

Relatório Anual da Seção Técnica de Informática

2018

Sumário

Apresentação	3
Metas, Orientações e Orçamento	3
Tabela 1 – Resumo dos Principais Investimentos em TI em 2018	4
Redes e Data Center	5
Equipe.....	5
Missão	5
Serviços e Números.....	5
Índices de disponibilidade e estatísticas de tráfego	6
Inovações/Execuções Concluídas.....	10
Cloud e Microinformática.....	10
Equipe.....	10
Missão	10
Serviços e Números.....	11
Inovações/Execuções Concluídas.....	12
Desenvolvimento.....	12
Equipe.....	12
Missão	12
Serviços e Números.....	13
Inovações/Execuções Concluídas.....	13
STI-ICMC em Números	14
Usuários e Abrangência.....	14
Cloud-ICMC.....	14
Graduação	14
Pós-Graduação	15
Rede Computacional e Infraestrutura.....	15
Desenvolvimento.....	16
Microinformática.....	16
Audiovisual	16
Time-Line das Tecnologias e Serviços	17
Conclusões.....	18

Apresentação

O objetivo do relatório anual, elaborado pela Seção Técnica de Informática do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP, é apresentar as inovações e ações realizadas no âmbito da Computação para as áreas de Pesquisa, Acadêmica e Administrativa. Além disso, outros fatores considerados importantes serão apresentados, como: os números da STI, a execução orçamentária e as ações de governança, essas alinhadas à Direção do ICMC.

A Seção Técnica de Informática é formada por um time de 19 funcionários, sendo 4 Analistas de Sistemas e 15 Técnicos em Informática. As áreas de atuação da STI-ICMC, que vão do desenvolvimento de sistemas até infraestrutura de Data Center, são concentradas em 3 grandes áreas: “Cloud e Microinformática”, “Redes de Computadores e Data Center” e “Desenvolvimento”. Assim, no que tange apresentar os resultados e inovações, os mesmos serão segmentados de acordo com as respectivas áreas.

Metas, Orientações e Orçamento

O ano de 2018 foi marcado pela evolução considerável dos sistemas desenvolvidos por nossa equipe. O sistema Vagas foi fundamental para possibilitar processos on-line de inscrição, acompanhamento, classificação e divulgação de resultados para os processos seletivos do ICMC, sendo muito utilizado nos processos seletivos dos programas de pós-graduação. A maturidade do referido sistema está na sua capacidade de modularidade e adaptabilidade, isto é, o mesmo sistema pode ser utilizado em vários programas de seleção. Alinhado aos requisitos construtivos, por meio de nosso manual de desenvolvimento, os sistemas desenvolvidos têm proporcionado grande maturidade de código e arquitetura, o que permite fácil sessão de código para outras instituições e fácil evolução, além das camadas de segurança.

O OTRS (Open Ticket Request System) foi implantado no ICMC em 2017, como forma de entrada e gerenciamento das solicitações de TI e Infraestrutura. Por conta de suas qualidades, principalmente no que tange o preciso acompanhamento e chaveamento de ações. O OTRS foi demandado no Centro de Recursos Compartilhados em RH da USP e nas ações de aquisição de matérias com recursos de fomento, este último demandado por nosso setor financeiro. Desta forma, a STI-ICMC aderiu as demandas em seu cronograma e encaminhou as implantações.

Quanto ao planejamento de TI de 2018 (Tabela 1), para a aquisição de bens e serviços, tivemos uma forte abordagem na atualização de computadores para os laboratórios de graduação, inclusive com a inclusão de disco de estado sólido em caráter experimental, como forma de acelerar o processo de boot, que era uma reclamação recorrente por parte da nossa comunidade. A aquisição de 90 computadores completos, sendo: 62 para os laboratórios 6-305-6-306 e mais 28 para a Engenharia da Computação, permitiu mantermos nossa política de atualização de 5 anos de uso. Além dos computadores, foram adquiridos 11 switches com tecnologia Gigabit para substituir os switches antigos dos laboratórios de graduação da Área 1, isso permitiu um desempenho melhor nas ações de boot remoto, promovidos pelo uso do LTSP e Cloud-ICMC.

O quadro de servidores técnicos da STI-ICMC está reduzido quando comparado ao ano de 2010. A redução foi de 58% no quadro dos analistas, que ocorreu entre os anos de 2010 e 2015. No entanto, comparando ao ano de 2010, tivemos um aumento substancial em nossa estrutura de TI, tendo o aumento de: 42% no número de usuários, 92% no número de pontos de rede estruturados, 858% no número de câmeras IP, 2160% no número de telefones IP, 307% no número de bases de rede sem-fio, 80% no número de computadores, 423% em atendimentos de audiovisual em eventos e 95% de sistemas desenvolvidos e mantidos. Mediante este cenário, que é alarmante, necessitaremos alavancar novas perspectivas de reposição do quadro de analistas e crescimento do quadro de técnicos.

