



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ANGELO LUIZ FRANZ**  
**CHRISTIAN LIMA**

**REQUISITOS DO USUÁRIO**  
**SISTEMA PARA GESTÃO DE FROTA**

**MAIO, 2023**  
**CHAPECÓ-SC**

# 1. Empresa

## 1.1 Identificação da empresa:

São Carlos Tur., São Carlos – SC, transporte de cargas/passageiros.

## 1.2 Funcionário entrevistado:

Henrique Konzen, funcionário que atua na área administrativa da empresa.

## 1.3 Descrição do funcionamento da Empresa:

A empresa São Carlos Tur. é proprietária de ônibus para transporte escolar, que faz o trajeto de São Carlos até as universidades em Chapecó e também possui caminhões que fazem as rotas do Mercosul.

Na parte de gestão, a empresa utiliza de um sistema de rastreamento para acompanhar as entregas em tempo real, sem coletar informações do mesmo para controle e na parte financeira, utiliza de planilhas para ter controle de entradas e saídas, onde cada placa possui sua própria planilha para ter o controle financeiro individual, onde são alimentadas informações sobre controle no consumo de combustível e outras despesas relacionadas a manutenção da frota.

Na parte do transporte escolar, a empresa faz um controle no papel dos alunos que utilizam o transporte, passando no começo de cada semestre uma ficha cadastral para cada aluno, onde são coletadas informações como nome completo, CPF, telefone e frequência (dias que o aluno utilizará o transporte) e também qual a universidade que o aluno estuda, para assim calcular o valor da mensalidade e gerar os boletos até o final do semestre.

## 1.4 Problemas encontrados:

Hoje a única ferramenta utilizada pela empresa na parte do controle das informações dos caminhões é o Excel, e na parte dos ônibus escolares o controle é feito a mão no papel, o que torna difícil a consulta das informações armazenadas para análise do negócio e também para ter o controle geral sobre clientes/demandas da empresa.

## 1.5 Necessidades/Expectativas:

Em conversa com Henrique, o mesmo trouxe várias ideias de funcionalidades para uma ferramenta que o auxiliasse na gestão da empresa.

Controle Financeiro

Contas a Pagar: Controle de despesas como gasto com combustível (entrada), despesas mecânicas, financiamento, pedágio, salário, comissão e vales de salário (adiantamentos).

Contas a receber: controle de entrada como mensalidade de alunos, produtos em estoque (combustível), frete.

Controle de Quilometragem e consumo de combustível

Como os ônibus e caminhões da empresa geralmente fazem o mesmo trajeto, pensamos em uma solução onde o usuário conseguirá ter o controle através do cadastro de rotas (trajetos), placas (representando caminhões e ônibus), Quilometragem percorrida na viagem, funcionário (motorista) responsável, e tempo total para realizar o frete. Através de um formulário que relaciona essas informações o usuário terá a informação precisa da quilometragem percorrida em todos os fretes que a empresa realiza armazenando o km do odômetro do veículo, o tempo médio que leva para realizar todos os fretes e também na quantidade de fretes realizados ao longo de um período.

Controle do transporte escolar

Como a empresa faz esse controle manualmente no papel, pensamos em algumas funcionalidades que podem auxiliar a mesma na gestão do negócio, como envio de e-mail de cobrança para reduzir o número de mensalidades pagas com atraso ou esquecidas e relatórios que levantem informações para tomada de decisão, tendo armazenado no banco de dados as informações referentes a quantidade de alunos que utilizarão o transporte diariamente , número de alunos que irão para cada universidade, auxiliando assim na escolha de qual é o transporte ideal para cada rota.

Planilhas utilizadas para controle financeiro por placa

C37		f_x	Σ	=	=SOMA(C3:C36)
	A	B	C		
1	ENTRADA				
2	DATA	DESCRIÇÃO	VALOR		
3	6/3/2023	Contrato - 114480 (Ferreyra -> Barueri)	R\$ 5.101,35		
4	7/3/2023	Contrato - 114583 (Barueri -> Casa Branca)	R\$ 664,71		
5	7/3/2023	Contrato - 114628 (Casa Branca -> Betim)	R\$ 1.833,00		
6	8/3/2023	Contrato - 114739 (Betim -> Ferreyra)	R\$ 11.696,10		
7	20/3/2023	Estadia (ID:2900)	R\$ 2.100,00		
8	22/3/2023	Contrato - 115649 (Ferreyra -> Sete Lagoas)	R\$ 11.577,04		
9	30/3/2023	Contrato - 116136 (Sete Lagoas -> Betim)	R\$ 185,58		
10	30/3/2023	Contrato - 116137 (Betim -> Ferreyra)	R\$ 11.276,24		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37	TOTAL		R\$ 44.434,02		

[illegible]

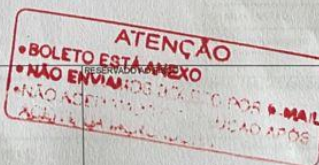
## Documento de compra de óleo para motor a diesel

