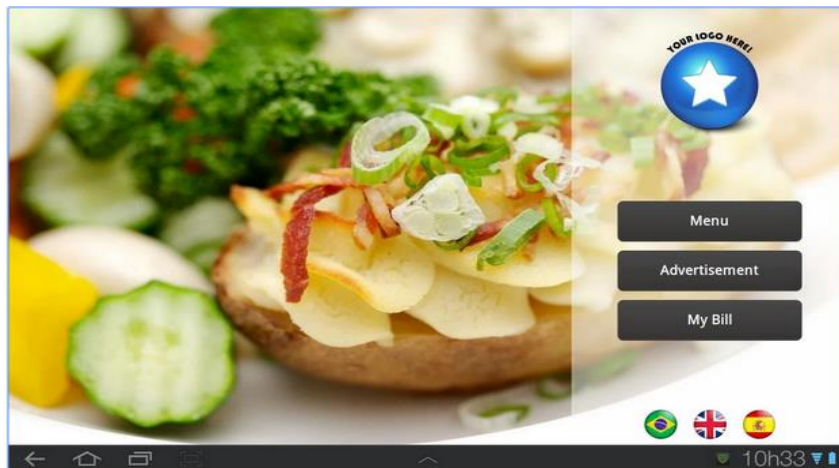
Figura 04 – Tela inicial da Aplicação



Fonte: Google Play

Na Figura 04 temos representado a pagina inicial da aplicação observe que na tela temos representados a opção de abrir uma mesa.

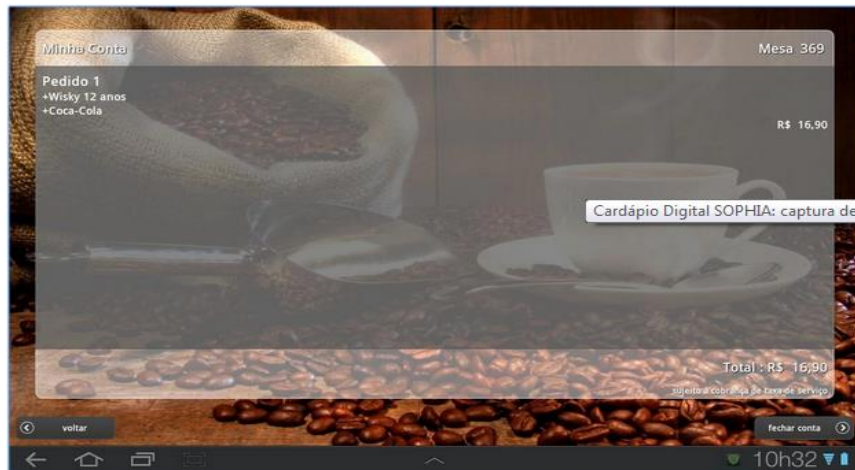
Figura 05 – Opção de menu da aplicação



Fonte: Google Play

Na figura 05 temos no canto direito o Menu da aplicação, no menu temos três opções, a primeira representa o menu e a tela inicial, a segunda o menu aonde estará cadastrados os produtos para a venda.

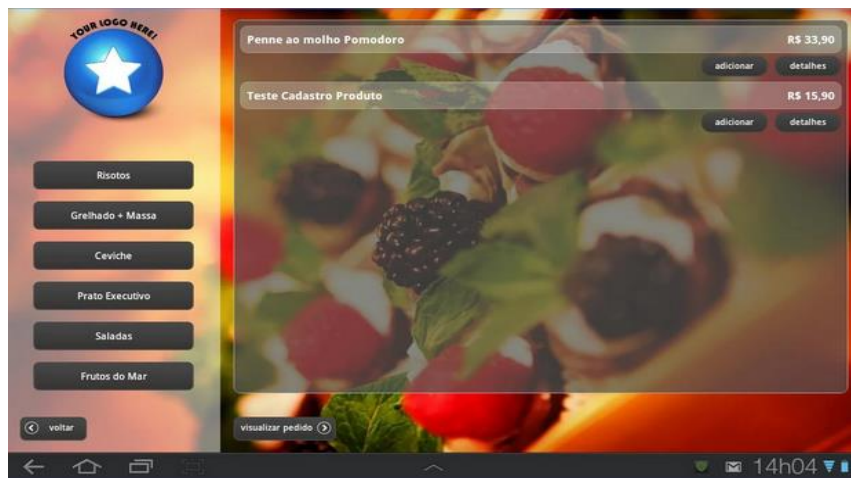
Figura 06 – Tela de Pedido da Aplicação



Fonte: Google Play

Na figura 06 temos representado o pedido pela aplicação CARDÁPIO SOPHIA.

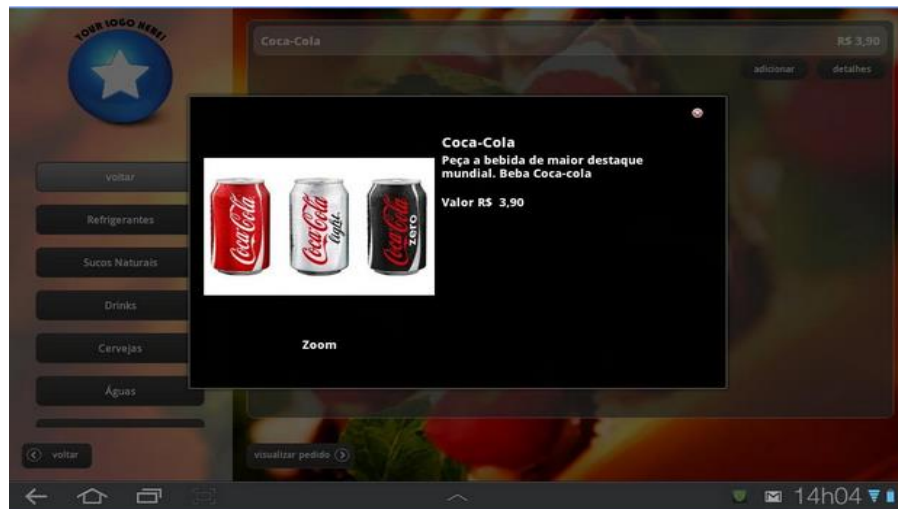
Figura 07 – Menu e Cardápio da Aplicação



Fonte: Google Play

Na figura 07 temos representado a Cardápio da aplicação.

Figura 08 – Consulta de Preço por Produto



Fonte: Google Play

Na figura 08 representa uma consulta de um produto, observe que a aplicação traz o nome do produto e seu respectivo preço.

Figura 09 – Finalização do Pedido



Fonte: Google Play

Na figura 09 temos representados a na tela acima o pedido do cliente.

O segundo módulo consiste em utilizar o Gerenciador de Conteúdo para pode realizar as alterações dos preços dos produtos ou até mesmo o cadastro de novos produtos.

Para isso é necessário que haja um cadastro do estabelecimento para que assim possa

visualizar sua loja, como também gerenciar os produtos vendidos pelos tablets.

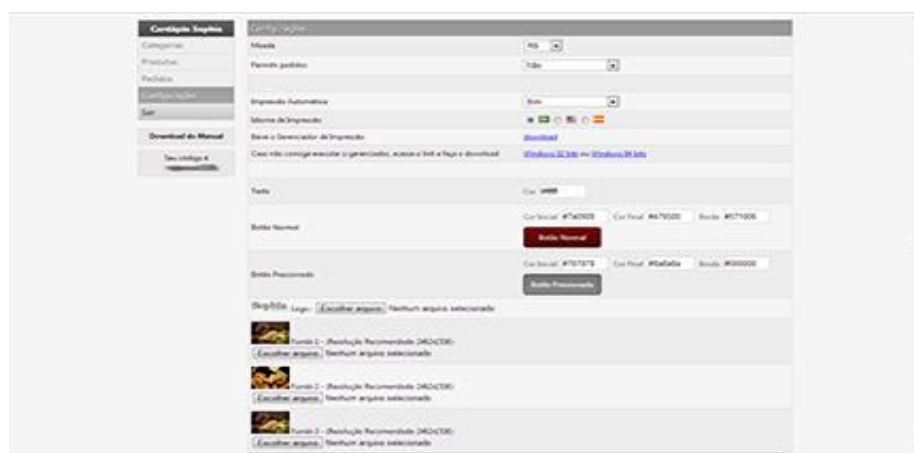
Como podemos observar nas figuras 10 e 11 é possível notar que toda aplicação depende de uma aplicação web para alimentar de informações, tais como cadastro de produtos e preços em oferta.

Figura 10 – Cadastro do estabelecimento na aplicação CARDÁPIO SOPHIA

Fonte: Cardápio Sophia.

Na figura 10 temos representado o cadastro para o acesso do gerenciador de conteúdo da aplicação.

Figura 11 – Gerenciador de Conteúdo do CARDÁPIO SOPHIA



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 11 temos o Gerenciador de conteúdo aonde pode ser cadastrado os itens a serem enviados para o aplicativo.

2.2 Considerações Finais

Os serviços de alimentação foram responsáveis pela maior parcela da receita, salários, pessoal ocupado e número de empresas dos serviços prestados às famílias. Em 2007, as 227 mil empresas desta atividade (69,5% do total) geraram R\$34,5 bilhões em receita operacional líquida (64,0%) e ocuparam 1 milhão de pessoas (64,2%) (IBGE, 2007).

É notável como as empresas informais vêm se destacando nos dias de hoje principalmente, no contexto de comida de rua, onde o mais importante é a agilidade do preparo para entrega ao cliente.

Neste contexto é importante questionar os seguintes pontos:

- Par um comerciante de rua como que um sistema de informação pode auxiliar nas suas vendas?
- Como ter o controle de sua produção?

Para um comerciante de rua o mais importante muitas vezes é saber quanto é faturamento dele e obter dados comparativos de outros períodos dos meses. Como também, oferecer um sistema de comanda digital para anotar os pedidos de seus clientes e ter a opção de realizar o fechamento deste pedido de forma automática. Assim, automatizando ao máximo o estabelecimento.

No que refere-se ao controle de produção é necessário que haja um relatório gerencial que informe a quantidade de produtos vendidos como também o total de venda líquida por dia destes itens.

3 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

As pequenas e micros empresas colaboram cada vez mais com o desenvolvimento da economia em nosso país, porém, muitas delas não entenderam como que a tecnologia da informação pode auxiliar nessa tomada de decisões ou mesmo qual é o impacto que a tecnologia da informação trará para elas.

