

BREVE HISTORICO DA PLATAFORMA NAVI

Luis Roque klering*

O interesse pela Educação a distância - EAD na Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - EA/UFRGS começou no final da década de 90, via seu Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA. Para fazer uma leitura do que estava acontecendo em EAD na sociedade, e definir a solução mais adequada para a Escola de Administração (EA), foi constituído um grupo de estudos para acessar e conhecer as soluções existentes em instituições de ensino congêneres, e então sugerir alternativas de EAD para o PPGA da EA/UFRGS. Da iniciativa, resultou o projeto intitulado “Educação a Distância: alternativas para o PPGA”, que foi desenvolvido no período de dezembro de 1998 a fevereiro de 1999, sob a coordenação do prof. Henrique de Melo Freitas, colaboração do prof. Luis Felipe Nascimento, e suporte técnico da doutoranda Miriam de Oliveira.

Nos meses de janeiro e fevereiro de 1999, foi realizada uma visita de campo ao Laboratório de Ensino a Distância - LED do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção – PGEP da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; localmente, também foram realizadas discussões com professores e profissionais de conhecimento proeminente sobre o assunto, visando a obter melhor conhecimento sobre as alternativas existentes e as experiências realizadas por instituições em EAD. Nesse sentido, destacam-se as apresentações:

- 1) “Uma solução tecnológica para o ensino a distância – Learning Space (Lotus/IBM)”, pela professora Maira Petrini, da Unisinos;
- 2) “Ambientes para apoio ao ensino a distância”, pela professora Mara Lúcia Fernandes Carneiro, do Programa de Pós-graduação em Informática na Educação – PPGIE da /UFRGS;
- 3) “Planejamento de ensino a distância usando novas tecnologias”, pela professora Léa da Cruz Fagundes (da Faculdade de Educação da UFRGS) e pelo professor José Palazzo M. de Oliveira (do Instituto de Informática da UFRGS);
- 4) “VTEL – equipamentos para videoconferência”;

- 5) “A experiência do SENAC/RS com ensino a distância: teleconferências”, pela sra. Iari de Menezes Vasconcelos, diretora de Formação da instituição;
- 6) A experiência com educação a distância no Canadá, pelo professor Paul Douglas Fisher, da University of Victoria (Canadá).

A partir das informações colhidas, foi sugerida a criação de um laboratório dedicado a dar apoio ao ensino a distância na EA/UFRGS, com equipe própria e voltada a dar suporte técnico aos professores, priorizando-se o uso de softwares já existentes, bem como a aquisição de alguns hardwares, especialmente de microcomputadores, de apoio às atividades. Ficou clara a convicção de que o caminho da Escola de Administração deveria “passar ao largo de grandes soluções”, para privilegiar uma solução mais própria, calcada na Web; no uso de equipamentos de filmagem mais baratos, tais como filmadoras e webcams; na ênfase em atividades de interação alunos-professores; e na valorização de aspectos como a flexibilidade de tempo e espaço, diversidade de usos, pluralidade de tecnologias e soluções, qualidade e eficiência das aplicações.

Com base nas sugestões feitas, foi constituído, em março de 1999, o núcleo denominado *Projeto de Educação a Distância* da Escola de Administração - EA da UFRGS, sob a coordenação do prof. Henrique M. Rodrigues Freitas, na sala 327, com o objetivo de buscar condições de consolidação da educação a distância na Escola, oferecer meios e suporte baseado na Web para a complementação e o enriquecimento das atividades de sala de aula, bem como oferecer apoio aos diferentes projetos, comissões e grupos de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Administração (PPGA) e de toda a EA. Nesse período inicial de alavancagem de atividades, cabe destacar a atuação do aluno Maurício Gregianin Testa, do Grupo GIANTI, na coordenação executiva da equipe. Em 04/07/2000, o Núcleo foi selecionado pela Pró-reitoria de Pós-graduação (PROPG) da Universidade, via Edital EAD 001/2000, para desenvolver o projeto intitulado *EAD na Escola de Administração*, visando a apoiar a modalidade de educação a distância no âmbito da EA/UFRGS, especialmente: da disciplina de graduação ADM01160 - Sistemas de Informações Gerenciais - SIG, no segundo semestre de 2000; de um curso de extensão totalmente a distância; e para a realização de um fórum sobre EAD, para a apresentação dos resultados obtidos. Para apoiar a disciplina de SIG, foi desenvolvido um site com ferramentas próprias, contendo os seguintes recursos,

