

Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC  
Parque Científico e Tecnológico - i.parque  
Instituto de Engenharia e Tecnologia - i.dt

## **Relatório de estatísticas de uso dos laboratórios do idt, 2025**

Este relatório visa apresentar os atendimentos realizados à comunidade pelos laboratório vinculados i.dt no ano de 2025

Criciúma, 23 de março de 2026

## APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por finalidade apresentar, de forma sistematizada, as atividades desenvolvidas pelo Instituto de Engenharia e Tecnologia (idt) no exercício de 2025, evidenciando a utilização de sua infraestrutura laboratorial, bem como o atendimento às demandas de ensino, pesquisa e extensão pela prestação de serviços tecnológicos.

Inserido no contexto do Parque Científico e Tecnológico (i.parque) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), o idt desempenha papel estratégico no suporte às atividades acadêmicas e no fortalecimento da interação universidade–sociedade, atuando de forma integrada junto a cursos de graduação, programas de pós-graduação, setor público, setor privado e instituições de ensino superior.

A estrutura do idt tem mais de 4.500 m<sup>2</sup> de área construída dividida em 28 laboratórios e 2 salas de aula, organizados de modo a atender diferentes áreas do conhecimento e tipos de demandas. Essa infraestrutura é operada por equipe multidisciplinar, formada por técnicos administrativos, docentes e acadêmicos, garantindo a execução de ensaios, análises e atividades práticas com rigor técnico e científico.

Ao longo do ano de 2025, foram registrados 26.212 atendimentos, considerando-se tanto as horas de utilização da infraestrutura quanto o número de amostras processadas e ensaiadas, refletindo a relevância e a capilaridade das atividades desenvolvidas pelo Instituto.

Este relatório, portanto, busca não apenas consolidar os dados operacionais do período, mas também subsidiar análises estratégicas relacionadas à multiusuariedade, à eficiência operacional e ao impacto institucional do IDT.

Para um melhor entendimento dos atendimentos, os mesmos foram divididos nas seguintes áreas:

- Graduação;
- Programas de Pós Graduação - PPGs;
- Setor público;
- Setor privado;
- Instituições de Ensino Superior - IES.

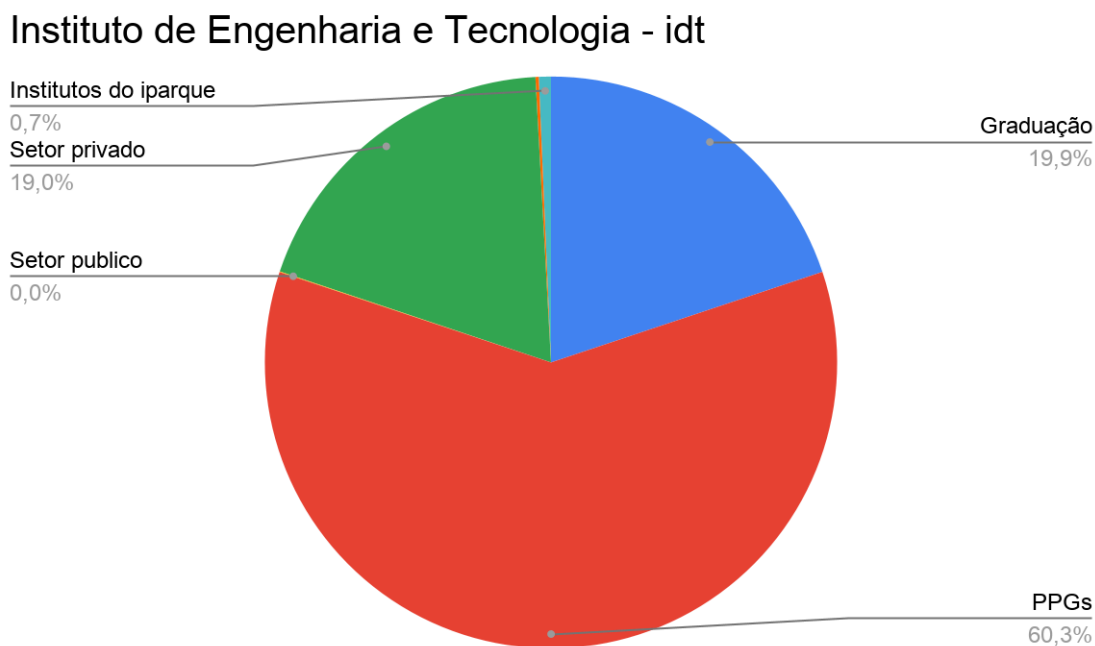
A *Graduação* representa os cursos de graduação da UNESC em suas atividades voltadas ao ensino de aulas práticas, mas também nos trabalhos de conclusão de curso, Iniciação científica e extensão.

Os *Programas de Pós Graduação* representam os cursos de pós-graduação da UNESC em suas atividades de aulas práticas e também no desenvolvimento de suas pesquisas para os seus mestrandos e doutorandos.

O *Setor público* são os órgãos municipais e estaduais e o *Setor privado* são as indústrias, comércios e pessoas físicas que são atendidos através da extensão por meio de análises laboratoriais e suporte técnico acadêmico.

As IES são as instituições de Ensino público, privadas e comunitárias que são atendidas através da extensão por meio de análises laboratoriais, pesquisa e suporte técnico acadêmico.

Na Figura 1 são apresentados os percentuais de amostras processadas e ensaiadas e horas utilizadas para pesquisa extensão e aulas práticas pelo tipo de solicitante durante o ano de 2025.



**Figura 01:** Percentual de amostras processadas, ensaios realizados e horas de utilização em atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme o tipo de solicitante.

A seguir estão apresentados os indicadores por laboratório, assim como os principais equipamentos pertencentes aos mesmos.

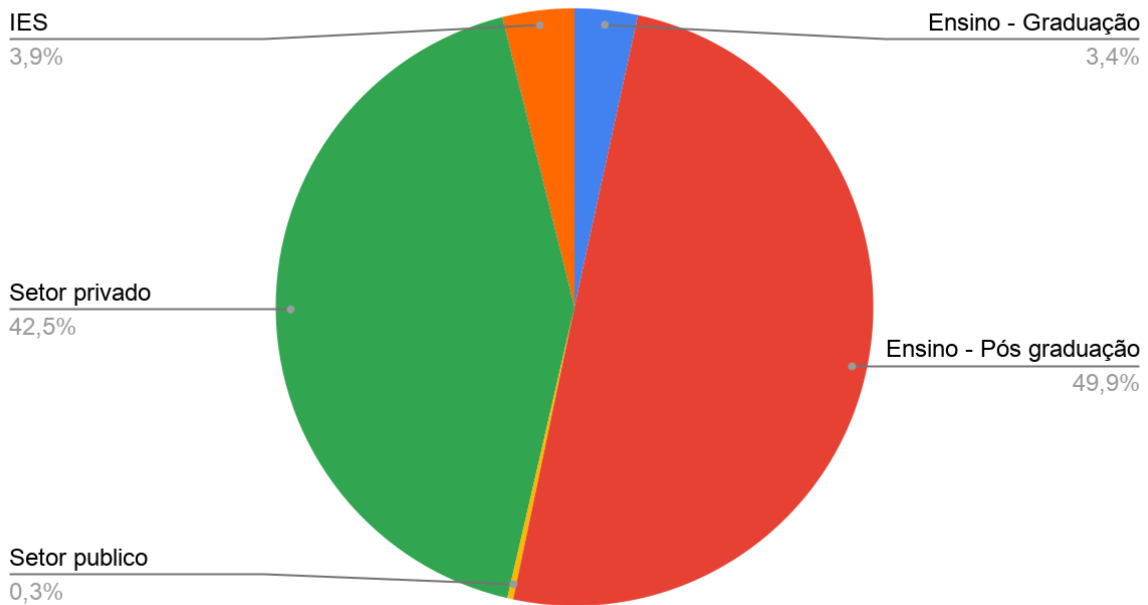
## RELATÓRIO DE INDICADORES POR LABORATÓRIO

