



CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA EDUCACIONAL

CAMPUS VILA MARIANA

FELIPE AUGUSTO SCHOTKA

SIGTEMP SOLUTIONS

TÊMPERA BRASIL LTDA

2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA EDUCACIONAL

CAMPUS VILA MARIANA

FELIPE AUGUSTO SCHOTKA

SIGTEMP SOLUTIONS

TÊMPERA BRASIL LTDA

Relatório final apresentado ao Centro
Universitário Anhanguera Educacional, como
parte das exigências para o projeto
interdisciplinar V , aplicado ao curso de
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas. Orientador: CICERO ODILIO
CRUZ

FELIPE AUGUSTO SCHOTKA

PROJETO INTERDISCIPLINAR V

Relatório final apresentado ao Centro Universitário Anhanguera Educacional do Campus de Vila Mariana, como parte das exigências do projeto interdisciplinar V, aplicado ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

São Paulo. de maio de 2020.

**Coordenador do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento
de Sistemas**

Banca Examinadora

Aprovado em __/__/____

Aprovado em __/__/____

Aprovado em __/__/____

“Se cheguei até aqui foi porque me
apoiei nos ombros dos gigantes”
(Isaac Newton)

RESUMO

Empresas que trabalham com sistema de setores que consiste na entrada de um pedido pelo cliente até a sua entrega. Porém há casos em que o cliente em um único pedido solicita várias peças, aí que surge o problema, muitas vezes a metade do pedido chega ao fim da produção, mas a outra metade se perde no caminho, como descobrir onde e por quê? Criar um sistema de informação em que toda peça tenha um código de barras e registro numérico, um sistema em que quando uma peça sai de um determinado setor, o funcionário possa “dar baixa” nela, assim saberia que a peça já está no próximo setor e assim por diante. Portanto poderíamos rastrear a peça até a sua saída para o cliente. Esse sistema pode ser utilizado em várias empresas, desde um supermercado até um almoxarifado. Com a implantação da tecnologia RFID (Radio Frequency Identification – Identificação por Rádio Frequência), será estudada a implantação de uma impressora codificadora que imprima etiquetas inteligentes usadas na identificação do produto, junto com coletores para a leitura dessas etiquetas.

Palavras chave: Sistemas de informação. Linha de produção.
Rastreamento.

ABSTRACT

Companies that work with system sectors since the entry of an order by the customer until delivery, but there are cases in which the client requests into a single request multiple pieces, there arises the problem, often half the request reaches the end of production but the other half is lost in the way, discovering where and why? Create an information system where every piece has a bar code and numeric, would create a system in which when a piece out of a determined official may give it low so we know that the part would already be in the next sector and so on therefore would track the play until its output to the client. This system can be used in various companies and be adapted to many other from a supermarket to a warehouse. With the deployment of RFID (Radio Frequency Identification - Radio Frequency Identification) technology, the implementation of a coding printer to print smart labels used to identify the product, along with collectors for reading these labels will be studie

Keywords: Information systems. Production line. Tracking.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
2. PROJETO	2
2.1 TEMA.....	2
2.1.1 JUSTIFICATIVA.....	2
2.1.2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	2
2.2 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA.....	3
2.2.1 FORMULAÇÕES E HIPÓTESES.....	3
2.2.2 OBJETIVOS.....	4
2.3 ESCOPO	4
2.3.1 MÉTODOS E FERRAMENTAS.....	4
2.3.2 MATRIZ DE PAPEIS E RESPONSABILIDADES.....	5
2.3.3 CRONOGRAMA DO PROJETO.....	6
2.3.4 DIAGRAMA DE ATIVIDADES DO PROJETO.....	8
2.3.5 CUSTOS DO PROJETO.....	9
2.3.6 ORGANOGRAMA.....	9
2.4 VIABILIDADE.....	10
2.4.1 MERCADO.....	10
2.4.2 TECNOLOGIA	10
2.5 DESCRIÇÃO DOS SETORES EMPRESARIAIS.....	12
2.6 – ATA DE REUNIÃO E ACEITE DO CLIENTE.....	13
3. ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DO PROCESSO DO NEGÓCIO.....	14
3.1 ELICITAÇÃO E ANÁLISE..	15

3.1.1 REQUISITOS DO USUÁRIO	15
3.1.2 ENTREVISTA	16
3.1.3 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DO NEGÓCIO	16
3.2 ESPECIFICAÇÃO.....	17
3.2.1 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS (RF)..	18
3.2.2 REQUISITOS DO SISTEMA.....	18
3.2.3 – REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS (RNF)	19
3.3 – ATA DE REUNIÃO E APROVAÇÃO DO CLIENTE	20
4.0 ESCOPO DO SISTEMA.....	21
4.1.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA.....	21
4.1.3 DIAGRAMA DE COMPONENTES DO SISTEMA.....	21
4.2 ESPECIFICAÇÃO DO SOFTWARE	22
4.2 DESCRIÇÃO DE CASO DE USO.	22
4.2.2 – DIAGRAMA DE CASO DE USO	23
4.2.3 – DIAGRAMA DE SEQUENCIA.	24
4.2.4 – DIAGRAMA DE CLASSES.....	24
4.3– ATA DE REUNIÃO E ACEITE DO CLIENTE.....	25
5.3 CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS E SUAS TABELAS	31
5. BANCO DE DADOS	26
5.1 – DICIONARIO DE DADOS	26
5.2 – MODELO LOGICO DE DADOS	27
5.3 CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS E SUAS TABELAS	27
5.4 – CRIAÇÃO DE DIAGRAMAS DE RELACIONAMENTO DAS TABELAS (DER)	28
5.5 – ATA DE REUNIÃO E APROVAÇÃO DO CLIENTE	29
6. MODELAGEM DA ARQUITETURA DO SISTEMA (PROTOTIPAÇÃO)	30
6.1 CROQUI DAS TELAS.....	31

6.2 LAYOUT DAS TELAS.....	33
6.4 ATA DE REUNIÃO E APRESENTAÇÃO DAS TELAS.....	37
6.5 DESENHO.....	43
7.2 - SCRIPT DE TESTE	43
7.3 – RELATORIO DE TESTE.....	43
7.4 – ROTEIRO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA.	43
7.5 – ATA DE REUNIÃO E ENTREGA DO SISTEMA.....	45
CONCLUSÃO.....	46
REFERÊNCIAS.	47
BIBLIOGRAFIA.....	48

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais as os sistemas de informação fazem parte das organizações empresariais, pois segundo James A. O'Brien (2013, p. 2) “ *A tecnologia da informação é capaz de auxiliar todos os tipos de negócios e aprimorar a produtividade e a eficácia de seus processos [...]*”, com base nesse argumento a Sigtemp Solutions apresentará um projeto de consultoria em tecnologia da informação a empresa Têmpera Brasil LTDA.

Esse projeto consiste em um software que gerenciará o processo de pedidos na fabricação de vidro até a entrega ao cliente, esse software contará com uma tecnologia chamada RFID (Radio-Frequency IDentification ou, em português, Identificação por Rádio Frequência), já implantada em lojas, supermercados e armazéns, essa tecnologia nos permitirá rastrear cada peça do pedido e o andamento do mesmo, solucionando um dos principais problemas da empresa, que é o gerenciamento dos pedidos. Além desse software, o projeto de consultoria apresentará melhorias para o sistema de logística e atendimento ao cliente. Usaremos a linguagem C# para desenvolver o software, uma linguagem orientada a objeto que permite criar várias aplicações desde a mais simples até as mais robustas e principalmente, aplicações seguras e com um bom desempenho, além de se integrar facilmente com os principais banco de dados (MySQL, SQL Server...), e também com um aplicativo simples como Access, para a geração dos códigos utilizaremos o software Visual Studio 2016. Como banco de dados, escolhemos o Access, para o desenvolvimento rápido, prático e fácil. Por ser um dos aplicativos componentes do pacote Office (já utilizado pela empresa) não apresentará custo adicional ao projeto.

Com essas melhorias, a Têmpera Brasil LTDA terá redução de custos, irá aumentar a eficiência e rapidez nos processos, qualidade de atendimento ao cliente, pontos que uma organização hoje precisa para se manter forte e competitiva no mercado.

2. PROJETO

2.1 TEMA

O tema abordado no projeto é a tecnologia RFID (Radio-Frequency Identification, ou, em português, Identificação por Rádio Frequência). Uma tecnologia já conhecida em grandes redes de supermercados, lojas e armazéns, agora sendo utilizada em uma indústria.

2.1.1 JUSTIFICATIVA

O interesse pelo estudo surgiu mediante a vivência de um dos integrantes com o problema levantado. O mesmo trabalhou em uma empresa no ramo de vidraçaria, no setor de gerenciamento de pedidos e percebeu que a ineficiência desse gerenciamento era o gargalo da empresa, e que isso afetava os demais processos tanto precedentes quanto sucessores. Em uma pesquisa para propor uma solução ao seus superiores, encontrou artigos sobre a essa tecnologia, o seu uso, benefícios e o custo. Reuniu todas essas informações nesse projeto.

2.1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

A ausência de estudos e análises que visam a possibilidade de identificação e redução de perdas de movimentações desnecessárias do produto em seu processo de transformação pode acarretar em aumento dos custos de produção, sendo necessário agregá-lo ao produto final. As empresas devem buscar formas para entregar aos seus clientes o produto final desejado. Mas o atraso na entrega do produto ao cliente pode comprometer todo o seu processo interno e externo, além de tudo causar insatisfação do cliente.

Pensando nisto, é importante analisar criteriosamente e minuciosamente os desperdícios e impactos causados por grandes movimentações desnecessárias do produto tais como: o tempo de produção de cada processo ou atividade, a carga/máquina gasta em cada

etapa, o tempo de execução gasto pela mão de obra em cada atividade, entre outros, podem facilitar na identificação e detecção dos possíveis desperdícios gerados. Para Shingo (1996), antes de pensar em eliminar os desperdícios causados por movimentações desnecessárias e buscar somente a realização e aplicação de melhoria em equipamentos e processos, deve-se primeiramente analisar e aperfeiçoar os movimentos dos operadores na linha de produção, onde será possível identificar os possíveis desperdícios. (Gonçalves, 2012)

2.2 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

O problema das indústrias em geral é que, na maioria dos casos falta um controle de gestão na linha de produção, pois quanto maior for a necessidade de produzir também é necessário que haja um registro de todo o processo de confecção dos produtos, imagine-se uma empresa recebendo pedidos de vários clientes ao mesmo tempo, clientes diferentes querendo produtos diferentes, como saber qual pedido pertence a tal pessoa, como saber se tudo está saindo conforme o desejado. O que se sabe é que, daí é que sai o prejuízo das empresas, peças podem ser perdidas durante o processo de confecção, e também pode haver desperdício de matéria prima, e pedido chegando em fim de linha incompleto, gerando atraso e ocasionando insatisfação com o serviço prestado por parte do cliente.

2.2.1 FORMULAÇÕES E HIPÓTESES

O que se pode fazer mediante a uma situação de deficiência produtora? Como obter melhor, o controle operacional da empresa?

O mercado está repleto de empresas de vários tipos, o que acaba exigindo delas que melhore seus produtos e serviços, visando aumentar o desempenho e manter-se no mercado.

Através do que foi observado em pesquisa, é possível traçar estratégias baseadas em tecnologia da informação para suprir a parte organizacional do setor de produção.

2.2.2 OBJETIVOS

O esperado do projeto que é garantir que a operação ocorra eficazmente, assegurando assim a execução do que foi previsto.

2.3 ESCOPO

2.3.1 MÉTODOS E FERRAMENTAS

Usaremos a linguagem C# para a programação do sistema, que terá um atributo para determinar o menu para o tipo de usuário (cliente ou funcionário), para o banco de dados e Microsoft Access.