O Controle de acesso perimetral tem sido outro fator tecnológico de crescimento expressivo no ICMC, em decorrência da marcante economia com postos de vigilantes e aumento substancial do controle de acesso. No ano de 2018 a STI-ICMC realizou descritivo técnico de edital para aquisição de 2 novos torniquetes a serem instalados no bloco ICMC 5 e 6 controles de acesso por meio de fechadura magnéticas a serem instalados no Bloco ICMC 3.

Tabela 1 – Resumo dos Principais Investimentos em TI em 2018

Qtidade	Itens	Área	Valor *
05	Computadores para os desenvolvedores da STI-ICMC	Administrativo	R\$ 16.000,00
32	Baterias estacionárias para instalação nos nobreaks paralelos do datacenter da STI	Cloud	R\$ 19.200,00
4	Renovações de suporte VMWare para o VCenter e VSphere da Cloud-ICMC	Cloud	R\$ 48.000,00
1	Nó computacional para ser instalado na Cloud ICMC	Cloud	R\$ 65.000,00
1	Tela elétrica de grande dimensão para o auditório da EngComp.	Graduação	R\$ 4.000,00
90	Microcomputadores para os laboratórios 6-305 e 6-306 (total de 62 - área 1) e 8-102 (total de 28 - área 2)	Graduação	R\$ 342.000,00
11	Switches para os laboratórios de graduação do ICMC	Graduação	R\$ 143.000,00
11	Kits upgrade de microcomputadores para as salas de aula da pós-graduação	Infraestrutura	R\$ 24.000,00
1	Renovação do Programa Microsoft Imagine para a Pós-graduação e graduação do ICMC (3 anos)	Infraestrutura	R\$ 3.000,00
11	Conjuntos de Raspberry para implantação do GIA nas salas de aula da pos-graduação.	Infraestrutura	R\$ 4.400,00
9	Switches para instalação do bloco ICMC 3 ala pesquisa	Infraestrutura	R\$ 135.000,00
11	Pontos de Acesso para substituição dos equipamentos com mais de 10 anos de uso.	Infraestrutura	R\$ 28.600,00
1	Workstation para o auditório Fernão	Infraestrutura	R\$ 11.000,00
15	Câmeras IPs para instalação do bloco 3 ala pesquisa e ambientes externos	Infraestrutura	R\$ 37.500,00
2	Conjuntos completos de torniquete para instalação no Bloco 5	Infraestrutura	R\$ 74.000,00
6	Conjuntos de eletroimã e controladora para instalação nas portas de acesso do bloco 3 e bloco 5.	Infraestrutura	R\$ 30.000,00

*valores de referência para o planejamento, não expressam o controle orçamentário do ICMC.

Redes e Data Center

Equipe

A equipe responsável pela manutenção, inovação e implantação dos elementos que compõe a rede computacional e o Data Center do ICMC é composta por 5 pessoas, são elas:

Nome	Função	Escopo de Atuação
Dagoberto Carvalio Junior	Analista de Sistemas	Projetos e Configuração
Rodrigo Mantovani Pierobon	Analista de Sistemas	Projetos, Gerenciamento e Configuração
José Eduardo Amorim Pires	Técnico em Informática	Cabeamento Estruturado
José Luiz de Souza Cabral	Técnico em Informática	Cabeamento Estruturado
Luiz Fernando Cadei	Técnico em Eletrônica	Cabeamento Estruturado e Energia

Missão

Promover uma infraestrutura de rede computacional e hospedagem de equipamentos, com qualidade, enfatizando a aplicação das normas nacionais e internacionais, com o objetivo de elevar o tempo de disponibilidade dos serviços e agilidade nos processos de comunicação que utilizam a rede computacional do ICMC.

Serviços e Números

Número de chamados OTRS	138
Número de Pontos de Redes Área 1	4174
Número de Pontos de Redes Área 2	1256
Número de Switches - Área 1 (STI)	184
Número de Switches - Área 2 (STI)	41
Número de Switches e Roteadores (CAFIT)	282
Número de Interfaces 100Mbps	1632
Número de Interfaces 1Gbps	3164
Número de Interfaces 10Gbps	198
Número Pontos de Acesso - Área 1 (STI)	96
Número Pontos de Acesso - Área 2 (STI)	14
Uptime com a DTI-SC	1
Uptime da Cloud-ICMC	0,99998
Banda Média Utilizada para Internet - Mbps	132,87
Banda Média Utilizada pela Cloud-ICMC - Mbps	208,74
Banda Média Utilizada no Bloco 1 - Mbps	107,56

Banda Média Utilizada no Bloco 2 - Mbps	12,74
Banda Média Utilizada no Bloco 3 - Mbps	51,68
Banda Média Utilizada no Bloco 4 - Mbps	23,4
Banda Média Utilizada no Bloco 5 - Mbps	5,77
Banda Média Utilizada no Bloco 6 - Mbps	33,91
Banda Média Utilizada Rede Sem-fio - Mbps	38,72
Pico de Usuários Concomitantes da Rede Sem-fio	944
Número de Câmeras IP - Área 1	115
Número de Câmeras IP - Área 2	47
Número de Telefones IP - Área 1	339
Número de Telefones IP - Área 2	7