**Laboratório:** Laboratório Multiusuário de Caracterização de Materiais

**Equipamentos analíticos:** DRX; FRX; Uv-Visível; DMA; CS; Granulômetro a Laser; TG/DSC; FTIR; Reômetro; BET.

**Solicitações:** 1252 amostras e 9 horas reservadas para aulas práticas

### Laboratório Multiusuário de Caracterização de Materiais



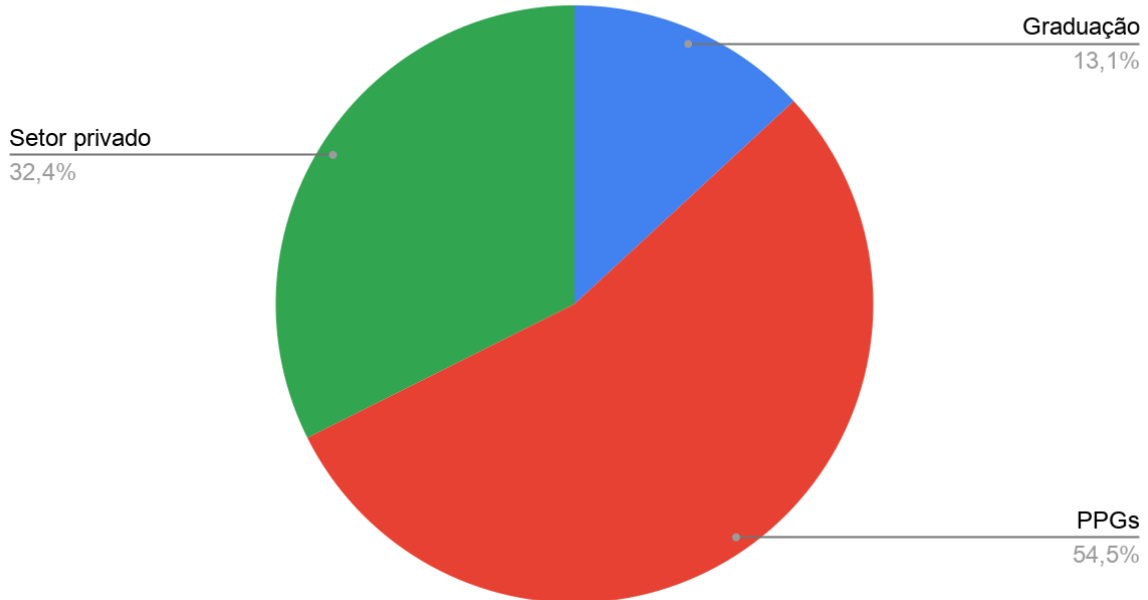
**Figura 02:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Ensaio Mecânicos

**Equipamentos analíticos:** Máquina de ensaios mecânicos universais de 10Ton e 30Ton; Durômetros Rockwell, Brinell e Microdurômetro; Impacto Charpy.

**Solicitações:** 3246 amostras e 48 horas reservadas para aulas práticas

### Laboratório de Ensaio Mecânicos



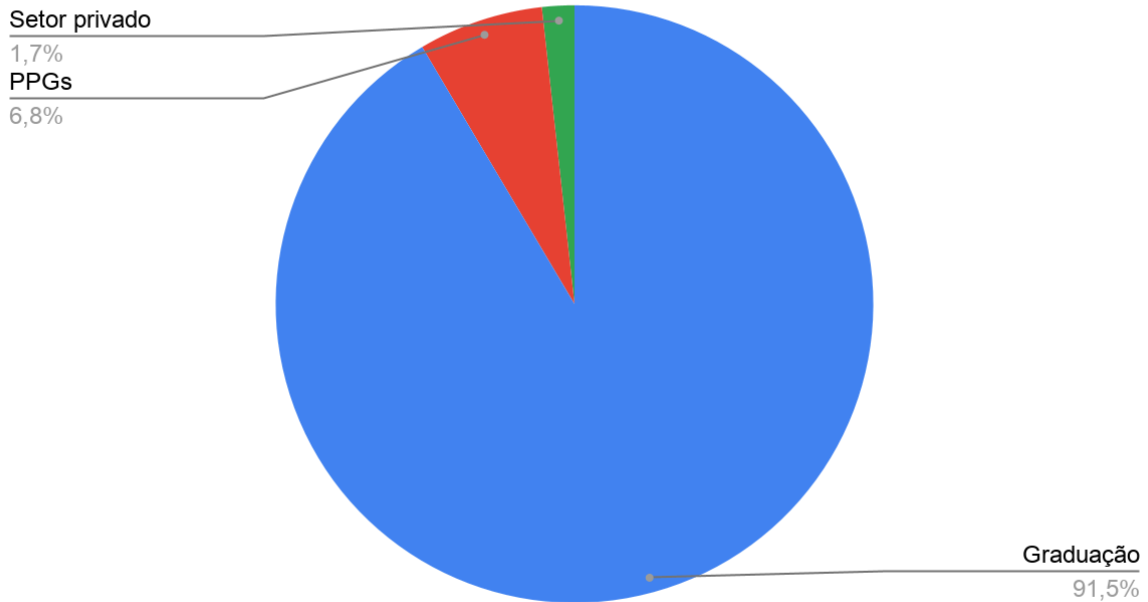
**Figura 03:** Percentual de amostras ensaiadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Metalografia e Laboratório de Microscopia

**Equipamentos de processamento:** Cortadora metalográfica, lixadeira politriz, microscópio de luz polarizada, microscópio óptico metalográfico, cortadora isomet.

**Solicitações:** 330 amostras ensaiadas e 192 horas reservadas para aulas práticas

### Laboratório de Metalografia e Microscopia



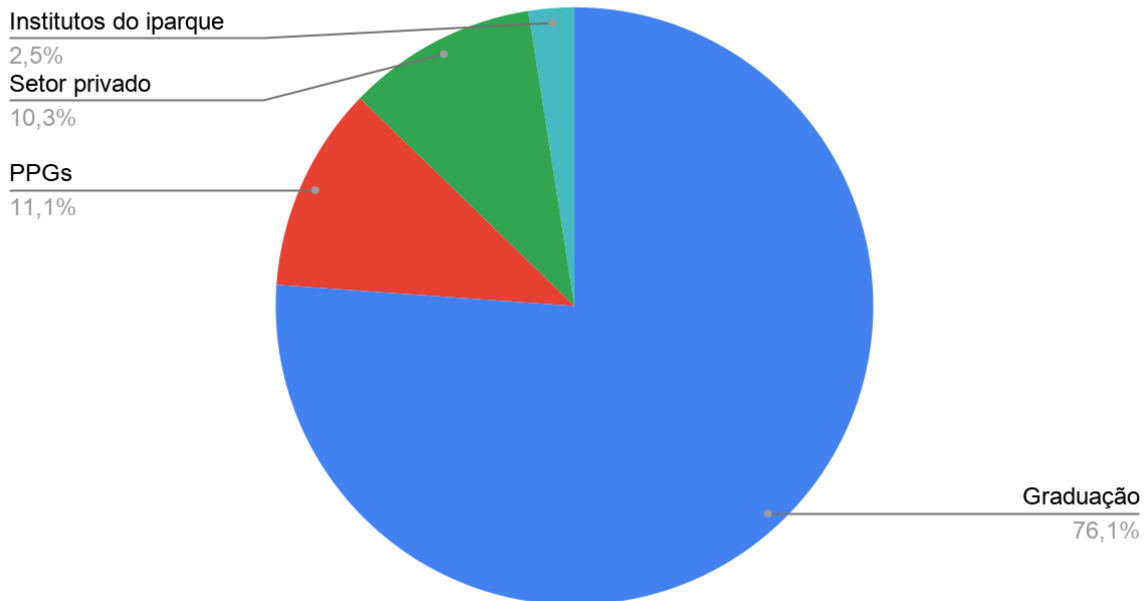
**Figura 04:** Percentual de amostras ensaiadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Soldagem

**Equipamentos de processamento:** Retificadora para soldagem SMAW, Máquina de soldagem GMAW, Soldadora multiprocessos, Máquina de soldagem TIG, Corte a plasma, Soldadora a ponto.