O C# (C Sharp) é uma linguagem de programação desenvolvida pela Microsoft que é completamente suportada pela plataforma .NET Framework, abrange o poder e a versatilidade do Visual Basic, a força e a criatividade do C++ e a inteligência do Javascript para grandes validações. As principais vantagens dessa linguagem são: Maior interatividade com os internautas, possui recurso de programação orientada a objeto, uso de evento nos controles, desenvolvimento em ambiente Windows, não precisa registrar componentes, possui fácil validação de dados e fácil tratamento de erros. Para o desenvolvimento na linguagem C# usamos o emulador Visual Studio 2015 versão 14.0.23107.0. Para o desenvolvimento das tabelas, gerenciamento das mesmas foi utilizado o Microsoft Access 2010 versão 14.0.7166.5000. Fácil e rápido desenvolvimento, manutenção fácil e flexível com boa performance de uso local em rede multi usuário e tarefas, é possível vincular ou importar dados externos sem alterar a origem ou o destino de dados, investimento baixo, o controle e manipulação dos dados é mais prático e gerencial, integração com os aplicativos office, SQL, Interbase entre outros, tanto para importação e exportação de dados. Por essas e outras vantagens, decidimos utilizar o Access como gerenciador de banco de dados.

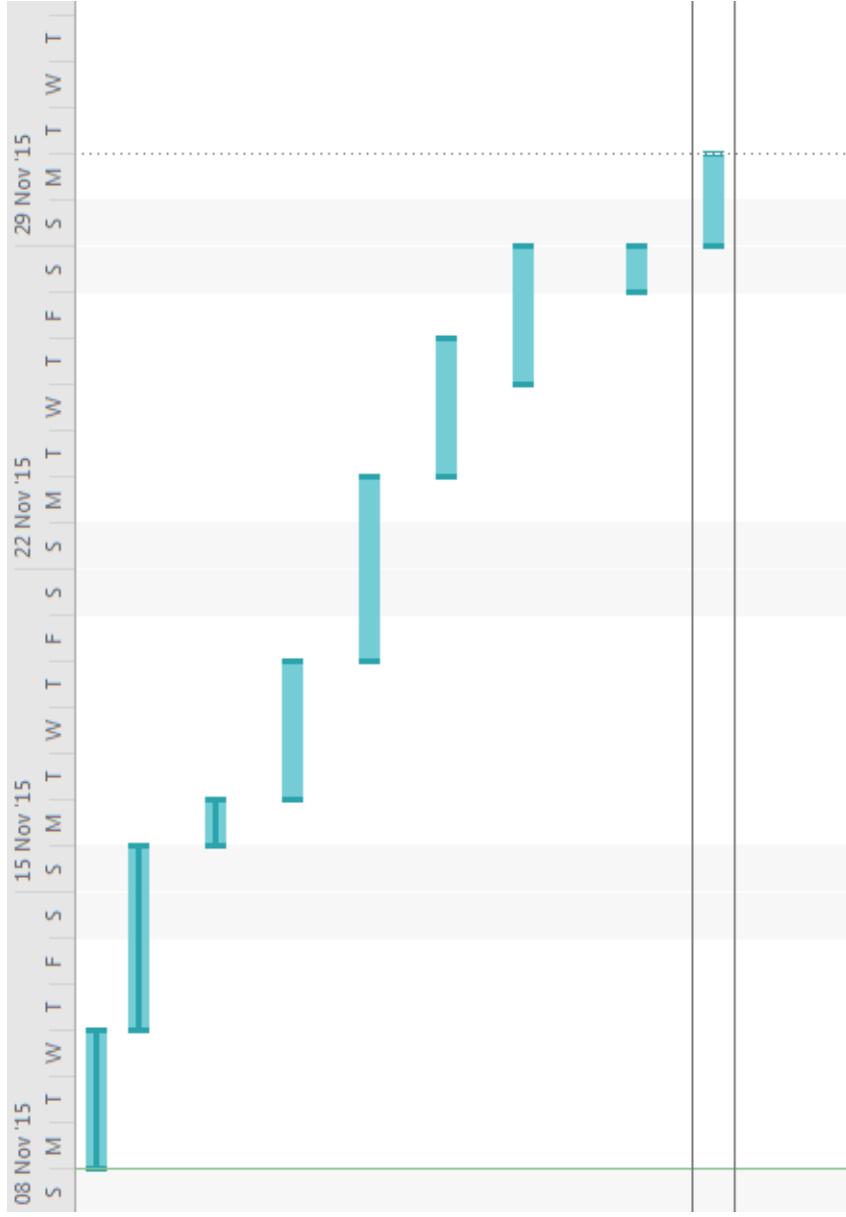
2.3.2 MATRIZ DE PAPEIS E RESPONSABILIDADES

Gerente	Felipe Augusto
Analista de Negocios	Felipe Augusto
Analista de Sistemas	Felipe Augusto
Analista Programador	Felipe Augusto
Analista em Banco de Dados	Felipe Augusto

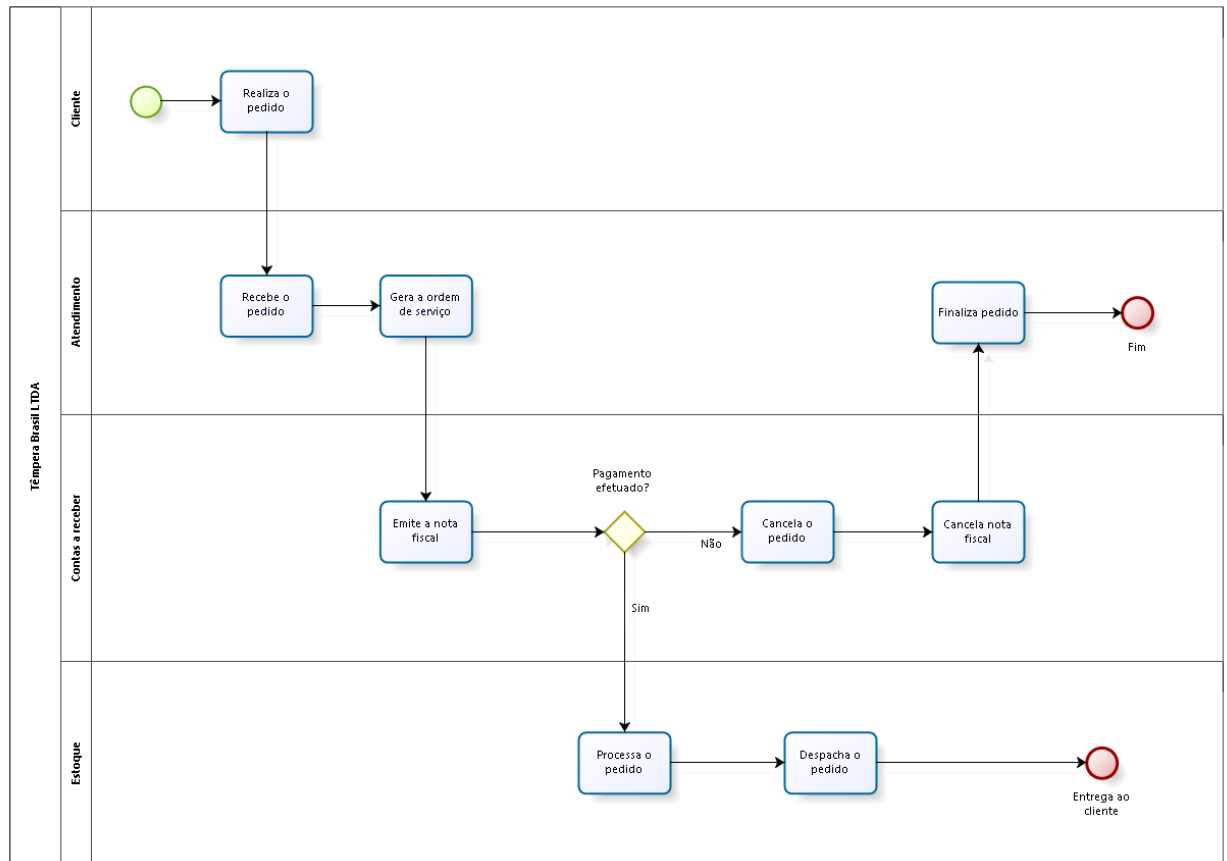
Atividade	Pessoas		
	Felipe	Felipe	Felipe
Definir	R	R	I
Projetar	A	R	I
Desenvolver	A	I	R
Testar	A	I	R
R = Responsável A = Reporta-se I = Informar			

2.3.3 CRONOGRAMA DO PROJETO

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
		Análise de Requisito	3 days	Mon 09/11/15	Wed 11/11/15	
		Análise de viabilidade	3 days	Thu 12/11/15	Sun 15/11/15	
		Reunião e aceite do cliente	1 day	Mon 16/11/15	Mon 16/11/15	
		Levantar requisitos de software/sistema	3 days	Tue 17/11/15	Thu 19/11/15	
		Realizar escopo do produto	2 days	Fri 20/11/15	Mon 23/11/15	
		Criar o banco de dados	3 days	Tue 24/11/15	Thu 26/11/15	
		Modelagem e arquitetura do sistema	3 days	Thu 26/11/15	Sat 28/11/15	
		Realizar teste no sistema	1 day	Sat 28/11/15	Sat 28/11/15	
		Concluir o sistema	2 days	Sun 29/11/15	Mon 30/11/15	



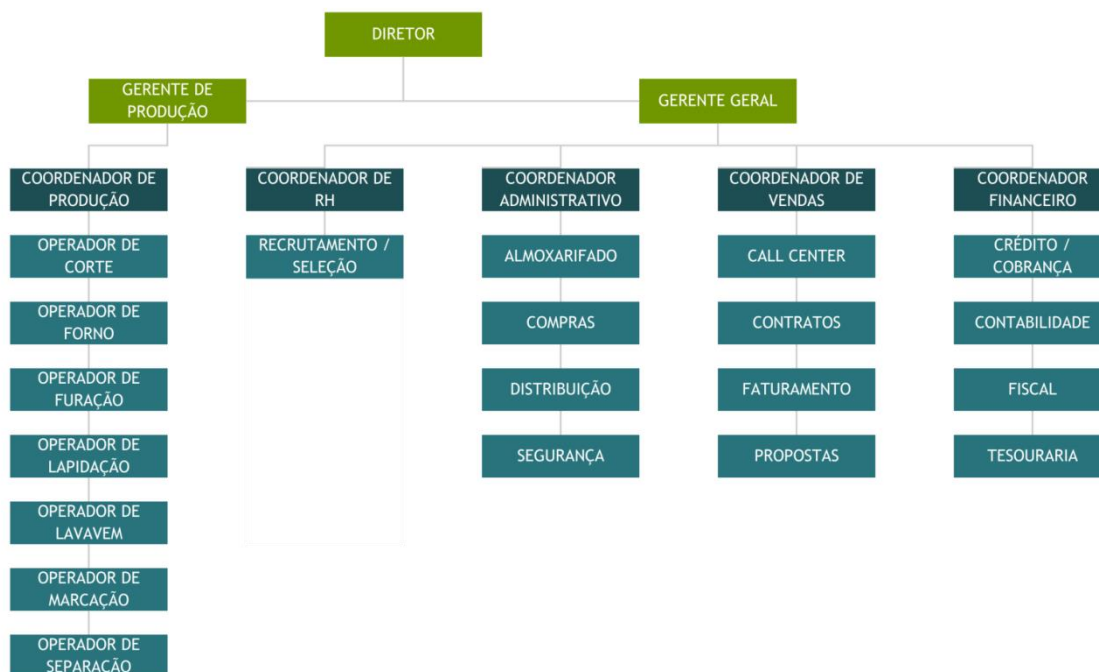
2.3.4 DIAGRAMA DE ATIVIDADES DO PROJETO.