Este trabalho tem como objetivo realizar um estudo sobre o impacto da tecnologia da informação nas MPE's e com o uso da tecnologia quais são os impactos positivos que ela oferece para essas empresas que atuam no ramo de prestação de serviço alimentício.

O desenvolvido de habilidades para o uso da informação é um aliado de grande importância nas MPE's, pois fortalece sua capacidade de acessar selecionar, avaliar e incorporar a informação necessária para uma melhor gestão de suas atividades. Em ambientes competitivos as empresas de pequeno porte correspondem mais rápido as estratégias competitivas no sentido de alcançar as exigências do mercado, devido à característica próprias.

O objetivo é proporcionar as micro empresas um estudo sobre a viabilidade de utilizar sistemas de informações em suas empresas, e também de medir a satisfação e os benefícios que a tecnologia da informação pode proporcionar a elas. Pretende-se desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis Android com o propósito de poder automatizar as empresas que trabalham com prestação de serviços móveis.

Esta aplicação deverá ser implantada em empresas familiares que possuem seu negócio em prestação de serviço, como cuidar de carrinhos de lanche, tanto de pastel, como pequenas lanchonetes ou até mesmo grandes trailers de lanche. A aplicação que se propõe deve atender somente as pequenas e micro empresas que atuam no ramo de prestação de serviços alimentícios.

Para analisar os requisitos mínimos dessas diferentes empresas deve-se ocorrer uma análise de requisitos para que possa entender o funcionamento da regra de negócio daquela empresa, e também elaborar uma análise de processos do negócio (BPM) com todas as rotinas e funcionamento dessas empresas. Tudo isso é necessário para que possa ficar mais simples e prático o entendimento das necessidades do negócio.

Pretende-se trabalhar com pequenas ou até mesmo micro empresas que atuam no ramo de prestação de serviços alimentícios, proporcionando para elas uma ferramenta simples e totalmente prática de se mexer, no ponto que não necessite de treinamento técnico ou

mesmo documentação (guias) de como se utiliza a ferramenta, como base na própria experiência do usuário e modelos mentais.

Este trabalho será realizado de forma simples, iniciado com a modelagem dos dados das empresas, realizando a análise de requisitos do estabelecimento e ao final pretende-se oferecer sem nenhum custo uma solução prática eficiente, de forma que mostre todos os benefícios da tecnologia da informação para as Micros e Pequenas empresas.

Será usado um Tablet com o sistema Android 4.2 (Jelly Bean) com a tela de 7 polegadas com 512MB de memória Ram e com processador Dual Core 1.2Gh para emular o aplicativo e também para servir como teste e como ferramenta de desenvolvido.

3.1 Análise e Comparação da Análise de Negócio

A pastelaria DEGUST situada na cidade Marília, atua no segmento de prestação de serviço alimentício a aproximadamente há quatro anos. Em todo tempo de trabalho sempre houve o interesse da parte do proprietário da empresa em ter um sistema que possibilitasse controlar e fazer a gestão das suas vendas.

Pois essa empresa atende tanto a comunidade local oferecendo seus produtos como também a participação de grandes eventos. A necessidade de um sistema neste negócio, permitirá um maior controle de suas vendas como também usar o sistema como um diferencial em relação aos seus concorrentes.

A empresa trabalha com três fatores em seu negócio, que são eles: Cliente, atendente e cozinheiro. Na figura 17 é possível se entender toda a rotina da empresa em relação ao atendimento ao cliente e entrega do seu produto.

Todos os dias das 8h00 da manhã até às 20h00 horas da noite, são atendidos os moradores que moram nas proximidades do alto do palmital, assim vendendo pastéis e salgados para os públicos.

Para que o cliente possa realizar um pedido é necessário que informe ao atendente quais serão os sabores que deverão ser montados e preparados para o mesmo, o atendente do caixa irá anotar em uma comanda o pedido, entregar para o cliente seu número e encaminhar para o cozinheiro que dará início ao preparo, depois de pronto o cozinheiro vai entregar o pedido ao atendente, que por sua vez chamará o cliente pelo número da comanda.

Para efetuar o pagamento desse pedido o atendente informa o número da comanda ou repete o pedido para que o mesmo possa ser calculado e informado ao cliente o seu valor total.

Na figura 12 é representado a estrutura externa da empresa, como também a localização do caixa.

Figura 12 – Vista do caixa do cliente



Fonte: Próprio Autor.

Figura 13 – Visão da área de preparo e entrega do pedido



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 13 é representada a estrutura externa da empresa, como também a localização da cozinha.

Figura 14 – Visão do caixa



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 14 ilustra o caixa desta empresa, aonde temos representados os equipamentos usados pela atendente.

Figura 15 – Vista da Cozinha



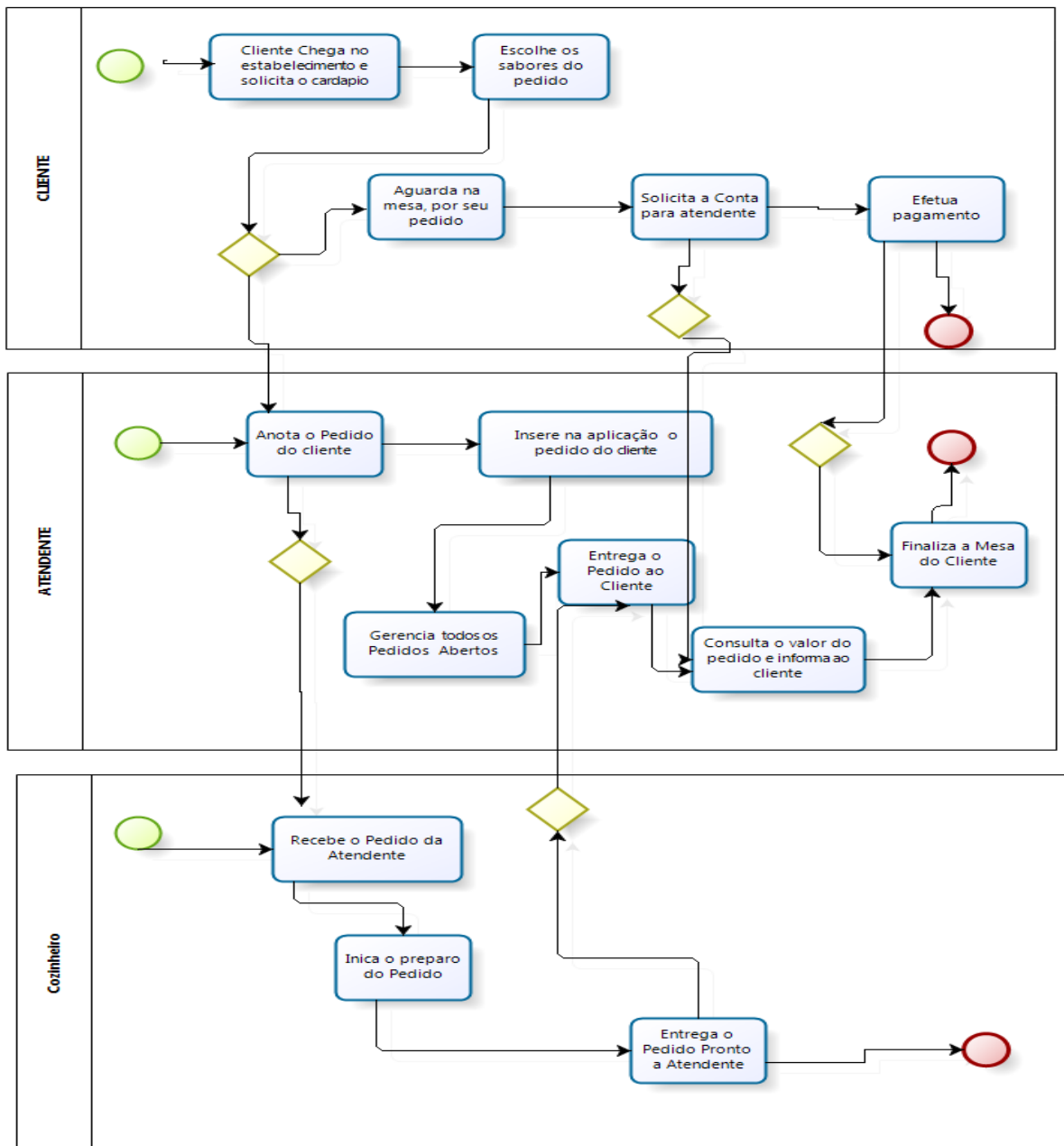
Fonte: Próprio Autor.

Na figura 15 ilustra todos os pedidos são feitos, nesta cozinha observando o espaço

destinado para o preparo não suporta uma automação comercial.

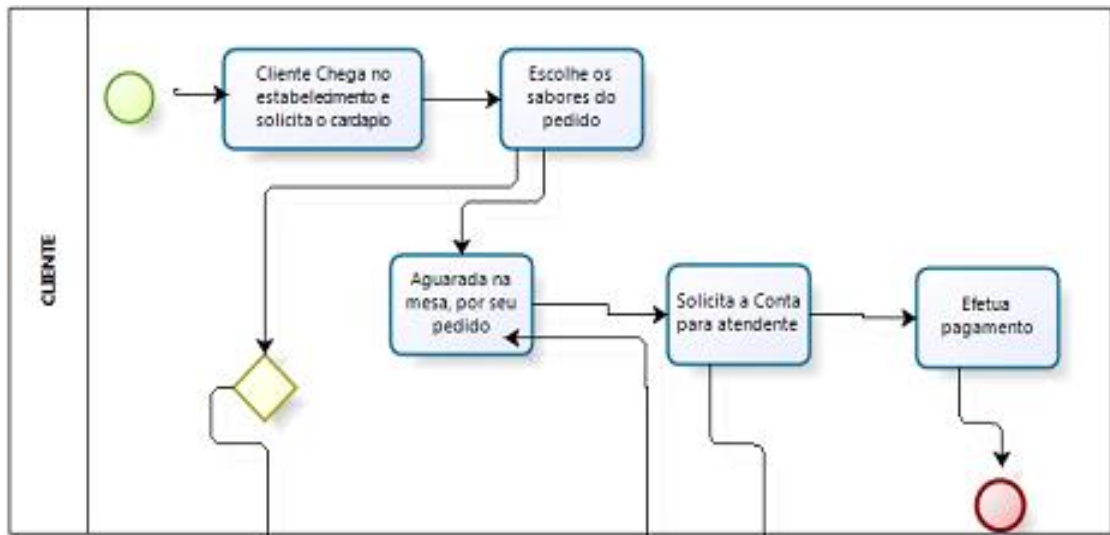
A finalidade dessas imagens consiste em apresentar o cenário real, onde será feita a análise estrutural para o desenvolvimento da aplicação, a empresa trabalha somente com três atores em seu negócio, que são eles: cliente, atendente e cozinheiro.