acessáveis numa coluna do lado esquerdo da página: Avisos, Informações, Mapa do Site, Aulas, Alunos, Tarefas, FAQ, Fórum, Biblioteca. Foi também desenvolvido um curso de extensão de 60 hs-aula, para 20 participantes, intitulado [Planejamento Estratégico em Saúde – PES](#), no período de 02/04/2000 a 08/06/2000, coordenado pela professora Maria Ceci Araújo Misoczky, contendo os seguintes recursos: Informações, Aulas, Alunos, Biblioteca, Forum, Dúvidas, e Dúvidas técnicas sobre o curso. Além das três atividades principais referidas acima, o NAVI desenvolveu diversos sites: de disciplinas, de grupos de pesquisa, de teses e dissertações, assim como da própria Escola de Administração. Os sites das disciplinas visavam a essencialmente disponibilizar avisos, o plano de ensino, cronograma de aulas, bibliografia, conceitos, arquivos de apresentações, exercícios e tarefas, artigos e links, e trabalhos de alunos. Esta estrutura de site pode ser considerada como a primeira versão da plataforma NAVI.

No início de 2001, com a designação do prof. Henrique M. Rodrigues de Freitas para a coordenação do PPGA, o nome do núcleo foi alterado para NAVI – Núcleo de Aprendizagem Virtual, e a coordenação passou a ser feita pelo prof. Luis Roque Klering. Havia expectativa de que o NAVI desse ênfase principal a duas atividades: desenvolvimento de cursos a distância e da tecnologia de transmissões a distância. Na época, o PPGA mantinha vários mestrados interinstitucionais, em cidades distantes da sede em Porto Alegre, que implicavam em expressivos esforços de tempo e custos de deslocamentos dos professores, para a realização de atividades como aulas, orientações e defesas. Surgiu então a expectativa de poder contar com a tecnologia de transmissões a distância, para facilitar a realização de atividades, como as orientações e defesas de monografias. Assim, pensou-se na adoção de soluções baseadas em transmissões simples, com webcams. Experiências do tipo já estavam sendo feitas no âmbito do NUTEP (Núcleo de Tecnologias em Gestão Pública, da EA/UFRGS), e de um site gerenciado pelo novo coordenador (intitulado "[Imagens de Porto Alegre](#)"), voltado à transmissão de imagens em tempo real via webcams, utilizando tomadas externas, como a da Praça da Matriz, em Porto Alegre.

Outrossim, em função de trabalho realizado junto aos municípios via núcleos NUTEP ([Núcleo de Tecnologias em Gestão Pública](#)) e PDGSAÚDE ([Programa de Desenvolvimento da Gestão em Saúde](#)) desde 1996, o

desenvolvimento de cursos de extensão na modalidade EAD poderia constituir uma forma potencial interessante de interação com os municípios.

Foi retomada, então, a idéia de oferecer um curso de capacitação para municípios do Brasil, focando a Lei de Responsabilidade Fiscal, promulgada em maio de 2000. A partir de conversa com ex-alunos de um curso de mestrado em administração pública, desenvolvido anteriormente pelo PPGA para servidores do Estado do RS (conforme convênio celebrado entre a UFRGS e o governo do Estado do RS em 1997), passou-se para a ação, de desenvolver os materiais necessários e de organizar o funcionamento do curso. O mesmo foi intitulado Administração [Municipal Eficaz com Responsabilidade Fiscal – AMERF](#), contendo 4 módulos de disciplinas de 30hs cada, na modalidade a distância (sob a coordenação do professor Luis Roque Klering, e participação dos professores externos Mary da Rocha Biancamano, Luis Alberto Guadagnin e Marco Aurélio Kihns). Para apoiar tecnologicamente o curso, foi desenvolvido um novo ambiente, com estrutura em forma de matriz, constituindo uma solução mais completa que as estruturas anteriores (desenvolvidas para o curso PES, para a disciplina SIG e para outras disciplinas dos professores). A página Web enfatizava a interação, privilegiando os recursos de fórum e chat, e tinha uma peculiaridade: de oferecer 30 pequenos "esquetes", ou seja, pequenos vídeos digitais ilustrativos, de complementação e enriquecimento das matérias, que podiam ser acessados pelos alunos. A solução tecnológica para o desenvolvimento do curso AMERF pode ser considerada como a 2a. versão da plataforma NAVI. Os programadores principais da solução tecnológica foram os bolsistas André Panisson e Daniel Lazzarotto. O curso iniciou em 24/11/2001, com 104 participantes, essencialmente servidores municipais do RS. No ano de 2002, outras duas edições do curso foram oferecidas, abrangendo um número menor de participantes (31 nas duas edições). Ainda no final de 2001, a Câmara de Pós-graduação aprovou o projeto do curso de especialização em Administração Pública Eficaz, mas o início das aulas ocorreu somente no decorrer de 2005, em função da necessidade de autorização de funcionamento do MEC (por ser um dos primeiros da Universidade na modalidade de EAD) e porque os professores demoraram a desenvolver materiais para um curso na modalidade de EAD.