Índices de disponibilidade e estatísticas de tráfego

Disponibilidade do Link entre ICMC e o CeTI-SC – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	
All	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%

Disponibilidade da Nuvem ICMC – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	364d 23h 59m 30s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	364d 23h 59m 30s	100.000%	100.000%
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 30s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 30s	0.000%	0.000%
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	
All	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%

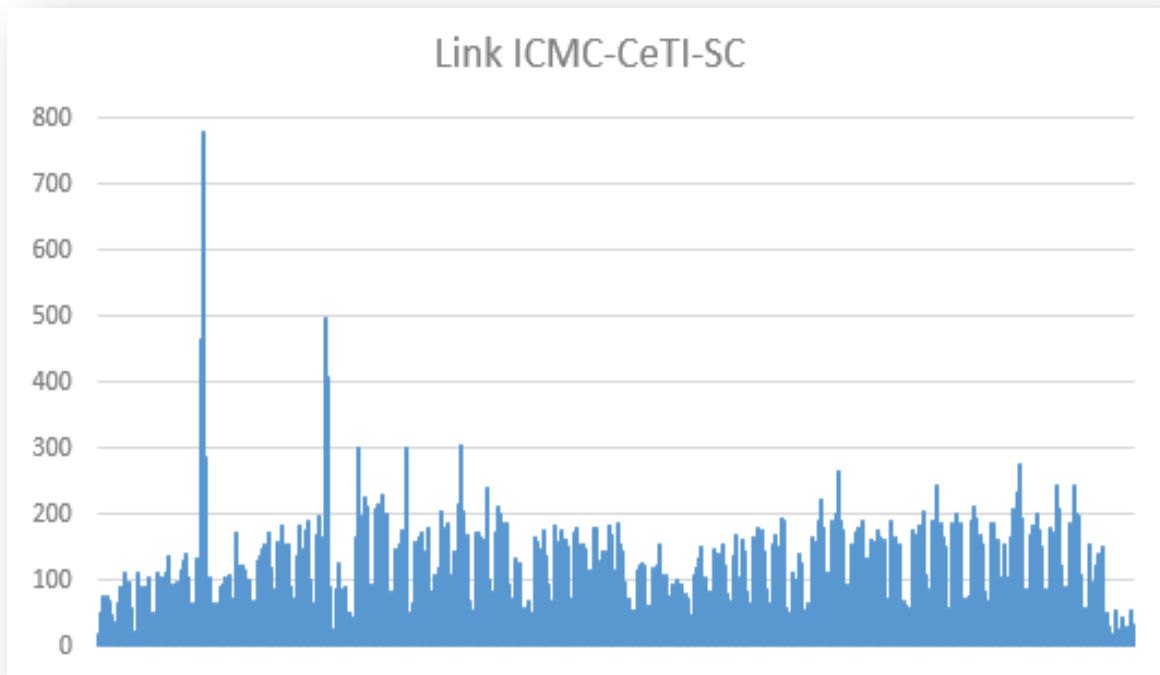
Disponibilidade do Roteador Central do ICMC – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	
All	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%

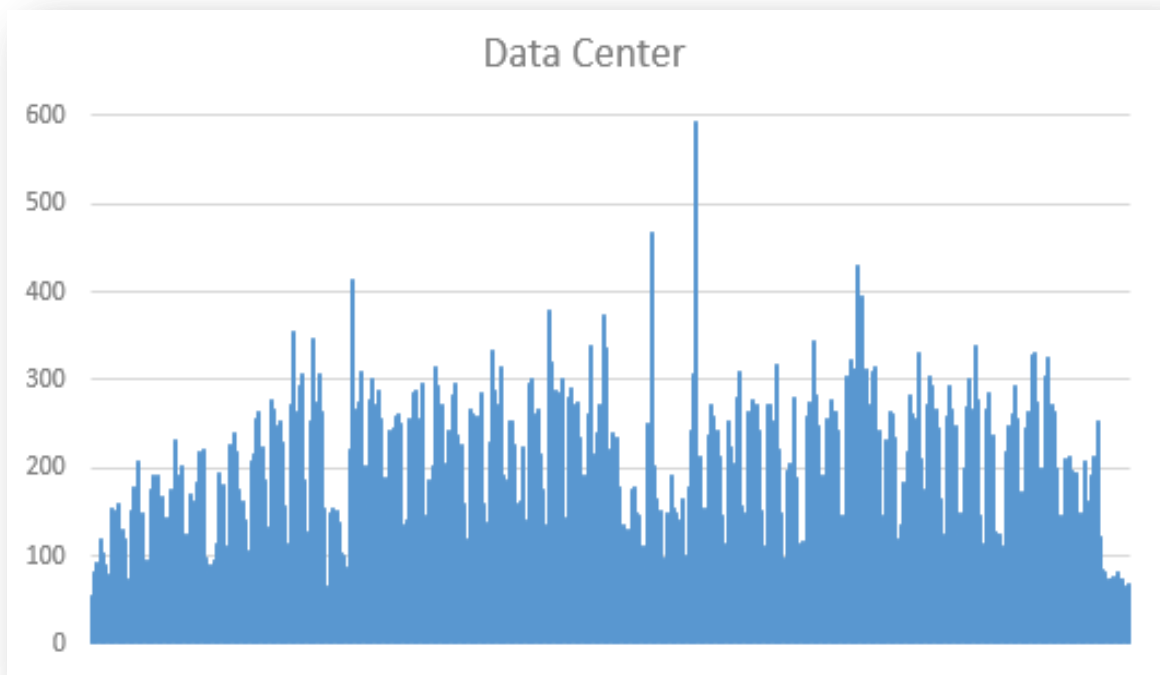
Disponibilidade do Controlador Sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Total	0d 0h 0m 0s	0.000%	
All	Total	365d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%

