



Especial

# PPGC 40 ANOS

Conheça a história  
do Programa de  
Pós-Graduação em  
Computação da UFRGS  
nas suas quatro  
décadas de existência



Ex-coordenadores falam sobre suas gestões e o desenvolvimento do PPGC

A criação e desenvolvimento do PPGC contados por quem viveu a história

Pró-Reitor de Pós-graduação da UFRGS: PPGC é exemplo para outros programas

Ex-alunos falam sobre as suas experiências na Pós-Graduação

## 40 Anos de História do PPGC

Esta edição do Boletim presta homenagem aos 40 anos de uma iniciativa inovadora proporcionada pela UFRGS: em 1973, foi criado o Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação (CPGCC), primeiro curso acadêmico em Ciência da Computação do Sul do Brasil. O CPGCC (hoje PPGC) foi criado em um ambiente desafiador: a própria Computação era muito incipiente como atividade acadêmica, enquanto que inexistiam empresas nacionais na área.

No entanto, nossos pioneiros eram, definitivamente, altamente capacitados e, principalmente, visionários. Assim, além de formar os primeiros professores e profissionais, o CPGCC assumiu como missão fomentar os primeiros empreendedores e inovadores em uma área de alta densidade tecnológica.

A nossa história é também caracterizada pela busca constante de dois grandes objetivos: a formação de recursos humanos de alto nível e a geração de conhecimento em computação que contribua para o avanço da humanidade.

Tivemos inúmeras realizações ao longo de quarenta anos, como a criação do Pólo de Tecnologia da Informação e Comunicação do Rio Grande do Sul, através de empresas inovadoras concebidas por nossos diplomados, professores,

pesquisadores e colaboradores.

Fomentamos, também, uma educação com padrão internacional, pioneira em diversos aspectos, e que sempre priorizou a excelência. O PPGC e o Instituto de Informática da UFRGS sempre foram instituições sem fronteiras nacionais ou científicas, abertos para a colaboração com todos os setores da sociedade. Nossos professores, técnico-administrativos e estudantes sempre conviveram em um ambiente acadêmico internacionalizado, desde 1973. Em uma época em que muito se discute o papel das Universidades, temos a certeza que continuaremos trabalhando muito para atender às demandas da sociedade, sempre focados na qualidade.

Assim, no aniversário de 40 Anos do PPGC homenageamos a todos que construíram esta notável história de realizações, contribuindo diretamente para o desenvolvimento do nosso país. Temos a convicção de que os próximos 40 anos serão ainda mais brilhantes, apoiados na certeza de que os nossos valores institucionais correspondem à visão daqueles pioneiros da década de 1970.

**Luis C. Lamb** – Diretor  
**Carla M. Dal Sasso Freitas** – Vice-Diretora

### Cerimônia

## Placa marca os 40 anos do PPGC

O presidente da CAPES, professor Jorge Almeida Guimarães, participou ao lado de outras autoridades como o reitor da UFRGS, Carlos Alexandre Netto, e da direção do INF, no dia 19 de abril, da cerimônia de descerramento da placa alusiva aos 40 anos do Programa de Pós-Graduação em Computação do Instituto de Informática.

Segundo ele, a computação e o Brasil ganharam muito com a criação do curso de Pós-Graduação, citando exemplos de sucesso como os sistemas de automação bancária e o de apuração das eleições. Guimarães destacou o papel das agências de fomento para o desenvolvimento da pesquisa no país e que nos últimos anos o número de alunos financiados, através do programa Ciência sem Fronteiras, passou de 160 para 1.300.

Em relação à avaliação do PPGC, atualmente com nota 6, destacou a alta produtividade do programa, entre as maiores do Brasil. Por fim, citando dados de um trabalho espanhol, salientou o papel decisivo da cooperação acadêmica, tanto ao nível interno como externo, e que a co-autoria dos artigos é a melhor forma de incentivar a colaboração entre os pesquisadores.

