

# Relatório Anual da Seção Técnica de Informática

**2016**

## Sumário

Apresentação .....	4
Metas, Orientações e Orçamento .....	4
Tabela 1 – Resumo dos Investimentos em 2015 .....	4
Redes e Data Center .....	5
Equipe .....	5
Missão .....	5
Serviços e Números .....	5
Índices de disponibilidade e estatísticas de tráfego .....	6
Disponibilidade do Link entre ICMC e o CeTI-SC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016.....	6
Disponibilidade da Nuvem ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016 .....	6
Disponibilidade do Roteador Central do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016.....	7
Disponibilidade do Controlador Sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016.....	7
Entre Core do CeTI-SC e o Core do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:.....	7
Entre as Redes de Agregação dos Blocos ICMC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 e o Core ICMC, em Mbps, – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:.....	8
Tráfego da Rede Sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:.....	10
Evolução dos clientes associados à rede sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:.....	10
Inovações/Execuções Concluídas .....	11
Cloud e Microinformática.....	11
Equipe.....	11
Missão .....	11
Serviços e Números.....	12
Cloud-ICMC.....	12
Microinformática (Administração, Docentes, Graduação e Pesquisa) - Finalizados.....	12
Audiovisual - Finalizados .....	12
Inovações/Execuções Concluídas .....	13
Desenvolvimento.....	13
Equipe.....	13
Missão .....	13

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 planejamento de 2016, tanto financeiro quanto técnico, foi alinhado à atualização dos laboratórios de graduação e da execução da rede computacional dos contêineres da área 2.

Em 2016 foram substituídos 93 computadores que compunham os laboratórios de aula prática do ICMC, sendo: 31 computadores instalados no laboratório 1-004, 31 computadores no laboratório 6-303 e 31 computadores no laboratório 6-304. É importante salientar que a política de substituição, implantada junto à Direção do ICMC, estabelece que os computadores destinados ao ensino e administração sejam substituídos a cada 5 anos, com garantia de 3 anos on-site e de qualidade comprovada.

**Tabela 1 – Resumo dos Investimentos em 2016**

		Qtidade	V.unitário*	V.total*	Recurso
Graduação	Microcomputador	93	R\$ 3.333,00	R\$ 310.000,00	553
Redes & Infra	Cabeamento Contêineres	8	R\$ 11.568,00	R\$ 92.548,10	Proex
				<b>402.548,10*</b>	

\*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 Data Center do ICMC é composta por 6 pessoas, são elas:

Nome	Função	Escopo de Atuação
Dagoberto Carvalho 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 na Intranet	38
Número de Pontos de Redes Área 1	3488
Número de Pontos de Redes Área 2	888
Número de Switches - Área 1 (STI)	117
Número de Switches - Área 2 (STI)	32
Número de Switches e Roteadores (CAFIT)	240
Número de Interfaces 100Mbps	2054
Número de Interfaces 1Gbps	1820
Número de Interfaces 10Gbps	90
Número Pontos de Acesso - Área 1 (STI)	73
Número Pontos de Acesso - Área 2 (STI)	6
Uptime com a DTI-SC	0,9998
Uptime da Cloud-ICMC	1
Banda Média Utilizada para Internet - Mbps	86,22
Banda Média Utilizada pela Cloud-ICMC - Mbps	168,62
Banda Média Utilizada no Bloco 1 - Mbps	83,18
Banda Média Utilizada no Bloco 2 - Mbps	9,36
Banda Média Utilizada no Bloco 3 - Mbps	45,96

Banda Média Utilizada no Bloco 4 - Mbps	15,01
Banda Média Utilizada no Bloco 5 - Mbps	6,69
Banda Média Utilizada no Bloco 6 - Mbps	37,06
Banda Média Utilizada Rede Sem-fio - Mbps	29,9
Pico de Usuários Concomitantes da Rede Sem-fio	891
Número de Câmeras IP - Área 1	115
Número de Câmeras IP - Área 2	40
Número de Telefones IP - Área 1	339
Número de Telefones IP - Área 2	5