A solução dos "esquetes" no AMERF potencializou, por sua vez, o interesse pelo desenvolvimento de soluções semelhantes que melhorassem a interatividade via "transmissões ao vivo" pela web. Entendia-se que o ensino a distância deveria ter momentos que dessem a sensação de "contato em tempo real", tal como nas transmissões ao vivo, que podiam ser acessadas em sites da internet, fazendo leituras de ambientes de cidades do mundo "ao vivo", como as imagens disponibilizadas pelo site <http://www.earthcam.com>, focando uma esquina movimentada da cidade de Nova Iorque. Contando com o apoio do NSI (Núcleo Setorial de Informática da EA/UFRGS), foi configurado um "kit" de transmissões, contendo um notebook, uma placa digital analógica, e uma filmadora analógica simples, com o qual foram realizadas de forma inovadora algumas transmissões de defesas e eventos da EA/UFRGS ao vivo pela internet. Por exemplo, em 18/05/2001, foi realizada a primeira transmissão ao vivo pela internet, no âmbito da Escola de Administração da UFRGS, na forma de experiência-piloto, de uma defesa de proposta de dissertação, pela mestrandia Shirley Ortiz da Silva, da EA/UFRGS; a dissertação foi defendida, com nova transmissão ao vivo, em 20/08/2002. Na época, também foi instalado um servidor próprio no NSI, para disponibilização de vídeos digitais na internet.

Via projeto intitulado *Projeto de EAD na Escola de Administração*, do Edital 02/2001 da Secretaria de Educação a Distância - SEAD, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, o núcleo NAVI conseguiu uma verba de R\$ 6 mil para a compra de um "kit para transmissões ao vivo", composto por um notebook, uma webcam e um aparelho que possibilitava a digitalização das imagens. Com esse equipamento, os integrantes do Núcleo passaram a fazer transmissões ao vivo de aulas, de defesas de dissertações, entrevistas, palestras e de eventos, com "a intenção de mostrar o que era feito na Escola de Administração para o mundo", e desta maneira socializar a informação e o conhecimento em administração produzidos na EA. Outro objetivo era estimular a formação de redes de pesquisadores, pois havia vários alunos da Escola de Administração fazendo doutorado-sanduíche em diferentes Universidades do mundo, que desta forma poderiam acompanhar em tempo real o que estava sendo desenvolvido na Escola de Administração, especialmente em termos de defesas de dissertações e teses, bem como eventos, tais como os eventos na área de gestão ambiental. Para conseguir

alcançar melhor esta meta, foi necessário aprimorar a tecnologia de transmissões e de geração de vídeos digitais, tarefa para a qual bolsistas da Faculdade de Comunicação foram contratados, trazendo um novo olhar e prática no campo.

No ano de 2002, o NAVI passou a participar ativamente dos fóruns promovidos na SEAD, sobre EAD; bem como a participar, via seu coordenador, da definição de diretrizes do EAD na UFRGS, tendo em vista as experiências desenvolvidas.

Outro desafio sobreveio no início de 2002, tendo em vista o interesse em oferecer-se outros cursos de extensão, que não apenas o AMERF. Para tanto, houve a necessidade de “repensar”, reorganizar e ampliar o enfoque, para acomodar vários cursos ao mesmo tempo. Na época, estava em voga na Universidade a plataforma *Learning Space*, que parecia ser estranha e complicada para ser usada como apoio a cursos de extensão. Por isso, preferiu-se evoluir por um caminho próprio, com uma solução mais simples, controlável e com forte enfoque interativo, enfatizando o uso de recursos como o fórum, chat, vídeos prontos e transmissões ao vivo. Enfatizava-se que o espaço virtual de realização dos cursos deveria constituir um ambiente de navegação bastante simples, com todos os recursos visíveis e à disposição para pronto-uso (como uma tela de comando de um piloto de avião); deveria ter também “fluxos livres”; oferecer um ambiente interessante e estimulador (oferecendo, por exemplo, atividades como jogos); fortalecer a autonomia dos professores e alunos (com espaços de participação como num jornal, sem a necessidade de intermediários); constituir uma prateleira virtual, para acomodar e ativar diferentes recursos desenvolvidos de forma própria ou já prontos no mercado (para “não reinventar a roda” e aproveitar toda riqueza da internet); ser simples e intuitiva (de forma a evitar a recorrência a cursos de treinamento); e tivesse vida, estimulando a formação de uma rede social (em que os usuários se cadastram, se apresentam, tenham identidade e personalidade próprias (com dados cadastrais, histórico, minifoto, papéis etc.).

