UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E ENSINO SUPERIOR - SECTIES
POLO JOÃO PESSOA
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PORFIRIO ANDRADE DE SOUSA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SETOR DE INFRAESTRUTURA DE REDES

JOÃO PESSOA
2025

PORFIRIO ANDRADE DE SOUSA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SETOR DE INFRAESTRUTURA DE REDES

Relatório de Estágio apresentado à Coordenação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Área de concentração:

Orientador: Prof. Dr. José Wilker de Lima Silva

JOÃO PESSOA
2025

S725r Sousa, Porfirio Andrade de.
Relatório de estágio supervisionado no setor de infraestrutura de redes [manuscrito] / Porfirio Andrade de Sousa. - 2025.
25 f. : il. color.

Digitado.

Relatório de Estágio (Graduação em Tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2025.

"Orientação : Prof. Dr. José Wilker de Lima Silva, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas".

1. Infraestrutura de Redes. 2. Atividade curricular. 3. Monitoramento de Sistemas. I. Título

21. ed. CDD 004.6

Elaborada por Bruno Rafael Freitas de Lima - CRB - 15/1021 BC

PORFIRIO ANDRADE DE SOUSA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SETOR DE INFRAESTRUTURA DE REDES

Relatório de Estágio apresentado à Coordenação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Aprovada em: 02/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jonas Fernandes da Silva** (***.236.634-**), em **11/06/2025 08:51:22** com chave **6511549c46ba11f0b28206adb0a3afce**.
- **José Wilker de Lima Silva** (***.435.933-**), em **10/06/2025 23:21:50** com chave **d5162c54466a11f08e5d2618257239a1**.
- **Thyago Alves Sobreira** (***.488.784-**), em **11/06/2025 08:01:38** com chave **72eba6a046b311f09eb71a7cc27eb1f9**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.
Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final
Data da Emissão: 11/06/2025
Código de Autenticação: 20e0bc

À minha mãe, pelo amor incondicional,
apoio constante e força que me inspira
todos os dias, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por todos os dons recebidos até aqui: pela força, saúde, sabedoria e as oportunidades que me permitiram trilhar este caminho. Sua presença constante foi essencial para cada passo dado.

Ao meu pai e à minha mãe, meu reconhecimento mais profundo. Vocês no apenas me ensinaram o valor do esforço e da dedicação, mas também me acolheram com paciência, incentivaram nos momentos de dúvida e compartilharam cada vitória como se fosse própria. O amor, o carinho e o apoio incondicional de vocês foram a base que me sustentou.

À minha família e amigos, por toda torcida, conselhos e momentos de alegria que tornaram essa jornada mais leve. Aos professores, colegas e mentores que contribuíram para meu aprendizado, compartilhando conhecimento e inspirando crescimento.

Registro também minha sincera gratidão à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior da Paraíba (SECTIES) e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pelo apoio institucional e incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento científico. O suporte dessas instituições foi fundamental para a realização deste trabalho.

Por fim, agradeço a cada pessoa que, de alguma forma, fez parte dessa etapa da minha vida — seja com palavras de incentivo, exemplos ou até mesmo os desafios que me ensinaram resiliência. Cada gesto importou.

Muito obrigado(a) a todos que fizeram parte dessa conquista.

"A excelência técnica nasce da repetição disciplinada da prática, somada à constante adaptação às mudanças tecnológicas."
(STALLINGS,2018)

RESUMO

O estágio representa uma oportunidade essencial de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em um ambiente corporativo real, permitindo ao aluno vivenciar a rotina da área de atuação escolhida. Este relato foi desenvolvido com o objetivo de evidenciar a experiência prática no setor de Infraestrutura de Redes da empresa Redesoft Sistemas, localizada em João Pessoa - PB, durante o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Durante a experiência, foi possível participar de atividades como a implementação do sistema de controle de inventário OCS Inventory, a implantação e integração do sistema de helpdesk Zammad com o Grafana para geração de KPIs, além de colaborar com a expansão e reestruturação da rede interna, utilizando ferramentas como pfSense, RADIUS e Active Directory. A vivência também incluiu a criação de scripts em Shell para automação de tarefas e a configuração de políticas de grupo (GPOs), reforçando a importância da padronização e da segurança da informação. O estágio consolidou-se como uma etapa formativa indispensável para o desenvolvimento técnico e interpessoal, proporcionando ao estagiário uma visão mais ampla sobre as demandas do mercado e fortalecendo sua capacitação profissional.

Palavras-chave: infraestrutura de redes; estágio supervisionado; implantação; monitoramento de sistemas.

