

**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO**

**FERRAMENTA DE VENDAS – MELHORIA NO PROCESSO**  
**DE VENDAS DAS MÁQUINAS DE CAFÉ EXPRESSO NA**  
**EMPRESA SOCIEDADE DO CAFÉ**

**BABITON RANGEL PACHER**

**BLUMENAU**  
**2018**

**BABITON RANGEL PACHER**

**FERRAMENTA DE VENDAS – MELHORIA NO PROCESSO  
DE VENDAS DAS MÁQUINAS DE CAFÉ EXPRESSO NA  
EMPRESA SOCIEDADE DO CAFÉ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação do Centro de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Regional de Blumenau como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Prof. Marcel Hugo, Mestre – Orientador


**BLUMENAU  
2018**


**SISTEMA DE VENDAS: MELHORIA NO PROCESSO DE  
VENDAS DAS MÁQUINAS DE CAFÉ EXPRESSO NA  
EMPRESA SOCIEDADE DO CAFÉ**


Por

**BABITON RANGEL PACHER**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado  
para obtenção dos créditos na disciplina de  
Trabalho de Conclusão de Curso II pela banca  
examinadora formada por:

Presidente:   
Prof(a). Marcel Hugo – Orientador, FURB

Membro:   
Prof(a). Luciana Pereira de Araújo Köhler – FURB

Membro:   
Prof(a). Francisco Adell Péricas – FURB

Blumenau, 11 de dezembro de 2018

Dedico este trabalho a Deus, que me guia na entrega deste trabalho e aos anjos encaminhados por ele para me apoiarem.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida e pela minha vida.

Aos meus pais Jocemir e Maria, e à minha esposa Erlani, que sempre me apoiaram, incentivaram a estudar e seguir em frente.

Aos meus amigos que tenho no coração que me dão força e me apoiam neste momento de dedicação.

A empresa Sociedade do Café que autorizou o desenvolvimento deste trabalho junto à organização.

Ao Luciano Waltrick, por ter me auxiliado com seu conhecimento, o qual foi de grande importância para a conclusão do trabalho.

Ao meu orientador, Marcel Hugo, pela ajuda e dedicação para que a conclusão deste trabalho tivesse sucesso.

Sonho que se sonho só, é só um sonho que se  
sonho só, mas um sonho que se sonha junto é  
realidade.

Raul Seixas

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de uma ferramenta informatizada para apoiar o processo de vendas de máquinas de café expresso para a empresa Sociedade do Café. Inicialmente foi necessário estabelecer o processo de venda da empresa, definindo suas atividades e responsáveis. Em seguida foi desenvolvido um software web responsivo para dispositivos móveis que tem como intuito direcionar a equipe de vendas para registrar as informações e ações com os clientes nas atividades realizadas diariamente. O software, denominado Ferramenta de Vendas, permite criar o cadastro do cliente para venda, registrar as etapas de venda para cada cliente e visualizar as vendas em execução pelos vendedores e pelo gerente comercial. As informações centralizadas em uma única plataforma possibilitam a visualização das vendas em andamento para facilitar a tomada de decisão pelo gerente. Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizada a ferramenta CASE GeneXus gerando os códigos em linguagem Java e o banco de dados SQL Server. A ferramenta foi desenvolvida e colocada para teste com o especialista comercial da empresa no cargo de gerente de vendas, a fim de aferir o processo de venda definido quando aplicado na ferramenta web. Encontrado problemas no processo de vendas atual não estabelecido de forma padrão para todos os vendedores da empresa discutindo a melhoria do processo atual definindo o modelo padrão do processo de vendas. Estabelecendo o processo de vendas e incorporando este processo no software desenvolvido a avaliação do especialista comercial se adere à aplicação comercial da empresa.

Palavras-chave: Processo de venda. Venda de máquina de café. Vendedor. Genexus.

## **ABSTRACT**

This paper aims to present the development of a computerized tool to support the sales process of espresso coffee machines to the company Sociedade do Café. Initially it was necessary to set up the sales process of the company, defining the activities and people in charge of it. Then responsive web software for mobile devices was developed that aims to direct the sales team to record the daily activities as information and actions with customers. The software, called the Sales Tool, allows you to create the customer master data for sale, record the sales steps for each customer, and view the sales that are being executed by the sales people and the sales manager. The centralized information in a single platform allows the visualization of the sales progress to make the decision taking easier. by the manager. For the work development was used the GeneXus case tool, creating the Java language code and the SQL Server database. The tool was developed and put to test with the company's commercial specialist in the position of sales manager in order to gauge the sales process defined when applied in the web tool, facing problems and discussing its solution.

**Keywords:** Sales process. Sale of coffee machine. Salesman.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo de uma negociação.....	16
Figura 2 – Funcionamento do mapeamento de vendas.....	17
Figura 3 – Cadastro das etapas de vendas .....	18
Figura 4 – Tela de cadastro de Vendas.....	18
Figura 5 – Demonstra Movimentação Vendas .....	20
Figura 6 – Diagrama de atividade do processo de vendas - A .....	23
Figura 7 – Diagrama de atividade do processo de vendas – B .....	24
Figura 8 – Diagrama de atividade do processo de vendas – C .....	25
Figura 9 – Diagrama de atividade do processo de vendas – D.....	26
Figura 10 – Diagrama de casos de uso do aplicativo .....	28
Figura 11 – Tela da configuração do GeneXus para comunicação com bando de dados .....	30
Figura 12 – Configuração de rede do banco de dados SQL Server.....	31
Figura 13 – Apresentação da transição vendedor.....	31
Figura 14 – Rules.....	32
Figura 15 – Inserir condição de filtro no Patterns .....	32
Figura 16 – Patterns Work With for Web.....	33
Figura 17 – Propriedade do atributo SegmentoID na transação Cliente .....	34
Figura 18 – Apresenta cadastro de um vendedor .....	34
Figura 19 – Tela de consulta de clientes cadastrados.....	35
Figura 20 – Consulta de cliente via hiper link.....	36
Figura 21 – Tela de maquinas apresenta opção de modificação .....	36
Figura 22 – Tela modifica cadastro de máquina - A .....	37
Figura 23 – Tela modifica cadastro de máquina –B.....	37
Figura 24 – Fila de clientes potencias para acompanhar .....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparativo entre trabalhos relacionados .....	20
Quadro 2 – Requisitos funcionais da ferramenta .....	27
Quadro 3 – Requisitos não funcionais do aplicativo .....	27
Quadro 4 – Principais características dos correlatos em comparação ao trabalho .....	38
Quadro 5 – Notas aplicas.....	40
Quadro 6 – Detalhamento do caso de uso Cadastrar cliente na base .....	43
Quadro 7 – Detalhamento do caso de uso Classificar cliente como potencial .....	43
Quadro 8 – Detalhamento do caso de uso Consulta base de clientes potenciais .....	43
Quadro 9 – Detalhamento do caso de uso Atualizar dados cadastrais do cliente .....	44
Quadro 10 – Detalhamento do caso de uso Inserir cliente na agenda de apresentações .....	44
Quadro 11 – Detalhamento do caso de uso Atualizar dados do cliente na fila de agendamento de apresentações.....	45
Quadro 12 – Detalhamento do caso de uso Inserir cliente na fila de elaboração .....	45
Quadro 13 – Detalhamento do caso de uso Acompanhar fila de elaboração.....	46
Quadro 14 – Detalhamento do caso de uso Gerar pedido do cliente.....	47
Quadro 15 – Detalhamento do caso de uso Consultar pedido.....	47
Quadro 16 – Detalhamento do caso de uso Cadastrar máquina com seus.....	48
Quadro 17 – Detalhamento do caso de uso Definir segmento de atendimento...48	
Quadro 18 – Detalhamento do caso de uso Estabelecer portes de atendimento .....	49
Quadro 19 – Detalhamento do caso de uso cadastrar as bebidas .....	49
Quadro 20 – Detalhamento do caso de uso Cadastrar.....	50
Quadro 21 – Detalhamento do caso de uso Registrar questionário .....	50

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ERP - Enterprise Resource Planning

RF - Requisitos Funcionais

RNF - Requisitos Não Funcionais

SQL - Structured Query Language

UC – Use Cases

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 OBJETIVOS.....	12
1.2 ESTRUTURA.....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 GESTÃO DE PROCESSOS.....	14
2.2 TECNOLOGIA NAS PEQUENAS EMPRESAS.....	14
2.3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	15
2.4 TRABALHOS CORRELATOS.....	15
2.4.1 Como criar um processo de vendas.....	16
2.4.2 Egestor– otimização de processos: sistemas gestão focado em vendas.....	18
2.4.3 Gestão online.....	19
2.4.4 Comparativo entre os correlatos .....	20
<b>3 DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA .....</b>	<b>22</b>
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES .....	22
3.2 ESPECIFICAÇÕES .....	26
3.2.1 Requisitos.....	26
3.2.2 Diagrama de casos de uso da ferramenta .....	28
3.3 IMPLEMENTAÇÃO .....	29
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas.....	29
3.3.2 Operacionalidade da implementação .....	34
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	38
3.4.1 Comparação com os trabalhos correlatos em relação com Ferramenta de Vendas .....	38
3.4.2 Validação da ferramenta .....	39
3.4.3 Resultados .....	40
<b>4 CONCLUSÕES.....</b>	<b>41</b>
4.1 EXTENSÕES .....	41
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO.....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente a empresa Sociedade do Café não possui uma ferramenta para auxiliar o vendedor na venda de máquinas de café expresso. Para o vendedor determinar qual o equipamento a ser utilizado no cliente, tem que avaliar a demanda de consumo a ser atendida e quais são as bebidas que o cliente deseja consumir. Também é necessária a definição do modelo de negócio do cliente na distribuição das bebidas, se é distribuição livre, cota ou cobrança. Com estas informações o vendedor encaminha a potencial venda ao gerente para avaliação e aprovação da venda.

Com este modelo de negócios adotado no processo de venda, a empresa encontra 30% dos contratos gerando retrabalhos, prejudicando o desempenho do setor de vendas e prejudicando a rotina de trabalho de seus colaboradores. Outra consequência ocorre no setor técnico da empresa, responsável pela instalação das máquinas. O retrabalho ocorre na reconfiguração dos equipamentos ou mesmo na sua substituição, em decorrência de falta de informações na avaliação da venda junto ao cliente. Assim, vários colaboradores gastam seu tempo de trabalho tentando resolver questões que já poderiam ter sido preestabelecidas, impactando na assertividade e na produtividade da empresa.

Por não possuir um processo de venda estabelecido, os colaboradores muitas vezes ficam sem referência e realizam tarefas desnecessárias, cada um executando suas demandas de maneira individual ou dependendo de apoio para correção da venda. Ter um processo de vendas estabelecido na empresa tem o objetivo de ganhar vantagens na produtividade operacional, reduz o desperdício de tempo, aumenta a produtividade de vendas e melhora a qualidade dos serviços prestados (HARACEMIV, 2015).

Diante deste cenário, este trabalho apresenta uma ferramenta para apoiar o processo de vendas da empresa Sociedade do Café. Inicialmente será necessário estabelecer o processo de vendas da empresa desde a pré-venda até a pós-venda, buscando o aumento da produção de todos os colaboradores envolvidos no processo de venda. A partir disso, apoiando os colaboradores do setor comercial em suas atividades.

### 1.1 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo disponibilizar uma ferramenta informatizada para apoiar o processo de vendas de máquinas de café expresso para a empresa Sociedade do Café.

Os objetivos específicos são:

- a) criar o processo de vendas determinando suas fases desde a pré-venda até a pós-venda;

- b) disponibilizar um software que apoie as atividades de vendas estabelecidas;
- c) validar a solução proposta junto ao gerente de vendas da empresa.

## 1.2 ESTRUTURA

Este trabalho está dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo é composto pela introdução do trabalho, os objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento do trabalho e sua estrutura. O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica do trabalho, contextualizando a gestão de processos, o conceito de tecnologia nas pequenas empresas, gestão da informação e os trabalhos correlatos. O terceiro capítulo aborda o desenvolvimento do trabalho, apresentando os requisitos da ferramenta, a especificação, como os diagramas de casos de uso, diagramas de atividade, técnicas e ferramentas utilizadas na implementação da ferramenta, a operacionalidade da implementação, os resultados e discussões do trabalho. Por último, o capítulo quatro descreve as considerações finais sobre o trabalho, incluindo as extensões para trabalhos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo está dividido em 4 seções. A primeira seção, 2.1, apresenta gestão de processos. Na seção 2.2 é descrita a tecnologia nas pequenas empresas. Em sequência, apresenta-se a gestão da informação na seção 2.3, aspectos que influenciam a organização. Por fim, na seção 2.4 são apresentados os trabalhos correlatos e o processo de vendas.

### 2.1 GESTÃO DE PROCESSOS

A necessidade de aperfeiçoar os níveis de processos tem levado muitas empresas prestadoras de serviços a uma melhoria contínua, buscando novas alternativas que permitam a mensuração de suas atividades (SANTOS, 2015). Os processos podem ser compostos por uma série de atividades, que são desenvolvidas pelas pessoas dentro de uma organização.

Nesse sentido, os processos e atividades só devem existir se agregam valor a atividade da organização. A maioria dos processos pode ser aperfeiçoada, se alguém pensar em um modo de fazê-lo e implementá-lo de maneira eficaz (KRAJEWSKI; RITZMAN; MALHOTRA, 2009).