A partir de 2002, o núcleo NAVI começou a trabalhar em dois focos principais: o desenvolvimento de uma nova versão da plataforma NAVI e a transmissão de eventos/produção de vídeos.

Em relação ao desenvolvimento da plataforma NAVI, o objetivo principal foi de criar um ambiente mais geral de oferecimento de cursos, bem como converter sua linguagem proprietária ASP para software livre PHP. O novo ambiente virtual, com enfoque mais geral, mas ainda programado em ASP, foi denominado "[Cursos NAVI](#)", e seu programador principal foi o bolsista André Panisson. Durante o ano de 2002, os 4 módulos do curso AMERF foram transferidos para esse novo ambiente virtual, e desenvolveu-se um projeto de curso de especialização a distância, denominado "Curso de Especialização em Administração Pública Eficaz - CEAPE", cuja realização seria pioneira na EA como curso de especialização oferecido na modalidade a distância. Para o credenciamento desse curso, uma equipe do MEC veio avaliar o projeto do mesmo, em relação a aspectos de administração, pedagogia e tecnologia, tendo o mesmo gerado uma boa impressão pela sua ênfase na interatividade e presença de vídeos digitais.

No decorrer de 2003, a realização do segundo objetivo, de conversão do ambiente virtual "Cursos NAVI" para software livre, recebeu o apoio de recursos do projeto intitulado *Migração da Plataforma de EAD* do edital EAD 03/2003, da Secretaria de Educação a Distância – SEAD da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. No período de agosto de 2003 a dezembro de 2004, a Plataforma "[Cursos Navi](#)" foi migrada para software livre, para uso como uma das duas opções de Plataforma da UFRGS (sendo a outra Plataforma denominada de "ROODA", desenvolvida no âmbito da Faculdade de Educação - FACED). Os principais programadores desta etapa de desenvolvimento da Plataforma NAVI foram Cláudio Roberto Cano e Bruno Parisotto Guimarães.

Em janeiro de 2004, cada um dos 4 módulos do curso AMERF passou a ser oferecido na forma de curso independente, com inscrições livres e sob a designação genérica de "Tecnologias de Gestão Pública na Era Digital". Esta transposição de visão, de um curso "fechado" para outros vários abertos, com inscrições livres e flexíveis, ocorreu com dificuldades burocráticas, porque os cursos tradicionais (presenciais) da Universidade eram criados com definições fixas e claras, em termos de prazo, orçamento, número de alunos e outras especificações. A nova modalidade a distância requeria regras novas e mais flexíveis, várias das quais

ainda persistem, especialmente em relação ao real papel dos professores, tutores e outros atores do processo de educação a distância.

Em relação ao segundo foco do Núcleo NAVI, a idéia foi de ampliar o uso do recurso de transmissões ao vivo para fins acadêmicos. A transmissão de eventos internos da EA/UFRGS, especialmente de defesas e palestras, criou entusiasmo entre professores e alunos, em relação às possibilidades da tecnologia, especialmente quanto ao seu potencial para melhorar a imagem da Escola de Administração, aproximando-a mais de outras unidades da UFRGS, de outras Universidades, de empresas e da sociedade em geral. Passou-se a discutir questões novas interessantes, como a questão das fronteiras entre o que é público (e, portanto, suscetível de publicação) e privado. E o possível papel distintivo de uma tecnologia desse tipo, no âmbito de uma Escola de Administração. Dentre algumas questões e dúvidas levantadas, citam-se: riscos com o uso ideológico do canal, de criar constrangimentos a empresas em defesas, de professores não saberem se expressar bem, de se levar para a rua problemas internos da Escola de Administração e da própria UFRGS. Todavia, prevaleceu a corrente de que a Escola de Administração deveria “mostrar a sua cara”, disponibilizar tudo o que realiza, de mostrar que era inovadora e diferente. Para a realização destas atividades de transmissões e geração de vídeos, foram contratados bolsistas de iniciação científica oriundos da Faculdade de Comunicação da UFRGS.

