

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ**

CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**ALEXSANDRO LAZZARETTI
GABRIEL HENRIQUE MENONCIN**

TRABALHO INTEGRADOR

**CHAPECÓ-SC
2025**

SUMÁRIO

1 - EMPRESA AUTO SOCORRO LAZZARETTI-----	2
1.1 - APRESENTAÇÃO DA EMPRESA-----	2
1.2 - ENTREVISTADO-----	2
1.3 - DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA-----	2
1.4 - PROBLEMAS ENCONTRADOS-----	2
1.5 - NECESSIDADES / EXPECTATIVAS-----	3
2 - REQUISITOS-----	4
2.1 - REQUISITOS FUNCIONAIS-----	4
2.2 - REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS-----	7
3 - PROTOTIPAÇÃO-----	8
3.1 - LOGIN-----	8
3.2 - PAINEL PRINCIPAL-----	9
3.3 - PAINEL DE SERVIÇOS-----	10
3.4 - LOGOTIPO-----	11
4 - CONCLUSÃO-----	12

1 - EMPRESA AUTO SOCORRO LAZZARETTI

1.1 - APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa entrevistada é a Auto Socorro Lazzaretti, localizada na cidade de Xaxim-SC. Atua na área de serviços de guincho e auto socorro, prestando atendimento a veículos em situações de emergência, transporte ou pane mecânica.

1.2 - ENTREVISTADO

Ivanir José Lazzaretti, proprietário da empresa e também responsável por atuar como motorista do veículo de socorro.

1.3 - DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA

O atendimento aos clientes é realizado de maneira informal, por meio de ligações telefônicas, mensagens via WhatsApp ou presencialmente no local da empresa. Durante o atendimento, são coletadas informações como: Tipo de veículo; Local de retirada; Condições do carro (por exemplo, se está acidentado); Forma de pagamento. Não há um sistema de acompanhamento de serviços em andamento, e também não existe controle histórico dos atendimentos prestados. A empresa emite recibos e notas fiscais dos serviços quando solicitados pelo cliente, mas não possui um sistema de armazenamento de dados dos clientes ou dos serviços realizados. Existe, porém, a necessidade de armazenar fotos do veículo antes e depois do transporte, o que poderia ser integrado em um sistema.

1.4 - PROBLEMAS ENCONTRADOS

Alguns dos principais desafios identificados durante a entrevista incluem:

- Dificuldade no carregamento dos veículos: clientes frequentemente informam que o acesso é fácil, mas na prática o local apresenta obstáculos.

- Problemas relacionados ao pagamento: alguns clientes combinam que outra pessoa pagará no destino, mas ao chegar lá, a pessoa não está ciente e o pagamento não é realizado.
- Falta de controle formal dos processos, o que pode levar à perda de informações importantes.
- Falta de controle financeiro e histórico: A empresa não possui um sistema que permita acompanhar quanto foi gasto em manutenção do caminhão, combustível, pneus, nem comparar lucros ou despesas.

1.5 - NECESSIDADES / EXPECTATIVAS

1. Cadastro de clientes e serviços: Um banco de dados para armazenar nome, telefone, tipo de veículo, endereço de retirada e destino.
2. Registro fotográfico: Possibilidade de anexar imagens do veículo antes e depois do transporte.
3. Controle financeiro: Lançamento de despesas (combustível, manutenção, pneus), cálculo de lucro/prejuízo, acompanhamento de pagamentos e inadimplência.
4. Geração de recibos/relatórios: Emitir recibos digitais e relatórios mensais de serviços prestados, gastos e faturamento.
5. Estudo de trajeto: Análise básica do local de retirada para prever possíveis dificuldades (ex: baseando-se em mapas ou regiões com alto tráfego).
6. Histórico de atendimentos: Listagem dos serviços já prestados para consulta futura.
7. Simulador de custo: Estimativa de preço com base na distância, tipo de serviço, condição da rodovia e outros fatores.
8. Controle de manutenção do caminhão: Registro de quando foi para oficina, o que foi feito, e quanto custou.