Descerramento de placa comemorativa aos 40 anos do PPGC



INFORMÁTICA é uma publicação do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Av. Bento Gonçalves, 9.500 - Bloco IV, Bairro Agronomia - Caixa Postal 15064  
Campus do Vale - CEP 91509-900 Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3308.6165 Fax: (51) 3308.7308  
Home page: www.inf.ufrgs.br  
E-mail: informat@inf.ufrgs.br

Diretor:

Prof. Luís da Cunha Lamb

Vice-Diretor:

Prof.ª Carla Maria Dal Sasso Freitas

Chefe do Depto. de Informática Aplicada:

Prof. Carlos Arthur Lang Lisbôa

Chefe do Depto. de Informática Teórica:

Prof. Edson Prestes e Silva Junior

Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de

Ciência da Computação: Prof. Raul Fernando Weber

Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de

Engenharia de Computação: Prof. Marcelo Goetz

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em

Computação: Prof. Luigi Carro

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em

Microeletrônica: Prof. Ricardo Augusto da Luz Reis

Coordenador da Comissão de Pesquisa:

Prof. Cláudio Rosito Jung

Coordenadora da Comissão de Extensão:

Prof.ª Taisy Silva Weber

Diretora do CEI: Prof.ª Ingrid Jansch Porto

Colaboradores:

Marcelo Walter, Silvana V. De Azevedo, Elaine Benfica e

Viviane Pereira Moreira

Execução:

EDICTA Edição & Mensagem Ltda.

Rua Felizardo, 74 - Sala 03 - Petrópolis

CEP 90690-200 - Porto Alegre - RS

Fone 51 3779.0350

E-mail: edicta@edicta.com.br

Site: www.edicta.com.br

Edição: Isaias Porto (Reg. Prof. 4805)

Redação: Victor Lourenço e Isaias Porto

Editoração: PrintMaker

Impressão: Gráfica Odisséia

Fotos: Rosi Boninsegna e Arquivo Instituto de

Informática

Tiragem: 3.000 exemplares



## Centro de excelência em ensino e pesquisa

**O Programa de Pós-Graduação em Computação do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul é um dos mais antigos programas brasileiros de Pós-Graduação na área. Com atuação em diversas subáreas da Computação, ao longo de sua existência consolidou-se como centro de excelência em ensino e pesquisa.**

O objetivo do programa é a formação de pesquisadores e profissionais qualificados para desenvolver atividades em empresas de alta tecnologia através dos seguintes programas:

- **Mestrado em Ciência da Computação**, existente desde 1973
- **Doutorado em Ciência da Computação**, existente desde 1989

Os programas são fortemente integrados com as atividades de pesquisa, agrupadas em cinco áreas de concentração: **Engenharia da Computação, Sistemas de Computação, Sistemas de Informação, Inteligência Artificial e Informática Teórica**. Os resultados destas pesquisas se traduzem na publicação de artigos científicos em veículos de grande impacto e no desenvolvimento de produtos e processos de empresas geradoras de tecnologia.

Segundo o coordenador do Programa de Pós-Graduação em Computação, Professor Luigi Carro, nestes 40 anos foram formados 210 doutores e apresentadas 1.350 dissertações de mestrado. "Hoje temos 135 alunos de mestrado e 105 de doutorado, regularmente matriculados. Além disso, mais de 300 artigos são publicados por ano. Ao longo dos últimos 10 anos, temos excelente média de artigos por professor em veículos de primeira linha (periódicos e congressos de primeira grandeza)", esclarece.



### PPGC HOJE

135 alunos de mestrado

105 alunos de doutorado

Mais de 300 artigos publicados anualmente

51 orientadores no PPGC

### Doutorado em

Brasil (25), França (14), Alemanha (9), UK (7), USA (3), Canadá (2), Bélgica (2), Suíça (2), Portugal (2), Itália (1)

Staff jovem: 34 doutores contratados nos últimos 10 anos (19 com doutorado fora da UFRGS), em áreas estratégicas

## PPGC

# Marco para o desenvolvimento da informática no Estado

## A criação e o desenvolvimento do PPGC contados por quem viveu a história

Surgido em meio à ebulição criativa dos anos 70 e na esteira das inovações tecnológicas da era da informática, o Programa de Pós-Graduação em Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul foi um marco para o desenvolvimento do setor no Estado. A história da informática no Brasil estava na primeira de suas duas etapas (o período entre 1958 e 1975), que se caracterizava pela importação de tecnologia de países avançados, especialmente dos Estados Unidos. O processamento eletrônico de dados, na época, era realizado em computadores de grande porte, nas empresas e universidades, não havendo fabricantes nacionais.