Figura 16 – Análise de Negócio da Empresa Pastelaria Degust



Na figura 16 ilustra a modelagem do negócio, em relação à rotina desta empresa, através do BPM foi possível identificar e mapear todas as funções e rotinas de cada ator, com o intuito de se entender de fato qual é o papel dele dentro do modelo de negócio.

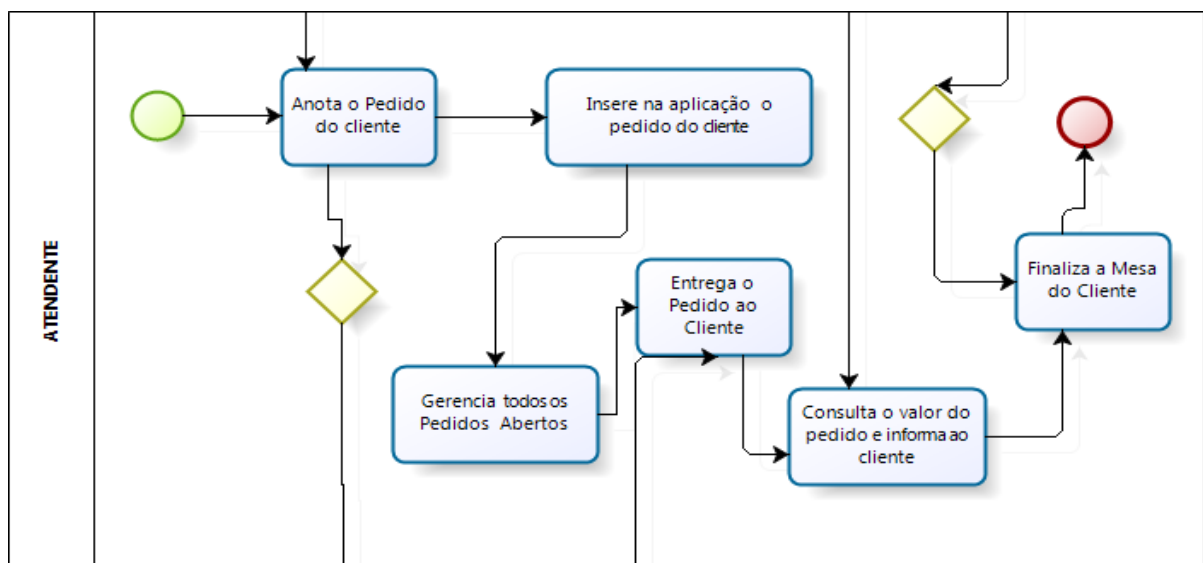
Figura 17 – Análise do pedido do Cliente.



Fonte: Próprio Autor.

Na Figura 17 ilustra o processo do cliente que mostra todo o processo de pedido desta empresa sem a automatização.

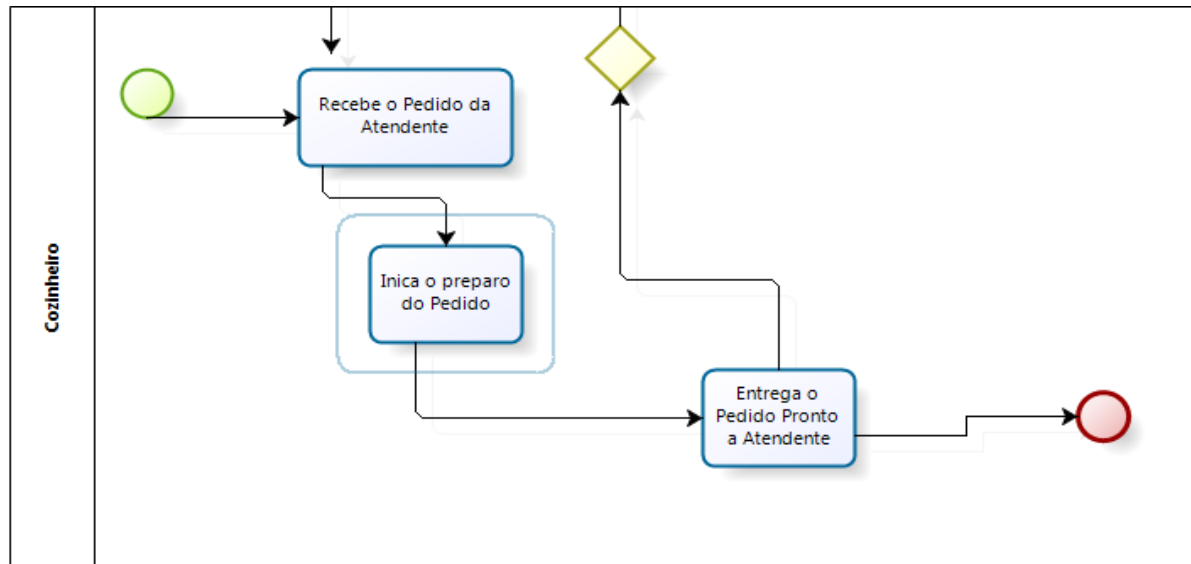
Figura 18 – Análise da Operação do Atendente.



Fonte: Proprio autor.

Na figura 18 ilustra a operação do atendente, que tem como responsabilidade de anotar os pedidos dos clientes e logo após enviar o mesmo pedido para a cozinha, para seu respectivo processo.

Figura 19 – Análise da Operação da Cozinha

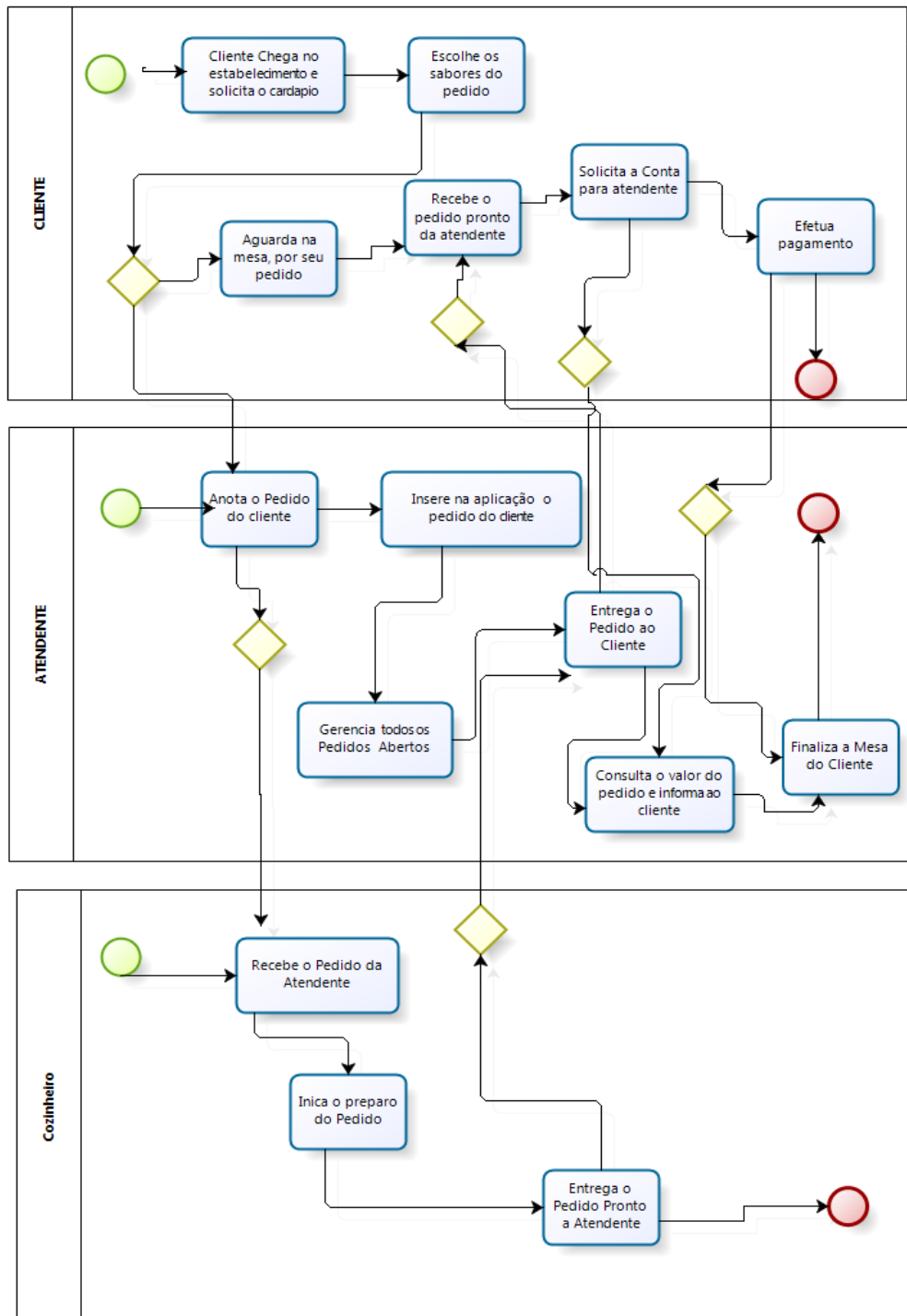


Fonte: Proprio Autor.

Na figura 19 ilustra a operação do cozinheiro. O cozinheiro recebe os pedidos da atendente de caixa e por sua vez os prepara. E devolve o pedido a atendente depois de finalizado.

