

# TIC UFPR

Diagnóstico



# AGENDA

1

Estrutura Organizacional e Pessoal de TIC

2

Infraestrutura (Datacenter e Redes)

3

Sistemas Administrativos e Acadêmicos

4

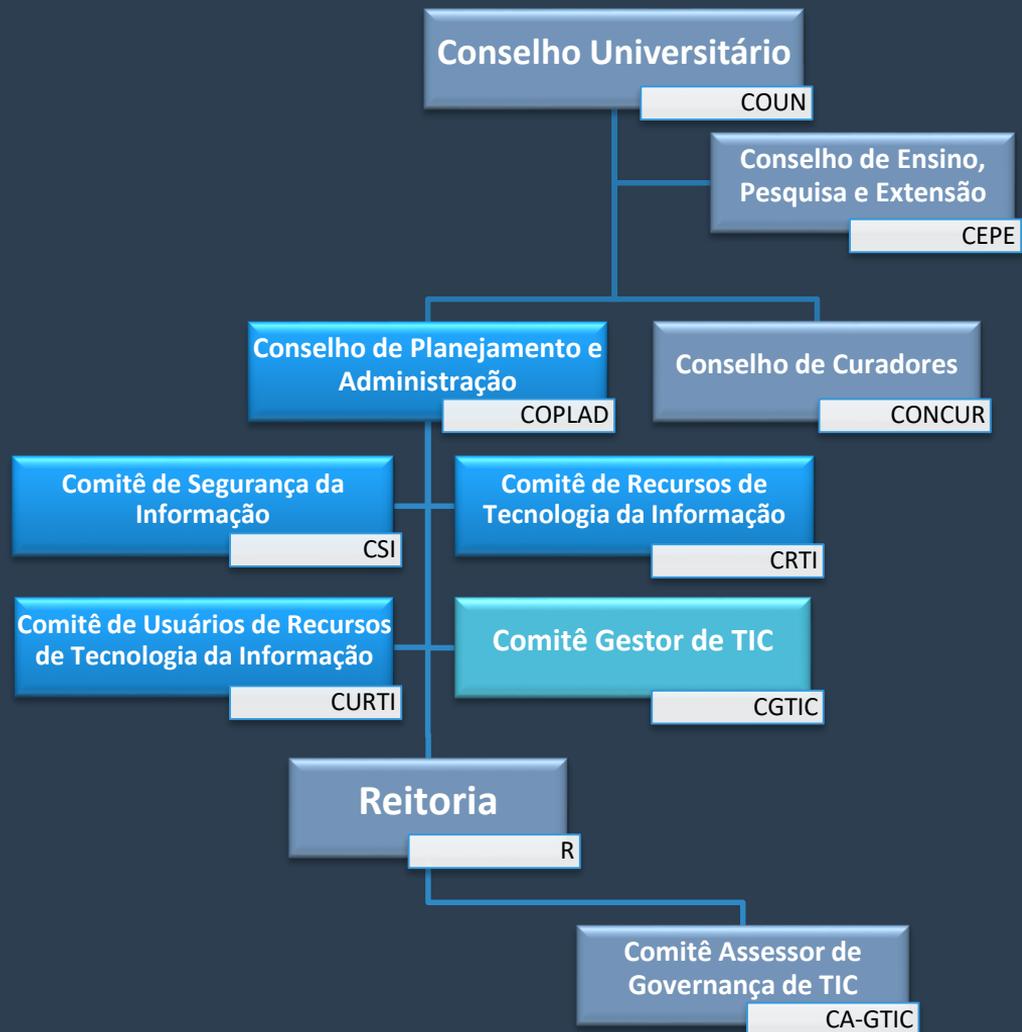
Sustentação de TIC

# Estrutura de TIC

Nível Estratégico

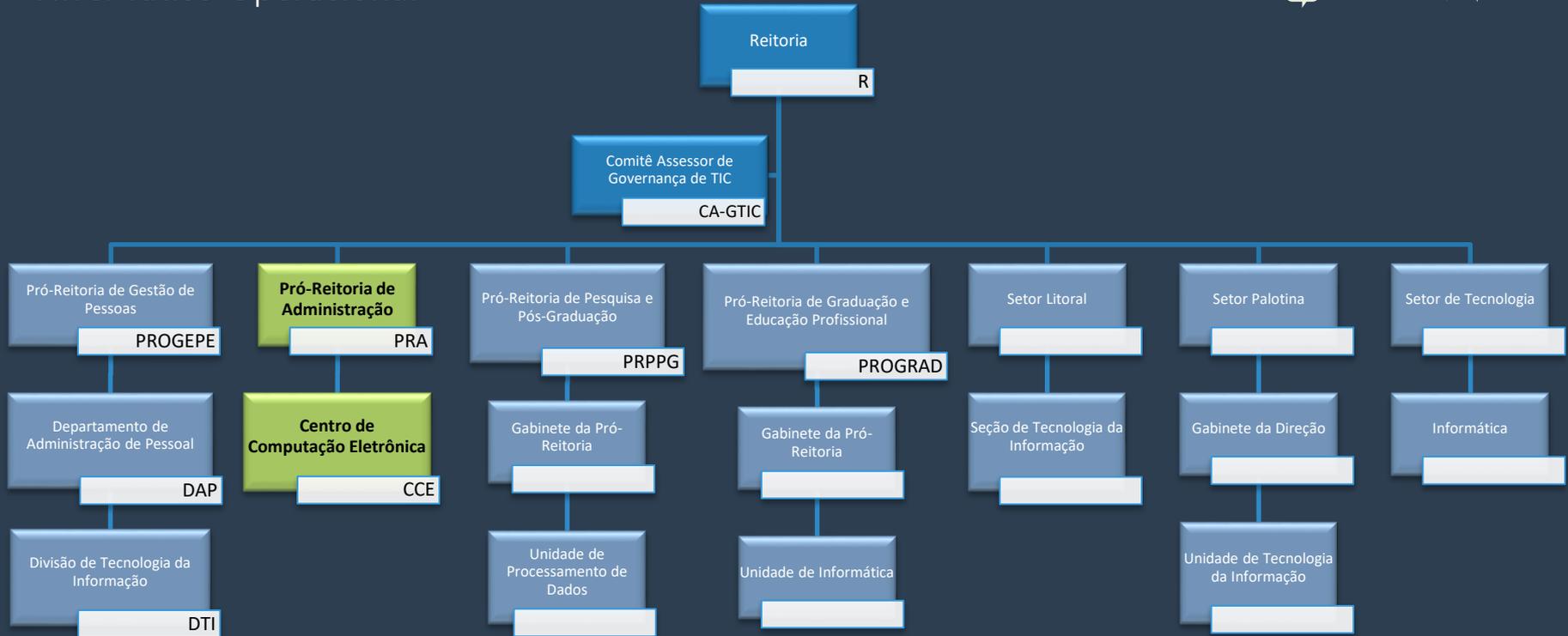
## Situação

- Três Comitês Consultivos do COPLAD criados, regulamentados, não atuantes.
- CGTIC criado, não regulamentado, não atuante.
- CA-GTIC criado, atuante, sem conformidade com legislação (Decreto nº 8.638 de 15, de janeiro de 2016).
