

# De CLARA



RedCLARA

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

Boletim nº

52

Maio 2018

TICAL2018 e  
2º Encontro  
Latinoamericano  
de e-Ciência:  
Estamos de volta  
a Cartagena!

RedCLARA y RICAP  
assinam acordo para  
criar mecanismos  
de cooperação

Chile inaugura o  
primeiro trecho de  
sua rede óptica de  
alta velocidade

Um caminho limpo para seus dados  
Potencializamos seu poder de investigação e desenvolvimento

Edição  
María José López Pourailly

Conteúdos  
María José López Pourailly  
Luiz Alberto Rasseli

Tradução ao português  
Luiz Alberto Rasseli

Desenho gráfico  
Marcela González Garfias

Contato de Imprensa:  
María José López Pourailly  
Gerente de Comunicação e  
Relações Públicas  
maria-jose.lopez@redclara.net  
(+56) 2 2584 86 18 # 504  
Avenida del Parque 4680-A  
Edificio Europa, oficina 108  
Ciudad Empresarial  
Huechuraba  
Santiago, CHILE

- 4 Editorial
- 6 Em constante evolução: RedCLARA apresenta nova marca e website
- 8 TICAL2018 e 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciência: Estamos de volta a Cartagena!
- 12 William Confalonieri: “As tecnologias de informação provocaram uma total disrupção no modelo universitário”
- 17 Martin Hilbert: “A maioria dos indivíduos da espécie humana confia sua vida à Inteligência Artificial, todos os dias”
- 22 RedCLARA e RICAP assinam acordo para criar mecanismos de cooperação
- 24 Chile inaugura o primeiro trecho de sua rede óptica de alta velocidade
- 26 Pesquisadores de universidades chilenas desenvolvem método para previsão de terremotos
- 28 No marco de BELLA: Primeiro enlace da rede Ipê a 100 Gb/s entra em operação
- 30 Com tecnologia de RNP, sistema reúne dados para minimizar impactos na Amazônia
- 32 Novas conexões internacionais de 100 Gb/s são ativadas em Fortaleza e no Chile
- 34 Projeto BELLA oferece cursos gratuitos em redes ópticas e redes definidas por software
- 36 Rumo à Ciência Aberta: LA Referencia apresentou suas novas políticas de dados científicos em evento internacional no Rio
- 38 Agenda



María José  
López Pourailly

Gerente de Comunicações e  
Relações Públicas

RedCLARA

---

Desde que a primeira edição de nosso DeCLARA foi ao ar, em abril de 2005, passamos por muitas mudanças. Algumas foram apenas externas, “maquiagem”, como os seis diferentes projetos gráficos que o boletim teve durante estes 13 anos. Outras, porém, foram fundamentais. E é por causa destas e de todos estes anos a cargo da produção deste informativo – o primeiro no formato ‘magazine digital’ entre as redes avançadas de todo o mundo – que escrevo este editorial, o primeiro escrito por sua editora em todo esse tempo.

Desde sua criação, RedCLARA atravessou grandes e brilhantes momentos, como o sucesso dos projetos de infraestrutura ALICE e ALICE2, de colaboração, ELCIRA e MAGIC, e a aprovação do programa BELLA e tudo o que ele aportará não somente para a América Latina, mas para a cooperação de nosso continente com a Europa e o restante do mundo. Por outro lado, também vivemos momentos difíceis, principalmente no que diz respeito ao aspecto financeiro; quantas vezes nos fez transpirar a palavra ‘sustentabilidade’!. Mais recentemente, também passamos pela saída de alguns importantes membros dessa família com dimensões continentais: Florencio Utreras e Carmen Gloria Labbé, que foram Diretor Executivo (desde a formação da Cooperação Latino Americana de Redes Avançadas até junho de 2017) e Gerente Geral Adjunta (2011-2017), respectivamente. Sim, vivemos altos e baixos, mas sempre saímos dos “baixos” com forças renovadas e um grande desejo de crescer e lutar pela colaboração inter e transcontinental.

Muito dessa força e do valor que atribuímos às mudanças está refletido nessas páginas e seria impossível ser diferente quando vemos o novo ânimo que Luis Eliécer Cadenas, nosso diretor desde agosto de 2017, trouxe à organização. Buscando refletir esse novo momento, enfrentamos a missão de renovar nossa marca e modernizar nosso site, não somente no que diz respeito ao que é estético, mas principalmente no que tem relação com nosso discurso, visão e reconhecimento das necessidades de conteúdo de nossos membros. Este é um dos assuntos mais presentes nesta edição do DeCLARA.

Novas alianças, o crescimento sustentável de nosso backbone, casos de usos que refletem como as capacidades de RedCLARA e de suas redes membro estão efetivamente oferecendo oportunidades de desenvolvimento para a ciência e o trabalho colaborativo em nossa região, são alguns dos temas compartilhados com você por este meio.

Quero destacar ainda a matéria sobre TICAL2018 e o 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciencia que nos levarão de volta à maravilhosa Cartagena das Índias em setembro. Conheça William Confalonieri e Martin Hilbert, dois dos palestrantes internacionais convidados para compartilhar suas experiências sobre a transformação digital no âmbito universitário e sociopolítico.

