

CPD 50 anos

1967 - 2017



Comemoração do
quinquagenário da
criação do Centro de
Processamento de Dados



EESC • USP

*Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo*

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
SEÇÃO TÉCNICA DE INFORMÁTICA**



**CPD 50 anos: 1967-2017: Comemoração do
quinquagenário da criação do
Centro de Processamento de Dados**



**São Carlos
EESC/USP
2019**



DOI: 10.11606/9786586954098

Apresentação do Diretor

Criado no final da década de 1960, o Centro de Processamento de Dados (CPD) da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP) teve papel fundamental na introdução e disseminação no interior paulista do que hoje conhecemos como Tecnologia da Informação.

Naquela época já se passara mais de uma década da criação da EESC, e ainda não havia computadores na cidade de São Carlos. Com isso, diversas pesquisas em desenvolvimento na Universidade viam-se limitadas, pois seu avanço implicava tamanha quantidade de cálculos humanamente impraticáveis.

Nesse contexto, acompanhando a chegada dos primeiros computadores às universidades brasileiras, foi criado o CPD da EESC, em 1967. Visando atender, inicialmente, à demanda acadêmica, pode-se dizer que o Centro foi além, influenciando e transformando a atividade de pesquisa. Mais que isso, teve sua atuação estendida para atender órgãos governamentais e beneficiou milhares de pessoas residentes no Município.

Essa história de inovação, competência e sucesso é apresentada nesse livro por meio de depoimentos dos profissionais que participaram da construção do CPD desde sua concepção. A partir da visão de cada um, é possível acompanhar diferentes facetas de uma mesma época, com desafios inéditos em uma era de pioneirismo. Parabenizamos os organizadores e, principalmente, agradecemos pela iniciativa de documentar esse marco histórico. A obra é um valioso registro da

memória da criação do Centro, hoje denominado Seção Técnica de Informática (STI), que há 50 anos apoia de forma fundamental as atividades da Escola, sendo um dos pilares que sustentam o nível de excelência da EESC.



Professor Titular Edson Cezar Wendland
Diretor da EESC-USP

Memória EESC: 50 anos do CPD

A vivência em uma organização, seja na condição de trabalhador, dirigente, estudante e pesquisador é carregada de sentimentos, emoções, surpresas e memórias construídas ao longo da sua permanência. As inúmeras e diversificadas atividades desenvolvidas nos laboratórios, espaços administrativos e acadêmicos deixam inúmeras lembranças e saudades das relações afetivas construídas ao longo da permanência dessas pessoas. O trabalho desenvolvido por inúmeros colaboradores na constituição do que hoje é a Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP) e seus departamentos durante seus mais de 60 anos de história deve ser objeto de resgate da memória de todos os atores que a constituíram. Este trabalho foi desenvolvido a partir do projeto “Memória EESC: a visão dos funcionários que construíram a história institucional”, que foi submetido e aprovado ao Programa “Aprender com Cultura e Extensão”, edital 2015/2016, da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP, que ofereceu subsídio para a contratação de um bolsista (aluno de graduação da USP) com dedicação de 40 horas mensais para apoiar o trabalho da equipe (digitalização de fotografias históricas e edição de vídeo institucional) formada por 3 funcionários não docentes e um professor coordenador responsável.

Este livro é um dos produtos resultantes do projeto anteriormente mencionado e relata a história do Centro de Processamento de Dados (CPD) da EESC/USP (atualmente denominada Seção Técnica de Informática (STI)), que completou 50 anos de existência em 2017. Nesse ano, foi realizado o evento comemorativo “Memória da EESC:

50 anos do CPD”, realizado pela STI, Serviço de Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes (SVBIBL), o Departamento de Engenharia de Produção (SEP) e a Comissão de Apoio a Projetos Institucionais (API). A partir da necessidade de realização de cálculos pelos docentes do Campus USP São Carlos a época, surgiu a necessidade de computadores para agilizar esse trabalho e, com isso, foi adquirido o computador IBM 1130 para a EESC. Assim, o evento teve como objetivo homenagear a participação da IBM e dos primeiros funcionários do Centro pelos relevantes serviços prestados, além de estabelecer uma parceria entre a IBM e a EESC com o objetivo de aprimorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária da Escola.

Este trabalho apresenta entrevistas e fotografias dos funcionários em exercício e aposentados que exerceram atividades profissionais junto ao Centro. Além do resgate da memória, ressalta-se a importante evolução tecnológica observada ao longo desse período, que impulsionou a pesquisa e a prestação de serviços computacionais para a sociedade.



Casimiro Paschoal da Silva
Idealização e Coordenação



Eduardo Graziosi da Silva
Roteiro e Fotografia



Edson Santiago
Filmagem e Fotografia



Nathan Farinha
Edição e Digitalização

Dedicatória

Dedicamos esta obra a todos os funcionários, professores e alunos que no passado ajudaram a construir a história do Centro de Processamento de Dados da Escola de Engenharia de São Carlos (CPD-EESC), a todos aqueles que continuam desempenhando suas atividades junto a “Seção Técnica de Informática da EESC”. Com dedicação e competência esses indivíduos utilizaram e continuam buscando recursos tecnológicos para promover o desenvolvimento da USP, da cidade de São Carlos e do Brasil.

Agradecimentos

Beatriz Helena Vicentini

Casimiro Paschoal da Silva

Claudinei Francisco Fabricio

Edison Santiago

Edmundo Escrivão Filho

Eduardo Graziosi da Silva

Eliana Basso Cavalcante de Menezes - IBM Academic Initiative
- Program Manager Brazil

IBM do Brasil

Marcelo Spaziani - Vice Presidente de Software - América Latina

Nathan Farinha

José Eduardo Zanardi

Odinei Carlos Canevarollo

Walther Azzolini Junior

Serviço de Biblioteca: Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues
Fontes

Sessão Técnica de Informática - STI da EESC

Entrevistados

Antonio Carlos Mazzei

Dante Angelo Oswaldo Martinelli

Edson Walmir Cazarini

João Roberto de Almeida

José Savério Lia

Julieta Pinheiro Martinelli

Luis Fortes Blotta

Maria de Lourdes Rebucci Lirani

Norma Machado Porciúncula

Valmir Dotta

Yvonne Primerano Mascarenhas

SUMÁRIO

Introdução.....	15
Prefácio	19
O pioneirismo do CPD de São Carlos	23
O surgimento do Centro de Processamento de Dados.....	27
Os Primeiros anos do CPD e sua “revolução”	30
Yvonne Primerano Mascarenhas	37
José Savério Lia	49
Julieta Pinheiro Martinelli.....	55
Norma Machado Porciúncula	63
João de Almeida	77
Edson Walmir Cazarini	82
Antonio Carlos Mazzei.....	93
Luis Fortes Blotta.....	97
Valmir Dotta	101
Maria de Lourdes Rebuci Lirani.....	110

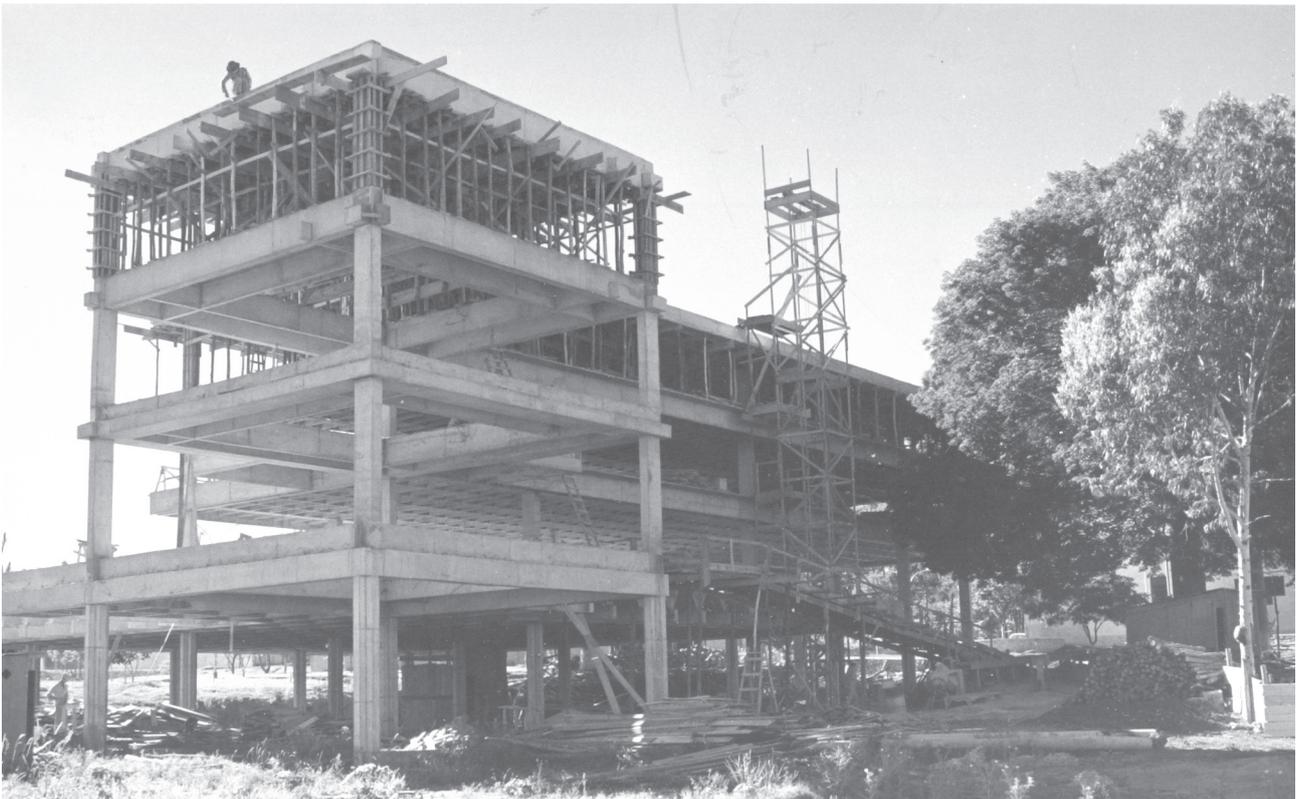
Depoimento do Prof. Edmundo Escrivão Filho.....	117
Depoimento do Prof. Paulo Sergio Varoto.....	120
Imagens que fizeram a história	123
Relação dos Diretores do CPD	142

Introdução

Este livro conta a história (1967- 2017) do Centro de Processamento de Dados da Escola de Engenharia de São Carlos (CPD-EESC) da Universidade de São Paulo.

Organizado cronologicamente, este livro tem como fio condutor as transcrições das entrevistas realizadas com diretores, professores, funcionários e colaboradores que participaram ativamente da consolidação dessa história.

Inúmeras ações foram executadas durante aproximadamente 3 anos até a publicação deste material que inclui fotos, documentos e a visão de pessoas que efetivamente construíram o prédio, organizaram as salas, desenharam sistemas e cálculos numéricos para que o CPD fosse o que é hoje.



Para viabilizar a produção deste livro, muitos caminhos foram percorridos. O processo teve início em dezembro de 2014, quando foi proposto o projeto intitulado “Memória da EESC: a visão dos funcionários que construíram a história institucional”. Encaminhado para análise da Comissão de Apoio a Projetos Institucionais da EESC/USP que aprovou e encaminhou para a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão. Este projeto solicitava a cessão de 1 bolsa de monitoria do Programa Aprender com Cultura e Extensão da USP para realizar a organização e a digitalização das fotos e documentos históricos e entrevistar funcionários em exercício e aposentados da EESC.

Assim em agosto de 2015 iniciou-se o trabalho de digitalização e de gravação das entrevistas com os funcionários ativos e aposentados do CPD-EESC que contou com a participação de 12 entrevistados. A partir da edição das entrevistas foi produzido um documentário em vídeo com mais de 50 minutos de gravação que narra a construção, as instalações, equipamentos do CPD-EESC com o objetivo de preservar a memória institucional.

Para ilustrar o documentário também foram digitalizadas mais de 500 fotos que estão armazenadas no servidor da Seção Técnica de Informática da EESC.

Em 2016 foi proposto para o 1º Edital USP/FUSP/SANTANDER – Fomento às Iniciativas de Cultura e Extensão a continuidade deste trabalho com o projeto “Memória da EESC/USP: funcionários que construíram a história do Centro de Processamento de Dados”.

Essa nova fase do projeto foi desenvolvida no período de agosto de 2016 a setembro de 2017 e culminou com a realização de um evento comemorativo em 17 de agosto de 2017 referente aos 50 anos do CPD, durante o qual aconteceram palestras, homenagens aos

entrevistados no documentário em vídeo e lançamento do selo postal comemorativo.

Em 2018, como última ação desse projeto apresenta-se este livro em formato impresso e digital para definitivamente marcar a relevância do CPD-EESC na história da computação da Universidade, na cidade e no Brasil.

Durante esses 50 anos, o CPD-EESC manteve-se como um Centro de referência nacional na área de processamento de dados contando com qualificado quadro de pesquisadores, alunos, funcionários e professores que contribuíram sobremaneira para a pesquisa e desenvolvimento tecnológico da EESC.

Empenhados em consolidar o nome da Escola de Engenharia, dentre as melhores Instituição de Ensino Superior, muitos membros da equipe técnica que construíram o CPD-EESC, hoje continuam na ativa trabalhando por esses ideais. São funcionários com mais de 35 anos de dedicação ao CPD-EESC hoje denominado, Seção Técnica de Informática (STI-EESC) que efetivamente contribuem para a melhoria e aperfeiçoamento da tecnologia em favor do ensino, pesquisa e extensão que pautam a missão da Universidade.

Contar a história do CPD-EESC significa muitas coisas, dentre as quais está a agradável lembrança da vinda dos primeiros computadores da IBM que possibilitaram a concretização de inúmeros projetos de análise, cálculos, linguagens computacionais e programas. Relembrar todos os serviços prestados a comunidade como o cálculo e a emissão de carnê de IPTU, contas de água e esgoto em cartões perfurados na impressora do computador IBM 1130. Lembrar tudo isso, significa também notar as mudanças nas instalações físicas, nos microcomputadores, na estrutura organizacional, e, sobretudo,



contar a história do CPD é “sentir” saudades dos alunos, funcionários e professores que construíram a memória desse Centro.

Durante esses 50 anos de existência, muita coisa mudou no CPD-EESC, a prova disso está estampada nas fotos deste livro, porém sua missão é cumprida atualmente pelo STI que mantém-se como o “centro” da Escola, e órgão propulsor e inovador para uso das novas tecnologias computacionais.

Assim, apresentam-se a seguir os momentos mais relevantes da história do CPD-EESC durante uma época de auge para o desenvolvimento tecnológico na cidade de São Carlos, na Escola de Engenharia e na Universidade de São Paulo.



Prefácio

No primeiro instante quando fui convidado a escrever o Prefácio deste livro pelo meu amigo Casimiro Paschoal da Silva, idealizador do projeto e colaborador da EESC como um dos funcionários do CPD, senti-me lisonjeado e sem palavras para agradecer a confiança e a oportunidade ímpar.

Principalmente por se tratar da introdução de um texto que contempla a história do Centro de Processamento de Dados (CPD) da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP. No final da década de 1960, da criação do CPD, muitos de nós não éramos nascidos, ou dávamos os primeiros passos.

Além do fato de ter tido o privilégio de poder ter participado do evento comemorativo dos 50 anos do CPD em agosto de 2017, quando pude ver o olhar de gratidão daqueles que não mediram esforços para tornar o CPD realidade na época da sua criação, os pioneiros gratos pela homenagem. Justamente eles, Professores e Funcionários que dedicaram praticamente toda a vida deles à EESC, “gratos pela homenagem”. Sinônimo de Humildade.

O contrário é mais do que justo, nós, usuários da estrutura que a Universidade possui hoje, além do nome e notoriedade que a EESC conquistou durante as décadas que se passaram, devido ao trabalho e esforço desses gigantes, é que devemos agradecer e reverenciá-los. Prova disto são os relatos de cada um destes personagens “históricos” que este livro contempla.

Um país sem memória, sem gratidão e sem respeito por suas conquistas e por aqueles que se dedicaram a elas com o propósito de

deixarem um legado, não é capaz de promover oportunidades, assim como não é capaz de consolidar um senso comum da sociedade que o representa de trabalhar no sentido de elevar através do seu espírito coletivo a notoriedade deste país. Enfim, tudo, neste contexto, acontece em termos de notoriedade a partir da valorização da educação como mola propulsora de desenvolvimento, intelectual do seu povo e do *know-how* em tecnologia de ponta.

A responsabilidade que o Casimiro me atribuiu requer, também, uma breve descrição do impacto da disseminação da Ciência e Tecnologia da computação nas nossas vidas, a fim de enfatizar a importância deste processo no Brasil, tendo como um dos protagonistas a Escola de Engenharia de São Carlos.

Para os jovens estudantes de graduação de hoje provavelmente as palavras cérebro eletrônico não deve ter nenhum significado técnico específico, ou de modo mais direto, pode ser qualquer tipo de dispositivo eletrônico, menos um computador.

Historicamente, sem a pretensão de definir neste texto nenhum marco histórico de datas e inovação tecnológica, a humanidade sempre manifestou o interesse no estabelecimento de controles do fluxo de dados e de informações, como por exemplo, o uso das *Tables du Cadastre* para o controle do chão de fábrica no século XVIII.

Inovação esta, que embora dependente na sua operacionalização das mãos do homem, serviu de motivação para o jovem matemático britânico Charles Babbage propor em 1822 a construção de sua máquina de calcular, ponto de partida para outras novas pesquisas datadas do início do século XX, antes da Segunda Guerra Mundial, ou seja, surge o computador analógico, sendo o mais importante deste período: o Analisador Diferencial, desenvolvido por Vannevar Bush no

Massachusetts Institute of Technology, em 1929.

Após 1929, outros avanços pontuais da tecnologia, como por exemplo, na Moore School of Electrical Engineering, da Universidade da Pensilvânia em 1942, são propostas e executadas a partir da ideia de John W. Mauchly de como acelerar os cálculos com a construção de um “computador eletrônico” (sic), operado com o uso de válvulas eletrônicas no lugar de componentes mecânicos.

John W. Mauchly, com o apoio técnico de J. Presper Eckert, um jovem pesquisador, são responsáveis pela disseminação da tecnologia que atualmente é responsável por dividir a possibilidade de atuação do homem moderno em dois mundos que se complementam: o virtual e o real.

No Brasil, as primeiras matérias jornalísticas a respeito da nova tecnologia, assim como quando a academia se referia a “inovação tecnológica dos primeiros computadores”, entre as décadas de 1950 a 1970 tinham como parte do título as palavras: “cérebro eletrônico”.

Lembrando, que os primeiros computadores fabricados na década de 1950 surgiram como armas de inteligência com uso restrito a auxiliar a elaboração dos planos das operações de guerra. Trata-se de equipamentos com grandes dimensões físicas, acionados por meio de válvulas. Somente após o desenvolvimento dos transistores e dos condutores de impulsos é que surgiram os *chips*, conduzindo a miniaturização.

Sem ser prolixo, considero de fundamental importância iniciativas como as do Casimiro que privilegiam a busca de resgatar e registrar a contribuição de pessoas e organizações protagonistas do desenvolvimento do nosso país e, sobretudo, da nossa Universidade.

É fato, no mundo todo, a importância do papel das Universidades no desenvolvimento de novas tecnologias em diferentes áreas, há sempre o envolvimento de Centros de Pesquisa nos processos de inovação. A história nos aponta nesta direção.

Não tem sido diferente no Brasil, as Universidades públicas ao longo das últimas décadas vêm demonstrando a necessidade de investimentos em inovação tecnológica, devido à sua contrapartida através dos resultados demonstrados.

Cabe, contudo, aos governantes estabelecerem metas a partir de um projeto de educação consolidado entre o ensino básico, médio e superior sem distinção de importância, com qualidade e seriedade na formação dos docentes e na infraestrutura e estrutura necessárias.



Professor Walther Azzolini Junior

Presidente da Comissão de Apoio a Projetos Institucionais
(API) Período de 2015 a 2019
Universidade de São Paulo (USP)
Escola de Engenharia de São Carlos (EESC)

O Pioneirismo do CPD de São Carlos

Nos dias atuais se tornou recorrente a reflexão de como foi possível gerações anteriores terem sobrevivido sem a existência dos celulares, dos tablets, da internet, de milhares de aplicativos que, hoje, resolvem questões do cotidiano do cidadão comum em segundos. Mas pouco se pensa em como funcionavam estruturas maiores, há pouco mais de meio século, como os bancos, as prefeituras, as grandes construtoras, os centros médicos, até mesmo o processamento dos jogos autorizados pelo governo, como a Sena, a Loto, que semana a semana refazem o sonho dos brasileiros de ficarem mais ricos. Ou como era o ensino e a pesquisa da Matemática, da Física, da Contabilidade, da Estatística, da Engenharia e da Arquitetura, da Medicina e outras áreas da Biologia sem que houvesse suporte computacional para cálculos, projeções, produção de imagens, cirurgias.

São Carlos, nos anos 1950, era uma cidade que, assim como praticamente todo o Brasil, ainda não conhecia e sequer imaginava vir a ser beneficiada pelos computadores e por sua nova tecnologia. Cerca de 45 mil habitantes, principal acesso através da Estrada de Ferro Paulista, rodovias ainda não totalmente asfaltadas, três linhas de bonde que cortavam a cidade com suas ruas de paralelepípedos, recolhimento de lixo através de carroças da limpeza pública, ouvindo a rádio São Carlos desde 1940, a década de 1950 em São Carlos foi marcada pela luta para criação e instalação de uma universidade. A cidade, que se distinguia pela existência da Escola Normal Dr. Álvaro Guião, já conhecera outras opções de ensino superior desde o início do século XX. Em 1914 instalara-se na cidade a Escola de Farmácia, que funcionava em prédio localizado à esquina da Rua Major José Inácio com São Joaquim, mas que acabou sendo transferida para Rio Claro.



Anos depois, em 1933, também com curta existência, instalou-se na cidade a Faculdade de Direito Moraes Barros.¹ A terceira iniciativa, essa sim de mais longa duração, foi a Escola Superior de Educação Física, criada em 1949, entre as primeiras do Estado.

A vontade de possuir uma universidade envolveu a população são-carlense mobilizando vários de seus segmentos: políticos, intelectuais, jovens e suas famílias, em tratativas iniciadas ainda nos anos 1940, a partir de uma proposta do então deputado Miguel Petrilli à Assembleia Legislativa criando a Universidade de São Carlos, mas que foi rejeitada.² Porém, em 1948 a Escola de Engenharia de São Carlos foi criada como unidade de ensino superior vinculada à Universidade de São Paulo, ao lado de estabelecimentos da USP em outras cidades do interior do Estado, como Ribeirão Preto, Bauru, Taubaté, Campinas e Limeira.³

Até que a lei saísse do papel e, entre a falta de manifestações da própria USP, reação contrária de lideranças de cidades vizinhas, criação de comissões, facilidades oferecidas pela cidade para efetiva instalação da Escola, passaram-se mais alguns anos, mas com acompanhamento e participação constante da população local.

A reação da população local em defesa da vinda da USP foi imediata. Faixas e cartazes eram estendidos nas ruas, janelas e calçadas com dizeres de apoio à Escola. No chão das ruas eram escritas palavras de ordem em favor da universidade. 'Viva a escola!' 'A escola é nossa!'. Passeatas foram organizadas, listas com assinaturas coletadas.⁴

1 NEVES, A. P. das. **São Carlos na esteira do tempo**. São Carlos: [S.I.], 1984. p. 93-94.

2 Projeto de lei 10, de 25 de julho de 1947.

3 Lei 161, de 24/09/1948.

4 BELDA, F. R.; FARIA, R. M. **A física em São Carlos: primeiras décadas**. São Carlos: Casa da Árvore, 2012. p. 71.

Entretanto, somente ao final de 1952 a USP nomeou um professor catedrático da Escola Politécnica de São Paulo, Theodoro de Arruda Souto, como diretor da Escola de Engenharia que deveria ser instalada em São Carlos. Tendo, então, sido aprovada, também, lei específica que estabeleceu a estrutura, a organização didática e o quadro de pessoal da Escola⁵. A esta altura a cidade já fizera sua parte: a cessão do prédio onde funcionava o Colégio Dante Alighieri, e que pertencia à Sociedade Italiana, fora feita à USP para instalação imediata dos cursos de Engenharia, e já se formalizara a doação, pela prefeitura municipal, de uma área de cerca de 100 mil metros quadrados para instalação do futuro campus, onde anteriormente estivera instalado o Posto Zootécnico.⁶ Tratava-se de terreno distante cerca de um quilômetro do centro da cidade, em área ainda considerada periferia, mas já dotada de energia elétrica, serviço de água e esgotos, linha de bonde.⁷ Quando, entretanto, o primeiro prédio ali começou a funcionar, entre as lembranças dos primeiros estudantes e professores, ficaram as vacas que pastavam em terrenos próximos, até porque, ao lado do campus, durante algum tempo, ainda permaneceria instalado o matadouro local.⁸



Os primeiros anos foram essencialmente de trabalho da direção da Escola em busca de professores e pesquisadores que desejassem se transferir para o interior do Estado, quase que como pioneiros, para instalação de uma nova estrutura de ensino superior, já que inexistiam quadros locais capazes de suprir as demandas científicas e de ensino da nova instituição.



5 Lei 1968, de 16 de dezembro de 1952.

6 Lei municipal 1521, de 9 de fevereiro de 1952.

7 ALTAFIM, R. A. C.; SILVA, M. A. A. **50 anos da EESC: um olhar no passado visando ao futuro**. 2. ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2004.

8 BELDA, F. R.; FARIA, R. M. A física em São Carlos: primeiras décadas. São Carlos: Casa da Árvore, 2012. p. 94.

O lema oferecido por Theodoretto Souto era: “Nesta casa se procura a verdade científica e a técnica de adaptação das energias da natureza a serviço da humanidade”.⁹ Mas isso não era suficiente para atrair em definitivo professores que se estabelecessem na cidade – o mais comum foram acertos com docentes que viajavam semanalmente e mantinham compromissos tanto na Escola de Engenharia quanto em outras instituições de ensino superior em centros maiores e mais desenvolvidos.