## Índices de disponibilidade e estatísticas de tráfego

### Disponibilidade do Link entre ICMC e o CeTI-SC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	365d 23h 48m 27s	99.998%	99.998%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>365d 23h 48m 27s</b>	<b>99.998%</b>	<b>99.998%</b>
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 11m 33s	0.002%	0.002%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 11m 33s</b>	<b>0.002%</b>	<b>0.002%</b>
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	
All	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>

### Disponibilidade da Nuvem ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	366d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	
All	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>

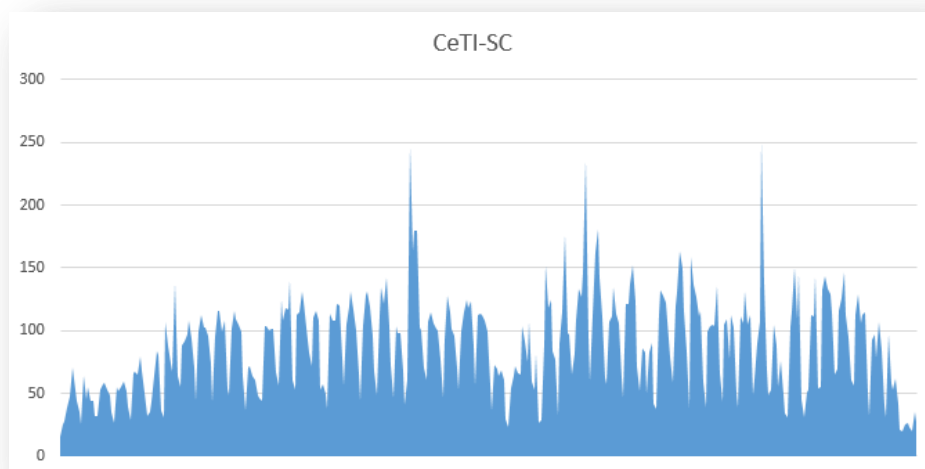
Disponibilidade do Roteador Central do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016

State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
UP	Unscheduled	366d 0h 0m 0s	100.000%	100.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>
DOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
UNREACHABLE	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	
All	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>

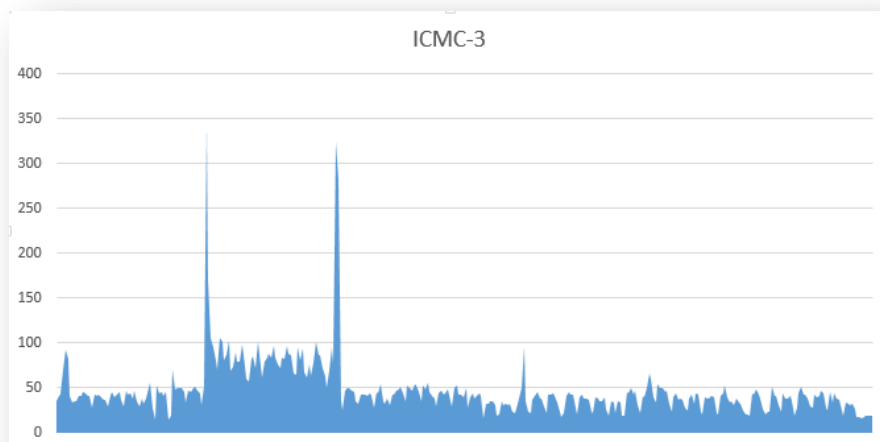
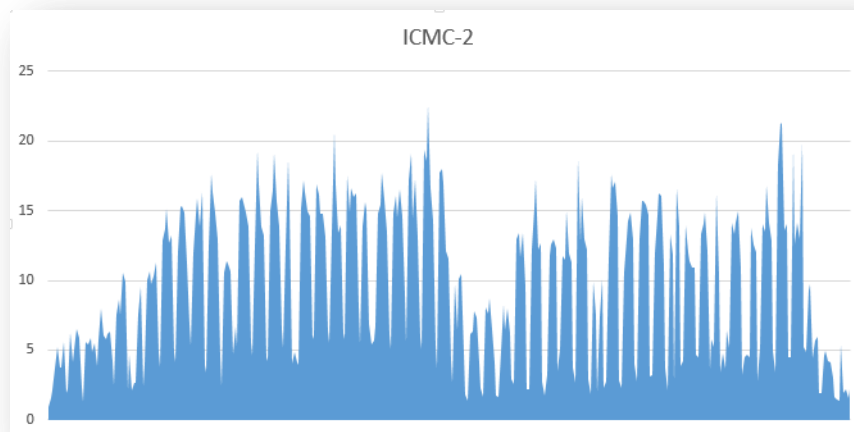
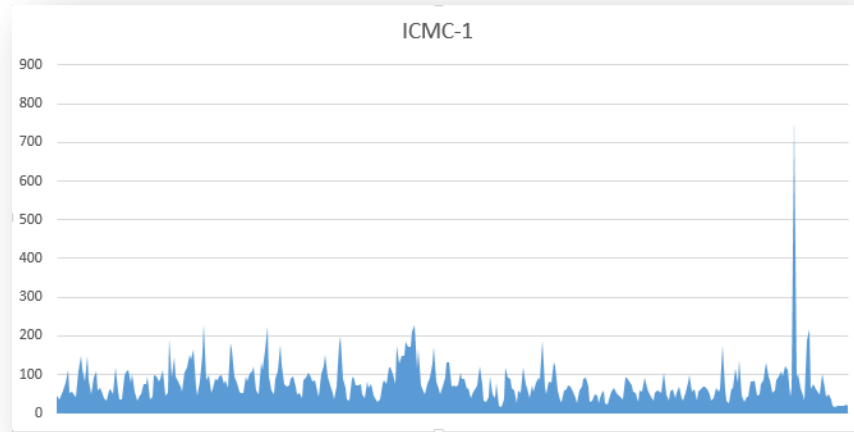
Disponibilidade do Controlador Sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016