- Comitê de Governança Digital – CGD não criado.



# Estrutura de TIC

## Nível Tático-Operacional



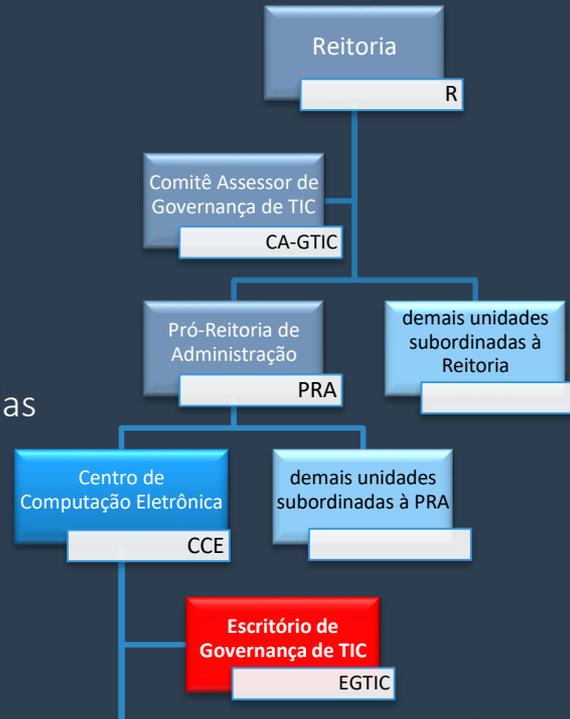
# Estrutura de TIC

Centro de Computação Eletrônica



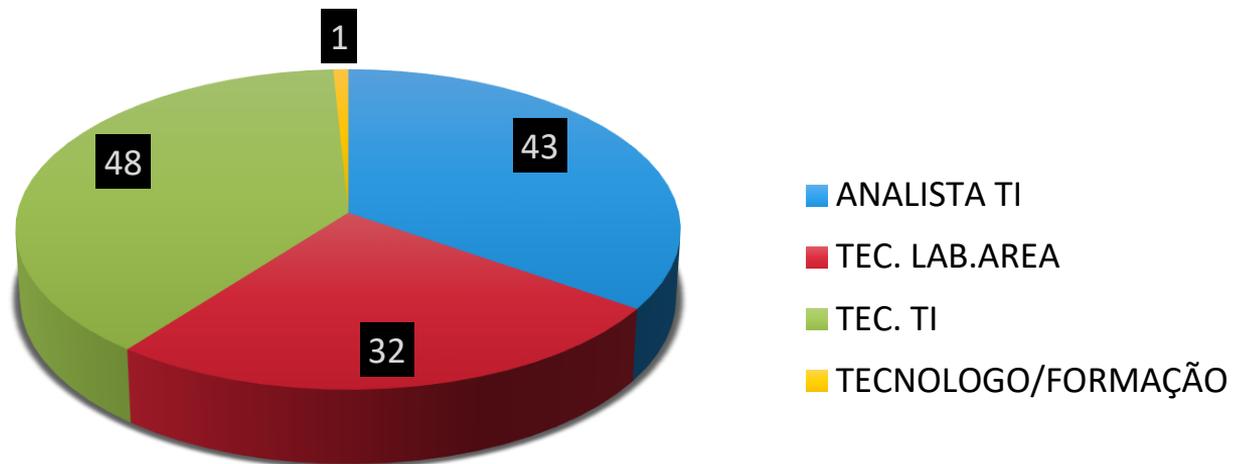
## Situação

- Estrutura atual não contempla:
  - Escritório de Projetos e Processos de TIC
  - Escritório de Contratações
  - Relacionamento com TICs descentralizadas
  - Escritório de Segurança da Informação
  - Telefonia e video monitoramento
- EGTIC foi descontinuado.