Não era fácil a missão de convencer professores das melhores universidades não apenas do Brasil, mas também do exterior, a trocarem seus alunos e laboratórios bem formados em São Paulo, Rio de Janeiro ou ainda em Massachusetts, Paris e Turim pela oferta de ‘se fazer ciência’ em uma então desconhecida cidade, a quase um dia de viagem, por trem ou estrada de terra, da mais próxima capital. Dessa forma, à exceção dos técnicos e alguns professores mais presentes, a maioria dos que primeiro vieram lecionar na recém-inaugurada unidade da USP em São Carlos não ficou muito tempo no cargo.¹⁰

O primeiro “curso de habilitação” para a Escola de Engenharia de São Carlos – as vagas oferecidas eram 50 – ocorreu entre março e abril de 1953, com 200 estudantes inscritos e 39 aprovados. Ao final do primeiro ano letivo, haviam sido ministradas a este grupo 160 aulas de Geometria, 159 de Cálculo, 40 de Cálculo Numérico, 146 de Física e 22 de Desenho. Somente 5 alunos foram aprovados em todas as matérias.¹¹ A colação de grau dos 15 formandos desta primeira turma ocorreu no Cine Avenida, no dia 17 de janeiro de 1958.¹²

9 SANTOS, p.75.

10 BELDA e FARIA, p.75.

11 Anuário da Escola de Engenharia de São Carlos 1953, p. 46.

12 Anuário da Escola de Engenharia de São Carlos 1957, p. 3.

O surgimento do Centro de Processamento de Dados

Foram necessários quase 15 anos entre a criação da Escola de Engenharia de São Carlos, que foi aos poucos ampliando o oferecimento de seus cursos e viabilizando a construção de seus primeiros prédios, e o surgimento do Centro de Processamento de Dados (CPD). Foi neste espaço de tempo, entre o final da década de 1950 e nos primeiros anos da década de 1960 que os primeiros computadores começaram a chegar às universidades brasileiras, ainda como objetos raros, assim como em empresas privadas e públicas.

Todos os que estudam a história da computação no Brasil concordam que o primeiro computador do país foi adquirido e colocado a serviço do Estado de São Paulo. Um Univac-120 teve, como atividade inicial, a partir de 1957, calcular o consumo de água da capital do Estado, trabalhando com suas 4.500 válvulas, realizando 12 mil somas ou subtrações por minuto e 2.400 multiplicações ou divisões concomitantemente. Na iniciativa privada, a IBM garantiu os serviços de um primeiro equipamento à Anderson Clayton, empresa multinacional de beneficiamento de algodão que se instalara no Brasil em 1934. Tratava-se de um Ramac 305, com mil válvulas, unidade de disco de 150 mil bytes de capacidade e demandando cerca de cinco minutos para procurar cada informação.¹³ Na área acadêmica, a primeira instituição beneficiada com um computador foi a PUC do Rio de Janeiro, que teve seu B205 da Burroughs inaugurado pelo então presidente da República, Juscelino Kubitschek, em 1960.



Fonte: Diego Silva Ribeiro Alves. Disponível em: http://educacaotecnologicadofuturo.blogspot.com/2012/10/computador-seu-historico-sua-evolucao-e_24.html



Fonte: Cleve Moler. Disponível em: <https://blogs.mathworks.com/cleve/2017/10/09/my-first-computer-the-burroughs-205-datatron/>

13 Museu da Computação. Disponível em: http://www.museudocomputador.com.br/hist_histbrasil.php, acesso em 03 dez 2009.



Fonte: IBM. Disponível em:
https://www.ibm.com/ibm/history/exhibits/asia/Philippines_3404p07.html

O equipamento foi adquirido via consórcio formado pelo CNPq, IPqM (Marinha) e Itamaraty, a um custo de cerca de um milhão de dólares, hoje equivalente a dez milhões de dólares.¹⁴ Na USP, o primeiro computador foi instalado na Escola Politécnica, em São Paulo, em 1961. Era um IBM 1620, com 20 k dígitos decimais de memória, que passou a ser utilizado também por outras unidades da Universidade.¹⁵ Enquanto isso, nos Estados Unidos, em 1960 estima-se que cerca de 5000 computadores já estavam em atividade¹⁶.

O surgimento do Centro de Processamento de Dados da Escola de Engenharia de São Carlos teve peculiaridades. O primeiro computador, que levou à criação do CPD, foi obtido através de financiamento conseguido por Yvonne Mascarenhas, docente do Departamento de Física. As lembranças e o relato são da própria Yvonne:

*...houve um contrato com financiamento do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), que era um dinheiro que dava para comprar um computador. O grupo se reuniu e decidimos gastar o dinheiro comprando o computador. Chamamos, então, o pessoal da Matemática e o da Engenharia. Naquele tempo, nós éramos da Escola de Engenharia. E era normal pensarmos o que seria bom para a Escola. É bem diferente do que é hoje. Aliás, seria muito bom se continuássemos pensando coletivamente. Então, nos reunimos e o pessoal da Engenharia vibrou com a possibilidade de ter um computador, e nós também. [...] **Nós compramos um IBM 1620, se não estou enganada**¹⁷. O computador veio com unidade de fita magnética – naquele tempo as memórias eram pequenas – a memória RAM (random access memory), era muito pequena, e todos os resultados intermediários ficavam em fita*

14 Departamento de Informática PUC-Rio. História. Disponível em: <http://www.inf.puc-rio.br/departamento/#historia>. Acesso em 10/11/2017.

15 50 anos de Tecnologia da Informação, USP, 2015. p. 04.

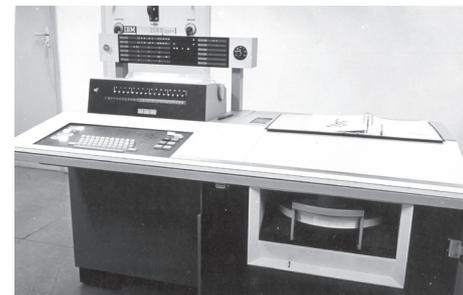
16 História do Computador, a terceira geração. Disponível em <https://grupocdd.wordpress.com/>. Consulta em 20/10/2017.

17 O equipamento foi um IBM 1130.

*magnética. Compramos impressora, perfuradoras de cartões e sorteadora de cartões, que era a máquina que eu achava a mais bonita. Você fazia várias etapas de cálculo e as armazenava em cartões perfurados e depois os ordenava adequadamente nessa máquina e completava os cálculos.*¹⁸

Tratava-se na verdade de um IBM 1130, sucessor do IBM 1620, apresentado ao público americano pela empresa, em 1965, como um sistema com as seguintes características:

*The IBM 1130 computing system is a desk-sized, stored program computer for low-budget problem solving. Its basic configuration, with memory capacity of 4,096 16-bit words, memory cycle time of 3.6 microseconds, and a paper tape reader and punch, has a monthly rental of \$ 695. Memory capacity can be expanded to 8,192 16-bit words. A single-disk direct access storage cartridge for the 1130 enables individuals to maintain and load into the computer their own special programs and working data. Each disk can store 512,000 words -- the equivalent of more than one million characters. A new low-cost printer, a graphic output plotter, punched tape and punched card units broaden the application capability of the 1130 computing system. Users of the new computer will range from scientists and engineers to small manufacturing and distribution firms. Newspapers and others in the graphic arts industry, will use the 1130 for preparation of copy for automatic typesetting and photocomposition. Distribution firms such as bakeries and dairies will use the computer for control and accounting of delivery operations. Public utilities, construction firms, consultants and state and local governments are also expected to employ the 1130 for desk-side problem solving.*¹⁹



18 HERNANDES, A.C. Além das facetas. Disponível em: <http://www.ifsc.usp.br/ccmc/index.php/pt/alem-das-facetas/o-encontro-com-a-cristalografia>. Quanto à origem dos recursos para aquisição deste primeiro computador, publicação da USP, de 2015, indica que o IBM 1130, “quando da criação do CPD da EESC foi adquirido pelo consórcio FAPESP, CAPES, CNPq e USP, por duzentos mil dólares”. 50 anos de Tecnologia da Informação, USP, 2015. p.04.

19 IBM, site. Disponível em: www-03.ibm.com/ibm/history/exhibits/1130/1130_technical.html. Acesso em 20/10/2017.

Viabilizada a questão fundamental do equipamento, o CPD foi criado formalmente através do decreto 48.312, assinado pelo governador Abreu Sodré e publicado no Diário Oficial de 28 de julho de 1967, como “órgão anexo à Escola de Engenharia de São Carlos”. Dias após, a portaria 385, da Reitoria da USP, dispôs sobre as finalidades, estrutura e organização do CPD. A nomeação de seu primeiro diretor, José Savério Lia, um membro do corpo docente da EESC, como previa a regulamentação, ocorreu em 21 de setembro de 1967. Até setembro de 1979, a ele caberia dar o formato, orientação e garantir o funcionamento do CPD, sendo acompanhado por um Conselho de Administração, criado como órgão deliberativo do Centro .

Os primeiros anos do CPD e sua “revolução”

No intenso trabalho que envolveu preparativos para receber o primeiro computador do campus – e que continuaria sendo uma raridade nos anos seguintes no interior do Estado – novamente a Prefeitura de São Carlos foi acionada e respondeu com a doação de uma nova área onde se localizava o antigo prédio da Escola de Educação Física – então já em novas instalações.

A chegada do equipamento, o treinamento intensivo de profissionais para garantirem o seu manuseio e disseminarem o conhecimento em cursos cada vez mais frequentes – inclusive abertos à comunidade externa – transformou o novo espaço em ponto dos mais procurados no novo campus, funcionando praticamente 24 horas por dia para atender às demandas acadêmicas e de prestação de serviços à área pública e privada. Ao final de dezembro de 1968, o jornal “O Estado de São Paulo” dava destaque ao fato de o CPD da Escola de Engenharia de São Carlos, no primeiro ano de suas atividades,

ter atendido “diversas instituições de outros pontos do Estado e do país, com sede na capital de São Paulo, Rio Claro, Piracicaba, Santos, Araraquara, Ribeirão Preto, Jaboticabal, Botucatu, Franca, Sorocaba, Piaçaguera, Uberaba e Florianópolis”.²⁰ Em levantamento sobre a história da tecnologia da informação em seus campi, a USP também indicava que, em 1970, “a oferta de serviços computacionais continua a se fortalecer, principalmente nos dois centros de computação, São Paulo e São Carlos”.²¹

O afluxo de ex-alunos da Escola de Engenharia, de profissionais já em atividade no mercado, de acadêmicos que buscavam informações sobre a nova ciência que se fortalecia, ocorreu simultaneamente ao fato de o CPD da EESC também oferecer suporte técnico para desenvolvimento de teses, de pesquisas científicas, de desenvolvimento de sistemas que atendessem às expectativas de docentes e estudantes. Os efeitos da introdução da computação no dia a dia acadêmico foi tão significativo que boletim informativo, em março de 1970, informava a criação de um grupo de pesquisa junto ao CPD

para estudo da viabilidade de ensino utilizando equipamentos de processamento de dados. Os trabalhos desenvolvem-se normalmente com reuniões semanais (seminários), sendo que está sendo estudado principalmente o comportamento psicológico do educando frente a um ensino programado. O grupo é constituído por pedagogos e estudantes de Pedagogia, Engenharia e Ciências Sociais, sob orientação do instrutor José Stamato Junior, deste centro.²²

Se anteriormente pesquisadores do interior dirigiam-se à Escola Politécnica da USP, na Cidade Universitária, em São Paulo,

20 O Estado de São Paulo, 13/12/1968.

21 50 anos de Tecnologia da Informação. USP, 1975, p. 06.

22 Boletim Informativo CPD, março/abril 1970.

para utilização de recursos computacionais, agora faziam de São Carlos seu destino. E a cidade aos poucos se via envolvida também naquela “revolução” que iria alterar cada vez mais aceleradamente procedimentos administrativos, controles contábeis, processos de planejamento e estatísticas, além das pesquisas e estudos acadêmicos.

Produzindo estatísticas mensais do uso de horas dos serviços disponíveis, o CPD deixou registros detalhados de quanto a procura aumentava ano a ano. Considerando os cursos ministrados - que podiam ser de difusão cultural, aperfeiçoamento, especialização, extensão universitária, ou disciplinas optativas dos alunos da Engenharia -, os números indicam 35 em 1971, 40 em 1972 e 37 em 1973, respectivamente atendendo a 2.200, 2.383 e 1.757 alunos. As horas de utilização do equipamento saltaram de 3.698,01 em 1971 para 4.123,57 em 1973 e o número de programas processados foi de 32.237 em 1971 para 40.975 em 1973.²³ Em seus primeiros dez anos de funcionamento, o CPD ministrou um total de 384 cursos, envolvendo 16.872 inscritos.²⁴ Somente em 1972, entre usuários externos, o CPD atendeu à Biblioteca Central da Faculdade de Direito da USP, Departamento de Estradas de Rodagem (DER-Campinas), Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araraquara, Faculdade de Filosofia e Letras de Araraquara, Faculdade de Filosofia e Letras de Marília, Faculdade de Filosofia e Letras de Rio de Claro, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina e Veterinária de Jaboticabal, Universidade Federal de São Carlos, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Lápiz João Faber, Projeto Rondon e Socivil.²⁵

23 EESC, 21 anos a serviço do Ensino e da Pesquisa, 1974. p.50.

24 EESC 25 anos, 1978, p. 26.

25 Boletim Informativo CPD, jan/fevereiro 1973.

De forma expressiva a administração pública municipal também se beneficiaria com os serviços do CPD, que passou a atender tanto a Prefeitura de São Carlos quanto o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), na cidade. Jornal local trazia em manchete de primeira página, em julho de 1973: “Prefeitura firma importantes contratos com CPD da EESC”, detalhando que, a partir de então, a folha de pagamentos do município passaria a ser processada por aquele órgão, assim como “relatórios para o INPS, relatórios para o FGTS, relatório para bancos pagadores, holleriths”, entre outros itens. Para o então prefeito, Mário Maffei, “o acontecimento é um marco na história administrativa do município”.²⁶ Posteriormente, o CPD passou a também emitir os carnês de IPTU e as contas de consumo de água do município. Folhas de pagamento como da Santa Casa de São Carlos e da Delegacia da Receita Federal de Rio Claro também fizeram parte do trabalho dos primeiros anos do CPD, assim como a criação de programas específicos para cartório de imóveis de São Carlos. Entre outras atividades destacava-se também o processamento das apostas da Loteria Esportiva de várias cidades da região.



Todo este trabalho era desenvolvido, entretanto, por uma estrutura muito pequena de docentes e técnicos, o que abria espaço para estagiários com maior frequência. Muitos profissionais, que se firmaram nesta área e chegaram a ser contratados pelo CPD, foram formados nestes primeiros anos, aproveitando oportunidades abertas àqueles que se interessassem pelo assunto, não se importassem com horários dilatados de trabalho, estivessem dispostos a acompanhar os mais variados cursos que eram ministrados inclusive em parceria com a IBM.

Apesar da rapidez da obsolescência dos equipamentos de informática, o CPD só recebeu um novo computador em 1974, um Burroughs B3500, festejado concomitantemente à inauguração do novo prédio, em solenidade que contou com a presença do então reitor da USP, Orlando Marques de Paiva. Naquela ocasião, Paiva destacou o valor da computação na ciência, na tecnologia e na sociedade, lembrando, entretanto, que “as ideias sempre nascerão dos homens, sendo o computador apenas um instrumento muito importante para que se possa examinar aquilo que poderia ser o desdobramento dessas ideias”.²⁷ O Burroughs 3500 chegou a São Carlos transferido do Centro de Computação Eletrônica da USP, em São Paulo, onde estivera instalado desde 1968. Possuía 200 kbytes de memória.

*Burroughs announced the B2500 and B3500 in March 1966. They had been developed in Pasadena and used many features of the B5500, such as the hardware stack and multiprogramming capabilities, and added other features to enhance the execution of COBOL programs. According to Dave Dahm, they were, in fact “designed with the explicit idea of being the target of a COBOL compiler.” Burroughs offered two operating systems: the Basic Control Program (BCP) for one-at-a-time batch processing and a more sophisticated Master Control Program, patterned after that of the B5500, which supported multiprogramming. Under MCP, a B3500 could process up to 16 programs simultaneously.*²⁸

Para finalização das obras do CPD, ainda em 1974, o campus da USP de São Carlos firmara contrato com a Jun Okamoto Arquitetura e Planejamento para “serviços de obra civil para acabamento da área necessária à instalação do novo equipamento de computação” no valor de Cr\$ 266.916,96²⁹. Já com a própria Burroughs, a EESC firmou

27 A Folha, 29/12/1974.

28 GRAY, G. The B2500 and B3500. Disponível em https://wiki.cc.gatech.edu/folklore/index.php/Burroughs_Third-Generation_Computers. Consulta em 20/10/2017.

29 Conforme contrato 01/1974, EESC-USP.

contrato para locação do equipamento pelo prazo inicial de 12 meses, em valor por estimativa de Cr\$ 750.000,00, envolvendo manutenção, suporte técnico e alterações.³⁰ A desativação efetiva do IBM 1130 só foi formalizada em 1992, embora ao longo dos anos anteriores o Conselho de Administração do CPD tenha discutido longamente a possibilidade de transferir o equipamento para outras unidades da USP ou instituições de ensino superior.



A mudança seguinte dos equipamentos do CPD ocorreria em 1981, quando o Centro recebeu o IBM 370, modelo 145, com 256 k de memória, leitora de cartões modelos 2501, impressora modelo 1403, vindo da PRODESP.³¹ Esta seria a década caracterizada pela chegada dos microcomputadores pessoais e do surgimento das primeiras redes, alterando significativamente o uso da informática e os hábitos de seus usuários, o que permitiu também que as unidades da USP fossem adquirindo seus próprios equipamentos e se tornando mais independentes na área. Em 1984, a USP adquiriu seu primeiro lote de microcomputadores, no total de 200 unidades, marca Exato, compatíveis com Apple II. E em 1988 a USP se integrou à rede Bit Net, cuja conexão de suas unidades se dava pela Rede USP, criada em 1989.³² Nesta fase, ainda foi fundamental o papel do CPD, como indica orientação em um de seus informativos com relação à utilização da rede USP: “através dos terminais existentes nos departamentos do campus e conectados ao IBM 4341, instalado no CPD, é possível utilizar-se a Rede USP. O acesso era feito por linha discada disponível das 14 às 18h, de segunda a sábado”.³³

30 Conforme processo RUSP 11488/74, publicado no Diário Oficial de 19/10/1974.

31 Ata do Conselho de Administração, 25/08/1980.

32 50 anos de Tecnologia da Informação. USP, 2015, p.8

33 CPD Informa, março 1990.

Em 1992, mudanças na estrutura dos serviços de informática da Universidade fazem surgir o Centro de Informática de São Carlos (CISC)³⁴, nos moldes do já existente Centro de Computação Eletrônica da USP (CCE), tornando-se o primeiro em um campus da USP no interior do Estado. Seu quadro técnico se formou a partir de funcionários do CPD e foi com os equipamentos e nas instalações do CPD que o CISC pode funcionar.

Em 2003, com a criação da Seção de Informática (SCINFOR), o CPD foi desativado. Sua extinção formal só ocorreria, entretanto, através da resolução 6087, de 26 de março de 2012.

34 Conforme Resolução 3926, de 23 de abril de 1992.

YVONNE PRIMEIRANO MASCARENHAS

Muito jovens, Yvonne e Sérgio Mascarenhas chegaram a São Carlos em 1956. Vinham do Rio de Janeiro, formados em Química e em Física, a convite do primeiro diretor da Escola de Engenharia, Theodoro Souto¹, para trabalharem em tempo integral e com dedicação exclusiva como professores. Três anos depois, o casal, com uma bolsa de estudos da Fundação Fullbright, viajou para Pittsburgh onde passaram alguns meses desenvolvendo pesquisas, Yvonne trabalhando em seu doutorado. Ao retornarem ao Brasil, depois de terem à disposição recursos computacionais para seus estudos e pesquisas, depararam-se com uma realidade oposta: não havia computadores em São Carlos – e eram poucos os já instalados nas demais instituições universitárias brasileiras. Começa aí a história do surgimento do Centro de Processamento de Dados da Escola de Engenharia de São Carlos, motivada essencialmente pela necessidade de darem continuidade a seus projetos, buscando recursos até que conseguissem instalar o primeiro computador no campus, voltado, entretanto, a servir toda aquela comunidade acadêmica e não apenas a eles próprios. A história do Instituto de Física de São Carlos relaciona-se diretamente à história de ambos: “ela pode ser vista como desenvolvimento de um plano traçado na década de 60 por Sérgio e Yvonne Mascarenhas ... [que] nutriram a visão de um centro de pesquisa voltado para a matéria condensada e passaram a juntar os recursos de que precisariam para alcançar seu objetivo”.² Aos 86 anos, em 2017, quando homenageada com prêmio oferecido pela União Internacional de Química Pura



1 Theodoro de Arruda Souto foi o primeiro diretor da Escola de Engenharia de São Carlos, respondendo por sucessivos mandatos, de 1952 a 1967.

2 GOLDEMBERG, J. (Coord.). **USP 80 anos**. São Paulo: EDUSP, 2015.

e Aplicada (IUPAC) a mulheres com realizações de impacto na pesquisa em química ou engenharia química, foi saudada pela FAPESP como “a dama dos cristais”: “ao ter combinando seus interesses em química e física, ela se tornou a matriarca da cristalografia no país, ensinando gerações de alunos a investigar a estrutura dos mais variados tipos de moléculas”.³ Foi neste contexto que Yvonne deu seu depoimento para esta publicação.⁴

Meu primeiro contato com computadores se deu na Universidade de Pittsburgh, quando estive lá durante 1959 e o ano de 1960 praticamente inteiro. Lá existia, quando eu cheguei, um IBM 650, que hoje em dia é uma coisa insignificante, se formos pensar em qualquer computador, qualquer tablet que se tem por aí. Esse computador ficava sediado no edifício principal da Universidade, que se chamava Cathedral of Learning, e lá havia o Centro de Processamento de Dados. Nós tínhamos que levar as caixas com os cartões, com os programas e com os dados, tudo isso. Na realidade, o controle de uso deste CPD por toda a comunidade dessa universidade era feito de vários modos: você tinha que dar inicialmente informações sobre o tempo de computação, a área do volume do espaço que precisava usar, e uma sequência – nunca se fazia um cálculo direto porque era muito baixa a capacidade do equipamento. Você ia tirando dados, botando em cartões, continuava para fazer a segunda parte e aí tirava um bocado de cartões. Depois havia um outro processo que era juntar todos os cartões e fazer o cálculo final. Então, era realmente muito trabalhoso.

3 LOPES, R. A dama dos cristais. Disponível em <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/08/18/yvonne-primerano-mascarenhas-a-senhora-dos-cristais/>

4 Depoimento editado a partir de entrevista concedida por Yvonne Mascarenhas, em 22 de maio de 2015, em São Carlos, para Casimiro Paschoal da Silva.

Mas uma coisa que eu achava muito interessante é que quando dávamos estas especificações, em parte elas eram também usadas para ver qual o cálculo que ia ser feito antes. Dependendo do tempo que você ia usar havia definições: se era um tempo curto, a organização do CPD já punha aquele programa para correr logo; se você dizia que ia levar 8, 10 horas de cálculo, aquele ficava para passar de noite. Então havia todo este controle de dar prioridade aos cálculos mais rápidos. E eu achei essa organização fantástica. Fiquei muito impressionada como era para mim impossível fazer qualquer desenvolvimento científico e tecnológico que não fosse usando computadores porque a quantidade de cálculos que eu já estava acostumada a fazer a mão, que levava meses, naquela época, lá em Pittsburgh, a gente fazia numa tarde, eu pegava duas horas de computação e já fazia o cálculo.

A volta ao Brasil e o primeiro computador da EESC

Quando eu cheguei aqui no Brasil, em São Carlos, onde não tinha computadores, eu até pensei em organizar um computador humano, oferecendo bolsas para uns 15 alunos ficarem fazendo as minhas contas. Naturalmente os alunos se chatearam com isso, se encheram com esse tipo de trabalho e eu não tive sucesso. Antes de termos um computador aqui em São Carlos, a Escola Politécnica já tinha um computador⁵ e para fazer os cálculos eu costumava sair daqui de São Carlos no trem da Paulista (Companhia Paulista de Estradas de Ferro), muito confortável por sinal, que saía às 6h50 da manhã.

5 O primeiro computador comprado pela USP foi instalado na Escola Politécnica em 1961. Era um IBM 1620, com 20K dígitos decimais de memória. Fonte: 50 anos de tecnologia da Informação. USP, 2015, p.04.

Eu me dirigia diretamente ao carro restaurante e lá eu ficava lendo, estudando, tomando café, fazia o meu café da manhã naquele trem e chegava em São Paulo quase meio-dia, quando tudo corria bem, quando não havia nenhum atraso. E aí pegava uma condução, ia para a Politécnica – da Estação da Luz até a Cidade Universitária é uma boa distância – e então chegava lá em uma hora, uma hora e meia. E havia lá pessoas muito gentis que, infelizmente, eu não consigo lembrar o nome agora, mas que me ajudaram muito. E aí, eu tinha uma tarde de processamento. Naquele tempo, inclusive, atrevi-me a escrever programas de Fortran, que eram muito ruins. Lá havia um especialista, que era um rapaz muito inteligente, paraplégico, que me atendeu e aperfeiçoou os meus programas em termos de processamento; do jeito que eu o escrevi era uma coisa interminável. E ele conseguiu fazer que em duas horas, mais ou menos, se fizesse o mesmo cálculo. Então, ele otimizou o meu programa, mantendo naturalmente o tipo de cálculo que eu queria.

Finalmente, nós tivemos oportunidade, com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, de comprar um computador para São Carlos⁶. E esse computador veio principalmente por causa do programa de cristalografia⁶, havia aquela experiência no exterior para se justificar muito bem que era necessário esse computador. Então, a minha ideia é que deveria ser um computador que servisse como um instrumento a ser usado por todos os membros da Escola de Engenharia. E convidamos pessoas para virem discutir isso. Veio pessoal da Matemática, da Engenharia, do Departamento de Química, todos departamentos da EESC daquele tempo. Mas, por incrível que

⁶ Yvonne se aprofundou-se na área de cristalografia durante sua permanência em Pittsburgh, onde conheceu e atuou com vários cristalógrafos de reconhecimento mundial. Voltando ao Brasil, sua tese de doutorado voltou-se à temática – “*On the crystal structure of manganous formate di-hydrate*”, publicada nos anais da Academia Brasileira de Ciências, em 1964. Em 1971, Yvonne liderou a fundação da Sociedade Brasileira de Cristalografia, da qual foi presidente por vários mandatos.

pareça, os mais refratários foram os próprios matemáticos, eram matemáticos puros que não faziam matemática computacional. Então, para o seu departamento, eles acharam que era bem prematuro. Mas os engenheiros assumiram aquilo como uma coisa muito importante. Nós tivemos muitas reuniões para estruturar a computação aqui na EESC – só havia a EESC, não havia as outras unidades. E no final, ao organizarmos a operação do computador que ia chegar, surgiu a ideia do nome. E eu sugeri vários nomes, e aí, então, fizemos a escolha do nome, da localização, de tudo isso e daquele computador⁷, que era um computador relativamente pequeno, se não estou enganada, um IBM 1620.⁸ Ele tinha uma capacidade de cálculo muito pequena, quando comparada com os computadores de hoje, e tinha que ser feita alguma previsão de uso. Naquela distribuição de uso de horas por semana, eu acabei ficando com uma quantidade pequeníssima, embora o computador tivesse vindo para a cristalografia. Mas isso não foi motivo de nós criarmos nenhum tipo de animosidade. Nós entendíamos que todo mundo queria mesmo usar e nunca lutamos para que fossemos prioridade. E conseguimos manter um ambiente extremamente cordial com todos os usuários e com o Savério Lia. O Savério tinha um pouco a ideia de que o CPD devia se manter com recursos próprios e fazer serviço externo. Esse papo eu não concordava. Eu sou muito mais acadêmica. Naquele tempo, e especialmente naquele tempo, devia se ter prioridade para os cálculos necessários das pesquisas dos docentes, dos bolsistas e alunos da EESC, que éramos nós, nós éramos da EESC.