**Solicitações:** 213 amostras processadas e 24 horas reservadas para aulas práticas

### Laboratório de Soldagem



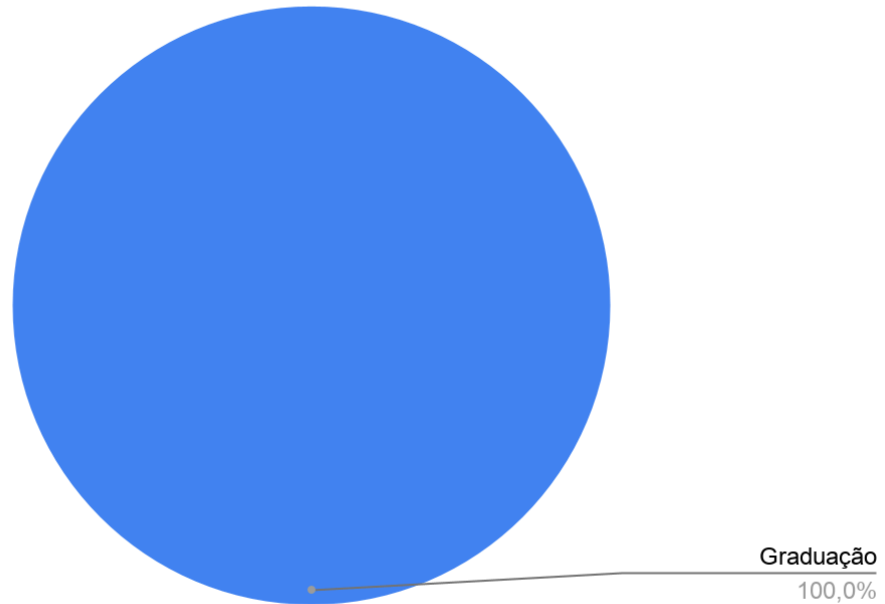
**Figura 05:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Simulação de Modelos

**Equipamentos:** Impressora 3D, cortadora a laser, ferramentas de marcenaria.

**Solicitações:** 600 horas reservadas para aulas práticas

## Laboratório de Simulação de Modelos



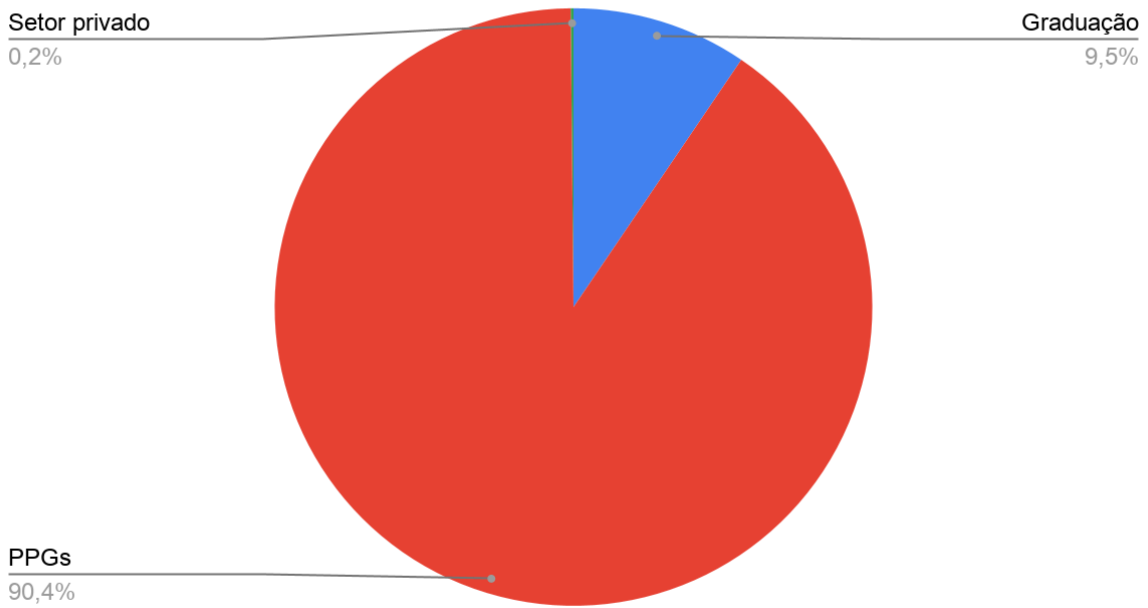
**Figura 06:** Percentual de reservas para aulas práticas.

**Laboratório:** Laboratório de Cerâmica Técnico

**Equipamentos:** Picnômetro a gás hélio, DSC/TG, Dilatômetro óptico, Microscópio Eletrônico de Varredura - MEV, Fornos de Sinterização, Moinho de alta energia e Microondas para sínteses.

**Solicitações:** 914 amostras ensaiadas e 1720 horas de reserva para desenvolvimentos de pesquisa

### Laboratório de Cerâmica Técnica



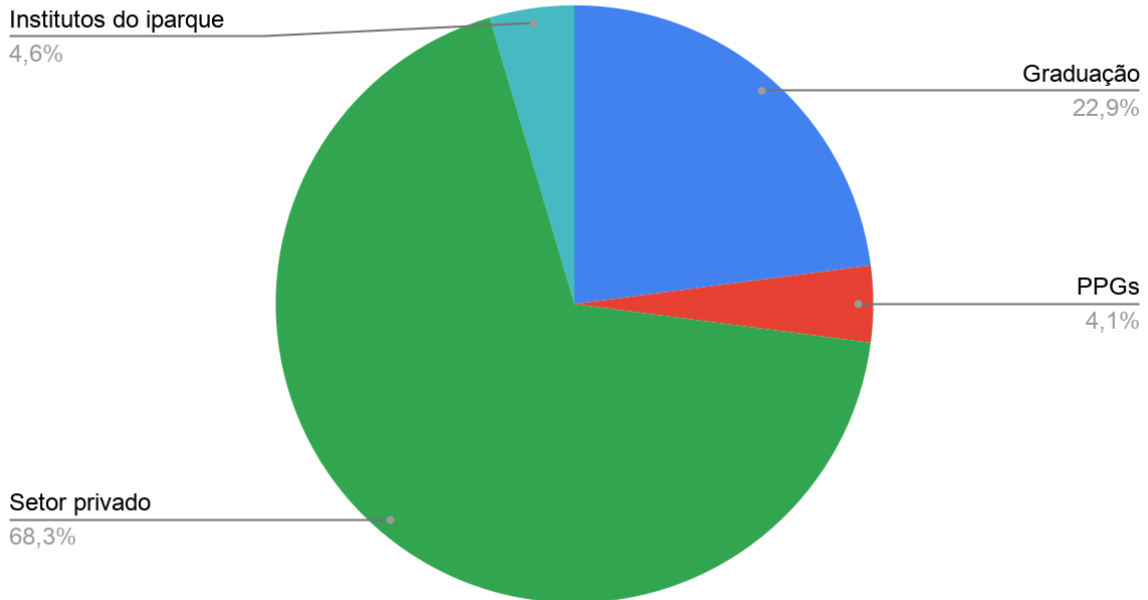
**Figura 07:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Usinagem

**Equipamentos:** Torno CNC, Centro de usinagem, fresadora ferramenta, Torno convencional, retifica plana

**Solicitações:** 410 amostras processadas e 6 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Usinagem



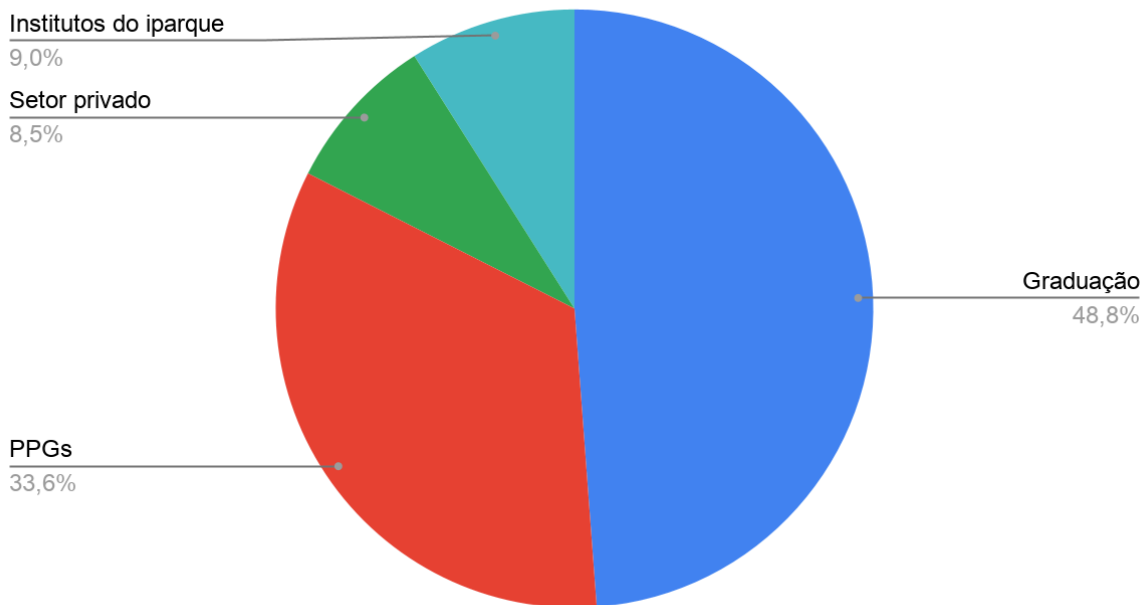
**Figura 08:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Protótipos