# Pessoal de TIC

## POR CARGO



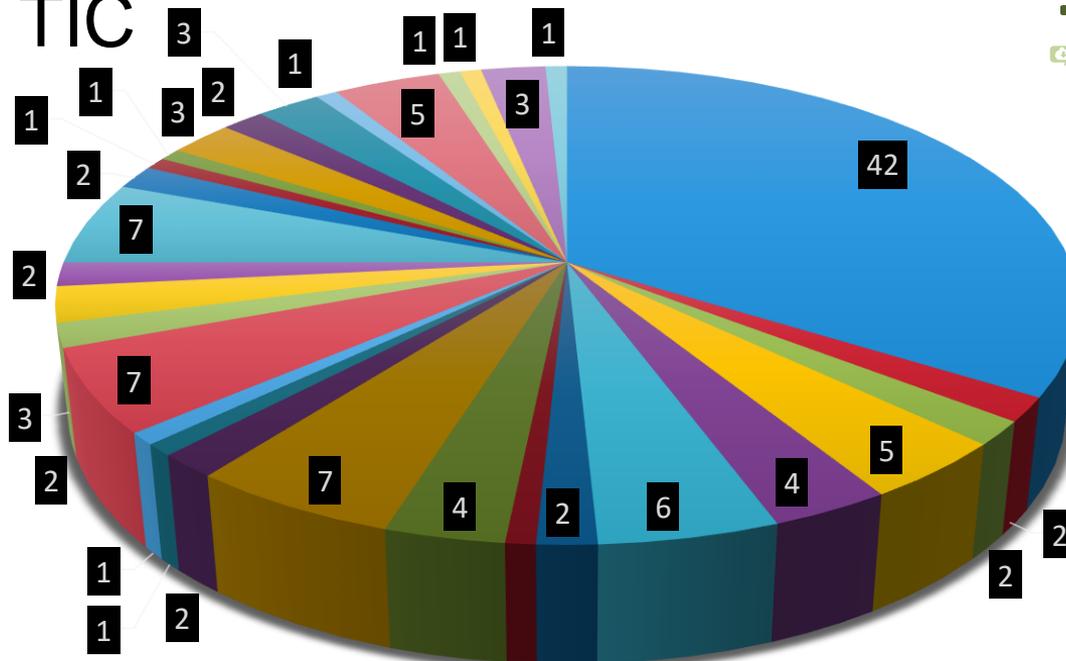
Total de Profissionais de TIC: **124** (não incluídos os 5 bolsistas do SIGA)

- **92** profissionais em cargos\* de TIC (descontados os Técnicos Laboratório Área)

\*Nem todos exercem atividades em TIC

# Pessoal de TIC

## POR LOTAÇÃO



- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <span style="color: blue;">■</span> CCE                          | <span style="color: red;">■</span> CEM                                  | <span style="color: green;">■</span> GABINETE                          | <span style="color: yellow;">■</span> HC                         |
| <span style="color: purple;">■</span> JANDAIA                    | <span style="color: cyan;">■</span> LITORAL                             | <span style="color: blue;">■</span> PALOTINA                           | <span style="color: brown;">■</span> PROEC                       |
| <span style="color: olive;">■</span> PROGEPE                     | <span style="color: gold;">■</span> PROGRAD                             | <span style="color: darkpurple;">■</span> PROPLAN                      | <span style="color: teal;">■</span> SACOD                        |
| <span style="color: lightblue;">■</span> SEPT                    | <span style="color: red;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS           | <span style="color: lightgreen;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | <span style="color: yellow;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE |
| <span style="color: purple;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA | <span style="color: cyan;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS            | <span style="color: blue;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS          | <span style="color: red;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS JURÍDICAS   |
| <span style="color: green;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS JURÍDICAS | <span style="color: gold;">■</span> SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS | <span style="color: purple;">■</span> SETOR DE EDUCAÇÃO                | <span style="color: cyan;">■</span> SETOR DE TECNOLOGIA          |
| <span style="color: lightblue;">■</span> SETOR DE TECNOLOGIA     | <span style="color: red;">■</span> SIBI                                 | <span style="color: lightgreen;">■</span> SIGA                         | <span style="color: yellow;">■</span> SUINFRA                    |
| <span style="color: purple;">■</span> SEINFO (SEÇÃO INFORMAL)*   | <span style="color: cyan;">■</span> LOTAÇÃO TEMPORÁRIA**                |  |  |

# Pessoal de TIC

## CONSIDERAÇÕES



34%

CCE (42)

6%

PROGRAD (7)

6%

EXATAS (7)

6%

AGRÁRIAS (7)

5%

LITORAL (6)

4%

HC (5)

4%

SIBI (5)

36%

Demais (45)

- CCE perdeu **6 vagas técnicas** entre 2017/2018, sendo **5 de Analista de TI**.
- No total o CCE possui **57** servidores + **3** terceirizados + **6** estagiários

# Pessoal de TIC

## COMPARAÇÃO COM OUTRAS IFES



- A UFPR possui **50.000+** usuários de TIC
- A ser apresentado como parte do estudo para elaboração do PDTIC