7 Em 16 de fevereiro de 1966, o diretor da EESC, Theodoro Souto, nomeou uma comissão assessora, composta por Odelar Leite Linhares, Yvonne Mascarenhas, Dante Martinelli e José Savério Lia, para “apresentar estudos iniciais e cooperar no projeto de construção de um prédio para instalação de um computador eletrônico, regulamento para uso deste computador, relações com entidades externas e outras medidas necessárias à instalação de um Centro de Processamento de Dados nesta Escola”. Fonte: Portaria 09/66, de 16/02/1966 da EESC- USP.

8 Na verdade tratava-se de um IBM 1130, o equipamento que sucedeu o IBM 1620.

Esse fato de fazer serviço externo prejudicou um pouco a eficiência do trabalho científico. Mas esse é um ponto de vista que é bastante engenheirístico, não é? Enfim, quando você confia que o engenheiro vai ser o diretor, você acaba tendo que se submeter.

A evolução dos equipamentos

Mas, logo em seguida, surgiu uma outra belíssima oportunidade, daquela vez para comprarmos um difratômetro automático. E o que quer dizer um difratômetro automático? Naquele tempo, em 1960, 61, 62, só existiam câmeras fotográficas para se tirar os dados de vibração do raio X, o que exigia que se medisse reflexão por reflexão na intensidade que estava registrada no filme, que dizer, o nosso detector era um filme fotográfico. Com o advento dos computadores, a coisa mudou muito porque você associa um detector eletrônico com o computador você não faz mais medidas individualmente; a cada reflexão você faz as medidas individuais, mas é o computador que faz, é o detector que faz, o computador registra e aquilo já vai direto para a sua memória. Então, nessa época, nós, da área de Física, tivemos a grande oportunidade de comprar um difratômetro automático. Foi patrocinado pela Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, a quem até hoje agradeço muito o patrocínio. Foi na década de 1970.

Mas, simultaneamente, outro pedido que tínhamos feito para um outro órgão, se não me engano era o BID de novo, foi também atendido. E aí, também por uma feliz coincidência, a empresa que vendia os difratômetros, estava oferecendo uma nova pontuação em que tinha o difratômetro associado a um computador onde se podia fazer cálculos. Então, juntando os dois recursos, nós pudemos comprar esse

difratômetro automático, que era realmente automatizado por um PDP de 1640 k. Este computador substituíu um outro de estágio anterior, que era o PDP8. PDP8 quer dizer 8K de memória. E naturalmente um disco aonde se vai guardando os dados.

Agora, essa nova pontuação que a gente pediu enchia uma sala porque tinha um seletor de cartões, a impressora – que era uma máquina que ocupava mais ou menos um metro e meio de largura – mais três unidades de fita magnética e mais duas unidades de disco. Então, enchia uma sala esse computador PDP da Digital, que era o 1240. Então, com isso, ficamos praticamente com uma capacidade de cálculo dentro do próprio Instituto, independente de se ter que ir a São Paulo ou ter que usar o próprio CPD. Então, acredito que com o aumento da capacidade de memória, o aumento da velocidade de processamento, tudo isso foi levando a que cada unidade do campus tivesse sua própria infraestrutura computacional e até, posso dizer, cada pesquisador tenha sua própria infraestrutura computacional pessoal porque ele leva o seu laptop para todo lado com uma memória de não sei quantos gigas, como uma velocidade de processamento muito alta, e hoje em dia quase não é necessário ir a um grande centro de processamento. Eu digo quase porque, na realidade, a ambição humana de termos de cálculo é absolutamente inesgotável. Se você podia fazer um cálculo que levava 24 horas no computador comum, certamente você tem um outro cálculo que levaria 240 horas no computador ou 2400 horas, depende do que você calcular, principalmente em física e química. Hoje em dia, muitos de nossos institutos de pesquisa têm acesso a servidores internacionais, que é onde você faz os grandes cálculos. E isso acontece praticamente na USP, na UNESP, em todas as unidades, universidades federais, centros de pesquisa do Brasil, em associação com os grandes computadores, que, em geral, são chamados de servidores porque servem a uma



Fonte: GTC Tecnologia. Disponível em: <http://gctecnologia.blogspot.com/2014/07/como-urgiu-o-computador.html>

grande comunidade, internacionalmente até, muitas vezes com apoio financeiro dos países que participam, muitas vezes até gratuitamente. Dependendo do arranjo que a pessoa faz, ou contrato, com certas limitações – quanto pode usar, quanto não pode - mas quase todo pesquisador brasileiro, hoje em dia, que quiser, que tiver necessidade, ainda pode recorrer a esses grandes computadores internacionais na Europa, nos Estados Unidos, e talvez no Japão, na China.

Odelar Leite Linhares

Aqui em São Carlos, falando sobre a evolução da computação, eu não posso de deixar de mencionar o Dr. Prof. Odelar Leite Linhares⁹, uma pessoa admirável, que se formou no Rio de Janeiro, fez sacrifícios muito grandes pessoais para poder fazer o seu aperfeiçoamento na área de computação. O Odelar, uma pessoa muito generosa, tinha uma família grande, então, quando surgiu uma oportunidade dele fazer um pós-doc ou uma pós-graduação, não me lembro mais qual nome se dava na época, um estágio vamos dizer assim, para se aperfeiçoar na área de computação, se não me engano na Suíça, ele teve que abandonar a família aqui durante um ano, o que é uma coisa difícil de fazer, e mais difícil ainda para ele, que era muito ligado à família. Mas ele fez isso como um esforço para poder introduzir linguagens sólidas a disciplinas de computação aqui na EESC e começar realmente o que hoje, afinal das contas, acabou dando o Engenhão.

9 Odelar Leite Linhares iniciou sua carreira no ITA, transferiu-se para a EESC-USP em São Carlos, onde participou da fundação do então Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMSC), e do Departamento de Ciências de Computação e Estatística do qual foi chefe em várias gestões. Foi também Diretor do ICMSC. Atou na docência também na UNICAMP, UFSCar e na UNESP em São José do Rio Preto. Destaca-se sua participação na criação dos cursos de Ciências de Computação da USP, UNESP, UNICAMP e UFSCar. Faleceu em 2004. Fonte: <https://web.icmc.usp.br/SCAPINST/Museu/artigo-prof-odelar.pdf> . Consulta em 20/10/2017. Em São Carlos, o Museu da Computação leva o seu nome.

Uma parte importante do Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação - ICMC, que é a parte de matemática computacional. Então, essa memória eu não posso deixar de lembrar, porque foi um amigo muito querido, que eu admirei muito desde o início da sua vida, de origem muito humilde, que se formou com muita dificuldade lá no Rio de Janeiro, e tinha essa família grande, todos os filhos foram muito bem educados, e com dificuldade, porque um professor, que naquele tempo era chamado assistente, não tinha um grande salário. Mas ele, a esposa, a família, gente muita batalhadora, conseguiram deixar todos os filhos muito bem formados, tiveram muito sucesso na vida. Ele já faleceu, infelizmente, mas a viúva dele ainda existe.¹⁰

Já aposentada, mas ainda em atividade, Yvonne pode ser encontrada em sua sala no Instituto de Física no campus da USP em São Carlos, com facilidade. A parede é ocupada, há décadas, pelo mesmo quadro de Albert Einstein, com os dizeres “Peace cannot be kept by force, it can only be achieved by understanding”, enviado pela irmã, dos Estados Unidos. Sobre a mesa, uma xícara que guarda uma das muitas histórias desta mulher que se dedicou à ciência, que chegou a ser diretora do Instituto de Física, reitora da USP, substituindo Flávio Fava de Moraes, nos anos 1996-97, vice-diretora do Instituto de Estudos Avançados da USP.

Essa xícara foi feita em comemoração à interação que nosso laboratório de cristalografia teve com a NASA. Quando se manda um foguete, um satélite para o espaço, a gravidade desaparece, e a cristalização se dá juntando as diferentes moléculas que iam formar o cristal. Mas um problema muito grave que existe na cristalização na terra é que todas essas moléculas estão sujeitas à gravidade, ao invés delas ficarem absolutamente ao acaso.

Andando dentro do núcleo líquido, elas tendem também a cair. Parece incrível que massa tão pequena caia, mas na natureza é assim, ela acaba levando em conta todos os fatores. E surgiu a ideia de que a cristalização, a obtenção de monocristais de boa qualidade, seria mais favorecida quando não estivesse no ambiente com gravidade. Então, naquele tempo eu era diretora do Instituto de Física, e recebi a visita de uma pessoa do setor brasileiro de cooperação com a área espacial dos Estados Unidos. E eu falei pra ele: “Olha, não adianta o senhor vir aqui, porque o senhor está querendo vir justamente na época da reunião anual da Sociedade Brasileira de Física”. Aí ele respondeu: “Mas eu acho que vale muito a pena, queria muito ver o Instituto”. Então perguntei a ele porque queria fazer isso. E ele me contou o porquê, por causa deste projeto da NASA. Ele queria contatar grupos de cristalografia brasileiros que pudessem fazer um experimento destes lá no satélite. Com isso, imediatamente eu fiquei muito interessada e, nessa época, o Gláucius (Oliva)¹¹ já tinha voltado dos Estados Unidos, a cristalografia de proteínas estava se desenvolvendo muito bem aqui no Instituto e eles vieram e fizeram uma reunião, principalmente com o pessoal que trabalhava mais com cristalização e proteínas, e, de fato, umas lectinas, que são umas proteínas extraídas do feijão - do feijão, não, de uma coisa que parece um feijão – uma leguminosa, nativa do Nordeste, que nós estávamos estudando aqui por causa de uma série de propriedades que estas lectinas têm, ela foi selecionada e foi mesmo mandada para o espaço. E de fato houve uma melhora na qualidade dos cristais obtidos. Não foi uma coisa radical, mas houve uma melhora. Foi um estímulo ao experimento, que deixou a própria FAPESP muito interessada. Foram lá para a Flórida, que tem o centro aeroespacial, para ver o lançamento do foguete que ia levar os nossos

11 Gláucius Oliva é professor titular do Instituto de Física de São Carlos, integrando o Grupo de Cristalografia, e coordenador do Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos, um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CIBFar/CEPID) da FAPESP. Foi presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

cristais. Então, foi tudo uma emoção enorme, que aconteceu aqui no grupo de cristalografia do Instituto. E eles foram lá, tiraram fotos, queriam até me convidar para ir, mas eu, na época era diretora do Instituto de Física, e falei: “Não, isso aqui realmente é um espetáculo, muito lindo, mas não vai depender de mim. Aquele foguete vai sair, eu só vou ficar olhando. Então, acho que não vale a pena nem o dinheiro empatado, nem o meu tempo para ir lá só pra ver. Eu sei o que é um lançamento de foguete”. E foi muito bem sucedido: algumas pessoas foram, tiraram muitas fotos e como comemoração foi feita essa bonita caneca, foi feito um selo também, mas eu peguei essa caneca. Eu não fui a Houston, mas peguei a caneca.

O futuro do ensino, da ciência

Minha experiência no exterior é que não dá mais para fazer como nós trabalhamos. No exterior há um trabalho feito, em geral, com muito mais criatividade, por parte dos alunos, muita seriedade por parte dos docentes, mas botando a educação em cima do trabalho dos alunos e não simplesmente na cobrança das provas.

Mas não quero ofender ninguém, porque eu vejo que tem gente muito sincera, embora fazendo a graduação do mesmo jeito que fazia 50 anos atrás. E não é mais assim, não é? Tenho duas netas que foram estudar no exterior. E como é que elas trabalhavam lá? Na base de projetos, quase todo trabalho é feito à base de projetos. Os professores dão uma aula, por exemplo, explicando o maior projeto e duas semanas depois, às vezes uma semana depois, os alunos têm que trazer o projeto elaborado, seguindo com sugestões, e aí são discutidos. E assim, tudo vai de uma maneira muito dinâmica, com os alunos trabalhando. Mas isso exige uma mudança de mentalidade

mesmo. Eu acho que muita gente faz o estilo tradicional com muita sinceridade, eles ainda não se convenceram de que usar outro método é mais importante. Por outro lado, há diferenças: o aluno que chega à Universidade, na nova Universidade, é um aluno que passou por um preparo muito diferente do nosso. Esse método de educação por projetos é uma coisa que pode existir desde o curso fundamental. Então, quando o aluno chega à universidade, ele está mais preparado, tanto nas matérias, conteúdo, como na atitude. Se você chegar para um aluno do primeiro ano aqui e disser que o professor não vai dar aula, ele vai reagir: “que professor vagabundo, não quer dar aula”. E não é isso, é o método. E ele não está preparado para aceitar o método. Então, como é que a gente faz? Problema da política: eles têm que ser treinados a ter esse enfoque desde cedo. Então, é muito complicado. O problema do atraso é um problema muito sério, é como disse o (*José Galizia*) Tundisi¹²: “nós somos um país moderno?” Ele deu uma conferência sobre o assunto. Somos. Nós temos internet, temos celular, temos televisão HD, temos carros bons. Nós somos avançados, mas somos desenvolvidos? “Não”. Como é que ele dizia? Nós não temos educação básica, não temos, não temos, é toda uma lista de não temos que é o que significaria ser um país desenvolvido. E somos modernos. Ser moderno é ser usuário da tecnologia desenvolvida lá fora. E o que isso significa? Dinheiro. Nós somos usuários, então é um problema muito sério; nós queremos competir, mas essa competição é muito difícil. Mas não é por isso que haveremos de desanimar. Precisaria começar a fazer as coisas de uma maneira melhor, tão cedo quanto possível para ver se a gente ainda consegue pegar o bonde de alguma maneira, não é? Que é que se vai fazer?

12 José Galizia Tundisi é professor titular aposentado da USP e atua na pós-graduação da Universidade Federal de São Carlos. Foi presidente do CNPq, assessor do Ministério da Ciência e Tecnologia e consultor em 40 países nas áreas de limnologia, gerenciamento de recursos hídricos, recuperação de lagos e reservatórios e planejamento e otimização de usos múltiplos de represas.

JOSÉ SAVÉRIO LIA

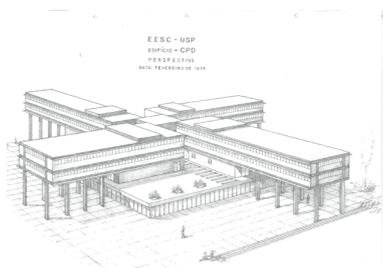
Formado na segunda turma da Escola de Engenharia de São Carlos, José Savério Lia é figura referencial na história de criação e implantação do Centro de Processamento de Dados de São Carlos. Integrando a comissão nomeada pelo então diretor da Escola de Engenharia de São Carlos, em 1966, ao lado de mais três professores, para apresentar estudos iniciais e cooperar no projeto de construção de um prédio para instalação de um computador eletrônico e regulamentar o uso deste computador, tornou-se o primeiro diretor do Centro de Processamento de Dados, cargo que exerceu por 4 mandatos consecutivos, entre os anos de 1967 e 1979, lidando diretamente com questões básicas, desde a adequação dos espaços físicos para o Centro até o recebimento do primeiro computador da instituição.¹



A história da Escola de Engenharia se iniciou quando um deputado de São Carlos fez proposta à Assembleia Legislativa criando a Escola de Engenharia de São Carlos junto à USP.² O desdobramento disso levou à criação da Escola, que iniciou o seu funcionamento em 1953. Depois vieram os outros institutos, que são a Física, a Matemática, a Química, que antes eram departamentos da Escola de Engenharia. O Centro de Processamento de Dados se inicia quando

¹ Depoimento resultante de edição de entrevista realizada em 26 de abril de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva

² A Escola de Engenharia de São Carlos foi criada pela Lei 161, de 24/09/1948. A mesma lei previu, vinculadas à Universidade de São Paulo, além da EESC, a Faculdade de Farmácia e Odontologia, em Bauru e Taubaté; a Faculdade de Medicina, em Ribeirão Preto; a Faculdade de Direito, em Campinas; a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, em Limeira. Em 1947, o deputado Miguel Petrilli apresentara projeto de lei criando a Universidade de São Carlos, mas que não recebeu apoio da USP que, quando consultada, foi contrária à criação de outras universidades no Estado. Fonte: Site EESC-USP. Disponível em: <http://www.eesc.usp.br/portaleesc/index.php?option=com_content&view=article&id=252&Itemid=396>. Consulta em 12/10/2017.



o Prof. Sérgio Mascarenhas³, da Física, recebeu um computador e, muito gentil e delicado, colocou-o à disposição de todos. Foi, então, que surgiu um grupo de trabalho, relativamente ao que se pudesse fazer com o computador, e caminhou-se para a criação do Centro de Processamento de Dados, que é objeto de um decreto⁴ que deu origem oficial ao CPD. A partir daí, o Centro foi tendo sua vida própria, como instituto anexo à Escola de Engenharia.

O Centro foi trilhando o seu caminho, foi procurando uma condição mais satisfatória. Inicialmente ele operava em um prédio que foi cedido à Engenharia pela Educação Física.⁵ Foi ali o primeiro lugar onde o Centro de Processamento de Dados teve a sua sede e, com o desenrolar do tempo, foi feito um projeto grande que resultou nas instalações de hoje. As instalações de hoje são apenas um quarto do projeto original, porque o projeto original teria uma parte térrea, que foi feita, que está operando normalmente. Desta parte térrea sairia uma torre, que também foi feita, e desta torre sairiam quatro braços, que seriam os braços deste prédio onde estava prevista a localização do Centro de Processamento de Dados. Foi feito apenas um módulo até hoje e a parte térrea foi construída de maneira mais ampla e também está funcionando até hoje.

No desenrolar da vida do Centro, há seu início com o computador 1130, fabricado pela IBM.

³ Para detalhes da doação do computador para criação do CPD, conferir entrevista anterior de Yvonne Mascarenhas.

⁴ A criação do Centro de Processamento de Dados da Escola de Engenharia de São Carlos foi definida pelo Decreto 48.312, de 27 de julho de 1967.

⁵ A Escola Superior de Educação Física de São Carlos foi criada em 1949 e reconhecida pelo MEC em 1952, um ano depois de formar sua primeira turma, constituída por 14 rapazes e 17 moças. Em 1993 o curso foi encampado pela Universidade Federal de São Carlos. NEVES, A. P. das. **São Carlos na esteira do tempo**. São Carlos: [S.l.], 1984. p. 96.

Depois, durante muito tempo, trabalhou aqui conosco um equipamento da Burroughs, o B3500, que veio da USP de São Paulo.⁶ E ficou um tempo enorme conosco. Depois, houve uma tendência para tornar o CPD mais abrangente, para atender o Campus inteiro, mas isso ele sempre atendeu. E cada um dos Institutos que a Escola de Engenharia acabou gerando, cada um deles se organizou em termos computacionais, situação que permanece até hoje. Em linhas gerais, o Centro teve um desenvolvimento tranquilo, uma história satisfatória – um ou outro senão sempre existe – mas apesar de um ou outro senão é uma história de sucesso, então, na verdade, o Centro para mim é uma situação tranquila. Além do Centro de Processamento de Dados eu também dirigi o Instituto de Pesquisa e Aperfeiçoamento Industrial (IPAI) por seis anos, dois mandatos de três anos. No Centro de Processamento de Dados o mandato também era de três anos, permitia-se a reeleição, e, além de pertencer ao grupo que organizou tudo isso, eu fiquei no CPD por quatro mandatos, por 12 anos. Então, eu fui sendo reeleito, e a coisa permaneceu numa relativa tranquilidade e serenidade.

Depois eu fiz um curso de Ciência Política junto a uma entidade do governo federal, cujo nome é Escola Superior de Guerra. Quando eu fiz o curso, o curso era de um ano, É importante falar nisso porque, embora tenha esse nome de Escola Superior de Guerra, na verdade a Escola Superior de Guerra é um instituto de Ciência Política, trata-se de um instituto que estuda o poder.



⁶ O Burroughs B 3500 chegou ao CPD de São Carlos transferido do Centro de Computação Eletrônica (CCE), da USP de São Paulo. Fonte: 50 anos de tecnologia da Informação. USP, 2015, p. 06.

Sorocabana: primeira estrada de ferro a usar computadores

Eu nasci em Araraquara, em 1930. O meu pai foi farmacêutico, a minha mãe também. O meu pai prosseguiu os estudos e se formou em Odontologia; seguiu e se formou em Medicina. Ao final da carreira dele, foi médico. E a minha mãe se formou na mesma faculdade do meu pai, onde eles se conheceram, namoraram e se casaram, e ela também exerceu a profissão de farmacêutica. Na minha vida mais de moço, eu trabalhei na farmácia do meu pai. E eu tive uma vida assim, folgada, para coisas que eu considerava agradáveis. E uma das coisas que eu fiz, que eu considero até hoje altamente gratificante, quando era muito jovem, nem 13 anos eu tinha, eu entrei no aeroclube para aprender a voar. E antes de 13 anos eu voava sozinho, eu tinha um teco-teco sob meu comando. Eu tenho saudades muito grandes do meu primeiro vôo solo. A lembrança que ficou foi do avião ganhando o espaço, ganhando o terreno, ganhando a velocidade para alçar o vôo. Então, você vê ao seu lado, a paisagem correndo e, em seguida, você atinge a velocidade e começa a voar. É uma lembrança inesquecível. Das coisas que eu fiz, considero que aprender a voar foi nota 10. Talvez eu até devesse seguir a carreira da aeronáutica, transformando-me num piloto comercial, mas a minha vista não ajudava – e hoje não ajuda, mas naquela ocasião ajudava menos. Agora fui operado da catarata e tenho uma situação mais confortável. Então, eu não pude prosseguir na carreira de aviação por uma deficiência visual.

A minha formação de engenheiro também é muito interessante porque eu entrei na Escola de Engenharia de São Carlos em 1954 e me formei em 1958. Cinco anos, de 1954 a 1958 os cinco anos que eu passei aqui estudando. Nesta contingência, como eu me formei com 28 anos, eu tinha cinco anos de atraso relativamente ao tempo normal. Estes cinco anos refletem o tempo que eu passei flauteando. Quando tive o perfeito reconhecimento que precisava de um preparo maior para fazer Engenharia, tomei um cuidado de, ao mesmo tempo que me preparava para o vestibular numa instituição como esta daqui, cursar Química Industrial. Então, nestes 5 anos de defasagem, 2 anos eu cumpri fazendo Química Industrial na Universidade Mackenzie com a maior seriedade do mundo. Nesta ocasião eu também já fazia a

preparação por causa da minha formação falha anterior. Quando prestei o vestibular em São Carlos, fui aprovado e iniciei o curso. Fiz parte da segunda turma que se formou na Escola de Engenharia. Eu entrei em 1954, a Escola começou a funcionar em 1952, o funcionamento da Engenharia foi em 1953.⁷

Consegui chegar ao final do curso em primeiro lugar. Foi preocupação minha, eu fiz o melhor possível, eu fui presidente do Centro Acadêmico (CAASO). Quando você se envolve com o Centro Acadêmico, a Escola fica bem no secundário porque é uma atividade absorvente. No tempo em que eu fui presidente do Centro, eu levei 5 dependências. Quem me antecedeu no CAASO, que me prestigiou e lançou minha candidatura à presidência, foi o muito meu amigo Carlos Marques Mendes André⁸, que também se formou aqui na Escola, e foi primeiro presidente e um dos fundadores do CAASO.

Um fato interessante: a minha formação é em Engenharia Mecânica, porém mais da metade dos meus 40 anos de trabalho eu atuei em administração. Tudo isso começou, recuando no passado, no governo Adhemar de Barros.⁹ Entre meus companheiros, um deles foi político, chegou à deputação estadual, foi candidato a outros cargos políticos postos, exerceu outras funções extremamente importantes, inclusive o cargo de deputado estadual - foi o deputado Amaral Gurgel.¹⁰

7 Em seu primeiro exame de admissão, em 1953, a Escola de Engenharia de São Carlos teve 200 candidatos inscritos e 39 aprovados. Em 1954, ano a que o entrevistado se refere, foram 134 candidatos e 30 aprovados. Fonte: Anuários Escola de Engenharia de São Carlos, anos 1953 e 1954. p. 46 e 19.

8 Carlos Marques Mendes André foi presidente do CAASO na gestão 1953-1954. O entrevistado, José Savério Lia, aparece como presidente na gestão 1956. Fonte: <https://minervacaaso.wordpress.com/diretorias-do-caaso/>. Consulta em 14/10/2017. Sobre os primeiros anos do CAASO e suas diretorias, a que se refere o entrevistado, consultar “Movimento estudantil e participação política”, extrato de dissertação de mestrado de Rosângela del Vicino defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UNESP/Araquara. Disponível em <file:///C:/Users/User/Downloads/1034-2842-2-PB%20.pdf>

9 Adhemar de Barros foi deputado, interventor de São Paulo entre 1938 e 1941, governador (eleito) de São Paulo entre 1947-1951, prefeito de São Paulo entre 1957-1961, novamente governador de São Paulo entre 1963-1966. Faleceu em 1969.

10 José Alfredo Amaral Gurgel foi eleito vereador de Araraquara aos 21 anos ainda na década de 50. Elegeu-se depois por dois mandatos consecutivos a deputado estadual. Advogado, foi professor na Universidade Mackenzie, UNICAMP, PUC-Campinas e UNESP. Faleceu em 2012.

E foi ele quem propôs o meu nome para o governo, e o governador de então, Adhemar de Barros, resolveu acolher a sugestão e fazer a experiência designando-me para a Estrada de Ferro Araraquara como diretor. A Estrada de Ferro Araraquara tem a sua sede pertinho de São Carlos. Hoje ela integra as Ferrovias Paulistas, mas naquele tempo eram cinco estradas, reunidas na nascente Secretaria dos Transportes - antes era a Secretaria de Viação e Órgãos Públicos. As 5 estradas: a Araraquarense, a Estrada de Ferro de Araraquara, da qual fui diretor por dois anos e meio; a Paulista, a Sorocabana, a São Paulo – Minas, e a Campos do Jordão. Depois elas viraram FEPASA. Na verdade, o meu trabalho de administração começa na Estrada de Ferro de Araraquara. A Sorocabana foi uma das primeiras estradas que passou a trabalhar com computador. E a Estrada de Araraquara veio depois. Naquele tempo eu já estava desenvolvendo conhecimentos na área de computação, porque, em 1961, no Rio de Janeiro, na Escola Nacional de Ciências Estatísticas foi oferecido um curso de computação, de um ano, ao qual eu atendi. Depois disso é que veio minha história com o CPD.