Para Santos (2015) toda organização que busca eficácia de seus processos e controle sobre suas operações, deve estar atenta para a ordem com que suas atividades são desenvolvidas no ambiente interno. Nesse sentido, o mapeamento de processos por meio do fluxograma, auxilia a empresa e contribui para a detecção de possíveis falhas que causam erros e geram retrabalho aos envolvidos, além de transtornos para os clientes, devido a atrasos na execução dos procedimentos.

A definição do fluxograma começa com uma questão/problema/missão/projeto, que necessite de um tratamento ou cuidado, dentro de uma equipe ou organização (SHETACH, 2011). Ainda, ele demonstra a sequência operacional do desenvolvimento de um processo. Serve para caracterizar o trabalho, que é sendo realizado, seguido das etapas necessárias para sua realização, à distância percorrida pelos documentos, quem está realizando o trabalho e como ele flui entre os participantes deste processo.

### 2.2 TECNOLOGIA NAS PEQUENAS EMPRESAS

Sudré (2009), a agilidade nas respostas é uma exigência do mercado, para isto várias tecnologias estão disponíveis no formato de ferramentas web. Isto pode economizar tempo de deslocamento ou aumentar a eficiência das equipes comerciais ou técnicas que são quase sempre enxutas (SUDRÉ, 2009).

Para França (2013), as empresas de pequeno porte vêm buscando a tecnologia para auxiliar no desenvolvimento econômico, de forma sintética, familiarizando as tecnologias para o seu mercado de atuação. O sucesso de um empreendimento pode estar na forma como ele coleta e utiliza o conhecimento para criar ou melhorar os serviços que realmente atendam às necessidades dos clientes e agrega valor a empresa (CAMPOS, 2010).

O uso da tecnologia adequada soma muito para os resultados positivos dentro da organização (CAMPOS, 2010). Fazer salutar investimentos em tecnologia possibilita que a empresa possa desenvolver suas atividades de forma satisfatória e alcançar seus objetivos internos e externos com a satisfação do cliente (CAMPOS, 2010). Segundo França (2013) a tecnologia dentro da empresa satisfaz as necessidades essenciais para sua criação e auxilia no desenvolvimento dos processos internos.

### 2.3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A gestão da informação em ambientes organizacionais é um conjunto de atividades que visa: obter um diagnóstico das necessidades de informações; mapear os fluxos formais de informação nos vários setores da organização; prospectar, coletar, filtrar, monitorar, disseminar informações de diferentes naturezas; e elaborar serviços e produtos informacionais, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades/tarefas cotidianas e o processo decisório nesses ambientes (VALENTIM, 2004, p.1).

A gestão da informação organizacional contribui para amenizar diferentes aspectos que afetam o desenvolvimento da organização, como o desenvolvimento de atividades/tarefas, a aprendizagem organizacional, as práticas organizacionais, o grau de incerteza no processo decisório, entre outros aspectos que influenciam o dia-a-dia das organizações. Como alicerces do fazer organizacional, atuam objetivando diminuir situações ambíguas e com diferentes graus de incerteza, possibilitando às pessoas da organização o acesso, o compartilhamento e o uso de informações que agirão sobre essas situações. O ambiente organizacional necessita de condições que amenizem a complexidade dos processos existentes. Por esse motivo, a gestão da informação se torna essencial, pois perpassam todo o ambiente organizacional (VALENTIM, 2004, p.15).

### 2.4 TRABALHOS CORRELATOS

Nesta seção são apresentados três trabalhos correlatos que possuem características semelhantes ao trabalho desenvolvido. A seção 2.4.1 detalha o artigo de Paulillo (2014), sobre criar um processo de vendas. A seção 2.4.2 apresenta o Egestor (2016), otimização de



processos: sistemas de gestão focada em vendas. Por fim, na seção 2.4.3 é descrito Gestão Online (2018), um *Enterprise Resource Planning* (ERP) com modelo de vendas com objetivo de controlar as vendas realizadas, orçamentos e monitoramento de desempenho de vendas por vendedor e cliente.

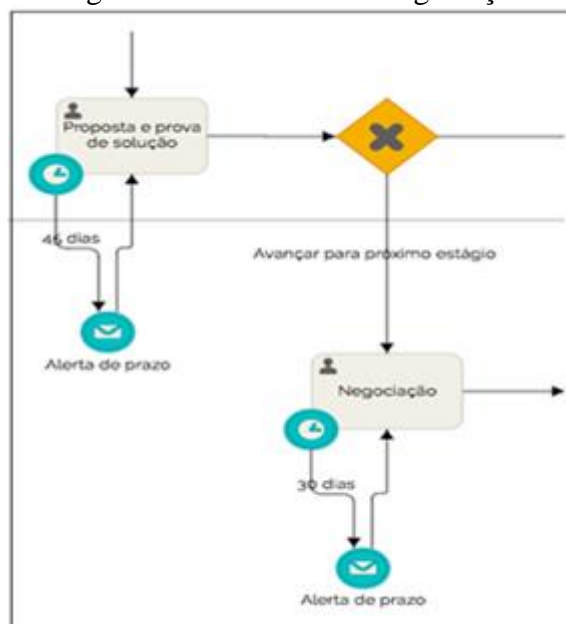
#### 2.4.1 Como criar um processo de vendas

O artigo de Paulillo (2014) tem como objetivo definir os processos de vendas para os vendedores no formato que os direcione para a entrega dos resultados esperados de acordo com as metas. O grande motivo pelo qual as equipes de vendas não conseguem entregar resultados é o fato de muitos vendedores estarem perdidos no processo de vendas (PAULILO, 2016).

Segundo Paulillo (2014), um empreendedor muitas vezes consegue enxergar um processo de venda de uma empresa em sua cabeça. Esse processo é geralmente compartilhado com o gerente de vendas. Contudo o vendedor, que está na ponta do processo, não consegue visualizar o que é o processo de vendas em seu dia-a-dia.

A Figura 1 apresenta o fluxo de uma negociação como parte do processo de vendas, passando pela documentação e divulgação das lições aprendidas. Para Paulillo (2014), o processo de vendas pode variar de quatro a sete etapas, entre elas: prospecção, qualificação, apresentação, maturação, negociação, fechamento e pós-venda. Para deixar o processo de vendas tangível, as pessoas precisam saber o que fazer, ou seja, quais são os procedimentos de vendas para um sistema gerir o processo sendo uma ferramenta na tomada de decisão.

Figura 1 – Fluxo de uma negociação



Fonte: Paulillo (2014).

Paulillo (2014) e Paulillo (2016) apresentam um sistema de vendas denominado Agendor. Esse sistema se apresenta como uma plataforma de aprimoramento de vendas. Destaca-se aqui duas principais funcionalidades.

A Figura 2 apresenta o mapeamento das vendas cadastradas no sistema. O gráfico é apresentado com 4 etapas definidas para o acompanhamento dos status das vendas em andamento: contato, proposta, acompanhamento e fechamento exposta no eixo y. No eixo x são representadas as semanas. Assim, é criado um gráfico de acompanhamento do primeiro contato até o fechamento da venda, círculo com as cores em verde, vermelho e amarelo representam indicações das tarefas e suas importâncias no decorrer da linha de tempo. O sistema permite acompanhar todo histórico do relacionamento com cliente, além de programar e planejar o que precisa ser feito para que a venda aconteça. Essa figura apresenta a legenda dos círculos de sinalização de status, o círculo com cor verde representa a tarefa da agenda, o círculo amarelo representa a tarefa atrasada e o círculo vermelho representa sem tarefa agendada.

Figura 2 – Funcionamento do mapeamento de vendas



Fonte: Agendor (2018).

A Figura 3 apresenta a tela do sistema Agendor demonstra os valores de cada etapa do processo de vendas, nesta versão de exemplo apresenta as 5 etapas cadastradas, contato, envie de proposta, follow-up, negociação e fechamento e também possibilita a alteração do cadastro existente.

Figura 3 – Cadastro das etapas de vendas



Fonte: Agendor (2018).

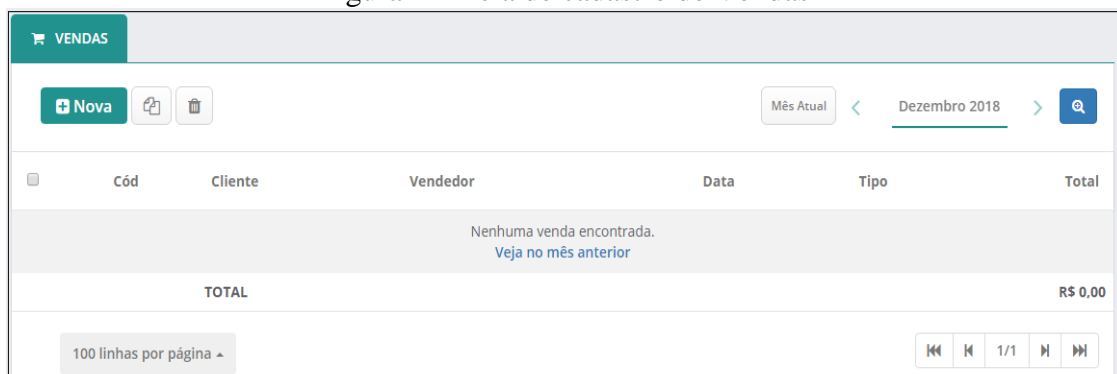
#### 2.4.2 Egestor – otimização de processos: sistemas gestão focado em vendas

Egestor (2016) afirma que o sucesso de uma empresa, sobretudo em um mercado cada vez mais competitivo, está vinculado ao seu volume de vendas. Afinal, é muito importante fazer os produtos ou serviços da empresa circular, aumentando a sua participação no mercado, o reconhecimento dos clientes e a força da marca.

Egestor (2016) cita ser comum que os gestores de uma empresa cuidem com atenção e dedicação de todos os aspectos administrativos e financeiros, mas deixam a gestão de vendas em segundo plano. Isso acontece porque é possível pensar que as vendas são responsabilidade exclusiva do time de colaboradores alocado para isso e que devem acontecer de forma intuitiva e natural.

A Figura 4 demonstra a tela de vendas dos produtos vendidos e a opção de cadastrar nova venda definindo o modelo de cada produto para equipe de vendas.

Figura 4 – Tela de cadastro de Vendas



Fonte: Egestor (2016).

Para Egestor (2016) o sistema ideal significa ter mais controle das vendas, otimizar os processos e estreitar o relacionamento com os clientes, permitindo que a política de vendas da

empresa gere índices cada vez melhores. O software de gestão de vendas traz uma série de benefícios para a empresa, tanto nos processos do dia a dia, como nos resultados no final do mês.

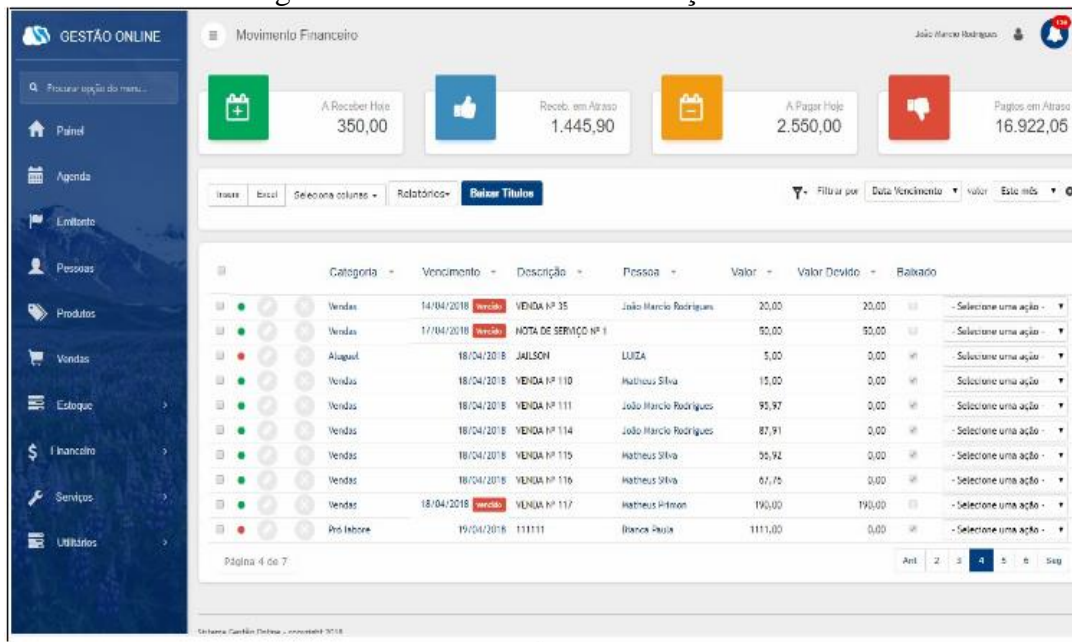
Sendo Egestor (2016) um sistema para apoiar a gestão empresarial, com um processo de vendas definido, os vendedores seguem o processo determinado e aprovado pela gerência. Significa ganhar eficiência no processo de vendas e trabalhar com planejamento e metas claras ao grupo de vendas. Com uma base de dados cadastrados no sistema, consegue-se realizar avaliações de saída de cada produto, integração de informações e ganhos com otimização dos processos. A empresa consegue vender mais, na medida em que se torna mais rápida e assertiva em suas abordagens.