RECEBEMOS DE Schrader Comercio e Representações Ltda - Blumenau - 83.495.812/0001-82		NF-e	
OS PRODUTOS CONSTANTES NA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		Nº 640996	
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	VALOR DA NOTA:	4.299,98
		DATA DE EMISSÃO:	11/04/2023
		SÉRIE	4

<b>SCHRADER</b>		<b>DANFE</b>	
Schrader Comercio e Representações Ltda		Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica	
Rua Elisabeth Feddersen, 230 - Salto do Norte Blumenau - SC - CEP: 89.065-430 - FONE: (47) 2111-8622		0 - ENTRADA 1 - SAÍDA	
		Nº 640996 SÉRIE 4 FOLHA 1/1	
		CHAVE DE ACESSO: 4223 0483 4958 1200 0182 5500 4000 6409 9615 0102 1904	
		CONSULTA DE AUTENTICIDADE NO PORTAL NACIONAL DA NF-E WWW.NFE.FAZENDA.GOV.BR/PORTAL OU NO SITE DA SEFAZ AUTORIZADORA	
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de lubrificante, adquiridos ou recebidos de terceiros.		PROT. DE AUTORIZAÇÃO 342230078795397 11/04/2023 09:03:41	
OPT. COISA DE REGIMEN 3 - Regime Normal		INSC. ESTADUAL 250553040	
DESTINATÁRIO/REMETENTE		INSC. ESTADUAL SUBST. TRIBUTARIA 83.495.812/0001-82	
NOME / RAZÃO SOCIAL SAO CARLOS TUR VIAGENS E TURISMO LTDA		CNPJ 86.943.040/0001-92	
ENDEREÇO RUA RUA DO COMERCIO, 549		DATA DE EMISSÃO 11/04/2023	
MUNICÍPIO Sao Carlos		DATA DE ENTRADA/SAÍDA	
UF PAIS SC Brasil		CNPJ 89.885-000	
FONE/FAX (49)3325-4212		INSCRIÇÃO ESTADUAL 253017025	
HORA DE ENTRADA/SAÍDA			
FATURA			
NÚMERO FATURA 640996		VALOR ORIGINAL 4.299,98	
		DESCONTO 0,00	
		VALOR LÍQUIDO 4.299,98	
DUPLICATA			
NÚMERO 001		VENCIMENTO 11/05/2023	
VALOR 1.433,18		NÚMERO 002	
		VENCIMENTO 12/06/2023	
		VALOR 1.433,18	
		NÚMERO 003	
		VENCIMENTO 10/07/2023	
		VALOR 1.433,62	
FORMA DE PAGAMENTO			
FORMA PAGAMENTO Boleto Bancário		VALOR 4.299,98	
		VALOR TROCO	
CÁLCULO IMPOSTO			
BASE DE CÁLCULO DO ICMS 0,00		VALOR DO ICMS 0,00	
BASE DE CÁLCULO DO ICMS DE SUBSTITUIÇÃO 0,00		VALOR DO ICMS DE SUBSTITUIÇÃO 0,00	
VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 4.299,98			
VALOR DO FRETE 0,00		VALOR DO SEGURO 0,00	
DESCONTO 0,00		OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	
VALOR TOTAL DO IPI 0,00		VALR APROX DOS TRIBUTOS 330,13	
		VALOR TOTAL DA NOTA 4.299,98	
TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS			
RAZÃO SOCIAL EXPRESSO SAO MIGUEL		FRETE POR CONTA REMETENTE	
ENDEREÇO RUA ALWIN RUTZEN 130 SALTO DO NORTE		CÓDIGO ANTT	
MUNICÍPIO Blumenau		PLACA DO VEÍCULO	
UF SC		CNPJ 00.428.307/0008-64	
INSCRIÇÃO ESTADUAL 255341725			
QUANTIDADE 1		PESO BRUTO 189,000	
ESPECIE VOLUME		PESO LÍQUIDO 176,000	
MARCA		NUMERAÇÃO 0	

CODIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	NCM/SII	ORIG/CT	CFOP	UNID	QTD	VLR UNIT	DESC	VLR TOTAL	V TRIB	BC ICMS	VLR ICMS	VLR IPI	ALICUOTAS ICMS (%)	VLR IPI
119033	M-DELVAC MX C14 15W40 DRUM 200L NFCI: 29C03349-EC47-4AGD-BFCF-41AE392465C5 Valor Aproximado dos Tributos: R\$ 2046,36 (47,59%) Fonte: IBPT FCI: 29C03349-EC47-4AGD-BFCF-41AE392465C5	27101932	3 / 60	5656	TB	1,0000	4.299,9800		4.299,98	330,13			0,00		0,00

DADOS ADICIONAIS	
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	
- 026893 149 ICMS Retido por Substituição Tributária - Anexo 3 do RICMS/SC Total Base ST: R\$ 3596,77 Total Vlr ST: R\$ 811,45 Vendedor: JONAS MARCELO NOVELLO(FZ5) - Pedido: 260045 - Cliente: 026893	