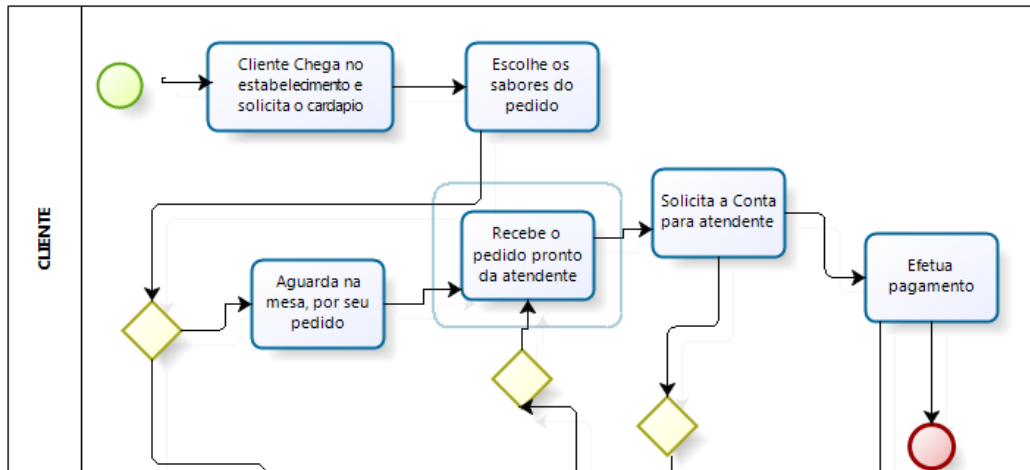
Até o presente momento foi apresentada a análise dos processos dessa empresa sem o uso da tecnologia da informação para auxiliá-la e nem para automatizar seus processos.

Figura 20 – Automatização da Pastelaria Degust



Na figura 20 é podemos perceber que a quantidade de processo não foi alterada como também não foi adicionado. Mais para cada processo já existente nessa empresa foi empregada à automatização para os três atores principais, sendo eles: Cliente, Atendente e Cozinheiro.

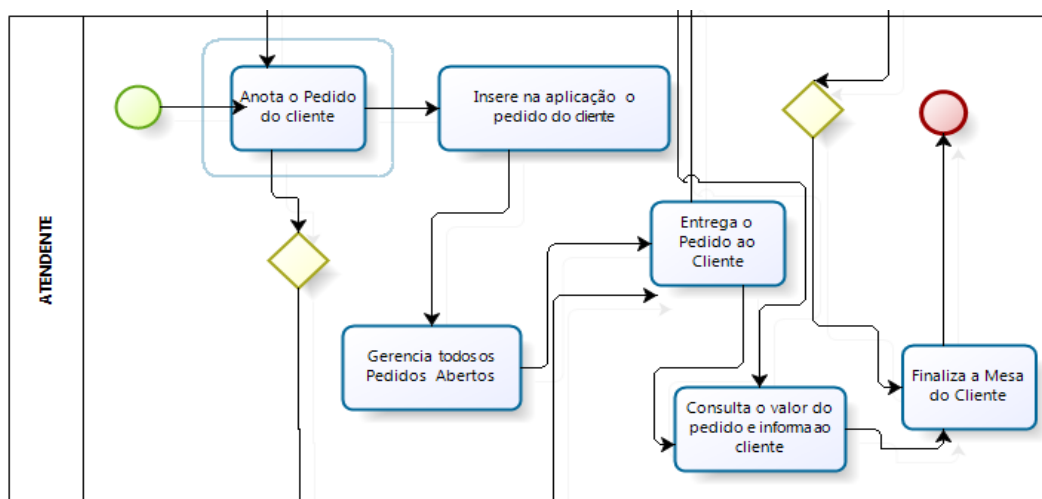
Figura 21 – Análise da Operação do Cliente



Fonte: Proprio Autor.

O cliente ao chegar ao balcão solicita o cardápio para a atendente e dessa forma escolhe quais serão os produtos a serem pedidos e consumidos por ele, como é ilustrada na Figura 21.

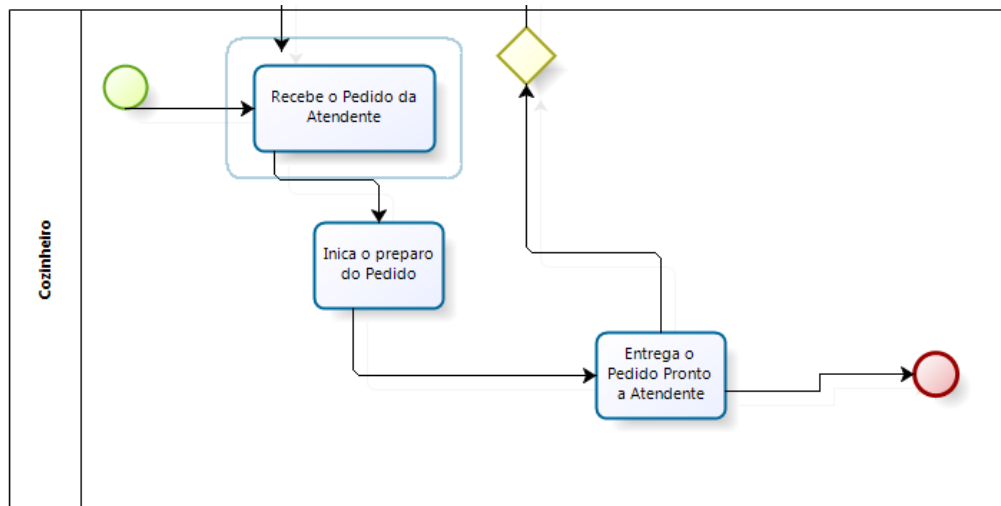
Figura 22 – Análise da Operação do Atendente.



Fonte: Proprio Autor.

A grande novidade deste novo processo é que todo o pedido será lançado ao aplicativo, que por sua vez será capaz de contabilizar o total do Pedido, como é ilustrado na Figura 22.

Figura 23 – Análise da Operação da Cozinha



Fonte: Proprio Autor.

Na figura 23 ilustra o processo de operação do cozinheiro. O cozinheiro recebe o pedido das mãos da atendente e o mesmo inicia o preparo do pedido. Ao termino do preparo o Cozinheiro entrega o pedido finalizado a atendente cujo entrega o pedido ao Cliente.

3.2 Funcionalidades da Aplicação

Para que o aplicativo móvel possa ser realizado e atender as necessidades do negócio, é necessário realizar os cadastros abaixo como também oferecer as seguintes possibilidades.

- **Cadastro de Produto no aplicativo.**

A aplicação desenvolvida possibilita e oferece ao comerciante realizar o cadastro dos produtos a serem vendidos no próprio aplicativo, permitindo assim a opção de realizar o cadastro do produto e logo mais fazer já a venda deste mesmo item.

- **Venda de produtos no aplicativo**

O aplicativo deverá fazer as vendas dos itens que o cliente solicitou, de uma forma bem fácil o operador poderá lançar todos os consumos feitos pelo cliente e usar como identificador o número da mesa ou mesmo código da comanda para poder identificar o cliente no momento da entrega dos produtos.

- **Consultar os pedidos na aplicação**

A aplicação proporciona a opção de consulta do total do produto consumido pelo cliente.

- **Finaliza os pedidos no aplicativo**

Após realizar o recebimento da conta do cliente o atendente poderá excluir aquela comanda ou mesmo aquela mesa, para que possa ser aberto novamente no sistema.

Com o decorrer do desenvolvimento da aplicação, poderão ser desenvolvidas como trabalhos futuros as seguintes funcionalidades.

- **Relatorios diários sobre as vendas efetuadas naquele dia**

Os relatórios são necessários para qualquer empresa. Com elas é possível observar dados, tais como o faturamento do dia, itens mais vendidos e faturamento mensal e diário. Com estas informações é possível planejar e prever suas futuras vendas.

- **Relatório de produtos mais vendidos**

O aplicativo deve ser capaz de permitir que sejam analisados através de relatórios os itens mais vendidos por período.

- **Cadastro de mercadorias no próprio dispositivo móvel**

A aplicação deve oferecer ao proprietário a opção de cadastrar os produtos que ele deseja vender como nome do item como descrição e preço.

- **Cardápio incorporado na aplicação**

Para auxiliar nas vendas é necessário que o aplicativo forneça uma lista atualizada dos itens cadastrados para a venda.

- **Controle de Comanda**

Para a atendente saber o consumo de mesa a aplicação deverá oferecer a opção de pesquisar o número da comanda como também o total gasto pelo cliente.

- **Impressão dos Pedidos através de uma impressora não fiscal bluetooth**

Quando a atendente termina de lançar os produtos, o sistema deve imprimir um resumo do pedido para o cliente e para o Cozinheiro. Dessa forma automatizando todo o processo de atendimento daquela empresa.

3.3. Diferencial da Aplicação da Proposta

A aplicação proposta neste trabalho tem como finalidade atender as pequenas e micro empresa que trabalham somente com a prestação de serviço alimentício sendo ela em estabelecimentos fixos, localizadas em avenidas e ruas da cidade ou mesmo sendo pontos itinerantes.

A aplicação apresentada no subcapítulo 2.1 é muito bem funcional e consegue atender aos quesitos mínimos de uma empresa que possui uma boa infraestrutura, como por exemplo: localidade privilegiada comercializa produtos mais sofisticados e que possuem uma boa conexão de rede.

Como é possível observar também o aplicativo CARDÁPIO SOPHIA é um aplicativo Android que dependente 100% de uma aplicação Web para realizar todo o cadastro

de produto como também a alteração e exclusão de itens.

Neste aplicativo não oferece a opção de realizar o fechamento das mesas, como também não pode realizar a visualização dos relatórios básicos essenciais para seu controle financeiro.

A aplicação da proposta neste trabalho pretende atuar nas empresas cuja automatização ainda não conseguiu entrar, muitas delas devido à dificuldade de encontrar um bom sistema que atende as suas necessidades e também empresas que para se automatizar, necessitam de um investimento muito maior.

A aplicação pretende atender as Pequenas e micros empresas da cidade de Marília, mais especificamente aquelas que atuam no segmento formal de prestação de serviço alimentício, ou mesmo aquelas que se beneficia de alguma forma dessas empresas como a terceirização de empresas para fazerem festas internas nas empresas.

A aplicação pretende oferecer além da praticidade de ter o cardápio de pedido de forma eletrônica como também oferecer para a opção de controlar o mesmo, além de permitir que cada pedido lançado na mesa, assim possa ser alterado, apagado ou até mesmo trocado pela aplicação.