Tendo em vista a repercussão das atividades de geração de vídeos e transmissões de eventos, a direção da Escola e a coordenação do PPGA decidiram, então, apostar e investir mais fortemente nesta tecnologia diferenciadora dentro da UFRGS, com a constituição de um espaço ou canal mais explícito na internet, para a divulgação da produção e das atividades da EA, tendo como características inspiradoras principais a gratuidade, informalidade, responsabilidade e qualidade. Preparou-se, assim, uma sala de aula para transmissões ao vivo, com características de pequeno “estúdio de TV”. E para as atividades de transmissões, gravações, digitalizações e edições de vídeos, foi reservada uma sala auxiliar própria. Esta nova estrutura, separada do núcleo NAVI, foi denominada “EATV”.

Oficialmente, a EATV foi inaugurada no dia 20/06/2002, com espaço específico no site da Escola: <http://www.ea.ufrgs.br/eatv> (sob a coordenação do prof. Henrique M. R. de Freitas). Um boletim informativo publicado na

inauguração da EATv visou apresentar de forma resumida o novo serviço para o público em geral. Aqui sintetizam-se alguns pontos:

A EATv:

- é um canal interativo via web, voltado prioritariamente para a transmissão de atividades da EA via internet, como aulas, defesas, palestras, atividades de grupos de pesquisa;**
- constitui uma “web TV”, uma TV na internet, visando usar tecnologias de interação para socializar o conhecimento em administração;**
- usa tecnologia simples, de baixo custo em relação a outros modelos como as salas de videoconferência, construída a partir de equipamentos normais compráveis no mercado, que são acoplados de forma inteligente e criativa, para transmitir eventos ao vivo, com chat;**
- é um serviço inovador, que certamente irá estimular outras a repetirem o modelo.**

A EATV passou a ser amistosamente chamada de "esta é a nossa TV na web". A ideia inicial era que a escola ficasse 24h no ar, transmitindo conteúdos e informações via internet para todos que tivessem interesse em conhecer as suas ações. A EATV teve bastante sucesso nos primeiros anos, tendo a EA investido razoáveis esforços e recursos para sua viabilização. Nos primeiros anos de atividades, foram realizadas mais de 500 transmissões, que atualmente constituem um rico acervo de conteúdos e imagens da Universidade, sendo que muitas gravações foram feitas em atendimento a solicitações da reitoria. Entretanto, após algum tempo, pelo ano de 2005, o entusiasmo inicial arrefeceu, ocorrendo um recuo estratégico em tais produções, pois havia mais investimento que retorno, onerando a Escola sem um adequado retorno financeiro.

As intensas atividades de transmissões e gravações de eventos por parte da EATV tornou a Escola de Administração uma referência no uso da tecnologia. Na área de ensino a distância, a Escola de Administração passou a ser lembrada pela tecnologia que passou a ter para transmitir e disponibilizar gravações de eventos acadêmicos pela internet. Tal reconhecimento contribuiu para o recebimento de recursos para o projeto de migração da plataforma NAVI da linguagem ASP para PHP do edital 03/2003, já referido; para o recebimento pela EA de uma

superfilmadora profissional Sony da reitoria da Universidade; bem como para o recebimento de recursos para o projeto intitulado *Aprimoramento da Plataforma de Ensino Cursos NAVI*, no âmbito do Edital 04/2004, que viabilizou a realização de novos aperfeiçoamentos na Plataforma NAVI no decorrer do ano de 2005, bem como a realização de vídeos e curso enfocando o tema da gestão universitária. Também contribuiu na avaliação positiva do projeto de curso de especialização em Administração Pública Eficaz – CEAPE, que foi avaliado pelo MEC no final de 2002, e credenciado oficialmente em 14/04/2003 ([portaria N° 3.711](#)). Contribuiu, ainda, para a escolha da Escola de Administração como local para a realização de uma [webconferência](#) nacional pelo Gabinete de Gestão Integrada da Agência Regional da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), no dia 25/07/2003, que contou com a presença do governador do Estado, de dois ministros federais, e várias outras autoridades de governo dos níveis federal, estadual e municipal.

Em 2005 ocorreu a primeira edição do curso de Administração Pública Eficaz (CEAPE) na modalidade a distância, para somente 15 alunos inscritos (sob a coordenação do professor Luis Roque Klering). O ambiente NAVI dava suporte a cursos de extensão, bem como aos cursos de graduação e pós-graduação da Escola de Administração da UFRGS, sob o nome "[Cursos Navi](#)". Esta versão do ambiente NAVI pode ser caracterizada como constituindo a 3a. versão da Plataforma ou Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA NAVI.