#### 2.4.3 Gestão online

O sistema Gestão Online (2018) é uma plataforma ERP em nuvem. Possui um módulo dedicado a vendas para micros e pequenos empresários, para organizar o processo de vendas estabelecendo metas e acompanhamento do processo do início ao fim. Tem como principais pontos a organização de demanda, controlar as compras, o que já está pago e o que está em pagamento (SISTEMAGRATIS, 2018).

A Figura 5 demonstra a movimentação das vendas realizadas por um período selecionado nos filtros disponíveis, acompanhando as propostas, conhecendo os melhores clientes, acompanhando a evolução das vendas e demonstrando o desempenho dos vendedores. É possível também perceber qual produto que tem maior volume de venda a cada temporada, dado que se torna importante para o setor de compras planejar o volume de compra dos itens com maior relevância de venda.

Figura 5 – Demonstra Movimentação Vendas



Fonte: Gestão Online (2018).

#### 2.4.4 Comparativo entre os correlatos

O Quadro 1 apresenta um comparativo entre as principais características dos trabalhos correlatos apresentados. Conforme observado, os trabalhos correlatos possuem características para contribuição no desenvolvimento da ferramenta. Os trabalhos visam divulgar todas as informações geradas ao usuário, garantindo uma máxima visualização sobre o cenário exposto.

Quadro 1 – Comparativo entre trabalhos relacionados

Trabalhos relacionados	Paulillo (2014)	Egestor (2016)	Gestão Online (2018)
<b>Características</b>			
Dados para tomada de decisão	X	X	X
Coleta de informações/armazenamento	X	X	X
Fluxo de venda	X		X
Análise do tempo da venda	X		
Processo de vendas definido	X	X	

Fonte: elaborado pelo autor.

As características adotadas no quadro para apresentação de cada trabalho são definidas por: dados para tomada de decisão têm o objetivo de apresentar ao vendedor status da negociação da venda, coleta de informações/armazenamento são os cadastros de clientes e

produtos na ferramenta, fluxo de venda são características ou roteiro de cada venda, análise do tempo da venda presente a equipe de venda a duração de cada venda, processo de venda definido se o trabalho correlato tem o processo de vendas definido para o usuário.

Dos trabalhos correlatos apresentados, o de Paulillo (2014) é uma ferramenta desenvolvida totalmente direcionada para a área de vendas e suas demandas. Dos trabalhos correlatos escolhidos é o que mais possui características para agregar ao presente trabalho. Egestor (2016) é um sistema de vendas que busca melhorar o relacionamento com o cliente, identificando o consumo do cliente e o intervalo de compra. Gestão Online (2018) é um ERP que possui um módulo destinado para vendas, com registro de vendas e com acompanhamento dos clientes. Por meio do referido quadro, percebe-se que os trabalhos têm objetivos semelhantes ao sistema apresentado neste trabalho, porém, cada qual com particularidades relacionadas às regras de negócio para que foram desenvolvidos.

### 3 DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA

Neste capítulo é apresentado o detalhamento do desenvolvimento da ferramenta, assim como suas especificações. A primeira seção apresenta um levantamento das informações com o processo de vendas definido. A segunda seção apresenta a especificação do software desenvolvido, apresentado os Requisitos Funcionais (RF), Requisitos Não Funcionais (RNF) e o diagrama de Casos de Uso (UC). A terceira seção demonstra a implementação com as técnicas e ferramentas e a operacionalidade da ferramenta. Por fim a quarta seção apresenta os resultados e discussões.

#### 3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

Dentro do cenário atual da empresa Sociedade do Café, o processo de venda não está definido para as equipes de venda. Os vendedores adotam padrões individuais no atendimento com cliente quanto ao modelo de negociação. Para o gerente de vendas conseguir acompanhar as negociações e ações de vendas dos vendedores com os clientes são realizadas ligações e reuniões diariamente ou semanalmente para acompanhar a evolução e a produtividade.

Este trabalho disponibiliza uma ferramenta web para apoiar a empresa a integrar o processo de venda nas atividades de negociação com os clientes. Com a ferramenta de vendas será possível o gerenciamento das negociações com os clientes em tempo real, sendo que os vendedores irão centralizar o cadastro do cliente e as etapas da venda, possibilitando ao gerente de vendas acompanhar o desenvolvimento e contribuir para a conclusão da venda.

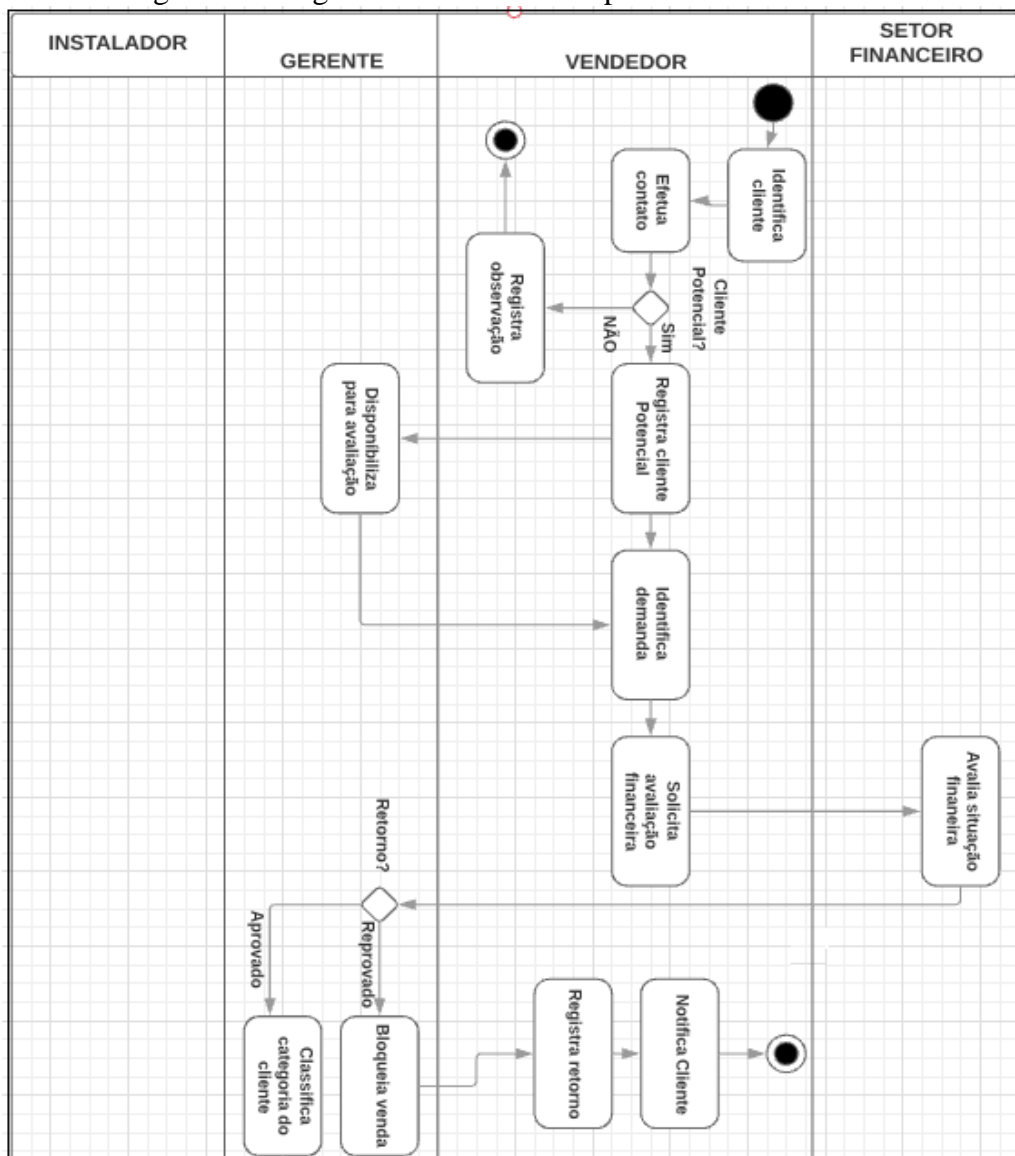
A ferramenta tem as opções de cadastro de cliente, opções de criar as classificações para cada tipo de negócio e porte de cliente, cadastro das máquinas junto com seus acessórios e disponibilidade de bebidas. A ferramenta ainda permite acompanhar as filas de atendimento sobre as vendas por cliente quanto ao status de prospecção, maturação, negociação e a geração do pedido para ser entregue ao setor técnico. Todas as fases de negociação com o cliente são cadastradas na ferramenta online e as atividades desenvolvidas pela equipe de venda são gerenciadas permitindo ao gerente ter nova dinâmica junto à equipe.

Entre Figuras 06 a 09 são apresentados os novos fluxos de vendas da empresa Sociedade do Café, através da apresentação das fases de vendas. O processo foi definido a partir de reuniões com o gerente de vendas, cujo objetivo era criar um processo que estabeleça a ação de todos os colaboradores para um ciclo de venda, favorecendo maior engajamento dos colaboradores nas atividades diárias.

A Figura 06 apresenta o início do fluxo de venda, dividido em quatro raias sendo as, instalador, gerente, vendedor e setor técnico. Para dar início a uma venda o vendedor

identifica um cliente, o cadastra na ferramenta e define se é um cliente potencial, caso não seja registra observação do motivo, sendo cliente potencial insere o cliente na fila de clientes potenciais, neste momento gerente visualiza fila dos clientes potenciais. Na sequência vendedor busca identificar demanda e com esta informação solicita avaliação para setor financeiro. Setor financeiro encaminha avaliação do cliente para o gerente dar o parecer na ferramenta do status financeiro do cliente, caso decisão seja bloquear a venda, o vendedor registra na ferramenta e comunica o cliente, com status aprovado do financeiro e gerente classifica categoria de atendimento do cliente.

Figura 6 – Diagrama de atividade do processo de vendas - A



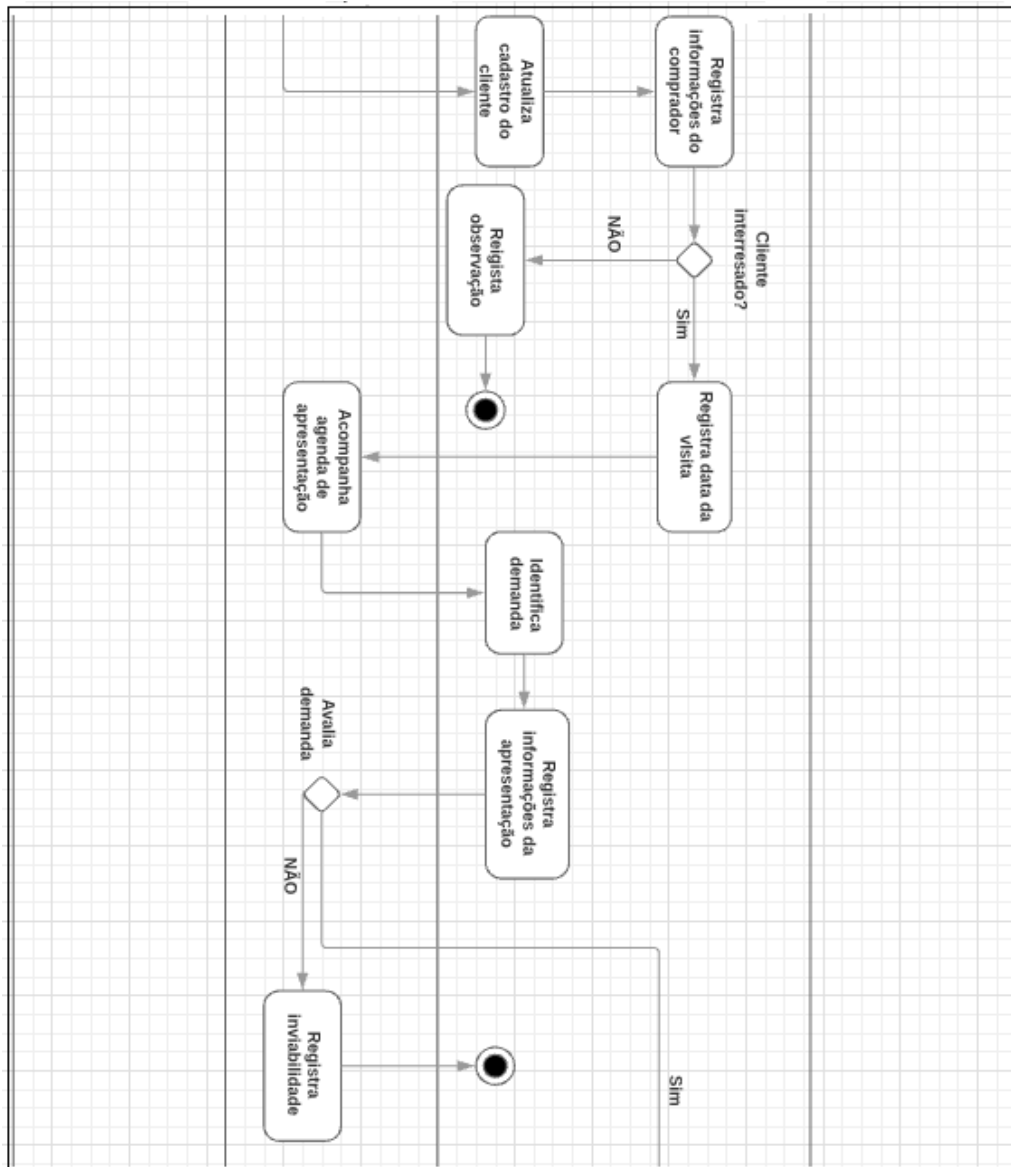
Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 7 apresenta sequência do fluxo de venda. Com retorno gerencial o vendedor atualiza o cadastro do cliente, o vendedor registra as informações do comprador da empresa, sinaliza na ferramenta se existe interesse na venda. Tendo retorno negativo o vendedor



registra a observação informada pelo cliente. Com interesse do cliente vendedor insere venda na fila de Agenda de apresentações, gerente visualiza e acompanha status da venda. O vendedor identifica as demandas e registra na ferramenta, gerente analisa demanda e registra viável ou não, sendo parecer negativo registra na ferramenta vendedor sinaliza cliente.