# AGENDA

1

Estrutura Organizacional e Força de Trabalho

2

Infraestrutura (Datacenter e Redes)

3

Sistemas Administrativos e Acadêmicos

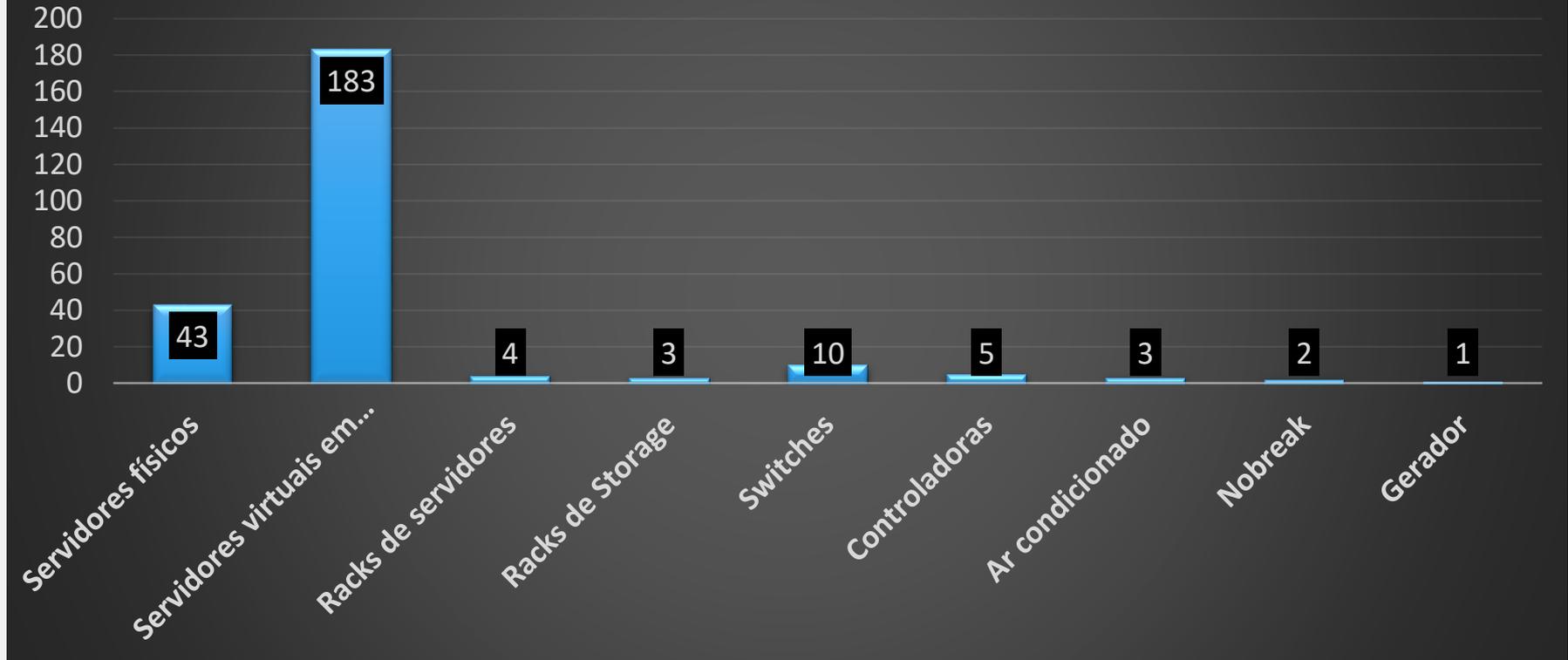
4

Sustentação de TIC

# DATACENTER



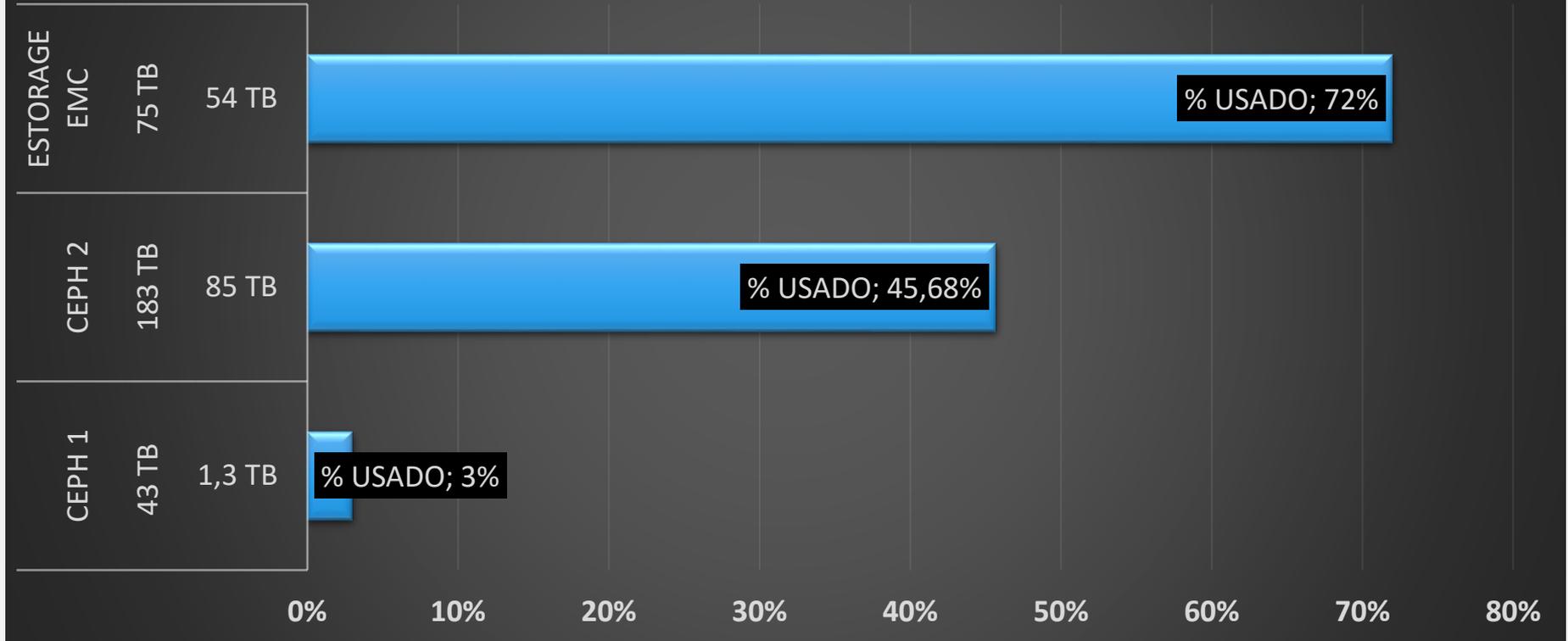
## DATACENTER EM NÚMEROS



# DATACENTER



## ARMAZENAMENTO (STORAGE)



# DATACENTER

## ALGUNS SERVIÇOS HOSPEDADOS



### DOCS

**7 TB** de arquivos armazenados (74 compartilhamentos administrativos/acadêmicos e 200+ pastas pessoais)



### SITES INSTITUCIONAIS

**900+** domínios registrados



### E-MAIL @UFPR.BR

**75.000+** contas de e-mail pessoal e departamental (hospedagem e manutenção)



### OUTSOURCING DE IMPRESSÃO

**522** multifuncionais em operação

# DATACENTER

## CONSIDERAÇÕES



- Localizado no CCE com, aproximadamente, 200m<sup>2</sup> de área.
- É compartilhado com o POP/RNP:
  - Alimenta + de 80 instituições e campi com Internet no Paraná.
  - Hospeda equipamentos que interligam os estados de Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e São Paulo e troca tráfego com operadoras comerciais.
- **Infraestrutura de energia deficiente** (gerador, suporte, quadro elétrico, nobreaks).
- **Ar condicionado inadequado** para datacenter e em condições precárias.
- **Forro e cortinas são inflamáveis** (não possui sistema contra incêndio).
- **Throughput limitado a 4Gbps** (necessita investimentos em switches topo de rack).
- **Alocado sob caixa d'água.**
- **Apenas duas pessoas capacitadas para operação do datacenter** (muitas demandas represadas).