Reconheço e sou grato à USP pela minha formação e pelas oportunidades que me ofereceu. A minha experiência aqui foi de um trabalho sério.

JULIETA PINHEIRO MARTINELLI

Impossível alguém falar dos primeiros anos do CPD sem lembrar-se dela. A engenheira formada na Escola Politécnica da USP, Julieta Martinelli, que diz nunca ter gostado de máquinas, que preferiria ter tido uma vida profissional mais próxima à natureza, foi das primeiras profissionais do país a buscar, na década de 60, formação na área de computadores, então ainda muito raros no país. Foi aluna do primeiro curso de computação oferecido pela PUC do Rio de Janeiro, em 1960 e, voltando para São Carlos, a ela coube difundir os novos conhecimentos inclusive entre seus colegas docentes de várias áreas daquele campus que ainda se desenhava no interior do Estado. Seu depoimento dá conta da dinâmica existente na Escola de Engenharia de São Carlos para instalar e fazer funcionar o Centro de Processamento de Dados.¹



Minhas lembranças se voltam a uma necessidade de computador que surgiu por parte do Dante (*Martinelli*)², meu marido. Ele, como professor de grandes estruturas, no cálculo de barragens, chegava a um sistema de equações de grande porte que não eram solúveis pelas nossas maquininhas da época, precisava-se mesmo do computador. Então, eu fui incumbida de fazer o primeiro curso de computação oferecido em 1960 na PUC do Rio de Janeiro. Era a única universidade que tinha computador instalado, inaugurado pelo presidente Juscelino Kubitschek em 1960.

1 Depoimento resultante de edição de entrevista concedida por ela e pelo Prof. Dante Martinelli, em São Paulo, em 14 de novembro de 2015, Casimiro Paschoal

2 Dante Martinelli é engenheiro formado pela Escola Politécnica da USP. Foi professor titular do Departamento de Engenharia de Estruturas e diretor da EESC entre os anos de 1983 e 1986. Aposentou-se em 1986.

Acho que eu fui da primeira turma que fez esse curso, onde também conheci o Prof. (*Theodoro*) Onica³, que depois veio a ser professor na implantação do Centro Regional de Engenharia de Sistemas (*CRES*).

Computador naquela época, você nem imagina o que era. Primeiro, era uma sala enorme cheia de válvulas, era um Burroughs 205⁴, e o Padre Torres, que era uma grande cabeça, um grande professor que tomava conta do CPD da PUC-Rio, ele todo dia tinha que fazer a “toilette” do computador, como ele dizia, testava válvula por válvula. Hoje, com essas comodidades que se tem, com tudo prontinho, é só usar. Naquela época, a gente programava em linguagem básica, inicialmente em binário, depois veio a linguagem básica, que já era simbólica, e então começaram os Assembler (ou assembly), como se chamavam na época, ou os compiladores. Aí veio Fortran, aquelas outras coisas muito mais cômodas. Mas no começo eu penei muito para aprender e dei um dos primeiros cursos em São Carlos, quando voltei, sobre o uso dos computadores na Engenharia, assistido por professores da Engenharia, da Matemática e da Física.

3 Theodoro Oniga deu aulas de pesquisa operacional no primeiro curso sobre computação oferecido pela PUC-Rio. Fonte: Departamento de Informática PUC-Rio. Disponível em: <<http://www.inf.puc-rio.br/departamento/historia/>>. Consulta em 25/10/2017.

4 Segundo seu Departamento de Informática, a PUC-Rio recebeu o “primeiro computador a ser instalado no Brasil para fins acadêmicos”, a partir de um consórcio formado pelo CNPq, IPqM (Marinha) e Itamaraty, que uniram esforços para instalar naquela Universidade um computador Burroughs Datatron B-205. “Era uma respeitável máquina, pesando um pouco mais de uma tonelada e contendo cerca de 1.600 válvulas duplos triodos, e um enorme conjunto de diodos estado sólido, além de resistências e capacitores. Isto tudo consumia perto de 30 kVA de energia”. Fonte: Departamento de Informática PUC-Rio. Disponível em <: <http://www.inf.puc-rio.br/departamento/historia/>>. Consulta em 25/10/2017.

Com relação ao primeiro computador, não me lembro detalhes. Mas lembro da nossa vida profissional em conjunto, como família. Eu me lembro de parte das necessidades, e sei que fomos trabalhando para a implantação do CPD. Provavelmente o Sérgio Mascarenhas⁵ terá tido uma influência importante, na aquisição, porque ele era muito relacionado em todos os meios, talvez tenha arranjado recursos para a compra do computador.⁶

A emoção da chegada do primeiro computador

O que eu lembro mesmo foi a emoção da chegada do computador, quando foi desencaixotado. Mesmo antes, a gente fazia aquelas redes de programação das atividades todas, nós acompanhamos de perto – e todos os professores participavam.

5 Sérgio Mascarenhas foi objeto do primeiro concurso de cátedra da EESC, em 1957, tendo trazido para São Carlos, para o evento, alguns dos mais renomados físicos do país. Quando se transferiu para São Carlos, já era contratado pelo INEP para estudar condições do ensino de Física e Química no Distrito Federal e analisar os livros didáticos de Física disponíveis no país. No ano seguinte foi bolsista da Fundação Fullbright nos Estados Unidos, oportunidade em que garantiu que a entidade ampliasse seu programa de intercâmbios internacionais, por vários anos, beneficiando docentes de Física em programas de pós-graduação. “O acordo conseguido junto à Fundação Fullbright seria o início de uma longa história de colaborações científicas internacionais por meio de parcerias com empresas, órgãos de fomento, universidades e instituições de pesquisa diversas, todas entre as melhores do mundo nas áreas de física e tecnologia [...] Tudo isso acabaria rendendo ao grupo formado por Sérgio, Yvonne, Milton (*Ferreira de Souza*), Guilherme (*Fontes Leal Ferreira*) e outros um trânsito, um prestígio e um reconhecimento no exterior que, isolados em uma escola do interior de um país periférico como o Brasil dificilmente obteriam”. BELDA & FARIA, p. 122.

6 Para detalhes sobre a aquisição do primeiro computador para criação do CPD, conferir entrevista anterior de Yvonne Mascarenhas.

O (*Hélio Márcio Fonseca*) Santiago⁷, nosso colega do Departamento de Eletrotécnica, foi quem nos chamou atenção: “Vocês estão reformando o prédio.⁸ Vejam, tem a torre da Rádio São Carlos aqui perto, têm outras influências, vocês têm que fazer uma gaiola de Faraday no prédio. Isso é uma coisa muito importante”. Quando é que nós poderíamos pensar nisso?

Então, esse entrosamento e essa rede pert que foi a gente pesquisar para ver quais as atividades que tinham que ser feitas, muito antes da chegada do computador, acho que ajudou muito. Eu me lembro da emoção da Norma (*Porciúncula*)⁹, minha, do Savério (*Lia*)¹⁰, de todo o pessoal interno, eu não me lembro de todos. Mas ele chegou, ligou tudo, tinha a biblioteca de programas já, que a Norma tinha feito, dizendo “Bom dia, viva, chegou!”, qualquer coisa assim, uma mensagem. Nós pusemos cartões perfurados, aquela pilha do programa, e o computador já começou a funcionar, já imprimiu a mensagem de boas-vindas. A biblioteca estava formada, biblioteca de programas, biblioteca de livros, então estava tudo organizadinho. Mas foi muito entrosamento da equipe, foi realmente um trabalho muito bonito.

O Savério (*Lia*) foi incansável. O CPD existiu naquela época por causa do Savério. Ele ia atrás pedir, inclusive pedir a doação do prédio. A Prefeitura doou aquele prédio que era da Escola de Educação Física, tinha os elos olímpicos que viraram a memória do computador,

7 Hélio Márcio Fonseca Santiago, engenheiro formado pela Escola Politécnica, foi professor colaborador da EESC até 1974, chegando a assumir a chefia do Departamento de Eletrotécnica e Máquinas Elétricas. Em 2017 é professor titular na Universidade de Taubaté e diretor técnico da Santiago Engenharia de Eletricidade.

8 O CPD foi instalado no antigo prédio da Escola de Educação Física de São Carlos, doado à EESC pela Prefeitura Municipal.

9 O depoimento de Norma Machado Porciúncula encontra-se no próximo capítulo desta publicação.

10 O depoimento de Savério Lia pode ser conferido no capítulo anterior desta publicação.

a mesma simbologia. Então, o próprio símbolo que estava estampado na fachada do CPD servia para a Educação Física e servia para o computador.

E o Savério foi incansável. Aquela ação política junto ao prefeito para conseguir a doação do prédio - e ele conseguiu. Este é um mérito do Savério que a Escola de Engenharia deve reverenciar sempre, porque aquela área foi toda incluída graças ao trabalho do Savério. Nós assistimos de perto. Ele foi incansável. Quando conseguiu a doação, aí se fez a adaptação.

E o trabalho da Norma também foi fantástico: como foi escolhida, foram muitas as candidatas. A Norma foi uma batalhadora em todas as fases, fantástica em todos os sentidos. Eu me lembro dos tempos da Norma, nós todos ali, tudo funcionando. E de fato nós fomos depois apresentar nosso trabalho no primeiro simpósio de processamento de dados, e ele foi adotado como norma, como recomendação do congresso.

Como o nosso ambiente de convívio era bom, os colegas eram muito dedicados, a gente fazia aquilo com muito amor e entrosamento, a Norma, o Savério, o João (*de Almeida*), a gente acabava fazendo aquilo com prazer. Eu me lembro até de broncas que levava na operação, porque às vezes está rodando um negócio e dá uma pane, dá uma encrenca, e o relógio vai andando, e chegava a hora do jantar e eu não estava em casa. Eu levei algumas bronquinhas da família por isso e o Joãozinho lá querendo rodar, era para aula no dia seguinte, tinha que dar os resultados dos alunos, tinha que rodar aquilo para no dia seguinte entregar os resultados. Mas era uma coisa feita com amor.

Eu fazia de tudo no CPD, mas a duras penas, porque eu não



tenho vocação, eu não tenho memória, nunca tive, desde criança, é uma falha minha essa questão da memória. E para mim era um suplício. A parte de operação, então, era a pior parte. Ainda bem que tinha o João, que cuidava desta parte para a gente e operava os nossos programas, porque de máquina, até hoje, eu gostaria de ter distância. Eu sou descendente de índios, eu tenho uma índia na família, para mim a minha vida era na mata, na natureza, sem máquinas. Então, foi um desvio na minha vida, esse trabalho. Quando fui fazer o curso na Escola Politécnica, eu queria cursar aquela escola anexa, de saneamento, de aproveitamento de rios, de navegação, essa parte toda. Eu queria era ficar no mato mesmo, ir para a natureza, intervir em algumas coisas, mas respeitando a natureza. E como índia mesmo. Então, as máquinas foram um desvio, por influência do meu marido.

As lembranças do CRES

Eu passei por vários departamentos, eu fui professora itinerante. Eu comecei na Estruturas, mas eu não tinha vocação nenhuma para Estruturas. E para falar a verdade, da Estruturas fui para os computadores, e eu não tinha vocação nenhuma para aos computadores. Eu fui ter a minha vocação no Centro Regional de Engenharia de Sistemas (CRES), no trabalho comunitário, no trabalho de envolvimento com as comunidades e desta ligação da universidade com elas. Absolutamente apaixonante na minha vida profissional foi o trabalho no CRES.¹¹

11 Segundo o Sumário Informativo 1973 da Universidade de São Paulo, campus São Carlos, “associando-se aos objetivos governamentais, o Centro Regional de Engenharia de Sistemas visa a interiorização do desenvolvimento, eliminando as disparidades socioeconômicas regionais do Estado, através do desenvolvimento do projeto piloto Plano Regional de Desenvolvimento Integrado – regiões 6 e 11 do Estado de São Paulo. A implantação do CRES vem se realizando por intermédio do entrosamento das administrações municipais dessas regiões, cujos representantes vem participando do curso Introdução à Engenharia de Sistemas. Os cursos de pós-

O projeto estava intimamente ligado com o CPD, sem dúvida nenhuma. O CPD era o apoio do CRES, a parte computacional era absolutamente indispensável para todo o desenvolvimento do CRES. Foi um mês de trabalho com os alunos, nas férias, o mês de julho inteirinho, em que os alunos não fizeram mais nada a não ser passar dia e noite, porque de madrugada estavam lá trabalhando, fazendo trabalho junto às prefeituras. Mas sabe por que era muito estimulador? Porque grande parte dos alunos naquela época vinha desta região. Nós pedimos dados do SERPRO, de inúmeras fontes do Ministério do Planejamento sobre os dados regionais de todas aquelas cidades selecionadas. Aí os meninos iam ver – “olha a minha cidade aqui. Diz que o produto principal é laranja, mas não tem laranja nem no fundo de quintal, tem é só café e não sei o que” – as falhas, inclusive, com a vivência de vida deles, de passarem a infância, a adolescência toda ali, eles conheciam as cidades como a palma da mão e sabiam muito bem que muitos daqueles dados estatísticos não refletiam a realidade. Então, isso era um estímulo. E aquele aluno, que nasceu e se criou naquela cidadezinha, ofereceu ao prefeito esse apoio enorme, em nome da Escola de Engenharia, para colaborar em projetos, inclusive na integração regional de todos estes projetos. Era um projeto muito bonito, a Escola era a parte racional, e a comunidade, que era uma rede, os alunos eram os pivôs que iam trazer as necessidades da região. Foi uma pena que o projeto tenha sido abortado com a mudança do governo do Estado, que inicialmente nos ofereceu todo o apoio através do então Secretário de Planejamento, que fora professor da EESC, Eurico Andrade Azevedo.¹²

graduação e graduação em Engenharia de Sistemas terão início em 1974”.

¹² Eurico Andrade Azevedo era advogado, foi promotor público e procurador da Justiça em São Paulo. Além de professor universitário na EESC-USP, foi Secretário de Planejamento do Estado de São Paulo, consultor da ONU e OEA, na área jurídica e administrativa. Faleceu em 2011.

USP e São Carlos

Eu tenho uma profunda gratidão pela minha vida profissional, foram 30 anos na Escola de Engenharia de São Carlos. A gente acompanhou desde o início a fundação da Escola, com o Prof. Theodoreto Souto¹³ encaminhando tudo aquilo, a construção do prédio pelo (*Ernst Robert*) Mange¹⁴, o E1, era só ele naquela época. É muito bonito a gente vivenciar a evolução de uma entidade tão importante como a USP no interior. Porque a USP no interior tem outro encanto, que em São Paulo esse corre-corre do dia a dia impede que a gente sinta, aquela beleza da cidade pequena, daquele convívio com as pessoas. O ambiente da Escola sempre foi muito bom. É claro que qualquer comunidade humana tem de tudo, mas foi muito bonito.

Foi um privilégio fazer um curso de Engenharia, de excelente qualidade, na Politécnica; e foi um privilégio eu e o Dante termos esse trabalho todo na Universidade. Nós não ficamos ricos, nós ganhamos o suficiente para termos essa nossa aposentadoria tranquila hoje em dia, para criarmos e educarmos perfeitamente os nossos filhos, mas acho que foi um privilégio. Privilégio de estudo na Universidade e um privilégio de trabalho na Universidade. É uma coisa que eu sou grata, profundamente grata por essa oportunidade que a vida nos proporcionou.

13 Theodoreto Souto foi o primeiro diretor da Escola de Engenharia, função que exerceu por vários mandatos, entre 1952 e 1967.

14 Em 1954, o Conselho Universitário da USP autorizou a execução de estudo preliminar e anteprojeto para construção dos prédios e instalações definitivas da Escola de Engenharia de São Carlos pelo Escritório do Arquiteto Hélio de Queiroz Duarte e Engenheiro Ernest Robert de Carvalho Mange. Fonte: http://www.eesc.usp.br/portaleesc/index.php?option=com_content&view=article&id=252&Itemid=396 Consulta em 25/10/2017.

NORMA MACHADO PORCIÚNCULA

De bibliotecária a especialista em computadores. Eram tempos diferentes, onde ninguém sabia muito sobre informática e “tudo estava por se construir, por se aprender”, como destaca Norma Machado Porciúncula, uma das primeiras pessoas a envolver-se na organização do CPD. Formada em Biblioteconomia, a ela coube - primeiro como estagiária, depois como funcionária concursada para atender ao CPD - envolver-se de tal forma com a nova ciência que se consolidava, que passou a ministrar cursos, a desenvolver sistemas, e decidir-se por trocar de área profissionalmente. Responsável pela primeira biblioteca do CPD, que reunia especialmente manuais e a pouca literatura especializada sobre computação da época, Norma também respondeu pela edição de vários informativos do CPD, que acabaram por ser o registro mais preciso de uma época e de suas transformações. Entre seus trabalhos já como analista de sistemas, menciona-se o desenvolvimento de sistema para a área de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos. ¹



As coisas acontecem na vida muito casualmente. No meu caso, pelo menos, foi assim. Eu fiz o curso de Biblioteconomia, que durava três anos, em 1964, 65 e 66. Este curso foi fundado pelo diretor da biblioteca da Escola de Engenharia, Prof. Alfredo Hamar.²

¹ Depoimentos originado de edição de entrevista realizada em 6 de outubro de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva.

² Alfredo Américo Hamar foi diretor da biblioteca da EESC desde a fundação da instituição, em 1953. Em 1959, ao lado de outros bibliotecários, fundou a Escola de Biblioteconomia de São Carlos, que formaria mais de 1400 profissionais até sua encampação pela Universidade Federal de São Carlos, em 1993. Destacou-se como professor na área de Documentação. Em 1995, a Fundação Educacional de São Carlos passou a levar o seu nome, Fundação Educacional de São Carlos Prof. Alfredo Américo Hamar.

E funcionava dentro das dependências da Escola de Engenharia: as salas de aula eram as mesmas salas do pessoal da Engenharia, vários professores da Engenharia davam aula na Biblioteconomia, provavelmente pelo fundador ter sido o diretor da biblioteca. Ele conseguiu montar uma estrutura de funcionamento dentro da Escola e foi contratando alguns professores da própria Engenharia para darem aula. Um dos professores da Escola de Engenharia que dava aula também na Biblioteconomia era o Prof. Odelar Leite Linhares.³ Nesta época, os computadores estavam se disseminando para uso dentro das universidades no Brasil - os bancos não eram automatizados, não tinha nenhum sistema bancário automatizado. E o Prof. Odelar dava aulas ensinando computação sem ter computador. A gente aprendeu a lógica de como definir um problema para ser resolvido por uma máquina. Não existia nenhum computador, e ele dava aula de fluxogramas, de linguagem Assembler naquela época. E eu fui muito bem na disciplina do Prof. Odelar. Esse foi o grande acaso da minha vida: eu me formei em 1966 em Biblioteconomia e, em 1967, comecei a trabalhar numa biblioteca do Sesi, que foi a primeira biblioteca do Sesi que viera para São Carlos e funcionava na Rua 7 de Setembro. E o Prof. Odelar Leite Linhares, em 1967, 1966, não me lembro exatamente o ano, tinha ido para a Suíça fazer um pós-doutorado. Mas nesta mesma época, antes dele ir para a Suíça, havia sido formada uma comissão de professores da Escola de Engenharia – entre eles o Prof. Miguel Stamato⁴, Profa. Julieta Martinelli⁵, Prof. Odelar Leite Linhares, Prof. Sérgio Mascarenhas⁶, Prof. Savério Lia⁷, talvez tenha uma pessoa

3 Sobre Odelar Leite Linhares ver entrevista de Yvonne Mascarenhas.

4 Engenheiro civil formado pela POLI-USP, Miguel Stamato foi um dos primeiros docentes contratados após a criação da Escola de Engenharia de São Carlos, ainda em 1954, como instrutor da cadeira de Física. Foi professor titular do Departamento de Estruturas da Escola de Engenharia de São Carlos. Faleceu em 1973.

5 Entrevista em capítulo anterior.

6 Maiores informações sobre Sérgio Mascarenhas em entrevista anterior de Julieta Martinelli.

7 Julieta Martinelli foi a entrevistada do capítulo anterior.

do pessoal da Física, Prof. Edson Rodrigues⁸ da Química. Eu sei que era um grupo de professores que foram lutar para conseguir um computador para a Escola de Engenharia de São Carlos. No campus da USP, em São Paulo, na Cidade Universitária, já existia um computador da IBM, mas não havia nenhuma unidade do interior e nenhuma cidade do interior do Estado de São Paulo que tivesse algum computador. Esse grupo conseguiu recursos junto a universidades, junto a financiadores de projetos, para comprar o primeiro computador que veio para a Escola de Engenharia, que foi um IBM 1130. Isso tudo ocorreu em 1967.⁹

Então em 1967, quando eu era recém-formada, já trabalhando nesta biblioteca do SESI, antes de ir para a Suíça, o Prof. Odelar Linhares falou para a Profa. Julieta Martinelli: “Se tiver que contratar alguém para organizar a biblioteca - porque ia ter, então, o Centro de Processamento de Dados - você entre em contato com a Norma Machado”. Nem casada eu era. E um belo dia a Profa. Julieta me ligou e falou: “Olha, Norma, o Prof. Odelar etc e tal... você pode vir aqui pra gente conversar?” Eu trabalhava à tarde e à noite na biblioteca do SESI. E quando eu atendi ao chamado da Profa Julieta, existia este antigo predinho da Escola de Educação Física, e ela já estava trabalhando lá, mas o prédio ainda estava em reforma, ainda não estava pronto para instalar o CPD. Então, numa salinha lá, a gente conversou, e ela falou se eu poderia ir. “Olha, professora, o único horário disponível que eu tenho são os períodos da manhã, durante a semana toda, de segunda a sábado”. Ela respondeu: “Tá bom, então eu vou conseguir uma bolsa para você como estagiária e você pode começar na semana que vem”,

8 Edson Rodrigues formou-se em Química na Universidade Nacional de Filosofia do Rio de Janeiro e foi contratado, pela EESC, em 1962, onde assumiu a cadeira de Mecânica Geral. Foi fundador do Departamento de Química e Física Molecular do Instituto de Física e Química de São Carlos e primeiro chefe deste departamento. Faleceu em 2013.

9 Detalhes sobre a obtenção de recursos para compra deste primeiro equipamento em entrevista de Yvonne Mascarenhas, em capítulo anterior.

alguma coisa assim. Foi uma coisa bem inesperada, repentina. E o prédio ainda estava em reforma quando eu fui prá lá, o Prof. Odelar continuava na Suíça. Depois de reformado, o prédio ficou com dois andares: tinha na parte de cima uma sala de aula grande e quatro salas para professores, duas em cada extremidade da sala de aula. E na parte inferior tinha uma secretaria, uma diretoria, uma sala para programadores, e a biblioteca tomando toda a lateral do prédio. Na outra lateral, oposta à biblioteca, existia a sala do computador e a sala das perfuradoras de cartão, e um pequeno hallzinho onde era possível deixar cartões disponíveis para serem perfurados, elástico para prender o conjunto de cartões - os cartões tinham que ser presos com elásticos sempre para não desmontar o programa numa determinada sequência.

Mas quando eu cheguei, estavam trabalhando ainda para acabar a reforma do prédio, todo mundo acomodado como podia, o Prof. Savério, a Profa. Julieta, o Prof. Miguel Stamato, que convidou o José Stamato Jr, seu sobrinho, para integrar o grupo, e que depois foi contratado pela Escola de Engenharia. Então, basicamente, o grupo que começou a trabalhar, antes mesmo de terminar a reforma do prédio da Escola de Educação Física, era formado pela Profa. Julieta, Prof. Savério, o Prof. Miguel Stamato, o Prof. José Stamato Jr. Havia uma funcionária da Escola de Engenharia, que tinha sido alocada como secretária, a Margarida (*Maria Brandino Silva*), a Margô, que se aposentou como secretária do CPD; e tinha outra funcionária, que era Dona Luisa (*Vicentini*), que era auxiliar de biblioteca da Escola de Engenharia. Eles a tinham alocado lá para poder auxiliar em outras coisas, porque nem existia biblioteca ainda.

O IBM 1130 chegou ao final de 1967, tinha uma CPU e um pequeno painel para orientar o operador que estivesse operando o

sistema, e uma impressora 1403. Eram os únicos dois equipamentos que ficavam nesta sala, equipada com ar condicionado suficientemente dimensionado. Inicialmente os usuários do computador eram vários professores da Escola de Engenharia e os alunos não tinham acesso direto a ele. Depois, existia um esquema de reserva de horário para uso computador, uma folha que as pessoas preenchiam manualmente, com identificação, se eram do Instituto de Física, da Escola de Engenharia, o programa que iam submeter. O primeiro operador deste computador que foi treinado para fazer manutenção e operação do equipamento quando o próprio usuário não fazia, foi o João Roberto de Almeida.¹⁰ Então, no formulário, muitas vezes a gente vê a assinatura do João como responsável por aquele processamento que nem sempre era dele, às vezes era de algum professor da Engenharia, como o Prof. Odelar, Profa. Yvone Mascarenhas, entre outros.

O surgimento da biblioteca, os primeiros cursos

E como estagiária, eu entrei fazendo o que? A Profa. Julieta conseguiu uma bolsa para que eu começasse a organizar exatamente a biblioteca do CPD, porque começaram a chegar, depois do computador, os manuais, todo o suporte bibliográfico que era necessário e que era produzido pela própria IBM. Tratava-se de uma quantidade enorme de manuais, de diversos assuntos dentro do sistema operacional, as linguagens, principalmente o Fortran, que foi a que mais se utilizou inicialmente. Então, realmente comecei em 1967 para organizar a biblioteca do CPD, com o prédio terminando de ser reformado. E fiquei exercendo essa função até 1968. Em meados de 1968, abriu-se um concurso para bibliotecárias. A biblioteca da Escola

¹⁰ Aposentou-se como funcionário do CPD. Faleceu em 2017. Foi entrevistado em 2015. Verificar depoimento à p.

de Engenharia também estava precisando de bibliotecária, só existiam na Biblioteca Central o Prof. Alfredo Hamar, a Iná Bentim¹¹ e a Laila Haddad, eram três bibliotecários, além de Sonia Correa, que ainda não era contratada pelo regime estatutário. Foi aberto um concurso para bibliotecário e quem passasse em primeiro lugar ia ficar com a vaga do CPD, porque foi o CPD que conseguiu todo esse processo de abertura de vaga. Várias pessoas prestaram o concurso e eu fui para o CPD, consegui passar em primeiro lugar. Fazia um ano que eu trabalhava no SESI, tirei férias, estudava 12 horas por dia porque não tinha dado tempo de estudar antes, porque eu trabalhava de manhã no CPD e à tarde e à noite no SESI.

