

20 25



UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO
Instituto de Física de São Carlos



SEÇÃO DE
INFORMÁTICA

RELATÓRIO DO CENSO DE INFORMÁTICA DO IFSC



Apresentação



O Censo de Informática da Seção de Informática (ScInfor) do Instituto de Física de São Carlos (IFSC) constitui-se como um instrumento estratégico de gestão, planejamento e acompanhamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação da unidade. Seu objetivo principal é levantar, consolidar e analisar o quantitativo de equipamentos de informática em uso nos prédios do Instituto, abrangendo as Áreas 1 e 2 do campus da USP em São Carlos, fornecendo informações essenciais para a tomada de decisões técnicas e administrativas.

Por meio desse levantamento sistemático, o Censo de Informática oferece subsídios fundamentais para o dimensionamento adequado da infraestrutura de rede cabeada e sem fio (Wi-Fi), para a avaliação da necessidade de substituição de equipamentos administrativos obsoletos, para o monitoramento do nível de atualização do parque computacional em termos de hardware e para o gerenciamento eficiente da distribuição de endereços IP destinados ao acesso à Internet. Dessa forma, o censo contribui diretamente para a melhoria contínua dos serviços de Tecnologia da Informação prestados pela ScInfor à comunidade acadêmica e administrativa do IFSC.

Em 2025, o Censo de Informática esteve disponível para preenchimento no período de 5 a 28 de novembro, com o cadastramento dos equipamentos sendo realizado, em sua maioria, pelos próprios usuários do Instituto. Esse processo foi posteriormente complementado e validado pela equipe da ScInfor até o final do mês de dezembro, garantindo maior consistência, confiabilidade e aderência dos dados levantados à realidade do parque computacional da unidade.

Os dados consolidados pelo Censo de Informática também desempenham papel relevante no planejamento orçamentário do IFSC, orientando a alocação mais eficiente dos recursos destinados à aquisição, manutenção e renovação de equipamentos de informática. Além disso, servem de base técnica para a definição de políticas de renovação tecnológica, mitigando os impactos da obsolescência do parque computacional e promovendo maior confiabilidade, desempenho e segurança dos serviços de TI.

Adicionalmente, o censo configura-se como referência técnica para o planejamento e a execução de projetos de expansão e modernização da infraestrutura tecnológica do Instituto, incluindo a ampliação e adequação da rede cabeada e sem fio, o dimensionamento de endereços IP e o planejamento de investimentos em servidores e sistemas corporativos. Nesse contexto, o Censo de Informática reafirma-se como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento sustentável da infraestrutura de Tecnologia da Informação do IFSC, alinhando as demandas atuais às perspectivas de crescimento futuro da unidade.

Sistema Censo de Informática



Para realizar este levantamento, o ScInfor reformulou o sistema CENSO, que permite aos usuários cadastrarem seus equipamentos de forma simples e eficiente.

O processo de cadastro é realizado por meio de um formulário que solicita algumas informações do usuário e do equipamento, como:

- Endereço IP;
- Tipo de processador;
- Memória RAM;
- Localização;
- Tipo de equipamento, entre outros.

Entre os tipos de equipamentos disponíveis para cadastro, destacam-se os mais comumente utilizados pelos usuários, como desktops, laptops e impressoras de rede.

Adicionalmente, o sistema também contempla outras opções de equipamentos, como access points/roteadores, servidores, clusters e outro tipo de equipamento. O cadastro de switches, máquinas virtuais, catracas e câmeras de vigilância é realizado diretamente pela equipe do ScInfor utilizando o mesmo sistema.