- **Não possui estrutura redundante (dados + backup estão localizados no mesmo local)**





# REDES

## SWITCHES DE CORE E DISTRIBUIÇÃO



TOTAL DE **22** EQUIPAMENTOS SEM GARANTIA E SUPORTE  
(ENTRE 10 E 17 ANOS DE USO)

NÃO COMPORTAM REDE DE ALTA DENSIDADE E ALTA DISPONIBILIDADE



SÃO NECESSÁRIOS, NO MÍNIMO, **45** EQUIPAMENTOS PARA  
ATENDER A INSTITUIÇÃO ATUALMENTE (SEM CONSIDERAR  
EXPANSÕES FUTURAS)

# REDES

## SWITCHES DE ACESSO/BORDA



- Rede com **893** switches de Acesso:
  - **396 (44%)** com menos de 2,5 anos de uso (146 implantados em 2016 e **250** adquiridos em 2017 e implantados entre abril/junho de 2018)
  - **497 (56%)** tecnologicamente defasados, com idade entre **6 e 18 anos de uso**, sem garantia e suporte.
- **7** servidores e **1** estagiário envolvidos na operação (core/distribuição/acesso).



# REDES

## OUTROS ATIVOS DE REDE



- Computadores: **15.000+**
- Vídeo monitoramento: **250+** câmeras
- Telefonia: **20+** centrais telefônicas
- Antenas wi-fi: **789** (somente rede oficial)

# REDES

## REDE SEM FIO



- **789** antenas internas ativas:
  - **518** com defasagem tecnológica (afeta a performance da rede).
  - **17** são antenas externas com cerca de 10 anos de uso.
- **4** controladoras (apenas 2 em operação) com **1.350** licenças para antenas
- **3** softwares de gestão
- **R\$ 3.135.935,81** em investimentos
  
- UFPR\_SEM\_FIO: aproximadamente **13.000** usuários durante o dia.
- EDUROAM: aproximadamente **10.000** usuários durante o dia.
- Cerca de **7.000** conexões simultâneas nos horários de pico - 11h e 16h (EDUROAM E UFPR\_SEM\_FIO).