Figura 7 – Diagrama de atividade do processo de vendas – B

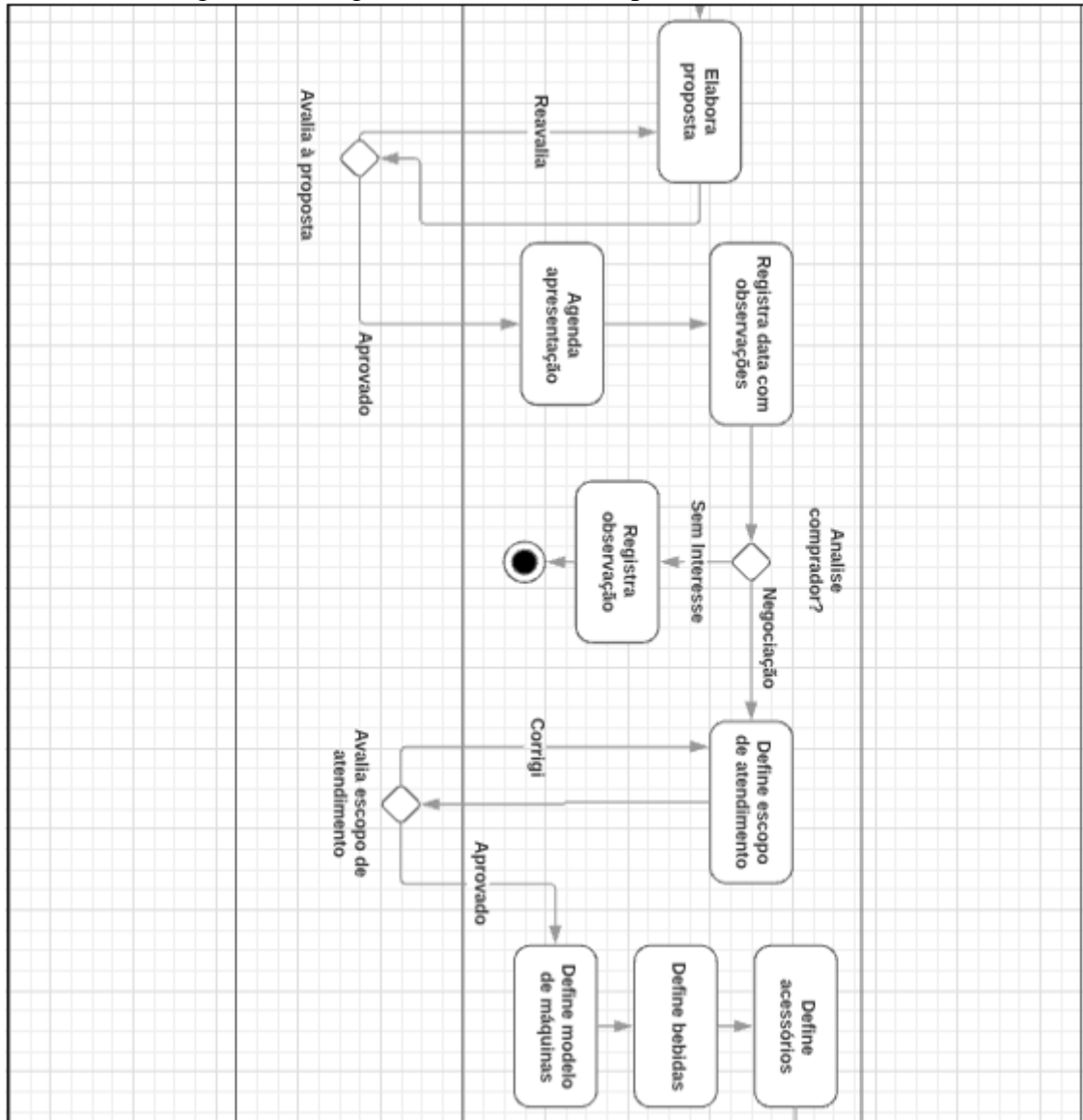


Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 8, retorno positivo da demanda, vendedor elabora a proposta e solicita aprovação do gerente, gerente retorna com status de reavaliar com observação de correção ou aprovado. Com status de aprovado vendedor agenda apresentação com cliente e registra na ferramenta. Vendedor aguarda retorno do comprador com status com interesse ou sem interesse, com retorno de sem interesse vendedor registra observação na ferramenta e encerra venda. Com retorno com interesse vendedor define escopo de atendimento e aguarda aprovação do

gerente, podendo solicitar ao vendedor revisão do escopo ou aprovar. Com status de revisar vendedor corrige e re-encaminha ao gerente, com status de aprovado vendedor define modelo da máquina, define bebidas, define acessórios.

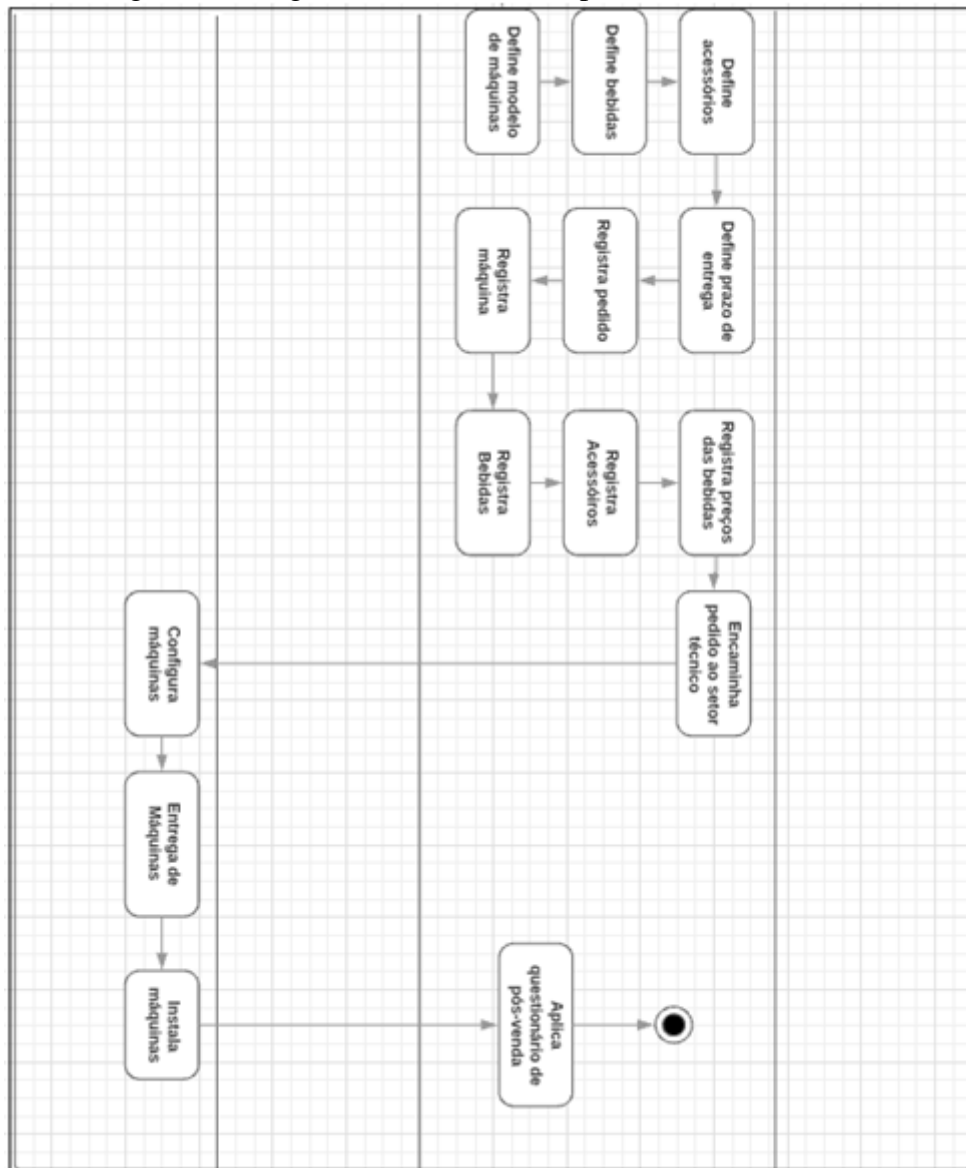
Figura 8 – Diagrama de atividade do processo de vendas – C



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 9, o vendedor define prazo de entrega, registra o pedido na ferramenta, registra máquina, registra bebidas para cada máquina, registra acessórios para cada máquina, registra valor para cada bebida, com estas informações encaminha pedido ao setor técnico, que realiza configuração das máquinas, realiza entrega das máquinas e realiza a instalação. Para encerrar a venda o vendedor aplica questionário de pós-venda junto ao cliente.

Figura 9 – Diagrama de atividade do processo de vendas – D



Fonte: elaborado pelo autor.

## 3.2 ESPECIFICAÇÕES

Na seção 3.2.1 são descritos os requisitos funcionais e não funcionais da ferramenta. Na seção 3.2.2 é demonstrado o diagrama de casos de uso da ferramenta.

### 3.2.1 Requisitos

O Quadro 02 apresenta os principais Requisitos Funcionais (RF) da ferramenta e sua rastreabilidade, ou seja, vinculação com o Caso de Uso (UC) associado.

Quadro 2 – Requisitos funcionais da ferramenta

<b>Requisitos Funcionais</b>	<b>Caso de Uso</b>
RF01: A ferramenta deve permitir manter o cliente e atualizações.	UC01 UC04
RF02: A ferramenta deve permitir manter o vendedor.	UC15
RF03: A ferramenta deve permitir manter as bebidas.	UC14
RF04: A ferramenta deve permitir manter as máquinas com acessórios.	UC11
RF05: A ferramenta deve permitir criar segmentos e portes de atendimento.	UC12 UC13
RF06: A ferramenta deve permitir inserir cliente na fila de prospecção, negociação e elaboração de contrato.	UC02 UC05 UC07
RF07: A ferramenta deve permitir criar pedido.	UC09
RF08: A ferramenta deve permitir consultas nas filas de prospecção, negociação, elaboração de contrato e pedido.	UC03 UC06 UC08 UC10
RF09: A ferramenta deve permitir registrar dados de pós-venda.	UC16

Fonte: elaborado pelo autor.

O Quadro 3 lista os requisitos não funcionais previstos para o aplicativo.

Quadro 3 – Requisitos não funcionais do aplicativo

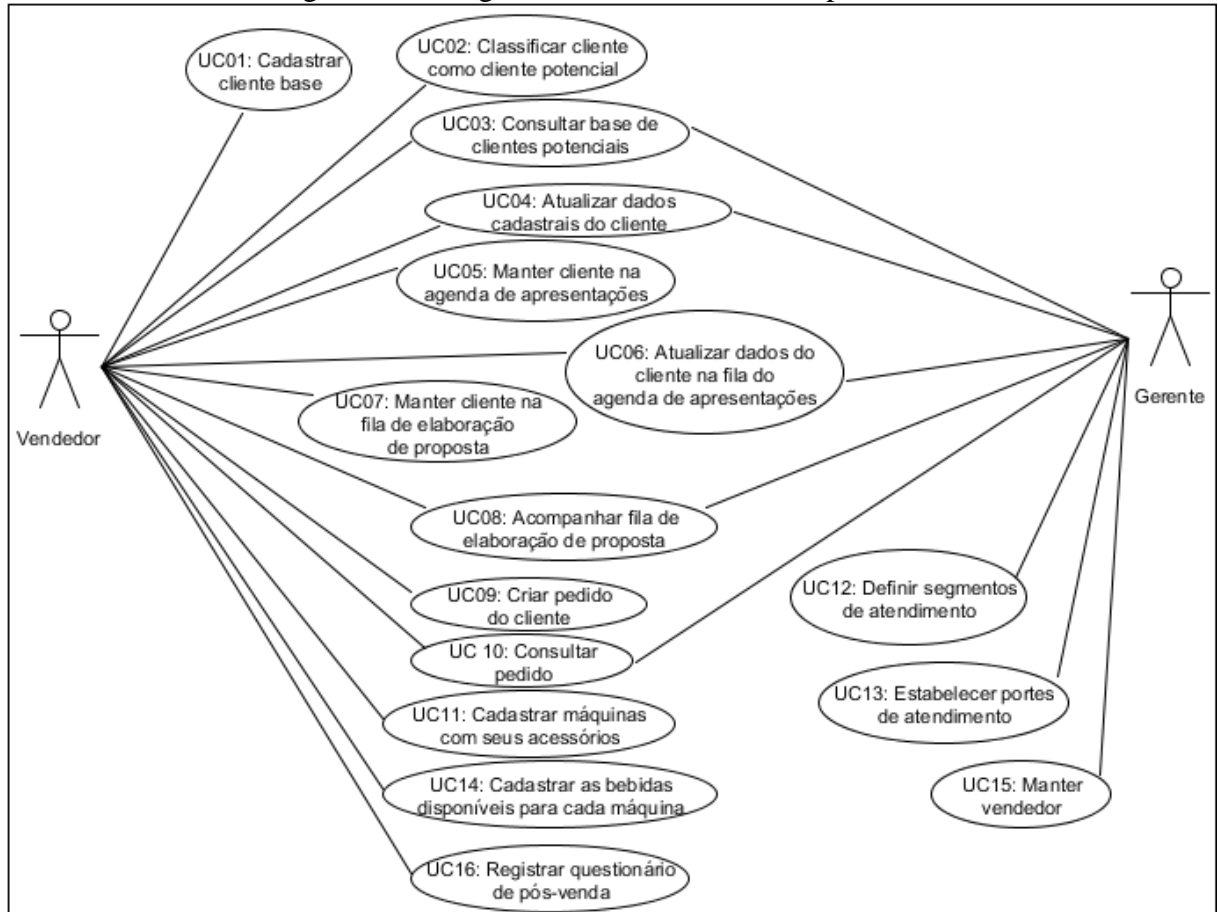
<b>Requisitos não funcionais</b>
RNF01: A ferramenta deve disponibilizar interface por meio de um navegador web que trabalhe com responsividade.
RNF02: A ferramenta deve ser desenvolvida na linguagem de programação Java.
RNF03: A ferramenta deve utilizar o Banco de Dados SQL Server para armazenamento dos dados.
RNF04: A ferramenta deve ser desenvolvida na ferramenta GeneXus.