2 - REQUISITOS

2.1 - REQUISITOS FUNCIONAIS

ID	REQUISITO FUNCIONAL	TIPO DE USUÁRIO	DESCRIÇÃO DO REQUISITO
RF001	Autenticação e segurança de acesso	Administrador	O sistema deve ter uma tela de login com autenticação por usuário e senha. Apenas usuários autorizados poderão acessar o sistema.
RF002	Painel principal com visão geral	Administrador	Após o login, o sistema deve apresentar um painel com atalhos para as principais funcionalidades, indicadores de atendimentos realizados, serviços pendentes, faturamento mensal e alertas de manutenção.
RF003	Cadastrar clientes	Administrador	Permite o cadastro de clientes com dados como: nome completo, telefone, tipo de veículo, endereço de retirada e destino. Deve suportar preenchimento automático com base em registros anteriores.
RF004	Registrar serviços realizados	Administrador	Registrar atendimentos com dados como: cliente, tipo de serviço, local e hora, forma de pagamento, valor, condição do veículo e observações.

RF005	Anexar fotos do veículo	Administrador	Permite anexar fotos do veículo antes e depois do atendimento, vinculadas ao serviço.
RF006	Emitir recibo digital	Administrador	Permite emitir recibo digital com detalhes do serviço, podendo ser impresso ou enviado digitalmente.
RF007	Controle de pagamentos e inadimplência	Administrador	Permite registrar status de pagamento, sinalizar inadimplência e exibir alertas de cobranças pendentes.
RF008	Histórico de atendimentos	Administrador	Armazena e permite consultar o histórico de serviços, com filtros por data, cliente, status e tipo.

RF009	Gerar relatórios mensais	Administrador	Gera relatórios mensais com total de atendimentos, valores recebidos, despesas e lucro/prejuízo. Exportável em PDF ou Excel.
RF010	Simular custo de atendimento	Administrador	Permite simular valor do serviço com base na distância, tipo de serviço, estrada e parâmetros configuráveis.
RF011	Estudo de trajeto	Administrador	Permite análise do local de retirada usando mapas para prever acessos e obstáculos.
RF012	Cadastrar despesas	Administrador	Permite lançamento de despesas como combustível, manutenção e pedágios, com data, tipo e valor.
RF013	Controle de manutenção do caminhão	Administrador	Registra manutenções do caminhão com tipo de serviço, local, data, custo e observações.

2.2 - REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

ID	REQUISITO NÃO FUNCIONAL	DESCRIÇÃO
RNF001	Segurança dos dados	O sistema deve criptografar senhas e utilizar HTTPS para comunicação segura. Apenas usuários autenticados terão acesso às funcionalidades
RNF002	Usabilidade	A interface deve ser simples, responsiva e de fácil navegação, com acesso às principais funções em até três cliques
RNF003	Desempenho	A tela inicial deve carregar em até 2 segundos. Consultas e relatórios devem ser processados em no máximo 5 segundos
RNF004	Backup e recuperação	O sistema deve realizar backups automáticos diários e permitir a recuperação de dados em caso de falha.
RNF005	Portabilidade e compatibilidade	O sistema deve ser responsivo e compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Edge) e dispositivos móveis.
RNF006	Manutenibilidade	O sistema deve ser modular e bem documentado, facilitando futuras manutenções, atualizações ou adaptações.
RNF007	Disponibilidade	O sistema deve estar disponível 99% do tempo, excetuando-se períodos programados de manutenção.

3 - PROTOTIPAÇÃO

3.1 - LOGIN

As telas principais do sistema foram desenvolvidas com foco em usabilidade, consistência visual e clareza funcional. Na **tela de login**, optamos por uma composição centralizada com campos de entrada de alto contraste, utilizando branco e cinza escuro para reforçar a neutralidade e o profissionalismo da aplicação. O verde foi aplicado como cor de destaque, associado a ações positivas e confirmação, guiando o usuário de forma intuitiva até o botão de acesso.



3.2 - PAINEL PRINCIPAL

No **painel principal**, utilizamos uma estrutura em grid de 12 colunas, com distribuição modular baseada na hierarquia das funcionalidades. Os cards são destacados com cantos levemente arredondados e sombra suave, criando separações visuais que mantêm a interface leve e organizada. A tipografia foi estruturada com pesos distintos para criar uma hierarquia visual clara: títulos em semibold e textos informativos em regular, garantindo legibilidade mesmo em diferentes resoluções.



3.3 - PAINEL DE SERVIÇOS

No **painel de serviços**, priorizamos uma visualização limpa e objetiva dos dados operacionais. A tabela apresenta colunas bem distribuídas, ações agrupadas por contexto e filtros localizados no topo. A aplicação dos tons de verde e cinza segue uma lógica funcional: os tons neutros (cinza claro e branco) são usados como base para o conteúdo, enquanto os verdes, em diferentes saturações, indicam elementos interativos, estados ou destaques, sempre mantendo uma estética harmoniosa e coerente com o restante da interface.