CPD era um nome trivial. Qualquer instituição que recebesse um computador naquela época tinha um CPD, o CPD da empresa tal, acho que o nome era incorreto, porque Centro de Processamento de Dados indica quando você processa, não gera dados. E ele não apenas processava dados, ele gerava informação. A diferença é enorme entre uma categoria que gera um dado, uma unidade que é um dado, e uma unidade que é uma informação. A experiência que eu tenho é que todas as outras unidades, que depois eu conheci, em todas elas o serviço era sempre chamado de processamento de dados. E a unidade Centro era diferente da unidade Departamento. Eu lembro que o fato do CPD ter uma biblioteca que fosse do Centro e não da Escola de Engenharia, em algumas ocasiões acabou causando até um certo questionamento. Por que um Centro, que era da Escola de Engenharia, ter uma biblioteca específica dele? Mas toda a literatura que era suporte do computador era indispensável estar ali, junto do equipamento, e acredito que não ficaria bem localizada numa biblioteca que estava inclusive em outro prédio. Isso dificultaria muito.

11 Iná Bentim, ao lado de Alfredo Hamar, Eunice Garcia e Therezinha Abs, foi uma das fundadoras da Escola de Biblioteconomia de São Carlos, conforme ata datada de 15 de março de 1959.

Então, a partir de 1968 comecei a fazer muitos cursos, porque aí o CPD começou a funcionar e a Profa. Julieta Martinelli e o Prof. José Stamato Junior foram os professores que começaram a dar os primeiros cursos de informática usando o computador. Imagine-se a demanda disso em termos dos alunos de graduação, que estavam tendo os primeiros contatos com o uso de computadores, dos alunos de pós-graduação e dos alunos que já tinham se formado pela Escola de Engenharia de São Carlos e que não tinham noção nenhuma de como usar computadores. Estes alunos começaram a voltar para fazer os cursos que eram oferecidos e que basicamente eram 3: o curso de sistema operacional DOS; uma linguagem mais voltada para a máquina, que era o Assembler; e uma mais voltada para problemas mais matemáticos, que foi o Fortran. Então, era a demanda de alunos e era gente pedindo estágio também. Todo mundo trabalhou muito, para conseguir dar cursos. Mesmo estando na biblioteca eu também comecei a dar alguns cursos e a desenvolver o sistema da biblioteca, tudo em Fortran. Era a linguagem que a gente tinha.

De bibliotecária a analista de sistemas

A biblioteca foi crescendo, foi sendo cada vez mais necessária. E eu desenvolvi um sistema para automatizar a utilização da biblioteca até onde fosse possível com aqueles recursos e conhecimento que se tinha naquela época. E ela foi uma das primeiras bibliotecas automatizadas no Brasil. Eu e a Profa. Julieta Martinelli, já em 1969, fomos convidadas para irmos ao Rio de Janeiro, num congresso de biblioteconomia, para apresentar um trabalho sobre o sistema, o subsistema da biblioteca que já estava em funcionamento. A Profa. Julieta não pode ir, eu fui sozinha. A partir daí comecei a estudar,

fazer todos os cursos que o CPD oferecia, a IBM vinha e também dava cursos intensivos. Foi dessa maneira que eu fui me formando na área específica, então programando. Não existia analista de sistemas naquela época, não existia carreira, e a gente fazia todos os cursos que eram dados, ou pela IBM ou pelos próprios professores que também iam para fora fazer cursos, dar cursos. Foi mais ou menos nesta sequência que as coisas aconteceram. E aí eu fui começando, não a me desviar, mas a me especializar muito na área de informática. Até que chegou um ponto que o Conselho Administrativo no CPD definiu que o Centro teria que ter analistas próprios, que teria que pensar na formação de um pessoal para desenvolver aplicativos voltados para a própria Universidade. E, então, o Prof. Savério, que era diretor do CPD, me convidou: “Você quer sair da biblioteca e ir para a área de análise?”. E eu fiquei na maior dúvida.

Neste período, entre 1968 e 1972, já havia sido criado o Instituto de Física e Química¹² e o Prof. Odelar voltou da Suíça e começou a trabalhar para montar o Instituto de Ciências Matemáticas e Estatística. Ele foi o grande mentor e o Prof. Nelson Onuchic¹³ também, outro docente que foi muito importante para a formação do Instituto de Matemática e de Ciências de Computação. Depois do convite do Prof. Savério, fiz diversos cursos, inclusive com a graduação da própria Escola de Engenharia. Na época, eu tive uma entrevista com o Prof. Nelson Onuchic para ele definir o que eu precisava para completar na minha formação. E ele indicou vários cursos que eu precisaria fazer junto com alunos do primeiro ano da graduação da Escola de

12 Quatro Departamentos da Escola de Engenharia foram desmembrados para criar dois institutos, o Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos e o Instituto de Física e Química de São Carlos, em 28 de dezembro de 1971, pelo Decreto Estadual nº 52.850.

13 Formado em licenciatura em Física pela Universidade Mackenzie, Nelson Onuchic foi professor do ITA e professor titular do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos-USP, a partir de 1969, onde se aposentou. Faleceu em 1999. Em dezembro de 2001 o bloco de laboratórios de pesquisa do ICMSC da USP passou a se chamar Bloco de Laboratórios de Pesquisa Professor Nelson Onuchic.

Engenharia, umas quatro disciplinas. Lembro-me que fiz Cálculo A, que é terrível, junto com o Prof. Plácido Zoegas¹⁴; depois eu fiz Álgebra Linear, que eu tirei de letra, com a Profa. Lourdes Onuchic¹⁵, que era esposa do Prof. Nelson; e fiz vários cursos com o Prof. Pizzani, um estatístico que vinha de Rio Claro, e que deu muitos cursos no início do CPD também. Então, em 1972, eu já estava tendo estas disciplinas isoladas, mas já com vistas ao mestrado. Então, o Prof. Savério conseguiu várias vagas na área específica de informática, inicialmente foram três cargos de analista de sistemas e eu fui para São Paulo para fazer mestrado, que cursei na Escola de Comunicações e Artes (ECA) exatamente por causa da minha graduação, mas procurando reunir as duas áreas. Meu orientador foi um americano, Fredric Michael Litto¹⁶, professor muito atuante, tanto no mestrado quanto no doutorado. Pedi afastamento sem remuneração da minha vaga de bibliotecária, que era uma vaga efetiva, e fui para a vaga de analista de sistemas em 1972. E deste ano em diante fiz o mestrado, e comecei a trabalhar na parte de desenvolvimento de aplicativos para a própria USP.

Eu gostava daquilo que fazia, dava cursos para várias escolas de biblioteconomia, ia a congressos, atuava bastante na área de bibliotecas. E eu ia ter que deixar disso e precisava estudar muito mais para poder depois trabalhar junto à área de análise de sistemas. Esse foi um momento decisivo, porque ou eu ficaria o resto da minha carreira na biblioteca, informatizada, e dando cursos de informática para bibliotecários, ou ia me desvincular de uma coisa que eu gostava

14 Plácido Zoegas Taboas foi professor e diretor do Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação entre 2002 e 2006.

15 Lourdes de la Rosa Onuchic foi professora do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos e prefeita do campus da USP de São Carlos. Atualmente é professora voluntária da UNESP- Rio Claro.

16 Foi professor titular na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo de 1971 a 2003, onde fundou e coordenou a “Escola do Futuro da USP”, laboratório interdisciplinar investigando as novas tecnologias de comunicação em aplicações educacionais, de 1989 até 2006. Tem várias publicações na área de educação à distância e tecnologia e informática em processos de aprendizagem.

muito, mas podia aprender muito mais, ter experiências bastante interessantes.

O espaço nacional do CPD

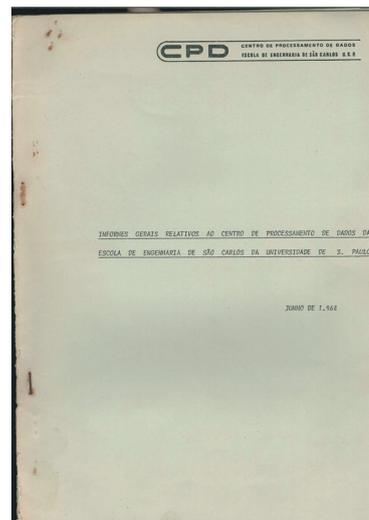
Quando ainda na biblioteca, no período 1968/72, recebi inúmeros estagiários que vinham de outras universidades, de várias unidades, não só eu como todo o CPD. Neste período, quando o computador chegou, o João de Almeida, que eu acho que era do Departamento de Hidráulica e Saneamento, foi alocado para ser treinado para ser o operador do computador. Se bem que todo mundo, no início, reservava horário e operava o 1130. O CPD foi realmente um ponto de referência no Brasil durante essa época porque ele era muito receptivo a receber alunos e estagiários, não só de outras universidades do Brasil, mas também, por exemplo, ex-alunos e pessoal do Departamento de Estradas de Rodagem (DER) que precisavam aprender a usar computador porque eles iam receber um. Também a IBM tinha muito interesse, ela vinha constantemente a São Carlos, oferecendo cursos, enviando seus analistas do Rio de Janeiro, onde ficava a sede da empresa, para formar pessoal.

Por volta dos anos 1970, 71, o CPD foi responsável pela organização do primeiro congresso de informática que aconteceu na Universidade Federal da Paraíba, em Campina Grande. Toda a equipe do CPD, inclusive a Margarida, que era secretária, foi para Campina Grande para organizar este evento. E depois, eu fui quando o evento aconteceu para dar um curso. Mas o responsável pela organização deste evento foi o grupo do CPD daqui.

Eu lembro até do Prof. Kerr¹⁷, que era biólogo da USP em Ribeirão Preto, professor de renome internacional, vinha de Ribeirão Preto para processar dados da sua pesquisa aqui em São Carlos.

Uma das preocupações do CPD, logo que iniciado, foi começar a publicar alguns trabalhos que os professores e alunos faziam. Criou-se, então, o Boletim Informativo do CPD, que era feito pela biblioteca, e pelo qual eu era responsável. Inicialmente era uma publicação bimensal, e havia notícias sobre cursos, inclusive os que seriam oferecidos durante o semestre, e um gráfico sobre as estatísticas de uso do computador, que já era gerado automaticamente. A gente já tinha um equipamento, uma impressora gráfica - gráfica no sentido de que não era uma impressora de textos - que conseguia imprimir desenhos como essas porcentagens de uso. Por exemplo, a divisão do uso de horas do computador por áreas de interesse, de janeiro a fevereiro de 1973, indicava que a área de pesquisa usou 77.7% da máquina nas horas disponíveis e o ensino, apenas 10,17%, enquanto os trabalhos administrativos ficaram com 10.94%.

Na década de 1980, ou finalzinho da década de 1970, ocorreu um evento de informática que reuniu profissionais do Brasil inteiro, que sempre era organizado pelo pessoal do Rio Datacentro da PUC-Rio de Janeiro. Mas neste período foi organizado pelo grupo do CPD e as reuniões foram feitas em São Carlos, no Hotel Vila Rica, na Rua Episcopal, onde é a atual Prefeitura Municipal. E simplesmente vinham pessoas do Brasil inteiro para poder assistir, para poder se atualizar em relação à área de informática.



¹⁷ Warwick Estevam Kerr, apontado entre os maiores geneticistas de abelhas do mundo, engenheiro agrônomo, biólogo e geneticista, foi professor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, reitor da Universidade Estadual do Maranhão, primeiro diretor científico da FAPESP, diretor do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Aposentado, foi professor voluntário da Universidade Federal de Uberlândia até 2012.

O Prof. (Sérgio) Mascarenhas também trazia muita gente para vir fazer estágio, para ir se desenvolvendo na Física também, ele foi com certeza uma pessoa chave em tudo isso¹⁸.

E todo o pessoal que trabalhava no CPD ia para congressos internacionais. O Prof. José Stamato Junior, por exemplo, fez um doutorado ou um pós-doutorado no Japão, onde ficou por cerca de um ano. Então, o Instituto de Matemática já tinha sido desmembrado e o pessoal que estava no CPD e que era da área de informática voltada para ensino, para pesquisa, foi para lá. O Prof. Odelar foi para o Instituto, o Prof. José Stamato Junior também. Mas foram estas pessoas que participaram deste núcleo inicial e que foram tão batalhadoras que conseguiram montar o Instituto de Ciências Matemáticas, Computação e Estatística, e que deram continuidade a todo o trabalho deste grupo inicial, sempre colocando o nome da USP de São Carlos como excelência na formação na área de informática. Esse núcleo inicial do CPD deu frutos em todas as dimensões que se possa imaginar, tanto em nível da própria Universidade como em nível do campus.

Já aposentada, Norma lembra, entretanto, com saudades deste tempo de pioneirismo, e analisa as mudanças vindas com os avanços da tecnologia, as alterações no ensino, na pesquisa, no mercado de trabalho.

A gente sempre tem saudade de tempos onde as coisas ainda estavam por acontecer. Era um horizonte inteiro e eu sempre tive muita sorte, sempre trabalhei muito seriamente, gostei muito do que eu fiz, mas eu nunca tive uma porta fechada.

18 Detalhes sobre Sérgio Mascarenhas na entrevista anterior da Profa. Julieta Martinelli.

Tudo que eu nunca planejei, as coisas foram acontecendo e foram dando muito certo, e portas se abrindo, o que está tão difícil hoje em dia. Eu comecei a sentir, também, uma época em que a Engenharia estava tão mal situada no mercado brasileiro que os alunos saíam da graduação, não tinham onde trabalhar, e havia alunos de Engenharia até abrindo uma confecção... Houve época em que estava muito ruim o mercado da Engenharia. Mas o pessoal lutava e o aluno era muito interessado.

Hoje eu observo os alunos de graduação com os quais convivi muito, sem falar dos professores que eram excepcionais e continuam existindo hoje. Olhando hoje o aluno de graduação, eu sinto que, infelizmente, não deve ser tão boa a formação deste aluno quanto era naquela minha época. Há “repúblicas” que são vizinhas da minha casa. E tem lugares que eu vejo festas de segunda a segunda. Num curso de Engenharia, tempo integral, quem conseguia passar no vestibular, como um aluno do Nordeste que conseguia passar aqui, ele era um herói na sua terra. Era muito difícil, eram poucas vagas e realmente era um curso muito puxado, um curso que exigia muito do aluno. Eu me lembro, quando eu já estava trabalhando como estagiária e o (João Carlos) Lirani¹⁹ era aluno, o Edson (Cazarini)²⁰ e o (Luis) Blotta²¹ foram os primeiros estagiários de graduação da Escola de Engenharia no CPD. Todo mundo tinha que estudar muito, mas muito mesmo, e os alunos eram extremamente interessados. O Prof. Odelar Leite Linhares tinha alto conceito de excelência na FAPESP, CNPq, CAPES, e os alunos ficavam desesperados para conseguirem bolsa de iniciação científica, bolsa de qualquer coisa, com qualquer professor, além de acompanharem todo o curso extremamente exigente.

19 João Carlos Lirani formou-se em Engenharia Mecânica e assumiu a direção do CPD em 1981 e 1984. Atualmente é professor titular da EESC.

20 Edson Cazarini é um dos entrevistados em capítulo seguinte

21 Luis Blotta é um dos entrevistados em capítulo a seguir.

O aluno tinha 8 horas de aula por dia e, depois, imagine-se o tempo que usava para digerir 8 horas de aula por dia; 6, 7, disciplinas, cada aula uma disciplina, no mínimo seis disciplinas por dia. Então, considere-se o tempo que se gastava depois para estudar, e as provas que se tinha. Agora, observando pelo ponto de vista dos alunos que eu vejo hoje, e que às vezes são meus vizinhos, eu acho que infelizmente as coisas não estão muito bem.

JOÃO DE ALMEIDA (in memoriam)¹

Comecei a trabalhar na Universidade de São Paulo em 1962, num plano de ação do governo do Estado. Em seguida, apareceu uma verba da FAPESP para desenvolver pesquisa, na época, no Departamento de Física Técnica. O diretor da Escola de Engenharia era o Theodoro Souto. Ele era o chefe na época. Tudo passava pela mão dele. A Escola estava recém-inaugurada, tinha formado a primeira turma em 1959². Não tinha nada, só tinha o bloco E1. E era uma correria, o Souto andava atrás de dinheiro para a Escola crescer. Quando eu entrei lá, em 1962, foi quando estava começando a crescer, começou-se a construir o alojamento, a parte da Mecânica, a Física.



Depois de alguns anos que eu estava trabalhando com esse pessoal, em 1967 chegou o computador aqui em São Carlos. Entre o pessoal que foi trabalhar lá, havia alguns professores do Departamento de Física Técnica – o Geraldo (Lombardi)³, o Savério Lia, o chefe era o Rui Vieira⁴ - que se interessaram e todo mundo começou a trabalhar. Não tinha operador de computador, então pegaram um calouro, que na época era eu. E aí fiquei trabalhando, fui aprendendo a mexer com computador acompanhando os cursos que aconteciam lá. Quando o computador chegou, não tinha ninguém que o conhecia.

1 Entrevista realizada em 29 de setembro de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva. João de Almeida faleceu em 2017.

2 A primeira turma formou-se em 1957 e a cerimônia de colação de grau ocorreu em 17 de janeiro de 1958, no Cine Avenida.

3 Geraldo Lombardi é engenheiro formado pelo ITA. Foi professor titular do Departamento de Saneamento e Hidráulica da EESC, curador da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos e assessor do CNPq.

4 Ruy Carlos de Camargo Vieira é engenheiro mecânico e eletricitista formado pela POLI. Na Escola de Engenharia de São Carlos foi professor catedrático e chefe do Departamento de Hidráulica e Saneamento. Foi membro do Conselho Federal de Educação e consultor do Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).



Então, veio pessoal que tinha ido fazer curso na Suíça, e a Profa Julieta Martinelli e o José Stamato Jr, que fizeram cursos no COPPE do Rio de Janeiro.⁵ E eles também começaram a dar cursos: como fazer o sistema operar o computador, que na época era de cartão, e que era um trabalho braçal. Nas horas vagas não se tinha muito o que fazer, não tinha muitos programas. Quando tinha cursos, eu ia fazendo, eu queria aprender programação. E fui ficando lá, o CPD foi crescendo, chegando muita gente e começaram a aparecer mais cursos. O Odelar Leite Linhares⁶, o Fernão (*Germano*)⁷, foi chegando gente, foi crescendo o CPD. E eu fui crescendo junto.

Nesta fase era o IBM 1130. Quem deu o primeiro dinheiro, quem comprou, foi o Prof. Sérgio Mascarenhas, pelo menos essa é a história que eu sei.⁸ No começo, ele chegava lá, não pedia para parar, não batia na porta, entrava direto. Como eu conhecia o Mascarenhas, já tinha trabalhado com ele, deixava ele entrar, para mim a casa era dele. Ele vinha, trazia um professor dos EUA e queria mostrar o computador. Não precisava ficar pedindo para ninguém. Ele entrava e pronto. E resolvia, porque a conversa que havia é que ele tinha conseguido o dinheiro, não sei se da FAPESP ou do CNPq.

O IBM 1130 chegou com cartão – tudo cartão, fazia o programa e passava os cartões e carregava na memória, o sistema verificava. Então, toda hora, era verificação: você fazia um programinha de 20 cartões, tinha que passar 1500 na frente para ver.

5 Julieta Martinelli, em entrevista em capítulo anterior, afirma que fez o primeiro curso de computação oferecido no país na PUC do Rio de Janeiro.

6 Detalhes sobre o Prof. Odelar Leite Linhares em entrevista de Yvonne Mascarenhas, em capítulo anterior.

7 Formando em Engenharia Civil, Fernão Stella de Rodrigues Germano foi professor titular do Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação (ICMC). Faleceu em 2011. No ICMC, um dos auditórios leva seu nome.

8 Detalhes sobre a aquisição deste primeiro computador em entrevista de Yvonne Mascarenhas, em capítulo anterior.

Então aí foi crescendo, foi chegando disco, foi aumentando um pouquinho a memória e ele foi crescendo também. Esse computador 1130 aguentou muito tempo, de 1967 ele foi até 1974.⁹ Quando o IBM 1130 chegou, não tinha computador em nenhum lugar, só em São Paulo, no Rio de Janeiro e aqui. Então, era uma atração: vinham escolas, tinha visitas, tinha que mostrar a memória do computador. Tudo que você mostrava valia porque ninguém entendia nada, era tudo molecada. Isso aí ficou gravado porque a criançada estava toda interessada. Davam-se os primeiros passos para o progresso nesta área.

Os primeiros tempos do CPD

O CPD não tinha estrutura. Ele tinha um diretor e o diretor só podia ter secretária. O resto era o pessoal técnico, só. Não tinha subchefe, gerente, não tinha nada, só os técnicos. Com o decorrer do tempo, depois que o CCE (*Centro de Computação Eletrônica*) de São Paulo criou estas funções lá é que passaram para cá: o pessoal analista. Aí a gente conseguiu fazer alguma coisa, mais na área de processamento de dados. Não tinha nada de chefe, não tinha divisão – como hoje, que tem a divisão, tem a chefia. Então não fui chefe, o cargo era como se fosse de chefe, mas era chefe só pela idade. “Quem sabe das coisas?” “Fulano sabe”. “Então vai perguntar pra ele”. Então achava que era chefe, mas não era nada. Era igual aos outros, era todo mundo igual.

9 A autorização para desativação do IBM 1130 somente ocorreu em 1992. 1974 foi o ano em que o CPD recebeu seu segundo equipamento, um computador Burroughs B3500. Boletim CPD Informa, novembro de 1992, nº 7.



O diretor que ficou mais tempo no CPD foi o José Savério Lia. Quando eu fui para lá, ele já estava. Quando aprontaram a reforma do prédio, a primeira mesa quem pôs lá foi ele. E ele ficou lá. E ficou acho que até 1982, de 1967 até os anos 1980.¹⁰ Todo este tempo ele que foi o chefe. Na realidade, ele era amigo do pessoal do FUNDUSP, em São Paulo, o pessoal que organizava toda a universidade com seus arquitetos. E Savério pediu para eles fazerem o projeto do CPD. O pessoal do FUNDUSP (*Fundo de Construção da Universidade de São Paulo*) fez a planta, e ele ia lá para pedir o dinheiro, ia atrás do dinheiro, o grande trabalho dele foi fazer tudo isso aí. Corria atrás de tudo: atrás do dinheiro, atrás dos projetos, e se virava. O pessoal da USP, daqui da Engenharia, não gostava muito dele porque o cargo dele era professor. Mas tinha mordomia: como ele era diretor do CPD tinha secretária, tinha carro, coisas que os caras não tinham. Então, ele foi muito tempo diretor, tudo do jeito que está aí foi ele que fez.

Na época do CPD, quase 100% das teses, dos trabalhos de pós-graduação, tudo era feito lá, o que aumentou muito o volume de trabalho. O CPD abria às 7h e fechava às duas da manhã. A USP, na época, não tinha tantos recursos assim. Tínhamos que trabalhar meio período porque precisava de gente, mas você não era contratado. Nessa época aumentou muito o trabalho e não havia pessoal. Teve uma época que o CPD furava cartão para os professores – tinha aqueles professores que estavam fazendo doutorado, mas não ficavam perdendo tempo na fila, porque era muita gente e poucas máquinas. Então, uma forma de conciliar isso foi fazer algum serviço administrativo para algumas empresas fora da USP, como a Lápis Faber-Castell e a Prefeitura de São Carlos. Havia outros trabalhos, mas foram pequenos. Havia interesse nestes dois porque eles pagavam e, com esse dinheiro que se arrecadava, o CPD contratava pessoas para

trabalhar e as pagava sem registro. Quando surgia uma oportunidade, aí contratava a pessoa para trabalhar dentro das formalidades, mas sempre ela perdia um espaço de tempo desde que chegava, ficava um tempo em que não tinha registro. Mas esse pessoal sempre recebia, recebia deste dinheiro que vinha dos trabalhos administrativos que eram feitos. Foi uma época boa, todo mundo querendo aprender, não tinha muitas dificuldades. A gente aprendia um pouquinho, tinha experiência, a esperança era ser contratado na USP.

Depois do 1130 veio o Burroughs 3500¹¹, que era um computador que já tinha sido usado no CCE e aí houve uma troca por um mais moderno, o 370, e aquele Burroughs veio para São Carlos. Ficou bastante tempo aqui, pelo menos uns cinco anos. Então a IBM ficou preocupada, porque numa universidade que já tinha o computador dela, ela perdera para a Burroughs, que era a concorrente. Então a IBM voltou, mas veio com tudo para recuperar a fatia da universidade para ela. E aí apareceu o 370.¹²



Fonte: Oldhacker. Disponível em: <https://oldhacker.org/post/16/803527964/humanoidhistory-an-ibm-370-computer-system-at>

11 A inauguração do Burroughs 3500 aconteceu em 29/12/1974.

12 O IBM 370 veio transferido da PRODESP. Tratava-se de um modelo 145, com 256 k de memória, leitora de cartões modelo 2501, impressora 1403. Ata do Conselho de Administração do CPD de 25 de agosto de 1980.



EDSON WALMIR CAZARINI

De estagiário no CPD quando aluno de Engenharia Mecânica, Edson Cazarini começou muito cedo a envolver-se com a computação. Formado, foi disputado por três universidades como docente, mas resolveu permanecer na EESC como analista de sistemas. Como ele destaca, um tempo especial: “o CPD foi criado quando o mundo todo começava a experimentar a computação”, o que propiciou, àqueles que ali estavam naquele período, como ele, um aprendizado ímpar. Seus relatos recuperam desde as dificuldades de se lidar com as primeiras linguagens, como Cobol, Fortran, Basic, para ministrar cursos aos mais diversos públicos e garantir capacitação técnica à comunidade acadêmica, tempos em que a programação era considerada uma arte, até os dias atuais.¹

Eu mudei para São Carlos, fiz cursinho, entrei na Escola, no curso de Engenharia Mecânica, em 1967. Coincidiu com a chegada do computador, que a Escola tinha comprado e que estava sendo instalado no antigo prédio da Escola de Educação Física. Comecei a fazer o curso e, no segundo ano, o Prof. Odelar Leite Linhares² convidou alguns alunos dos cursos de Engenharia Mecânica e Civil – que eram as duas engenharias que funcionavam na época – para participarem como bolsistas da FAPESP. Ele tinha algumas bolsas da FAPESP, bolsas do CNPq, e eu fui contemplado com uma bolsa da FAPESP. Qual era a nossa atividade? Era colaborar com tudo que fosse preciso para formar o Centro de Processamento de Dados.

1 Depoimento extraído de edição de entrevista realizada em 16 de novembro de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva.