2.3.5 CUSTOS DO PROJETO

Gastos com Profissionais				
Cargo	Salário Mercado	Salário Hora	Horas Utilizadas	Total
Analista de Negócio Júnior	5.096,00	42,46	30	1.274,00
Analista de Sistemas Júnior	5.332,68	44,43	90	3.999,00
Analista de Banco de Dados Júnior	4.079,71	35,77	50	1.788,50
Analista Programador	3.900,00	32,50	100	3.250,00
Analista de Infraestrutura Júnior	3.000,00	25,00	30	750,00
Analista de Suporte	1.767,77	15,46	120	1.767,77
				12.829,27
Gastos com Software e Licença				
Software e Licença	Valor		Total	
Pacote Office	2.000,00		2.000,00	
Gastos com Impostos				
Descrição do Imposto	Valor		Total	
Impostos em gerais	3.000,00		3.000,00	
Despesas Gerais				
Despesas Gerais	5.000,00		5.000,00	
Custo total do Projeto: 22.829,27				

2.3.6 ORGANOGRAMA



2.4 VIABILIDADE

2.4.1 MERCADO

No Brasil, o mercado da tecnologia de RFID está em crescimento, segundo dados da consultoria ABI Research, o uso dessa tecnologia está projetado para aumentar em US\$ 2,8 bilhões até 2017. O que falta para esse mercado é uma maior divulgação, um real entendimento das suas limitações mas também dos benefícios que ela pode proporcionar para as empresas. O Ministério da Ciência e Tecnologia, em parceria com a Receita Federal e os estados da União, por intermédio de suas Secretarias de Fazenda, criou, em 2009, o Brasil-ID – Sistema de Identificação, Rastreamento e Autenticação de Mercadorias, que tem como principal objetivo implantar uma infraestrutura tecnológica de hardware e de software capaz de garantir a identificação, o rastreamento e a autenticação das mercadorias produzidas e em circulação pelo país com a utilização de chips RFID. A ideia é que, através dessa tecnologia, seja possível padronizar e desburocratizar o processo de produção, logística e de fiscalização de mercadorias. Empresas que já utilizam a tecnologia no Brasil: Wal-Mart, Grupo Pão de Açúcar, Banco do Brasil, Casas Bahia, pedágios etc.

2.4.2 TECNOLOGIA

Antes da Segunda Guerra Mundial já se faziam estudos para identificar objetos através de ondas de rádio, um meio utilizado na época era o radar. Com o início da guerra, houve a necessidade de identificar os aviões para saber se eram aliados ou não. Uma das maneiras para solucionar esse problema foi com a utilização da descoberta do físico escocês Robert Alexander Watson Watt, na qual todos os aviões eram equipados com transmissores que enviavam sinais aos radares, localizados no solo, e que identificavam se esses sinais que voltavam eram mesmo dos aliados. Este método ficou conhecido como Identification Friend-or-Foe (IFF). VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 11, n. 1/3, p. 19-26, jan./dez. 2009

21 Tecnologia RFID e seus benefícios Entretanto, essa tecnologia evoluiu ao ponto de continuar sendo utilizada no campo da aviação, através de ondas de rádio frequência por meio de transponders, que informa à base os dados de uma aeronave qualquer. Com o passar dos anos, o sistema RFID foi sendo aplicado em diversas áreas. Por volta da década de 60, esse sistema foi aplicado para vigilância eletrônica de objetos por sensores e sistemas de verificação. Nos anos 70, houve muitas pesquisas e registros de várias patentes da tecnologia RFID. Entre os anos 70 e 80, o RFID começou a ser utilizado comercialmente, como por exemplo, para rastreamento de animais e automação industrial. Mas a expansão da identificação por rádio frequência se deu mesmo na década de 90, onde passou a ser aplicado em vários segmentos, desde controle de tráfego até a logística. A estrutura básica do RFID consiste em um transceiver (leitor de antena), um transponder (etiqueta, tag) e computador. O leitor emite um sinal de rádio frequência através da antena, que pode estar acoplado ao leitor ou ligado por um fio ao mesmo, com o intuito de localizar as tags que captam e emite o sinal constantemente quando está na área coberta pelo o leitor. Desta forma, a tag responde ao leitor também por rádio frequência, enviando todas as informações do produto contida na etiqueta. O leitor envia, em tempo real, essas informações recebidas para o sistema computacional que tem instalado um software específico para reconhecer e identificar essas informações. O transponder (etiqueta, tag) é composto por três componentes, chip, circuito integrado que controla a comunicação com o leitor, antena (bobina) recebe e transmite o sinal das ondas para o leitor e encapsulamento que protege o chip e a antena. Existem vários tamanhos e formatos de tags (chaveiros, pulseiras, cartões,

etiquetas, etc.) e estas são classificados em passivas, semi-passivas e ativas.. As tags passivas são aquelas alimentadas pelo sistema de leitura através do campo magnético. Comparadas com as ativas estas tem menor alcance, porém tem baixo custo o que a torna mais utilizada. Uma outra desvantagem é em relação à interferência do ambiente na recepção. Por não utilizar bateria, tem grande durabilidade, apresentam diversos formatos e são mecanicamente flexíveis. Trabalham na faixa LF, HF e UHF. As semi-passivas, também consideradas ativas por alguns autores, apresentam uma fonte de energia interna (bateria) que fornece energia somente para receber informações. Tem um alcance maior e são mais caras. Este tipo não é muito utilizado. Funciona na faixa UHF. As tags ativas além de ter uma bateria interna têm também um transmissor podendo chegar a alguns quilômetros de distância e permite captura de dados em movimento. Por serem caras só são utilizadas em produtos de grande valor, como em contêineres, caminhões e automóveis. Operam nas faixas de UHF e microondas.

2.5 DESCRIÇÃO DOS SETORES EMPRESARIAIS

A produção se inicia pelo:

- Corte: É onde toda a produção se inicia as O.S chegam com suas medidas de tamanho e tipos de material a ser usado, o funcionário de chapas maiores tem por responsabilidade fazer da melhor forma possível o corte.
- Lapidação: Logo depois do corte, o produto segue para a sua lapidação, após o termino da lapidação o funcionário responsável pela mesma tem que conferir novamente tamanho e O.S a qual a peça pertence.
- Marcação: É onde será novamente conferido o tamanho e O.S, a partir da confirmação dos mesmos, o funcionário responsável deve olhar cortes e furos necessários para que a peça se adéqüe a necessidade

do projeto, feito isso ele faz marcações onde cada furo deve ser feito e a milimetragem de cada.

- Furação- Este setor se baseia apenas em verificar anotações feitas pela marcação, furar da espessura correta e escoriar.
- Lavagem- Neste setor é onde apenas lavasse as peças.
- Forno- É onde todas as peças serão submetidas a uma alta temperatura para aumentar sua resistência e diminuir estilhaços ao se quebrar
- Separação- Por fim logo na saída do forno é onde todas as peças terão que ser medidas novamente para encontrar suas O.S para separação nos cavaletes de suas datas de entrega, é feita uma etiqueta escrita a mão e colada em cada uma das mesmas para sua identificação.

2.6 – ATA DE REUNIÃO E ACEITE DO CLIENTE

ATA DE REUNIAO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 16/11/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião
Análise de Requisitos
Análise de Viabilidade

Participantes		
Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	Sim

Assuntos Tratados		
Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Levantamento das necessidades do negócio	N
2	Levantamento dos Requisitos Funcionais, não funcionais e do sistema	S
3	Discussão sobre a viabilidade do projeto	S

Ações a Serem Tomadas			
Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Aperfeiçoar e adaptar as exigências do cliente	17/11/2015	Rafaela Domingos
2	Adaptar ao orçamento do projeto	18/11/2015	Felipe Augusto

Anexos
Nenhum

Histórico do Documento					
Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	16/11/2015	Rafaela Domingos	16/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
Proprietário Têmpera Brasil LTDA

Felipe Augusto Schokta
Analista de Negócios

3. ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DO PROCESSO DO NEGÓCIO

A Têmpera Brasil é uma empresa que foi criada em 1987 para conquistar a excelência em atividades com vidros. Esta empresa teve um crescimento muito grande no número de pedidos a partir de 2001 e hoje atende mais de 5.000 clientes em todo o Brasil. A Têmpera Brasil é uma empresa competitiva através do seu serviço de corte artístico e lapidação com entrega imediata de produtos e excelente relacionamento com seus clientes.

3.1 ELICITAÇÃO E ANÁLISE

O sistema proposto deve ser capaz de fazer total gestão de dados da linha de produção da empresa Têmpera Brasil, nele vai está contida toda informação necessária do produto a fim de que, o produto não se extravie no momento da confecção e também no ato de sua entrega. Ele usará tecnologia avançada de rastreamento das peças, podendo ser observada por usuário ou funcionário da empresa, para isso basta está logado no sistema, somente dessa forma é possível fazer esse acompanhamento. O estudo dos requisitos foi feito embasado nas exigências dos stakeholders, para que assim ele chegue a seu estágio final com sua usabilidade com o melhor aproveitamento possível. Tomaremos o devido cuidado para que essa expectativa seja superada com êxito. Também respaldaremos o usuário da manutenabilidade do sistema em caso de um possível descontentamento com algum requisito não especificado.

3.1.1 REQUISITOS DO USUÁRIO

O usuário deve acessar o sistema via web, será necessário criar um cadastro contendo suas informações pessoais. Para realizar pedido ele deve acionar a seção de pedidos na qual vai ser apresentado um formulário, esse formulário deve ser preenchido minuciosamente, pois é através dele que vai ser começado um processo de negócio. Depois é necessário esse pedido ser processado e analisado pelo funcionário da empresa para ser gerado a ordem de serviço. Depois que a ordem é gerada, começa o processo de produção e identificação das peças. O sistema recebe atualização frequentemente sobre o processo de confecção. O usuário poderá acompanhar o andamento do pedido através do sistema para isso ele tem que está credenciado, pois somente o próprio usuário poderá receber informações do seu pedido. O feedback do usuário será imprescindível, por motivos de, o sistema

coletar o nível de satisfação do mesmo para que assim possa melhorar o atendimento e o processo de produção da empresa.

3.1.2 ENTREVISTA

No ato de entrevista aberta, foram apuradas junto ao cliente as exigências do sistema e pode-se notar que, a necessidade de implantar uma tecnologia que resolva o problema da empresa que era registrar o produto a ser confeccionado. Uma das exigências são cadastrar todas as peças no sistema e de acordo com o setor em que essa peça se encontra e atualizar o sistema, para facilitar esse processo foi sugerida a inserção de dispositivo de rastreamento para facilitar o controle das mesmas, desde a linha de produção até o destino final. Foi observada a importância da atuação dos usuários finais do sistema, o usuário poderá interagir com o sistema rastreando e acompanhando o passo a passo do pedido, assim se originou a necessidade de implantação de uma conexão remota por RFID, para que o processo ocorra com segurança e evitando extravios desconhecidos.

3.1.3 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DO NEGÓCIO

A empresa sofre com prejuízos desconhecidos, porque muitas peças se perdem na linha de produção, e o pedido chega ao final incompleto, gerando atrasos na entrega, ocasionando transtorno e insatisfação do serviço prestado. É preciso aplicar um modelo de negócio para que os pedidos não se acumulem, esse modelo tem como final acelerar e modernizar a estrutura organizacional da empresa. O desperdício e extravios de peças geram enormes prejuízos para empresa, pois o descontrole das informações em uma linha de produção pode ocasionar sérios problemas, pois dificultam na identificação e separação de pedidos, podendo ser atendidos uns e outros não, e correr o risco de algum não ser aceito e pedido ser encerrado por motivo de insatisfação por parte do cliente.

3.2 ESPECIFICAÇÃO

O procedimento inicia-se pelo cliente a partir da realização do pedido, online ou pessoalmente em uma das lojas, imediatamente o departamento de atendimento da empresa, recebe o pedido e gera a ordem de serviço, esta é enviada ao departamento de contas a receber, que é responsável pelas atividades de emissão de notas fiscais e cobrança dos clientes. Neste departamento a nota fiscal é emitida, caso o pagamento seja recebido dentro do prazo estipulado na nota fiscal, dá-se andamento ao atendimento do pedido com os produtos solicitados pelo departamento de estoque, após o serviço concluído é feito o despacho da mercadoria para o local de entrega definido pelo cliente. Em caso negativo de pagamento, o pedido não é repassado ao estoque e sim cancelado, cancela-se também a nota fiscal e repassa os dados para a equipe de atendimento novamente para efetuarem o cancelamento da ordem de serviço.

O processamento do pedido:

- Entrada de pedido: Emissão de pedidos, transmissão e captura de pedidos, verificação de consistência de dados, protocolo de entrada de pedidos.
- Liberação: Verificação de dados cadastrais, verificação de política de crédito, verificação de requerimentos especiais de serviço.
- Promessa de disponibilidade: Verificação de disponibilidade do produto, priorização no atendimento, estimativa de data para promessa de disponibilidade.
- Programação de transporte: Formação de cargas e otimização de rotas, programação de cargas e descargas no local de destino.
- Expedição: Separação de carga, conferência, carregamento, emissão de documentos.
- Controle de entregas: Visibilidade e comprovação de recebimento, remediação de falhas, fechamento de pedido.