A segunda etapa da evolução histórica da informática no país começou em 1976, com a criação de uma reserva de mercado para empresas nacionais e o início do controle das importações. Os primeiros mini-computadores nacionais começaram a ser fabricados, ainda utilizando-se de tecnologia

estrangeira, justamente numa época em que o PPGC começava a tomar forma. A proposta de criação na UFRGS de um curso de Pós-Graduação com ênfase não somente nas aplicações para computador, surgiu em 1972. Exatamente naquele ano o governo brasileiro resolveu investir no setor de Computação para tornar o país independente nessa área. A intenção era alcançar tecnologia própria e, para isso, foram lançados editais visando financiar programas de pesquisa.

Aproveitando a oportunidade, a UFRGS apresentou dois projetos, através do grupo que trabalhava no CPD, juntamente com o grupo do Instituto de Física: Um para desenvolver uma biblioteca de rotinas matemáticas e outro para desenvolver um Sistema de Entrada de Dados (SED). Inicialmente as equipes trabalhavam separadamente, mas a Finep decidiu que os dois projetos deveriam ser reunidos e os grupos passaram a atuar em cooperação. Segundo o professor Daltro José Nunes, que foi o primeiro coordenador do PPGC, o projeto denominado Funtec 2004 ajudou a construir a estrutura do então nascente Programa de Pós-Graduação em Computação.



Sistema de Entrada de Dados (SED), equipamento pioneiro exposto na Secretaria do INF.

Segundo o professor Flávio Wagner, aluno da 3ª turma do PPGC, o trabalho naquela época era artesanal, de construção de cada placa, com montagem manual de circuitos. “Muita gente aprendeu eletrônica digital, tanto hardware como software, em cima do projeto do SED”, observa. Mas apesar das dificuldades, o ambiente acadêmico da época era de muito entusiasmo. Conforme recorda o professor Wagner, as novidades surgidas no exterior eram logo trazidas para cá e o pessoal começava a trabalhar com tecnologia de ponta. O laboratório do Instituto de Física era composto de quatro salas, onde professores, alunos de graduação e mestrado trabalhavam juntos, num ambiente realmente estimulante.

Quando o PPGC se consolidou, o Instituto de Física foi se retirando e o curso ficou mais vinculado ao CPD. “Saímos da Física para nos instalar nos fundos do prédio da Engenharia Elétrica e o grupo continuava a crescer, com um enorme pique”, afirma Wagner. Lembra que depois de 10 anos o Curso de Pós-Graduação já ocupava 30% do prédio da Elétrica e que o processo não aconteceu sem atritos, “porque o prédio era deles e nós pedindo cada vez mais espaço”, revela. Embora o PPGC estivesse ocupando espaço na Elétrica, do ponto de vista institucional ainda estava ligado ao CPD.

### OS PRIMEIROS TEMPOS

No primeiro ano a situação ficou complicada, dando a entender que os dois grupos (o que trabalhava no CPD e o do Instituto de Física) acabariam se separando porque havia muita dificuldade de comunicação. Foi então que surgiu a ideia de promover o primeiro Seminário para o Desenvolvimento Integrado de Software e Hardware (Semish). Cada professor fez uma palestra sobre o trabalho que estava desenvolvendo, quando ficou claro ser possível a colaboração em outros projetos e os dois grupos se integraram, principalmente a partir do projeto do SED. O sucesso foi tão grande que uniu os pesquisadores definitivamente e o seminário se repetiu nos anos seguintes, acabando por resultar na criação da Sociedade Brasileira de Computação.



### O PRIMEIRO MODEM BRASILEIRO

O primeiro grande projeto desenvolvido pelo PPGC foi, sem dúvida, o mencionado SED, coordenado pelo professor Sérgio Bordini. São dessa época, também, os trabalhos pioneiros dos professores Carlos Alberto Heuser e Carlos Arthur Lang Lisbôa, conectando dois computadores. No entanto, um dos que mais chamou a atenção foi o projeto do modem assíncrono, analógico, de 1200 bps, equipamento que possibilitou à Embraet estender a comunicação de dados pelo Brasil quando ainda não existia a Internet. O seu criador, professor Juergen Rochol, que trabalhava na área de instrumentação eletrônica do Instituto de Física, destaca que os equipamentos eram caros, todos importados, numa época em que havia restrição às importações.