Em junho de 2005, via licitação, o Banco do Brasil - BB selecionou a Escola de Administração da UFRGS, junto a outras 3 instituições de ensino superior, para realizar um curso de especialização a distância de grande porte, em Gestão de Negócios Financeiros - GNF, para 621 de seus funcionários, das agências situadas em Santa Catarina, no Paraná e no Rio Grande do Sul (sob a coordenação dos professores Antônio Domingos Padula e Luis Roque Klering). Para corresponder a uma responsabilidade de tal magnitude, foram envidados novos esforços para aprimorar e consolidar a plataforma NAVI como solução tecnológica da EA, com enfoque sistêmico e voltado para a interação. Para tanto, o ambiente virtual foi aprimorado, especialmente em relação à introdução de um quadro de acessos a cursos, e passou a ser chamado de "Plataforma NAVI", no endereço "[eavirtual](#)" da Escola de Administração da UFRGS. A sigla NAVI passou a significar

"Ambiente Interativo de Aprendizagem". O principal programador desta etapa de desenvolvimento da Plataforma NAVI foi Fábio Moreira da Silva. Outrossim, foi providenciada a instalação de uma sala mais adequada e melhor equipada para sediar a EATV, e para realizar as gravações de vídeos e videochats do curso GNF do BB, na forma de um estúdio semi-profissional.

Em 2006, a plataforma NAVI passou a apoiar a realização do curso de [graduação em administração na modalidade a distância](#), com 650 alunos iniciais, da Escola de Administração da UFRGS (sob a coordenação da profa. Marisa I. dos Santos Rohden). No site da Escola de Administração, os diferentes cursos apoiados pela plataforma NAVI passaram a ser acessados em página específica de [Educação a Distância](#).

O sucesso da plataforma NAVI junto aos alunos, tutores e professores, especialmente pela sua simplicidade e facilidade de navegação, estimulou a ampliação do seu uso no apoio a cursos presenciais e a distância, de diferentes áreas (ensino e extensão) e níveis de ensino (capacitação, graduação e pós-graduação), para além do limite da Escola de Administração. Em março de 2006, a plataforma NAVI passou a ser oficialmente disponibilizada para toda a comunidade da UFRGS, processando em ambiente Linux no CPD da Universidade, mas com suporte tecnológico da EA. Em setembro de 2006, iniciaram as aulas de uma 2a. edição do curso CEAPE, para somente 15 alunos. A EA também passou a apoiar os seguintes cursos demandados externamente:

- a) Formação de Gestores de Restaurantes Populares - FGPR, do Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, do governo federal (122 inscritos, sob a coordenação do prof. Edni Oscar Schroeder);
- b) Preparação à magistratura, a distância, da Escola Superior da Magistratura, da [AJURIS-RS](#) (sob a coordenação da profa. Mary da Rocha Biancamano);
- c) Capacitação à distância em Gestão Orçamentária, Financeira e Contábil do SUS - [GOFC-SUS](#), do Ministério da Saúde (910 alunos entre 2006 e 2009, sob a coordenação do prof. Roger dos Santos Rosa).

Em 2007, foram feitas melhorias e complementações na Plataforma NAVI, especialmente de: introdução de filtros de chats e fóruns, blogs, multivídeo-chats, torpedos, indicação de usuários online. Esse estágio de

desenvolvimento da plataforma NAVI pode ser caracterizado como da sua 4a. versão. O principal programador desta etapa de desenvolvimento da Plataforma NAVI foi Fábio Moreira da Silva. Nesse ano de 2007 (no mês de maio), foi iniciada uma 3a. edição do curso CEAPE, novamente para uma turma pequena de alunos; e dado suporte a dois cursos externos: sobre Processo Civil, para 100 alunos do Tribunal de Justiça do RS (sob a coordenação da profa. Mary da Rocha Biancamano); e de Formação Avançada para Gestores de Negócios, para 100 gerentes do BB. A plataforma NAVI também passou a apoiar a ampliação do projeto do MDS, de constituição de uma rede e dos cursos de formação de gestores de equipamentos públicos de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN, envolvendo 339 alunos dos cursos de formação de gestores de restaurantes populares, de bancos de alimentos e de cozinhas comunitárias ([veja relatório de 2007 a 2011](#)). Esta rede passou a ser chamada de REDESAN (www.redesan.ufrgs.br), constituindo um exemplo bem ilustrativo de uso da plataforma NAVI no apoio de uma rede de governo, com enfoque essencialmente sistêmico, e que mostra sua capacidade para integrar vários programas de governo ao mesmo tempo. Mostra também que pode viabilizar a utopia da democratização do ensino, ao levar conhecimentos para qualquer lugar e nível instrucional de pessoas, num país com dimensões continentais como o Brasil. Nos anos seguintes, a rede se expandiu mais ainda, envolvendo, nos seus diferentes cursos e programas: 383 alunos em 2009; 979 alunos em 2010; e 876 alunos em 2011.