ABSTRACT

The internship is an essential opportunity to apply theoretical knowledge in a real corporate environment, allowing students to experience the daily routine of their chosen professional field. This report aims to highlight the practical experience developed within the Network Infrastructure sector at Redesoft Sistemas, a technology company based in João Pessoa, PB, during the undergraduate program in Systems Analysis and Development at the State University of Paraíba – UEPB. Throughout the internship, the student participated in the implementation of the OCS Inventory asset management system, the deployment and integration of the Zammad helpdesk system with Grafana for KPI visualization, and contributed to the expansion and restructuring of the internal network using pfSense, RADIUS, and Active Directory. Additionally, automation scripts in Shell were developed, and Group Policy Objects (GPOs) were configured to streamline and standardize internal processes. This experience proved fundamental for the student's technical and interpersonal development, offering a deeper understanding of market demands and enhancing professional skills through real-world problem solving and innovation.

Key-words: network infrastructure; supervised internship; implementation; systems monitoring.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	Active Directory
API	Application Programming Interface
CD	Continuous Delivery / Continuous Deployment (Entrega Contínua / Implantação)
CI	Continuous Integration (Integração Contínua)
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DN	Distinguished Name
ERP	Enterprise Resource Planning
GPO	Group Policy Object
IP	Internet Protocol
KPI	Key Performance Indicator
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
PB	Paraíba
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Sockets Layer
TI	Tecnologia da Informação
VLAN	Virtual Local Area Network

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo documentar e refletir sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório, realizado na empresa Redesoft Sistemas, no setor de Infraestrutura de Redes. Este estágio foi parte integrante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, proporcionando uma vivência prática essencial à formação acadêmica e profissional. A realização deste estágio visou, sobretudo, a consolidação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, permitindo sua aplicação em um ambiente corporativo real, dinâmico e altamente tecnológico. Conforme destaca Júnior Cunha (2022) , coordenador do eixo de Informação e Comunicação da Faculdade Senac Brusque, "durante o estágio, o estudante assume tarefas importantes e pratica o que aprende em sala de aula. Isso traz amadurecimento profissional e desenvolve a capacidade de resolver os desafios cotidianos, o que é essencial no setor de tecnologia".

A Redesoft é uma empresa com mais de duas décadas de atuação no mercado nacional, especializada no desenvolvimento e suporte de sistemas ERP, com soluções completas nas áreas contábil, fiscal e financeira. Seu portfólio atende diversos segmentos, como postos de combustíveis, lojas de conveniência, padarias, autopeças, varejo e agronegócio. A empresa possui sede em João Pessoa-PB, com departamentos distintos, entre eles: Desenvolvimento, Implantação, Suporte, Financeiro, Marketing e Infraestrutura de Redes. Este último foi o setor no qual este estágio foi realizado.

O setor de Infraestrutura de Redes é responsável pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos computacionais, gerenciamento dos servidores, controle de ativos, implementação e suporte de sistemas, segurança da informação, automação de processos e monitoramento da infraestrutura. Durante o estágio, foi possível participar de projetos que impactaram diretamente na eficiência operacional da empresa, como a implementação de sistemas como o OCS Inventory, Zammad e soluções de automação de instalações via Active Directory com scripts em Shell.

Além disso, contribuições importantes foram feitas em um processo de expansão da infraestrutura física da rede, que incluiu o redesenho da topologia, criação de VLANs, configuração de firewalls via pfSense, e implementação de autenticação baseada em RADIUS e 802.1X. Essas experiências enriqueceram a visão sistêmica do funcionamento de redes corporativas e da importância da segurança e organização das estruturas de TI.

Como afirmam Kurose James F. e Ross (2017), "a compreensão real de redes de computadores só é possível quando a teoria encontra a prática em ambientes complexos e dinâmicos". Com base nessa visão, este relatório busca não apenas descrever as atividades desenvolvidas no setor de Infraestrutura de Redes da Redesoft, mas também refletir sobre

os aprendizados construídos ao longo da vivência prática, evidenciando como o estágio contribuiu para o aprimoramento técnico e para a formação de um profissional mais preparado para os desafios tecnológicos do mercado atual.

Este relatório está estruturado em quatro partes principais: introdução, fundamentação teórica, atividades desenvolvidas e considerações finais. Na seção de desenvolvimento, são detalhadas as atividades executadas ao longo do estágio, bem como os conhecimentos adquiridos e os resultados alcançados. Por fim, as considerações finais trazem uma análise crítica da experiência vivenciada, destacando os impactos do estágio na formação acadêmica e profissional.

2 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

2.1 Histórico

Fundada em 2002, a Redesoft é uma empresa brasileira especializada no desenvolvimento de soluções completas de ERP (Enterprise Resource Planning), com módulos contábil, fiscal e financeiro nativos. Com mais de 20 anos de atuação, a empresa consolidou-se no mercado nacional, atendendo a diversos segmentos, como postos de combustíveis, lojas de conveniência, padarias, autopeças, varejo e agronegócio. A Redesoft investe constantemente em estrutura física, gestão de processos e capital intelectual, visando oferecer soluções inovadoras e eficientes para seus clientes (REDESOFT, 2025a).