Segundo ele, as dificuldades eram enormes, pois não havia professor que ensinasse a fazer, tendo que se basear apenas nas técnicas digitais aprendidas no curso de física e no mestrado, onde aprendeu a trabalhar com circuitos digitais. Assim, meio no “muque”, como define, conseguiu levar adiante o projeto, que recebeu apoio da empresa Parks, com a qual foi firmado o primeiro contrato do que hoje se chama “royalties”. O professor Juergen participou ativamente da formação do PPGC e lembra que apresentou o projeto do modem no 1º Semish. Revela que, na época, considerava ser mais importante desenvolver o hardware, mas logo percebeu que as duas coisas (desenvolvimento de software e hardware) deveriam acontecer juntas.

### A HERANÇA

Uma das características iniciais do pessoal do PPGC foi o espírito empreendedor. Segundo o professor Daltro José Nunes, assim que um produ-

to era concluído, já era levado ao setor privado, como foi o caso do modem desenvolvido pelo professor Juergen. Por isso, a partir do final dos anos 70 começaram a surgir empresas de informática no Estado, oriundas dos bancos da UFRGS. Entre elas, além da Parks, podem ser citadas a Altus, Digital e STI. “Foi o conhecimento gerado nos projetos universitários, levados para fora, através da transferência direta de tecnologia, que deu origem ao pólo de informática”, destaca o professor Philippe Navaux, professor desde 1973, que participou do desenvolvimento do hardware no projeto SED.

Segundo ele, tanto o 1º Semish, como Simpósio de Redes de Computadores e o Simpósio de Arquitetura de Computadores – iniciativas que surgiram dentro do Programa de Pós-Graduação, tiveram papel importante na consolidação do PPGC. Também foi marcante o projeto de banco de dados desenvolvido pelo professor Heuser em conjunto com pesquisadores alemães – o MiniBan – que deu impulso à área dentro do programa de pós-graduação. Outro momento importante da história do PPGC foi o início do processo de criação do curso de tecnólogo em processamento de dados, em 1979, que posteriormente deu origem ao curso de graduação em Ciência da Computação, em 1983. Mais adiante, no final dos anos 1980, foram dados os primeiros passos para a criação do Instituto de Informática, o que acabou acontecendo em 1989.

### MUDANÇA RADICAL

O entusiasmo, a vontade de trabalhar e o espírito de grupo dos primeiros tempos da Pós-Graduação, também são destacados pelo professor José Palazzo Moreira de Oliveira, que integrou a primeira turma do Mestrado em Computação. Da mesma forma, lembra as dificuldades da época, quando não havia nenhum Curso de Graduação em Computação no Sul do Brasil, muito menos de Pós-Graduação. Assim, todos os professores tinham apenas a graduação e quem tinha mestrado em física, logo ao concluir o curso se tornava professor no PPGC. Por isso afirma que, ao comparar o ensino de Computação daquela época com a atualidade, houve uma “mudança radical”.

Palazzo avalia que hoje as pessoas chegam na Universidade com muito mais informação, mas lamenta que apresentem uma visão muito individualista, resultado do modelo de desenvolvimento competitivo da sociedade. “Naquele tempo tínhamos um espírito de grupo e a vontade de criar alguma coisa que não existia, a partir do zero”, observa. Além disso, segundo o professor, outra diferença importante entre os alunos de antes e os de hoje é que atualmente os estudantes veem o computador como um utilitário, um eletrodoméstico, enquanto os dos anos 70 queriam “entrar para dentro da máquina e descobrir como funcionava”.

# Os coordenadores do PPGC ao longo da história

A consolidação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFRGS se deve, em muito, ao trabalho e à competência dos professores que estiveram na sua coordenação ao longo desses 40 anos. Desde

1973, até os dias de hoje, o PPGC teve 14 coordenadores que, apoiados pelo corpo docente, foram também responsáveis por torná-lo um centro de excelência em ensino e pesquisa com reconhecimento internacional.