3.2.1 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS (RF)

RF01 - Rastreamento da peça: Com essa função saberemos em qual setor a peça se localiza.

RF02 - Pedidos via web: Os clientes poderão fazer o pedido pelo site.

RF03 - Cadastro de cliente: Um formulário com informações como nome, telefone, endereço, etc.

RF04 - Emissão da O.S: Nota com as peças solicitadas do cliente.

RF05 - Emissão e envio da nota de pagamento para o cliente.

RF06- Confecção da nota de venda e garantia.

RF07- Controle de pagamento das notas: Um controle das notas pagas pelos clientes.

RF08 - Cancelamento da nota e do pedido por não pagamento: Essa função cancela a nota e a ordem de pedido.

RF09 - Controle de estoque.

3.2.2 REQUISITOS DO SISTEMA

RS01 Acesso: o acesso do cliente no sistema será com senha e identificação, tendo a opção de realizar o pedido e alterar seus dados cadastrais. Os funcionários vão acessar também utilizando o mesmo critério de login, porém terão acesso de acordo com a sua função e departamento,

RS02 Setor de vendas: onde serão localizados os pedidos dos clientes e a partir disso a emissão da nota fiscal para pagamento e envio da mesma para o e-mail do cliente. Caso o pagamento da nota não tenha sido realizado no prazo determinado, a nota e o pedido são cancelados e é enviado ao cliente outro e-mail informando o cancelamento do pedido por não pagamento. Caso a nota tenha sido paga no prazo, é enviado um e-mail ao cliente informando a confirmação do pagamento, o despacho da mercadoria e um prazo médio para entrega.

RS03 Rastreamento da peça: As peças em questão irão possuir um número de série para rastreamento interno na empresa. Este número de série será implantado desde o início de fabricação da peça e não será alterado. Os funcionários irão informar este número de série no sistema interno da empresa em cada setor que passar e irão vincula-lo ao pedido do cliente no momento em que chegar no setor de despacho. O número de série da peça estará disponível para o cliente para informação pessoal, porém a empresa irá gerar um código alfanumérico de localização para que o cliente possa analisar o andamento de seu pedido (pois o cliente poderá possuir mais de uma peça em cada pedido, deste modo, a empresa irá criar um código único de rastreamento do Pedido do cliente).

RS04 Controle de estoque: banco de dados, com busca por nome ou código de cada peça. Também terá a função de notificar quando o estoque estiver baixo, enviando um e-mail para o setor de compras com a relação das mercadorias em baixa.

3.2.3 – REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS (RNF)

RNF.1. Banco de dados para armazenar, os nomes de usuários, os cadastros, as senhas.

RNF.2. Computadores para a instalação do aplicativo na área de produção.

RNF.3. Rede de internet para a comunicação do sistema com servidor.

3.3 – ATA DE REUNIÃO E APROVAÇÃO DO CLIENTE

ATA DE REUNIÃO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 20/11/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião

Requisitos do Usuário / Levantamento das Necessidades do Negócio / Requisitos Funcionais/ Requisitos Não Funcionais

Requisitos do Sistema

Participantes

Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	Sim

Assuntos Tratados

Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Requisitos do Usuário	S
2	Levantamento das Necessidades do Negócio	S
3	Requisitos do Sistema	S

Ações a Serem Tomadas

Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Analisar os requisitos proposto pelo Usuário	21/11/2015	Rafaela Domingos
2	Verificar as necessidades do negocio e analisar os requisitos do sistema	22/11/2015	Felipe Augusto

Anexos

Nenhum

Histórico do Documento

Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	20/11/2015	Rafaela Domingos	20/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
Proprietário Têmpera Brasil LTDA

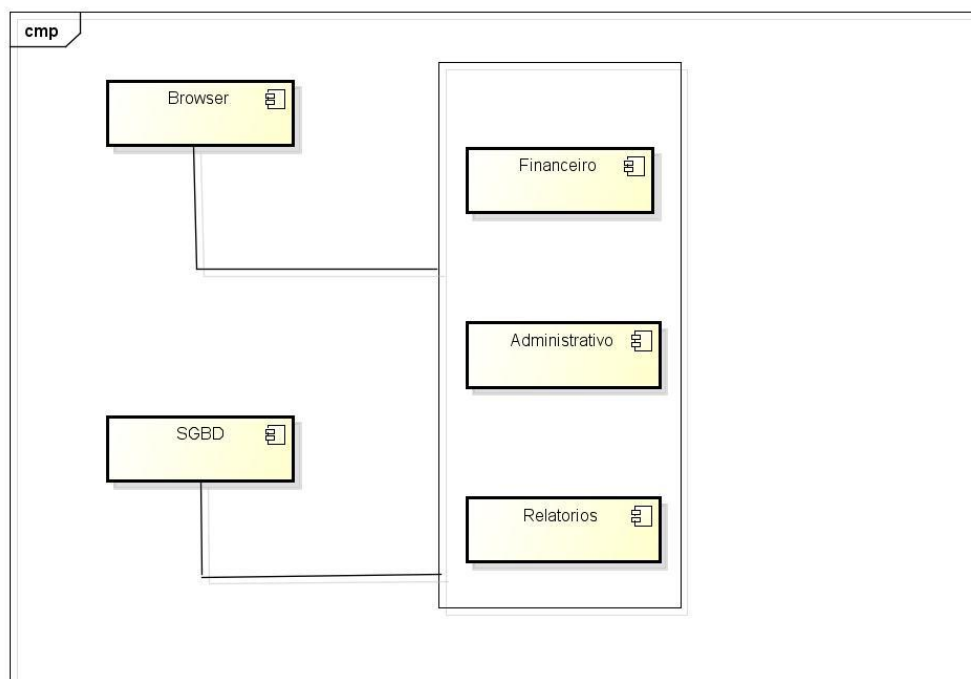
Felipe Augusto Schokta
Analista de Negócios

4.0 ESCOPO DO SISTEMA

4.1.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

- Será feito um estudo na Têmpera Brasil para verificar como a O.S está funcionando atualmente.
- Analisaremos as informações coletadas e através deste processo será feita as especificações do sistema a ser desenvolvido.
- Realizaremos reuniões semanais para o acompanhamento do projeto, em cada reunião será gerada uma ata.
- Desenvolvimento do sistema.
- Realizaremos testes no sistema no ambiente de desenvolvimento e no ambiente de produção.
- Será feito a migração dos dados do sistema atual para o sistema desenvolvido.
- Instalação do Sistema
- Treinamento dos usuários que utilizarão o sistema.

4.1.3 DIAGRAMA DE COMPONENTES DO SISTEMA



4.2 ESPECIFICAÇÃO DO SOFTWARE

O software vai ajudar a produção se comunicar mais entre si utilizando um sistema que registra paço a paço do que foi feita na peça, visando diminuir a taxa de erro na hora da produção de uma peça, e aumentando a taxa de produção, junto ao sistema de cadastro, sistema de login, com isso aumenta a comodidade do cliente a fazer pedido de uma peça e a emissão de nota fiscal da compra dos produtos.

4.2 DESCRIÇÃO DE CASO DE USO.

Cenário principal

No caso de uso em questão, o cliente solicita o produto para o sistema, após o sistema recebe o pedido, inicia uma linha de produção e já insere uma um código de rastreamento interno, para que os funcionários possam rastrear o produto desde o início da produção, para garantir que o mesmo não foi desviado ou não sofreu alterações, até o momento de despacho para entrega ao cliente.

[A1] Cenário de pedido

- 1- O cliente realiza cadastro no site
- 2-Cliente solicita pedido
- 3-Sistema emite Ordem de Serviço
- 4-Sistema gera nota de pagamento para o cliente
- 5-Sistema confecciona nota de venda e garantia
- 6-O sistema gerencia nota pagas pelo cliente
- 7-O sistema cancela nota e ordem de pedido por não pagamento.

[A1. 1] Cenário alternativo

- 1-Pagamento de nota não confirmado? Passo 7. E repetir passo 2.

[A2] Cenário de produção

1- O funcionário recebe o pedido de produção

2- O funcionário registra as peças no sistema e insere o código de rastreamento

3- O sistema gerencia o rastreamento das peças até destino final.

4- O sistema notifica o cliente da entrega do produto

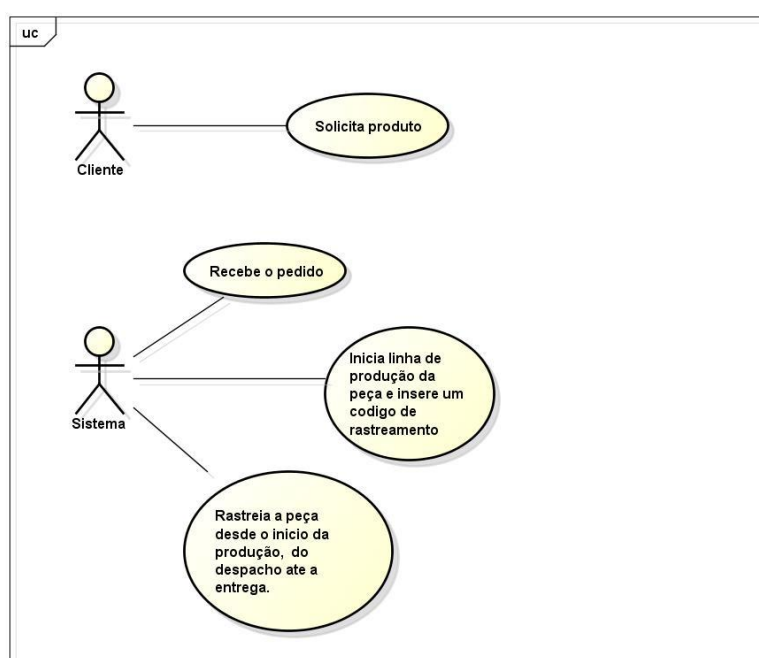
5- O sistema recebe o sinal de confirmação de entrega

6- O sistema dá baixa no pedido.

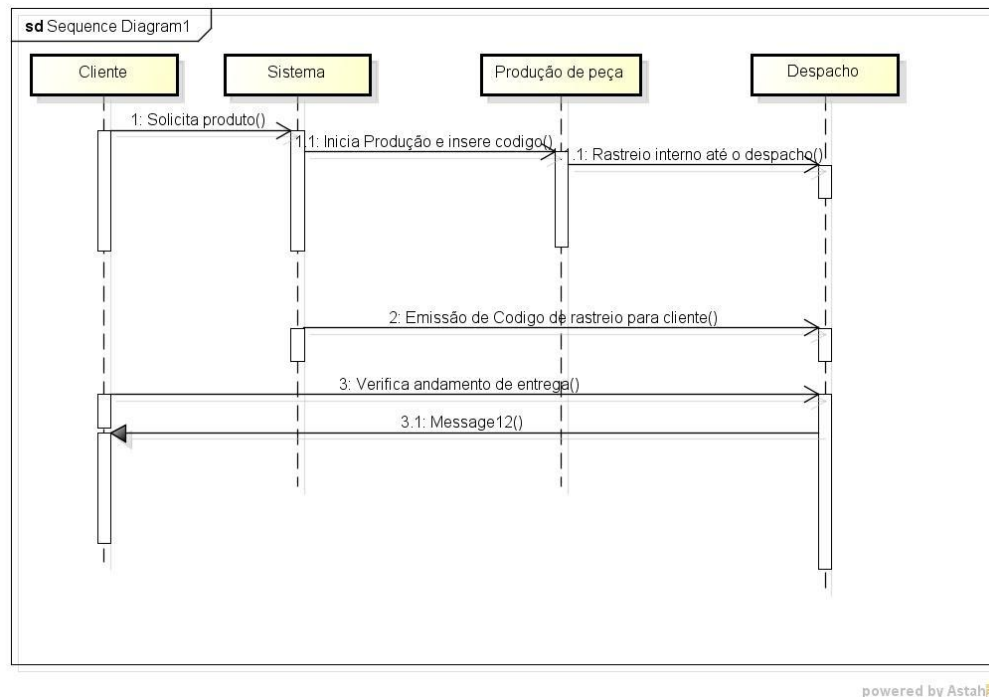
[A2.1] Cenário alternativo

1- O sistema não recebeu sinal de confirmação? Repetir passo 4.