A aplicação pretende atender essas empresas que atuam no serviço de prestadoras de serviço alimentício da seguinte forma:

- Necessidade de controlar todos os pedidos efetuados pelas mesas, como também organiza e separar os preparos por categorias, assim informando a quantidade máxima de recheio e de matéria prima para preparar aqueles pratos.
- Controlar os pedidos por mesa;
- Realizar o fechamento dos pedidos efetuados pelas mesas, dando assim a possibilidade de consultar o consumo efetuado por aquela mesa e determinar de que forma pretende ser efetuado o pagamento daquele pedido;
- Consultar a relatórios analíticos de vendas por período e também por produtos mais vendidos;

3.4 Tecnologia.

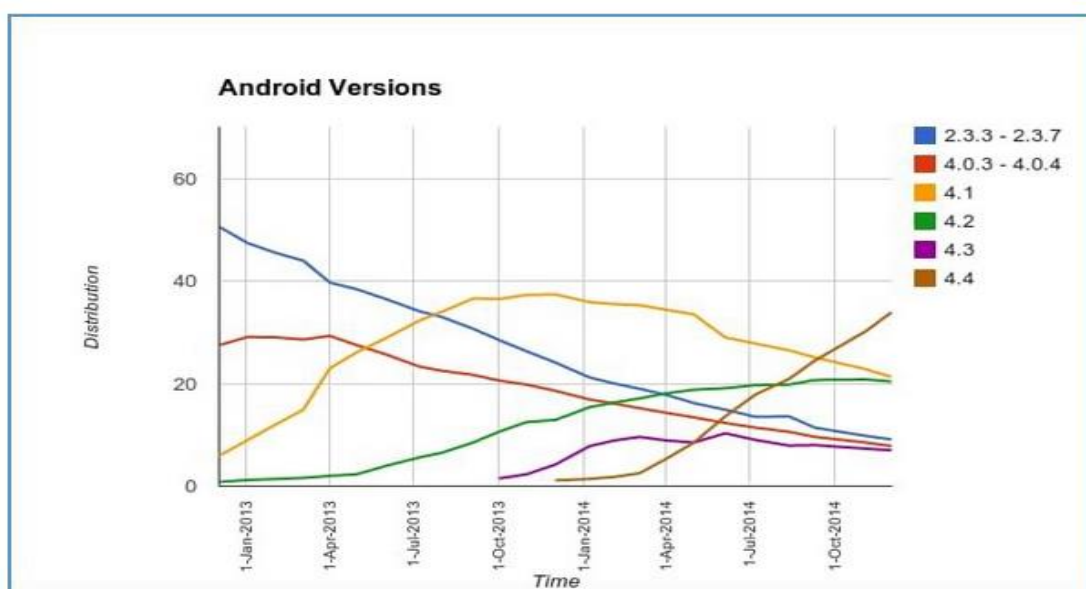
Android é o sistema operacional para celulares desenvolvido pelo Google, cuja grande aposta é o código aberto, que proporciona liberdade de customização para os fabricantes de aparelhos e também de criação de aplicativos para os desenvolvedores.

A trajetória do Android começou em 2005, quando o Google adquiriu o controle de uma pequena empresa de Palo Alto, na Califórnia (EUA), ainda em fase embrionária, que se chamava Android Inc.

Na época, o pouco que se sabia sobre ela era que produzia softwares para celulares. Em meio a muitas especulações do mercado, logo começava o desenvolvimento do novo Android, baseado no Linux, sistema operacional gratuito para computadores.

Segundo levantamento realizado pelo Android Developers em novembro de 2010, a segunda maior plataforma móvel de smartphones no mundo, com 25,5% do total de vendas do mercado, contra 3,9% em 2009, um crescimento expressivo em apenas um ano. Com uma série de lançamentos recentes, incluindo tablets que utilizam o sistema, como o Galaxy Tab, da Samsung, a expectativa é de que o Android lidere o mercado de plataforma móvel em 2011. Pesquisa divulgada no site taiwanês Digitimes indica que o sistema operacional do Google atingirá 29,7% de participação em 2011, contra 28% do Symbian, da Nokia, o atual líder do mercado, como é ilustrado na Figura 25 (Android Developers, 2014).

Figura 24 – Representação das versões do dispositivo móveis lançados pelo Google



Fonte: TecMundo (2014)

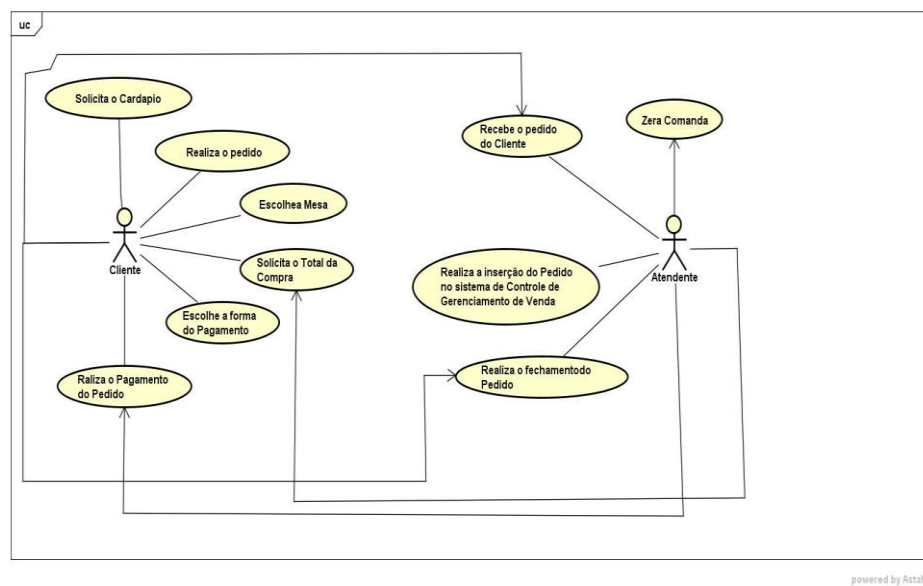
3.5. Implementação

Para começar o desenvolvimento da aplicação é necessário realizar um estudo de caso de uso, diagrama de classe e por fim a entidade de relacionamento de banco de dados.

3.5.1. Diagrama de Caso de Uso

Esse diagrama de Caso de Uso documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema.

Figura 25- Diagrama de caso de Uso



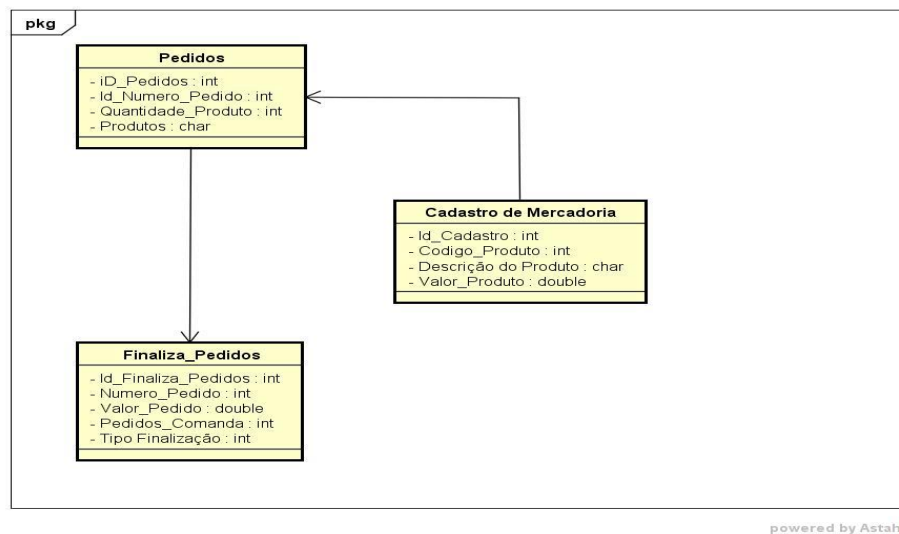
Fonte: Próprio Autor.

Na Figura 25 representa o diagrama de caso do negócio, observe que há somente dois atores CLIENTE e ATENDENTE, na concepção do cliente a atendente é a responsável por anotar o pedido e realizar o preparo ou mesmo autorizar seu preparo. A atendente controla as vendas como também seu fundo de caixa, a entrada de dinheiro no caixa, ordena e separa os pedidos por categoria e por ordem dos pedidos, também é responsável por realizar a entrega dos pedidos aos clientes e anota-los.

3.5.2. Diagrama de Classe

O diagrama de classes representa a estrutura do sistema, recorrendo ao conceito de classe e suas relações. O modelo de classes resulta de um processo de abstração onde são identificados os objetos relevantes ao aplicativo.

Figura 26- Diagrama de Classe



Fonte: Próprio Autor

Na figura 26 temos o esboço do diagrama de classe da aplicação. Neste Diagrama temos três classes: Pedidos, Cadastro de Mercadoria e Mesa.

3.5.3. MVC

A Arquitetura MVC permitirá manter separados os tipos de responsabilidades das camadas, deixando um baixo acoplamento e alta coesão, tornando-o assim, um sistema escalável. Formas de desenvolvimentos foram criadas a fim de facilitar e garantir a manutenção de softwares (SANTOS et. al., 2010).

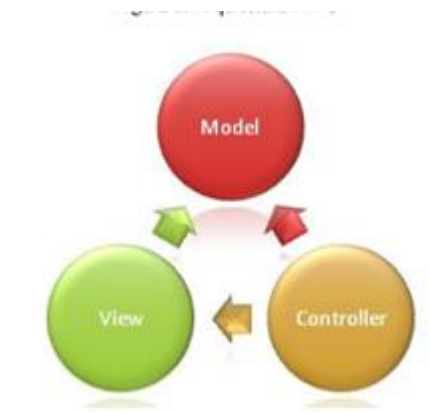
Cada camada do sistema vai possuir seu próprio escopo e sua definição e que apresente comunicação entre as camadas, separando os diferentes aspectos da aplicação (entrada lógica, lógica de negócios e lógicas de interface do usuário), proporcionando rigidez entre os elementos.

A lógica de interface do usuário pertence ao modo de exibição (View), a lógica de entrada pertence ao controlador (Controller) e a lógica comercial pertence ao modelo (Model)

(SANTOS et al., 2010, apud ASP. NET, 200-).