2.2 Missão

"Utilizar o melhor da ciência da computação para entregar ao cliente soluções que perenizem a administração de seus negócios, gerando valor com sustentabilidade e fazendo o que gostamos"(REDESOFT, 2025b).

2.3 Visão

"Ser reconhecida como uma empresa de excelência em soluções ERP, elevando a experiência de gestão de seus clientes por meio de tecnologia de ponta e inovação contínua" (REDESOFT, 2025b).

2.4 Valores

Profissionalismo: Comprometimento com a qualidade e eficiência em todas as entregas. Ética: Atuação transparente e responsável em todas as relações. Respeito: Valorização das pessoas e do ambiente em que atuam. Compromisso: Dedicação constante para atender e superar as expectativas dos clientes (REDESOFT, 2025b).

A Redesoft destaca-se por sua equipe altamente qualificada e por investir em tecnologias que garantem segurança, proteção, privacidade e integridade dos dados de seus clientes. Com servidores próprios hospedados em data centers de alta capacidade e soluções hospedadas em nuvem, a empresa assegura alta disponibilidade e desempenho superior em suas operações. Além disso, oferece suporte de excelência, com profissionais especializados em segurança da informação, garantindo a confiabilidade e integridade dos sistemas implementados (REDESOFT, 2025a).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Infraestrutura de redes

O setor de infraestrutura de redes tem vivenciado transformações significativas ao longo das últimas décadas, principalmente em decorrência do avanço acelerado das tecnologias da informação e comunicação. Antigamente, a infraestrutura de redes corporativas era relativamente simples, restrita a conexões físicas e configurações básicas de servidores. Hoje, esse cenário tornou-se muito mais complexo e essencial, envolvendo não apenas a conectividade física, mas também virtualização, segurança cibernética avançada, computação em nuvem e alta disponibilidade dos serviços (STALLINGS, 2018).

A infraestrutura de redes moderna abrange diversas responsabilidades fundamentais no ambiente corporativo, como o gerenciamento dos servidores, controle de ativos tecnológicos, implementação de sistemas e prestação de suporte contínuo. Segundo Tanenbaum Andrew S. e Wetherall (2011), a robustez e eficiência da infraestrutura de redes são essenciais para garantir o fluxo constante e seguro das informações dentro das organizações. O setor é encarregado de assegurar que todos os componentes da rede estejam operacionais e protegidos contra ameaças cibernéticas, além de ser responsável por manutenções preventivas e corretivas que garantam o desempenho ideal dos sistemas.

O gerenciamento de servidores, por exemplo, envolve diversas atividades, como configuração, monitoramento, atualização e otimização dos servidores, garantindo sua estabilidade e segurança. Conforme apontado por Kurose James F. e Ross (2017), a correta administração dos servidores permite que as empresas reduzam riscos operacionais e aumentem sua produtividade, visto que falhas ou interrupções podem gerar impactos financeiros e estratégicos significativos.

O controle de ativos de TI também se destaca como atividade crítica, englobando o inventário e monitoramento de dispositivos e softwares utilizados pela organização. Segundo Magalhães Ivan Luizio e Pinheiro (2017), o controle eficaz dos ativos evita desperdícios e perdas financeiras, além de melhorar o planejamento estratégico de aquisições e atualizações tecnológicas.

A implementação e suporte de sistemas são igualmente importantes. Este processo envolve desde a seleção e configuração inicial de softwares até o treinamento dos usuários finais e resolução contínua de problemas técnicos. Laudon Kenneth C. e Laudon (2018) destacam que a implementação eficiente de sistemas contribui diretamente para a eficiência operacional e a vantagem competitiva das empresas, ao automatizar processos e facilitar a tomada de decisões estratégicas.

Nesse contexto, a realização do estágio em um ambiente corporativo mostra-se uma etapa crucial para estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, especialmente na área de infraestrutura de redes. O estágio oferece aos estudantes a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, proporcionando uma experiência direta e significativa com situações reais enfrentadas diariamente no mercado de trabalho. Além disso, permite ao estudante desenvolver habilidades essenciais como resolução de problemas, trabalho em equipe, comunicação eficaz e a capacidade de adaptação às tecnologias emergentes (MAGALHãES IVAN LUIZIO E PINHEIRO, 2017).