2 Mais dados sobre o Prof. Odelar Leite Linhares na entrevista de Yvonne Mascarenhas, em capítulo anterior.

O CPD tinha uma estrutura interessante, não sei se foi experimental, mas era uma coisa muito comum na época em que foi criado. Ele não pertencia à Escola de Engenharia, ele pertencia ao governo do Estado de São Paulo, foi criado por decreto do governador e não pelo reitor da Universidade. Mais interessante é que ele foi criado como órgão anexo à Escola de Engenharia, só que ele não tinha orçamento, não tinha funcionários, quer dizer, toda a parte de recursos humanos que tocava o CPD era de pessoal e funcionários da Escola de Engenharia. E os recursos – ele tinha duas alíneas - um era proveniente de doação, o CPD poderia receber doações de quaisquer empresas, e outro de prestação de serviços para terceiros. Quem trabalhava no CPD eram professores da Escola de Engenharia de vários departamentos que tinham – alguns deles, aqueles com maior volume de trabalho no CPD - uma sala lá no prédio; funcionários eram emprestados de alguns departamentos; e havia os bolsistas de iniciação científica – esse era o pessoal que tocava o CPD. A estrutura do CPD era um Conselho Administrativo, formado por professores da Escola de Engenharia, um diretor que era um professor da Escola de Engenharia, uma secretária e o corpo técnico que, aos poucos, foi se formando. Na época tinha uma bibliotecária que trabalhava lá.

Eu me formei em 1971 e foi proposta a minha contratação para continuar trabalhando. A gente desenvolvia sistemas, operação de computador, o que era necessário fazer no Centro a gente fazia. Como bolsista eu dava muitos cursos, como cursos de introdução à computação, porque isso era novidade. Na época vi representantes da IBM citando que o nosso era o nono computador da IBM que tinha entrado no Brasil. Então, era tudo começo. O primeiro computador veio para o PUC do Rio de Janeiro, o segundo creio que para o uso de São Paulo, e São Carlos recebeu logo depois esse aí, que era o



único do interior de São Paulo³. Então, tinha computadores em São Paulo, tinha na Petrobras, no Rio de Janeiro, tinha no IPT (*Instituto de Pesquisas Tecnológicas*). O nosso veio mais ou menos junto com o do ITA (*Instituto Tecnológico da Aeronáutica*), que era de outra cidade do interior. Vinha gente do Estado inteiro fazer cursos aqui em São Carlos, nós íamos dar cursos em diversas cidades, fazíamos isso como bolsistas. Tinha que se fazer pesquisa porque ninguém sabia programar, ninguém sabia mexer no computador, então havia dezenas e centenas de manuais que vinham junto com as linguagens e a gente tinha que interpretar tudo aquilo, fazer os testes e traduzir, customizar, era uma loucura.

Cursos de iniciação à computação, a contratação como analista

Eu comecei dando Linguagem Fortran. O professor que dava Linguagem Fortran, na época, apresentava a parte teórica e eu preparava a aula, fazia todos os testes com os programas daquilo que a gente desenvolvia, que ele ia apresentar e depois eu ficava dando monitoria nas aulas. Linguagem Fortran foi específica para o IBM 1130. Depois vieram os cursos de introdução à computação eletrônica, como usar o computador, a gente não sabia, ninguém sabia o que era aquilo, então fizemos uns cursinhos de introdução à computação, depois introdução à programação. Então, tinha linguagem e tinha programação e iam nascendo cursos de acordo com a necessidade. Depois, na sequência, eu recebi o desafio de entender a linguagem Assembler, tivemos um problema para desenvolver algumas coisas que o Fortran não dava conta. E eu fui aprender a fazer linguagem

3 A cronologia da chegada dos computadores do Brasil pode ser melhor conhecida no capítulo Introdução, desta publicação.

Assembler e preparei o curso. Depois, veio, na sequência, a linguagem Basic, tinha Cobol, chegamos até o módulo 2. Na época tentávamos divulgar o máximo possível essas linguagens.

Um suporte que a gente dava no CPD era para os professores que estavam fazendo mestrado e doutorado, que tinham que fazer programação. Via de regra, eles próprios programavam, mas quando se chegava a alguns detalhes de programação, a gente estava lá para dar o suporte. A programação do computador, hoje, não tem nada a ver com a programação do computador daquela época.

Em 1971, quando eu me formei, tive oportunidades de sair para conseguir outro emprego, ir para o mundo profissional. Houve algumas alternativas: eu tinha um convite para trabalhar como analista na IBM; tinha a Universidade Federal de São Carlos, que estava sendo criada⁴, então tinha um convite para trabalhar lá como professor; a UNICAMP também estava sendo criada⁵, e tive convite para trabalhar lá; e tinha o convite daqui, para trabalhar na Escola de Engenharia. Eu fiz os processos, entrevistas, tudo que se faz nesta época de contratação. Na IBM descartei o convite porque eu gostaria de trabalhar no Centro de Pesquisa, só que pelo regimento da empresa funcionário não entrava diretamente no Centro de Pesquisa, ele entraria primeiro vendendo computadores. Então, ele passaria a vender e dar assistência a computadores do campo, na indústria, nas empresas, e, após dois anos, é que você podia solicitar mudança de local, mudança de função. Na UNICAMP cheguei até o finalzinho: no dia que eu ia falar sim para UNICAMP saiu a decisão de contratação no âmbito de São Carlos. Então, o meu nome passou pelo Conselho do Departamento de Matemática e foi encaminhada a solicitação de

4 Criada em 1968, a Universidade Federal de São Carlos começou a funcionar em 1970.

5 A UNICAMP foi criada em 1966 e seus primeiros prédios inaugurados em 1968.

contratação como professor do Departamento.

Mas no ano que começou a correr este processo em São Paulo, o Departamento de Matemática se separou da Escola, virou Instituto. Eu ia ser contratado pelo Departamento, ia ser professor do Instituto e não da Escola de Engenharia. Na época São Paulo também estava reformulando o CCE (*Centro de Computação Eletrônica*), criando cargos, mudando um pouquinho o regimento. A partir daí o CPD passou a ter funcionários próprios dentro da Universidade, que não precisavam ser contratados por um departamento para prestar serviços ali. Nessa mudança para Instituto, alguns bolsistas da época foram divididos. Os professores do departamento de Matemática contratados na época foram para o Instituto de Matemática; mas os bolsistas tinham envolvimento com a Escola de Engenharia e a Matemática, e alguns deles ficaram na Escola e outros foram para o Instituto de Matemática. Quando recebi meu contrato, fui enquadrado como funcionário superior para prestação de serviços na função de analista de sistemas, e não como docente. Fui contratado como analista de sistemas efetivamente a partir de junho de 1972. E a partir daí fiz carreira, sempre envolvido em cursos.

CPD: atendimento a todo o campus, sem discriminações

Entre os momentos decisivos que vejo do CPD destaca-se, primeiro, a sua própria criação no momento em que foi criado. Era um momento em que o mundo todo estava começando a experimentar a computação. Esse ponto trouxe ao CPD uma visibilidade muito grande no sentido de formar pessoas que viriam a trabalhar com a computação hoje, fomos os pioneiros na computação. Na época a computação era dividida em duas: tinha a computação científica e a computação comercial, computação que era aplicada em empresas,

como na folha de pagamento, na contabilidade. E o CPD também se destacava na computação científica. Nós fazíamos as duas coisas no decorrer do processo, tínhamos pessoas desenvolvendo aplicações comerciais e administrativas. Muitas empresas foram adquirindo os seus computadores, foram crescendo, com grande suporte da IBM, por exemplo. A IBM, na época a empresa que estava fornecendo o equipamento do CPD, fazendo os treinamentos, ela tinha experiência na área comercial, mas pouca experiência na área científica, na área acadêmica. E a gente era pioneiro. Então, acho que foi interessante. Nós tivemos uma visibilidade muito grande no Estado de São Paulo, interior do Estado de São Paulo, e demos cursos para todo lado – de São José do Rio Preto até Campinas, praticamente todas as cidades deste trecho receberam cursos do CPD. E tínhamos uma visibilidade também nacional porque qualquer coisa, qualquer evento que se fazia de informática, de computação no Brasil, vinha o convite para participarmos. Então, constantemente, ou ia eu, ou o (*Luis*) Blota⁶, ou a Norma (*Porciúncula*)⁷, ou o Prof. Savério Lia⁸, a gente ia participar da organização de congressos, de reuniões para decidir políticas de ensino em computação, a gente era convidado para todo lado. Interessante, também, as comitivas do exterior que nos visitavam: lembro de uma vez que veio uma equipe da Universidade de Portugal para conhecer o CPD, ver como era, como era formado um centro universitário.

Outro marco que eu vejo foi a construção do prédio que ocupamos por muito tempo. Inicialmente, nós pegamos um prédio que pertencia à Escola de Educação Física, que tinha algumas salas, umas salinhas pequenas, uma coisa acanhada. A construção do novo prédio foi um projeto bastante interessante, um marco, um dos prédios entre os

6 Luis Fortes Blota é um dos entrevistados nos capítulos seguintes.

7 Mais detalhes na entrevista de Norma Machado Porciúncula, em capítulo anterior.

8 A entrevista de Savério Lia encontra-se em capítulo anterior.

primeiros de grande porte da Escola de Engenharia, em termos de sofisticação. Prédio feito de concreto, chamava atenção na época. E o que se fez nesse prédio? Ele recebeu um computador de grande porte, médio para grande porte, que era o computador da Burroughs⁹ e nós começamos a trabalhar com duas marcas, IBM e Burroughs. Hoje parece estranho falar nisso, mas antigamente era algo significativo. IBM era IBM, tinha uma tecnologia, quem sabia trabalhar com IBM não sabia trabalhar com Burroughs, Burroughs era outra coisa e a Control Data já era outra coisa. Cada marca de computador tinha suas linguagens, os seus sistemas computacionais, então existia uma complexidade bastante diferente. Não era uma linguagem universal como é hoje na área de informática.

Outro ponto importante que eu vejo é que essa capacitação técnica do pessoal e o fato de trabalhar e divulgar essas linguagens através de cursos de auxílio à programação trouxeram uma grande participação na produção da ciência, da pesquisa da Escola de Engenharia como um todo. Neste contexto, a gente observa que nasceu na Engenharia e aí, por volta de 1970, 71, mais ou menos, houve a divisão da Escola de Engenharia, desmembraram-se o Instituto de Física e Química e Instituto de Matemática e Computação.¹⁰ O Instituto de Ciências Matemáticas adquiriu o computador deles, logo depois que houve este desmembramento e criou sua estrutura de computação. A Física fez a mesma coisa e ficou a Engenharia com esta estrutura do CPD. Só que, talvez pelo histórico, nós atendíamos a todos os alunos da Escola de Engenharia.

9 O computador Burroughs 3500 chegou ao CPD de São Carlos em dezembro de 1974.

10 Quatro Departamentos da Escola de Engenharia foram desmembrados para criar dois institutos, o ICMSC e o IFQSC, em 28 de dezembro de 1971, pelo Decreto Estadual nº 52.850.

Então, os cursos - na época havia os cursos de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica – começaram a introduzir disciplinas específicas de computação e nós atendíamos a todos os alunos. E, com o tempo, fomos atendendo aos alunos da Computação, da Física também, quer dizer, todo aluno vinha utilizar o computador do CPD. E a parte administrativa também, os departamentos começaram a utilizar o computador, começaram a receber terminais, começaram a se informatizar. Toda a assistência, toda a capacitação destes funcionários, tudo isso continuou sendo feito pela Engenharia. Então, a Engenharia teve este momento de contribuição com aqueles filhos que saíram, ela continuou, e o CPD teve esse momento de colaboração com estes Institutos, atendendo alunos e professores, atendendo quem quisesse. Não havia nenhuma distinção na hora de fazer os atendimentos, fazer as orientações, éramos bastante abertos.

O marco importante, por conta disso, foi a criação do Centro de Informática de São Carlos (CISC)¹¹. O Centro de Informática foi um avanço que o CPD passou a ter, ele começou a apoiar a parte administrativa da USP aqui em São Carlos. Então, o professor ficou independente. Quando se dividiram os Institutos, o professor, através de verbas de pesquisa, comprava o seu computador, ou seja, os institutos criaram essa independência por conta dos professores, mas não havia interesse em tratar da parte administrativa naquele começo. E houve problemas: começaram a aparecer e-mails, a estruturação – isso mais para frente – de redes, começou a se criar uma complexidade para trabalhar a infraestrutura. E quem dava esse suporte era o CPD, o pessoal do CPD, que continuava anexo à Escola de Engenharia e atendendo ao campus todo. Então ele criou, ele cresceu, colocando-se muito à disposição de todo o campus de São Carlos.

Na época, um pouco antes, foi criada a Prefeitura de São Carlos¹², que integrava os institutos. E o CPD atendia a prefeitura também. Mas acho que foi uma grande oportunidade do CPD de se posicionar em termos globais, atendendo todo o campus de São Carlos, principalmente nesta parte administrativa, de apoio aos funcionários, apoio maior aos professores da Engenharia e funcionários do campus.

Depois, mais para frente, aí houve um probleminha de São Paulo mudar o esquema e o CPD acabou sendo desativado, deixando de ser órgão anexo e passando a trabalhar numa alternativa proposta pela estrutura da Universidade através dos centros de informática que foram criados. Na prática ele acabou morrendo. Mas teve uma contribuição muito grande, pelo seu pioneirismo.¹³

Quando programar era uma arte

Outro marco interessante foi a própria evolução do Centro de Informática (CISC). Nós tínhamos computador de grande porte, todo processamento centralizado em algum local e este local tinha que ser utilizado por todo mundo, então o Centro era um ambiente onde ficava o pessoal de TI, de computação. E todos os usuários vinham até esse local para fazer uso. Então, não existiam terminais, não existiam redes, internet nem pensar, não existia nada disso. A programação era linha de código, tinham-se três mil, quatro mil, cinco mil linhas de código para fazer um programa.

12 A Prefeitura do Campus de São Carlos existe desde 1986, tendo passado por outras várias denominações, como coordenadoria de campus (Resolução USP-5.498, de 23/12/2008).

13 O Centro de Informática de São Carlos, em 1992, foi definido como órgão sucessor do CPD, incorporando suas atribuições. 50 anos de Tecnologia da Informação. USP, 2015, p.10.

Mas isso foi evoluindo e foram se criando padrões, foram sendo criadas linguagens mais voltadas para o usuário final, tendo-se metodologia de programação. Na década de 1960, na década de 1970, falar de programação era uma arte, você vê até muitos livros da “arte de programar”. Por que? Porque um programa de computador era um resultado, como um quadro, uma pintura de um artista, ninguém conseguia reproduzir porque todas as artimanhas utilizadas, todos os fluxos, todas as amarrações para se fazer um programa dependiam do programador. E isso começou a trazer dificuldades para controlar a rotatividade dos funcionários. Um programador faz um programa qualquer, folha de pagamento, por exemplo, e ele se aposenta, vai embora, entra outra pessoa e essa pessoa tem que começar tudo de novo porque ele não entende nada do que o funcionário anterior fez. Então, a década de 1970 foi importante no desenvolvimento destas ferramentas, reuso de código, de metodologia, isso é, estabelecer-se o passo a passo para fazer programação, padronização de linguagem, padronização de dados, tudo isso foi sendo criado. Existia um problema seríssimo: por exemplo, você tinha um computador IBM modelo 1130, e nada do que se rodava no 1130 rodava no IBM 360, que era um outro modelo. Então, havia essa dificuldade. Evoluir, colocar um computador novo na empresa, trocar o computador, era um processo de customização para tudo aquilo que já havia sido feito. Não era pegar o que existia e rodar no equipamento novo. Todos estes problemas foram resolvidos na década de 1970, comezinho da década de 1980, e culminou na padronização de tudo, quando, então, nasceu a microinformática. E a microinformática o que é faz? Ela padroniza os microprocessadores, padroniza os protocolos de comunicação, independe da marca do equipamento. A partir daí, quem faz o microcomputador faz em cima deste padrão, e ele conversa com qualquer um. Pega-se um pen drive de um computador e leva para o outro sem problema, porque se o processador não é o mesmo, os dois

estão fazendo a mesma linguagem. Isso não existia na época do auge do CPD, de onde vinha o desafio.

Mesmo dentro de microinformática não era um processo tão simples quando se passa de um mainframe, que era o que a gente tinha no momento, para a microinformática. O microcomputador não é um computador de grande porte pequeno, quer dizer, ele tem outro conceito. O computador mainframe tem o controle total centralizado, ele está num local, ele tem o domínio de tudo, ele mantém o banco de dados, então é um conceito primário da computação. Já a microinformática tem um conceito totalmente diferente, que é distribuição do dado. Então, a pessoa tem o seu computador hoje, na sua sala. Começou fazendo essa ligação com o fio, criando terminais, passou a ser terminais de mainframe, e hoje ele faz parte de uma nuvem, onde se tem tudo à disposição, mas tudo padronizado, linguagens comuns, quer dizer, há uma facilidade muito grande de programação. O nível de complexidade dos programas é muito alto, só que a programação, como aproveita muita coisa pronta, um apertar *enter* do domínio do computador corresponde a várias e várias linhas de código do computador mainframe. E o CPD teve que transmitir esse conceito para a administração, para a Escola, então ele participou da construção deste novo conceito.

ANTONIO CARLOS MAZZEI

Antonio Carlos Mazzei ilustra bem o que foi o Centro de Processamento de Dados – um espaço repleto de oportunidades para aqueles que se interessassem. Aluno de um curso oferecido pelo Centro, acabou contratado um ano depois, como programador. E ali pode fazer sua carreira, ao longo dos 28 anos seguintes, acompanhando de perto todas as mudanças de um tempo em que o CPD foi fundamental como suporte técnico para novos procedimentos administrativos municipais, atendendo à Prefeitura Municipal de São Carlos e ao Serviço de Água e Esgoto, assim como a empresas locais e regionais. Apesar de outras oportunidades para trabalhar na iniciativa privada, não apenas o trabalho mas também as amizades no CPD eram excepcionais. Então, por que mudar de casa? ¹



Eu comecei a trabalhar no CPD da USP em agosto de 1974. Fiz um curso de Linguagem Cobol e eles aproveitaram alguns dos alunos. Em outubro de 1975, fui contratado como programador. E de lá só saí em março de 2003. Trabalhei com vários diretores do CPD: o Prof. Savério Lia², depois o Prof. Rosalvo (*Ruffino*)³, o Prof. (João) Lirani⁴, a Profa. Helena (*Antunes*)⁵ e o Prof. (Antonio) Righetto.⁶ Quando saí do

1 Depoimento a partir de edição de entrevista realizada 12 de novembro de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva

2 Detalhes sobre a gestão de Savério Lia em sua entrevista, em capítulo anterior.

3 Rosalvo Tiago Ruffino foi diretor do CPD entre 1979 e 1991. Entre 1991 e 1995 assumiu a direção da Escola de Engenharia de São Carlos.

4 João Carlos Lirani foi diretor do CPD entre 1981 e 1984. Foi professor do Departamento de Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia de São Carlos.

5 Helena Maria Cunha do Carmo Antunes foi diretora do CPD entre 1984 e 1987. É professora aposentada do Departamento de Engenharia de Estruturas da Escola de Engenharia de São Carlos.

6 Antonio Marozzi Righetto foi diretor do CPD entre 1987 e 1990. Foi professor do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos. Atualmente é professor titular aposentado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Governador Lucas Nogueira Garcez e Prof. Theodoro de Arruda Souto no lançamento da pedra fundamental da EESC-USP
Disponível em: http://www.eesc.usp.br/portaleesc/index.php?option=com_content&view=article&id=33

CPD o diretor era o Prof. Adilson Gonzaga⁷, da Elétrica.

Trabalhar no CPD naquela época era ter muita atividade, porque o CPD tinha ensino, tinha pesquisa, tinha prestação de serviço industrial. Nós fazíamos folha de pagamento, por exemplo, da Prefeitura Municipal de São Carlos, do Serviço de Água e Esgoto (SAAE), da Fábrica de Lápis Faber-Castell. O CPD tinha convênio com a Prefeitura e também emitia o IPTU, emitia as contas de água do SAAE e também fazia pesquisa, ensino, muito coisa. Conheci ali muita gente, professores, alunos. A linguagem utilizada era o Cobol, voltada para aplicações comerciais.

No início usávamos o IBM 1130, depois chegou o computador Burroughs, e lá pra frente chegou o IBM 370. E nós migramos tudo para o IBM 370: o IPTU, o ISS, as contas de água do SAAE, tudo. Para dar conta disso tudo o esquema de funcionamento do CPD era de 24 horas por dia. E a IBM garantia o suporte: a gente ia a São Paulo ou os instrutores da IBM vinham a São Carlos para ministrar cursos para melhorarmos os nossos conhecimentos.

A Escola de Engenharia já estava bem organizada, contava com apoio do governo municipal, do governo estadual. Foi meu tio, o ex-prefeito Antonio Massei⁸ que desapropriou a área onde foi construído o campus da USP, em 1953. Posteriormente ele fez uma outra doação de onde era o Matadouro antigo, doou mais uma área. Ele foi prefeito

⁷ Adilson Gonzaga foi diretor do CPD entre 2000 e 2002. Atua como professor do programa de Pós-graduação de Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia de São Carlos.

⁸ Antonio Massei foi prefeito de São Carlos em três mandatos: 1952-1956, 1964-1969 e 1977-1983. Faleceu em 2000. Em 1952 foi sancionada a Lei 1521, de 9 de fevereiro, que dispôs sobre a doação pela Prefeitura Municipal de São Carlos, de área de cerca de 100.000 m² do Posto Zootécnico para implantação de um campus da USP. Em março de 1954 foi assinado pelo reitor Theodoro Souto e pelo prefeito Antonio Massei, a escritura definitiva de doação da área. Em agosto de 1954, a Prefeitura Municipal formalizou nova doação de mais 21.500 m², através da Lei 1964. Fonte: Portal EESC-USP. Disponível em: http://www.eesc.usp.br/portaleesc/index.php?option=com_content&view=category&id=69. Consulta em 14/10/2017.

três vezes e sempre prestigiou a Escola de Engenharia, gostava muito da Escola, tinha grandes amigos lá.

A variedade de trabalhos do CPD

No CPD nós fizemos, por exemplo, controle de almoxarifado da Escola de Engenharia de São Carlos, da Prefeitura de São Carlos. Nós controlávamos, por exemplo, o uso do equipamento para os alunos, o que eles faziam: por exemplo, se eles usavam Cobol, se eles usavam Fortran, se eles usavam Pascal, se era aluno de graduação, se era da pós-graduação, se era iniciação científica. Aí se englobava também os professores. E se fazia uma estatística de todo esse uso, muito bacana, colorida.

Mais tarde, nós desenvolvemos um sistema de informações sobre apostilas, na época o diretor do CPD era o Prof. (Ricardo) Martucci⁹, e ele emitia relatórios sobre venda de apostilas, controle financeiro, tudo isso. Foi desenvolvido em linguagem Clipper. O Prof. Ricardo mandou encadernar, era junho de 1997.

Na estrutura do CPD existiam os programadores, os analistas, que eram a Norma (Porciúncula), o João (de Almeida), o (Luis) Blota, o (Edson) Cazarini¹⁰, a Néia (Lea Silva Martins Gonçalves). Programadores eram o Aduino (de Jesus Masci), eu, o Valdemir (Mazzari). E tinha os operadores: o Beto (Roberto Ragonezi), tinha o Rubinho (Rubens Ribeiro Filho), tinha os Dotta (João e Luis Carlos),

⁹ Ricardo Martucci foi diretor do CPD entre 1995 e 1998. É professor aposentado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos. Também foi professor da Universidade Federal de São Carlos e secretário municipal de Habitação e Desenvolvimento Urbano de São Carlos entre 2001 e 2008.

¹⁰ Vários dos que foram mencionados deram seus depoimentos, registrados em outros capítulos desta publicação.

o Casimiro (*Paschoal da Silva*), toda essa equipe aí. E o pessoal da secretaria: Dona Margarida (*Brandino Silva*), Angela (*Adame*).

Entre os meus momentos mais marcantes no trabalho no CPD destaco as amizades que consegui ter, as alegrias quando a gente conseguia completar um sistema, encerrar, entregar para o usuário. Acho que foi espetacular minha experiência na Universidade de São Paulo, muito boa. Tenho certeza que, se saísse de lá, eu encontraria uma colocação em várias outras empresas, inclusive recebi convites, mas sempre fiquei na Universidade. Primeiro porque praticamente eu nasci lá, na área de informática, e contava com o apoio de todos. Mudar de casa assim também fica ruim, não é? Tenho muitas saudades de todo esse pessoal. Tenho uma lembrança que me emociona muito. Logo depois que me aposentei, eu recebi a visita de um amigo que me trouxe um presentinho, uma lembrancinha. Ele me trouxe um estojo de madeira que tinha uma garrafa de vinho e duas taças. E escreveu assim: “Mazzei, grande amigo de trabalho, desfrute da aposentadoria com alegria e paz. Evandro (*Cesar Ferri Gonçalves*), março de 2003”. Não tomei o vinho ainda.

LUIS FORTES BLOTTA

Depois de quatro anos participando como bolsista de iniciação científica junto ao CPD, eram inevitáveis as marcas que os computadores deixariam em Luiz Blotta. Afinal, ele era aluno, mas já dava aula aos professores da EESC e auxiliava-os a programar o novo equipamento que acabava de chegar a São Carlos. “Emocionante”, como ele mesmo define, um moleque podendo ensinar professores. E não apenas isso: perceber o quanto a informática auxiliava a administração municipal, empresas privadas, entidades que passavam a produzir mais rapidamente e com mais precisão. Chegando a analista sênior da EESC, Blotta ainda está em atividade, atualmente trabalhando na área de gestão junto a atual diretoria da Escola de Engenharia.¹



Entrei na Universidade de São Paulo, em Engenharia Civil, em 1967. Em 1968, eu fui convidado pelo Prof. Odelar Linhares² a fazer parte da equipe dele no projeto de iniciação científica promovido pelo CNPQ (*Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico*). Fiquei quatro anos neste projeto de iniciação científica trabalhando junto ao CPD.

Nesta época nós trabalhávamos com o computador IBM 1130, que tinha apenas 4k de memória Ram, quantidade desprezível nos dias de hoje, onde os notebooks vem equipados com 1 terabytes de memória.

¹ Depoimento resultante de edição de entrevista concedida em 2015, em São Carlos, para Casimiro Paschoal da Silva, complementado por informações por escrito em outubro de 2017.

² Informações mais detalhadas sobre o trabalho do Prof. Odelar Leite Linhares encontram-se na entrevista de Yvonne Mascarenhas, em capítulo anterior.



O IBM 1130 possuía duas gavetas de discos rígidos removíveis para armazenamento de programas e dados e uma impressora matricial IBM 1132. Vale lembrar que a sala que alojava o computador tinha aproximadamente 8 m por 6 m, isto é 48 metros quadrados, e possuía um piso elevado de 40 cm de altura, constituído de placas quadradas de madeira revestidas com paviflex e apoiadas em uma estrutura metálica constituída de pontaltes reguláveis e perfis em forma de U com abas para encaixe das placas. Embaixo deste piso passavam as instalações elétricas e os cabos de lógica que interligavam os periféricos (discos, fitas magnéticas e impressora) à CPU do IBM-1130. Esta sala possuía um avançado sistema de ar condicionado central refrigerado a água para manter os equipamentos funcionando sem problemas.