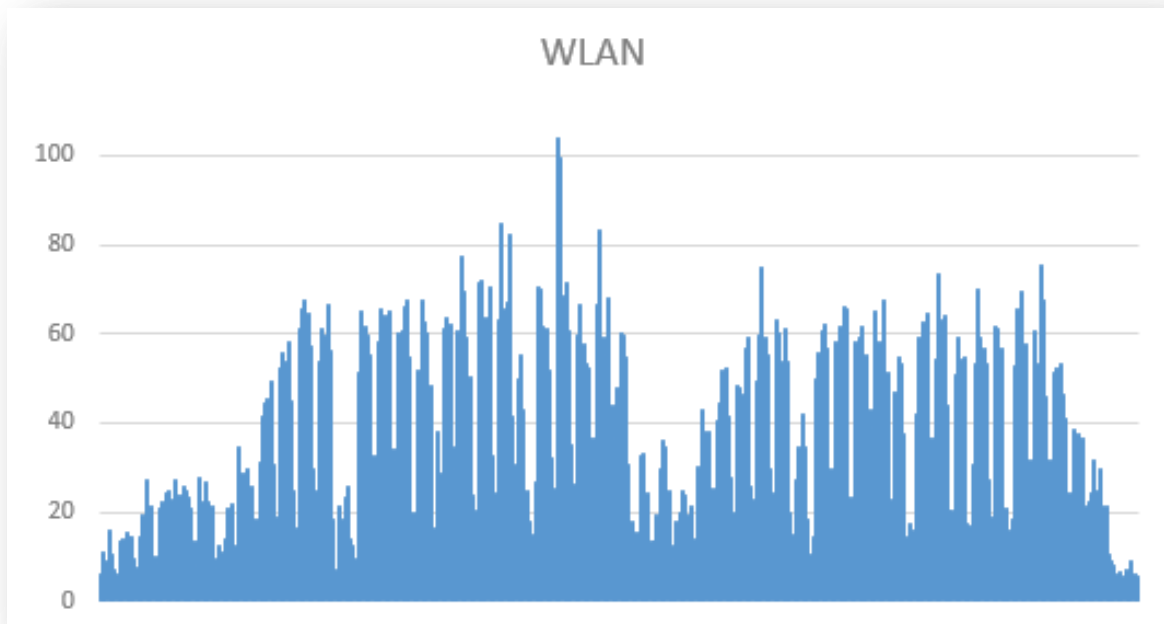
Tráfego entre o CeTI-SC e o Roteador Central do ICMC (Mbps) – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:



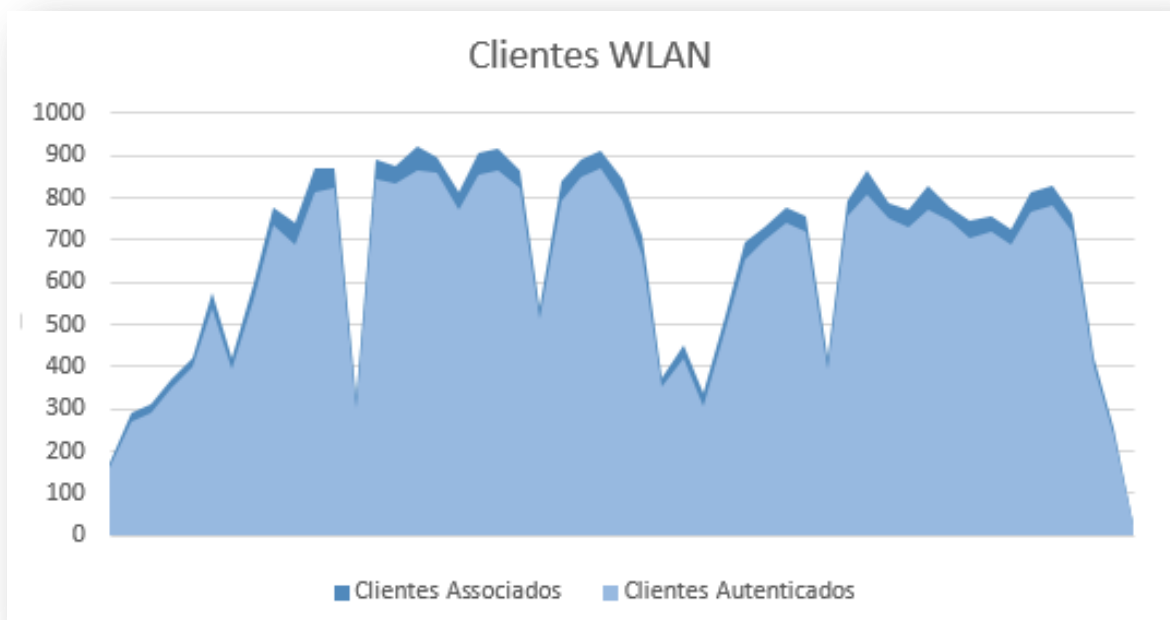
Tráfego entre o Roteador Central do ICMC e o Switch de Agregação da Nuvem ICMC (Mbps) – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:



Tráfego da Rede Sem-fio do ICMC (Mbps) – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:



Evolução dos clientes associados à rede sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2018 a 31/12/2018:



Inovações/Execuções Concluídas

- Migração total para rede sem fio inteligente na Área 2 (EngComp);
- Instalação de 636 pontos de rede estruturados no Bloco ICMC-3 (Ala Pesquisa);
- Instalação de 14 pontos de acesso na área 2 (EngComp);
- Instalação de 9 switches Gigabit na graduação;
- Instalação de 15 câmeras IP no Bloco ICMC-3 (Ala Pesquisa);
- Instalação de 5 switches Gigabit para atender os docentes do ICMC;
- Certificação de 144 pontos de rede estruturados no Bloco ICMC-5.

Cloud e Microinformática

Equipe

A equipe responsável pela manutenção, inovação e implantação dos elementos que compõe a Cloud-ICMC e os Serviços de Microinformática do ICMC, são:

Nome	Função	Escopo de Atuação
Rodrigo Mantovani Pierobon	Analista de Sistemas	Cloud-ICMC
Igor Vitório Custódio	Analista de Sistemas	Cloud-ICMC e Serviços
Leonardo José Martinussi	Especialista em Laboratório	HPC (High Performance Computing)
Willian Dener de Oliveira	Especialista em Laboratório	BD (Banco de Dados)
Patricia Maganha Fantinato	Técnico em Informática	Cloud-ICMC e Serviços
José Luiz de Souza Cabral	Técnico em Informática	Microinformática e Avaliação de Bens
José Eduardo Amorim Pires	Técnico em Informática	Microinformática e Editais de Pregão
Luiz Fernando Cadei	Técnico em Eletrônica	Microinformática e Editais de Pregão
Rafael Prenholato	Técnico em Informática	Microinformática e Editais de Pregão
Juliano Roberto da Cruz	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Área 2)
Thiago Brum Zanoello	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Graduação)
Leonardo Coelho Neres Amaral	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Graduação)
Cleber Gonçalves dos Santos	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Pós-grad)
Rogério Bomfim Pascual	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Pós-grad)
Paulo Cesar Soares de Oliveira	Técnico em Informática	Audiovisual
Silvio Pomin	Técnico em Informática	Audiovisual

Missão

Promover uma infraestrutura de Cloud que possibilite a utilização de recursos virtualizados de forma eficiente, enfatizando a disponibilidade dos serviços à Comunidade, manter o parque computacional do ICMC em boas condições de uso, utilizando equipamentos e ferramentas de qualidade comprovada e, disponibilizar recursos avançados de audiovisual para as atividades acadêmicas e administrativas.

Serviços e Números

Cloud-ICMC

Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC	233
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - ADM	119
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - Pesquisa	114
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-USP	3
Número de Equipamentos na Cloud	13
Número de Volumes de Storage	37
Número de Containers NAS - Pesquisa	12
Número de Containers NAS - ADM	27
Área Disponível de Storage em Tbytes	170,92
Quantidade de Memória Física Cloud-ICMC - Gbytes	1280
Quantidade de VCores Cloud-ICMC	184

Microinformática (Administração, Docentes, Graduação e Pesquisa) - Finalizados

Número de Microcomputadores	2491
Número de Impressoras	323
Número de Nobreaks	248
Número de Servidores e Storages	57
Número de Cluster Computacional	17
Números de chamados de Software na OTRS	639
Números de chamados de Hardware na OTRS	523
Números de chamados de Impressora na OTRS	101
Números de chamados de Substituição de peças na OTRS	79
Número de Pregões	3
Número de Avaliações de Bens para Desincorporação	175

Audiovisual - Finalizados

Número de Eventos Apoiados (exceto aulas)	944
Número de chamados OTRS	67
Número de Minutos de Gravação de Vídeo	3304
Número de Minutos de Edição de Vídeo	491
Número de Fotografias em eventos	0
Número de Projetores da STI - Área 1	35
Número de Projetores da STI - Área 2	9
Número de Projetores da Pesquisa	36
Número de Atendimento em Vídeo Conferência	319