Total de equipamentos por tipo

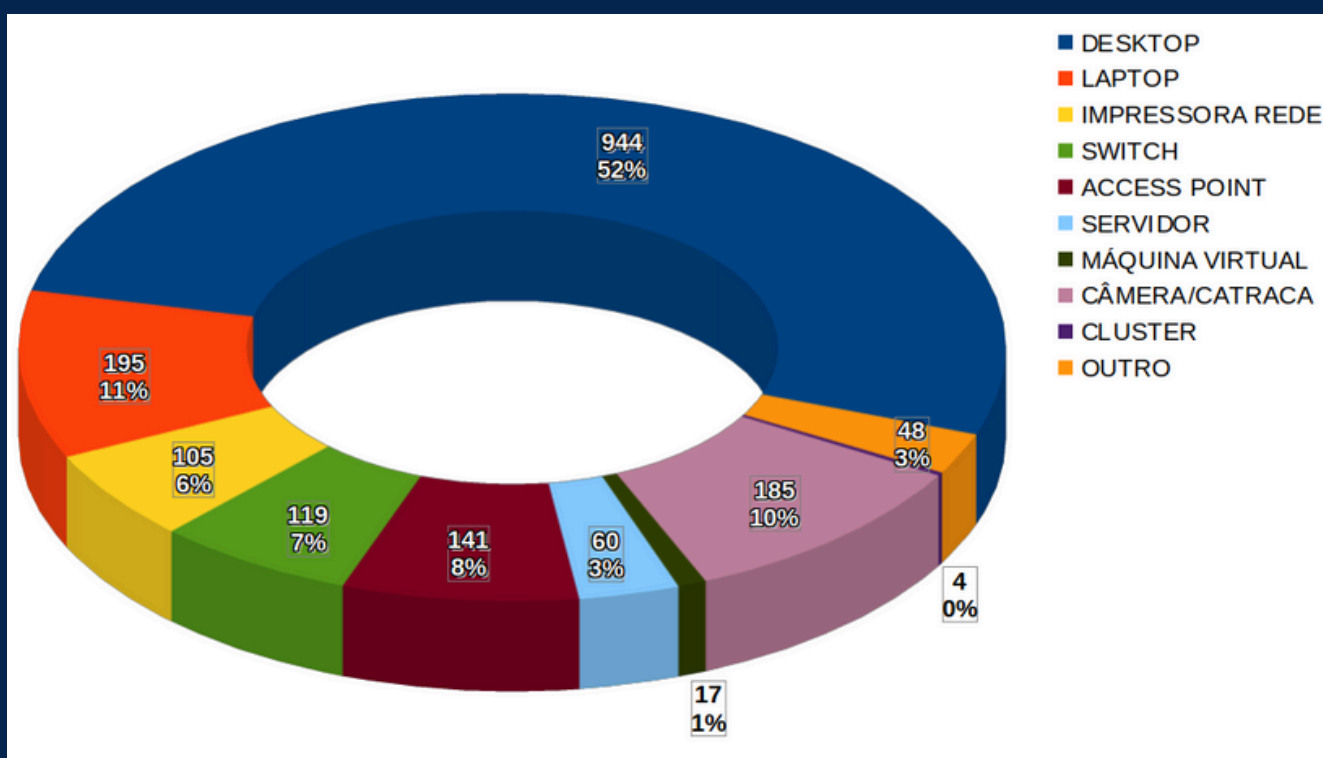


Em 2025, foram cadastrados **1.818 equipamentos** no Censo de Informática do IFSC. Esses equipamentos encontram-se distribuídos nos prédios do Instituto, no campus da USP de São Carlos, conforme segue:

- Área 1: 1.469 equipamentos;
- Área 2: 349 equipamentos.

Ressalta-se que a categoria **“Impressora de rede”** compreende exclusivamente as impressoras conectadas diretamente à infraestrutura de rede do IFSC por meio de cabo de rede, utilizando endereços IP pertencentes ao range institucional.

O gráfico correspondente apresenta a distribuição percentual dos diferentes tipos de equipamentos cadastrados em 2025, permitindo uma visualização clara da composição do parque tecnológico do IFSC.