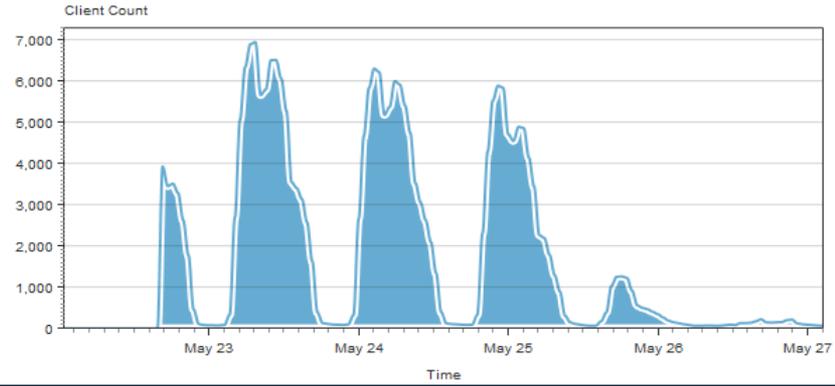
# REDES

## REDE SEM FIO

Associated | Authenticated

Zoom: 1h | 6h | 1d | 1w | 2w | 4w | 3m | 6m | 1y |

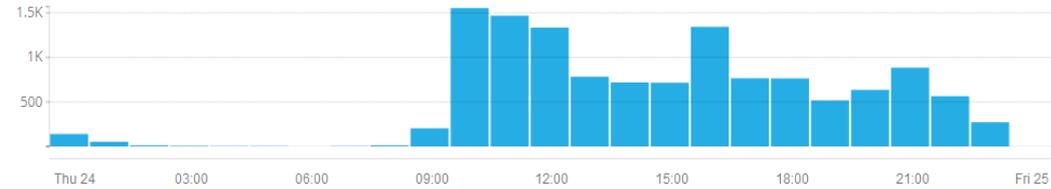
From: 5/21/2018, 8:30 PM |  To: 5/28/2018, 2:30 AM | 



## UFPR SEM FIO

Add to dashboard ▾

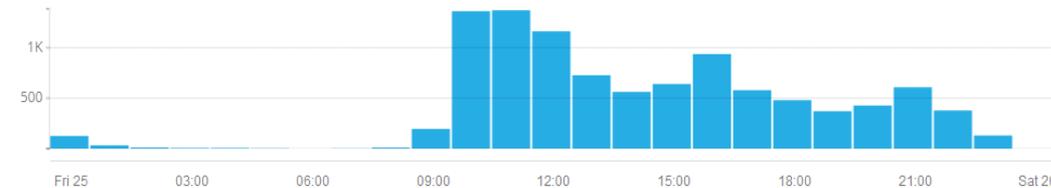
Year, Quarter, Month, Week, Day, Hour, Minute



## Eduroam

Add to dashboard ▾

Year, Quarter, Month, Week, Day, Hour, Minute



# REDES

## SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO



- POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (Resolução 21/14-COPLAD).
  - Não implementada: falta de pessoal, de competências criadas, de estrutura organizacional e orçamento próprio.
  - AUDIN auditou e fez recomendações (em elaboração o Plano de Ações).
- REDE ALTAMENTE VULNERÁVEL
  - **Solução de Firewall inexistente.**
  - **Solução de Antivírus Corporativo inexistente.**
  - São mais de **20.000** potenciais pontos de entrada na nossa rede (IP público).
  - Estávamos entre os TOP 5 da RNP (Região Sul) em incidentes de segurança (de 95.666 notificações, fechamos 39.419 – 58,79 entre maio/junho 2018).





# AGENDA

1

Estrutura Organizacional e Força de Trabalho

2

Infraestrutura (Datacenter e Redes)