Aprendemos com o Prof. Odelar a programação Assembler (linguagem de baixo nível), linguagens Fortran (científica) e Cobol (comercial) ambas já de alto nível. Aqui cabe uma explicação referente às linguagens: linguagem de baixo nível – aquela próxima a linguagem da máquina e muito difícil de utilizar; linguagem de alto nível – aquela mais próxima a linguagem humana e mais fácil de utilizar pois possuía um tradutor para a linguagem de máquina chamado compilador. A maioria dos professores da época começaram a se utilizar da linguagem Fortran (Fórmula Translator) para desenvolver seus programas nas áreas de Estruturas, Hidráulica, Transportes, Elétrica e Mecânica. Nós, como estagiários, tivemos o prazer de ensiná-los a programar Fortran. No início foi muito emocionante porque eu era moleque, jovem, e ensinar professor de universidade era uma tarefa muito difícil, mas tínhamos que superar e passamos por todas estas fases.

No início, e por muitos anos, o CPD foi administrado pelo Prof.

José Savério Lia³, que conduziu com muita competência, honestidade e transparência a administração desta unidade, conseguindo recursos para sua manutenção e ampliações que vieram a ocorrer, inclusive a construção de seu próprio prédio para abrigar um computador maior, o IBM-370, em cuja construção participei ativamente devido à minha formação em engenharia civil.

O CPD foi fundamental para o desenvolvimento de várias pesquisas acadêmicas e também no suporte a empresas públicas e privadas da região. Foi o que ocorreu com professores da Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto, em especial com o Prof. Dr. Warwick Estevam Kerr⁴ relativamente aos comportamentos das abelhas africanas e híbridas no Brasil, cujos trabalhos resultaram em várias teses de doutorado. No caso da Prefeitura Municipal de São Carlos, o CPD respondeu pela confecção da folha de pagamento dos seus funcionários, bem como pela emissão e controle de pagamentos das contas de água e esgoto do SAAE. Tive o prazer de desenvolver o primeiro modelo das contas e gerenciar a confecção de todo o sistema. Houve ainda outros trabalhos significativos, como a confecção da folha de pagamento dos funcionários da Fabber-Castel em São Carlos por vários anos. Ainda na colaboração com a comunidade, o CPD desenvolveu um projeto de informatização do Cartório de Registros e Anexos de São Carlos, posteriormente implantado por empresa terceirizada com computadores da marca EDISA. Foi o primeiro cartório no Brasil a ter um sistema informatizado graças à colaboração do CPD da EESC-USP.

Eu me formei em 1971 e concluí o mestrado na Área Interunidades de Pós-Graduação “Ciências de Computação e Estatística” em

3 Entrevista com o Prof. Savério Lia está publicada em capítulo anterior.

4 Maiores detalhes sobre Prof. Warwick Kerr em entrevista de Norma Porciúncula, em capítulo anterior.

dezembro de 1978, tendo algumas disciplinas cursadas na Escola Politécnica da USP no Campus de S. Paulo. Fui convidado a fazer parte da EESC na área de análise de sistemas, onde comecei como trainee e paulatinamente cheguei a analista sênior. Mais tarde o CPD passou a fazer parte do Centro de Informática e posteriormente foi transformado numa seção da EESC hoje chamada de Seção Técnica de Informática - STI, a qual chefeei no período de 02/08/2004 até 10/02/2006.

Mais recentemente, fui convidado pelo Prof. Rocco⁵ para trabalhar na área de construção civil – eu era engenheiro, formado, tinha bastante experiência em projetos e administração, então consegui administrar um pouco as obras da Escola com o Prof. Rocco. Depois, continuei trabalhando na parte de sistemas ainda, e atualmente voltei a trabalhar na área de gestão do Prof. Geraldo⁶ com construção civil, respondendo pelo setor de manutenção e obras da Escola de Engenharia.

5 Francisco Rocco Lahr foi diretor da Escola de Engenharia de São Carlos entre 2003 e 2007.

6 Geraldo Roberto Martins da Costa foi diretor da Escola de Engenharia de São Carlos entre 2011 e 2015.

VALMIR DOTTA

De office boy a programador capaz de atender às novas demandas de uma usina de açúcar e álcool, num período em que as empresas começavam a ter seus próprios equipamentos de computação. Essa trajetória é um pouco da história de Valmir Dotta, garoto que começou a trabalhar servindo café e fazendo serviços de malote no Centro de Processamento de Dados, com apenas 11 anos e que, dois anos depois, já aprendia os rudimentos da informática, fazendo perfuração de cartões e aprendendo continuamente com os cursos que eram oferecidos. Quem poderia imaginar que suas apostas semanais buscando a sorte através da Loteria eram processadas por um adolescente de pouco menos que 14 anos, que varava as noites de quinta-feira para garantir a eficiência e precisão dos jogos? Com detalhes que acompanharam a gratidão pela formação que o CPD lhe proporcionou, Dotta fala dos exemplos que ali existiram, das oportunidades abertas a quem quisesse aproveitá-las, do trabalho pioneiro que ainda muito jovem pode partilhar junto a docentes e estudantes universitários. Dotta afastou da EESC, já então como funcionário estatutário em 1982. Há anos atua na área computacional da UNESP, sendo atualmente responsável pela Diretoria Técnica de Informática da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da em Araraquara.¹



Fui criado na Vila Pureza, ao lado do campus USP de São Carlos, e meu pai tinha um armazém grande, que servia bem a toda a população do bairro.

¹ Depoimento resultante de edição de entrevista realizada em 17 de outubro de 2015, em São Carlos, por Casimiro Paschoal da Silva.



Mas como a vida tem altos e baixos, um dia ele perdeu esse armazém. E então minha mãe procurou um tio meu, tio Toninho (*Antonio Mario da Silva*)², que era assessor do Prof. (*Morency*) Arouca³, e disse a ele que eu precisava trabalhar. Nós éramos em cinco filhos e os mais velhos tínhamos que ajudar um pouquinho em casa. E meu tio prontamente me trouxe até o CPD, me deixou em frente à porta principal e falou: “Olha, você vai trabalhar aqui. Mas inicialmente você não precisa falar que é meu sobrinho”. Eu não entendi muito bem o porquê, mas comecei a trabalhar. Passaram-se os meses, ele me procurou e falou assim: “Agora você pode falar que é meu sobrinho”. Então eu fui entender algumas coisas. Meu tio era pessoa muito querida dentro da USP. Então, ele queria o quê? Que eu conseguisse vencer sem o intermédio dele. Aí fiquei por um ano como boy, fazendo os malotes, servindo o café também, e depois disso eu fui para a perfuração. Fui trabalhar como se fosse um atendente de laboratório nos dias de hoje: era ensinar os alunos como perfurar cartão, e, acima de tudo, supervisioná-los para que eles não colassem um programa do outro. E isso gerava confusão, porque quando eu via um aluno duplicando o deck era aquela confusão: aí eu chamava quem? Eu chamava o João (*de Almeida*)⁴, “socorre aqui”, e os alunos trombavam comigo. Depois de mais um ano eu fui para operação, fui operar o IBM 1130. Foi uma experiência muito legal porque eu via as histórias dos funcionários que passavam por pelo CPD, a gente percebia que eles arrumavam empregos bons, iam para a grande indústria e o objetivo nosso era crescer. Nesse meio de tempo chegou o Burroughs 3500 e estava sendo construído um prédio ao lado, tudo com verba própria.

2 Antonio Mario da Silva era auxiliar de gabinete da diretoria da Escola de Engenharia em 1971.

3 Morency Arouca foi diretor da EESC de 1970 a 1974. Faleceu em 1989.

4 João de Almeida dá detalhes sobre seu trabalho em entrevista publicada em capítulo anterior.

O CPD trabalhava com indústrias, ele processava, ele trocava hora para o DER (*Departamento de Estradas de Rodagem*), ele processava folha de pagamento da Santa Casa de São Carlos, da Fábrica de Papel São Carlos, da Lápis Faber-Castell, e também trocava hora para o pessoal da Embraer de São José dos Campos.



Aos sábados, eu gostava de jogar bola e, muitas vezes, eu estava lá, jogando, chegava um pessoal de terno preto e me apontava: “é aquele lá”. Eles vinham aqui porque não tinha ninguém no CPD, e eles sabiam que eu morava perto, iam até a casa e minha mãe dizia: “ele está jogando bola”. Então eles iam ao campo, eu tentava me esconder, mas não tinha jeito. Eu ia para casa, passava uma água, e vinha para o CPD. Então, a minha tarde, noite, era ficar no CPD acompanhando o pessoal perfurar fita. E eram umas fitas bacanas: era uma fita verde e amarela. Então ficava ali até dez da noite processando estas fitas para eles. E às quintas-feiras à noite eu era responsável por rodar a loteria esportiva. As pessoas que tinham lotérica no interior – vinha pessoal de Taquaritinga, de São Carlos – rodavam toda a loteria esportiva no CPD. Começava às dez da noite e ia até às seis da manhã. E eu tinha meus 13,14 anos, esperava o pessoal vir, processava, recebia o dinheiro, fazia o troco e depois acertava as contas, de manhã, com o João de Almeida. Aí eu ia descansar. São coisas que ficaram marcadas.

Em 1971, que eu me lembre, só tinha computador no interior de São Paulo em São Carlos. E a gente rodava a folha de pagamento da João Faber, da Santa Casa, da Prefeitura, Papel São Carlos, hollerits que saíam do CPD através de uma impressora de 600 linhas por minuto. Naquela época, o que se tinha era máquina de escrever. E então a USP se tornou referência em São Carlos por conta disso. Logo depois veio o Burroughs, o 3500, aí eu lembro também que chegou



o EDISA, foi quando a EESC fez um convênio com a Prefeitura de São Carlos e a gente começou a processar também o IPTU, o ISS. Nesta fase eu já estava programando, também fiz cursos de Cobol, de Fortran, RPG. Foram as oportunidades que o CPD me deu. Se hoje estou aonde eu cheguei, muito veio do CPD.

Quando eu cheguei, em 1971, tinha uma porta de vidro, que era a entrada principal do CPD, ao lado esquerdo ficava a sala de digitação, operação e recepção. Ao lado direito ficavam diretoria, sala de estudo e mais a biblioteca que era muito grande. E no andar superior ficava a sala de aula e outras quatro salas que eram dos professores. Do lado externo ficavam a copa, os banheiros e no final deste prédio tinha uma sala de classificadoras de cartões, onde a gente classificava muitos cartões para a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Havia um antigo laboratório que tinha, se não me engano, 7 ou 8 perfuradoras de cartão 029, onde os alunos perfuravam os seus decks para entregar trabalho extraclasse. Numa destas salas ficava o Prof. (José) Stamato Junior, que iniciou a fase de programação. E eu comecei a aprender Basic com ele. Todos os dias, às quatro horas da tarde, eu tinha que subir uma escada, ir à sala dele, e então ele me passava alguns capítulos de alguns livros para que eu lesse, ele explicava o que era aquilo e me dava uma tarefa. E eu tinha um prazo para executar aquela tarefa. E o que é que era? Era fazer um programa que executava uma impressão, ou algum cálculo. Ali fui começando a dar os primeiros passos para me tornar um programador.

A estrutura do CPD tinha o Prof. Savério Lia⁵ como diretor; a secretária era a Margô (*Margarida Brandino Silva*) e a auxiliar dela era a Tita (*Aparecida de Lourdes Costa Blotta*), que vem a ser a esposa

5 Detalhes sobre a participação de Savério Lia no CPD podem ser consultados em sua entrevista, publicada em capítulo anterior

do (*Luis*) Blotta, analista até hoje. Naquela época nós tínhamos muitos estudantes que faziam estágio também. E havia alguns professores como o Prof. (*José*) Stamato Junior, a Profa. Julieta (*Martinelli*)⁶, Prof. Fernão (*Estela Rodrigues Germano*)⁷, que ficava ali com a gente também, o Odelar (*Leite Linhares*)⁸. E mais para frente, com a formação do Blotta, que se formou engenheiro, o Edson (*Cazarini*) e o (*Roberto*) Naime passaram a ser analistas. No pessoal de estágio tinha mais ou menos umas 30 pessoas, havia o pessoal que trabalhava na biblioteca e o pessoal que trabalhava na perfuração, tinha a Dona Airza (*Araújo Mancini*), tinha a filha dela Estela (*Mares de Oliveira*), tinha o Danilo (*Micalli*), tinha a Fátima (*Virgilia Antonio*), várias pessoas que trabalhavam na recepção e digitação. E tinha a molecada, que trabalhava na operação, tinha boy, auxiliar de perfuração, o pessoal que ensinava os alunos a perfurar os cartões.

O Prof. Savério era uma pessoa que, hoje, olhando para trás, vejo como foi visionário ao me lembrar da estrutura que ele tinha no CPD, a sua organização. Porque o CPD gerava muitos relatórios das suas atividades: por exemplo, a gente chegava na operação, tinha que marcar o horário que estava entrando e tinha um relóginho que marcava o início do trabalho. E o operador da noite registrava o final. O CPD tinha o cálculo daquele dia, de quantos horários a CPU trabalhou.

6 Detalhes sobre a participação de Julieta Martinelli no CPD podem ser consultados em sua entrevista, publicada em capítulo anterior

7 Fernão Stella de Rodrigues Germano graduou-se em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro em 1956, onde manteve ligações e conheceu um dos primeiros computadores instalados no Brasil. Foi professor e pesquisador do Instituto de Ciências Matemática e Computação da USP em São Carlos, unidade da qual também foi vice-diretor. Aposentou-se em 1989 e faleceu em 2011.

8 Detalhes sobre o Prof. Odelar Leite Linhares encontram-se em entrevista de Yvonne Mascarenhas, publicada em capítulo anterior.



Ao final do mês era emitido um relatório, que indicava atividades por funcionários. Por exemplo: o que eu mesmo fiz naquele período, maio-junho, ficou registrado: a codificação de dados para o Departamento de Engenharia Mecânica, um programa de dígito, um teste, conferência de dados. E todos os funcionários tinham que emitir um relatório das suas atividades.

E a relação com os alunos? Um aluno deixava o deck dele na recepção, o prazo de processamento era de 24 horas, porque o volume era grande, a máquina não tinha um processamento tão rápido. O aluno se identificava e preenchia um papel que identificava se o programa era rápido, o tempo estimado de seu processamento. E o que nós fazíamos? A gente pegava a caixa de deck, levava para a leitora de cartão e enfileirava todos os decks, tirava os elásticos, e colocava na leitora. Normalmente processava, a gente separava primeiro os mais rápidos, depois os mais demorados, e deixava. Tinha programas da Física que demoravam 12 horas, 10 horas. Então, estes decks eram rodados à noite e alguém vinha trabalhar de madrugada para processá-los. E, às vezes, acontecia dos decks caírem no chão. E o que nós fazíamos? A gente não sabia a sequência. Quando o aluno ainda era cuidadoso, ele numerava, a gente ia lá e colocava de volta na sequência. Outras vezes a gente dizia assim: “Desculpe, mas o deck caiu no chão”. E aí fazia o que? No momento seguinte a gente rodava o programa dele, que entrava como uma exceção, ele passava a ser o primeiro e a gente devolvia logo em seguida para o aluno.

Recebíamos muitas visitas de estudantes de escolas secundárias e técnicas, como da Escola de Duque de Caxias de Araraquara, que era uma escola técnica. O pessoal vinha visitar o CPD porque eles tinham a teoria, mas não sabiam o que era um computador. Havia um programinha que, quando o pessoal chegava, a

gente pedia para o visitante digitar uma data qualquer e o computador respondia para ele: “isso foi uma quarta-feira”. E o pessoal ficava “oh!”. Aí perguntávamos: “que dia você nasceu?”. “Ah, eu nasci no dia 19 de janeiro de 1960”. E o programa indicava: “foi numa terça-feira”. Mas isso tinha uma programação atrás, tinha um analista que fez toda a parte de ver os calendários, o Juliano, o Gregoriano, porque se alguém perguntasse uma data e o computador desse errado seria um desastre total. Então a gente tinha que cuidar de tudo isso aí para que as informações saíssem certo.

O CPD para mim era uma família. Você pega uma criança de 11 anos, é a época da formação estrutural dela, da personalidade, do caráter. Então, hoje, o que eu sou vem deste tempo que vivi no CPD. Ali era uma família porque você levava as broncas, você recebia elogios, você tinha os bons exemplos que podia seguir, então, tinha as escolhas que podiam ser feitas. O que me marcou muito foram as oportunidades que foram dadas, não só para mim, mas para todos que por ali passaram. As portas foram abertas, quem aproveitou foi para frente. Hoje se veem muitos meninos que passaram pelo CPD bem encaminhados, estruturados, com família. Foi ali que as pessoas me ajudaram, e, se hoje eu virei o que sou, fui para UNESP em 1988 e lá dirigi uma DTI por 23 anos, a estrutura veio do CPD. A estrutura que foi colocada lá, veio do CPD também: os estagiários, nós também temos estagiários lá; os laboratórios, a forma que se trabalha, organização, são todas originárias do CPD. Nós tivemos os cursos que eram dados e você tinha oportunidade de fazer estes cursos, os professores incentivavam, às vezes até nos obrigavam a fazer os cursos junto com os alunos de Engenharia. O CPD também fornecia cursos para a população. Então, muitas vezes a gente ia para as escolas de segundo grau oferecendo cursos de férias. E os alunos vinham, lotavam as turmas. E os professores nos incentivavam a ser monitores, quando



a gente aprendia mais, ensinando os alunos. Ao final destes cursos o pessoal sempre pegava os melhores e dava oportunidade para eles fazerem estágio no CPD. A pessoa saía até como programador.

O que me marcou, também, foram os alunos que faziam Engenharia Mecânica, Civil, Elétrica. Muitos deles não exerciam a profissão, eles viraram analistas de grandes empresas. Eu me lembro que queria fazer Engenharia Mecânica e o pessoal falou: “Não, você fazer Engenharia Mecânica prá que? Você já tem uma profissão, vai fazer um curso de Administração, onde você vai aprender o que é uma contabilidade, custos, o que é licitação, porque a sua profissão já está aí.” Então, além de tudo, o pessoal do CPD nos encaminhava.

Fui boy, fui auxiliar de perfurador, operador e por fim programador contratado como funcionário estatutário. Fiquei na USP até 1982. Quando saí, fui trabalhar na Usina Zanin⁹. Por que foi isso? Na usina trabalhava um amigo do Prof. Savério Lia. E a usina tinha comprado um computador Cisco, era um microcomputador como tinha o Edisa aqui. Eles compraram o equipamento e não tinham quem conseguisse fazer a máquina andar. Eles tinham que fazer folha de pagamento, algumas coisas mais, então, o Dr. (*José Roberto*) Caiano¹⁰ pediu um socorro ao Prof. Savério Lia, e o Prof. Savério me convidou, veio ver se eu poderia dar uma mão. Eu fui para ficar três meses. Nestes três meses fiz a folha de pagamento, e fiquei lá. Foi isso: na verdade um trabalho para ficar três meses e estou lá há mais de 30 anos. Na época, o pack era o meio onde a gente armazenava dados.

9 A Usina Zanin foi criada na década de 1940 por imigrantes italianos, na região de Araraquara, transformando-se com o passar das décadas em poderoso grupo produtor de açúcar e álcool. Em 2011 foi incorporada pelo grupo COSAN.

10 José Roberto Caiano, economista e professor, foi assessor da Usina Zanin na área de gestão.

Como funcionava? Tinha as agulhas, pack a pack, e as leitoras iam pegando, cilindro a cilindro as informações. Quando eu estava na Usina Zanin, e processava as folhas de pagamento, a cada início de ano, tínhamos que rodar a RAIS, que devia ser encaminhada para o SERPRO. Como na usina não havia unidade de fita, que é que eu fazia? Eu gravava as informações num pack, montava num ônibus, metrô e entregava esse pack no SERPRO. Imagine pegar um metrô em São Paulo com um bicho deste tamanho. Ficava todo mundo olhando para a caixa que eu carregava, achando que era uma bomba. Na verdade eram dados de funcionários de uma usina, que eu estava levando para o governo federal.



MARIA DE LOURDES REBUCI LIRANI

Por quanto tempo o CPD funcionou num espaço pioneiro em São Carlos? Uma década depois de criado, como foram se dando as alterações na composição de seus funcionários, nos objetivos de atendimento à comunidade, na relação com entidades externas? Tendo vivido neste ambiente a partir dos anos 1980, com formação em Matemática Aplicada – área em que desenvolveu seu mestrado quando os computadores ainda eram raros -, com perspectivas de atividade essencialmente acadêmica em sua prática profissional, Maria de Lourdes Lirani analisa a mudança da estrutura do CPD, as novas perspectivas que foram surgindo, as adequações exigidas pelas novas demandas da própria USP no atendimento à tecnologia da informação, num momento em que as redes, a internet, os computadores pessoais passaram a ser ferramenta do cotidiano das pessoas e das instituições. Maria de Lourdes atualmente é Diretora Técnica de Informática da Universidade de São Paulo, coordenando e supervisionando as atividades técnicas do Centro de Informática de São Carlos.¹

Eu cheguei ao CPD no início da década de 1980, início de 1981. A maioria dos analistas e programadores da época estava bastante envolvida no desenvolvimento de sistemas para a Prefeitura da cidade de São Carlos. Mas já existia dentro da própria diretoria do CPD e da diretoria da Escola de Engenharia a ideia de ir desacelerando este tipo de atendimento preferencial e dar mais ênfase ao atendimento para docentes, funcionários e alunos da graduação e da pós-graduação. Eu cheguei justamente neste momento, então não tive participação nos desenvolvimentos que estavam em andamento para

¹ Depoimento resultante de edição de entrevista concedida em 6 de outubro de 2015, em São Carlos, para Casimiro Paschoal da Silva.

a Prefeitura Municipal, que era uma plataforma de Cobol dos sistemas administrativos. Eu entrei na parte de desenvolvimento de rotinas científicas para atendimento científico e para dar suporte técnico aos usuários, tanto funcionários, como docentes, como alunos. Então, esse foi o foco principal.

Dentro deste contexto, a gente tinha um computador IBM, que era o 360, depois virou 370, evoluiu ao longo da década. Existia muito a seguinte situação: um docente estava vindo do exterior, havia feito o doutorado lá, PhD, e chegava com a fitinha embaixo do braço: “eu quero rodar esta fita aqui”. Então, havia todo um trabalho de customização, de aperfeiçoamento de algumas rotinas para que aquilo funcionasse bem para o docente. Era uma interação muito forte entre o docente e a área de suporte aos usuários para que aquilo funcionasse perfeitamente. Ou seja, ele tinha que sentar no terminal e rodar o seu programa como se ele estivesse no exterior. Essa era a ideia. Trabalhamos muito dentro deste contexto de adaptação de sistemas já prontos a serem executados aqui e também um pacote de rotinas científicas.

Na época, eu trabalhei muito com pacote da Nag, que era um pacote de algoritmos numéricos, um pacote incrível e a gente deu muitos cursos sobre a utilização deste pacote. Na época teve um uso forte principalmente pelo pessoal da Hidráulica, da Estruturas. Trabalhamos também bastante com MSL, com SAS, com SAP, que era para análise estrutural, a gente vai lembrando dessas siglas e quanto envolvimento tinha do CPD, nesta época, com a comunidade científica.

No decorrer dos anos 1980 se encerrou o trabalho com a Prefeitura de São Carlos, e todos os funcionários do Centro passaram

a fazer só atendimento para os usuários do campus. O CPD naquela época era da Escola de Engenharia, mas como já existia o Instituto de Matemática, o Instituto de Física e Química, muitos de nossos usuários eram oriundos destes outros Centros, que se utilizavam do sistema computacional e da expertise dos funcionários do CPD. Ele meio que fazia um papel de Centro de campus, embora não existisse um Centro de campus na época. Então foram acontecendo mudanças. Quando os analistas mais relacionados com sistemas administrativos saíram da Prefeitura, passaram a não ter mais este envolvimento, vale lembrar o suporte técnico dado pelo pessoal do CPD para que a Prefeitura ficasse autônoma, para que pudesse implementar o próprio computador, o próprio sistema. Ou seja, ele capacitou os funcionários da Prefeitura e deixou programas rodando legal lá na Prefeitura. Então, não foi um rompimento, foi uma transição que aconteceu, onde o CPD saiu de cena e deixou o cliente com todas as ferramentas necessárias, com todo software necessário para rodar e dando treinamento para que o pessoal continuasse a operação com todos os sistemas que já tinham sido desenvolvidos. Então esse pessoal do CPD que foi liberado passou a também dar atendimento, a área de suporte ao usuário e mesmo a área de desenvolvimento de sistemas começou a acontecer para a estrutura acadêmica da Escola de Engenharia. Assim, os setores da Escola de Engenharia que precisavam de sistemas para automatização de processos foram beneficiados, porque este pessoal que tinha expertise para isso começou a desenvolver para eles. Eu em particular participei do desenvolvimento de sistema para a secção de pós-graduação, a Norma² (*Porciúncula*) participou do desenvolvimento de sistema para o setor de graduação, e assim por diante.

2 Detalhes sobre o trabalho de Norma Porciúncula podem ser conhecidos em sua entrevista, em capítulo anterior desta publicação.

Ou seja, todos os analistas foram se envolvendo em sistemas que auxiliassem a Escola de Engenharia na parte administrativa também. E a parte científica foi muito bem treinada, o pessoal foi recebendo treinamento para isso, e coincidiu com a evolução. Porque em 1985, 1986 começaram a chegar microcomputadores e com eles outra plataforma, outra dinâmica.

Depois disso, por volta de 1988, 1989, começaram a surgir, como por exemplo, o 4341 que nós tínhamos da IBM, e que possuía um sistema VM, já tinha o conceito de virtual machine que foi também uma novidade; logo depois veio o AIX, que era o Unix da IBM. Houve, então, novos conceitos, um borbulhar de novos conhecimentos. Foi uma época de muito progresso, muita intensa, de burburinho, de coisas novas acontecendo. Eu amei participar de todo esse processo.

Surgem as redes, cria-se o CISC

Em paralelo, a USP de São Paulo fez uma compra grande de computadores e os distribuiu, começando a pensar em termos de rede porque já se conectara à rede Ethernet. Quando isso ocorreu, da USP se conectar à rede Ethernet, no CPD, através do 4341, nós também a acessávamos. E isso foi uma revolução, porque então se podia mandar mensagens, era possível se comunicar com outras pessoas, a gente podia transferir arquivos. Então, foi uma revolução. E a evolução da Ethernet foi a Internet, a revolução total, que vimos acontecer na década de 1990 para frente. Foi muito empolgante esse momento.

Nesse período o mais marcante mesmo foi a questão da rede, até porque naquele momento a gente iniciava uma aproximação

CPD - INFORMA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

SUMÁRIO

NOTÍCIAS	1
INFORMES TÉCNICOS	3
SEMINÁRIOS	12
APOSTILAS	13
UTILIZAÇÃO	14

ANO 4 NÚMERO 2 SETEMBRO 1991

NOTÍCIAS

Informamos que a partir do dia 11 de julho de 1991, estão disponíveis no Campus de São Carlos os seguintes números telefônicos para acesso através de linha discada a REDEUSP:

Ramal 3012 - 1200 bps
Ramal 3024 - 2400 bps

Lembramos que os modems já estavam instalados nos departamentos e aguardavam a liberação dos ramais telefônicos para que pudessem ser utilizados.

