



CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO SUPERVISIONADO

MIZAEL MIRANDA BARBOSA

Salinas
2025

MIZAEL MIRANDA BARBOSA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO SUPERVISIONADO

Salinas
2025

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho a minha mãe Filomena, que me inspirou a continuar me esforçando e estudando por mais difícil que tenha sido chegar até aqui.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu irmão Milson pela sugestão de empresa, ao Robson que me auxiliou e supervisionou durante o estágio em sua empresa, à instituição de ensino IFNMG Campus Salinas por todo o ensino e conhecimento proporcionado e pela oportunidade de evoluir mais com o estágio supervisionado, e, por fim, ao professor Alison Zille Lopes por aceitar me orientar durante este período, pontuando meus erros e me auxiliando com excelência.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. OBJETIVOS DO ESTÁGIO	08
3. A EMPRESA	09
3.1 Missão da Empresa	10
3.2 Visão da Empresa	10
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	11
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
APÊNDICES	20
ANEXOS	21

1. INTRODUÇÃO

Este relatório técnico tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular obrigatório, realizado na empresa Robson Cell Assistec, localizada em Santa Cruz de Salinas, MG. O estágio teve duração total de 167 horas, tendo início em 13 de abril de 2025, e término em [...]. As atividades concentraram-se na área de assistência técnica de dispositivos móveis, abrangendo diagnósticos, manutenções e reparos em smartphones. Foram atendidos problemas tanto de hardware (como substituição de conectores, telas e componentes eletrônicos) quanto de software (restauração de sistemas, remoção de malwares e otimização de desempenho).

Em suma, o objetivo principal do estágio foi consolidar os conhecimentos teóricos adquiridos no Curso Técnico em Informática por meio da prática profissional.

2. OBJETIVOS DO ESTÁGIO

- Aprimorar o conhecimento adquirido ao longo do Curso;
- Adquirir conhecimento nas áreas de montagem e manutenção de celulares;
- Melhorar as habilidades de comunicação no ambiente de trabalho.

3. A EMPRESA

A “Robson Cell Assistec” é uma empresa que atua na assistência técnica de celulares danificados ou que apresentem problemas de desempenho. Além disso, a empresa vende uma grande variedade de produtos relacionados, como: capas, películas, fones, carregadores, entre outros.

3.1 Missão da Empresa

A empresa tem a missão de oferecer assistência técnica com qualidade e rapidez, além de disponibilizar aos seus clientes uma vasta gama de acessórios para celulares.

3.2 Visão da Empresa

A Robson Cell Assistec se vê como uma empresa comprometida com a solução, proteção e evolução no uso dos dispositivos móveis de seus clientes, aliando conhecimento técnico, cuidado e inovação para entregar um atendimento de confiança e qualidade.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4.1 Diagnóstico de Problemas envolvendo o Carregamento

- **Análise de carregamento lento:** Para investigar casos de carregamento lento, foi utilizado um multímetro digital a fim de verificar a integridade da tensão nos conectores do tipo FPC (Flexible Printed Circuit) da placa. Nos casos em que foi identificada a presença de umidade ou sinais de oxidação nas portas USB (Universal Serial Bus), era realizada a limpeza da área com álcool isopropílico (99%) e escova, visando reduzir a resistência nos contatos. Além disso, eram realizados testes cruzados com carregadores de alta potência (carregadores turbo) para descartar falhas relacionadas à fonte de alimentação externa.

Troca do conector de carga: Quando identificado o problema de “carga falsa” — situação em que o dispositivo aparenta estar carregando, mas não acumula carga real na bateria — a primeira medida adotada era a substituição do conector de carga:

O processo inicia-se com a dessoldagem do conector antigo utilizando uma estação de ar quente; em seguida, os resíduos de solda foram removidos com o uso de malha dessoldadora, garantindo uma área limpa e livre de impurezas.

A região de encaixe do novo conector era cuidadosamente higienizada com escova e álcool isopropílico (99%). Durante a soldagem do novo conector com estanho em pasta ou em fio, era empregado também fluxo de solda para melhorar a aderência e evitar formação de bolhas, sempre com atenção ao microfone localizado nas proximidades, por se tratar de um componente frágil e sensível ao calor.

Após a substituição, a subplaca era reinstalada e o circuito de carregamento testado, confirmando a funcionalidade do novo conector.

- **Casos de surto (pico de tensão):** Quando o conector novo não resolvia, passava-se a analisar possíveis falhas na sub placa, e em alguns casos, a substituição por uma nova e original era necessária; em último caso, analisa-se a placa mãe, com foco na linha de alimentação e resistores, realizando trocas pontuais com sucatas compatíveis.

4.2 Troca de Telas e Películas

- **Troca de película protetora:** Remoção da película danificada, higienização com álcool isopropílico para eliminar resíduos e evitar bolhas, e aplicação cuidadosa da nova película, alinhando-a corretamente ao display.
- **Substituição de tela touch/LCD:** A troca de telas foi realizada de forma cuidadosa, seguindo uma sequência técnica adequada. Inicialmente, removia-se a carcaça do aparelho e, conforme o modelo, também a bateria. A tela antiga era então removida e substituída por uma nova, e nos casos em que a peça possui garantia, a tela com defeito era enviada de volta ao fornecedor. Antes do fechamento final do dispositivo, sempre realizava-se testes no display e no touch para assegurar seu funcionamento.