Evolução do parque computacional do IFSC (2020 à 2025)

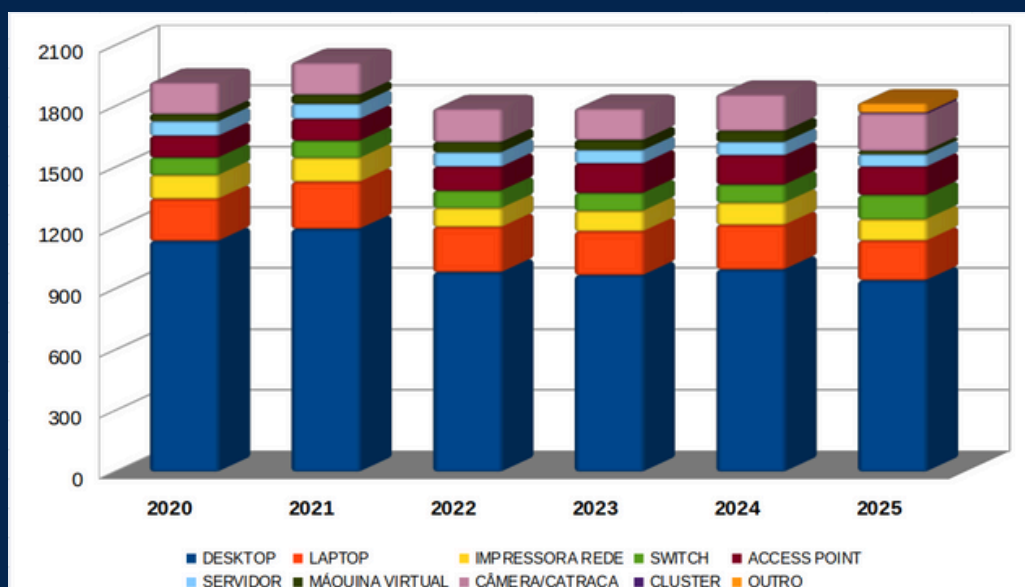


O número total de equipamentos cadastrados pode apresentar pequena subnotificação em relação ao parque computacional real da unidade. Isso ocorre, principalmente, devido à existência de laptops e computadores que não são incluídos no censo por permanecerem desconectados da rede institucional ou por serem utilizados em contextos específicos, como laboratórios de coleta de dados ou nós de processamento em clusters de computação de alto desempenho (HPC).

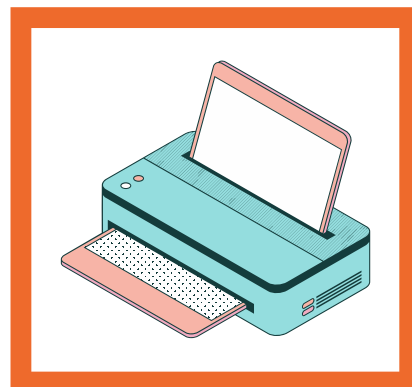
A tabela e o gráfico a seguir apresentam a evolução do parque computacional do IFSC por tipo de equipamento, no período de 2020 a 2025, permitindo a análise de tendências, crescimento e variações ao longo dos anos.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
DESKTOP	1137	1197	983	969	997	944
LAPTOP	208	232	224	216	220	195
IMPRESSORA REDE	117	118	92	100	109	105
SWITCH	86	85	86	88	89	119
ACCESS POINT	107	107	118	147	144	141
SERVIDOR	72	74	71	65	66	60
MÁQUINA VIRTUAL	35	44	50	49	54	17
CÂMERA/CATRACA	159	161	167	158	182	185
CLUSTER	*	*	*	*	*	4
OUTRO	*	*	*	*	*	48
TOTAL	1921	2018	1791	1792	1861	1818

* Tipo de equipamento inserido a partir de 2025



Impressoras



As impressoras contabilizadas no Censo de Informática incluem tanto aquelas conectadas diretamente a computadores por meio de cabo USB quanto as impressoras cadastradas como impressoras de rede, ou seja, conectadas diretamente à infraestrutura de rede do IFSC e utilizando endereços IP dedicados.

Em 2025, o quantitativo total de impressoras cadastradas manteve-se em **259 unidades**, evidenciando relativa estabilidade na infraestrutura de impressão da unidade.