## 2.Requisitos

### 2.1 Requisitos Funcionais:

Requisitos Funcionais			
ID	Requisito Funcional	Tipo de usuário do sistema	Descrição
RF 01	Cadastrar novos usuários no sistema	Administrador	O sistema irá permitir o cadastro/alteração/exclusão de novos usuários, armazenando informações como código usuário, Nome completo, usuário, senha, data nascimento, CPF e e-mail
RF02	Cadastrar funcionários no sistema	Administrador/Operador	O sistema irá permitir o cadastro/alteração/exclusão de Funcionários, armazenando informações como código funcionário, nome completo, cpf, e-mail, telefone, cargo, data admissão, salário, endereço e também um campo que permita classificá-lo como ativo/inativo
RF03	Cadastrar tipo de veículo no sistema	Administrador/Operador	O sistema irá permitir o cadastro/alteração/exclusão de tipo de veículo, armazenando informações como código tipo veículo, quantidade de eixos, carga transportada e categoria (caminhão ou ônibus)
RF04	Cadastrar veículos (placas) no sistema	Administrador/Operador	O sistema irá permitir o cadastro/alteração/exclusão de Veículos, armazenando informações como código veículo, marca, modelo, ano, data de aquisição e km percorrida no momento da compra do veículo
RF05	Autenticação no sistema	Administrador/Operador/Consultor	Cada usuário, independentemente do tipo de usuário, precisará realizar a autenticação por meio de login e senha
RF06	Cadastro de cidades	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de cidades, armazenando informações como o código da cidade, Nome da cidade, CEP, UF
RF07	Cadastro de rotas (trajetos)	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de rotas, armazenando o código da rota, informando a cidade de partida e destino, distância entre as duas cidades, e um campo que será utilizado para distinguir as rotas universitárias das rotas de transporte de carga, em caso de rota universitária deverá informar também um valor pré-calculado para os alunos que utilizarão o transporte
RF08	Cadastro de Alunos	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de alunos no sistema, informando o código aluno, nome completo, CPF, e-mail, telefone, data de nascimento, frequência (dias da semana que o aluno utilizará o transporte) e rota (Universidade) que o mesmo frequenta
RF09	Cadastro de Universidades	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de universidades no sistema, armazenando informações como código universidade, nome, cidade, sigla, tipo (pública, particular)

RF10	Cadastro de Fornecedores	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de fornecedores de produtos/serviços, armazenando o código fornecedor, CPF/CNPJ e Razão social
RF11	Cadastro de tipo de despesa	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de tipos de despesa para ter o controle financeiro sobre cada saída, armazenando o código tipo de despesa e uma descrição para identificar a despesa
RF12	Formulário para lançamento de despesas (contas a pagar)	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de despesas através de um formulário que colete as informações de tipo de despesa, fornecedor, produto, valor total, data, Número NF, veículo e código da despesa
RF13	Formulário para lançamento de vale	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o lançamento de informações referente ao adiantamento de salário que é concedido aos funcionários, que pode solicitar o adiantamento no valor máximo igual ao seu salário, armazenando código vale, data, mês/ano de referência.
RF14	Formulário para lançamento de salário	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir com que o Usuário controle o pagamento dos salários dos funcionários, através de um formulário que possibilita inserir/alterar/remover pagamentos. Campos: código funcionário, mês/ano referência, salário bruto (do cadastro de funcionário), desconto de vales, outros descontos, comissões e valor líquido pago.
RF15	Cadastro de tipo de entrada	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o cadastro de tipos de entrada, armazenando o código da entrada, uma descrição do que se trata o valor recebido pela empresa (mensalidades, frete)
RF16	Formulário para lançamento de recebimentos	Administrador/Operador	O sistema deverá permitir o lançamento de informações de recebimentos financeiros, armazenando o código lançamento, tipo de entrada, valor recebido, nome do aluno ou razão social da empresa que pagou pelo frete, data da entrada e um campo onde possa deixar uma descrição referente ao lançamento
RF17	Formulário para lançamento de frete/viagem	Administrador/Operador	O formulário deverá permitir com que o usuário lance informações como código viagem, placa, motorista, km percorrida, rota, data de saída e data de chegada
RF18	Relatório financeiros	Administrador/Consultor	O sistema deverá permitir com que o usuário aplique filtros referente a despesas/entradas, tipo de despesa/entrada, e também defina um período para conseguir realizar uma análise ao longo dos meses
RF19	Relatório por veículo	Administrador/Consultor	O sistema deverá permitir com que o usuário aplique filtro individuais por placa e também defina um período, onde irá trazer informações das entradas/despesas relacionadas a esse veículo dentro do período definido
RF20	Relatório de alunos	Administrador/Consultor	O sistema deverá permitir com que o usuário aplique filtros para visualizar as mensalidades pagas por cada aluno e também as mensalidades em aberto

RF21	Relatório de frete	Administrador/Consultor	O sistema deverá permitir com que o usuário aplique filtros por placas, que defina um período, e também por rota
------	--------------------	-------------------------	--

Administrador terá permissão de acesso a todas as funcionalidades do sistema.

Operador terá permissão de acesso somente nas funcionalidades de cadastro de informações.

Consultor terá permissão somente para leitura de informações.