O padrão MVC possibilitará o desenvolvimento paralelo. Um desenvolvedor poderá programar a parte de exibição, um segundo desenvolvedor poderá programar a parte lógica do controlador e o terceiro desenvolvedor poderá programar a parte lógica de negócios no modelo, como é ilustrada na Figura 27 (SANTOS et. al., 2010).

Figura 27. Arquitetura MVC



Fonte: GAMA, 2011.

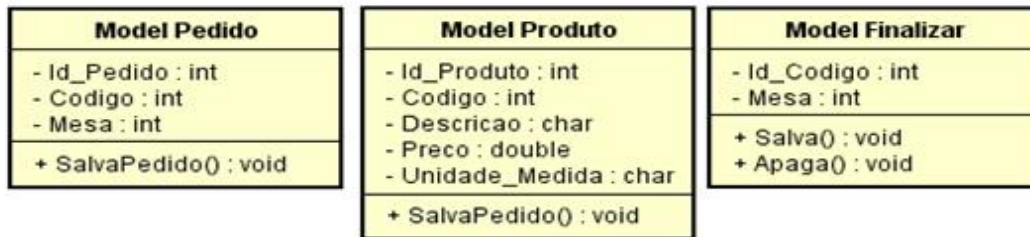
Model: A camada Model possui o contato com todas as informações armazenadas e as que irão ser exibidas, poderão estar armazenadas em arquivo XML, banco de dados, ou em qualquer outro lugar que esteja. É a única camada que deve acontecer às operações de CRUD (Create, Retrieve, Update e Delete) que são as operações básicas usadas em banco de dados

View: A camada View é responsável pela apresentação as informações que serão mostradas ao usuário em conjunto com um design.

Controller: Controlará o fluxo do programa, decidindo “o que”, “quando”, “se”, “onde” e tudo mais o que deve ser feito para que a lógica funcione no que concerne ao que deve ser consultado no banco de dados até a tela que deve ser exibida (SANTOS et. al., 2010).

Como é possível observa na figura 28, ilustra a Camada Model, onde ira armazenar os dados provenientes da Activity.

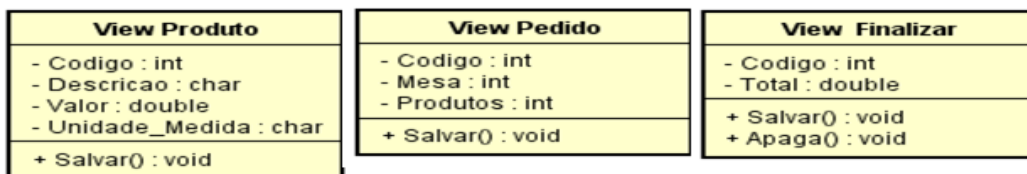
Figura 28 – Camada Model da aplicação.



Fonte: Próprio Autor.

Como é possível observa na figura 28, ilustra a Camada Model, onde irá armazenar os dados provenientes da Activity.

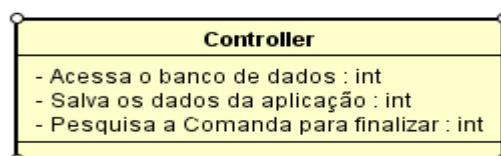
Figura 29 – Camada View da aplicação



Fonte: Próprio Autor.

Na Figura 29 representa a camada View, camada aonde acontecerá a integração com o usuário. É importante observar que para a aplicação só será utilizado três View, que são Produtos, Pedidos e Finalizar.

Figura 30 – Camada Controller.

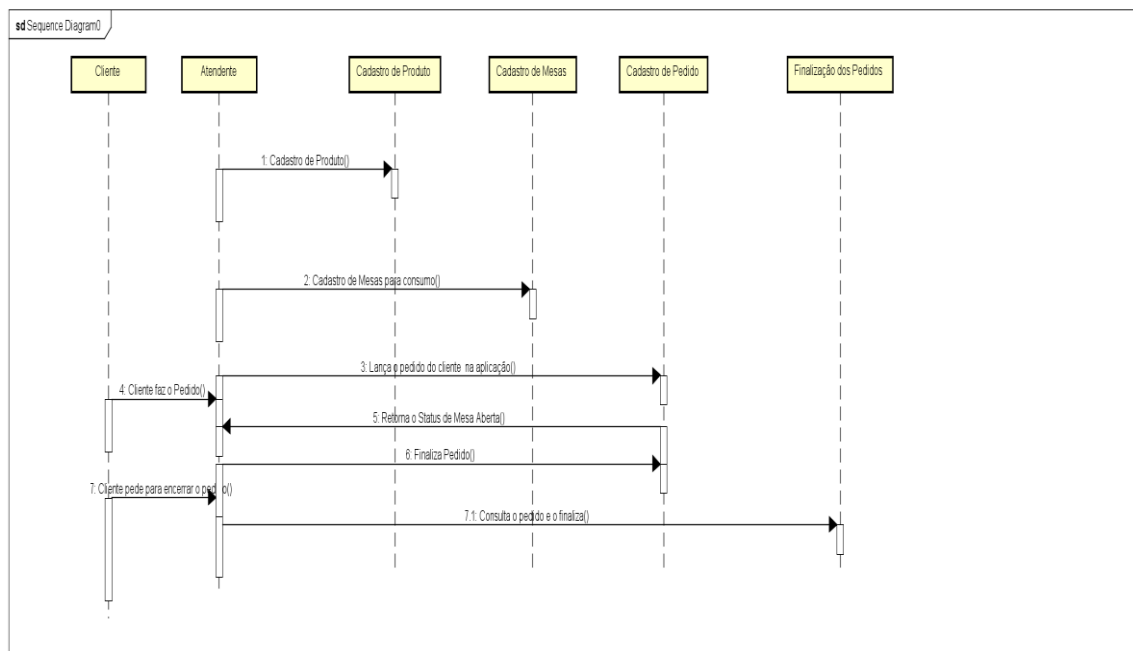


Fonte: Próprio Autor.

Na figura 30 ilustra a camada Controller cujo possui como objetivo controlar o fluxo do programa.

3.5.4. Diagrama de Sequência

Figura 31 - Diagrama de Sequência

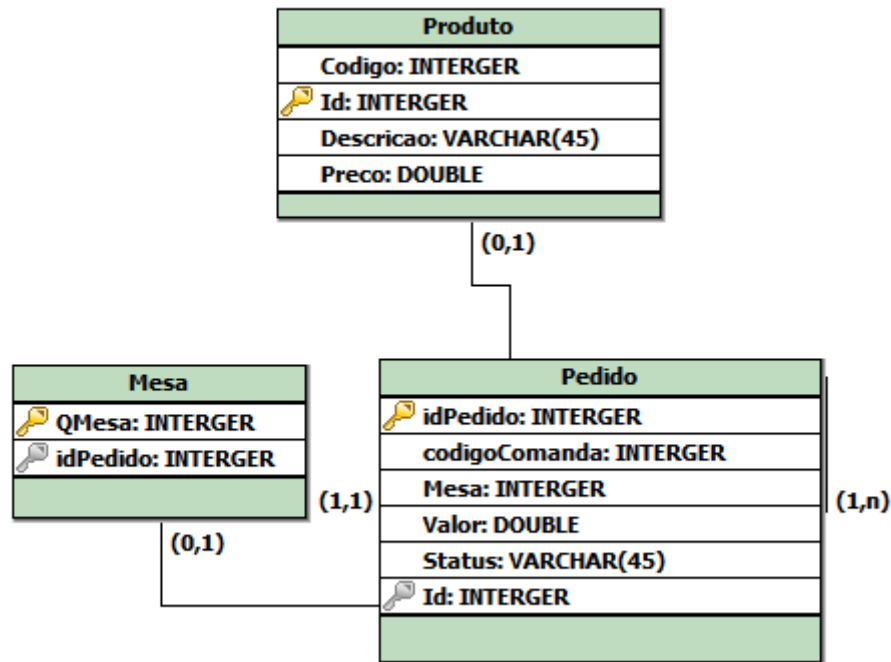


Fonte: Próprio Autor.

A Figura 31 descreve a sequência de ações da empresa como também o comportamento dos atores. Em especial o Diagrama de Sequência segue uma linha lógica de sequência extraída da análise de negócio.

3.6. Camadas de persistência de dados

Figura 32 – Camada de persistência dos Dados



Fonte: Próprio Autor.

Representado na figura 32 ilustra a estrutura lógica do banco de dados da aplicação.

3.7. Análise do Desenvolvimento

Com base em todas as análises feitas nos capítulos anteriores, como também a análise de negócio desta empresa, é importante destacar que todos os processos destacados neste trabalho estavam ocorrendo de forma manual, desta forma não permitindo que nenhuma outra pessoa possa ajudar na organização dos pedidos como também anota os pedidos do cliente.

- Problema no levantamento de Requisito.

A maior dificuldade apresentada para análise dos requisitos se consistiu em entender

a separação organizacional da empresa como também a organização em níveis administrativos.

A separação dos processos para cada funcionário da empresa consistiu em desconforto para o administrador da empresa, onde não queria que nenhum funcionário tomasse conta do caixa e também no preparo dos pratos.

- Problema no desenvolvimento

O grande problema no desenvolvimento da aplicação consistiu em desenvolver uma aplicação simples, onde não se necessitasse de manuais e nem de treinamento.

O maior problema é desenvolver um layout simples e amigável, para que qualquer um dessa empresa possa usar, um fato interessante é que a grande parte dos funcionários desta empresa, não tem muita familiaridade com o uso de computadores, voltado para automatização do negocio.

Por conta disso o desenvolvimento da aplicação foi feito para uso de dispositivos moveis tais como Smartphone e principalmente tablet.

3.8. Considerações Finais

Com a automatização comercial vista na figura 20 no Capítulo 3.1, nota-se que após a utilização da tecnologia da informação nas operações de recebimento de pedidos, consultas de pedidos abertos e finalização dos pedidos. Graças a essa automatização teve uma melhora na organização dos pedidos e também como o emprego do gerenciamento das vendas.

Nenhuma empresa admite perder sua receita líquida devido à dificuldade financeira, principalmente em meios a crise é aonde é possível analisar a melhor estratégia ser tomada. Para as pequenas e micro empresas o cenário acaba sendo um pouco menos animador, muitas dessas empresas não possuem capital social para se reinvestir assim permanecendo no mercado.