Em 2007, a Plataforma NAVI foi implantada em duas instituições externas:

- a) no [Tribunal de Justiça de Mato Grosso](#);
- b) no Centro Interdisciplinar de Desenvolvimento e Gestão Social - [CIAGS](#), da Universidade Federal da Bahia - UFBA (sob a coordenação da profa. Tânia Fischer).

Em 2008, foram implementados recursos complementares de gerenciamento da plataforma NAVI, visando a facilitar a configuração do seu ambiente de administração. Foram desenvolvidos os atributos de

autoridades, papéis e comportamentos dos usuários, e flexibilizada a quantidade de níveis ou instâncias das instituições. Para auxiliar a usar a Plataforma NAVI, foi composto um [tutorial](#) e um [Manual de Uso da Plataforma NAVI](#), pelos autores principais: Deise Leal dos Santos Maestri, Daniel Thomé de Oliveira e Luis Roque Klering. Também foi composto um [e-book](#), pelos autores Christine da Silva Schröder e Luis Roque Klering. Em relação a cursos, foi iniciada uma 4a. edição do curso CEAPE; e foi iniciado um grande projeto do governo federal: do curso de especialização em Negociação Coletiva, com 600 alunos iniciais, promovido pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG (e realizado na EA sob a coordenação dos professores Elaine Di Diego Antunes e Ivan Antônio Pinheiro).

Faltava ainda incorporar uma propriedade importante na plataforma NAVI: da multinavegação, de forma a permitir que a navegação pudesse ser totalmente livre, como o "caminhar sobre pedras de um rio", ou "descendo pela estrutura de árvore" (simbolizando a estrutura de uma organização) com diferentes tipos, formas e comprimentos de ramos. O desenvolvimento desta versão, chamada de “5ª versão”, concluída em julho de 2009, constituiu um grande desafio de entendimento e programação da lógica subentendida, constituindo uma real e peculiar inovação dentre as soluções de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) conhecidos. Esta 5ª. versão foi inicialmente implantada no [Tribunal de Justiça do RS](#), em julho de 2009. Os principais programadores desta etapa de desenvolvimento da Plataforma NAVI foram Fábio Moreira da Silva e Daniel Thomé de Oliveira ([veja relatório CEAD-PJRS](#)).

No segundo semestre de 2009, as funções do núcleo NAVI no âmbito da Escola de Administração foram divididas: as funções de apoio operacional a cursos foram repassadas ao Núcleo Setorial de Informática – NSI; as funções de apoio acadêmico a cursos oferecidos na modalidade a distância passaram a ser feitas em um núcleo denominado EAD; e as funções de pesquisa passaram a ser realizadas no grupo de estudos [NAVI](#).

Em dezembro de 2009, foi iniciada uma segunda edição do curso Gestão de Negócios Financeiros do Banco do Brasil, para 450 alunos, divididos em 10 turmas,

nos Estados do RS, PR e BA (sob a coordenação dos professores Paulo Renato Soares Terra e Carmem Ligia Iochins Grisci).

No início de 2010, foi realizada uma migração da plataforma NAVI para o Centro de Processamento de Dados - CPD da UFRGS, de forma a ter ali um apoio tecnológico mais substantivo para os diferentes cursos acadêmicos da Universidade, inclusive a 5a. edição do curso de especialização em administração pública a distância, que passou a se chamar de Administração Pública Contemporânea (CEAPC). No CPD, a Plataforma NAVI passou a ser suportada em ambiente Linux, ao invés de em ambiente Windows, como na EA. E passou a constituir, assim, uma das três plataformas de EAD que tem apoio oficial da Universidade, junto com o [MOODLE](#) e o [ROODA](#). Seu endereço eletrônico de acesso é <http://www.ead.ufrgs.br/navi>.

O suporte aos cursos externos passou a ser feito no CPD, citando-se os seguintes:

a) cursos da REDESAN, do MDS;

b) curso de Capacitação a distância em Doenças e Agravos não Transmissíveis - DANT, do Ministério da Saúde, para 305 alunos em 2010; e 447 alunos em 2011.