**Equipamentos:** Prensa hidráulica, calandra, guilhotina dobradeira

**Solicitações:** 183 amostras processadas e 9 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Protótipos



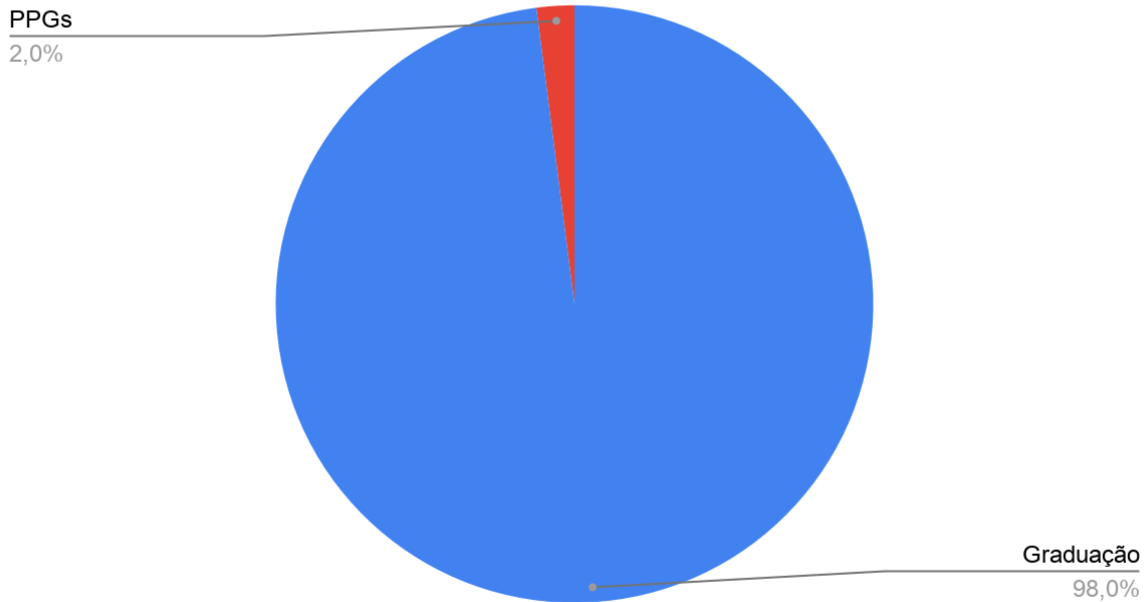
**Figura 09:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório Instrumentação

**Equipamentos:** Sistema de aquisição de dados, sensores, acionadores multímetros.

**Solicitações:** 147 horas reservadas para aulas prática

### Laboratório de Instrumentação



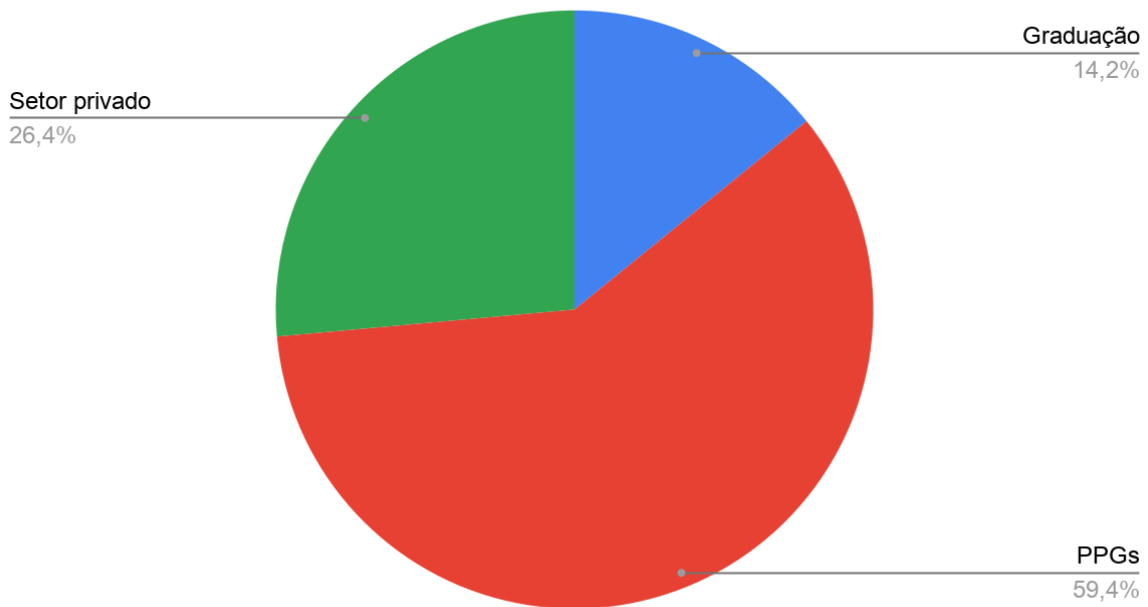
**Figura 10:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Processamento Semi industrial

**Equipamentos:** Moinho de bolas, moinho martelo, moinho de mandíbulas, moinho de rolos, leite fluidizado, forno rotativo, QUV, sistema de liofilização.

**Solicitações:** 528 amostras ensaiadas e 9 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Processamento Semi-Industriais



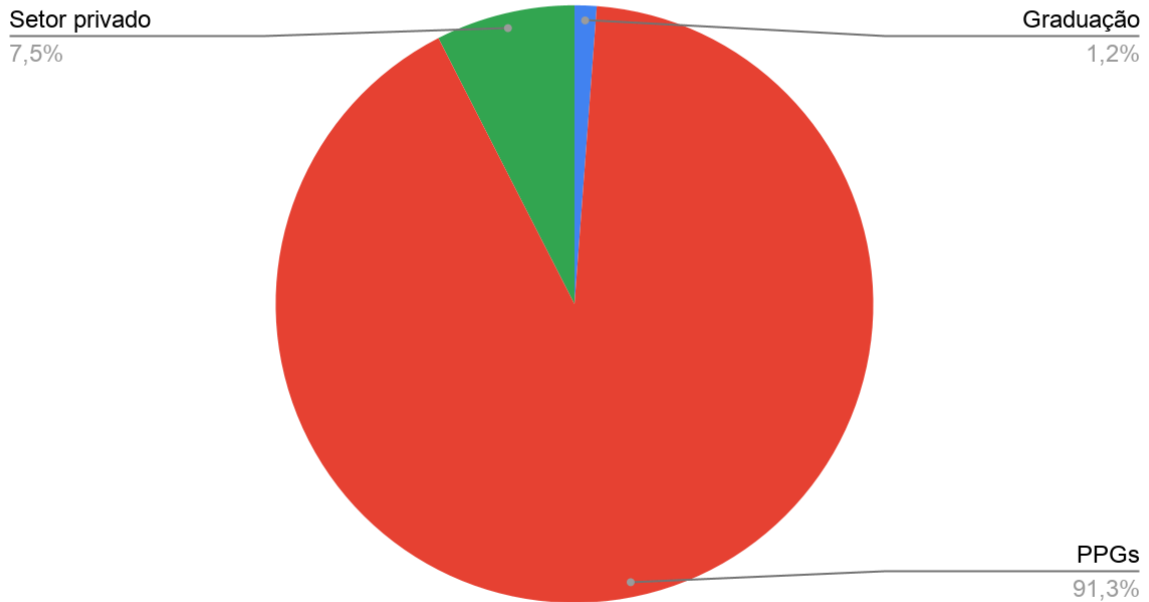
**Figura 11:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Cerâmica

**Equipamentos:** Moinho periquito, Moinho gira jarro, Fornos muflas, estufas de secagem, forno a rolos, cabine de esmaltação.