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.2.2 Diagrama de casos de uso da ferramenta

O diagrama de casos de uso da ferramenta está representado na Figura 10 e, em sequência, seu detalhamento. Este é composto de 16 casos de uso, contendo dois atores: Vendedor e Gerente.

Figura 10 – Diagrama de casos de uso do aplicativo



Fonte: elaborado pelo autor.

A ação inicial é o gerente fazer o cadastro da equipe de venda na ferramenta, descrito no caso de uso UC15: manter vendedor, apresentado no Quadro 20 do apêndice A. Outras ações pertinentes ao gerente de vendas na ferramenta são as categorias de atendimento aos clientes descritos nos casos de uso UC12: definir segmento de atendimento e UC13: estabelecer porte de atendimento, apresentados nos Quadros 17 e 18 do Apêndice A.

A ferramenta de vendas disponibiliza o cadastro das fases de venda registrando as negociações entre o vendedor e o cliente. O vendedor UC01: cadastra o cliente na base, apresentado no Quadro 6 do Apêndice A para na sequência da negociação inserir o cliente nas etapas de venda. Primeiramente o cliente é classificado no caso de uso UC02: classificar cliente como cliente potencial, Quadro 7 do apêndice A. Em seguida, é disponibilizada uma fila de atendimento de cliente potencial pelo caso de uso UC03:

consulta base de cliente potenciais, Quadro 8 do apêndice A e caso de uso UC04: atualizar dados cadastrais do cliente, Quadro 9 do apêndice A para vendedor e gerente.

Na ferramenta, as fases de maturação e negociação da venda são apresentadas nos casos de uso UC05: manter cliente na agenda de apresentações, em que o vendedor é o responsável e UC06: atualizar dados do cliente na fila da agenda de apresentações, tanto gerente como vendedor podem registrar informações para o cliente. Os Quadros 10 e 11 detalham estes casos no apêndice A.

Para incluir o cliente na etapa de elaboração da proposta comercial e análise da proposta pelo gerente comercial a ser apresentado para cliente o caso de uso UC07: manter cliente na fila de elaboração de proposta, Quadro 12 no apêndice A o vendedor faz ação e disponibiliza para o acompanhamento. A fila de propostas é apresentada no caso de uso UC08: acompanhar fila de elaboração de proposta, Quadro 13 do apêndice A.

Ao fechar uma venda, o vendedor irá gerar um pedido tratado no caso de uso UC09: criar pedido do cliente, Quadro 14 do apêndice A. A ferramenta disponibiliza consulta dos pedidos no caso de uso UC10: consultar pedido, Quadro 15 do apêndice A.

O vendedor é responsável pelo cadastro das máquinas com seus acessórios e bebidas tratados nos casos de uso UC11: cadastrar máquinas com seus acessórios e UC14: cadastrar as bebidas disponíveis para cada máquina, Quadros 16 e 19 do apêndice A.

Para finalizar o ciclo de venda, o vendedor é responsável por registrar o questionário de pós-venda tratado no caso de uso UC16: registra questionário de pós-venda, Quadro 21 do apêndice A.

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Esta seção apresenta as técnicas e ferramentas utilizadas expondo parte do trabalho desenvolvido. Também demonstra a utilização da ferramenta na seção da operacionalidade da implementação.

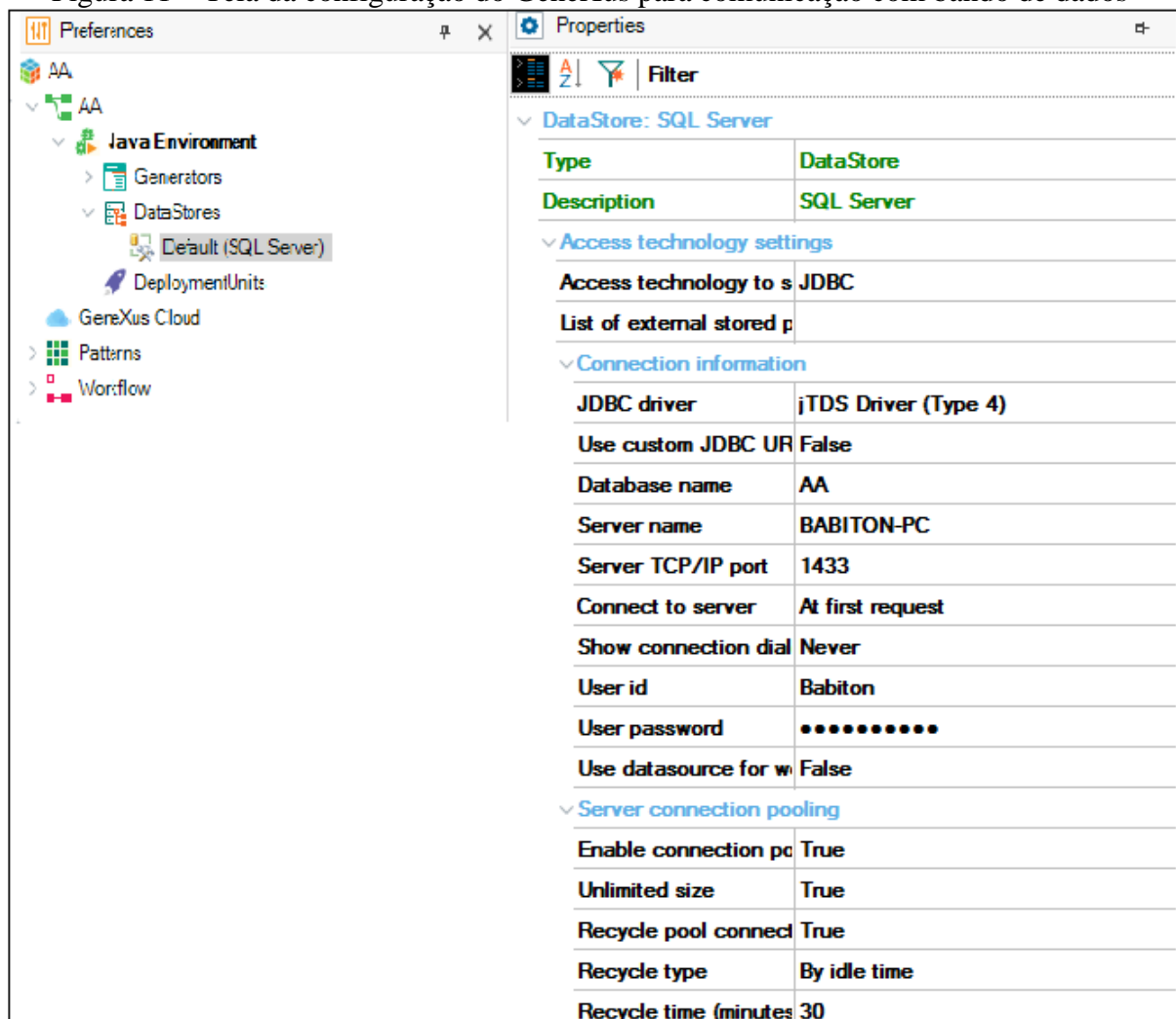
#### 3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

O desenvolvimento deste software utilizou a ferramenta CASE GeneXus, baseada em conhecimento para o desenvolvedor especificar sua aplicação em alto nível. A partir das especificações, a ferramenta gera os códigos para o ambiente desejado. A ferramenta

GeneXus também possui um módulo de normalização, que cria e mantém uma estrutura de banco de dados, baseada no modelo de dados não normalizado definido pelo usuário. O banco de dados utilizado na aplicação da ferramenta é SQL Server 2014. A ferramenta CASE GeneXus aplica a responsividade automaticamente no desenvolvimento das telas.

A Figura 11 apresenta a comunicação entre a ferramenta CASE GeneXus e o banco de dados SQL Server. Para informar ao Genexus qual banco de dados será empregado, é necessário cadastrar o nome do servidor criado e o *login* e senha cadastrados no banco de dados, a porta de comunicação com SQL Server é a porta 1433, os outros parâmetros utilizados são *default* da ferramenta CASE. Não precisa definir no GeneXus a instância do banco, somente o nome do servidor.

Figura 11 – Tela da configuração do GeneXus para comunicação com bando de dados

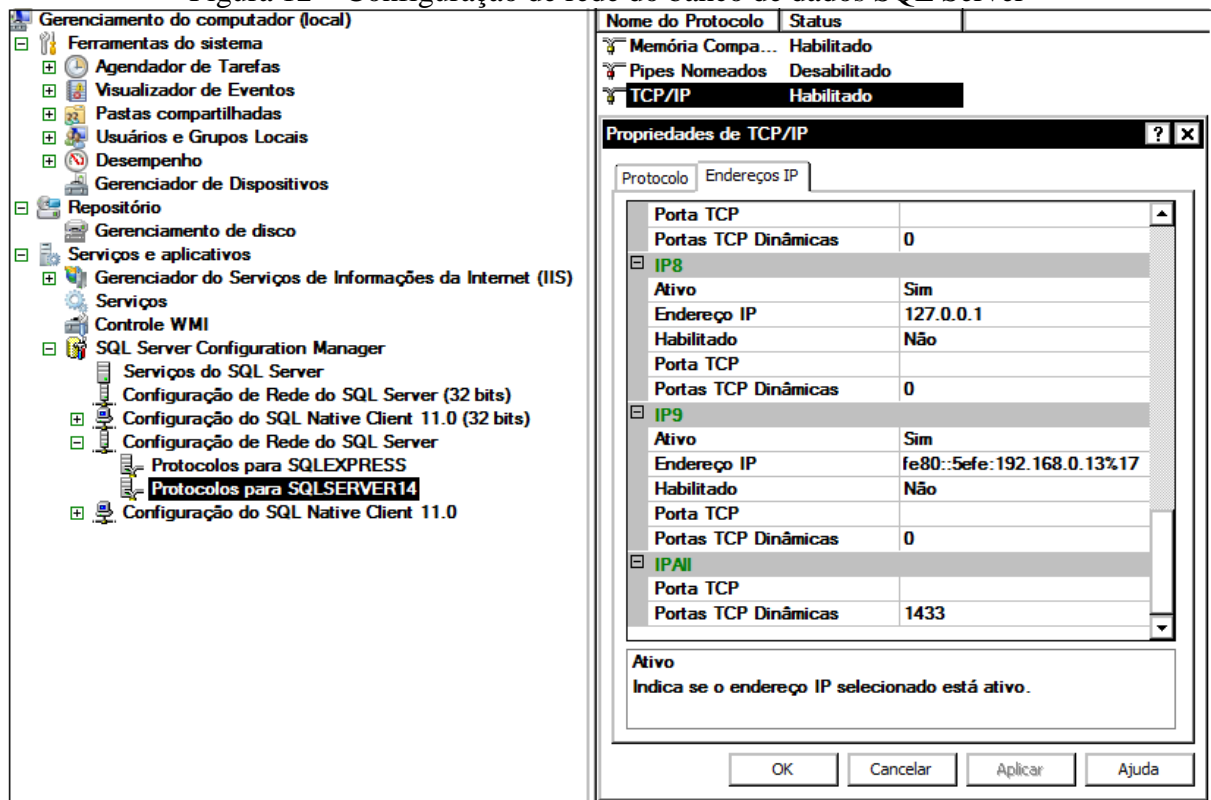


DataStore: SQL Server	
Type	DataStore
Description	SQL Server
Access technology settings	
Access technology to s	JDBC
List of external stored p	
Connection information	
JDBC driver	jTDS Driver (Type 4)
Use custom JDBC UR	False
Database name	AA
Server name	BABITON-PC
Server TCP/IP port	1433
Connect to server	At first request
Show connection dial	Never
User id	Babiton
User password	●●●●●●●●
Use datasource for w	False
Server connection pooling	
Enable connection po	True
Unlimited size	True
Recycle pool connect	True
Recycle type	By idle time
Recycle time (minutes	30

Fonte: elaborada pelo autor.