Cabe informar que o CPD (Ramal 3162) pode auxiliar os usuários na utilização desses ramais.

CONVÊNIO USP/IBM

Foi firmado o convênio USP/IBM que tem como

objeto:

- Implementação da Rede Local do Campus de São Carlos possibilitando a integração do parque computacional heterogêneo instalado (e por instalar) e deste à Rede USP (com ênfase à conexão HOST - LAN).

- desenvolvimento de Pesquisas, Experimentos e Educação Avançada na área de Redes Locais de Computadores (LAN).

O convênio apoiará a implementação de sub-redes TOKEN-RING e SNA, prevendo os gateways necessários para outras sub-redes (ETHERNET, FDDI).

Como parte do convênio (1ª fase) teremos os seguintes equipamentos, cedidos mediante comodato, a serem instalados proximoamente:

- CPU 4381 - Q03 - 24 MB
- Controladora de discos 3380-003
- Unidade de disco 3380-A04 e 3380-B04 totalizando 17,5 GB
- Controladora de terminais/remota 3274-C01
- Controladora de terminais/local 3274-D01
- terminais de vídeo 3278-002 (num total de 24)

CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

com a IBM, através de um convênio, detalhado em um dos boletins informativos “CPD Informa”. Diz o texto: “foi firmado convênio USP/IBM que tem como objeto implementação da rede local do campus de São Carlos, possibilitando a integração do parque computacional heterogêneo instalado, e por instalar, e deste à rede USP, com ênfase à conexão a rede Host-Lan.”³ Nós estamos falando de setembro de 1991. Quando a USP fez este convênio, nós nos beneficiamos dele, inclusive recebendo o computador 4381. Neste período, junto com este convênio, houve a instalação de uma rede de computadores FDDI em fibra óptica. A fibra óptica, quando chegou, todo mundo ficou impressionadíssimo, como era, o que era aquilo. Foi a primeira instalação no Brasil de fibra óptica, e foi feita até uma inauguração, toda uma coisa ao redor disso.

Mas entre essa inauguração e esse momento de transformação, ao final da década de 1990, quando se começou a desenhar a rede USP em São Paulo, e a gente se conectou à rede USP em linha discada. Já existiam dentro do campus em São Carlos vários docentes de todas as unidades sentindo que era preciso ter um Centro que atendesse realmente toda a comunidade. Porque, no fundo, o CPD era da Escola de Engenharia. Ao mesmo tempo, em São Paulo, na Reitoria, com a chegada da rede - quando, é óbvio, você está falando em distribuição de recursos computacionais – reconhecia-se o campus de São Carlos, que já tinha o CPD, que tinha competência, que era forte, que tinha inclusive infraestrutura. A área de Exatas no campus sempre foi muito forte, então o uso de computador era algo muito amplo, tanto pelo pessoal da Física, da Engenharia, da Matemática na época, então, a ideia de se criar um Centro aconteceu. Foi culminando tudo ao mesmo tempo: a chegada da rede, a necessidade de se ter um Centro, o desejo do campus ter um Centro. E, em abril de 1992, houve uma resolução

da Reitoria criando o Centro de Informática de São Carlos⁴ (CISC). Quando isso aconteceu, todos os funcionários, que eram da Escola de Engenharia, do CPD, foram emprestados para esse Centro. O início deste Centro foi baseado justamente nos funcionários do CPD, eram eles que estavam dentro do Centro, deslocados para o Centro, quer dizer, no mesmo local físico, mas emprestados. E este pessoal ficou no CISC até 1996. Neste ano houve uma distribuição de volta, quer dizer, alguns voltaram para a Escola de Engenharia, para o CPD, e outros permaneceram no CISC. Eu permaneci no CISC. Essa distribuição dos funcionários se deu muito pelo tipo de atividades que o funcionário estava desenvolvendo, se tinha mais a ver com o Centro do que com uma instituição só, a Escola de Engenharia. Então isso gerou uma certa divisão natural das pessoas – olha, estes aqui ficam, estes aqui vão. Na época eu estava bastante envolvida com a rede, então acabei ficando no Centro de Informática, que foi muito importante. O Centro foi criado em abril de 1992 e em junho houve essa inauguração da rede interna, com a presença do reitor, do presidente da IBM, uma coisa muito marcante para a comunidade aqui de São Carlos.

Essa mudança que aconteceu, de CPD para CISC, foi muito importante porque o campus precisava de um Centro realmente. Então, as mudanças acontecem e sempre vêm para melhorar, para ser uma coisa boa. Eu realmente acredito nisso. São necessárias. Então, embora haja certas saudades daquela época, que foi muito boa, em que convivi com amigos dos quais acabei me separando, a mudança foi importante.

Da mesma forma que o CISC, nos últimos anos, houve outra transformação muito grande. O Centro de Informática de São Carlos, em outubro de 2013, passou a ser o Escritório Regional do

4 Refere-se à Resolução 3926, de 23 de abril de 1992.

Departamento de Tecnologia de Informação da USP⁵, então ligado diretamente à vice-reitoria executiva, à Reitoria, etc. Isso ocorreu em outubro de 2013. Em dezembro de 2014 uma nova transformação veio, voltando a ser um Centro. Hoje, o antigo CISC é o Centro de Tecnologia de Informação de São Carlos (CeTI-SC), subordinado diretamente à Superintendência de Tecnologia da Informação da USP⁶. Isso também foi uma grande mudança, mas que teve um papel fundamental no sentido de equilibrar os desenvolvimentos todos que acontecem. Porque o que estava acontecendo é que, às vezes, desenvolvimentos que aconteciam aqui, aconteciam também em outros Centros da USP. Com esta junção, a ideia é ter setores de competência e cada um atua dentro daquela área: a gente tem setor de competência internuvem, tem setor de competência de desenvolvimento de sistemas e tem setor de competência de conectividade. Com isso, um sistema que é desenvolvido aqui não vai ser desenvolvido em outro lugar. Ele é junto, é todo uma coisa só, o que é algo muito bom.

Uma grande experiência que nós, como CISC tivemos neste contexto, foi o desenvolvimento da biblioteca digital de teses e dissertações da USP, feito em conjunto com o SIBiUSP, com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, e com, na época, a Comissão Central de Informática (CDI), e que foi um produto para a Universidade de São Paulo, e não um produto para o campus de São Carlos. Essa é a ideia que prevaleceu, na qual hoje o CeTI-SC está completamente envolvido, mudanças que acontecem e que sempre vem para otimizar recursos humanos e recursos computacionais.

5 Alteração determinada pela Resolução 6.624, de 17/10/2013.

6 Conforme Resolução 7025, de 03 de dezembro de 2014.

Anexos

Depoimento Prof. Edmundo Escrivão Filho

Depoimento de Edmundo Escrivão Filho sobre sua experiência de trabalho no Centro de Processamento de Dados (CPD) da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP) – registrado em 12/04/2018

Estou me aposentando nos próximos dias após 38 anos de trabalho na EESC, como servidor docente e como servidor técnico administrativo. Isto mesmo, eu também fui funcionário, além de professor da EESC. E me recordo com grande alegria aqueles tempos de CPD, pois, sendo no início da vida adulta, traziam grandes esperanças de realizações pessoais e coletivas.

Iniciei meu contato com o Campus em 1974, há 45 anos, como aluno do Cursinho CAASO. Ingressei em Computação e posteriormente me transferi para a Engenharia. As disciplinas da área de Computação já me colocaram em contato com o CPD. Perfurar cartão era algo mágico; colocava nos próximos do imaginário futurista dos filmes de Hollywood envolvendo “os cérebros eletrônicos”. Entrar na imensa sala do Burroughs, com o ar condicionado congelante, aquelas luzes piscando, as leitoras de fitas girando de um lado e de outro, a impressora cuspidor papel, tudo aquilo já nos colocava dentro da nave de “2001, uma odisseia no espaço”.

No início de 1977, no meu terceiro ano do curso, fui contemplado com uma bolsa de monitoria concedida pelo CPD. Eu deveria ajudar nos cursos ministrados aos sábados para a comunidade e no projeto de uma apostila de apoio ao curso de “Introdução à Computação

Eletrônica”. Como monitor das aulas deveria também apoiar nas copias por estêncil de folhas de exercícios, ou seja, nos famosos mimeógrafos a álcool; correção de exercícios; e alguma providência para o funcionamento da aula como lista de presença, giz e outros. E acompanhei o curso de Introdução como monitor durante cerca de três meses e a professora, que era uma analista do CPD, adoeceu.

A decisão foi que eu continuaria o curso, ministrando as aulas. Foi aí meu início formal de professor em sala de aula. Já tinha experiências anteriores com pequenos grupos na Igreja Católica, mas era algo mais informal e espontâneo. Após quatro semanas no papel de “professor”, a professora de fato volta e diante da boa avaliação de minhas aulas sou designado como responsável pelo curso. E aí foram três anos ministrando esses cursos para a comunidade de Introdução à Computação, Basic, Cobol, Fortran. Uma experiência incrível.

Em 1979 tive a experiência por um ano de ser programador de computador e auxiliar alunos e professores em seus trabalhos acadêmicos. Esses três anos de CPD foram cheios de aprendizado técnico de computação, como se dizia na época, mas, ainda mais importantes, de conhecer pessoas de grande valor humano como: Norma e seu carinho especial; Blotta e sua disposição em ajudar; Cazarini, o cérebro tira dúvidas; o Diretor, professor Savério Lia; o casal Roberto e Flora, analista e bibliotecária; João Roberto, que resolvia todos os problemas no chão de fábrica; Mazzei, o palmeirense; na secretaria, as atenciosas Maria Brandino Silvo e Ângela Adami; Sueli, hoje secretária da Diretoria do ICMC; ainda hoje no CPD, iniciantes à época, Rose, Aduino, Wlad. Foram anos incríveis, melhores do que a série de mesmo nome. Obrigado.

Com certeza, foi neste momento que me decidi ser professor. A experiência em sala de aula, com colegas incríveis, com o enorme aprendizado, com a possibilidade de transmitir esses conhecimentos a outras pessoas; tudo foi o início de meus 38 anos como docente na EESC.

São Carlos, 12 de abril de 2018



Edmundo Escrivão Filho
Professor Associado
Departamento de Engenharia de Produção
Escola de Engenharia de São Carlos

Depoimento Prof. Paulo Sergio Varoto

Conclui o ensino médio em Dezembro de 1981 e já me preparava para um ano intenso de estudos no Cursinho do CAASO para me preparar para o concorrido vestibular da FUVEST pois almejava uma vaga no Curso de Engenharia Mecânica da EESC. Portanto, o ano de 1982 seria decisivo em minha vida. Após um rápido período de férias, tive a grata oportunidade de realizar um estágio de férias no CPD da EESC durante os meses de janeiro e fevereiro de 1982, já que as aulas no cursinho somente teriam início a partir do mês de março daquele ano.

Embora tenha sido por um breve intervalo de tempo, trabalhar no CPD foi uma experiência muito marcante em minha vida. Eu, juntamente com outros estagiários atuávamos na sala de operações e minha função principal (pelo menos aquela que eu mais gostava) era a de operar o grandioso computador IBM 1130. Os programas chegavam até a sala de operação e nossa função era colocar os cartões perfurados na leitora e acionar a mesma para a leitura dos cartões. Em seguida nos dirigíamos até a CPU para executar o programa. E na sequência, após os cálculos terem sido realizados, a impressora matricial imprimia em formulário contínuo o programa e os resultados. O processo era mais ou menos esse. O tamanho dos equipamentos era algo surreal, a leitora de cartões tinha as dimensões de pelo menos duas máquinas de lavar roupa. O mesmo pode-se dizer quanto à impressora. Já a CPU mais parecia aquelas mesas de comando de espaçonaves que costumamos ver nos filmes de ficção científica.

De vez em quando algum cartão perfurado enroscava na leitora e tínhamos que desmontar parte da leitora, remover os restos do cartão

(as vezes cartões) e então colocávamos o cartão danificado no “deck” de cartões, procurando inseri-lo em sua exata posição e devolvíamos para que o proprietário do programa perfurasse o(s) cartão(ões) danificado(s) e submetesse novamente para o processamento. Naquela época isto era mais ou menos o que os estudantes da atualidade chamam de “deu pau no programa !” Era divertido ! (mas não muito para o proprietário do programa !). Os programas vinham em diversos tamanhos, alguns deles ocupavam uma caixa inteira de cartões perfurados, como era o caso frequente de programas na área de análise estrutural de alunos de pós graduação da EESC (alguns deles viriam a ser meus professores anos mais tarde !). Além do IBM 1130 havia também o moderno IBM 370, que havia sido instalado a pouco tempo e poucos funcionários do CPD dominavam a arte de operá-lo.

Além de todos os equipamentos, o CPD também contava com um vasto acervo de documentação sobre programação, sistemas operacionais, dentre outros. Em vários momentos tive a oportunidade de ler alguma literatura, destacando-se alguns manuais de um tal de Microsoft DOS, que mais tarde viria a ser uma verdadeira sensação em se tratando de computação pessoal.

Toda a infraestrutura que o CPD disponibilizava aos seus usuários era muito bem cuidada, exigia-se disciplina e concentração para permanecer e atuar na sala de operação. A infraestrutura, no entanto, era apenas parte de uma história de sucesso deste importante centro de processamento de dados. A parte mais importante, e que ficou muito marcada em minha memória foram as amizades que fiz no CPD. Não basta termos infraestrutura de qualidade superior se não temos funcionários dedicados e competentes. Foi certamente o exemplo que tive durante aqueles dois meses. Por receio de esquecer

nomes não os citarei, mas tive a honra e a satisfação de trabalhar num ambiente onde as pessoas gostavam do que faziam e tratavam a “coisa pública” com zelo e dedicação. Maior prazer do que este foi poder conviver com estas pessoas enquanto aluno e agora docente da EESC. Alguns já não estão mais conosco, mas a maioria ainda está na ativa. Tenho um profundo respeito e admiração pelo CPD e por todas as pessoas que atuaram e atuam neste centro. E que venham os próximos 50 anos!



Paulo Sergio Varoto

Ex-Estagiário do CPD e

Diretor da EESC - Período 2015 a 2019

Anexos

Fotos do Evento Comemorativo

50 anos do CPD

17 /08/ 2017

Crédito das Fotos: Umberto Carlos Patracon

Troféu de recordação patrocinado pela IBM



Foto 01 - Maquete do Primeiro prédio do CPD
Prof. Paulo Sérgio Varoto e Prof. Walther Azzolini Junior



Foto 02 - Casimiro Paschoal da Silva



Foto 03 - Casimiro Paschoal da Silva



Foto 04 - Da direita para esquerda: Romilda (mãe do Casimiro), Luis, Esposa do Luis, Valmir, Mazzei, Rosalvo, Savério, Mancini Giometi, Norma, Lurdinha, Helio, Edson Cazarini



Foto 05 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. Antonio Carlos Mazzei



Foto 06 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. Casimiro Paschoal da Silva



Foto 07 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. Dante Martinelli e Sra. Julieta Pinheiro Martinelli, Representados pelo Filho Dante Pinheiro Martinelli



Foto 08 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. Edson Walmir Cazarini



Foto 09 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. João de Almeida, representado por sua filha Débora de Almeida



Foto 10 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. José Savério Lia



Foto 11 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sr. Luis Fortes Blotta



Foto 12 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sra. Maria de Lourdes Rebuci Lirani



Foto 13 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sra. Norma Machado Porciúncula



Foto 13 - Entrega de Placa Comemorativa ao Sra. Valmir Dotta**Foto 14** - Palestra IBM Thiago Cesar Rotta

Foto 15 - Palestra IBM Thiago Cesar Rotta



Foto 16 - Selo Comemorativo aos 50 Anos do CPD

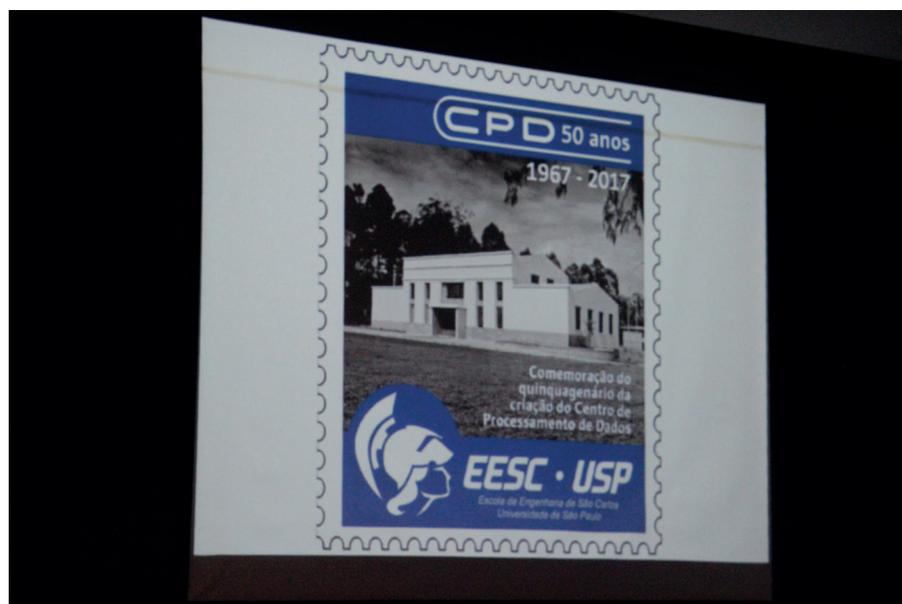


Foto 17 - Casimiro, João Batista e Darue Rodrigues (neto do Casimiro)



Foto 18 - Maquete do primeiro prédio do CPD, confeccionada por Odinei Carlos Canevarollo



Foto 19 - Equipe STI - João Dotta, Evandro, Mazzei, Wlaldemir, Anderson, João Paulo e Casimiro



Foto 20 - Exposição dos equipamentos do CPD



Foto 21 - Impressora 1903 da IBM



Foto 22 - Impressora 1903 da IBM



Foto 23 - Ploter 1627 da IBM

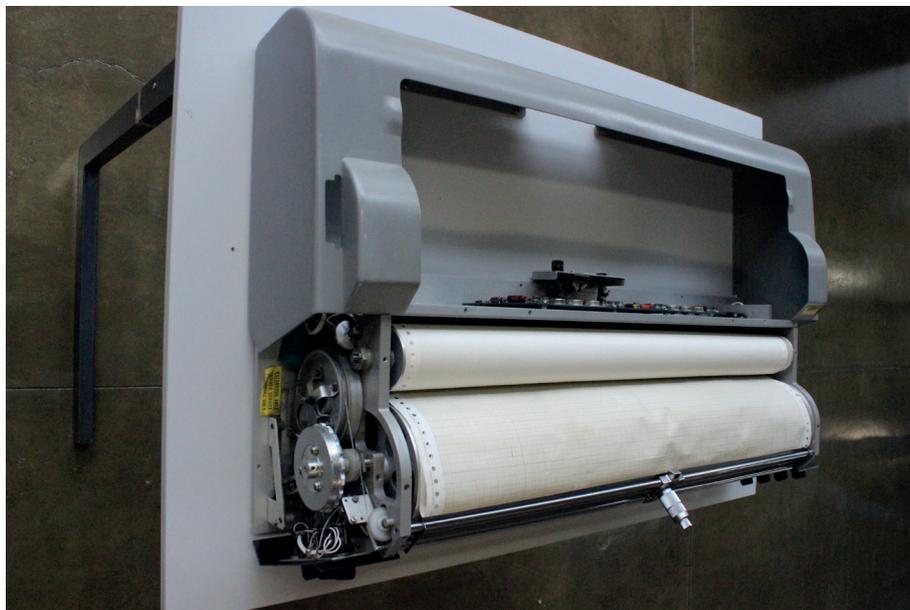


Foto 24 - Ploter 1627 da IBM



Foto 25 - Unidade de disco 3333 capacidade de 200Mb
Telefone da secretária do CPD



Foto 26 - Desktop IBM - Fistas Magnéticas e Cartões de programação



Foto 27 - Unidade de disco 3333 capacidade de 200Mb
Unidade de disco 3340 capacidade de 70Mb



Foto 28 - Fonte da unidade de fita e Leitora da fita de papel IBM 1055



Foto 29 - Pilha de memória do núcleo de 8K x 16 bits (16Kb) com seus circuitos de controle associados e Notebook IBM

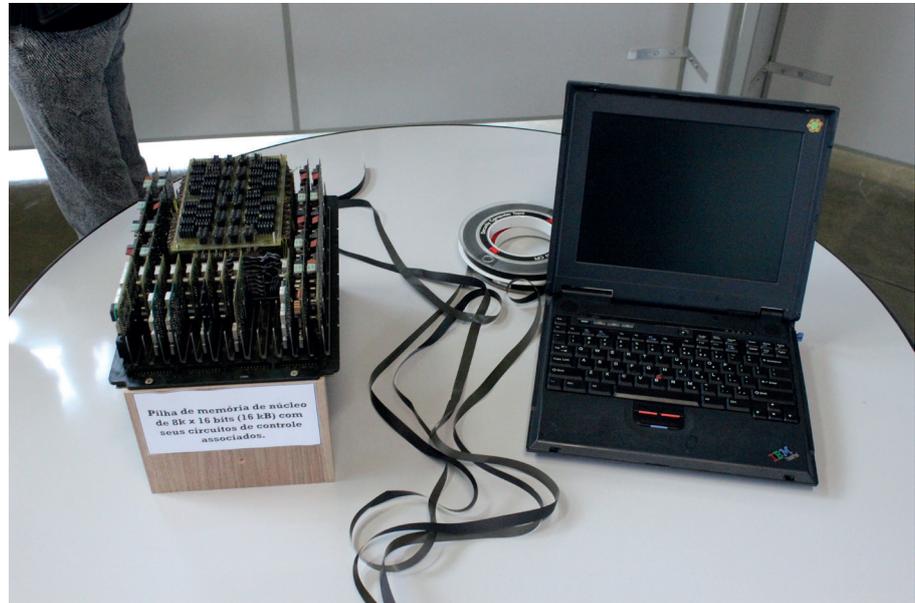


Foto 30 - Pilha de memória do núcleo de 8K x 16 bits (16Kb) com seus circuitos de controle associados e Notebook IBM



Foto 31 - Unidade de disco; Desktop IBM; Boletim CPD Informa e Listagem de programação Fortran e Cobol



Foto 32 - Impressora 1403 IBM e o funcionário Rubens Roberto Filho



Foto 33 - Professores: Ricardo Martucci; Edson W. Cazarini; Rosalvo T. Ruffino; Marcius Giorgetti e Azael Rangel Camargo



Foto 34 -Origamis feitos com cartão IBM - Por: Rodrigo J. Eiji



Foto 35 - Mauro Pichilian, Palestra IBM - Local Sala G1-STI

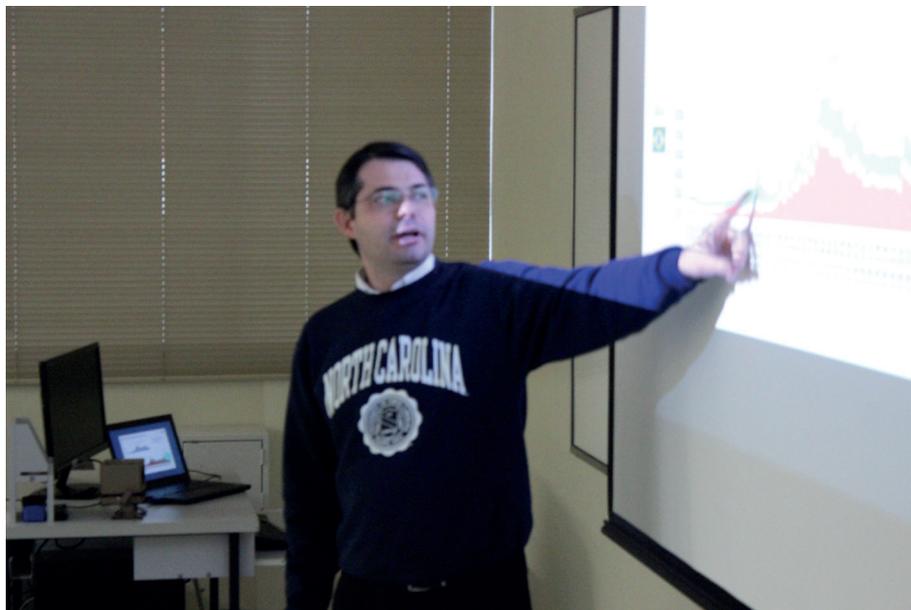


Foto 36 - Palestra IBM - Local Sala G1-STI



Relação dos Diretores do CPD

EESC - CPD
Processos: 65.1.557.18.4 e 94.1.1498.18.0

DIRETOR	PERÍODO
JOSÉ SAVERIO LIA Portaria No. 53/67	21.09.1967 A 20.09.1970
Reconduzido	21.09.1970 A 21.09.1973
Reconduzido	22.09.1973 A 20.09.1976
Reconduzido	21.09.1976 A 20.09.1979
ROSALVO TIAGO RUFFINO Portaria no. 97/79	21.09.1979 A 08.10.1991
JOÃO LIRANI Portaria no. 50/81	09.10.1981 A 08.10.1984
HELENA MARIA CUNHA DO CARMO ANTUNES - Portaria no. 42/84	09.10.1984 A 08.10.1987
ANTONIO MAROZZI RIGHETTO Portaria no. 57/87	09.10.1987 A 08.10.1990
EDUARDO VILA GONÇALVES FILHO Portaria no. 79/90	09.10.1990 A 08.10.1993
JURANDYR POVINELLI – Diretor "pró-tempore"	04.05.1995 A 01.06.1995
RICARDO MARTUCCI Portaria no. 19/96	02.06.1995 A 01.06.1998
JOSÉ BERNARDES FELEX Portaria no. 39/98	20.07.1998 A 19.07.2000
AZAEI RANGEL CAMARGO (cargo vago - Diretor)	20.07.2000 A 17.12.2000
ADILSON GONZAGA Portaria no. 78/2000	18.12.2000 A 17.12.2002
VICE-DIRETOR	PERÍODO
WOODROW NELSON LOPES ROMA Portaria no. 26/90	06.04.1990 A 05.04.1993
JOSÉ BERNARDES FELEX	02.06.1995 A 01.06.1998
AZAEI RANGEL CAMARGO Portaria no. 71/98	11.12.1998 A 10.12.2000
GLAUCO TULIO PESSA FABBRI Portarias nos. 33/2001 e 51/2003	15.03.2001 A 14.03.2003
EVANDRO LUIS LINHARI RODRIGUES Eleição dia 11.07.2003 – 2 anos	11.07.2003 A 10.07.2005 *

lrk/30.04.2015 * não consta data final no processo.





EESC • USP

SERVIÇO DE APOIO À PUBLICAÇÕES