**Solicitações:** 754 amostras ensaiadas e 3 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Cerâmica



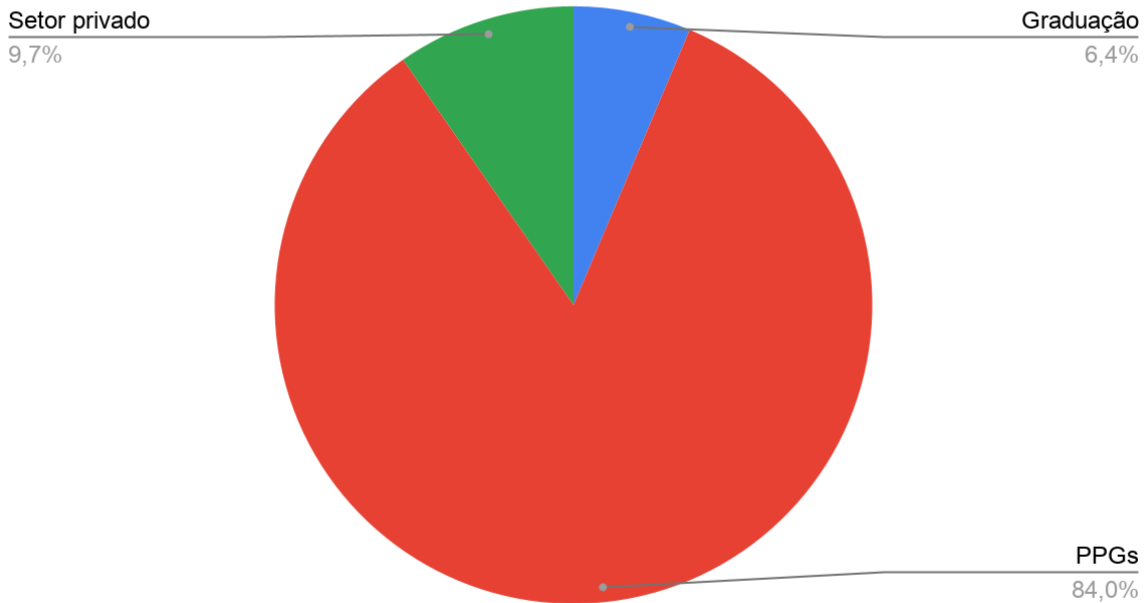
**Figura 12:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório Multiusuário de Processamento de Polímeros

**Equipamentos:** Extrusora mono e dupla rosca, extrusora de filmes finos, extrusora de filmes planos, injetora de polímeros, termoprensa, fluidizador, misturador Banbury.

**Solicitações:** 384 amostras processadas e 9 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório Multiusuário de Processamento de Polímeros



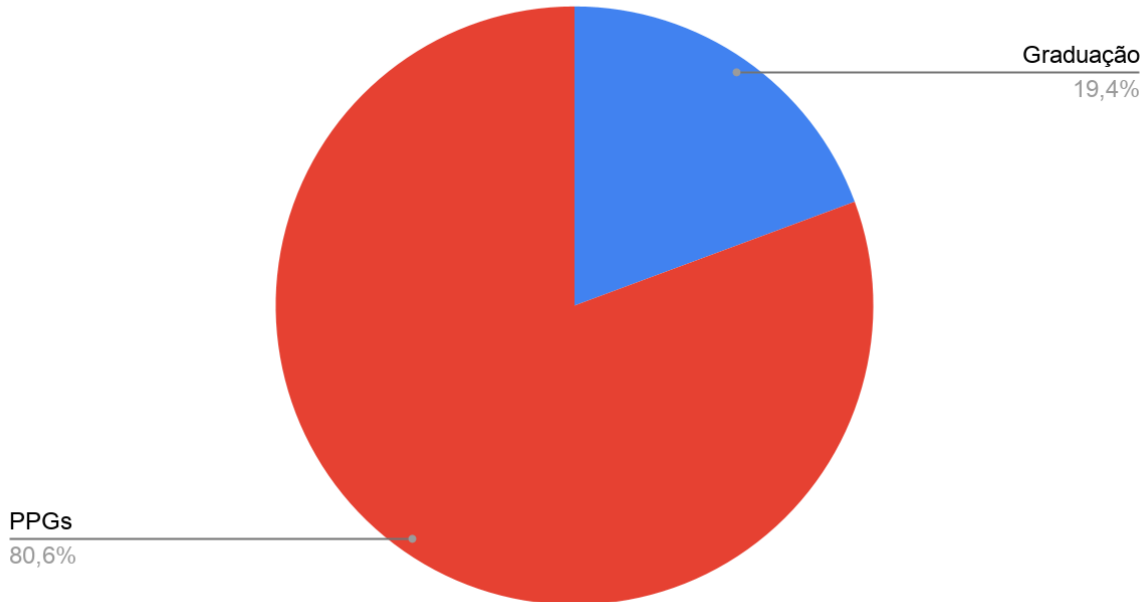
**Figura 13:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de fundição I e Laboratório de fundição II

**Equipamentos:** Forno mufla, Forno de fusão, Misturado de areia verde.

**Solicitações:** 385 amostras processadas e 18 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório Fundição I e II



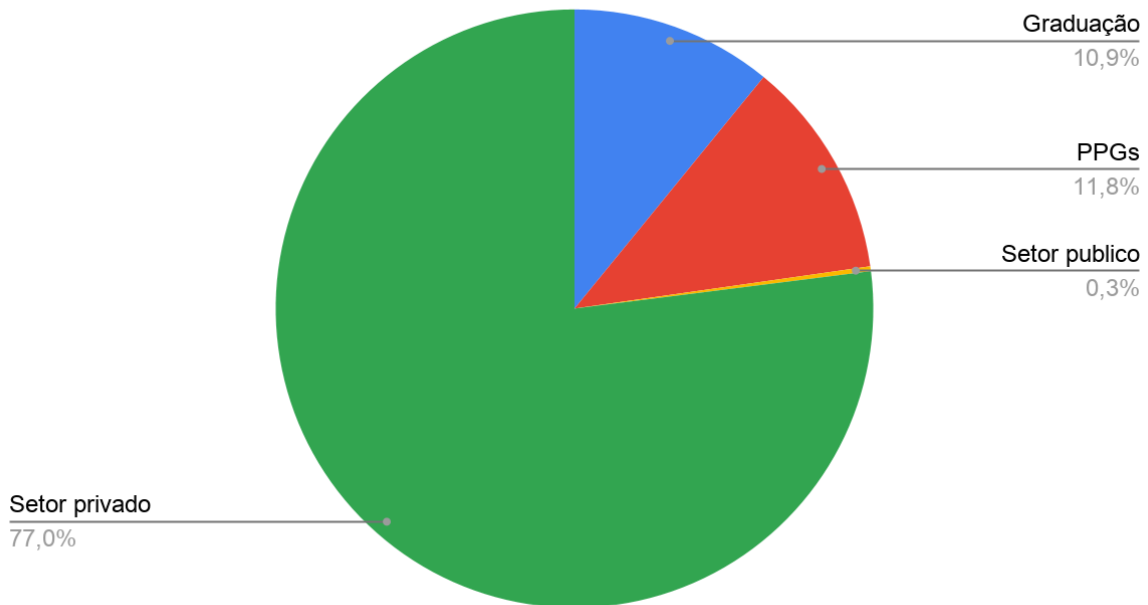
**Figura 14:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Materiais de Construção Civil

**Equipamentos:** Prensa hidráulica 200 ton, Estufa, Betoneira, Dinamômetro portátil

**Solicitações:** 2171 amostras ensaiadas e 120 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Materiais de Construção Civil