A Figura 12 apresenta a configuração de rede que é necessária fazer para ter comunicação TPC/IP do SQL Server com GeneXus. É necessário configurar a rede do SQL Server, habilitar a TCP/IP e usar a porta 1433 que também foi usada no GeneXus.

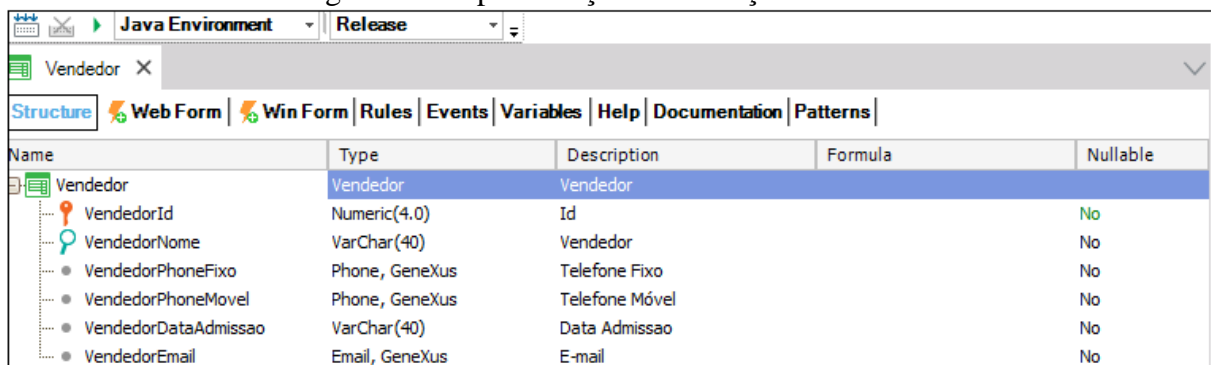
Figura 12 – Configuração de rede do banco de dados SQL Server



Fonte: elaborado pelo autor.

Na Figura 13 é apresentada a transação *Vendedor* e seus atributos. Ao criar o atributo *VendedorID*, ele é definido com tipo da variável *ID* habilitando a função de propriedade do atributo *Autonumber* para iniciar automaticamente em 1.

Figura 13 – Apresentação da transição vendedor



Fonte: elaborador pelo autor.

A Figura14 apresenta a transação *Cliente*, adicionado programação no campo *Rules* na linha 16, para o preenchimento obrigatório do atributo *ClienteEmpresa* que condiz com nome da empresa do cliente. O não preenchimento do atributo a ferramenta emitida a mensagem de erro ‘Nome da empresa é obrigatório!’ e não permitido adicionar ao cadastro.



Figura 14 – Rules

```

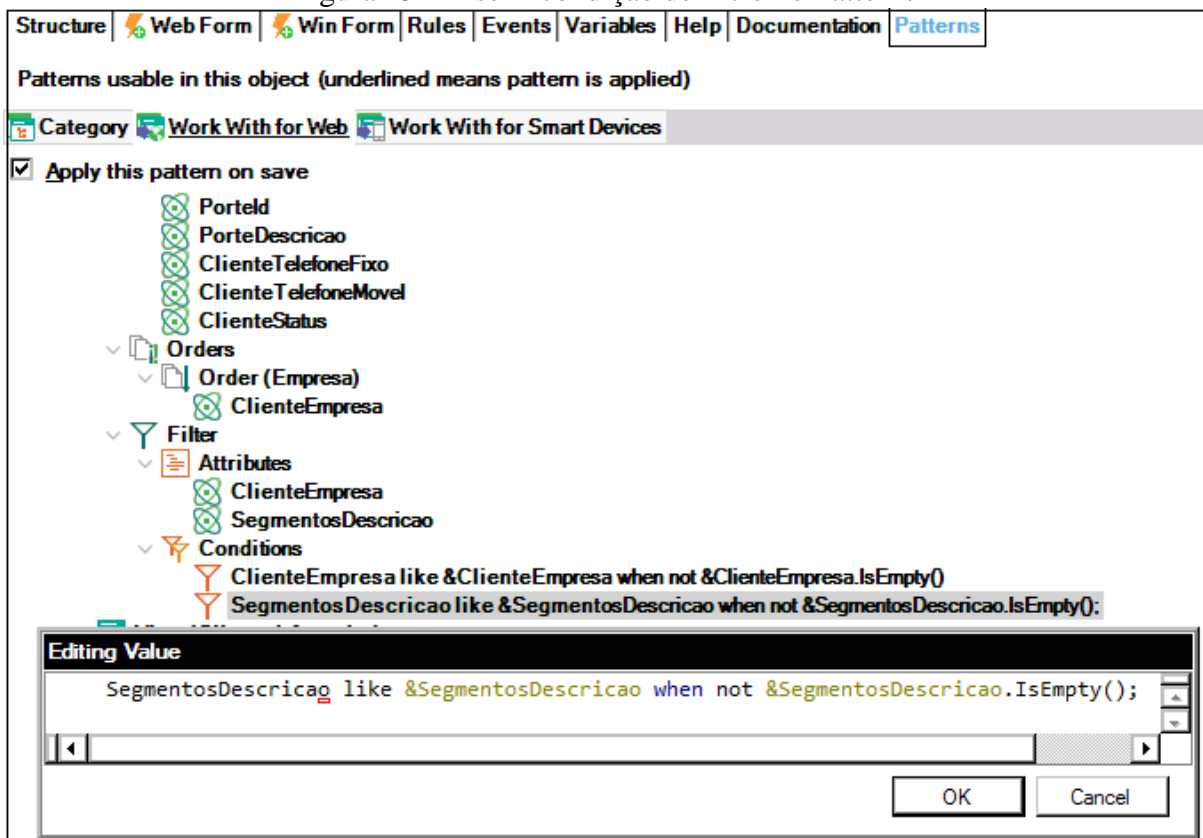
1 /* Generated by Work With Pattern [Start] - Do not change */
2 [web]
3 {
4 parm(in:&Mode, in:&ClienteId);
5
6 ClienteId = &ClienteId if not &ClienteId.IsEmpty();
7 noaccept(ClienteId);
8 noprompt(ClienteId);
9
10 SegmentosId = &Insert_SegmentosId if &Mode = TrnMode.Insert and not &Insert_SegmentosId.IsEmpty
11 noaccept(SegmentosId) if &Mode = TrnMode.Insert and not &Insert_SegmentosId.IsEmpty();
12 PorteId = &Insert_PorteId if &Mode = TrnMode.Insert and not &Insert_PorteId.IsEmpty();
13 noaccept(PorteId) if &Mode = TrnMode.Insert and not &Insert_PorteId.IsEmpty();
14 /* Generated by Work With Pattern [End] - Do not change */
15
16 error('Nome da empresa é obrigatório!') if ClienteEmpresa.IsEmpty();
17

```

Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 15 apresenta a ferramenta a condição de filtro no *patterns* do GeneXus a ser aplicado na tela web para a busca do cliente, a partir do atributo *Segmento Descrição*.

Figura 15 – Inserir condição de filtro no Patterns

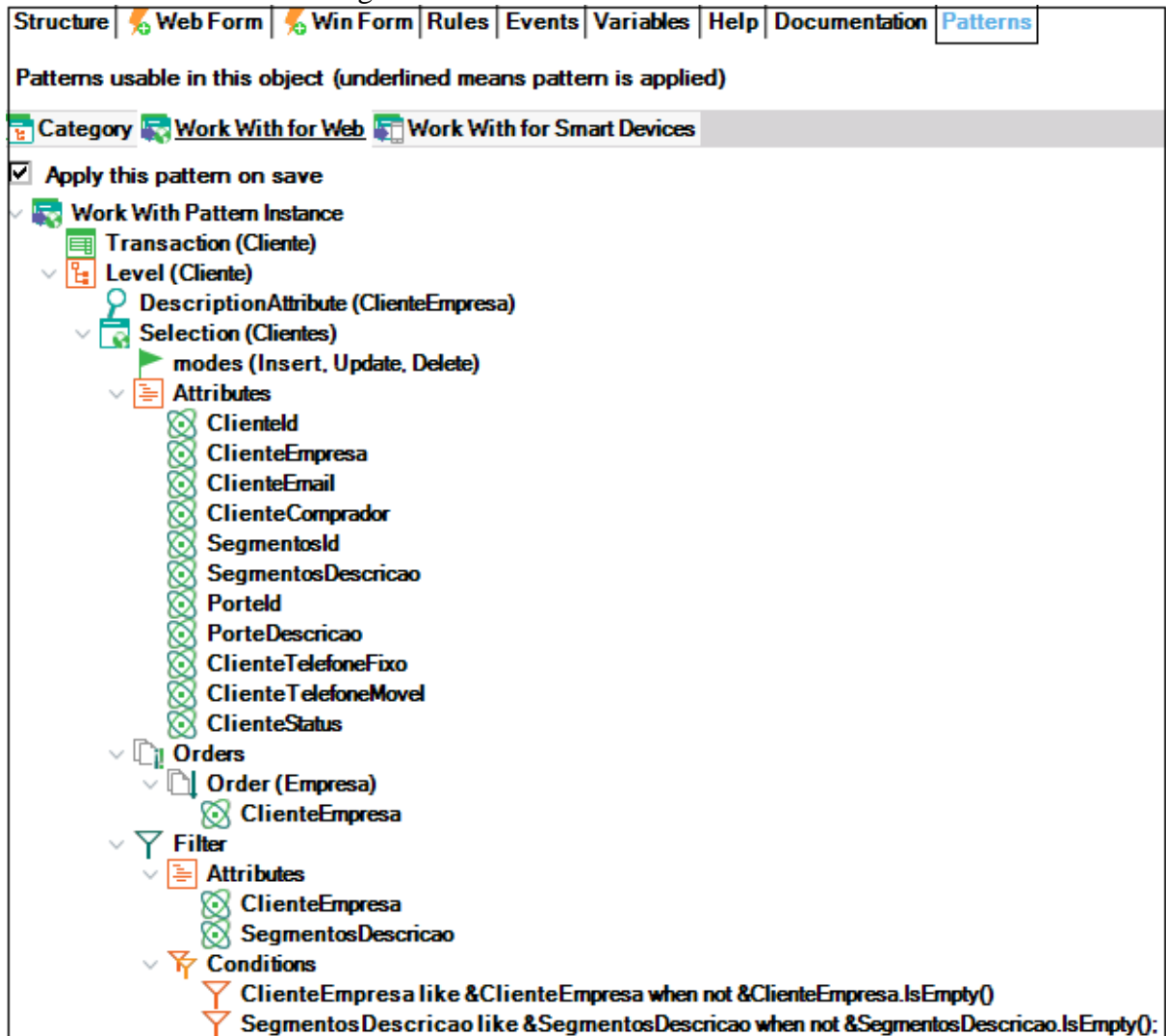


Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 16 apresenta a função *patterns* da ferramenta case GeneXus, que cria a interface web com módulos de incluir, modificar e excluir (Insert, Update e Delete),

definindo os atributos que serão visualizados e a sequência de apresentação no navegador web.

Figura 16 – Patterns Work With for Web



Fonte: elaborada pelo autor.

A Figura 17 apresenta a propriedade do atributo `SegmentoID` tipo `ID` como chave estrangeira na transição `Cliente`. Definido na propriedade do atributo na opção *Control Type* como *Dynamic Combo Box* para a ferramenta Web apresentar os atributos cadastrados na transação `Segmento`, apresentando as descrições cadastradas no atributo `SegmentoDescricao`.

Figura 17 – Propriedade do atributo SegmentoID na transação Cliente

Picture	ZZZ9
<b>Control Info</b>	
Control Type	Dynamic Combo Box
Data Source From	Attributes
Item Values	SegmentosId
Item Descriptions	SegmentosDescricao
Sort Descriptions	True
Conditions	
Instantiated Attributes	
Empty Item	False
Notify Context Change	False

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.3.2 Operacionalidade da implementação

A descrição a seguir apresentam a utilização da ferramenta, com ações de cadastro, consulta, modificação de cadastros e clientes classificados nas fases de negociação.

A Figura 18 apresenta a tela de cadastro do vendedor: o ID é gerado automaticamente pelo sistema para cada vendedor e o campo de email é aceito com preenchimento correto no formato de email.


Figura 18 – Apresenta cadastro de um vendedor

<< < > >> SELECIONAR	
Id	7
Vendedor	Oscar Leitão
Fixo	4799778866
Móvel	4733227200
Admissao	01/12/2017
E-mail	oscar.leitao@sociedadedocafe.com.br
CONFIRMAR    FECHAR    ELIMINAR	

Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 19 apresenta a tela de consulta dos clientes já cadastrados na ferramenta (todos os dados são fictícios). A forma de consulta/busca de um cliente na base cadastrada ocorre pelo nome da empresa ou parte do nome. Os clientes são apresentados na tela em formatos de linhas, em que se apresenta além do nome da empresa mais dados relacionados ao cliente. Na tabela apresentada com os cadastros dos clientes, eles podem ser ordenados em forma crescente ou decrescente clicando sobre o nome do cabeçalho da coluna.