3

Sistemas Administrativos e Acadêmicos

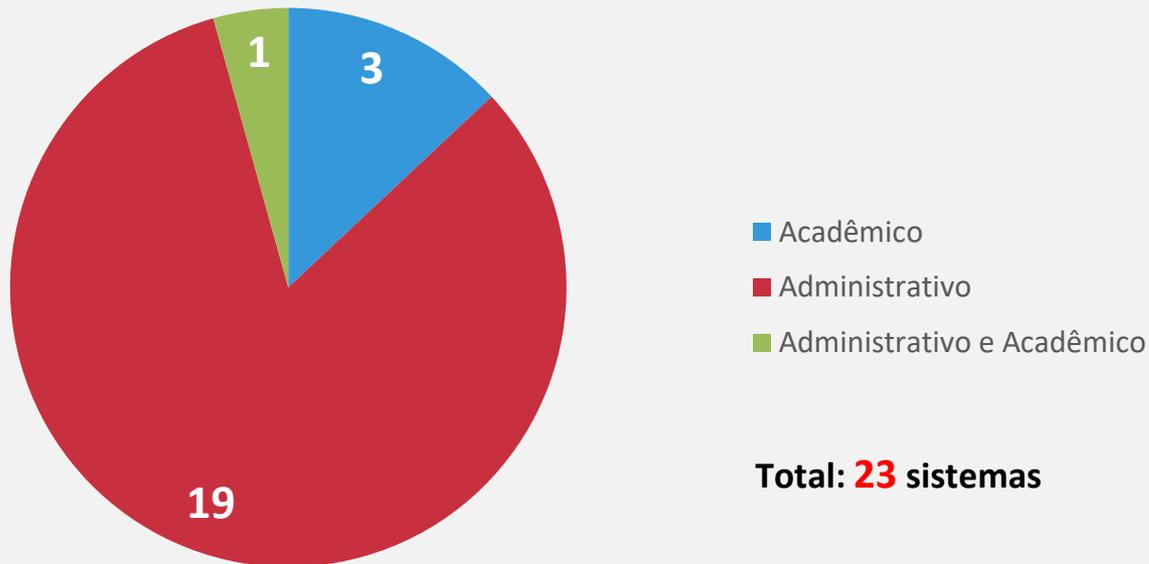
4

Sustentação de TIC

# SISTEMAS



## Sistemas Implantados (Desenvolvidos e Mantidos no CCE)



Total: **23** sistemas

Obs: não inclui aplicações acessórias



# SISTEMAS

## SISTEMAS EM DESENVOLVIMENTO



**7** sistemas em desenvolvimento

**10** desenvolvedores

Sistema	Classificação	Clientes
Progressão Docente	Administrativo	Docentes, CPPD
Gestão de Bolsas	Administrativo	PRAE
Eventos	Administrativo e Acadêmico	PROGRAD/PROEC/PRPPG
Sigea – Sistema integrado de gestão de acordos	Administrativo	PROPLAN, PRA (DELIC)
Sigeu – Sistema Integrado de Gestão da Extensão Universitária	Acadêmico	PROEC
Restaurante	Administrativo	PRA
Siconf – Sistema Integrado de Controle de Frotas	Administrativo	PRA

# SISTEMAS

## SISTEMAS EM PENDENTES DE DESENVOLVIMENTO



### 18 sistemas PENDENTES

ASSUNTO	Classificação	Cliente (Demandante)
Sistema de Arrecadação	Administrativo	PROGRAD/DCF
Sistema de Gestão de Estágio	Administrativo e Acadêmico	PROGRAD/CGE
Portal do egresso	Acadêmico	PROGRAD/COPAP
Sistema gerenciador de arquivos e documentos	Administrativo	PROPLAN
Sistema de Ordens de Serviço e Controle de Estoque - Imprensa	Administrativo	PRA/IMPrensa
Sistema para controle de animais - Biotério	Acadêmico	BIOLÓGICAS/BIOTÉRIO
Solicitação de sistema para controle de acesso - centro de educação física e desportos - CED	Administrativo	PROPLAN/CED
Solicitação de Sistema de Informação para automatizar os processos de compras	Administrativo	PRA/DSG
Cadastramento das demandas do setor produtivo para serem disponibilizadas para pesquisadores da UFPR	Acadêmico	AGITEC
Sistema de agendamento de salas e anfiteatros	Acadêmico	EDUCAÇÃO
Sistema para controle de execução de serviços terceirizados, auxiliando no acompanhamento e fiscalização dos contratos terceirizados	Administrativo	PRA/DAAST
Sistema de execução orçamentário	Administrativo	PROPLAN/DCF
Sistema para controle e monitoramento das diligências de órgãos de controle	Administrativo	AUDIN
Solicitação de projeto de sistema de informação para o laboratório de análises clínicas – SD/DAC	Administrativo e Acadêmico	LEAC
Sistema de Gestão de Docentes/Discentes de Cursos Técnicos, Graduação, Pós-Graduação, Residentes e Estagiários	Acadêmico	HC
Sistema para Aprimoramento dos Controles das ordens de Serviço para a Coordenação de Manutenção	Administrativo	SUINFRA/CMA
Sistema para gerenciamento do cadastro do benefício per capita e comprovação do servidor das despesas com plano de saúde	Administrativo	PROGEPE/UCSS
Desenvolver sistema de inscrição em cursos eventos de capacitação	Administrativo	HC/DIVGP

# SISTEMAS

## SISTEMAS HOSPEDADOS



NOME DO SISTEMA	UNIDADE DEMANDANTE
SACI	ACS/SUCOM
SOPHIA	BC/SIBI
LIGH	Laboratório de Imunogenética e Histocompatibilidade (LIGH-UFPR)
MOODLE	PROGRAD/CIPEAD
SIAUDI	AUDIN
TAXONLINE	BIOLOGICAS
SEI	Reitoria/PRA
SIE	PROGRAD
GPWEB	PRA/CCE
ZIMBRA (e-mail)	UFPR
SITIOS INSTITUCIONAIS	UFPR
ITVU	TVUFPR
INTERNACIONAL (desenvolvido pela DWEB)	SUCOM

# SISTEMAS

## CONSIDERAÇÕES



- Equipe de Desenvolvimento do CCE:
  - Reduzida (6 analistas + 5 técnicos – 1 analista é coordenador da unidade).
  - Aprendizado *hands on* (desnivelamento de conhecimentos).
  - Desenvolvem novos sistemas e mantêm sistemas implantados.
  - Mantêm infraestrutura de desenvolvimento, testes, homologação, produção (incluindo banco de dados institucional).
- Sistemas desenvolvidos no CCE:
  - Predominantemente administrativos.
  - Não contam com sistemática de priorização.
  - Não são percebidos como integrados pelo usuário.
- Outros sistemas desenvolvidos na UFPR:
  - Integração parcial ou nenhuma.
  - Há sobreamento de sistemas/funcionalidades.
  - Diferentes tecnologias (plataforma de desenvolvimento, linguagem, banco de dados, etc).