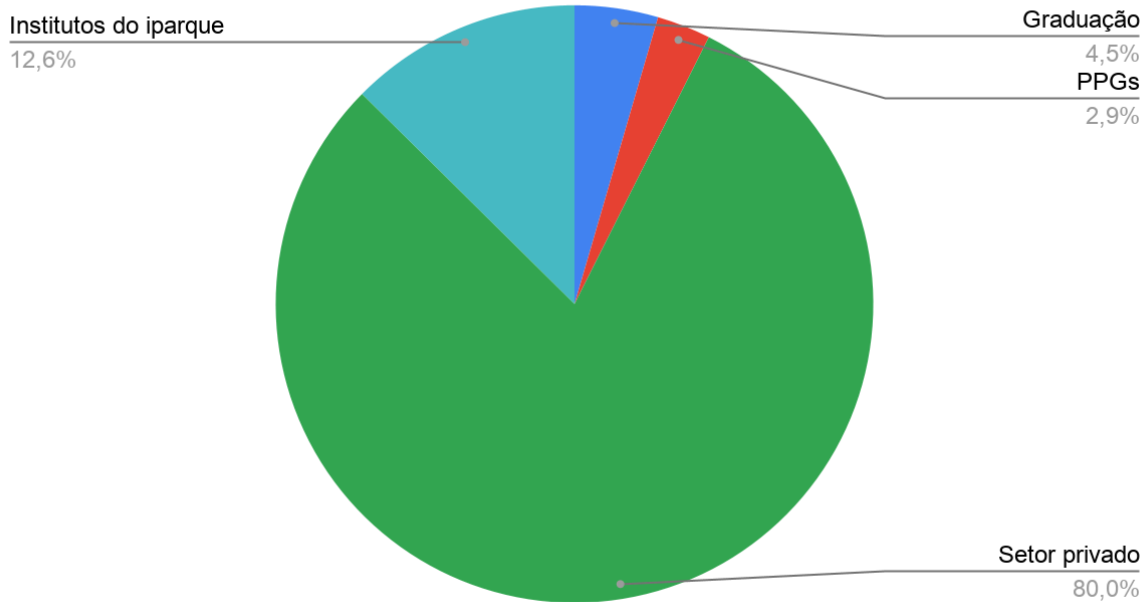
**Figura 15:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentação

**Equipamentos:** Moinho los angeles; Prensa de cisalhamento, soquete marshall, Teste de Rice, Prensa CBR, soquete proctor de compactação, estufas

**Solicitações:** 906 amostras ensaiadas e 24 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentação



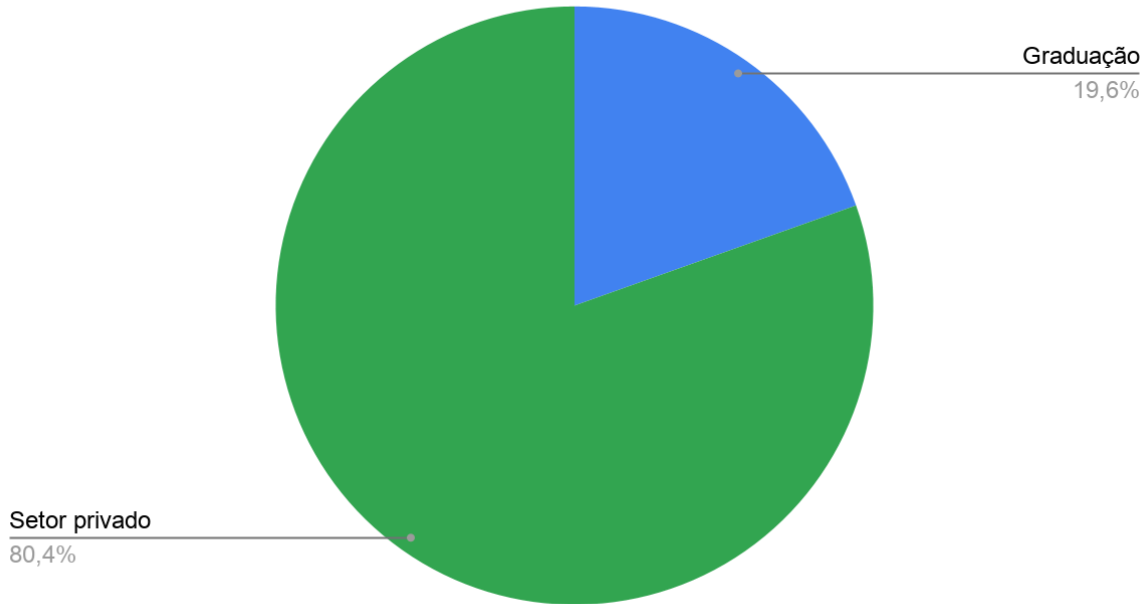
**Figura 16:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório experimental experimental

**Equipamentos:** Pórtico de reações, mufla, empilhadeira

**Solicitações:** 148 amostras ensaiadas e 36 horas de reserva para aulas práticas

### Laboratório de Experimental de Estruturas



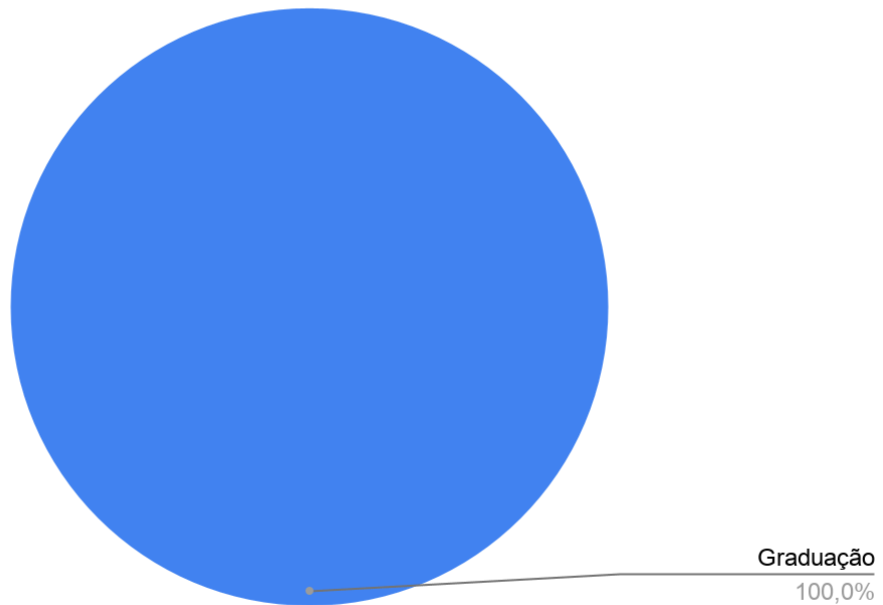
**Figura 17:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de operações unitárias

**Bancadas Experimentais:** Trocador de calor a placas, Reynolds, Calibração, Meios porosos escoamento líquido, Convecção forçada, Secagem, Bombas Centrifugas, Reatores, perda de carga em acessórios hidráulicos

**Solicitações:** 171 horas de reservas para aulas práticas

## Laboratório de operações unitárias



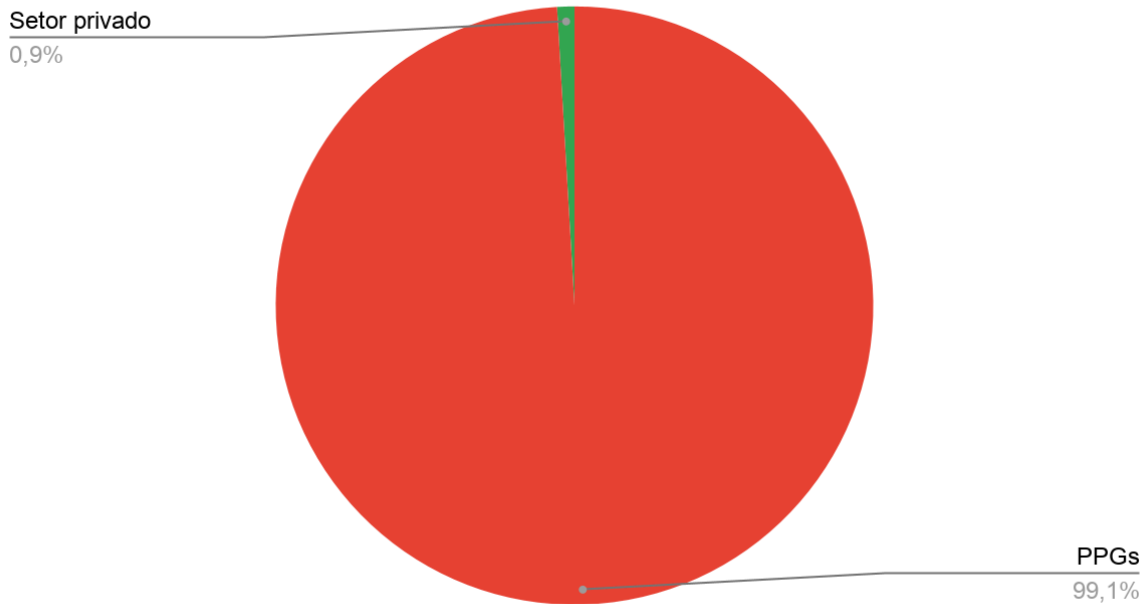
**Figura 18:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório do Grupo de Materiais Cerâmicos