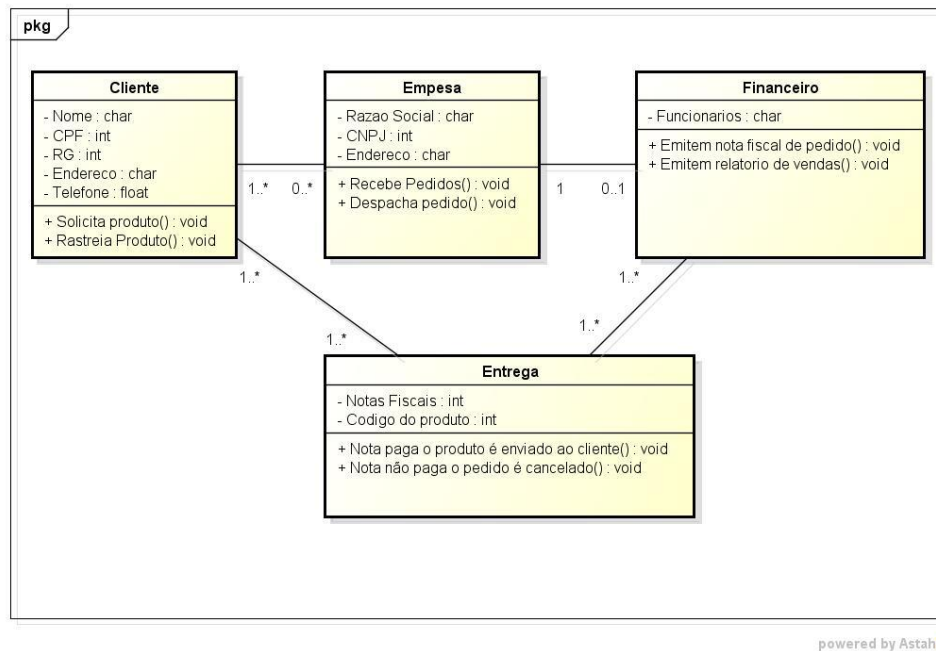
4.2.2 – DIAGRAMA DE CASO DE USO



4.2.3 – DIAGRAMA DE SEQUENCIA



4.2.4 – DIAGRAMA DE CLASSES



4.3– ATA DE REUNIÃO E ACEITE DO CLIENTE

ATA DE REUNIÃO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 26/11/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião
Especificação e Modelagem / Descrição do Sistema / Especificação do Software
Diagramas

Participantes		
Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	N

Assuntos Tratados		
Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Especificação e Modelagem	S
2	Especificação do Software	S
3	Diagramas	S

Ações a Serem Tomadas			
Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Levantar as especificações, descrição e possíveis modelagens do sistema.	27/11/2015	Rafaela Domingos
2	Verificar as especificações do Software e os Diagramas	28/11/2015	Felipe Augusto

Anexos
Nenhum

Histórico do Documento					
Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	26/11/2015	Rafaela Domingos	26/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
 Proprietário Têmpera Brasil LTDA

Felipe Augusto Schokta
 Analista de Negócios

5. BANCO DE DADOS

5.1 – DICIONARIO DE DADOS

TABELA: CLIENTE			
ID_Cliente			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
NOME	Nome do Usuário	CHARACTER	80
CPF	Numero do Documento	INTEIRO	11
CNPJ	Numero do Documento	INTEIRO	14
RG	Numero do Documento	INTEIRO	9
LOGRADOURO	Local do estabelecimento	CHARACTER	100
TELEFONE	Contato	INTEIRO	11
EMAIL	Email do usuário	CHARACTER	50
SENHA	Senha do usuário	CHARACTER	14

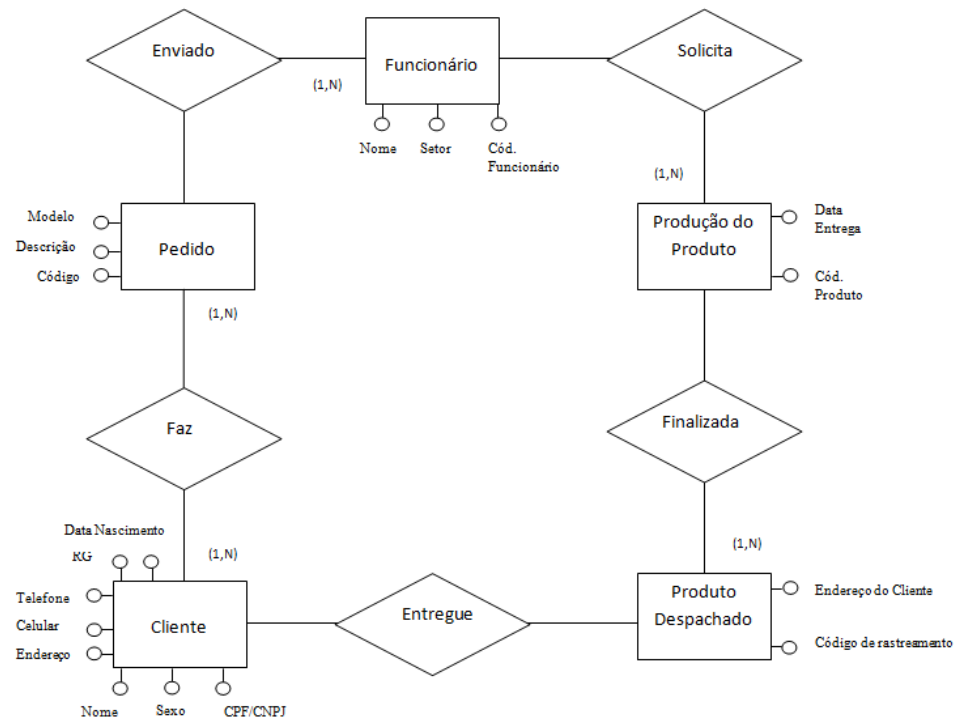
TABELA: PRODUTO			
ID_PRODUTO			
PRO_CAMPO	Descrição	Tipo	Tamanho
PRO_NOME	Nome do produto	CHARACTER	40
PRO_CÓDIGO	Código do produto	INTEIRO	50
PRO_QUANTIDADE	Numero de peças solicitadas	INTEIRO	9
PRO_DESCRIÇÃO	Descrição do produto	CHARACTER	10
PRO_DATA DE INCLUSÃO	Controle de entrada de peças	DATA	8

TABELA: AUTORIZAÇÃO			
ID_AUTORIZAÇÃO			
CAMPO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAMANHO
AUTO_COMPRA	Solicitação de compra de produto	CHARACTER	500
AUTO_DISPONIBILIDADE	Produto disponível, compra autorizada	CHARACTER	300

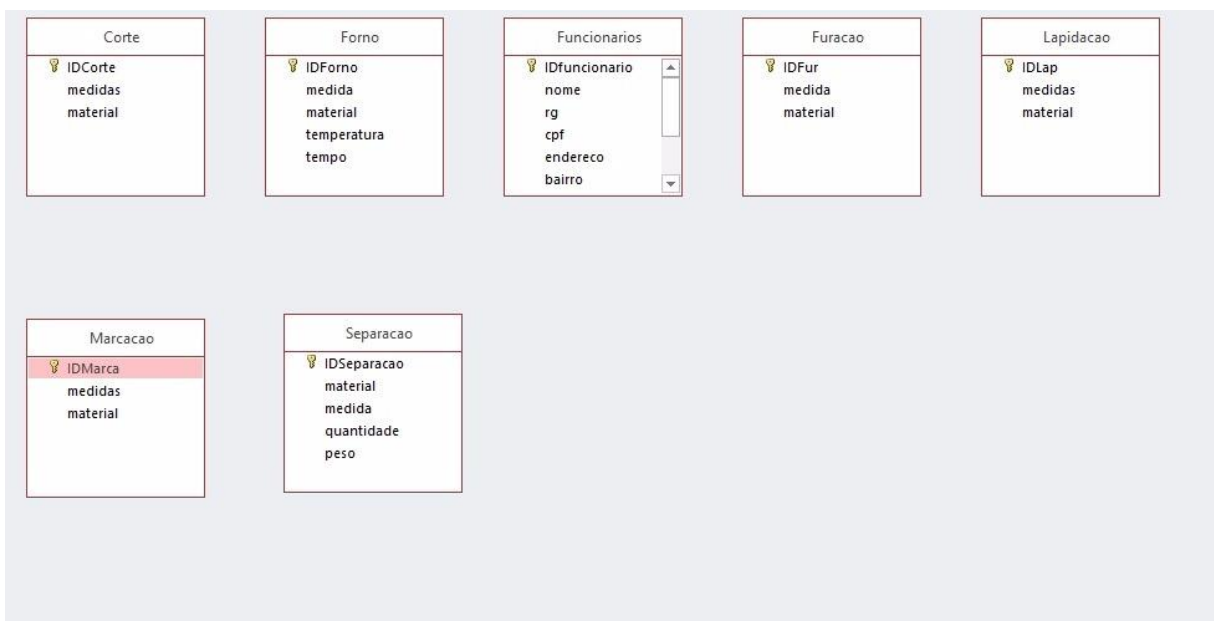
TABELA: FINANCEIRO			
ID_FINANCEIRO			
CAMPO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAMANHO
FIN_NOTAS	Emissão de notas de pagamento dos produtos	Inteiro	10
FIN_RELATORIOS	Controle de notas pagas	CHARACTER	200
FIN_REPOSIÇÃO	Verificação de peças para reposição no estoque	CHARACTER	

TABELA: PAGAMENTO			
ID_PAGAMENTO			
CAMPO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAMANHO
PG_ENVIO	Envio de nota mediante pagamento	inteiro	10
PG_CANCELAMENTO	Pedido cancelado devido ao não pagamento	CHARACTER	200

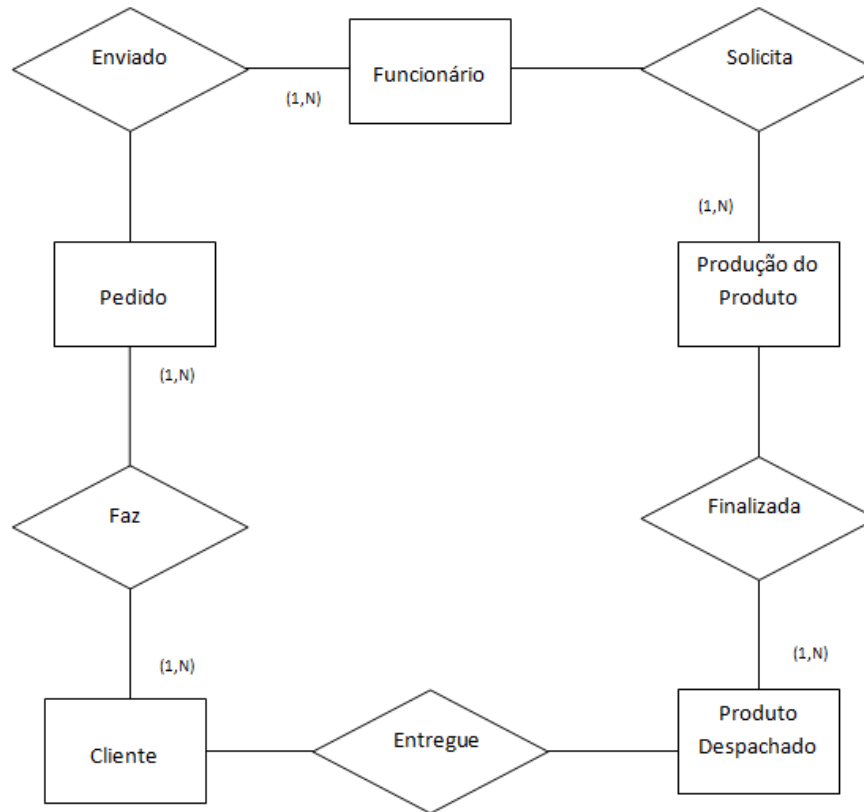
5.2 – MODELO LOGICO DE DADOS



5.3 CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS E SUAS TABELAS



5.4 – CRIAÇÃO DE DIAGRAMAS DE RELACIONAMENTO DAS TABELAS (DER)