4.3 Reparo por Contato com Água

- **Procedimentos de desoxidação:** Durante o estágio, o aluno lidou com diversos dispositivos que haviam sofrido contato com água, incluindo um que permaneceu por vários dias molhado antes de chegar à assistência. O processo realizado na maioria dos casos foi a desoxidação, que consiste na limpeza dos componentes afetados por oxidação. Para isso, o estagiário realiza a abertura completa dos aparelhos, removendo as blindagens metálicas de proteção. Em seguida, utiliza álcool isopropílico (99%) em conjunto com uma escova para a limpeza das áreas oxidadas. O álcool atua como solvente, facilitando a remoção de sujeiras e umidade, enquanto a

escova realiza a ação mecânica necessária para eliminar os resíduos de oxidação, sem danificar os componentes eletrônicos.

- **Detecção de curto e fuga de corrente:** Para a identificação de falhas causadas por curto-circuito ou fuga de corrente nos dispositivos, foi utilizada uma fonte de bancada. O procedimento inicial consistiu-se na aplicação de uma tensão apropriada nos capacitores da placa para observar o comportamento do consumo de corrente. Um consumo anormalmente alto, mesmo sem carga conectada, indicava a presença de curto-circuito em algum ponto.

Em seguida, utilizou-se um multímetro digital no modo de teste de continuidade para verificar se existia ligação direta entre os terminais de capacitores e também para checar se havia trilhas interrompidas na placa.

Nos casos em que o curto não era facilmente identificável, recorreu-se ao uso da pedra de Rossi, um composto térmico que muda de coloração ao entrar em contato com áreas aquecidas. Durante a aplicação de corrente com a fonte de bancada, o componente defeituoso apresentava aquecimento mais rápido, o que provocava alteração na coloração da pedra exatamente sobre o ponto afetado, permitindo a localização do componente em curto.

Foi empregado por fim o método de Kelvin, uma técnica baseada na análise da queda de tensão. Através da aplicação de uma tensão controlada, foi realizada a medição da diferença de potencial elétrico em capacitores suspeitos. O componente com menor resistência apresentava menor queda de tensão e, por isso, era identificado como possível causador do curto. Após a identificação, realizou-se a dessoldagem precisa apenas do componente defeituoso, evitando intervenções desnecessárias na placa.

4.4 Sistema e Segurança

- **Restauração aos padrões de fábrica ou recuperação do sistema:** Falhas ou problemas de desempenho do sistema, quando

possível, eram resolvidas com a restauração aos padrões de fábrica, a qual era precedida pelo *backup*, em nuvem ou mídia removível, de contas, contatos e outros dados do cliente. Em casos mais graves, como falhas na inicialização do sistema, o dispositivo era colocado em modo de recuperação (recovery mode). No modo de recuperação, era necessário baixar uma imagem do sistema compatível com o modelo específico do aparelho, diretamente do site oficial do fabricante, e após isso, com o auxílio de um computador a imagem era instalada no dispositivo.

- **Remoção de Malwares:** Foi realizada a verificação manual dos aplicativos instalados, observando comportamentos suspeitos, como consumo excessivo de dados, uso constante da CPU em segundo plano e permissões desnecessárias. Nos casos em que a presença de um software malicioso era confirmada, procedia-se à remoção dos aplicativos indesejados e à limpeza do navegador, eliminando redirecionamentos automáticos e extensões suspeitas.

Além da intervenção técnica, também eram fornecidas orientações de segurança ao cliente, como evitar instalações fora das lojas oficiais (Google Play ou App Store), ler atentamente as permissões solicitadas pelos aplicativos e manter o sistema operacional sempre atualizado.

4.5 Substituição de Componentes Secundários

- **Troca de microfone e entrada P2:** O processo iniciava com testes de gravação de áudio e chamadas para confirmar falhas no sistema de áudio, e uma vez identificada a origem no conector P2 (entrada padrão de 3.5mm para fones de ouvido, responsável por gerenciar sinais analógicos de áudio), procedia-se à sua substituição:

Primeiro fazia-se o uso de uma estação de ar quente com temperatura controlada ($\approx 300^{\circ}\text{C}$) para dessoldar o conector antigo, evitando danos à placa de circuito impresso (PCB). Em seguida, os pontos de solda eram limpos com malha dessoldante e álcool isopropílico (99%) para remover quaisquer resíduos de estanho e eventuais oxidações, então, o novo conector era

posicionado e fixado com solda em pasta aplicada por agulha. Por fim, eram realizados testes de continuidade com um multímetro para verificar o isolamento elétrico entre os pinos.

- **Correção de curto-circuito entre pads:** Foi identificado um curto-circuito localizado entre um pad positivo e um terminal de GND, e esse curto provocou o aquecimento e derretimento parcial da trilha condutora.

Para realizar o reparo, foi utilizado um microscópio eletrônico, que permitiu uma melhor visualização da região danificada. Então, os pads foram cuidadosamente separados, removendo qualquer resíduo de solda que estivesse provocando o contato indevido entre as trilhas.

Por fim, fizemos o teste de continuidade com multímetro para verificar se a conexão havia sido restabelecida corretamente e se o curto havia sido totalmente eliminado.

4.6 Outras Atividades

- **Criação de termo de responsabilidade:** Produção de documento, com a logomarca da empresa, formalizando armazenamento e compromisso em reparos do aparelho.
- **Organização e reposição de insumos da bancada.**
- **Embalagem de fones de ouvido para entrega ao cliente.**

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período de estágio em Robson Cell Assistec contribuiu significativamente para a consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico, proporcionando experiências práticas com reparos em hardware e software de dispositivos móveis, e essa vivência permitiu o desenvolvimento de competências não apenas técnicas mas também comportamentais, como responsabilidade, iniciativa e segurança no ambiente de trabalho. Os aprendizados adquiridos durante o estágio estendem-se além do conteúdo teórico, representando uma base importante para a atuação futura no mercado profissional.