A tabela correspondente apresenta a evolução do número de impressoras do IFSC no período de 2020 a 2025, possibilitando a análise do crescimento, da substituição de equipamentos e das mudanças no modelo utilizado ao longo dos anos.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Bematech	4	4	3	2	2	2
Brother	1	1	1	2	3	4
Epson Desk/Laser/Matr/Tank	14	14	18	20	18	16
HP Color LaserJet	73	71	52	42	36	35
HP Designjet	4	4	3	3	3	3
HP Deskjet	40	40	35	30	23	22
HP Laserjet	115	116	104	98	101	96
HP OfficeJet	13	13	6	6	6	6
Generic 3D	0	0	0	1	3	3
Kyocera Color Laserjet/Multi	3	4	2	2	1	1
Kyocera Laserjet	5	4	1	1	1	1
Lexmark Desk/Laser/Multi	4	4	1	6	13	14
Microdrop	1	1	1	1	1	1
RICOH	34	35	32	41	44	45
Samsung	9	9	5	3	3	2
Zebra	1	1	1	1	1	1
TOTAL	321	321	265	259	259	259

Distribuição dos equipamentos por VLANs



O IFSC dispõe atualmente de quatro redes públicas, cada uma com 255 endereços IPv4, além de uma rede adicional composta por 64 endereços IPv4. Dessas redes, três encontram-se em uso nas Áreas 1 e 2 do campus da USP em São Carlos.

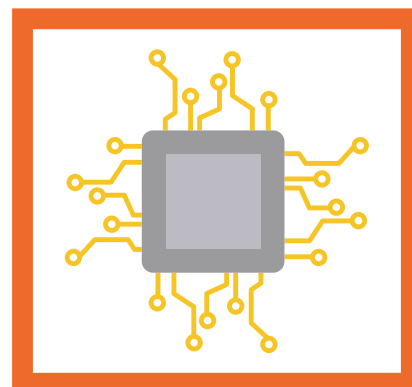
Em 2024, uma das redes públicas com 255 endereços IPv4 passou a ser configurada de forma exclusiva para os equipamentos localizados na Área 2. Adicionalmente, a rede composta por 64 endereços IPv4 também é utilizada exclusivamente nos prédios dessa área.

Para complementar a disponibilidade de endereços IP públicos, a ScInfor utiliza servidores de rede com tecnologia NAT (Network Address Translation), baseados em endereços IP privados. Essa estratégia permite suprir a demanda crescente por conectividade, garantindo a continuidade e a eficiência dos serviços de rede do IFSC.

A tabela abaixo apresenta a distribuição dos equipamentos cadastrados por VLAN, abrangendo os dispositivos administrados pela ScInfor ou que utilizam a infraestrutura de rede do IFSC, no período de 2020 a 2025.

Redes (VLAN)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
180-0	222	224	203	205	205	204
184-0 (C2)	23	26	29	27	24	20
228-0	175	184	148	146	143	141
229-0	174	178	146	145	144	142
176-0	*	*	*	*	11	15
180-NAT	126	132	111	118	114	104
222-NAT	NA	9	14	16	14	16
226-NAT	47	73	66	68	59	65
228-NAT	163	183	136	120	127	118
229-NAT	223	229	174	180	162	189
181-NAT (sw)	75	76	79	82	81	80
230-NAT (C2)	57	61	51	61	58	53
231-NAT (C2)	126	136	105	97	94	83
Outras redes	178	173	148	127	207	139
Wireless	67	67	87	92	90	77
AP-ScInfor	94	95	97	129	144	166
Cam/Catr	171	172	186	179	184	199

Processadores



A análise dos tipos de processadores cadastrados no Censo de Informática constitui importante parâmetro para a avaliação do nível de atualização do parque computacional do IFSC. Cabe destacar que, em grande parte dos casos, os próprios grupos de pesquisa definem as especificações técnicas dos equipamentos adquiridos para suas atividades.