5.5 – ATA DE REUNIÃO E APROVAÇÃO DO CLIENTE

ATA DE REUNIÃO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 30/11/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião

Dicionário de Dados / MER / DER / Banco de Dados e Tabelas (Scripts)

Participantes

Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	N

Assuntos Tratados

Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Criação do Dicionário de Dados	S
2	Criação do MER e DER	S
3	Banco de Dados e Tabelas (Scripts)	S

Ações a Serem Tomadas

Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Levantar as especificações do Dicionário de Dados	30/11/2015	Rafaela Domingos
2	Criação do MER e DER e do Banco de dados e Tabelas.	30/11/2015	Felipe Augusto

Anexos

Nenhum

Histórico do Documento

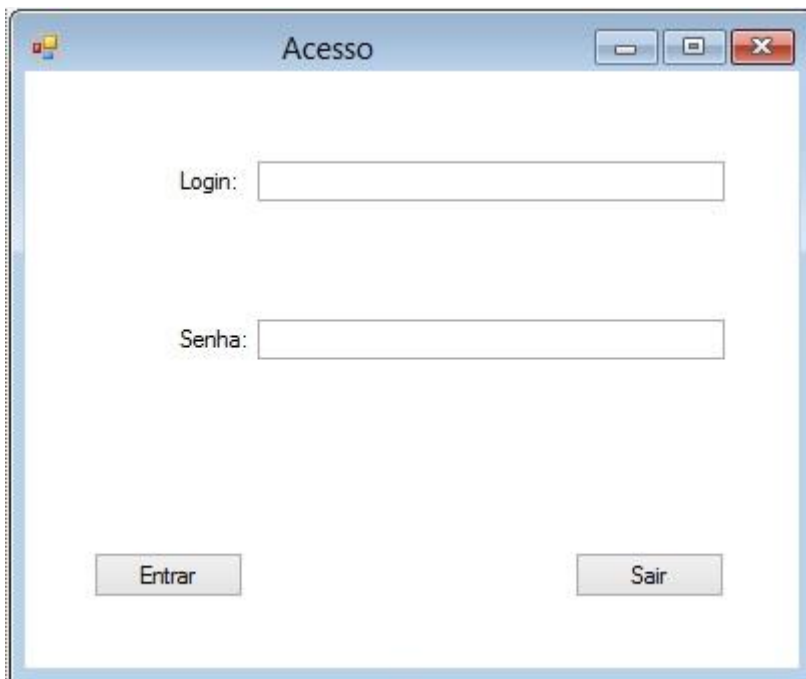
Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	30/11/2015	Rafaela Domingos	30/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
Proprietário Têmpera Brasil LTDA

Felipe Augusto Schokta
Analista de Negócios

6. MODELAGEM DA ARQUITETURA DO SISTEMA (PROTOTIPAÇÃO)

6.1 CROQUI DAS TELAS



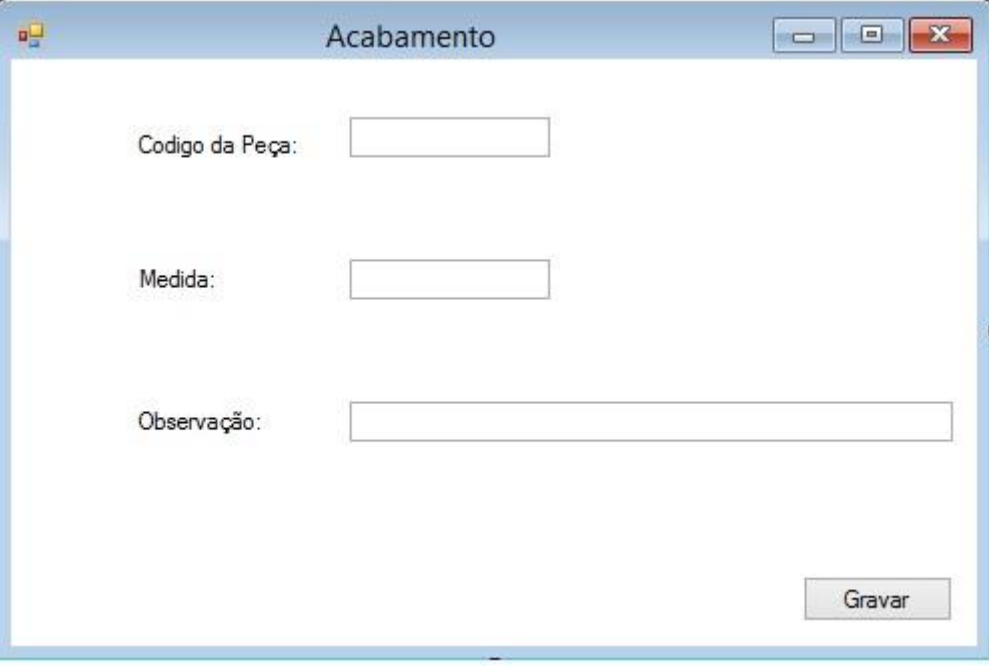
A sketch of a login window titled "Acesso". It features two input fields: "Login:" and "Senha:". Below the input fields are two buttons: "Entrar" and "Sair". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Acesso	
Login:	<input type="text"/>
Senha:	<input type="text"/>
Entrar	Sair



A sketch of a registration window titled "Cadastro". It features eight input fields arranged in two columns: "Nome:", "Data de Nasc.:", "RG:", "Endereço:", "CPF/CNPJ:", "Telefone:", "Sexo:", and "Celular:". Below the input fields are two buttons: "Cancelar" and "Cadastrar". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Cadastro			
Nome:	<input type="text"/>	Data de Nasc.:	<input type="text"/>
RG:	<input type="text"/>	Endereço:	<input type="text"/>
CPF/CNPJ:	<input type="text"/>	Telefone:	<input type="text"/>
Sexo:	<input type="text"/>	Celular:	<input type="text"/>
Cancelar	Cadastrar		



A screenshot of a software window titled "Acabamento". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are three input fields: "Codigo da Peça:" with a single-line text box, "Medida:" with a single-line text box, and "Observação:" with a multi-line text box. A "Gravar" button is located in the bottom right corner of the form area.

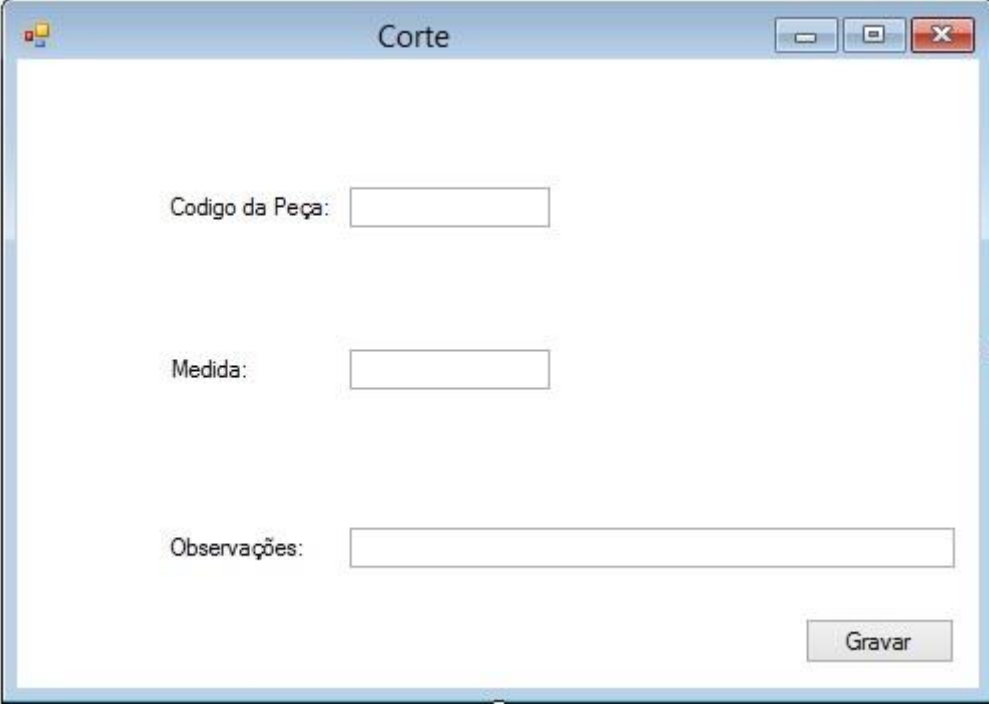
Acabamento

Codigo da Peça:

Medida:

Observação:

Gravar



A screenshot of a software window titled "Corte". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are three input fields: "Codigo da Peça:" with a single-line text box, "Medida:" with a single-line text box, and "Observações:" with a multi-line text box. A "Gravar" button is located in the bottom right corner of the form area.

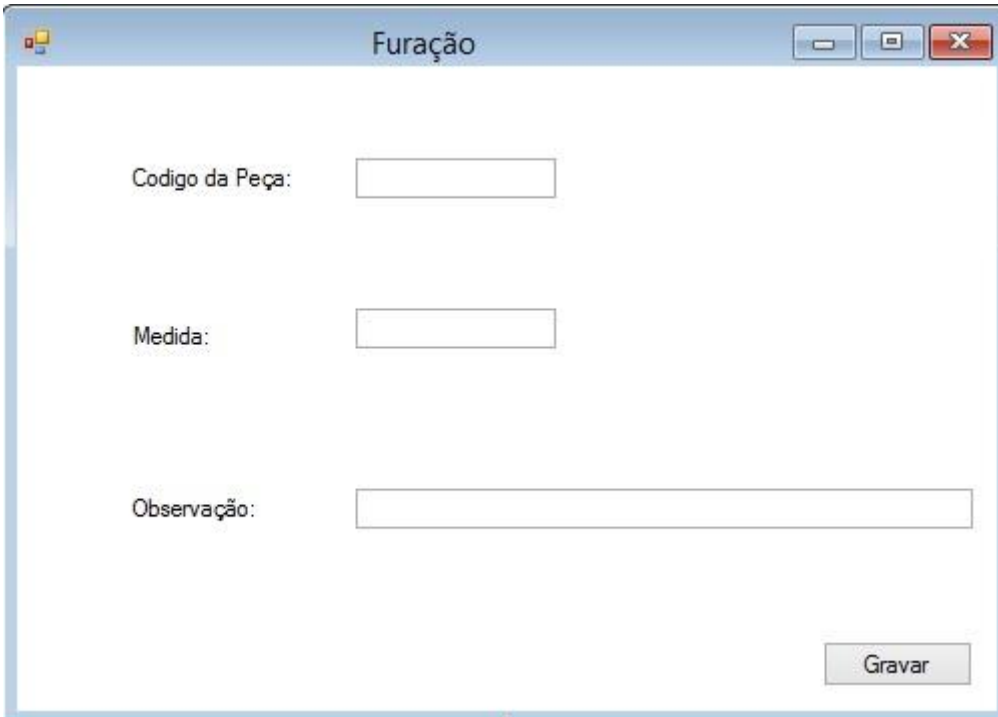
Corte

Codigo da Peça:

Medida:

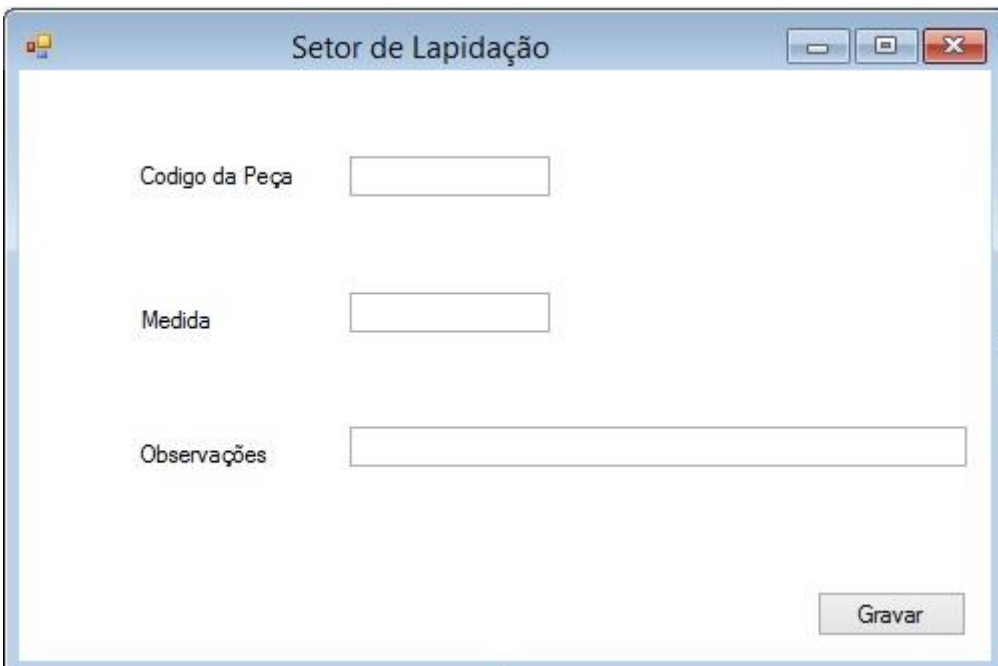
Observações:

Gravar



The image shows a software window titled "Furação" (Drilling). It has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The window contains three input fields: "Codigo da Peça:" (Part Code), "Medida:" (Measure), and "Observação:" (Observation). Each field is followed by a text input box. The "Observação" field is wider than the others. In the bottom right corner, there is a button labeled "Gravar" (Save).