Outro aspecto relevante é que o estágio possibilita ao estudante a integração entre teoria e prática, fortalecendo a compreensão dos conteúdos acadêmicos por meio de vivências concretas. Essa experiência também facilita uma melhor inserção no mercado de trabalho, já que o aluno pode vivenciar a cultura organizacional, processos internos e desafios típicos da área, preparando-o para atuar de maneira mais assertiva e eficiente após sua formação acadêmica (LAUDON KENNETH C. E LAUDON, 2018).

Dessa forma, percebe-se que o setor de infraestrutura de redes é vital para a sustentação e crescimento das organizações contemporâneas. Sua evolução e adaptação às novas demandas tecnológicas garantem não só a continuidade operacional, mas também um suporte estratégico essencial para a inovação e competitividade corporativa.

3.2 Tecnologias Utilizadas

Dentro do escopo da infraestrutura de redes, algumas tecnologias são fundamentais para garantir segurança e eficiência operacional, como o Active Directory (AD), o protocolo LDAP, o RADIUS e o padrão IEEE 802.1X. O Active Directory é um serviço desenvolvido pela Microsoft que fornece gerenciamento centralizado de recursos, autenticação e autorização de usuários dentro de redes corporativas. Segundo Minasi (2010), o AD simplifica a administração de redes ao oferecer um ponto único para controle de acesso e políticas de segurança.

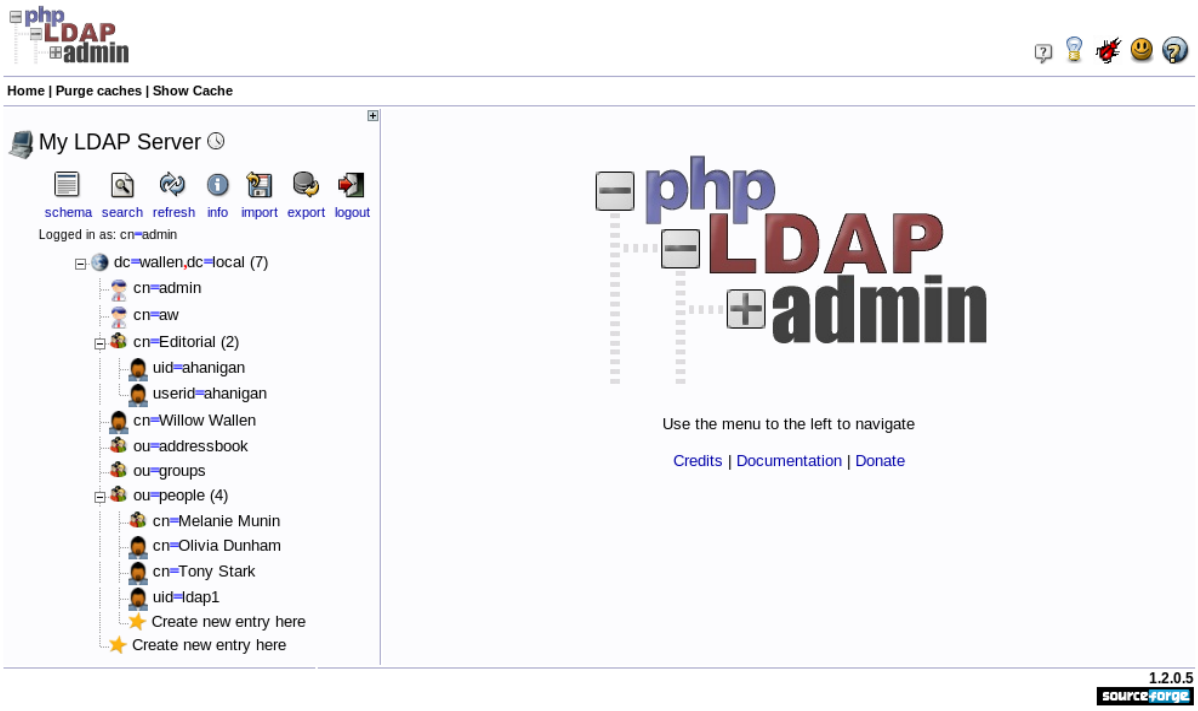
3.2.1 Protocolo LDAP

O protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) atua como uma base essencial para consultas e modificações em serviços de diretórios dentro de ambientes corporativos. Sua principal função é possibilitar o acesso organizado e eficiente a dados distribuídos em rede, como contas de usuários, senhas, permissões e demais informações estruturadas em diretórios hierárquicos. Essa estrutura torna o LDAP fundamental na administração centralizada de identidades digitais, promovendo maior controle, segurança e escalabilidade.

Uma de suas principais aplicações práticas se dá em conjunto com o Active Directory,

sistema desenvolvido pela Microsoft que utiliza o LDAP como um de seus pilares para o gerenciamento de objetos da rede. Através dessa integração, é possível realizar autenticação de usuários, autorizações de acesso e sincronização de informações entre servidores e estações de trabalho de maneira padronizada e eficiente. Como destaca Stallings (2018), o LDAP permite que clientes acessem e modifiquem informações em diretórios através de uma interface leve e flexível, o que o torna ideal para ambientes que demandam alta disponibilidade e consistência na gestão de dados.