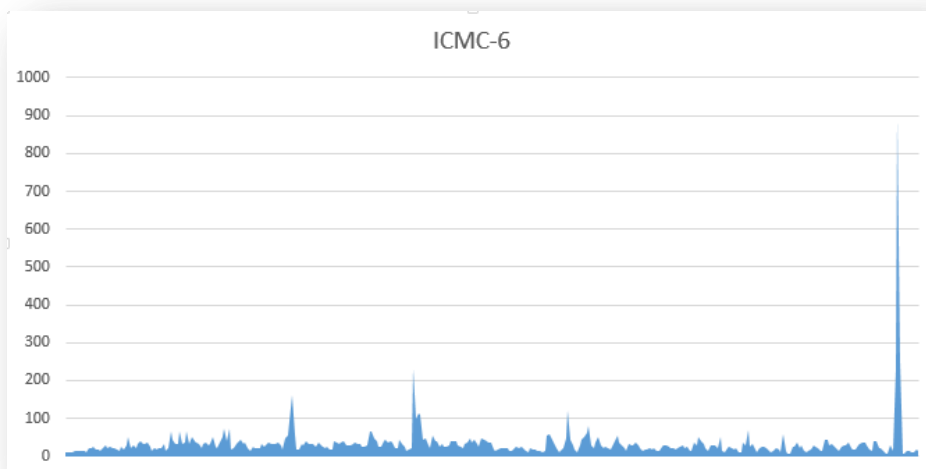
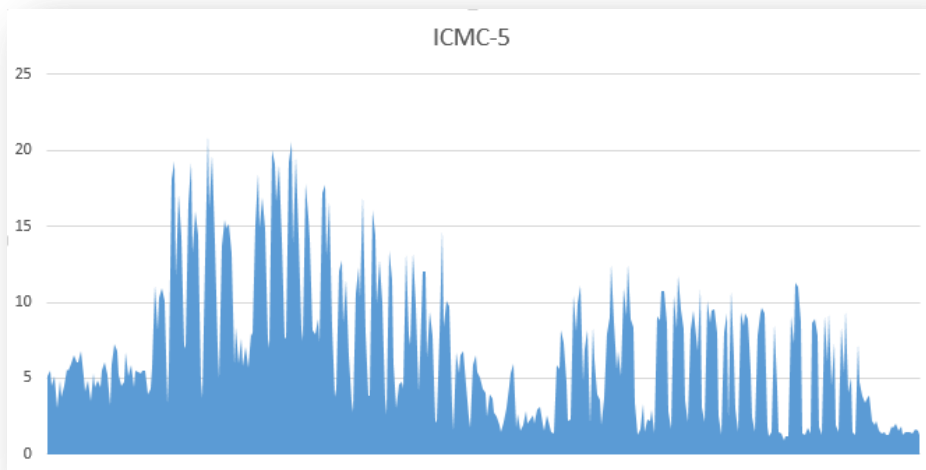
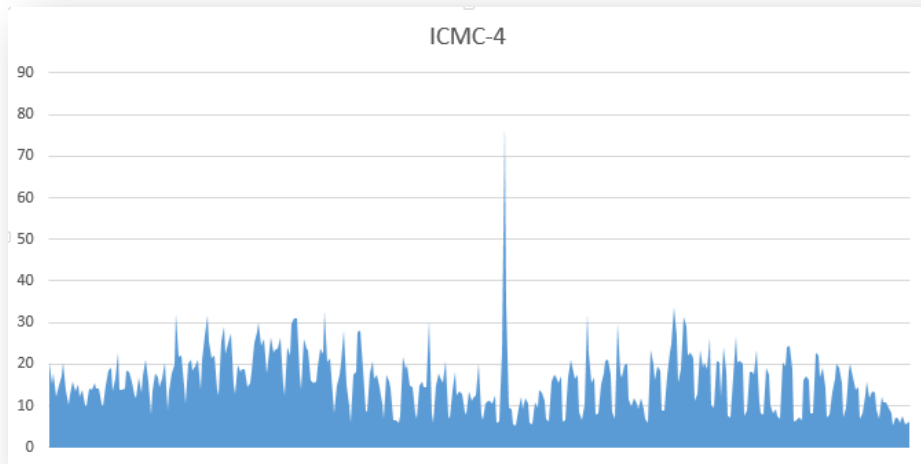
State	Type / Reason	Time	% Total Time	% Known Time
OK	Unscheduled	365d 23h 51m 53s	99.998%	99.998%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>365d 23h 51m 53s</b>	<b>99.998%</b>	<b>99.998%</b>
WARNING	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
UNKNOWN	Unscheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	<b>0.000%</b>
CRITICAL	Unscheduled	0d 0h 8m 7s	0.002%	0.002%
	Scheduled	0d 0h 0m 0s	0.000%	0.000%
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 8m 7s</b>	<b>0.002%</b>	<b>0.002%</b>
Undetermined	Nagios Not Running	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	Insufficient Data	0d 0h 0m 0s	0.000%	
	<b>Total</b>	<b>0d 0h 0m 0s</b>	<b>0.000%</b>	
All	<b>Total</b>	<b>366d 0h 0m 0s</b>	<b>100.000%</b>	<b>100.000%</b>