Figura 19 – Tela de consulta de clientes cadastrados

Clientes										
Cliente Id 	Empresa	E-mail	Comprador	Segmento	Porte	Fixo	Movei	Status Fi...		
1	Empresa Babbiton	babbiton.pacher@gmail.com	Rogério Antunes	CORPORATIVO	GRANDE	47 55554444	47 8888 7777	Aprovado	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
2	EMPRESA 1	xx@xx.com.br	comprador1	CORPORATIVO	GRANDE			Aprovado	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
3	Empresa 2	jean.carlos@empresa2.com.br	Jean Carlos	CORPORATIVO	MEDIO	49 30351010		Aprovado	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
4	Lucas Cabeleiros Ltda			FAST FOOD	PEQUENO	4733227200		Reprovado	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
5	Giasse hipermercado	juliano.mattos@giasse.com.br	Juliano Mattos	FAST FOOD	GRANDE	4730351013	47984051010	Reprovado	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>

Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 20 demonstra o formato de consulta para visualizar o cadastro do cliente e as fases de venda em que o cliente já possui o seu cadastro. Para ter acesso ao cenário, o usuário seleciona sobre o nome do cliente marcado com hiperlink e a ferramenta apresenta a nova tela para navegação.

Figura 20 – Consulta de cliente via hiper link

Empresa		Giasse hipermercado	
General	<a href="#">Clientes Potenciais</a>	<a href="#">Agenda de Apresentações</a>	<a href="#">Elaboracao De Proposta</a>
			<a href="#">Pedido</a>
		<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
Cliente Id	5		
E-mail	<a href="mailto:juliano.mattos@giasse.com.br">juliano.mattos@giasse.com.br</a>		
Empresa	Giasse hipermercado		
Comprador	Juliano Mattos		
Fixo	4730351013		
Movel	47984051010		
Status Financeiro	Reprovado		

Fonte: elaborada pelo autor.

A Figura 21 apresenta a tela da ferramenta com as máquinas cadastradas. Na tabela de apresentação das máquinas, cada linha possui um botão de modificação do cadastro. O usuário tem acesso ao cadastro existente com possibilidade de alterar os dados para este equipamento.


Figura 21 – Tela de maquinas apresenta opção de modificação

Maquinas							+ INSERIR	
Descrição								
Id ▲	Imagem	Descrição	Fabricante Id	Fabricante	Modelo	Tipo	MODIFICA	ELIMINAR
1		<a href="#">SPRINT E2S</a>	1	<a href="#">BIANCHI</a>	SPRINT	Grão	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
3		<a href="#">BVM 921.</a>	1	<a href="#">BIANCHI</a>	BVM 921	Solúvel	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
4		<a href="#">SPRINTE 5S</a>	1	<a href="#">BIANCHI</a>	SPRINT	Solúvel	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
5		<a href="#">LEISA</a>	1	<a href="#">BIANCHI</a>	LEISA	Grão	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>
6		<a href="#">LEI 200 C/ MOBELETO</a>	1	<a href="#">BIANCHI</a>	LEI200	Grão	<a href="#">MODIFICA</a>	<a href="#">ELIMINAR</a>

Fonte: elaborado pelo autor.

As Figuras 22 e 23 apresentam a tela selecionada quando a opção de 'modifica' for selecionada.

Figura 22 – Tela modifica cadastro de máquina - A

Maquinas	
Id	1
Descrição	SPRINT E2S
Fabricante	BIANCHI ▾
Modelo	SPRINT ▾
Tipo	Grão ▾
Imagem	

Fonte: elaborador pelo autor.

Figura 23 – Tela modifica cadastro de máquina –B

Tipo Bebida	Acessorios
<p><b>Seq Bebida</b></p> <p>× 1 Café Curto</p> <p>× 2 Café Longo</p> <p>× 3 Café com Leite</p> <p>× 4 Cappuccino</p> <p>× 5 Moccaccino</p> <p>× 6 Chocolate</p> <p>× 7 Leite</p> <p>× 8 Água Quente</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>[Novo registro]</p>	<p><b>Seq Acessório</b></p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>[Novo registro]</p> <p><b>CONFIRMAR</b> <b>FECHAR</b></p>

Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 24 apresenta a tela de acompanhamento dos clientes potenciais classificados na ferramenta, para acompanhamento dos vendedores e do gerente de vendas. O vendedor classifica manualmente na ferramenta o inserido na fila de clientes potenciais.

Figura 24 – Fila de clientes potenciais para acompanhar

Potenciais Id	Data do Cont...	Empresa	Telefone Fixo	Comprador	Vendedor	Status Financ...		
4	13/11/18	Giasse hipermercado	4730351013	Juliano Mattos	Oscar Leitão	Reprovado	MODIFICA	ELIMINAR
2	03/11/18	Empresa 2	49 30351010	Jean Carlos	Edmilson Bay	Aprovado	MODIFICA	ELIMINAR
1	01/11/18	EMPRESA 1		comprador1	Babiton - Teste	Aprovado	MODIFICA	ELIMINAR

Fonte: elaborada pelo autor.

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos com este trabalho. É realizando uma análise comparativa entre os trabalhos correlatos e apresentando a forma de validação da ferramenta.

#### 3.4.1 Comparação com os trabalhos correlatos em relação com Ferramenta de Vendas

A ferramenta desenvolvida conseguiu reunir algumas das principais funcionalidades apresentadas nos trabalhos correlatos de Paulillo (2014), Egestor (2016) e Gestão Online (2018). As definições do processo de vendas quanto às fases estabelecidas para uma negociação são base nos trabalhos de Paulillo (2014) e Egestor (2016). O Quadro 4 apresenta um comparativo entre as principais características da Ferramenta de Vendas em relação aos trabalhos correlatos.

Quadro 4 – Principais características dos correlatos em comparação ao trabalho

Trabalhos relacionados	Paulillo (2014)	Egestor (2016)	Gestão Online (2018)	Ferramenta de Vendas
<b>Características</b>				
Dados para tomada de decisão	X	X	X	X
Coleta de informações/armazenamento	X	X	X	X
Fluxo de venda	X		X	X
Análise do tempo da venda	X			X
Processo de vendas definido	X	X		X

Fonte: elaborada pelo autor.

Para o gerenciamento das equipes de vendas o aspecto de acompanhar o fluxo de venda sobre as atividades dos vendedores é uma qualidade dos trabalhos de Paulillo (2014) e Gestão Online (2018). Quanto à análise do tempo de venda que é apresentado por Paulillo (2014) em formato gráfico representado o tempo em semanas de cada fase de venda com clientes potenciais, agenda de apresentações, elaboração de proposta, pedido.

Para testar a operacionalidade da ferramenta foi aplicado uma avaliação descrita na seção 3.4.2.

### 3.4.2 Validação da ferramenta

A validação do processo de vendas definido e o uso da ferramenta na empresa Sociedade do Café não ocorreu conforme planejada. Houve algumas alterações internas que não permitiram aos vendedores utilizar a ferramenta em suas atividades diárias. A empresa teve o quadro de funcionários alterado com forte redução no segundo semestre de 2018.

A validação da ferramenta com o processo de vendas definido foi dividida em duas fases: a primeira em que o gerente de vendas utilizou a ferramenta e na segunda fase respondendo a 12 perguntas sobre a Ferramenta de Vendas. As notas variam entre 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). No final do questionário pode-se descrever pontos fortes, fracos e observação ou sugestão da ferramenta. As perguntas foram:

- a) visibilidade da ferramenta: A ferramenta fornece um *feedback* adequado ao usuário. Mantém o usuário informado do que está sendo executado;
- d) compatibilidade da ferramenta com mundo real: ferramenta utiliza termos familiares ao usuário, são apresentados de forma natural em ordem lógica os cadastros e registros de atividades de vendas;
- e) consistência e mapeamento: o usuário sabendo quais são os objetivos da ferramenta, consegue visualizar as opções de alcance de controle sobre o processo de vendas;
- f) reconhecimento ao invés de memorização: a ferramenta apresenta as instruções visíveis de fácil acesso quando buscadas;
- g) flexibilidade e eficiência de uso: possibilita o usuário utilizar a ferramenta conforme a definição do cenário determinado;
- h) design estético e minimalista: apresenta somente as informações que são importantes e necessárias para o processo de vendas;
- i) gerenciamento de erros: a ferramenta sinaliza as mensagens de erro de forma clara, indicando o problema e sugerindo uma solução;



- j) facilidade de entrada, visualização e tela: a ferramenta solicita e possibilita a apresentação das etapas de vendas de forma clara para o gerenciamento de cada venda;
- k) convenções estéticas, sociais e privativas: as informações cadastradas na ferramenta transmitiram segurança e confiança para o acompanhamento do processo de venda;
- l) fornece comunicação de artefatos compartilhados: a ferramenta possibilita a visualização dos cadastros de toda a base de cliente e vendas, possibilitando qualquer usuário comparar o volume de atividades;
- m) fornece proteção: a ferramenta apresenta ao usuário os dados cadastros de forma ordenada possibilitando;
- n) gerenciamento de colaboração: a ferramenta viabiliza o trabalho em conjunto no processo para aumento da produtividade.

### 3.4.3 Resultados

O quadro 5 apresenta resultado da avaliação da ferramenta utilizada pelo gerente comercial da empresa Sociedade do Café.

Quadro 5 – Notas aplicas

<b>Perguntas</b>	<b>Notas</b>
01	03
02	04
03	03
04	03
05	04
06	04
07	03
08	05
09	04
10	03
11	03
12	05

Fonte: elaborado pelo autor.

Pela avaliação realizada, não tive resposta com nota que discorda totalmente. Sendo o ponto forte do avaliador, é uma ferramenta aderente às atividades da área comercial e pode apresentar resultados concretos se aprimorada e desenvolvida. O ponto fraco pode estar ligado ao aspecto de aplicabilidade no ambiente real de negócios, por ser uma ferramenta ainda não testada. Como ponto de observação do resultado foi sugerido que esta ferramenta seja desenvolvida e aplicada no ambiente real de negócios da empresa.

## 4 CONCLUSÕES

O principal objeto do trabalho foi alcançado, o qual era desenvolver uma ferramenta web para apoiar as atividades de vendas da empresa Sociedade do Café, estabelecendo o processo de venda desde a pré-venda até a pós-venda.

O objetivo de avaliar a solução junto ao gerente de vendas das empresas foi executado obtendo o resultado positivo pela entrega da empresa, embora que o desejo inicial do trabalho seria a avaliação junto às equipes de vendas internas e externas. Contribuindo para organização da empresa no aspecto comercial para a comunicação no segmento comercial e colaborando no aspecto social da organização com a colaboração de informações e dados entre os colaboradores.

A ferramenta CASE GeneXus, utilizada para o desenvolvimento da ferramenta, cumpriu com seu objetivo para gerar o software. Sendo um software de alta performance requer um bom hardware para sua utilização, causando certa lentidão no computador ao carregar novas implementações. O processo de programação em alto nível auxilia o desenvolvimento da Ferramenta de Vendas para a entrega do trabalho.

### 4.1 EXTENSÕES

Algumas extensões possíveis para esse trabalho são:

- a) criar módulo para o controle serial das máquinas instaladas em cada clientes;
- b) desenvolver processo de leitura de doses, quando comercializada a venda baseada na venda por consumo de doses;
- c) permitir que a Ferramenta de Venda gerencie e registre a leitura mensal de cada cliente para obter o consumo mensal;
- d) registrar o consumo mensal de insumo dos clientes na Ferramenta de Vendas;
- e) apresentar ao técnico os insumos fornecidos para os clientes;
- f) aprimorar as técnicas de colaboração;
- g) aplicar padrões de usabilidade;
- h) criar diferentes perfis de acesso.

## REFERÊNCIAS

- AGENDOR. **Plataforma de vendas**. São Paulo. 20xx. Disponível em: <<https://web.agendor.com.br/sistema/negocios/mapa.php>>. Acesso em 29 de maio 2018
- CAMPOS, Y. G. Qualidade e tecnologia nas empresas. **Administradores.com**. Bahia, v. 1, n.1, p.1, 2010.
- EGESTOR, **Sistema de Gestão**: otimização de processos - sistemas de gestão focados em vendas. Nov. 23, 2016. Disponível em: <<https://blog.egestor.com.br/otimizacao-de-processos-sistemas-e-gestao-focados-em-vendas/>> Acesso em: 19 de abr. 2018.
- FRANÇA, D. Tecnologia nas Empresas. **Administradores.com**. Capim Grosso, v.1. n.1, p.1, 2013.
- HARACEMIR, L. **O guia definitivo do processo de Vendas**: o que é e quais as etapas do processo de vendas. 1. 2014. Disponível em: <<https://www.dnadevendas.com.br/blog/processo-de-vendas-o-que-e/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
- KRAJEWSKI, Lee J; RITZMAN, Larry P; MALHOTRA, Manoj K. **Administração de produção e operações**.8. ed. São Paulo : Pearson Education, 2009. xiv, 615 p, il.
- PAULILLO, G. **Como criar um processo de vendas bem definido**. São Paulo. 2014. Disponível em: <<https://www.agendor.com.br/blog/processo-de-vendas/>> Acesso em: 18 de abr. 2018.
- PAULILLO, G. **Como criar um processo de venda de forma simplificada para sua empresa**. São Paulo. 2016. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/noticias/cotidiano/como-criar-um-processo-de-venda-de-forma-simplificada-para-sua-empresa/114741/>> Acesso em: 23 de maio 2018
- SANTOS, L. A. Mapeamento de processos: um estudo no ramo de serviços. **Revista Ibero americana de engenharia industrial**, Florianópolis, v.38, n.1, p. 1-4, 2015.
- SHETACH, A. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 1. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.232 p.
- SISTEMAGRATIS. **Software de Gestão**. Franca, 20xx. Disponível em: <<https://sistemagratis.blog/2017/12/20/como-controlar-e-aumentar-as-vendas-na-sua-empresa/>>. Acesso em 29 de jun. 2018
- SOCIEDADE DO CAFÉ. **Sobre a Sociedade do Café**. Blumenau, 2006. Disponível em: <<http://www.sociedadedocafe.com.br/sobre>> Acesso em: 22 de Maio de 2018
- SUDRÉ, G. **Tecnologias para ajudar as empresas a crescer e economizar** : Parte II. 1. 2009. Disponível em: <<https://imasters.com.br/tecnologia/tecnologias-para-ajudar-as-empresas-a-crescer-e-economizar-parte-ii>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
- VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento**: especificidades e convergências. 1. 2004. Disponível em: <[http://www.ofaj.com.br/colunas\\_conteudo.php?cod=88](http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88)> Acesso em: 07 de abr. 2018.