**Equipamentos:** Raman, forno a rolos, mufla

**Solicitações:** 1760 horas de uso do espaço para pesquisa e 65 ensaios de amostras

### Laboratório do Grupo de Materiais Cerâmicos



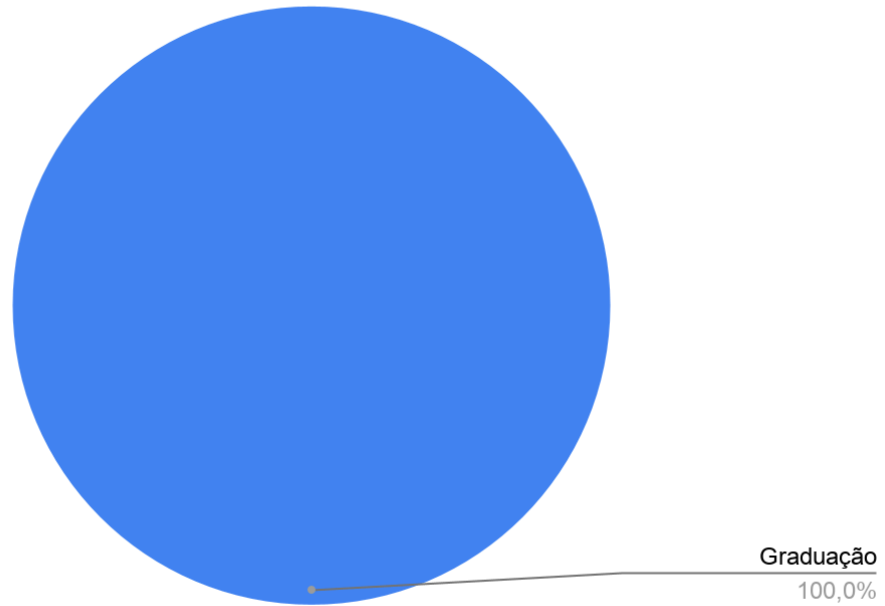
**Figura 19:** Percentual de amostras processadas e horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Salas Laboratórios

**Equipamentos:** Data show

**Solicitações:** 780 horas de uso do espaço para aula práticas e teóricas

## Laboratório de Metrologia



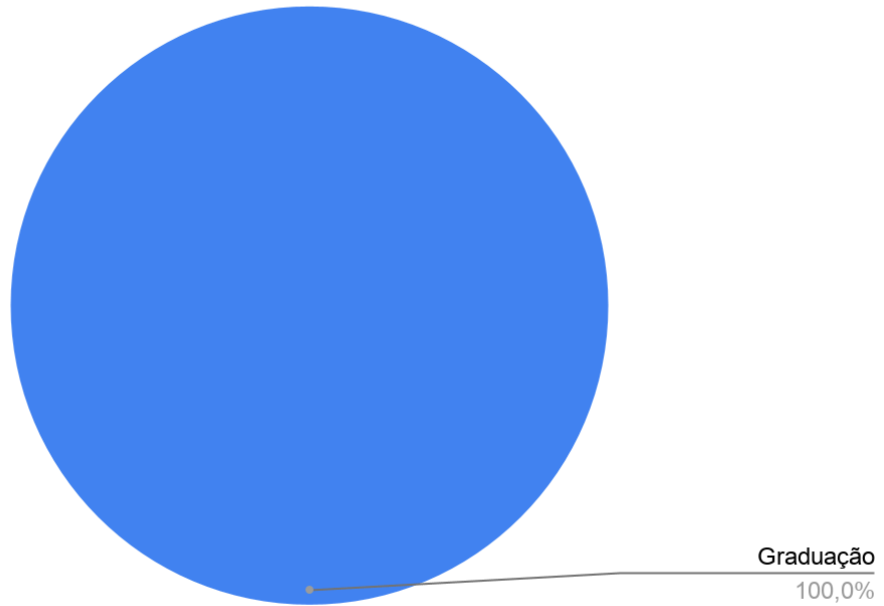
**Figura 20:** Percentual de amostras processadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de protótipos avançados

**Equipamentos:** Impressora 3D

**Solicitações:** 240 horas de uso do espaço para projeto de extensão e aula prática

### Laboratório de protótipos avançados



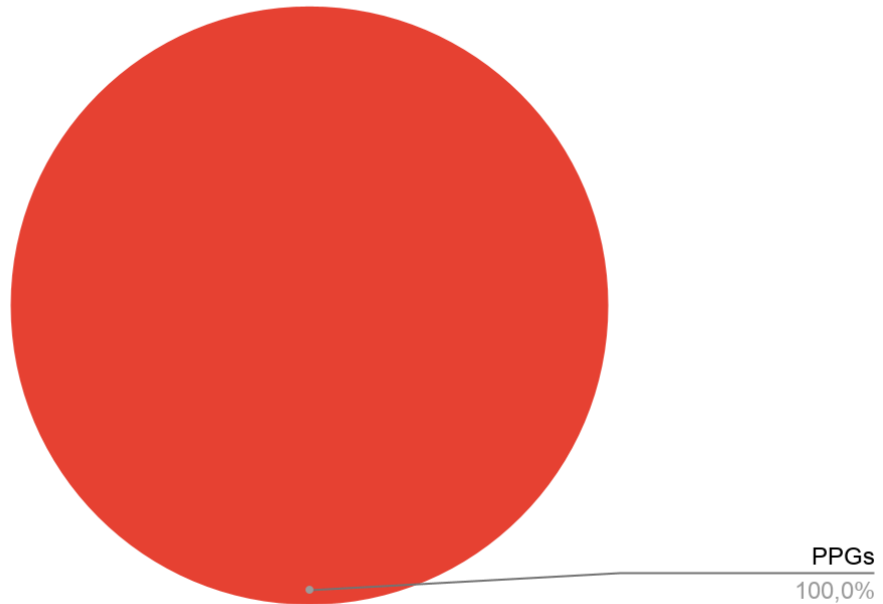
**Figura 21:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Biomateriais

**Equipamentos:** Capela de fluxo laminar, autoclave, estufas, geladeiras

**Solicitações:** 1760 horas de uso do espaço para pesquisa

## Laboratório de Biomateriais



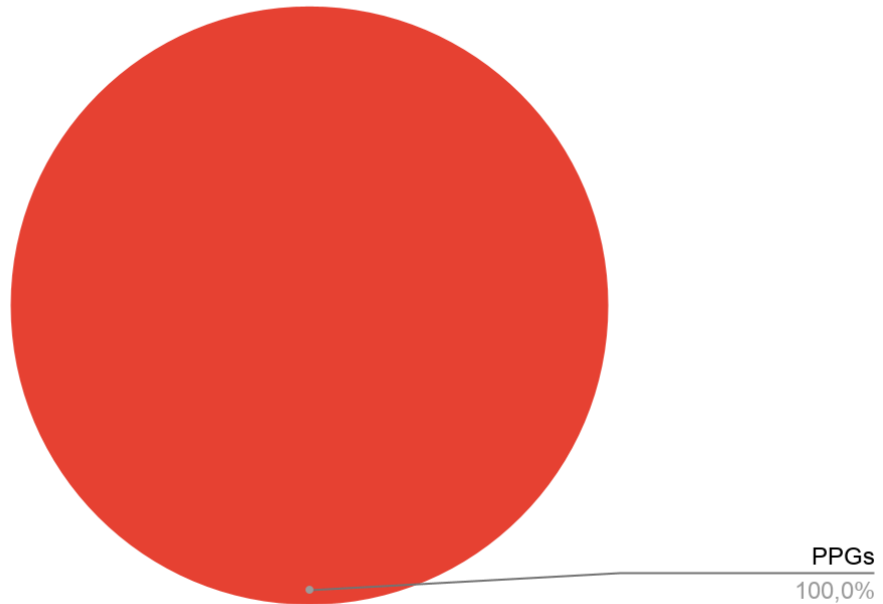
**Figura 22:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Reatores e Processos Industriais