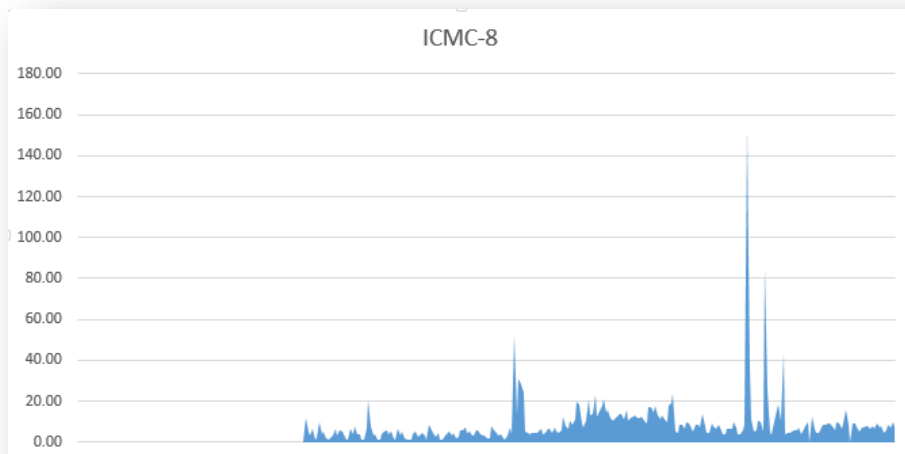
Entre Core do CeTI-SC e o Core do ICMC, em Mbps, – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:



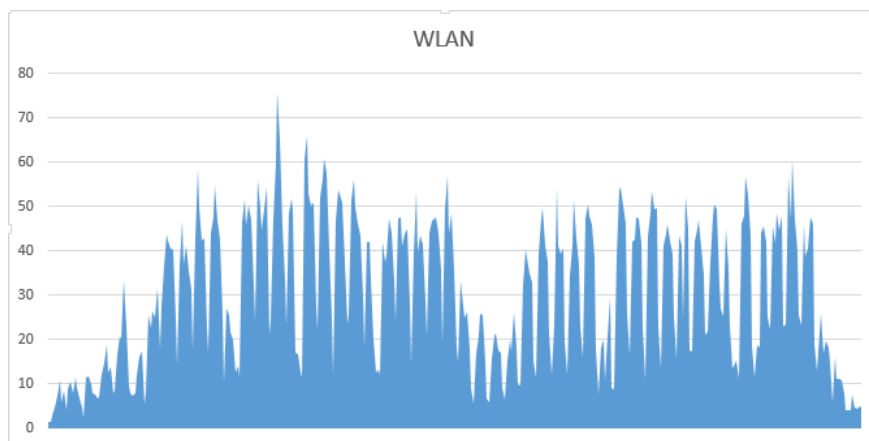
Entre as Redes de Agregação dos Blocos ICMC 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8 e o Core ICMC, em Mbps, – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:



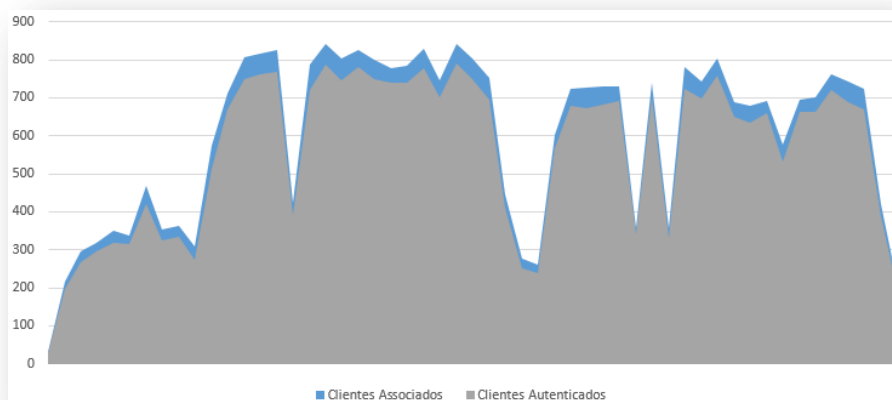




Tráfego da Rede Sem-fio do ICMC, em Mbps, – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:



Evolução dos clientes associados à rede sem-fio do ICMC – Período de 01/01/2016 a 31/12/2016:



## Inovações/Execuções Concluídas

- Instalação dos primeiros pontos de acesso 802.11ac (Gigabit);
- Instalação de 504 pontos de rede estruturados na área 2 (fase III);
- Instalação de 40 câmeras IP na área 2 (fase I, fase II e fase III);
- Integração em camada 2 entre área 1 e área 2 (MPLS/VPLS);
- Concluída a instalação da Telefonia IP no ICMC;
- Plano de implantação do IPv6;

## 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)
Carlos Eduardo Favaro	Técnico em Informática	Serviços e Microinformática (Pós-grad)
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	162
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - ADM	66
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - Pesquisa	96
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-USP	3
Número de Equipamentos na Cloud	14
Número de Volumes de Storage	29
Número de Containers NAS - Pesquisa	10
Número de Containers NAS - ADM	27
Área Disponível de Storage em Tbytes	164,8
Quantidade de Memória Física Cloud-ICMC - Gbytes	1088
Quantidade de VCores Cloud-ICMC	168