Figura 1 – Estrutura de dados LDAP



FONTE: Linux.com (2010).

Além disso como é possível observar na figura 1, o protocolo se destaca por sua estrutura de dados baseada no modelo DN (Distinguished Name), que organiza informações em uma árvore hierárquica, facilitando tanto a localização quanto a manutenção dos objetos. Isso contribui significativamente para a automação de processos administrativos, como o provisionamento de contas e a aplicação de políticas de segurança em larga escala.

Dessa forma, o LDAP não apenas otimiza o gerenciamento de diretórios em ambientes de TI, como também reforça a segurança da informação, permitindo a autenticação centralizada e o controle de acesso a recursos críticos da rede. Sua utilização estratégica em serviços como o Active Directory consolida seu papel como tecnologia indispensável na infraestrutura moderna de redes corporativas.

3.2.2 RADIUS

Já o protocolo RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) é amplamente utilizado em ambientes corporativos e acadêmicos para autenticação, autorização e contabilização de acessos remotos a redes. Sua principal função é oferecer uma camada adicional de segurança ao validar as credenciais dos usuários antes de conceder acesso aos recursos de rede, como VPNs, Wi-Fi corporativo e serviços protegidos por login remoto.

O funcionamento do RADIUS baseia-se na comunicação entre um cliente de acesso à rede (como um roteador, switch ou ponto de acesso) e um servidor RADIUS, que centraliza o processo de verificação de identidade. Quando um usuário tenta se conectar à rede, suas credenciais são enviadas ao servidor RADIUS, que valida essas informações contra uma base de dados — geralmente integrada a um diretório como o Active Directory. Se a autenticação for bem-sucedida, o servidor concede o acesso conforme as permissões configuradas.

Segundo Tanenbaum Andrew S. e Wetherall (2011), o RADIUS é um protocolo robusto e eficiente, sendo projetado para operar com segurança em ambientes onde o controle de acesso é essencial. Ele utiliza protocolos como UDP para reduzir a sobrecarga de comunicação e oferece suporte a mecanismos de criptografia para proteger os dados sensíveis durante a transmissão, como senhas e tokens.

Outro aspecto relevante é a capacidade do RADIUS de gerar registros detalhados (accounting) de cada tentativa de autenticação e acesso autorizado, contribuindo para auditorias, conformidade com políticas de segurança e detecção de comportamentos suspeitos.

Em síntese, o protocolo RADIUS reforça a segurança da infraestrutura de rede ao implementar um modelo centralizado e automatizado de controle de acesso. Sua aplicação é estratégica em organizações que demandam proteção contra acessos não autorizados, garantindo que apenas usuários devidamente autenticados possam usufruir dos recursos internos.

3.2.3 Padrão IEEE 802.1X

Complementando esses recursos de segurança em redes, o padrão IEEE 802.1X desempenha um papel crucial ao fornecer uma estrutura robusta de autenticação baseada em portas. Seu objetivo principal é garantir que apenas dispositivos e usuários devidamente autorizados possam obter acesso à rede corporativa, impedindo conexões não autorizadas ainda na camada de enlace. Essa abordagem previne invasões e protege informações sensíveis, especialmente em ambientes que demandam altos níveis de segurança, como instituições financeiras, universidades e empresas de tecnologia.

O funcionamento do IEEE 802.1X envolve três componentes principais: o suplicante

(geralmente o dispositivo do usuário), o autenticador (como um switch ou ponto de acesso) e o servidor de autenticação (frequentemente um servidor RADIUS). Quando um dispositivo tenta se conectar à rede, o autenticador bloqueia o acesso até que o suplicante se autentique com sucesso junto ao servidor, garantindo que apenas usuários confiáveis passem para a próxima etapa de comunicação.

Segundo Kurose James F. e Ross (2017), essa arquitetura fortalece a segurança de redes locais ao integrar autenticação em tempo real com controle de acesso baseado em políticas. Ao ser integrado com protocolos como RADIUS e diretórios como o Active Directory, o 802.1X permite autenticação centralizada e aplicação uniforme de regras de segurança, promovendo controle granular sobre quem pode acessar quais partes da rede.

Além disso, o padrão é essencial em redes sem fio corporativas, onde o risco de acesso indevido é maior. A exigência de autenticação antes do fornecimento de qualquer conectividade à rede representa uma barreira eficiente contra ataques como spoofing, man-in-the-middle e conexões não autorizadas.