Essas empresas têm como característica principal de serem empresas familiares que trabalham de forma independente realizando suas vendas de seus produtos de forma tradicional.

Com a inclusão da tecnologia nessa empresa, permite que possam automatizar e prever as oscilações do mercado e como o mesmo poderá afetar seu negócio. Com o grande barateamento dos dispositivos móveis e com os inúmeros modelos e marcas disponíveis no mercado, auxiliando na informatização dessas empresas.

4. RESULTADOS

Foi desenvolvida uma aplicação nativa Android e como resultado, as imagens abaixo exibem o uso da aplicação identificando a funcionalidade de cada recurso utilizado.

Figura 33- Menu da aplicação



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 33 ilustra o menu principal da aplicação tem 3 botões, onde cada um representará uma função e uma nova atividade a ser executada. O botão Cadastro produto possibilita fazer o cadastro no próprio dispositivo móvel. O botão de Coletor de Pedido aonde será feito o lançamento do pedido, como também possibilita que possa ser finalizado o pedido. O botão de Configuração é destinado para Cadastro de mesas.

Figura 34- Tela de lista de cadastro de produto



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 34 ilustra o produto que foi cadastrado na aplicação, assim possibilitando a atendente visualizar quais serão os itens que serão vendidos e também o preço de cada item.

Figura 35 – Tela de Cadastro de Produto



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 35 ilustra que caso a haja a necessidade de efetuar o cadastro de algum produto basta a atendente aperta o botão de novo.

Figura 36 – Tela de Cadastro de Produto



The screenshot displays the 'Cadastro de Produto' (Product Registration) screen of the 'Coletor Android' application. The interface is dark-themed. At the top, the status bar shows the time as 12:36 AM. Below the status bar, the application title 'Coletor Android' is visible. The main heading is 'Cadastro de Produto'. The form consists of three input fields: 'Código:' with the value '0', 'Descricao do Produto:' with the value 'null', and 'Preço:' which is currently empty. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Salvar' (Save), 'Apagar' (Delete), and 'Sair' (Exit).

Fonte: Próprio Autor.

Na figura 36 representa a tela do cadastro de produtos, onde serão cadastrados os produtos a serem vendidos pela empresa. No cadastro de produto existem somente três campos aonde deverá ser preenchidos, são eles; o código do Produto, descrição e preço.

No campo código deverá ser preenchido com um código interno da empresa, tais como produtos vendidos com código de barras o mesmo deverá ter seu código abreviado para a aplicação.

No campo descrição deverá ser informado de forma reduzida e objetiva o nome do produto a ser vendido.

No campo Preço deverá ser informado sempre o preço de venda daquele produto. Após preencher os campos da aplicação basta salvar este cadastro, e o mesmo já estará disponível para ser usado nos pedidos.

Figura 37 - Tela de Pedido



Fonte: Próprio Autor.

Na figura 37 temos representado a tela de lista de pedidos efetuados na aplicação, observe que na lista é possível observa que os pedidos estão sendo listados de acordo com o número da Mesa e os itens consumidos e o valor total do Pedido e seu status.

Figura 38-Cadastro de Pedido

Pedidos

Codigo
011

Mesa
01

Status
Mesa Aberta
Pendente Aberta
Fechada

Finaliza Pedido? Finalizar Pedido

SALVAR CADASTRAR

Fonte: Próprio Autor.

Na figura 38 ilustra o cadastro de pedido, observe que após ser preenchido os campos de código e o número da mesa, será necessário atribuir um status para a mesa (Fechado, Aberto, Ausente).

Figura 39- Tela de finalização de Pedido



Fonte: Próprio Autor.

E após informa o status do pedido, basta adiciona os produtos para este pedido como é ilustrado na Figura 39.

Figura 40 – Tela de Fechamento da Mesa

Finaliza

Digite o Codigo da Mesa ou da Comanda para finaliza o Pedido!!

Mesa:

Buscar

Numero da Comanda

Buscar

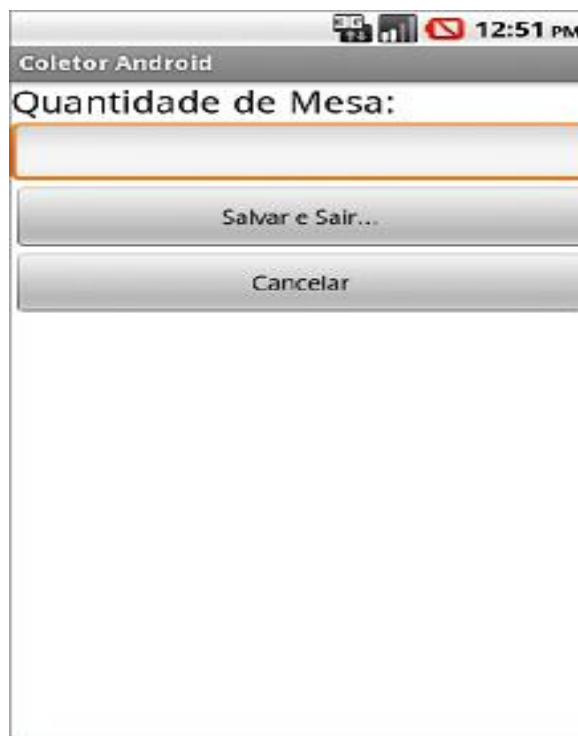
Total do Pedido:

Finalizar Pedido

Fonte: Próprio Autor.

Figura 40 ilustra a tela de finalização do pedido. Observe que nesta tela será exibido somente o número da mesa e o número da comanda (Código do pedido) e a opção de pesquisar tanto pelo número da mesa como número de comanda e o total consumido. Após ser visualizado o total de consumo e de receber basta Finaliza o pedido apertando no botão Finalizar Pedido.

Figura 41 – Tela de cadastro de quantidade mesa.

A screenshot of an Android application interface. At the top, the status bar shows the time as 12:51 PM. Below the status bar, the application title 'Coletor Android' is displayed. The main content area features the text 'Quantidade de Mesa:' followed by a text input field with an orange border. Below the input field are two buttons: 'Salvar e Sair...' and 'Cancelar'.

Fonte: Próprio Autor.

Na figura 41 ilustra o cadastro da quantidade de mesas que o estabelecimento deseja trabalhar. Após preencher com a quantidade basta salvar e sair.

4.5. Trabalhos Futuros

A aplicação desenvolvida possibilita o usuário fazer todo o cadastro de produtos na própria aplicação e com poucos passos será possível realizar uma venda de um produto.

O desenvolvimento da aplicação pode trazer para essas empresas uma automatização mesmo sendo mínima, mais o suficiente para demonstrar e quebrar grandes paradigmas sobre a tecnologia da informação sendo aplicação nas Pequenas e micro empresas.

Para futuras aplicações e melhorias são propostas as seguintes idéias para que possam assim aperfeiçoar a aplicação como também a expansão do tema deste trabalho para a

sociedade.

Funcionalidades Futuras:

- **A incorporação de módulos individuais para o Cadastro de produto**

Permite que o funcionário não tenha a opção alterar o cadastro do produto do estabelecimento como também não ter a possibilidade de saber quanto cada mesa ou saber o total de consumo de mesa ou pedido.

- **Incorpora uma impressora bluetooth no dispositivo móvel**

A impressora móvel por bluetooth permitirá que o cliente possa ter um controle de produção dos pedidos feitos pelos clientes e dessa forma pode organizar os pedidos a serem preparados por sabor e complexidade de preparo.

- **Tratamento de incorporação de relatórios financeiros para a aplicação**

Oferecer relatórios gerenciais simples de venda e financeiro, dessa forma incorporando para uma aplicação mais funcional.

- **Tratamento e desenvolvimento de múltiplas vendas.**

Melhoria na tela de pedido assim permitindo que possa ser inserido mais de dois pedidos ao mesmo tempo.

4.6. Avaliação do Resultado

Com base nos dados coletados através do desempenho da aplicação móvel nesta empresa, pode se constatar que, o sistema conseguiu automatizar aproximadamente 75% de todo o processo de venda desta empresa, dando rapidez no preparo dos pratos e organização no momento de finalizar o pedido do cliente, como é possível observa na Figura 42.

Figura 42- Questionário dos Resultados Pesquisa

**Questionário de Avaliação da Aplicação.
Trabalho de Conclusão de Curso.**

Nome da Empresa: Pastelaria Degust - ME
Data de Início da Pesquisa: 26/10/2015
Data do Término da Pesquisa: 08/11/2015
Segmento Comercial da Empresa: Micro empresa de Prestação de Serviço Alimentício.

O que a aplicação proporcionou para o estabelecimento?

Uma abordagem mais direta no atendimento ao cliente.
 Finalização dos pedidos do cliente mais rápido.
 Consulta_débitos do cliente.
 A aplicação não me serviu em nada.

Quais os benefícios que a aplicação trouxe para a Empresa?
Especifique:

Aplicação possibilitou uma maior agilidade para anotar os pedidos do cliente como também possibilitou também contabilizar de forma automática o consumo do cliente, evitando assim erros no momento de somar os itens pedidos ao cliente.

A aplicação em nenhum motivo travou e nem gerou desconforto para o estabelecimento, processo de venda desta empresa, dando rapidez no preparo dos pratos e organização no momento de finalizar o pedido do cliente.

Em sua opinião, a aplicação conseguiu atender aos requisitos do negócio?

100% 75% 50% 25% 0%

Qual a porcentagem de satisfação que a aplicação proporcionou a empresa?

100% 75% 50% 25% 0%

Fonte: Próprio Autor.

De acordo com o relato do empresário Eduardo Rodrigues Zarbinatti, o uso da aplicação possibilitou que todo o processo antes feito de forma manual, tais como, contabilizar os pedidos feitos pelo cliente, organização dos pedidos lançados pela atendente e dessa forma passando uma total transparência para ao cliente, no momento que a atendente informa o total do consumo para o cliente.

Com aplicação o cliente não necessita, a todo o momento, se dirigir ao balcão de pedidos e aguarda na fila para ser atendido, a vantagem da aplicação é que o cliente pode chamar o atendente até a mesa dele, fazer o pedido como também já acerta sua conta.