Inovações/Execuções Concluídas

- Aquisição e instalação de 90 novos computadores completos para os laboratórios de graduação (áreas 1 e 2);
- Aquisição e instalação de 1 nó computacional de última geração na Cloud-ICMC;
- Aquisição e instalação de 32 baterias no grupo de ininterruptão de energia do Datacenter da STI-ICMC;
- Renovação dos contratos VMware, Microsoft e Antivírus;
- Instalação de um sistema de projeção paralela na sala da congregação;
- Instalação de novo equipamento de Videoconferência na Biblioteca do ICMC;
- Aquisição de 2 novos torniquetes para o Bloco ICMC-5 e 6 novos controles de acesso para o Bloco ICMC-3;
- Começo de estudo para implantação do protocolo DANTE para centralização de controle de som nas salas de aula do ICMC;
- Aquisição de 11 kits upgrade para os microcomputadores das salas: 3-101, 3-102, 3-103, 3-104, 4-111, 3-002, 3-009, 3010, 3011, 3012 e backup;
- Início de um projeto para reestruturação tecnológica do auditório Fernão do ICMC;
- Aquisição 11 kits Raspberry PI 3 para substituição dos relógios comuns do ICMC.

Desenvolvimento

Equipe

A equipe responsável pela análise e desenvolvimento de aplicações web, no âmbito do ICMC, é formada pelos seguintes servidores:

Nome	Função	Escopo de Atuação
Artur José Ferro Sampaio	Analista de Sistemas	Análise e Desenvolvimento Web
Igor Vitório Custódio	Analista de Sistemas	Análise e Desenvolvimento Web
Carlos Eduardo Favaro	Técnico em Informática	Desenvolvimento Web / Sharepoint
Cassio Henrique Jorge	Técnico em Informática	Desenvolvimento Web
Erick Vansim Previato	Técnico em Informática	Desenvolvimento Web

Missão

Oferecer sistemas informatizados, por demanda, na área de ensino e da administração pública, permitindo que os servidores docentes e não docentes tenham uma ferramenta eficiente que os auxiliem na gerência das tomadas de decisão.

Serviços e Números

Número de Sistemas Web Mantidos	76
Número de Adaptações e Correções	479

Inovações/Execuções Concluídas

- Finalização do Sistema de Geração do Relatório da Pós - SIRA;
- Homologação do Sistema de Controle de Presença dos alunos de graduação;
- Finalização do Sistema de Mensagens aos Egressos;
- Finalização do Sistema de Treinamento e Desenvolvimento – TED Versão 2;
- Finalização do Sistema de produção acadêmica do ICMC – Painel Lattes - Prodadac;
- Finalização da Implantação de mecanismo no CMS do Portal do ICMC para requisitos de internacionalização;
- Finalização do Sistema de indexação e Pesquisa de portarias e regras internas - Leginf;
- Finalização do Sistema de criação de contas para utilização das impressoras do contrato USP – Printer-IDS;
- Finalização do Sistema para impressão de etiquetas e relatórios BI da Biblioteca - Tombo;
- Finalização do Sistema de tratamento e envio de fotos das defesas aos alunos do ICMC – Fotosdefesa;
- Finalização da implantação e treinamento do OTRS para compras fomento do ICMC;
- Finalização da implantação e treinamento do OTRS para o Centro de Serviços Compartilhados RH-USP;
- Finalização do Sistema de automação de rotinas para solicitação, acompanhamento e relatórios do Cluster Euler CEMEAI;
- Finalização e explanação sobre o uso da plataforma webservice ICMC - WS;
- Finalização da análise do Sistema de Análise e Gestão de Espaço Físico – CADEFGIS.

STI-ICMC em Números

Usuários e Abrangência

	2016	2017	2018
Número de Usuários Clientes	2559	2324	2503
Número de Usuários Clientes - Servidores	257	262	266
Número de Usuários Clientes - Graduação	1396	1234	1326
Número de Usuários Clientes - Pós-Graduação	833	726	812
Número de Usuários Clientes - Pós-doc	73	102	80
Número de Funcionários da STI - Superior	4	4	4
Número de Funcionários da STI - Técnico	15	15	15
Área Construída na Área 1	16602	15570,69	17149,19
Área Construída na Área 2	3027,56	3995,88	4597,67

Cloud-ICMC

	2016	2017	2018
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC	162	189	233
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - ADM	66	89	119
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - Pesquisa	96	100	114
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-USP	3	3	3
Número de Equipamentos na Cloud	14	15	13
Número de Volumes de Storage	29	34	37
Número de Containers NAS - Pesquisa	10	11	12
Número de Containers NAS - ADM	27	27	27
Área Disponível de Storage em Tbytes	164,8	170,9	170,92
Quantidade de Memória Física Cloud-ICMC - Gbytes	1088	1280	1280
Quantidade de VCores Cloud-ICMC	168	200	184

Graduação

	2016	2017	2018
Número de Laboratórios da Área 1	6	6	6
Número de Laboratórios da Área 2	8	8	8
Número de Laboratórios da Área 1 - BYOD	1	1	1
Número de Laboratórios da Área 2 - BYOD	0	0	0
Número de Microcomputadores nos Laboratórios - Área 1	191	196	196
Número de Microcomputadores nos Laboratórios - Área 2	191	191	164
Aquisição de Microcomputadores para a Graduação	93	21	90