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

Número de Microcomputadores	2273
Número de Impressoras	322
Número de Nobreaks	239
Número de Servidores e Storages	54
Número de Cluster Computacional	17
Números de chamados de Software na Intranet	444
Números de chamados de Hardware na Intranet	402
Números de chamados de Impressora na Intranet	95
Números de chamados de Substituição de peças na Intranet	66
Número de Pregões	3
Número de Avaliações de Bens para Desincorporação	367

### Audiovisual - Finalizados

Número de Eventos Apoiados (exceto aulas)	377
Número de chamados na Intranet	49
Número de Minutos de Gravação de Vídeo	7170
Número de Minutos de Edição de Vídeo	2040
Número de Fotografias em eventos	0
Número de Projetores da STI - Área 1	34
Número de Projetores da STI - Área 2	8
Número de Projetores da Pesquisa	33

## Inovações/Execuções Concluídas

- Instalação de 53 microcomputadores na área 2, adquiridos em 2015;
- Instalação do primeiro torniquete do ICMC, no Bloco 6, gerenciado pelo sistema Horus da USP;
- Elaboração de Pregão para aquisição de 93 computadores de qualidade superior;
- Instalação de 7 terminais do sistema GIA (Gestão de Infraestrutura de Ambientes);

## 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	64
Número de Adaptações e Correções	129

## Inovações/Execuções Concluídas

- Aprovação do Manual de Desenvolvimento de Software, por meio de portaria;
- Migração do conteúdo do Portal antigo do ICMC para o novo Portal;
- Treinamento da Equipe de Desenvolvimento para utilização das tecnologias utilizadas no Manual de Desenvolvimento;
- Desenvolvimento de Plug-in para autenticação do OTRS na base USP;
- Consolidação da replicação dos dados corporativos da USP para o ICMC;
- Finalização do Sistema de Inscrição do ICMC;

## STI-ICMC em Números

### Usuários e Abrangência

	2014	2015	2016
Número de Usuários Clientes	2229	2406	2559
Número de Usuários Clientes - Servidores	259	255	257
Número de Usuários Clientes - Graduação	1250	1241	1396
Número de Usuários Clientes - Pós-Graduação	720	910	833
Número de Usuários Clientes - Pós-doc	79	81	73
Número de Funcionários da STI - Superior	6	4	4
Número de Funcionários da STI - Técnico	14	14	15
Área Construída na Área 1	16670	16602	16602
Área Construída na Área 2	1343,43	3027,56	3027,56

### Cloud-ICMC

	2014	2015	2016
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC	103	120	162
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - ADM	52	58	66
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-ICMC - Pesquisa	51	62	96
Número de Máquinas Virtuais na Cloud-USP	69	70	3
Número de Equipamentos na Cloud	14	15	14
Número de Volumes de Storage	44	13	29
Número de Containers NAS - Pesquisa	2	10	10
Número de Containers NAS - ADM	28	28	27
Área Disponível de Storage em Tbytes	117,9	185,9	164,8
Quantidade de Memória Física Cloud-ICMC - Gbytes	768	1088	1088
Quantidade de VCores Cloud-ICMC	112	168	168

### Graduação

	2014	2015	2016
Número de Laboratórios da Área 1	7	6	6
Número de Laboratórios da Área 2	6	8	8
Número de Laboratórios da Área 1 - BYOD	0	1	1
Número de Laboratórios da Área 2 - BYOD	0	0	0
Número de Microcomputadores nos Laboratórios - Área 1	231	188	191
Número de Microcomputadores nos Laboratórios - Área 2	147	200	191
Aquisição de Microcomputadores para a Graduação	21	53	93

## Pós-Graduação

	2014	2015	2016
Número de Laboratórios - Área 1	26	26	26
Número de Laboratórios - Área 2	0	0	0
Número de Usuários nos Labs de Pós-graduação - Área 1	720	910	833
Número de Usuários nos Labs de Pós-graduação - Área 2	0	0	0