**Equipamentos:** Capelas, forno mufla, sistema de liofilização

**Solicitações:** 1760 horas de uso do espaço para pesquisa

## Laboratório de Reatores e Processos industriais



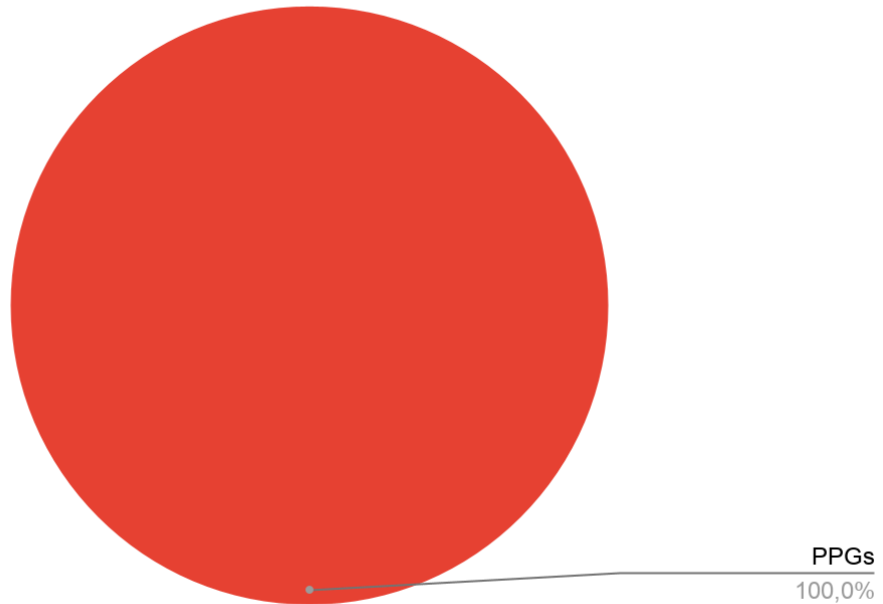
**Figura 23:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Valoração de Resíduos e Economia Circular

**Equipamentos:** Reometro

**Solicitações:** 1760 horas de uso do espaço para pesquisa

Laboratório de Valoração de resíduos e economia circular



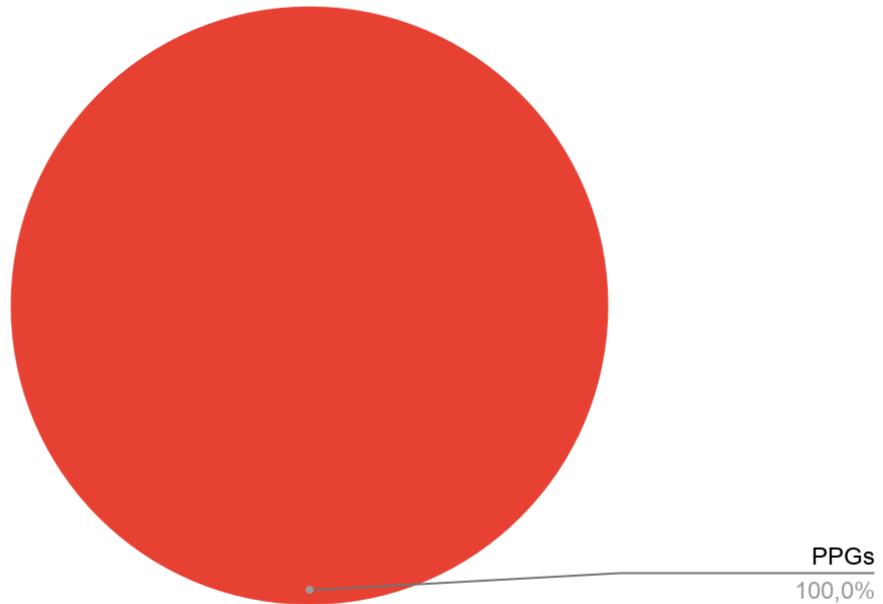
**Figura 24:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Processamento de Polímeros Avançados

**Equipamentos:** FTIR, DSC/TG

**Solicitações:** 1760 horas de uso do espaço para pesquisa

## Laboratório de Processamento de Polímeros Avançados



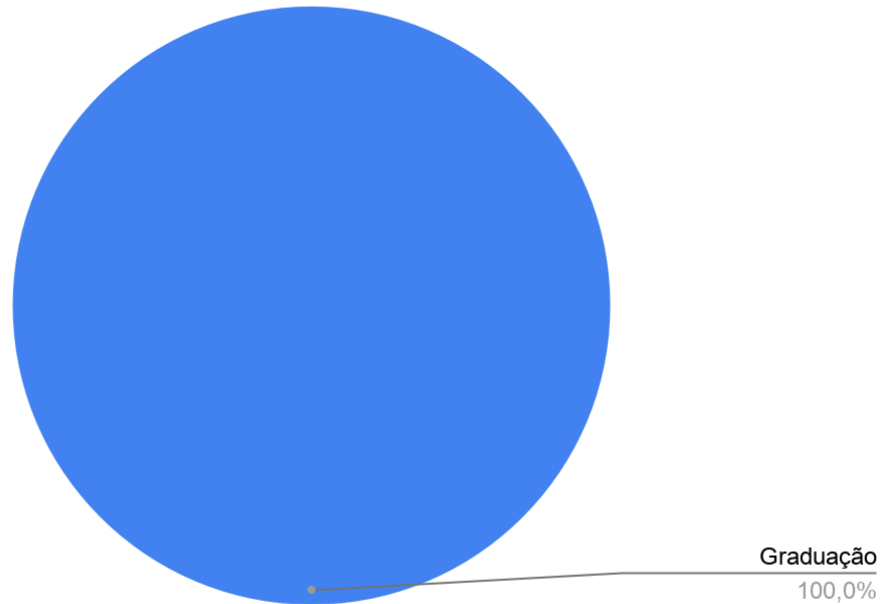
**Figura 25:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

**Laboratório:** Laboratório de Mecânica Vibratória

**Equipamentos:** Túnel de vento

**Solicitações:** 883 horas de uso do espaço para aulas práticas e projeto de extensão

## Laboratório de Mecânica Vibratória



**Figura 26:** Percentual de horas utilizadas pelo tipo de solicitante.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados apresentados evidenciam que o idt constitui uma infraestrutura consolidada e de elevada relevância institucional, desempenhando papel fundamental no suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão pela prestação de serviços tecnológicos.

A expressiva utilização registrada ao longo de 2025, de todos os laboratórios e infraestrutura do instituto, demonstra a alta demanda pelos serviços ofertados, bem como a capacidade do Instituto em atender a diferentes perfis de usuários, incluindo graduação, pós-graduação, setor público, setor privado e outras instituições de ensino.

Observa-se, ainda, a existência de laboratórios com forte inserção em pesquisa e interação com o setor produtivo, ao mesmo tempo em que outros desempenham papel essencial na formação acadêmica, evidenciando o caráter multifuncional e integrador da infraestrutura.

Dessa forma, o idt apresenta-se como um ativo estratégico para a instituição, com elevado potencial de expansão, qualificação e consolidação como ambiente de referência em infraestrutura tecnológica multiusuária, contribuindo significativamente para o desenvolvimento científico, tecnológico e regional.

Atenciosamente:

Mateus Milanez, Dr.  
Coordenador de ensino e pesquisa do idt

Fernando M. Bertan, Msc.  
Gerente do iparque

Renato Gaidzinski Basto  
Diretos do iparque