

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

MOISÉS SANTOS TEIXEIRA

**INSTALA - SISTEMA GERENCIADOR DE INSTALAÇÕES DE SOFTWARE E
HARDWARE EM COMPUTADORES**

GUARAPUAVA

2025

MOISÉS SANTOS TEIXEIRA

**INSTALA - SISTEMA GERENCIADOR DE INSTALAÇÕES DE SOFTWARE E
HARDWARE EM COMPUTADORES**

**Install - System for Managing Software and Hardware Installations on
Computers**

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Tecnologia em Sistemas para Internet do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Me. Dênis Lucas Silva

Coorientador: Esp. André George Lauer

GUARAPUAVA

2025



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas

COGETI	Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação
GLPI	<i>Gestionnaire Libre de Parc Informatique</i>
GP	Guarapuava
TI	Tecnologia da Informação
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Objetivos	4
1.1.1	Objetivo geral	4
1.1.2	Objetivos específicos	4
1.2	Justificativa	4
2	SISTEMA INSTALA	6
2.1	Escopo	6
2.2	Perspectivas	6
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	8
	REFERÊNCIAS	9

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é imprescindível para as organizações, independentemente de seu porte, seja grande, média ou pequena, um setor especializado em soluções ao nível tanto de *hardware* quanto de *software* para lidar com os desafios enfrentados no cotidiano. Na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Guarapuava (GP), o departamento responsável por lidar com questões de Tecnologia da Informação (TI), é a Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (COGETI). Esta realiza diversas atividades, alguma delas, por exemplo, é desenvolver projetos de sistemas, gerenciar o funcionamento da infraestrutura, prover suporte técnico aos usuários, entre outras (UTFPR, 2024).

No ambiente universitário, antes do começo de cada semestre letivo, a COGETI envia um Google *Forms*¹ para os professores, solicitando que informem os softwares necessários, para instalação nos laboratórios. Alguns dos dados requeridos são os laboratórios, sistema operacional e softwares que eles precisam, indicando as necessidades de suas disciplinas nos laboratórios. No entanto, a maneira como o processo ocorre atualmente resolve o problema de forma parcial, pois as ferramentas do Google², *Forms* e *Sheets*, utilizadas para obter os dados dos pedidos, não são consistentes, permitindo que diferentes usuários possam alterar os mesmos dados. Outro fator que impacta na produtividade é a necessidade de organizar a planilha, separando manualmente os *softwares* por laboratório e sistema operacional. Além, é necessária a impressão em papel destas informações dos laboratórios, para *checklist* das instalações.

Atualmente existem diversos *softwares* voltados para gestão de TI, porém muitos são pagos e suas características não se enquadram por completo no ambiente da UTFPR, pois são para uso genérico em diferentes cenários empresariais. Na COGETI são utilizados diferentes *softwares* com diferentes propostas para lidar com os dados do campus. A grande maioria são *open source*, pois diminuem significativamente despesas desnecessárias. O *Gestionnaire Libre de Parc Informatique* (GLPI) é um deles, *software* robusto em funcionalidades, desde gestão financeira, gerenciamento de projetos, administração geral, entre outros (GLPI, 2024).

No momento, a função desse sistema no departamento é apenas para a criação de chamados, solicitações realizadas por qualquer pessoa do meio acadêmico, para atendimento de uma demanda de TI do campus. A interface para chamados não possui o visual adequado à finalidade, pois possui campos que não fazem sentido, por esse motivo, muitas pessoas preferem ir pessoalmente ao departamento da COGETI para fazerem seu pedido de atendimento não utilizando o sistema apropriado para essa função.

A falta de um sistema personalizado para gerenciar os dados de solicitações de instalação de softwares, por exemplo, causa impacto negativo na agilidade e eficiência do técnico de

¹ https://workspace.google.com/products/forms/?utm_source=gaboutpage&utm_medium=formslink&utm_campaign=gabout/

² <https://about.google/products/>

TI, afetando conseqüentemente professores e alunos nas atividades diárias com o uso do computador. Também, a condução atual não permite mensurar a quantidade de *software* adequada para um laboratório com base na especificação de *hardware*, como disco rígido e memória disponíveis. Dessa forma, os professores, não conseguem verificar se a solicitação deles é viável ou não. Portanto, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema para facilitar as solicitações de instalações de *software* entre professores e a COGETI. Com isso, será mais rápido verificar a disponibilidade de um determinado *software*, bem como a capacidade computacional de um determinado computador em cada laboratório, viabilizando *feedback* tanto aos professores quanto aos técnicos.