## Rede Computacional e Infraestrutura

	2014	2015	2016
Número de chamados na Intranet	62	67	38
Número de Pontos de Redes Área 1	3432	3472	3488
Número de Pontos de Redes Área 2	336	682	888
Número de Switches - Área 1 (STI)	126	120	117
Número de Switches - Área 2 (STI)	15	15	32
Número de Switches e Roteadores (CAFIT)	262	246	240
Número de Interfaces 100Mbps	1752	1944	2054
Número de Interfaces 1Gbps	1360	1918	1820
Número de Interfaces 10Gbps	46	90	90
Número Pontos de Acesso - Área 1 (STI)	36	73	73
Número Pontos de Acesso - Área 2 (STI)	6	6	6
Uptime com a DTI-SC	0,99911	0,99916	0,9998
Uptime da Cloud-ICMC	0,99973	0,99994	1
Banda Média Utilizada para Internet - Mbps	63,53	78,96	86,22
Banda Média Utilizada pela Cloud-ICMC - Mbps	98,72	252,5	168,62
Banda Média Utilizada no Bloco 1 - Mbps	58,88	115,32	83,18
Banda Média Utilizada no Bloco 2 - Mbps	6,74	9,57	9,36
Banda Média Utilizada no Bloco 3 - Mbps	29,78	52,3	45,96
Banda Média Utilizada no Bloco 4 - Mbps	8,95	21,71	15,01
Banda Média Utilizada no Bloco 5 - Mbps	3,47	6,59	6,69
Banda Média Utilizada no Bloco 6 - Mbps	24,96	27,98	37,06
Banda Média Utilizada Rede Sem-fio - Mbps	21,95	29,15	29,9
Pico de Usuários Concomitantes da Rede Sem-fio	721	897	891
Número de Câmeras IP - Área 1	100	112	115
Número de Câmeras IP - Área 2	0	0	40
Número de Telefones IP - Área 1	10	339	339
Número de Telefones IP - Área 2	5	5	5

## Desenvolvimento

	2014	2015	2016
Número de Sistemas Web Mantidos	41	59	64
Número de Adaptações e Correções	88	80	129

## Microinformática

	2014	2015	2016
Número de Microcomputadores	2249	2133	2273
Número de Impressoras	366	324	322
Número de Nobreaks		221	239
Número de Servidores e Storages		50	54
Número de Cluster Computacional		17	17
Números de chamados de Software na Intranet	706	442	444
Números de chamados de Hardware na Intranet	490	431	402
Números de chamados de Impressora na Intranet	108	84	95
Números de chamados de Substituição de peças na Intranet	71	83	66
Número de Pregões	5	1	3
Número de Avaliações de Bens para Desincorporação	282	494	367

## Audiovisual

	2014	2015	2016
Número de Eventos Apoiados (exceto aulas)	212	316	377
Número de chamados na Intranet	91	47	49
Número de Minutos de Gravação de Vídeo	65160	10110	7170
Número de Minutos de Edição de Vídeo	25380	4320	2040
Número de Fotografias em eventos	0	87	0
Número de Projetores da STI - Área 1	34	34	34
Número de Projetores da STI - Área 2	8	8	8
Número de Projetores da Pesquisa	33	33	33

## Time-Line das Tecnologias e Serviços

	2002	2005	2008	2010	2013	2014	2015	2016
<b>Rede</b>	* Backbone FastEthernet * Acesso de 10Mbps * 400 Pontos Estruturados * Sem Wireless * Roteador FreeBSD	* 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
<b>Infra Serviços</b>	* Sem Data Center * Intel FreeBSD * 600 GB - Storage Local	* 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
<b>Infra Energia</b>	* Sem Gerador * Sem Nobreaks Gerenciáveis	* 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
<b>Serviços</b>	* PostFix * Blacklist * Horde+IMP * Cota de 30MB	* 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
<b>Usuários</b>	* 539	* 584	* 583	* 672	* 2024	* 2229	* 2406	* 2559

## Conclusões

Apesar do atual cenário econômico, a STI-ICMC está pungente em suas ações. Tivemos resultados expressivos no ano de 2016, principalmente por manter as tecnologias de ponta aplicadas à graduação.

Agradecemos a Direção do ICMC, a Comissão de Informática e todos os colaboradores da Seção Técnica de Informática do ICMC.

São Carlos, 12 de setembro de 2017.

Dagoberto Carvalho Junior

Chefe da Seção Técnica de Informática

Rodrigo Mantovani Pierobon

Chefe Substituto da Seção Técnica de Informática