# AGENDA

1

Estrutura Organizacional e Força de Trabalho

2

Infraestrutura (Datacenter e Redes)

3

Sistemas Administrativos e Acadêmicos

4

Sustentação de TIC

# SUSTENTAÇÃO DE TIC

## CONTRATAÇÕES



- Área crítica: sustenta todos os projetos que demandam contratações de TIC.
- Normatizadas pela Instrução Normativa nº 04/2014 e Resolução COPLAD 16/16.
- Composição: 3 pessoas, incluindo o Diretor do CCE (impossibilita Plano de Contratações).
- Não conta com orçamento pré-definido (mesmo para manutenções).
- Demandas alteram prioridades mesmo havendo pré-requisitos dependentes de outras contratações.
- Falta conhecimento técnico para a maioria das contratações, gerando atrasos.
- Vários projetos a serem licitados são grandes (envolvem toda a UFPR) e complexos.
- Concorre com as atividades cotidianas dos profissionais técnicos.
- Área administrativa/burocrática sofre rejeição por parte dos técnicos.
- **21 contratações** previstas para o segundo semestre de 2018.

# SUSTENTAÇÃO DE TIC

## PATRIMÔNIO



- Controla todos os ativos mantidos pelo CCE:
  - Switches (915)
  - Racks (190)
  - Antenas wireless (789)
  - Servidores (43+)
  - Outros ativos de TIC gerenciados pelo CCE (nobreaks, controladoras, etc)
  - Total: **2.100+** ativos
  - Taxa de inventário: **96,83%**
- Equipe
  - 2 servidores (inclui a chefe do orçamentário)

# SUSTENTAÇÃO DE TIC

## ALMOXARIFADO



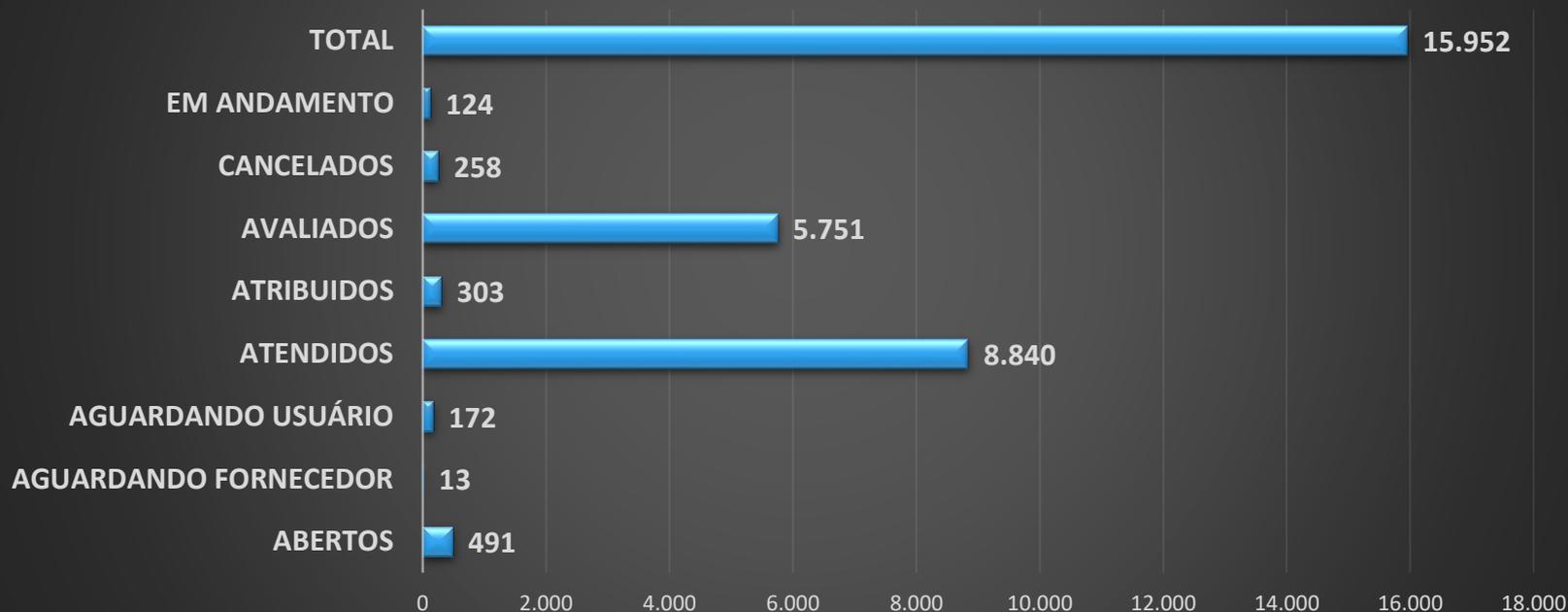
- Controla a entrada e saída de todos os ativos e demais recursos de TIC adquiridos pelo CCE.
- Equipe
  - 2 terceirizados (chefiados pela chefe do orçamentário)

# SUSTENTAÇÃO DE TIC

## SUPOORTE AO USUÁRIO



**ORÁCULO - CHAMADOS POR STATUS**  
(01/01/2017 A 25/05/2018)



# SUSTENTAÇÃO DE TIC

## SUPOORTE AO USUÁRIO



- Realiza atendimentos de nível 1 e 2 de TIC via sistema Oráculo.
- Em média, são registrados **45 chamados/dia útil** relativos a TIC na UFPR.
- Em média, **25 chamados/dia útil (55%)** são atendidos.
- Equipe
  - 7 servidores
  - 1 terceirizado (SIE)
  - 1 estagiário