1.1 Objetivos

Nessa seção são apresentados os objetivos do trabalho, delineando o sistema proposto para auxiliar no gerenciamento, inicialmente, dos computadores presentes nos laboratórios da UTFPR.

1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema *web*, nomeado Instala, para auxiliar o processo de solicitação de instalação de *software* para laboratórios.

1.1.2 Objetivos específicos

- Implementar um canal para que os professores possam fazer e acompanhar suas solicitações de instalação de *software* nas máquinas dos laboratórios;
- Desenvolver uma funcionalidade para fornecer dados e informações sobre cada computador de um laboratório, como, por exemplo, capacidade de armazenamento, memória disponível e placa de vídeo;
- Permitir que o sistema liste todos os *software* e suas versões que estão instalados em cada computador, inclusive dados de vigência de licença quando aplicável.

1.2 Justificativa

Atualmente o tempo de instalação de *software* em um laboratório é elevado, geralmente em torno de uma semana e meia para a finalização de todas as instalações. A causa dessa demora vem da falta de um controle maior sobre o quê está instalado nas máquinas de cada laboratório. Por exemplo, recentemente, durante o período letivo do segundo semestre de 2024,

a licença de um determinado *software* venceu, precarizando as respectivas aulas pela incapacidade de seu uso. Situação esta que pode ser evitada com o uso do sistema proposto, por meio de notificação antecipada sobre o vencimento, com a qual a equipe de TI pode proceder com o processo de renovação de licença ou notificar o respectivo professor para que ele possa substituir este *software* por outro.

Também, com o sistema proposto, será maior a transparência sobre as solicitações de instalação, principalmente evitando que mais de um professor solicite um mesmo *software* para o mesmo laboratório, além de apresentar a situação da solicitação, bem como qual técnico esta responsável por ela. Outro fator importante, está em saber se um determinado laboratório ainda tem capacidade para instalação de *software*, pois isso pode ser impeditivo para uma solicitação.

O sistema, aqui nomeado de Instala, tem o intuito de tornar o processo de instalação de *software* nos computadores dos laboratórios, desde a sua solicitação até a sua conclusão, uma atividade transparente para todos os envolvidos, reduzindo ao máximo qualquer das problemáticas relacionadas com o processo.

2 SISTEMA INSTALA

Neste capítulo será apresentado as funcionalidades que serão implementadas no sistema (seção 2.1) e como o uso destas auxiliará o usuário no domínio (seção 2.2).

2.1 Escopo

O Instala é um sistema que surgiu da necessidade de organização do processo de instalações de *software* antes do período de aulas letivas da UTFPR-GP, de forma a agilizar esta atividade. Um dos principais objetivos do sistema é, substituir a abordagem atual feito por meio de formulário e planilha. Entre as funcionalidades do sistema, destaca se:

- **Solicitação de instalação:** Esta é a principal funcionalidade do sistema, por meio dela cada professor pode solicitar a instalação de um determinado *software* vinculado a sua disciplina;
- **Lista de solicitações:** Para os técnicos usarem como *checklist* de instalação e, para os professores, verificarem a situação da sua solicitação;
- **Notificações sobre vigência de software:** Os técnicos, receberão antecipadamente, avisos sobre a vigência da licença de um *software*, para evitar transtornos durante o período letivo;
- **Inventário de software:** Listará todos os *software* disponíveis e suas respectivas informações, por exemplo, versão, tamanho, licença, dentre outras informações;
- **Lista de laboratórios:** Para informar a capacidade total de cada laboratório, quantidade de computadores e de espaços para notebooks. Também, trará a quantidade de outros recursos disponíveis, como *data shows* e qualquer outro que esteja disponível;
- **Mapeamento de computadores:** Contendo informações sobre o hardware de cada computador, para que, tanto os técnicos quanto os professores, possam verificar se o laboratório é “suficiente” para um curso ou disciplina.