A imagem mostra a interface do sistema para o cadastro de serviços. No topo, há uma barra de navegação com o título 'Cadastro de serviços' e um botão 'Sair' com um ícone de usuário. À esquerda, um menu vertical contém links para 'DASHBOARD', 'CLIENTES', 'SERVIÇOS', 'PAGAMENTOS', 'RELATÓRIOS', 'DESPESAS' e 'USUÁRIOS'. No canto inferior esquerdo do menu, há um logotipo circular com o texto 'AUTO SOCORRO LAZZARETTI' e uma ilustração de um carro verde. O formulário principal, intitulado 'Cadastro de serviços', contém os seguintes campos:

- Cliente (dropdown ou busca por nome/telefone)
- Condição do veículo (campo texto ou checklist)
- Tipo de serviço (guincho, socorro, transporte)
- Observações adicionais (textarea)
- Local do atendimento (campo de texto ou mapa)
- Data e hora de início (calendário + relógio)
- Data e hora de Retorno (calendário + relógio)
- Forma de pagamento(cartão, pix, boleto, etc.)
- Valor do serviço (input numérico com R\$)
- Status do Serviço

Abaixo dos campos, há uma opção para 'Inserir imagens do veículo' com um ícone de câmera. No rodapé do formulário, há dois botões: 'Cadastrar' e 'Cancelar'.

Em todas as telas, aplicamos princípios fundamentais de design como alinhamento, proximidade, repetição e contraste, garantindo uma experiência de navegação fluida, acessível e visualmente consistente.

3.4 - LOGOTIPO

Embora o desenvolvimento de um logotipo não tenha sido uma exigência direta do projeto, optamos por incluí-lo como parte da construção da identidade visual do sistema, com o objetivo de aproximar a aplicação de uma solução real e profissional. O logotipo foi projetado com base em formas simples e legíveis, combinando tipografia sans-serif e um ícone que remete ao segmento de auto socorro e atendimento veicular.

A escolha das cores seguiu a mesma paleta aplicada na interface: tons de verde e cinza, que transmitem confiança, estabilidade e segurança – características importantes para empresas que lidam com situações emergenciais. A composição do logotipo favorece sua aplicação em diferentes contextos da interface, como na tela de login e na barra superior, mantendo legibilidade e proporção visual adequada.

Esse elemento visual contribui para reforçar a identidade da aplicação, oferecendo uma experiência mais completa e próxima de um produto final real no mercado.



4 - CONCLUSÃO

O Trabalho Integrador apresentado propôs o desenvolvimento de um sistema para a empresa Auto Socorro Lazzaretti, localizada em Xaxim-SC, que atua no ramo de serviços de guincho e atendimento veicular emergencial. O documento partiu de uma análise detalhada da situação da empresa, que operava de maneira informal, com atendimentos realizados por ligações telefônicas, mensagens via WhatsApp ou presencialmente, sem o uso de um sistema informatizado para registrar e acompanhar os serviços prestados.

Foram identificados diversos problemas, como a ausência de controle sobre pagamentos, dificuldades logísticas nos atendimentos, falta de registros históricos e inexistência de qualquer gestão financeira estruturada. Diante desse cenário, o trabalho propôs o desenvolvimento de um sistema que atendesse às principais necessidades da empresa, como cadastro de clientes e serviços, controle de manutenção do caminhão, emissão de recibos, registro de fotos dos veículos antes e depois do atendimento, além de ferramentas para análise de trajetos e simulação de custos.

A definição dos requisitos funcionais e não funcionais esteve bem estruturada, cobrindo aspectos essenciais como segurança dos dados, desempenho, usabilidade e compatibilidade com dispositivos móveis. A prototipação das telas foi realizada com atenção aos princípios de design de interface, como alinhamento, hierarquia visual e contraste, resultando em um layout funcional, limpo e coerente. O projeto também incluiu a criação de um logotipo que seguiu a mesma identidade visual do sistema, fortalecendo a aparência profissional da aplicação.

Como um todo, o trabalho apresentou uma solução clara, prática e realista para digitalizar e organizar os processos da empresa, demonstrando um bom domínio tanto das necessidades do cliente quanto das ferramentas de análise e desenvolvimento de sistemas. Tratou-se de uma proposta que, se implementada, teria impacto direto na eficiência e no controle administrativo da Auto Socorro Lazzaretti.