## APÊNDICE A – Descrição dos Casos de Uso

Quadro 6 – Detalhamento do caso de uso *Cadastrar cliente na base*

<b>UC01 – Cadastrar cliente na base</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta
Cenário principal	01) Vendedor seleciona modo de cadastro de cliente. 02) Ferramenta abre tela com opção para inserir cliente. 03) Ferramenta apresenta campos para ser preenchidos. 04) Vendedor cadastra as informações já identificadas.
Pós-condições	Informações do cliente disponível para novas manipulações.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 7 – Detalhamento do caso de uso *Classificar cliente como potencial*

<b>UC02 – Classificar cliente como potencial</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Cliente tem que estar cadastrado.
Cenário principal	01) Vendedor seleciona opção de clientes potenciais. 02) Ferramenta apresenta fila de clientes potenciais. 03) Vendedor seleciona opção de inserir. 04) Ferramenta apresenta formulário para preenchimento. 05) Vendedor seleciona cliente já cadastrado. 06) Ferramenta registra cliente na fila de cliente potencial. 07) Vendedor confirma cliente na fila de cliente potencial.
Cenário alternativo 1	No passo 3, vendedor pode modificar os dados do cliente já cadastrados na fila de clientes potenciais.
Cenário alternativo 2	No passo 3, vendedor pode eliminar cliente da fila de clientes potenciais.
Pós-condições	Informações do cliente disponível para novas manipulações.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 8 – Detalhamento do caso de uso *Consulta base de clientes potenciais*

<b>UC03 – Consulta base de clientes potenciais</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta
Cenário principal	01) Vendedor ou Gerente seleciona clientes potenciais. 02) Ferramenta apresenta fila de clientes potenciais cadastrados. 03) Vendedor ou Gerente classifica ordem de apresentação selecionando coluna. 04) Ferramenta apresenta pré-seleção estabelecida no filtro.
Cenário alternativo 1	No caso 03, vendedor ou gerente pode aplicar filtro por nome de vendedor ou data de apresentação ou nome de vendedor e data de apresentação.
Pós-condições	Informações do cliente disponível para novas manipulações.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 9 – Detalhamento do caso de uso Atualizar dados cadastrais do cliente

<b>UC04 – Atualizar dados cadastrais do cliente</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta.
Cenário principal	01) Vendedor ou Gerente seleciona cadastro de clientes. 02) Ferramenta apresenta relação de clientes cadastrados. 03) Vendedor ou Gerente seleciona opção de modificar para cliente. 04) Ferramenta apresenta formulário com dados do cliente. 05) Vendedor ou Gerente podem modificar os dados já cadastrados ou inserir novas informações.
Cenário alternativo 1	No passo 5, vendedor pode classificar status financeiro do cliente.
Cenário alternativo 2	No passo 5, gerente classifica segmento e porte da empresa.
Cenário alternativo 3	No passo 5, gerente pode alterar vendedor designado para cliente.
Pós-condições	Informações do cliente disponível para novas manipulações.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 10 – Detalhamento do caso de uso Manter cliente na agenda de apresentações

<b>UC05 – Manter cliente na agenda de apresentações</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Cliente estar classificado como status financeiro aprovado.
Cenário principal	01) Vendedor seleciona opção de agenda de apresentações. 02) Ferramenta apresenta tela de agenda de apresentações. 03) Vendedor seleciona opção de inserir. 04) Ferramenta apresenta formulário de preenchimento. 05) Vendedor seleciona cliente para buscar dados cadastrados. 06) Ferramenta preenche formulários com os dados. 07) Vendedor acrescenta dados no formulário. 08) Ferramenta registra informações. 09) Vendedor confirma dados cadastrados
Pós-condições	Informação disponível para nova etapa da venda.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 11 – Detalhamento do caso de uso Atualizar dados do cliente na fila de agendamento de apresentações

<b>UC06 – Atualizar dados do cliente na fila de agenda de apresentações</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta.
Cenário principal	01) Vendedor ou Gerente selecionada opção de agenda de apresentações. 02) Ferramenta apresenta tela da fila de clientes na agenda de apresentações. 03) Vendedor ou gerente visualiza fila de clientes. 04) Ferramenta apresenta filtro por data de apresentação. 05) Vendedor ou gerente podem ordenar por coluna. 06) Ferramenta apresenta dados pré-seleção. 07) Vendedor ou gerente podem modificar dados da agenda.
Cenário alternativo 1	No passo 07, vendedor ou gerente podem inserir comentários em relação da apresentação.
Cenário alternativo 2	No passo 07, vendedor registra data de apresentação da empresa.
Cenário alternativo 3	No passo 07, vendedor ou gerente podem classificar status da apresentação sem interesse.
Pós-condições	Informação disponível para nova etapa da venda.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 12 – Detalhamento do caso de uso Manter cliente na fila de elaboração de proposta

<b>UC07 – Manter cliente na fila de elaboração de proposta</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Cliente não pode estar classificado na agenda de apresentações como sem interesse.
Cenário principal	01) Vendedor seleciona opção de elaboração de proposta. 02) Ferramenta apresenta tela de elaboração de proposta. 03) Vendedor seleciona opção de inserir. 04) Ferramenta apresenta formulário de preenchimento. 05) Vendedor seleciona cliente. 06) Ferramenta preenche formulário com dados do cliente. 07) Vendedor registra observação no formulário.
Pós-condições	Dados disponíveis para acompanhamento da fila de elaboração de proposta e para atualização.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 13 – Detalhamento do caso de uso Acompanhar fila de elaboração de proposta

<b>UC08 – Acompanhar fila de elaboração de proposta</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta.
Cenário principal	01) Vendedor ou Gerente seleciona opção de elaboração de proposta. 02) Ferramenta apresenta tela com fila de clientes cadastrados. 03) Vendedor ou gerente seleciona modificar. 04) Ferramenta apresenta formulário com dados preenchidos. 05) Vendedor registra ou modifica dados do cliente. 06) Ferramenta salva alterações.
Cenário alternativo 1	No passo 03, vendedor ou gerente podem excluir cliente da fila de elaboração.
Cenário alternativo 2	No passo 05, somente gerente tem permissão para registrar data da aprovação.
Pós-condições	Informação para acompanhar evolução da proposta a ser encaminhada ao cliente.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 14 – Detalhamento do caso de uso Gerar pedido do cliente

<b>UC09 – Gerar pedido do cliente</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Cliente tem que estar com status do financeiro aprovado. Status de aprovação gerencial selecionada.
Cenário principal	01) Vendedor seleciona opção de pedido. 02) Ferramenta apresenta tela de pedido. 03) Vendedor seleciona opção de inserir pedido. 04) Ferramenta apresenta formulário de preenchimento do pedido. 05) Vendedor registra data do registro do pedido. 06) Ferramenta registra data. 07) Vendedor seleciona cliente cadastrado. 08) Ferramenta apresenta dados do cliente. 09) Vendedor registra observação do pedido. 10) Ferramenta registra informação. 11) Vendedor seleciona modelo da máquina. 12) Ferramenta registra no formulário máquina selecionada. 13) Vendedor preenche quantidade de máquina com modelo selecionado. 14) Ferramenta apresenta opções de bebidas para cadastro. 15) Vendedor registra opções de bebidas para máquina. 16) Ferramenta apresenta opções de acessórios. 17) Vendedor selecionado acessórios para máquina. 18) Ferramenta preenche dados selecionados. 19) Vendedor solicita confirmar pedido. 20) Ferramenta registra pedido.
Pós-condições	Pedido registrado para consulta ou modificação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 15 – Detalhamento do caso de uso Consultar pedido

<b>UC10 – Consultar pedido</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta.
Cenário principal	01) Vendedor ou gerente seleciona opção pedido. 02) Ferramenta apresenta tela da fila de pedidos. 03) Vendedor ou gerente selecionando observações gerais. 04) Ferramenta apresenta ficha do pedido.
Cenário alternativo 1	No passo 03, vendedor ou gerente podem eliminar pedido.
Cenário alternativo 2	No passo 03, vendedor ou gerente podem selecionar modifica para efetuar modificações no pedido do cliente.
Pós-condições	Disponível para nova consulta.

Fonte: elaborado pelo autor.



Quadro 16 – Detalhamento do caso de uso Cadastrar máquina com seus acessórios

<b>UC11 – Cadastrar máquinas com seus acessórios</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Fabricante tem que estar cadastrado.
Cenário principal	01) Vendedor ou gerente seleciona opção de máquinas. 02) Ferramenta apresenta tela para cadastro da máquina. 03) Vendedor ou gerente seleciona opção de inserir. 04) Ferramenta apresenta formulário preencher. 05) Vendedor ou gerente cadastra modelo da máquina junto com fabricante e tipo de café. 06) Ferramenta registra formulário preenchido. 07) Vendedor ou gerente cadastra opções bebidas que serão disponibiliza pelo equipamento. 08) Ferramenta registra opções. 09) Vendedor cadastra os tipos de acessórios disponíveis na máquina. 10) Ferramenta registra acessórios. 11) Vendedor confirma das registrados.
Cenário alternativo 1	No passo 3, ferramenta disponibiliza opção de modificar equipamento já cadastrado.
Pós-condições	Cadastro das máquinas estará disponível para gerar pedido.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 17 – Detalhamento do caso de uso Definir segmento de atendimento

<b>UC12 – Definir segmentos de atendimento</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Definição de segmento somente gerente.
Cenário principal	01) Gerente seleciona opção de segmento. 02) Ferramenta apresenta tela de segmentos. 03) Gerente pode selecionar inserir novo segmento. 04) Ferramenta apresenta formulário para definição. 05) Gerente preenche formulário. 06) Ferramenta registra novo segmento.
Cenário alternativo 1	No passo 03, cliente pode selecionar modificar segmento cadastrado.
Cenário alternativo 2	No passo 03, cliente pode selecionar eliminar segmento cadastrado.
Pós-condições	Disponível para classificar cliente.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 18 – Detalhamento do caso de uso Estabelecer portes de atendimento

<b>UC13 – Estabelecer portes de atendimento</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Definição de segmento somente gerente.
Cenário principal	01) Gerente seleciona opção portes. 02) Ferramenta apresenta tela de portes. 03) Gerente pode selecionar inserir novo porte. 04) Ferramenta apresenta formulário para definição. 05) Gerente preenche formulário. 06) Ferramenta registra novo porte.
Cenário alternativo 1	No passo 03, cliente pode selecionar modificar porte cadastrado.
Cenário alternativo 2	No passo 03, cliente pode selecionar eliminar porte cadastrado.
Pós-condições	Disponível para classificar cliente.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 19 – Detalhamento do caso de uso cadastrar as bebidas disponíveis para cada máquina

<b>UC14 - Cadastrar as bebidas disponíveis para cada máquina</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Máquina cadastra na ferramenta.
Cenário principal	1) Vendedor seleciona cadastro de máquinas. 2) Ferramenta apresenta máquinas cadastrar na ferramenta. 3) Vendedor seleciona máquina para inserir bebidas. 4) Ferramenta apresenta cadastro da máquina. 5) Vendedor cadastra bebidas disponíveis na máquina. 6) Ferramenta registra bebidas na máquina.
Cenário alternativo 1	No passo 03, vendedor poderá alterar as bebidas já cadastrada na máquina.
Pós-condições	Disponível para inserir em pedido.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 20 – Detalhamento do caso de uso *Manter vendedor*

<b>UC15 - Manter vendedor</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta. Gerente cadastra vendedor
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gerente seleciona tela de cadastro de vendedor.</li> <li>2) Ferramenta apresenta tela com formulário para preenchimento.</li> <li>3) Gerente preenche os dados para cadastro.</li> <li>4) Ferramenta registra cadastro do vendedor.</li> </ol>
Cenário alternativo 1	No passo 03, gerente pode modificar cadastro existente.
Cenário alternativo 2	No passo 03, gerente pode eliminar cadastro existente.
Pós-condições	Disponível para associar a um cliente.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 21 – Detalhamento do caso de uso *Registrar questionário de pós-venda*

<b>UC16 - Registrar questionário de pós-venda</b>	
Pré-condições	Ter acesso a ferramenta.
Cenário principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vendedor seleciona opção de pós-venda.</li> <li>2) Ferramenta apresenta tela de questionário.</li> <li>3) Vendedor preenche o questionário de pós-venda.</li> <li>4) Ferramenta registra questionário de pós-venda.</li> </ol>
Pós-condições	Disponível para consulta.

Fonte: elaborado pelo autor.