Portanto, o IEEE 802.1X não apenas reforça a infraestrutura de segurança, mas também melhora a governança de acesso em ambientes corporativos, promovendo uma política de acesso mais segura, transparente e alinhada às melhores práticas de proteção de dados.

4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio teve início no dia 23 de dezembro, sob a supervisão de Jefferson e Nohan. Durante as primeiras semanas, dediquei-me a compreender os processos internos, ferramentas utilizadas e a cultura organizacional. Sempre atuando no setor de Infraestrutura de Redes, meu horário era seis horas diárias das 08:00 as 14:00 horas, com foco em garantir o bom funcionamento da infraestrutura tecnológica que sustenta os sistemas da empresa. Além disso, prestei suporte técnico aos colaboradores, resolvendo problemas relacionados à informática básica, como computadores travando, infecções por vírus e falhas em periféricos, como mouse ou teclado.

Foi uma experiência bem diversificada, pois precisei lidar tanto com questões simples, como configurações básicas de equipamentos, quanto com desafios complexos, como implementações de sistemas críticos para a gestão de ativos e redes. Desde o início, ficou evidente que cada tarefa contribuiria diretamente para a otimização dos processos internos e a modernização da infraestrutura tecnológica.

4.1 Implementação e Gestão do Sistema de Controle de Inventário

Na segunda semana do estágio, passei a atuar em atividades mais técnicas e específicas, sempre com orientação dos supervisores. Uma das principais tarefas foi a implementação de um sistema de controle de inventário de ativos patrimoniais, com o objetivo de otimizar o gerenciamento dos recursos tecnológicos da empresa. Para isso, realizei uma pesquisa detalhada comparando diferentes softwares disponíveis no mercado, analisando critérios como desempenho, escalabilidade, segurança e facilidade de integração. Após essa análise, optei pelo OCS Inventory , que se mostrou uma solução adequada às necessidades da infraestrutura da empresa.

Os testes foram realizados em um ambiente controlado, onde o deploy da aplicação ocorreu por meio de containers Docker, instalados em uma máquina virtual com sistema operacional Ubuntu . Essa abordagem proporcionou um ambiente isolado, seguro e de fácil manutenção, ideal para simulações e validações iniciais. Durante essa fase, executei diversas análises para verificar a eficiência do sistema, além de testes para identificar possíveis vulnerabilidades. Após ajustes necessários e a validação geral, o sistema foi migrado com sucesso para o ambiente de produção, permitindo um controle centralizado e em tempo real dos ativos. Além disso, passou a ser possível gerar relatórios detalhados com informações como o último IP público registrado, os softwares instalados e métricas de hardware e sistema operacional, facilitando assim a auditoria e o acompanhamento dos dispositivos.

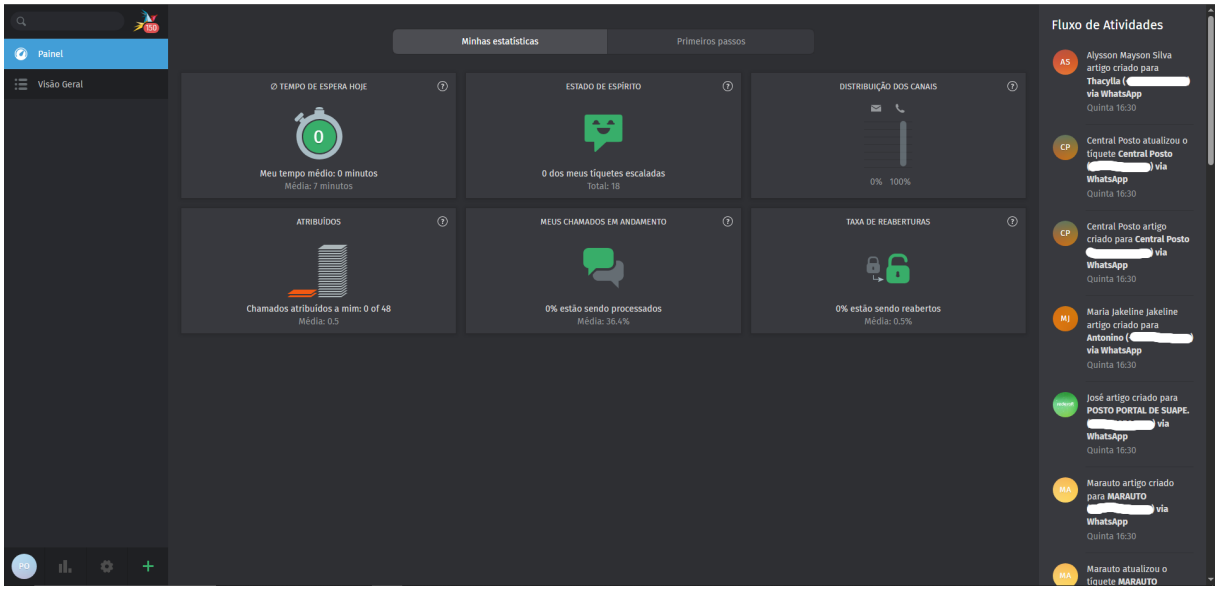
Paralelamente à implementação do sistema de inventário, desenvolvi também um projeto de automação da instalação de aplicativos nos computadores dos colaboradores. Para isso, criei scripts personalizados em Shell , capazes de automatizar a configuração, instalação e atualização de softwares essenciais. Essa automação reduziu significativamente o tempo gasto com processos manuais, trazendo maior agilidade ao setor. Ao mesmo tempo, configurei políticas de grupo (GPOs) no Active Directory utilizando o protocolo LDAP , integrando-as ao agente do OCS Inventory. Dessa forma, cada novo dispositivo configurado era automaticamente registrado no sistema de inventário, garantindo uma gestão unificada entre políticas de segurança e controle de ativos.