Durante o ano de 2011, foi feito um esforço de aprimoramento e documentação da Plataforma NAVI, bem como implementação da 5a. versão no CPD da Universidade, via recursos dos projetos GOFC e DANT do Ministério da Saúde.

O mote da plataforma NAVI é seu enfoque sistêmico, que constitui um enfoque conceitualmente superior ao enfoque mecanístico, usado normalmente pelos outros AVAs. O enfoque sistêmico, calcado sobre diferentes propriedades, reflete-se em características distintivas da plataforma NAVI, especialmente sua facilidade de navegação, visão abrangente de vários níveis de abordagem (para cima e para baixo), uso de ferramentas de maneira recursiva, diferentes opções de comunicação, de recursos (especialmente de interação), e outras vantagens, que acabam sendo percebidas pelos seus usuários, especialmente quando comparam esta solução tecnológica com outros AVAs. Uma descrição mais completa das propriedades sistêmicas da plataforma NAVI está apresentada em artigo

publicado em agosto de 2011, e acessável no endereço eletrônico http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_1225.pdf

Em 19/01/2011, via Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico - SEDETEC, a Universidade protocolou pedido de registro da plataforma NAVI como programa de computador junto ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual), tendo o mesmo recebido o número 11.568-2. O registro foi feito informando que a titular da Plataforma NAVI é a Universidade Federal do RGS, e seus autores principais: Luis Roque Klering, Fábio Moreira da Silva, Daniel Thomé de Oliveira, Gisele Bonapaz da Silva, Deise Leal dos Santos Maestri, Caroline Martins Concatto, Christine da Silva Schroeder, Luiz Alberto Guadagnin, Mary da Rocha Biancamano, Silvestre Novak e André Panisson. No período de 1998 a 2012, cerca de 40 professores, bolsistas e técnicos atuaram e colaboraram no desenvolvimento da Plataforma NAVI. Dentre os que atuaram e colaboraram no desenvolvimento de atividades e cursos do Núcleo NAVI, bem como no desenvolvimento da Plataforma NAVI, além dos nomes já citados no texto e os incluídos no registro de programa de computador junto ao INPI, citam-se também: André da Silva Santos, Reginaldo Gonçalves Moraes, Luciana Saavedra, Lilian Piraine Laranja, Bibiana Volkmer Martins, Lúcia Müzell, Gerson Ribeiro Goulart, Renata Righi, Lorenzo da Cruz Piccoli, Vanessa dos Santos Siviero, Aline Griza, Flávia Dias Pettenuzzo, Roger Machado, Bruno Lopes Paim, Mariza Botelho, Cassiano Badi, Brenda Bianca de Souza Rodrigues, Cláudio Fetter Furtado, Letícia Nicoli, Cláudio Fetter Furtado, Melissa Haake, Roger de Jesus Machado, Anderson Schier, Joseane Vasconcelos Rondon, Silvana Marx Nakle, Tiago Hackbarth, Felipe Lammel, Cristiane Colar da Silva, Elisa Cristofolini da Silva, Ricardo Vieira Roehe, Martin Reus, Adriana Bursztejn, Bianca Smith, Andre Severgnini Eugênio.

Em 16/12/2011, o relatório de uma auditoria encomendada pelo MDS, para avaliação de diferentes plataformas usadas no apoio a programas do Ministério, classificou o uso da "Plataforma REDESAN" (variante da plataforma NAVI, no MDS) como "um caso de sucesso", dentre 13 outras utilizações de plataformas como redes de governo.

Em 23/07/2012, via sua Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico-SEDETEC, a UFRGS protocolou, sob número de processo 905058828, pedido de

registro de marca NAVI Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI. E sob número de processo 905058232, pedido de registro de marca de produto NAVI.

Em 13/08/2012, a Secretaria de Educação a Distância - SEAD e o Centro de Processamento de Dados - CPD, da Universidade Federal do RGS, enviaram à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI a documentação necessária visando a disponibilizar a plataforma NAVI como um software público brasileiro. No momento, a documentação está sendo analisada.

Ao tornar a plataforma NAVI um software público brasileiro, a Universidade cumpre uma orientação antiga da SEAD/UFRGS, quando apoiou o desenvolvimento inicial da plataforma via edital 03/2003; bem como cumprindo a missão de uma Universidade pública, de apoiar a realização de projetos e soluções sociais.

*** [Luis Roque Klering](#) – professor da Escola de Administração da UFRGS, autor principal da plataforma NAVI, em estágio de pos-doutoramento no EGC/UFSC.**