Título:	**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DO LABORATÓRIO DE METROLOGIA**		
Autores:	Autor – Pedro Henrique Hermes Orientadora - Marcia Kniphoff da Cruz		
Área	[ ] Humanas [ ] Sociais Aplicadas [ ] Biológicas e da Saúde [X] Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	[ ] Ensino [ ] Pesquisa [ ] Extensão [X] Inovação

Resumo:
O presente trabalho aborda o desenvolvimento de um software para o gerenciamento do Laboratório de Metrologia da Owntec, empresa de inovação em geotecnia. Com a criação de um laboratório próprio para calibrar seus equipamentos, a empresa identificou a necessidade de modernizar a gestão de seus processos operacionais, atualmente em planilhas no Excel. Embora funcionais, essas ferramentas apresentam limitações de escalabilidade e rastreabilidade. A opção pelo desenvolvimento de um sistema próprio, em detrimento da aquisição de soluções comerciais prontas, ocorre pela necessidade de evitar a dependência tecnológica a esse sistema e na busca por uma ferramenta customizada que atenda aos fluxos operacionais da empresa, eliminando custos com módulos genéricos desnecessários. Assim, como introdução ao projeto, propõe-se transformar operações manuais em um fluxo digital customizado e seguro. O objetivo geral do projeto consiste em desenvolver uma plataforma web capaz de centralizar os dados técnicos e administrativos do laboratório. Especificamente, busca-se estruturar módulos essenciais - como cadastro de clientes, controle de padrões de referência, calibrações e emissão de certificados - e garantir a segurança, integridade e rastreabilidade das informações, em conformidade com as normas de qualidade. A metodologia do trabalho baseou-se, inicialmente, na pesquisa bibliográfica sobre gestão laboratorial e no estudo dos requisitos exigidos pela norma ISO/IEC 17025, seguidos pelo mapeamento dos fluxos operacionais. Após essa etapa, foi elaborado um protótipo visual no Figma e pensada uma ideia inicial para o banco de dados do sistema. Essas etapas passam por constantes atualizações e servem de referência para a programação do software. Tecnologicamente, a arquitetura utiliza .NET no back-end, Vue 3 com TypeScript no front-end e banco de dados MySQL. Quanto aos principais resultados parciais, o projeto encontra-se em fase ativa de programação e adição de novas ideias, o que gera alterações no protótipo e desenvolve melhor o banco de dados. Isso visa aprimorar as regras de negócio e os módulos operacionais iniciais, elementos centrais para a rastreabilidade futura exigida pela ISO/IEC 17025. O protótipo desenvolvido tem sido muito importante para direcionar o trabalho e entender melhor o que a empresa busca para o sistema, por mais que ainda sofra constantes mudanças. Como reflexões possibilitadas pela vivência no projeto, ressalta-se o grande impacto na formação acadêmica e profissional do bolsista. A imersão em tecnologias modernas de mercado e a necessidade de resolução de problemas ligados ao projeto proporcionaram um amadurecimento técnico significativo, conectando a teoria acadêmica à prática. Como conclusões, as validações evidenciam que a implementação do sistema otimizará substancialmente a gestão do laboratório. Os próximos passos incluem a

continuação da programação dos módulos pendentes do sistema para a entrega de uma versão inicial operável. Além disso, projeta-se, a longo prazo, a integração do software com a plataforma Ownlab, permitindo a consulta do histórico de calibrações de cada equipamento diretamente no ambiente web de monitoramento de máquinas da empresa, contribuindo para a modernização e a eficiência operacional do laboratório.

Link do Vídeo:
https://drive.google.com/file/d/1Vc_5m7rLbn8piObyROMrdda0ZDb6JxHP/view?usp=sharing