Essas melhorias trouxeram impactos positivos diretos na rotina da equipe técnica, pois não apenas agilizaram a implantação de ferramentas, mas também minimizaram erros humanos e padronizaram as configurações em toda a infraestrutura. Com isso, houve um aumento considerável na produtividade e na eficiência do suporte prestado, além de uma melhoria substancial na organização e rastreabilidade dos recursos tecnológicos utilizados pela empresa.

4.2 Implementação e Gestão do Sistema Helpdesk Zammad

Um ponto alto do estágio foi a substituição do sistema de helpdesk utilizado pelo time de suporte. Após pesquisas, comparando e analisando os softwares mais utilizados no mercado , identifiquei o Zammad um software open source gratuito, como a solução ideal, pois podemos customizar especificamente para se adaptar melhor com a cultura organizacional da empresa. Realizei a instalação utilizando Docker, criando sete containers para diferentes componentes do sistema, como banco de dados, Elasticsearch, Memcached e frontend/backend do Zammad cada um desses containers é essencial para o seu funcionamento, otimizando o máximo possível de recursos para alcançar um ótimo desempenho durante os atendimentos. Durante os testes, enfrentei um desafio técnico relacionado à API do WhatsApp, que exigia um certificado SSL para autenticação. Pensando em reduzir custos o máximo possível resolvi o problema configurando um servidor Nginx como proxy reverso e gerando um certificado SSL autoassinado. Após a implantação oficial, trabalhei rapidamente para corrigir bugs e inconsistências, garantindo o funcionamento estável do sistema. A Figura 2 ilustra a interface principal do Zammad após a implantação em pleno funcionamento:

Figura 2 – Home helpdesk Zammad



FONTE: Elaborado pelo autor, 2025.

Com a finalização da implementação do Zammad, foi-me solicitado fazer a criação e coleta de métricas de desempenhos (KPI) para acompanhar os atendimentos aos clientes, o Zammad por ser um sistema robusto que armazena uma grande quantidade de dados relacionados ao fluxo de atendimento. No entanto, suas funcionalidades nativas de relatórios e dashboards são limitadas para análises mais avançadas. Para superar essa limitação, foi sugerida a integração do Zammad com o Grafana, uma ferramenta open source poderosa para criação de dashboards personalizados e monitoramento em tempo real. A integração foi realizada utilizando os bancos de dados do Zammad, que armazenam todas as informações dos tickets e interações. O Grafana foi configurado para extrair esses dados diretamente do banco de dados PostgreSQL utilizado pelo Zammad. Essa abordagem permitiu criar painéis dinâmicos e interativos, exibindo métricas importantes de forma clara e intuitiva. Essa melhoria proporcionou uma visão analítica robusta do desempenho da equipe de suporte, como mostrado na figura 3:

Figura 3 – Métricas de desempenho do Zammad no Grafana

FONTE: Elaborado pelo autor, 2025.

A integração foi realizada utilizando os bancos de dados do Zammad, que armazenam todas as informações dos tickets e interações. O Grafana foi configurado para extrair esses dados diretamente do banco de dados PostgreSQL utilizado pelo Zammad. Essa abordagem permitiu criar painéis dinâmicos e interativos, exibindo métricas importantes de forma clara e intuitiva.

