

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**MOISÉS SANTOS TEIXEIRA**

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

**GUARAPUAVA**

**2024**

**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**

**2024**



[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
GB	<i>Gigabyte</i>
GLPI	<i>Gestionnaire Libre de Parc Informatique</i>
GP	Guarapuava
TI	Tecnologia da Informação
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

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

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente as organizações que possuem um setor para Tecnologia da Informação (TI), contam com um departamento especializado em soluções ao nível tanto de hardware quanto de *software* para lidar com os desafios enfrentados no cotidiano das empresas. Na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Guarapuava (GP), não é diferente, ela também mantém seu próprio departamento para lidar com questões de TI, a Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (COGETI). Esta desenvolve diversas funções, alguma delas, por exemplo, é implementar novos sistemas, atualizar funcionalidades de um sistema em uso, corrigir erros encontrados na utilização dos sistemas, entre outras atividades (UTFPR, 2024).

Todo ano, antes do começo de cada semestre letivo, os professores devem realizar pedidos de instalação de *software* para os laboratórios. No entanto, a maneira que o processo ocorre não é produtivo, pois as ferramentas do Google<sup>1</sup>, *Forms* e *Sheets* utilizadas para obter os dados de solicitação, não são consistentes, pois diferentes usuários podem alterar os mesmos dados; outro fator que impacta na produtividade é a necessidade de organizar a planilha separando manualmente os programas por laboratório e sistema operacional. Além de, ser necessária a impressão em papel destas informações de um laboratório, para *checklist* da instalação.

No mercado já existem diversos programas 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). Atualmente a função desse sistema no departamento é apenas para fins de criação de chamados, para a solicitação de atendimentos para a resolução de problemas de TI nas áreas internas e externas do campus.

A falta de um sistema personalizado para gerenciar os dados, causa impacto negativo na agilidade e eficiência do técnico de TI, afetando consequentemente professores e alunos nas atividades diárias com o uso do computador. Também, a condução atual não permite mensurar a quantidade de programas adequado 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.

<sup>1</sup> <https://about.google/products/>

## 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 para auxiliar o processo de solicitação de instalação de *softwares* para laboratórios.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Fornecer dados e informações sobre cada computador de um laboratório, como por exemplo capacidade de armazenamento, memória disponível e placa de vídeo;
- Listar todos os *softwares* e suas versões que estão instalados em cada computador, inclusive dados de vigência de licença quando aplicável;
- Disponibilizar um canal para que os professores possam fazer a solicitação de inclusão de um *software* nas máquinas de um laboratório.

## 1.2 Justificativa

Atualmente o tempo de instalação de programas 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 que está instalado nas máquinas de cada laboratório. Por exemplo, recentemente, durante o período letivo do segundo semestre de 2024, a licença de um determinado programa venceu, precarizando as respectivas aulas pela incapacidade de seu uso. Situação esta que pode ser evitada com uma notificação antecipada, neste exemplo, contendo a informação sobre o período de vigência de licenciamento do programa.

Também, com o sistema proposto, será maior a transparência entre as solicitações de instalação, evitando que mais de um professor solicite um mesmo programa. Outro fator importante, está em saber se um determinado laboratório ainda tem capacidade para instalação de programas, pois isso pode ser impeditivo para uma solicitação.

O sistema, aqui nomeado de Instala, tem o intuito de tornar o processo de instalação de programas nos computadores dos laboratórios, desde a sua solicitação até a sua conclu-

são, 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 do sistema (seção 2.1) e como o uso destas auxilia 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 programas antes do período de aulas letivas da UTFPR campus 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 programa vinculado a sua disciplina.
- **Inventário de software:** Listará todos os programas disponíveis e suas respectivas informações, por exemplo, versão, *Gigabyte* (GB), licenças e 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 *datashows* e qualquer outro que esteja disponível.
- **Notificações sobre vigência de software:** Os técnicos, receberão antecipadamente, avisos sobre a vigência da licença de um programa, para evitar transtornos durante o período letivo.
- **Lista de solicitações:** Para os técnicos usarem como *checklist* de instalação e, para os professores, verificarem a situação da sua solicitação.
- **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 programas que fazem parte dos recursos didáticos de uma disciplina, atividade esta que cada professor deve realizar. Esta envolve a COGETI, responsável pelos laboratórios da instituição, conseqüentemente, responsável pela manutenção dos



computadores e instalação de programas. Como já foi evidenciado anteriormente, a solicitação de instalação de programas, 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 toda esta situação descrita é resolvida. Primeiramente, o professor pode solicitar a instalação de um programa a qualquer momento, seja no período de planejamento ou quando as aulas já foram iniciadas, neste caso para a troca de programas ou a inclusão de novos. Em seguida, todas 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 programas 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 programa 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 programas 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 programa.

Por fim, entende-se que o sistema Instala facilita 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.