Codigo da Peça:	<input type="text"/>
Medida:	<input type="text"/>
Observação:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Gravar"/>	

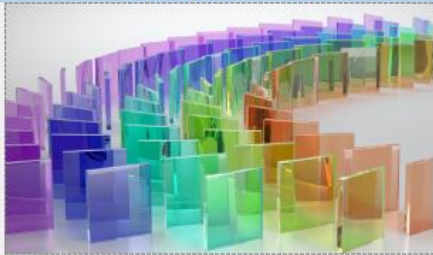


The image shows a software window titled "Setor de Lapidação" (Grinding Sector). It has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The window contains three input fields: "Codigo da Peça" (Part Code), "Medida" (Measure), and "Observações" (Observations). Each field is followed by a text input box. The "Observações" field is wider than the others. In the bottom right corner, there is a button labeled "Gravar" (Save).

Codigo da Peça	<input type="text"/>
Medida	<input type="text"/>
Observações	<input type="text"/>
<input type="button" value="Gravar"/>	

6.2 LAYOUT DAS TELAS

Lapidação



CODIGO DE PEÇA DESCRIÇÃO OBSERVAÇÃO

GRAVAR

CORTE



CODIGO PEÇA DESCRIÇÃO OBSERVAÇÃO

GRAVAR

FURAÇÃO



CODIGO PEÇA

OBSERVAÇÃO

DESCRIÇÃO

GRAVAR

Acabamento



CODIGO CLIENTE

TEMPERATURA

DESCRIÇÃO

TEMPO

OBSERVAÇÃO

GRAVAR

QUALIDADE E FINALIZAÇÃO



CODIGO PEÇA

APROVADO

☐ Finalizar OS

☐ Finalizar OS

DESCRIÇÃO

REPROVADO

☐ Devolvida

☐ Devolvida

RELATORIO

GRAVAR

Form1

FAÇA SEU CADASTRO



NOME

SEXO

RG

CPF/CNPJ

TELEFONE

ENDEREÇO

CELULAR

DATA DE NASCIMENTO

CANCEL

CADASTRA

Ordem de Serviço

Dados Pessoais

ID_Cliente Nome

CPF Data de Nascimento Telefone

RG Sexo

Endereço

Bairro Cidade

Data do Cadastro Email

Serviços Prestados

Pesquisar Cliente

Filtrar Por: =

Cliente(s)

6.4 ATA DE REUNIÃO E APRESENTAÇÃO DAS TELAS

ATA DE REUNIÃO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 30/11/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião
Desenho das Telas com a IDE (Print)

Participantes		
Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	Sim

Assuntos Tratados		
Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Desenho das Telas com a IDE (Print)	S

Ações a Serem Tomadas			
Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Expor ao Cliente o print de telas	30/11/2015	Rafaela Domingos
2	Analisar o conteúdo	30/11/2015	Felipe Augusto

Anexos
Nenhum

Histórico do Documento					
Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	30/11/2015	Rafaela Domingos	30/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
Proprietário Têmpera Brasil LTDA

Felipe Augusto Schokta
Analista de Negócios

6.5 DESENHO DAS TELAS COM A IDE (PRINT)

Area de Acesso

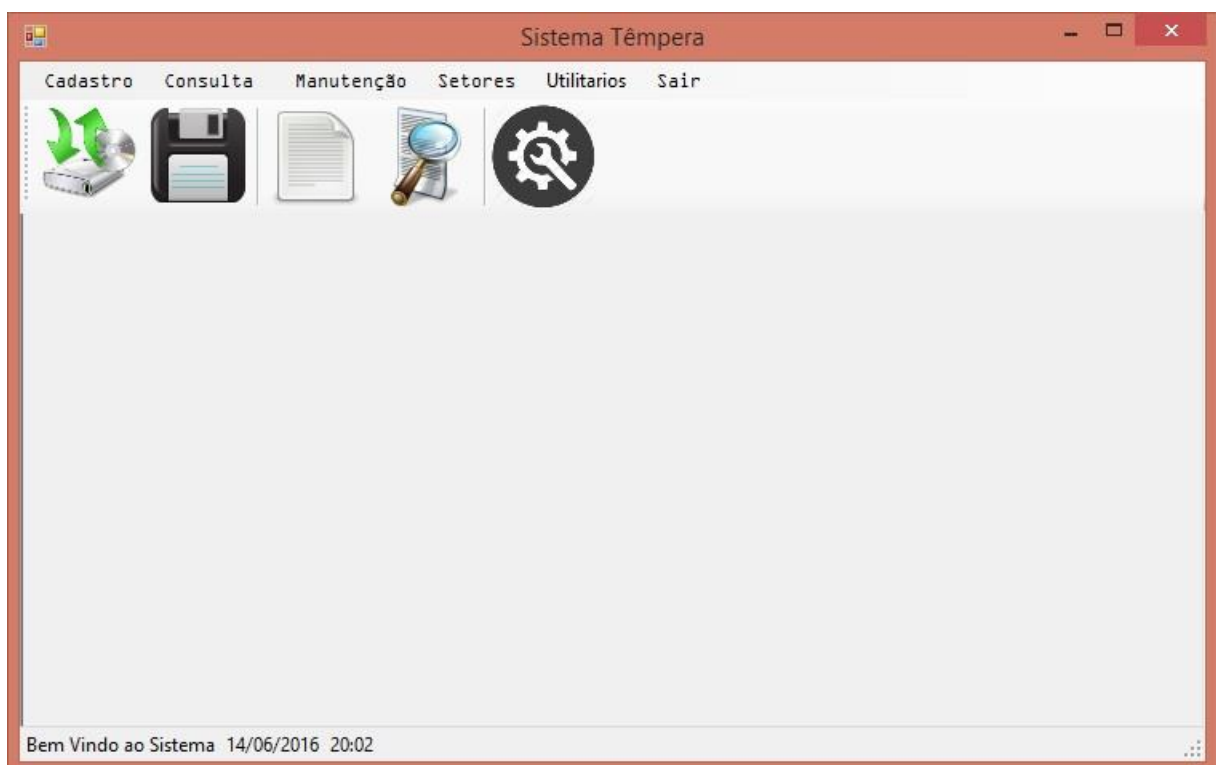


Usuario

Senha

ENTRAR

SAIR



clientes

0 de 0

ID Cliente:

cep:

nome:

endereco:

rg:

bairro:

cpf:

cidade:

telefone:

uf:

Cadastro Funcionario

Cadastro

0 de 0

+

x

💾

IDfuncionario:

cep:

nome:

endereco:

rg:

bairro:

cpf:

cidade:

telefone:

uf:

Cancelar

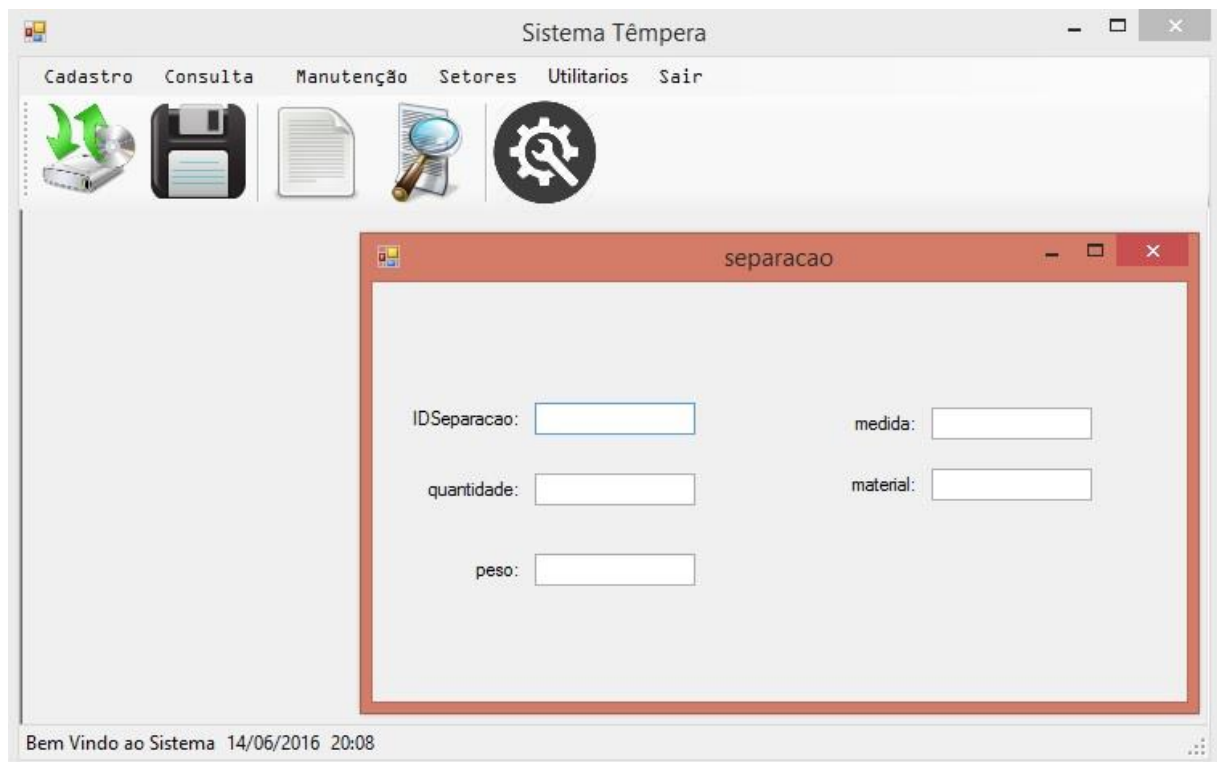
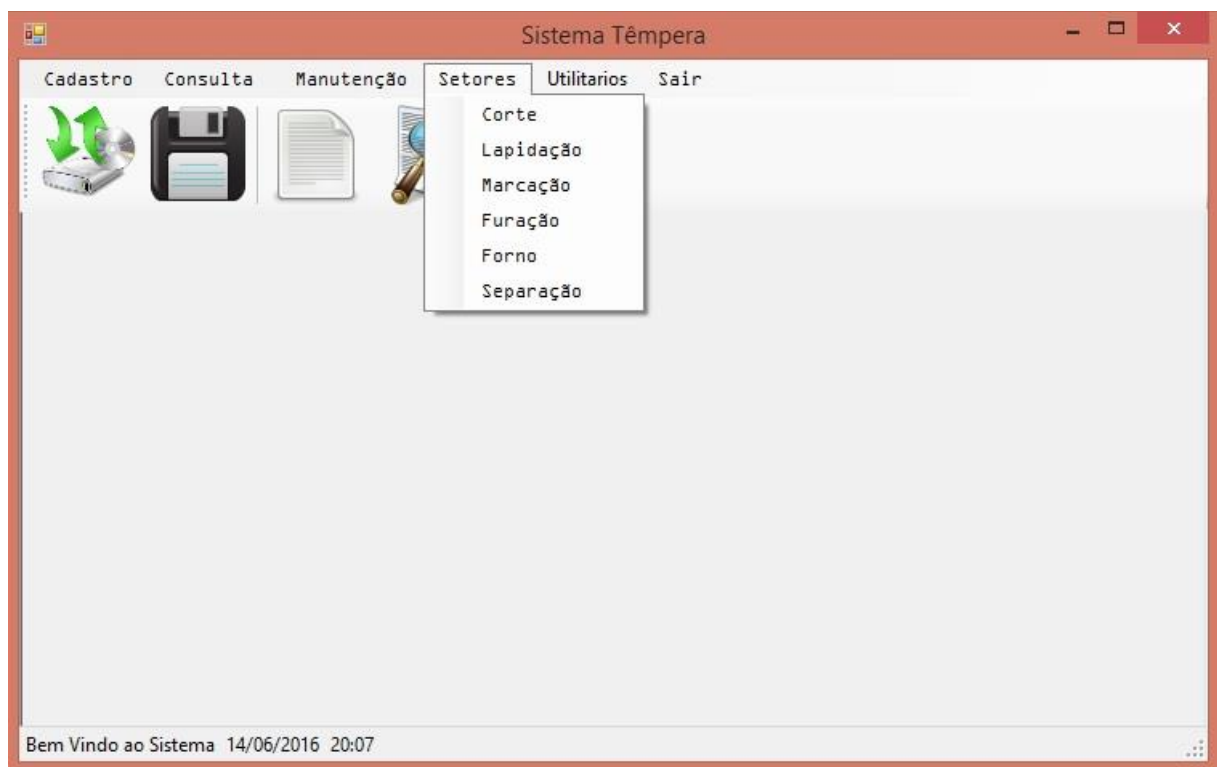
Sistema Têmpera