4.3 Expansão e Reforma Estrutural da Rede

Durante o estágio, participei ativamente do projeto de expansão e reforma estrutural de redes. Minhas responsabilidades incluíram a reorganização do cabeamento estruturado, com crimpagem de cabos Ethernet, rotulagem, instalação de keystones, montagem de rack de redes, organização de patch panels, configuração e instalação de switch. Planejei a nova topologia de rede, definindo VLANs específicas para diferentes setores e finalidades. Configurei o pfSense, habilitando funcionalidades como failover, load balancing e servidor DHCP. Para garantir a segurança da rede, implementei autenticação baseada em RADIUS e 802.1X, integrando o servidor RADIUS ao Active Directory via LDAP. Testei cenários de acesso negado para validar a eficácia da implementação. A figura 4 apresenta o rack de redes reorganizado ao final do processo:

Figura 4 – Rack de redes

FONTE: Elaborado pelo autor, 2025.

Espero ter contribuído de forma significativa para a melhoria dos processos internos e a modernização da infraestrutura tecnológica. Esse estágio me ajudou a crescer profissionalmente, proporcionando experiências práticas que enriqueceram meus conhecimentos e habilidades técnicas. Além disso, reforçou minha paixão por resolver problemas complexos e buscar soluções inovadoras para desafios do dia a dia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estágio, tive a oportunidade de aprofundar e ampliar meus conhecimentos na área de infraestrutura de redes, mesmo já tendo certa familiaridade com os fundamentos técnicos. Essa experiência comprovou que, independentemente do nível de conhecimento prévio, sempre há espaço para novos aprendizados, desafios e vivências enriquecedoras.

Atuar no setor de infraestrutura da Redesoft, inserido em um ambiente corporativo com demandas reais e dinâmicas específicas, me proporcionou uma visão mais concreta e abrangente sobre a importância dessa área dentro de uma empresa de tecnologia. Compreendi na prática como a estabilidade dos servidores, o controle de ativos, a segurança da informação e o suporte aos sistemas são fundamentais para o funcionamento eficiente de toda a organização.

Além do desenvolvimento técnico, o estágio também contribuiu significativamente para meu crescimento interpessoal. Desenvolvi habilidades como comunicação assertiva, colaboração em equipe, escuta ativa e gestão do tempo — competências essenciais em ambientes de alta exigência técnica e interdependência entre setores. A convivência com profissionais experientes me ensinou a lidar com diferentes perfis e a buscar soluções conjuntas para problemas complexos, fortalecendo minha maturidade profissional.

Caso tivesse dispendido um período maior de tempo no estágio, teria aprofundado a automatização de rotinas administrativas com integração contínua (CI/CD) e explorado mais soluções de monitoramento proativo de rede e servidores. Também teria me dedicado à elaboração de documentação técnica padronizada para facilitar o repasse de conhecimento dentro da equipe, contribuindo para a sustentabilidade das soluções implantadas.

Por fim, o estágio teve um papel decisivo na definição das minhas metas profissionais. A vivência prática reafirmou meu interesse por áreas como DevOps, segurança da informação e administração de sistemas, além de despertar um novo entusiasmo por soluções de automação e análise de dados aplicadas à infraestrutura. Saio desta etapa mais preparado, motivado e consciente dos próximos passos na minha trajetória acadêmica e profissional.

REFERÊNCIAS

CUNHA, J. Estágio no setor de tecnologia: por que é tão importante? **Noticenter**, 2022. Disponível em: <https://www.noticenter.com.br/n.php?ID=32074&T=estagio-no-setor-de-tecnologia-por-que-e-tao-importante>. Citado na página 11.

KUROSE JAMES F. E ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education, 2017. Citado nas páginas 11, 14 e 18.

LAUDON KENNETH C. E LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 15. ed. São Paulo: Pearson Education, 2018. Citado nas páginas 14 e 15.

Linux.com. **Making LDAP Easy on Linux with phpLDAPadmin**. 2010. <https://www.linux.com/training-tutorials/making-ldap-easy-linux-phpldapadmin/>. Captura de tela da interface do phpLDAPadmin. Acessado em: 18 maio 2025. Disponível em: <https://www.linux.com/training-tutorials/making-ldap-easy-linux-phpldapadmin/>. Citado na página 16.

MAGALHãES IVAN LUIZIO E PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL**. 4. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2017. Citado nas páginas 14 e 15.

MINASI, R. L. M. **Dominando Windows Server 2008 Usando Em Rede**. 1. ed. [S.l.]: Alta Books, 2010. 496 p. ISBN 978-8576083566. Citado na página 15.

REDESOFT. **Soluções que funcionam – Quem Somos**. 2025a. <https://www.redesoft.com.br/quem-somos/>. Acesso em: 18 abr. 2025. Citado na página 13.

REDESOFT. **Missão / Visão / Valores**. 2025b. <https://www.redesoft.com.br/missao-visao-valores/>. Acesso em: 18 abr. 2025. Citado na página 13.

STALLINGS, W. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2018. Citado nas páginas 14 e 16.

TANENBAUM ANDREW S. E WETHERALL, D. J. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. Citado nas páginas 14 e 17.