Pós-Graduação

	2016	2017	2018
Número de Laboratórios - Área 1	26	26	32
Número de Laboratórios - Área 2	0	8	8
Número de Usuários nos Labs de Pós-graduação - Área 1	833	726	801
Número de Usuários nos Labs de Pós-graduação - Área 2	0	0	11

Rede Computacional e Infraestrutura

	2016	2017	2018
Número de chamados OTRS	38	35	138
Número de Pontos de Redes Área 1	3488	3488	4174
Número de Pontos de Redes Área 2	888	1256	1256
Número de Switches - Área 1 (STI)	117	116	184
Número de Switches - Área 2 (STI)	32	43	41
Número de Switches e Roteadores (CAFIT)	240	270	282
Número de Interfaces 100Mbps	2054	2496	1632
Número de Interfaces 1Gbps	1820	2858	3164
Número de Interfaces 10Gbps	90	178	198
Número Pontos de Acesso - Área 1 (STI)	73	81	96
Número Pontos de Acesso - Área 2 (STI)	6	14	14
Uptime com a DTI-SC	0,9998	1	1
Uptime da Cloud-ICMC	1	1	0,99998
Banda Média Utilizada para Internet - Mbps	86,22	99,65	132,87
Banda Média Utilizada pela Cloud-ICMC - Mbps	168,62	169,75	208,74
Banda Média Utilizada no Bloco 1 - Mbps	83,18	101,42	107,56
Banda Média Utilizada no Bloco 2 - Mbps	9,36	10,67	12,74
Banda Média Utilizada no Bloco 3 - Mbps	45,96	41,81	51,68
Banda Média Utilizada no Bloco 4 - Mbps	15,01	17,91	23,4
Banda Média Utilizada no Bloco 5 - Mbps	6,69	5,8	5,77
Banda Média Utilizada no Bloco 6 - Mbps	37,06	33,9	33,91
Banda Média Utilizada Rede Sem-fio - Mbps	29,9	34,42	38,72
Pico de Usuários Concomitantes da Rede Sem-fio	891	918	944
Número de Câmeras IP - Área 1	115	115	115
Número de Câmeras IP - Área 2	40	47	47
Número de Telefones IP - Área 1	339	339	339
Número de Telefones IP - Área 2	5	7	7

Desenvolvimento

	2016	2017	2018
Número de Sistemas Web Mantidos	64	73	76
Número de Adaptações e Correções	129	410	479

Microinformática

	2016	2017	2018
Número de Microcomputadores	2273	2245	2491
Número de Impressoras	322	307	323
Número de Nobreaks	239	247	248
Número de Servidores e Storages	54	58	57
Número de Cluster Computacional	17	17	17
Números de chamados de Software OTRS	444	274	639
Números de chamados de Hardware OTRS	402	344	523
Números de chamados de Impressora OTRS	95	96	101
Números de chamados de Substituição de peças OTRS	66	49	79
Número de Pregões	3	3	3
Número de Avaliações de Bens para Desincorporação	367	83	175

Audiovisual

	2016	2017	2018
Número de Eventos Apoiados (exceto aulas)	377	877	944
Número de chamados OTRS	49	7	67
Número de Minutos de Gravação de Vídeo	7170	5590	3304
Número de Minutos de Edição de Vídeo	2040	830	491
Número de Fotografias em Eventos	0	62	0
Número de Projetores da STI - Área 1	34	35	35
Número de Projetores da STI - Área 2	8	9	9
Número de Projetores da Pesquisa	33	26	36
Número de Atendimento em Vídeo Conferência	Sem Reg.	206	319