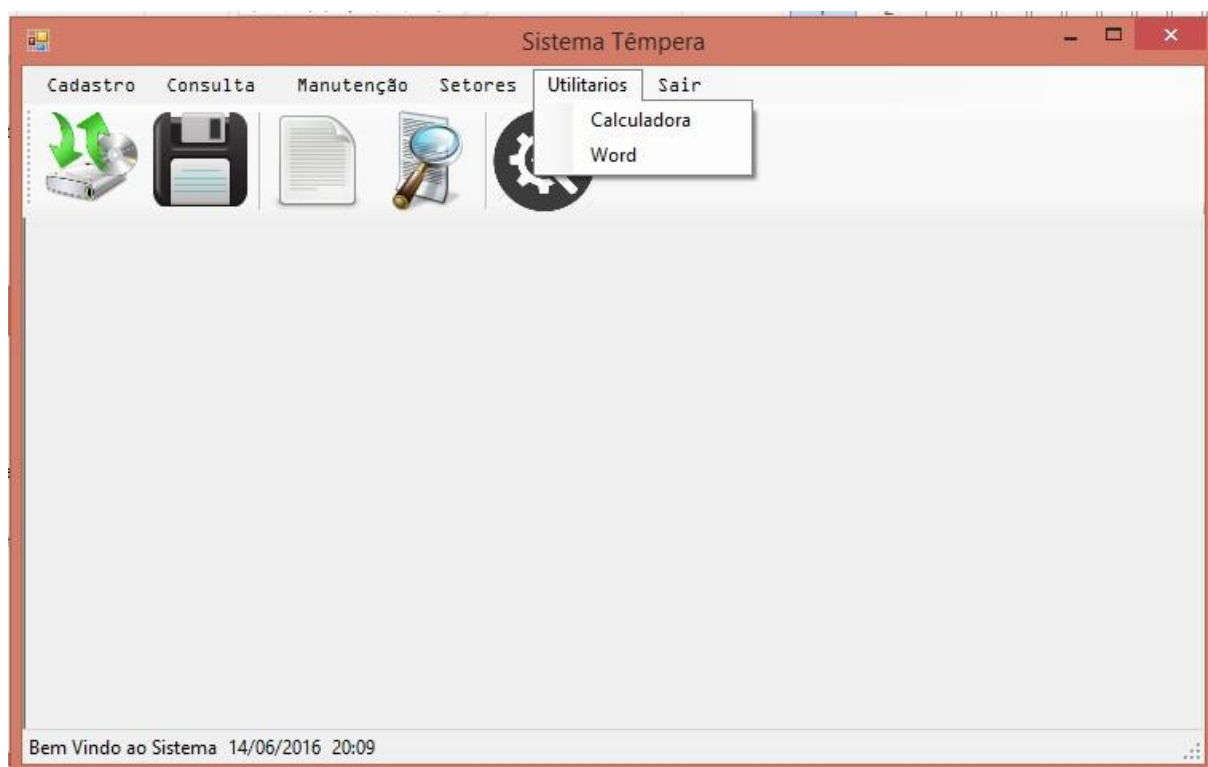
Cadastro Consulta Manutenção Setores Utilitarios Sair

Executar Backup

Restaurar Backup

Bem Vindo ao Sistema 14/06/2016 20:04





7. TESTE

7.2 - SCRIPT DE TESTE

Ao realizar testes com o sistema em questão, constatamos falhas em determinadas telas. O mesmo não estava realizando a conexão com o banco de dados, não estava ocorrendo a validação correta do CPF e determinados campos da OS não estavam sendo gravados corretamente. Após o levantamento destes dados, haverá reunião para melhoria do sistema.

7.3 – RELATORIO DE TESTE.

Ao analisar todas as telas, constatamos campos que necessitam de melhorias e/ou alterações para que fiquem de acordo com os requisitos do cliente. A tela de login não estava realizando a validação correta do CPF, deste modo, o usuário poderia colocar qualquer CPF ou um CPF igual e o sistema aceitaria o mesmo valendo para o campo de RG, onde não estava ocorrendo a validação correta. Nesta tela os demais campos estavam sendo aceitos normalmente. As telas de lapidação corte, furação, acabamento, qualidade e finalização estavam ocorrendo erros também com a conexão com o banco de dados, onde os dados eram colocados, porém não saiam no relatório final, a informação era informada apenas naquele momento e após era perdida. Para apresentação do projeto, a tela de OS estava operando normalmente, com pequenos erros, porém a maior parte normal.

7.4 – ROTEIRO DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA

A instalação do sistema foi composta de determinadas etapas, pois o sistema do cliente possuía limitações nas quais foi um empecilho, porém que logo foi resolvido. Após o mesmo rodou no computador do cliente, porém como não possuía a conexão correta com o banco de dados, a instalação ocorreu somente para demonstração. O cliente pode verificar as opções que constavam no sistema e como manuseá-las, já

que no papel o mesmo possuía outra ideia do projeto. Pôde também apontar melhorias e sugestões. O cliente não aprovou o projeto na reunião final pois ainda faltavam determinados campos, porém irá aguardar por mais um período, pois o sistema lhe agradou e gostaria de tê-lo em sua empresa. Iremos reunir as informações obtidas no decorrer deste projeto para aperfeiçoa-lo e entregar ao cliente de acordo com os desejos do mesmo.

7.5 – ATA DE REUNIÃO E ENTREGA DO SISTEMA.

ATA DE REUNIÃO

Nome do Projeto:	Têmpera Brasil LTDA	
Assunto:	Reunião de Projeto	
Data: 01/12/2015	Hora Início: 10:00	Hora Término: 12:30
Local: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		
Data da Próxima Reunião: Rod. Anchieta, 59 - Rudge Ramos, São Bernardo do Campo – SP		

Pauta da Reunião

Entrega do Sistema

Participantes

Nome	Área	Presença
Felipe Augusto	Analista de Negócios (Sigtemp)	Sim
Rafaela Domingos	Analista de Sistemas (Sigtemp)	Sim
José Lourenço Bittencour	Proprietário da Têmpera Brasil LTDA	Sim
Manoel Santos Oliveira	Sócio na Têmpera Brasil LTDA	Sim

Assuntos Tratados

Nº	Assunto	Ação (S/N)
1	Entrega Final do sistema	S

Ações a Serem Tomadas

Nº	Ação	Data-Alvo	Responsável
1	Expor o sistema ao Cliente	30/11/2015	Rafaela Domingos
2	Analisar o conteúdo.	30/11/2015	Felipe Augusto

Anexos

Nenhum

Histórico do Documento

Versão	Relator	Data	Revisor	Data	Principais Alterações
V1	Felipe Augusto	30/11/2015	Rafaela Domingos	30/11/2015	Criação do Documento

José Lourenço Bittencour
Proprietário Têmpera Brasil LTDA

Felipe Augusto Schokta
Analista de Negócios

CONCLUSÃO

Com a globalização a atual demanda e extrema concorrência no mercado entre as empresas estão cada vez mais aceleradas, qualquer deslize pode ser fatal para a perda de clientes que causam desvantagens competitivas a essas empresas no mercado.

Percebe-se que para manter uma empresa sempre em alta e competitiva é preciso ter uma estratégia organizacional coerente com o tipo de serviço que se oferece. Organizando os processos de trabalho internos, é possível alcançar a excelência operacional e assim entregar o produto final ao cliente com maior eficácia.

Com este trabalho conseguimos notar a importância do estudo de todos os processos internos da empresa Têmpera Brasil, e entendermos que com o sistema de informação a ser implantado, ela alcançará o seu objetivo através de um sistema de compras e vendas online, onde será possível controlar fluxos de vendas, estoque e receber **feedback** dos clientes para monitorar a eficácia do seu negócio. Foram respeitadas todas as exigências do cliente e atendida às expectativas dos stakeholders, concluímos que o nosso produto foi elaborado e estudado a fundo pelos profissionais de TI envolvidos no projeto, ressaltamos que o nosso objetivo é atender bem o nosso cliente, alcançado sua confiança e efetivar nossa credibilidade de oferecer o que há de mais avançado de tecnologia e infra-estruturar de TI. Assim agradecemos todas as partes envolvidas nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

DORNELAS, José. **ARTIGOS DE PN COMO FAZER - DESCRIÇÃO DA EMPRESA.** Disponível em: <<http://www.josedornelas.com.br/wp-content/uploads/2014/02/Artigos-de-PN-Como-Fazer-Descri%C3%A7%C3%A3o-da-empresa.pdf>>. Acesso em: 19 Set.2015.

CMC **Sistemas.** Disponível em: <http://www.cmcistemas.com.br/diagrama_consultorio/Diagrama%201.html>. Acesso em: 19 Set.2015.

SANTOS, Adriano. **MYSQL. QUEM É VOCÊ?.** Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/mysql-quem-e-voce/1752>> Acesso em 15 Out.2015

<http://exame.abril.com.br/carreira/ferramentas/tabela-de-salarios-rh/?empresa=ti>

<http://www.rhinfo.com.br/sal-ti.htm>

PRACIANO, Elias. **OS BENEFÍCIOS E AS VANTAGENS DO PHP.** Disponível em: <<http://elias.praciano.com/2014/02/15-beneficios-e-vantagens-do-php/>> Acesso em 23 Nov.2015

COLONISTA, Portal. **HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM C#** Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/informatica/artigos/6137/historia-e-caracteristicas-da-linguagem-c#!4>> Acesso em 18 Mai.2016

CLÁUDIA, Ana. **VANTAGENS DA LINGUAGEM C#**

Disponível em <https://groupopportunity.wordpress.com/2011/07/15/vantagens-da-linguagem-c/>

BIBLIOGRAFIA

LUECKE, Richard. Gerenciando Projetos Grandes E Pequenos. (Tradução: Rytá Vinagre).Rio de Janeiro. São Paulo. Editora Record. 2010.

O'BRIEN, James A , MARAKAS, George M. Administração de Sistemas de Informação. 15° ed. Porto Alegre. AMGH Editora LTDA. 2013

SILBERCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F. SUDARSHAN. S. Sistemas de Banco de Dados. 6° ed. PLT 670

LAUDON, Kenneth, LAUNDON, Jane. Sistemas De Informação Gerencial. (Tradução: Luciana do Amaral Teixeira.) 9°ed. São Paulo. Pearson 2011.