Confira todos os coordenadores do PPGC desde a sua criação

COORDENADOR	PERÍODO
Daltro José Nunes	1973 a 1980
Clesio Saraiva dos Santos	1981
Philippe Olivier Alexandre Navaux	1982
Dalcídio Moraes Cláudio	1984
Flávio Rech Wagner	1984/1985 – 1996/1997 – 2005/2006
Roberto Tom Price	1986/1987
Ingrid Eleonora Schreiber Jansch Pôrto	1988/1989
Ricardo Augusto da Luz Reis	1990/1993
José Palazzo Moreira de Oliveira	1994/1995
Carla Maria Dal Sasso Freitas	1998/2000
Carlos Alberto Heuser	2001/2004 – 2006
Luciana Porcher Nedel	2007/2008
Álvaro Freitas Moreira	2009/2012
Luigi Carro	2013

# A visão de quem dirigiu o Programa nestes 40 anos

Ex-coordenadores falam sobre suas gestões e o desenvolvimento do PPGC

## Dalcídio Moraes Cláudio | 1984

“Creio que o fato de um pesquisador teórico ter assumido a coordenação demonstrava que o grupo via a importância da área e apostava fortemente em seu desenvolvimento. Esse foi um diferencial que o PPGC teve em sua trajetória de sucesso. A Informática Teórica se consolidou como uma das mais importantes do País.”

## Roberto Tom Price | 1986/1987

“Constante busca de recursos, descoberta que a melhor estratégia é ter projetos agregadores internos definidos e em execução e apresentá-los à medida que surgem os editais, criação do doutorado e retorno da EDISA com a encomenda de diversos compiladores.”

## Ingrid Eleonora Schreiber Jansch Pôrto | 1988/1989

“Do ponto de vista de ensino e formação de profissionais, o PPGC teve papel fundamental no desenvolvimento da Computação. Foi importante no desenvolvimento da indústria nacional de computadores e de tecnologias relacionadas, como é o caso da Microeletrônica. Embora, hoje, este seja um mercado de alta escala, determinado por contingências internacionais, continuamos avançando as fronteiras do conhecimento.”

## Ricardo Augusto da Luz Reis | 1990/1993

“Foram dois mandatos como coordenador do PPGC, justamente na época em que fazia a mudança para o Campus do Vale e, também, da criação do Instituto de Informática. Um ponto marcante foi a possibilidade de aumentar de forma expressiva o tamanho do Programa. Foi fundamental ampliar as linhas de atuação. Hoje é o curso que tem a maior abrangência em áreas de atuação, desde as Teorias da Computação até a Microeletrônica.

## Carla Maria Dal Sasso Freitas | 1998/2000

“Um dos aspectos mais importantes do PPGC tem sido, obviamente, seu papel de formação de mestres e doutores, os quais se tornam professores em diversas instituições de ensino superior. Esse foi um ponto marcante dos anos em que estive na coordenação do PPGC, pois houve, na época, uma demanda muito grande de formação de professores com mestrado, e diversas Universidades nos procuravam para formar seus mestres.”

## Carlos Alberto Heuser - 2001/2004 | 2006

“Durante minha gestão conjunta com as professoras Carla Freitas e Ingrid Pôrto (coordenadoras substitutas) o PPGC sofreu uma grande mudança. A ênfase foi gradativamente sendo voltada para a formação de doutores. Um dos resultados foi a maior ênfase na produção científica de qualidade, sendo introduzidas regras de produção mínima para credenciamento e permanência no corpo docente. A seleção para o Mestrado foi aperfeiçoada, com a aplicação de provas em várias cidades do País.”

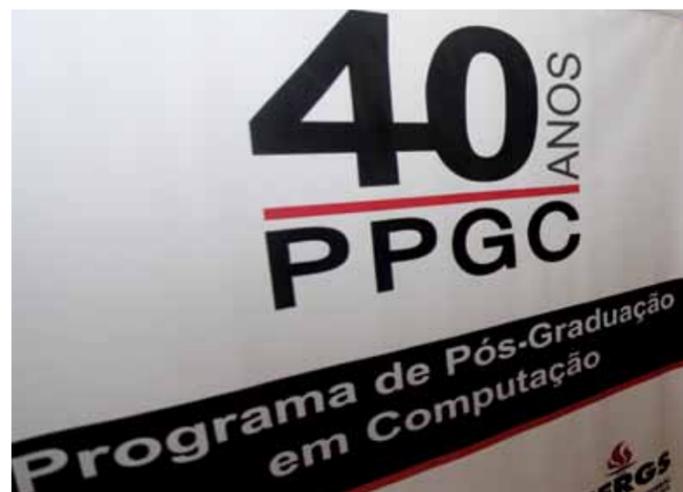
## Luciana Porcher Nedel | 2007/2008

“Minha gestão foi marcada por dois eventos importantes: o reconhecimento do PPGC como um Programa de Pós-Graduação de nível internacional pela CAPES, e a comemoração dos seus 35 anos de atividade. Mas, melhor do que isso, é poder ser parte de um grupo unido, comprometido com a qualidade e que caminha no mesmo rumo, sem medir esforços.”