Time-Line das Tecnologias e Serviços

	2005	2008	2010	2013	2014	2015	2016	2018
Rede	* Backbone GigaEthernet * Acesso de 100Mbps * 1148 Pontos Estruturados * 4 APs sem Controlador * Roteador Foundry FastIron 400	* Backbone GigaEthernet * Acesso de 100Mbps * 1820 Pontos Estruturados * 13 APs sem Controlador * Roteador Foundry SuperX	* Backbone GigaEthernet * Acesso de 100Mbps * 2268 Pontos Estruturados * 21 APs sem Controlador * Roteador Foundry SuperX	* Backbone GigaEthernet * Acesso de 100Mbps * 3566 Pontos Estruturados * 28 APs com Cisco Controller * Roteador Foundry SuperX	* Backbone 10Giga * Acesso de 1000/100Mbps * 3768 Pontos Estruturados * 36 APs com Cisco Controller * Roteador HP-7500	* Backbone 10Giga * Acesso de 1000/100Mbps * 4154 Pontos Estruturados * 79 APs com Cisco Controller * Roteador HP-7500	* Backbone 10Giga * Acesso de 1000/100Mbps * 4376 Pontos Estruturados * 79 APs com Cisco Controller * Roteador HP-7500	* Backbone 10Giga * Acesso de 1000/100Mbps * 5430 Pontos Estruturados * 110 APs com Cisco Controller / Aruba * Roteador HP-7500 * IPv6
Infra Serviços	* Com Data Center * Intel Solaris x86 * 9T - FibreChannel	* Com Data Center * Intel Solaris x86 * 9T - FibreChannel	* Com Data Center * Intel Solaris x86 * 9T - FibreChannel	* Com Data Center * Intel VMware Enterprise * VCenter com 2 nodes Físicos * 226T – iSCSI SAN	* Com Data Center * Intel VMware Enterprise * VCenter com 4 nodes Físicos * 226T – iSCSI SAN + NAS	* Com Data Center * Intel VMware Enterprise * VCenter com 5 nodes Físicos * 226T – iSCSI SAN + NAS	* Com Data Center * Intel VMware Enterprise * VCenter com 5 nodes Físicos * 226T – iSCSI SAN + NAS	* Com Data Center * Intel VMware Enterprise * VCenter com 5 nodes Físicos * 240T – iSCSI SAN + NAS
Infra Energia	* Sem Gerador * Nobreaks Gerenciáveis	* Sem Gerador * Nobreaks Gerenciáveis	* Sem Gerador * Nobreaks Gerenciáveis	* Com Gerador Stemac * Nobreaks Gerenciáveis	* Com Gerador Stemac * Nobreaks Gerenciáveis e Paralelos	* Com Gerador Stemac * Nobreaks Gerenciáveis e Paralelos	* Com Gerador Stemac * Nobreaks Gerenciáveis e Paralelos	* Com Gerador Stemac * Nobreaks Gerenciáveis e Paralelos
Serviços	* PostFix * Blacklist * SpamAssassin * ClamAV * Squirrel * Cota de 100MB	* PostFix * Blacklist * SpamAssassin * ClamAV * Squirrel * Cota de 100MB	* PostFix * Blacklist * SpamAssassin * ClamAV * Squirrel * Cota de 300MB	* IaaS (Infra como Serviço) * SaaS (Storage como Serviço) * Zimbra (Cloud-USP) * Cloud-ICMC * Cloud-USP * Cota SaaS de 2TB * Cota User de 10GB	* IaaS (Infra como Serviço) * SaaS (Storage como Serviço) * Zimbra (Cloud-USP) * Cloud-ICMC * Cloud-USP * Cota SaaS de 2TB * Cota User de 10GB	* IaaS (Infra como Serviço) * SaaS (Storage como Serviço) * Zimbra (Cloud-USP) * Cloud-ICMC * Cloud-USP * Cota SaaS de 2TB * Cota User de 10GB	* IaaS (Infra como Serviço) * SaaS (Storage como Serviço) * Zimbra (Cloud-USP) * Cloud-ICMC * Cloud-USP * Cota SaaS de 2TB * Cota User de 10GB	* IaaS (Infra como Serviço) * SaaS (Storage como Serviço) * GSuite (Google) * Cloud-ICMC * Cloud-USP * Cota SaaS de 2TB * Cota User de 10GB
Usuários	* 584	* 583	* 672	* 2024	* 2229	* 2406	* 2559	* 2503

Conclusões

No ano de 2018 os esforços para manter a capacidade de execução da equipe da STI, frente ao crescimento expressivo do ICMC, foram intensos. As ações envolvendo apoio aos eventos de extensão, que requisitam a especialidade de audiovisual da STI-ICMC, foram as mais desafiadoras quando falamos em soluções, pois não raramente nos deparamos com problemas de escala de servidores técnicos, isto em decorrência do crescimento dos eventos frente à estagnação do quadro funcional, aqui já expressado na seção inicial deste relatório.

O desenvolvimento dos Sistemas computacionais utilizados nas áreas administrativas do ICMC tem permitido uma eficaz redução dos processos e conseqüente redução de tempo. Nossa equipe de desenvolvimento tem enfrentado os desafios de forma brilhante, principalmente após a padronização de nossa plataforma de desenvolvimento e unificação de dados por meio do acesso à base replicada da USP. No entanto, pela própria dimensão da abrangência desta e de outras especificidades de atuação da STI-ICMC, a mesma conta apenas como uma Chefia Imediata. Isto não raramente traz sobrecarga ao Chefe Imediato, neste sentido concluímos que é fundamental a direção do ICMC retomar o estudo de divisão desta Seção em, pelo menos, 3 áreas subordinadas, para promover um ambiente mais dinâmico e saudável para seus colaboradores.

Agradecemos a equipe da STI-ICMC pelos esforços empreendidos, a Direção do ICMC e a Comissão de Informática pela colaboração e apoio aos eventos aqui apresentados.

São Carlos, 04 de abril de 2019.

Dagoberto Cavalli Junior

Chefe da Seção Técnica de Informática

Igor Vitório Custódio

Chefe Substituto da Seção Técnica de Informática

Rodrigo Mantovani Pierobon

Chefe Substituto da Seção Técnica de Informática