2.2 Perspectivas

O começo de cada semestre letivo é iniciado por atividades de planejamento pedagógico e organização didática sobre as disciplinas dos cursos superiores na UTFPR. Neste período, uma das atividades é revisar os *software* que fazem parte dos recursos didáticos de uma disciplina, atividade esta de responsabilidade de cada professor. Esta envolve a COGETI, responsável pelos laboratórios da instituição, conseqüentemente, responsável pela manutenção dos

computadores e instalação de *software*. Como já foi evidenciado anteriormente, a solicitação de instalação de *software*, realizada por meio de formulários e planilhas, não contribui para a organização e, também, não deixa o processo transparente. Pois a verificação da efetivação da solicitação não é comunicada, precisando realizar a verificação desta no respectivo laboratório antes do início do semestre.

Com o sistema Instala esta situação descrita será resolvida. Primeiramente, o professor pode solicitar a instalação de um *software* a qualquer momento, seja no período de planejamento ou quando as aulas já foram iniciadas, neste caso para a troca de *software* ou a inclusão de novos. Em seguida, estas solicitações ficam imediatamente disponíveis para a equipe técnica da COGETI, sem duplicatas.

Cada solicitação inclui informações sobre o respectivo laboratório, para que tanto o técnico quando o professor entendam a viabilidade da solicitação. pois pode acontecer de, por exemplo, não haver espaço disponível em disco. Neste caso, a equipe pode verificar a lista de *software* instalados no laboratório e, quando plausível, liberar espaço para atender a solicitação, caso contrário pode alterar a situação da instalação, para *fechada*, descrevendo sobre o motivo da impossibilidade de atendê-la. Nessa situação, o professor pode trocar de laboratório para conseguir ter sua solicitação atendida ou sugerir outro *software* que não recorra no mesmo motivo descrito pelo técnico. Assumindo que não haja entraves para as solicitações, o técnico tem a sua disposição todas as listas de *software* por laboratório, com a situação *solicitado*. E a medida que for concluindo as instalações e os testes de funcionamento, pode alterar a situação da solicitação para *concluída*, neste momento o professor é notificado sobre esta conclusão, podendo realizar o uso ou testes de funcionamento adicionais.

Durante o período letivo, cursos extra-curriculares, bem como a troca de laboratórios para uma disciplina são situações recorrentes. Para isso, o professor pode avaliar qual laboratório atende as necessidades de capacidade e poder computacional por meio das informações disponíveis sobre cada laboratório dentro do Instala, proporcionando o uso eficiente de cada laboratório, de forma que se possa conseguir a melhor relação disciplina-laboratório. Estas informações facilitam a busca por um determinado laboratório dentro do sistema, por exemplo, por meio de filtros é possível identificar qual laboratório tem a quantidade de memória mínima para uso de um determinado *software*.

Por fim, entende-se que o sistema Instala poderá facilitar a comunicação entre professores e a Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (COGETI) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Guarapuava, evitando duplicadas de solicitações e trazendo transparência para o processo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho atual, descreve uma pequena porção do que pode ser melhorado no departamento da COGETI. Portanto, foram mencionadas, questões relacionadas a melhorias para professores, no momento de solicitação de instalações de programas e técnicos na organização do processo de instalação. Assim sendo, foi proposto a implementação do sistema Instala que fornece funcionalidades para contornar tais questões.

Espera-se que o sistema Instala, diminua o tempo atual do processo de instalações de *softwares*, possibilitando os técnicos utilizarem o tempo destinado exclusivamente para essa atividade em outras atividades do departamento.

REFERÊNCIAS

GLPI. **GLPI features**. 2024. Disponível em: <https://glpi-project.org/features>. Acesso em: 30 oct. 2024.

UTFPR. **Competência - COGETI**. 2024. Disponível em: <https://www.utfpr.edu.br/estrutura/tecnologia-de-informacao/competencia-cogeti>. Acesso em: 07 nov. 2024.