Como a aplicação deverá ser executada por dispositivo móvel, a utilização da bateria dos smartphones e tablets deverá ser recarregável, é necessário que o dispositivo possua uma quantia alta de energia disponível, pois como a utilização constante do aplicativo pelo atendente para coletar os pedidos é necessário que a bateria esteja muito bem carregada para que no meio do expediente não acabe a bateria e assim o estabelecimento não possa usar a aplicação.

4.7. Considerações Finais

Para que a aplicação possa funcionar corretamente é necessário que o dono do estabelecimento entenda que o uso da aplicação deverá ser contínuo para que a automação comercial possa surtir efeito na organização. Pois seu mau uso pode afetar seriamente a opinião dos empresários referente à aplicação.

A utilização de dispositivos móveis nestas empresas tais como Smartphone e Tablet, permite que este ramo comercial possa ter o mínimo de uma aplicação, para auxiliar no seu cotidiano, não que aplicação será um mini ERP mobile, especializado neste ramo comercial, mais sim oferecer o básico de informações para que dessa forma possa auxiliar na tomada de decisão empresarial.

A usabilidade da aplicação foi projetada para ser bem simples, mesmo que o usuário não tenha um conhecimento grande na área de tecnologia, ele possa utilizar sem dificuldade.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi de desenvolver uma aplicação que possa contribuir com a automatização das Micro empresas. O desenvolvimento foi composto por uma aplicação móvel destinada a smartphones com sistema operacional Android.

Em relação ao desenvolvimento na plataforma Android, foi obtido um grande aprendizado nessa plataforma, pesquisas realizadas em sites brasileiros, para poder realizar a implantação.

Com os estudos feitos, foi possível analisar um crescimento no desenvolvimento de aplicações móveis, pois a tecnologia móvel está crescendo e trazendo usuários interessados em diversos tipos de aplicações.

Como contribuição este trabalho pode oferecer uma visão ampla sobre a grande necessidade das MPE's de terem um sistema de automação rodando em seus estabelecimentos, como também pode se notar a carência de tecnologia da informação para este ramo de atuação. Um bom exemplo disso é os Jogos Olímpicos Rio 2016, onde uma grande variedade de turistas e atletas visitarão nosso país e com o qual desfrutarão das comidas típicas brasileiras, muita delas, vendidas em food trucks.

Para as micro empresas a maior experiência no uso da tecnologia da informação sendo ela equipamentos ou mesmo o uso de software, é de proporciona as essas empresas a oportunidades delas terem um apoio a tomada de decisão, com base nas próprias informações da própria empresa, tais como quantidade de itens vendidos e produtos mais vendidos.

Após analisar cuidadosamente os resultados obtidos pela aplicação, foi possível observar que a aplicação pode concluir seu objetivo que é atender as micro empresas que atuam principalmente no setor de comidas rápidas, oferecendo uma maior agilidade no atendimento, como também uma maior rapidez no momento de finalizar um pedido.

Além de atender a todos os processos da micro empresa, a aplicação desenvolvida pode mostrar para a empresa de ramo alimentício que a automação não necessita obrigatoriamente envolver grandes mudanças em relação a cultura da organização, como também não necessitou de um grande investimento para adquirir equipamentos para a automação comercial.

A tendência para as pequenas e micro empresas no Brasil é que gradualmente essas empresas comecem a utilizar a TI para seu benefício próprio.

Para isso é necessário que a tecnologia da informação chegue até essas empresas de forma simples e acessível, começando com equipamentos apropriados e softwares para essas empresas.

REFERÊNCIAS

Micros e Pequenas empresa, no Ramo de prestação Alimentício. ABERC disponível em: <<http://www.aberc.com.br>. Acessado em Junho de 2015>.

Abradisti esta disponível em: <<http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/redacao/2012/04/11/pequenas-empresas-investe-mais-em-ti-veja-como-informatizar-o-negocio.htm>>. Acessado junho de 2015.

A Informática nas MPEs paulistas. Relatório de Pesquisa SEBRAE 1998. Disponível em Acesso em 29 mar.2003.

A informatização das MPEs paulistas. Relatório de Pesquisa SEBRAE 2003. Disponível em Acesso em 04 dez. 2003.

Artigo retirado do Site da UFRN, disponível no seguinte site <http://monografias.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/1/159/1/MarcileneOS_Monografia.pdf>. Acessado em Junho de 2015.

Cardápio Sophia, está disponível em: <<http://www.cardapioipad.com.br/app.html>>. Acessado em outubro de 2015.

CHAVES, E. O. C.; FALSARELLA, O. M. Os sistemas de informação e sistemas de apoio à decisão. Revista do Instituto de Informática. v. 3, n.1, p. 24-31, 1995.

Competição em informação: um diferencial das pessoas no século XXI. Disponível em. Autores BELLUZZO (2008), Regina Celia Baptista: <http://fe.unicamp.br/getic/arquivos/oficina_regina.pdf>.Acessado em Maio de 2015.

Conteúdo Retirado do site Profissional: <<http://www.profissionaisti.com.br/2014/02/a-realidade-de-ambientes-de-ti-em-micro-e-pequenas-empresas-mpe/>>. Acessado em Agosto de 2015.

Conteúdo retirado no site: <http://www.Scielo.br/pdf/jistm/v1n1/03.pdf>. Acessado em Março de 2015.

Conteúdo retirado no site <http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_arquivos/12/TDE-2007-09-19T160331Z-835/Publico/CARINACASSANEGO.PDF>. Acessado em Março de 2015.

Conteúdo retirado do Site: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/01/loja-da-apps-google-play-passa-app-store-em-quantidade-de-aplicativos.html>. Acessado em setembro 2015.

Conteúdo retirado do site: <<http://mundodaadm.blogspot.com.br/2011/11/economia-iformal-e-economia-formal.html>>. Acessado em Agosto de 2015.

Conteúdo retirado do site da USP, disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/antigo/v1/diversidade/numero2/caminhos/16Pamplona.pdf4>>. Acessado em Setembro de 2015.

Conteúdo retirado do site <<http://edukavita.blogspot.com.br/2013/02/economia-formal.html#sthash.SV0o0MA3.dpuf>>. Acessado em Setembro de 2015.

Conteúdo retirado do portal TecMundo < <http://www.tecmundo.com.br/android/68991-graficos-confira-evolucao-versoes-android-ultimos-dois-anos.htm>>. Acessado em 15 de Maio de 2015.

faccamp disponível no site :

<http://www.faccamp.br/madm/Documentos/producao_discente/2011/04abril/AdaniCusinSaciotti/dissertaCAo.pdf>. Acessado em Abril de 2015.

FULLER, T (1996). Fullfilling IT needs in small businesses; a recursive learning model. *International Small Business Journal*, v 14, n.4, p.25-44. Bispo e Gibertoni (2002). Acessado em Outubro de 2015.

Gerenciamento Estratégico da informação para micro e pequenas empresas. Autores GALLINDO, Fabiano Muniz; Santos, Juliana; Cavalcanti, Marcos do Couto. Disponível em: <<http://www.icesi.edu.co/ciela/anteriores/Papers/ppem/6.pdf>>. Acessado em Maio de 2015.

Conteúdo retirado do site <<http://android.uol.com.br/o-que-e-google-android.jhtm>>. Acessado em outubro de 2015.

Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. Bertaglia, P.R (2003), São Paulo: Saraiva. 2003. Acessado em Junho de 2015.

Matéria escrita por LEONARDO MÜLLER. Disponível em:

<<http://www.tecmundo.com.br/android/68991-graficos-confira-evolucao-versoes-android-ultimos-dois-anos.htm>>. Acessado em Dezembro de 2014.

O uso da informação como recurso estratégico de tomada de decisão. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, VANALLE, R.M. (2002)., 22. 2002, Anais. Curitiba, Paraná: ABEPRO. 1 CD-ROM.

PALVIA, P.C.; PALVIA, S.C. Na examination of the IT satisfaction of small business users. *Information & Management*. v. 35, p.127-137. 1999.

Planejamento estratégico situacional aplicado à pequena empresa: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas/SP. Texto de Qualificação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. Autores Migliano(2003) e MIGLIATO, A. L. T.(2003). 2003. Acessado em: Mar de 2012.

Por que a pequena empresa resiste à tecnologia. Web Insider. Autores FIRMINO, 2003. FIRMINO, M. (2003). Acesso em 27 out. 2003.

Gláucia Aparecida Prates e Marcos Túlio. Disponível no site:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552004000200002&script=sci_arttext>. Acessado em Julho de 2015.

Revista Folha de São Paulo, disponível em:

<http://classificados.folha.uol.com.br/negocios/1202803-pequenas-empresas-usam-instagram-como-vitrine.shtml>. Acessado em Junho de 2015.

Revista de Administração de Empresas, Automatizar/informatizar as duas faces da tecnologia inteligente, Autor ZUBOFF, S.v. 34, n. 6, p. 80-91, 1994. Acessado em 12 maio de 2015.

SANTOS et al. POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA ARQUITETURA MVC(MODEL – VIEW –CONTROLLER) COM FERRAMENTA IDE(INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT). Disponível em:
<<http://revistas.unifenas.br/index.php/RE3C/article/view/65/24>>. Acesso em 10 outubro 2015.

SANTOS, Fernando A. Agricultura de Precisão. Disponível em:
<http://home.utad.pt/~fsantos/pub-fas/APE_Livro.pdf>. Acesso em: 27 Outubro 2015.

SEBRAE (A informatização nas empresas paulistas, SEBRAE) disponível em:
<http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/estudosPesquisas/estudos_tematicos/informatizacao_mpes_2003.pdf>. Acessado em março de 2015.

SEBRAE (book pesquisas sobre mpes paulistas2012) disponível em:<http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/institucional/book_pesquisas_mpespaulistas> Acessado em Dezembro de 2015.

SEBRAE disponível no site:
<http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/EstudosPesquisas/estudos_tematicos/informatizacao_mpes_2003.pdf>Acessado em Fevereiro de 2015.

Scielo disponível no site <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552004000200002&script=sci_arttext>. Acessado em Maio de 2015.

STONER, J. A. F. Administração. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TORRES, N. A. Competitividade empresarial com a tecnologia de informação. São Paulo: Markron Books, 1995.

YONG, C. S. Tecnologia de informação. Revista de Administração de Empresas, v. 32, n.1, p.78-87, 1992.