À ScInfor compete, principalmente, a definição técnica e o acompanhamento da aquisição de equipamentos administrativos, bem como o apoio técnico aos grupos de pesquisa, sempre que solicitado.

Outro aspecto relevante refere-se aos equipamentos pertencentes a alunos, especialmente laptops adquiridos com recursos próprios. Esses dispositivos utilizam a infraestrutura de rede do IFSC, porém sua escolha e especificação técnica não contam com a participação direta da ScInfor.

A tabela correspondente apresenta a distribuição dos tipos de processadores cadastrados no período de 2020 a 2025, permitindo uma análise comparativa da evolução tecnológica do parque computacional ao longo dos anos.

Processador	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ALPHA WORKSTATION	1	1	1	1	1	1
AMD A12 APU	0	0	1	0	1	0
AMD A4 APU	1	1	0	0	0	0
AMD A8 APU	1	1	0	0	0	0
AMD FX 4	1	1	1	1	1	0
AMD FX 8	3	3	1	2	2	3
AMD FX 9	1	1	1	1	1	1
APPLE A1	0	0	0	2	2	2
APPLE M1	0	0	0	3	6	3
APPLE M2	0	0	0	0	0	3
APPLE M3	0	0	0	0	0	1
ARM	8	8	4	4	2	2
ATHLON	7	7	4	3	3	3
ATHLON 5 APU	0	0	0	0	0	1
ATHLON II	1	1	0	0	0	0
ATHLON X2 Dual Core	7	6	2	2	1	1
ATHLON XP	7	7	4	4	4	1
ATHLON64	42	42	22	20	20	18
ATHLON64 X2	12	12	9	6	6	5
CELERON	67	52	19	17	19	14
CELERON D	42	41	5	3	1	2
CENTRINO	2	2	2	2	3	2
DURON	3	3	3	3	3	3
INTEL ATOM	16	17	13	25	13	23
INTEL Core 2 Duo	170	165	103	88	74	56
INTEL Core 2 Quad	29	28	18	20	17	14
INTEL Core i3	141	156	112	100	100	101
INTEL Core i5	372	424	488	484	475	473
INTEL Core i7	328	356	303	302	371	383
INTEL Core i9	3	6	10	11	20	13
K6-2	1	1	2	1	1	2
OPTERON	4	4	2	1	0	1
OPTERON Quad Core	2	2	2	1	2	2
PENTIUM	7	7	5	7	7	6
PENTIUM CORE 2 DUO	2	2	1	2	2	1
PENTIUM D	4	4	2	2	2	2
PENTIUM Dual Core	18	19	10	8	7	6
PENTIUM GOLD	0	0	0	1	1	1
PENTIUM PRO	2	2	1	1	1	1
PENTIUM2	2	2	2	1	1	1
PENTIUM3	7	7	3	4	4	4
PENTIUM4	21	21	18	17	14	11
PENTIUM4 Dual Core	3	3	2	1	1	1
PENTIUM4 HT	5	5	5	5	5	5
PHENOM 2	2	3	3	2	2	2
PHENOM 2 X6	3	3	3	3	2	1
PHENOM X4 Quad Core	5	5	5	3	3	2
RASPBERRY	0	0	3	4	3	7
RYZEN 3	0	1	3	4	1	2
RYZEN 5	3	4	7	8	11	9
RYZEN 7	2	2	8	15	9	12
RYZEN 9	0	0	2	6	7	9
RYZEN Threadripper	7	8	7	5	5	5
SEMPRON	1	1	1	1	0	0
SEMPRON64	1	1	1	1	1	1
SNAPDRAGON	0	0	1	1	0	0
THREADRIPPER	0	0	0	1	1	1
TURION64	2	2	2	2	2	2
XEON	12	17	16	17	16	37
XEON Dual Core	12	11	9	9	9	9
XEON GOLD	1	1	1	1	1	1
XEON Hexa Core	6	6	6	2	3	3
XEON MP	2	2	3	3	3	2
XEON Quad Core	18	18	14	9	11	13