## Álvaro Moreira | 2009/2012

“No período em que estive na coordenação destacaram-se as ações de internacionalização e o aumento dos recursos para financiamento da pesquisa de professores e alunos do PPGC. Houve também incremento nas parcerias dos professores e seus grupos de pesquisa com o setor privado.”

\* Os demais coordenadores foram ouvidos em outras matérias dessa edição.



PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

# Exemplo para outros programas

Para o Pró-Reitor de Pós-Graduação, Vladimir Pinheiro do Nascimento, o Programa de Pós-Graduação em Computação é um dos que mais dá satisfação do ponto de vista institucional. “É um dos cinco melhores do Brasil e tem uma característica de excelência na área em que atua”, observa. Destaca como diferenciais do PPGC o fato de fazer a formação em regime de cotutela, a internacionalização e o empreendedorismo, que incentiva o egresso do curso a criar empresas e a ter uma relação muito forte com o setor produtivo.

O Pró-Reitor cita o relatório de avaliação de área, onde constam vários elogios ao PPGC. “Creio que isso se deve

ao modo como foi constituído este programa, com esta mescla de pessoas experientes, com formação no exterior, que criou ali um ‘cadinho’ de convivência e fez o programa chegar aonde chegou”, afirma Nascimento. Observa que estes 40 anos são um marco para a Universidade. Segundo ele, o PPGC tem atendido plenamente às expectativas e serve de exemplo para outros programas de pós-graduação. “Nós não podemos pensar em formar alunos apenas para a academia, para fazer ciência, mas também na possibilidade de usar essa qualificação no mercado de trabalho, ou na criação de empresas, o que não é muito comum no Brasil”, avalia.



Pró-Reitor de Pós-Graduação: Satisfação do ponto de vista institucional

## Ex-alunos

### Ricardo Felizzola

Presidente do Conselho Administrativo da Altus – Sistemas de Automação, Ricardo Felizzola é egresso do Curso de Mestrado em Ciência da Computação e reconhece que deve muito ao PPGC e a todos que contribuíram para que se tornasse



o que é hoje: “Uma organização que prima pela excelência”, observa. Segundo ele, qualquer organização que atinge 40 anos no Brasil é merecedora de respeito e reconhecimento e isto é ainda mais notável quando se trata de uma organização de ensino na área da alta tecnologia e da ciência, como o PPGC. “Como ex-aluno me sinto orgulhoso de ter participado lá atrás, há 30 anos, do Curso de Mestrado em Ciência da Computação. Ali forjei conceitos técnicos e princípios para realizar muita coisa na área,” revela.

Ricardo Felizzola lembra que o importante foi o aprendizado prático em laboratório com alguns “gênios” que eram professores e empreendedores. “O ambiente fervia na época e muitas empresas se formaram a partir do laboratório da Universidade”, informa.

### Roberto Petry

Muito do desenvolvimento de Tecnologia da Informação no Brasil se deve ao pioneirismo e à dedicação dos professores que lideraram a fundação do PPGC. A opinião é de Roberto Petry, site leader e responsável pelo setor de TI da Dell Computers. Segundo ele, a partir da criação



do curso de Pós-Graduação foi possível capacitar as pessoas e habilitar a ensinar na área da computação. “Nesse sentido o papel da UFRGS tem sido fundamental, pela formação de talentos com alto nível de qualificação, tanto na pesquisa científica como na perspectiva do empreendedorismo, desenvolvimento de novas soluções e atuação no mercado profissional”, observa.

Aluno da graduação entre 1988 e 1992 e do mestrado, entre 1992 e 1995, Petry também fez intercâmbio com uma Universidade alemã, mas foi na Pós-Graduação que entabulou os primeiros contatos com o meio empresarial, através dos projetos de pesquisa aplicados às empresas. “A Universidade me proporcionou a formação acadêmica e, através da cooperação com a indústria, a oportunidade de começar uma carreira profissional trabalhando em projetos de alta tecnologia”, salienta.