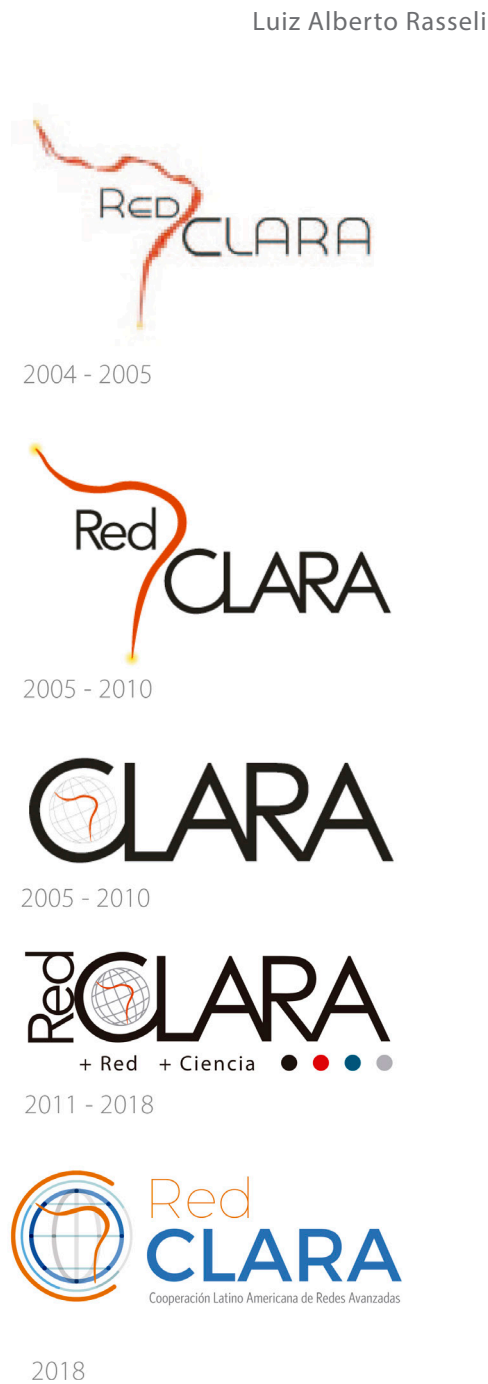
Assim começamos o ano 14 do DeCLARA, com ventos de mudança e renovação, com novas metas e sonhos, e sobretudo com vocês, com você! Muito obrigada! Obrigada a cada um por todos estes anos, obrigada por sempre nos acompanharem neste voo alto que é nossa comunidade científica, tecnológica, educativa e de inovação na América Latina.

Em constante evolução

# RedCLARA apresenta nova marca e website

Quase 15 anos já se passaram desde a criação da Cooperação Latino Americana de Redes Avanzadas, RedCLARA, tempo no qual a rede se consolidou e avançou em sua missão de fortalecer o desenvolvimento da ciência, educação, cultura e inovação na América Latina por meio do uso inovador de redes avançadas. Nesse contexto, o crescimento de RedCLARA também se viu refletido na evolução de sua marca institucional e de sua página web, fiéis ao avanço das tecnologias e aos acontecimentos que marcaram a história da instituição.

Evolução logo RedCLARA



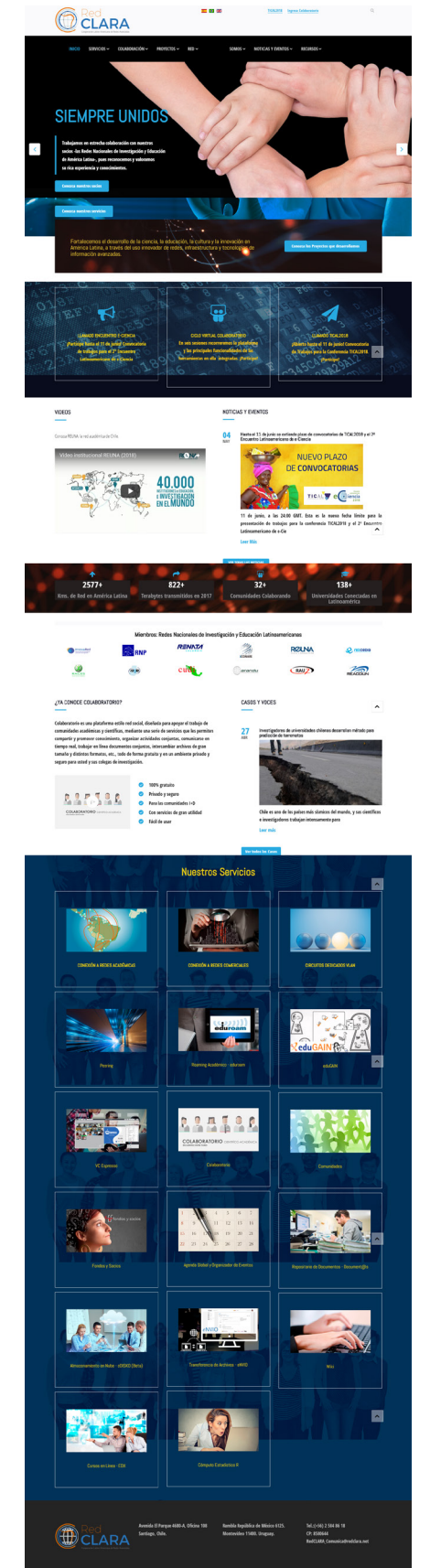
www.redclara.net em 2018-03-27



O último passo desse processo foi apresentado nesta quarta-feira, 28 de março, com o lançamento do renovado logotipo de RedCLARA e seu novo website, fruto de um longo trabalho conjunto entre diferentes áreas da equipe de trabalho e as redes membro da rede regional. O resultado pode ser visto no endereço habitual na web: [www.redclara.net](http://www.redclara.net). "Estamos em um momento importante, iniciado com a mudança na Diretoria Executiva e com o novo foco institucional, centrado nas redes sócias e em nossos serviços. Do ponto de vista da comunicação, entendemos que tudo isso também deve estar refletido na marca", comenta María José López, gerente de Comunicações e Relações Públicas.

Quanto ao logotipo, a opção foi por modernizá-lo, mantendo o isotipo distintivo (o globo terrestre com o perfil latino-americano nela inserido) e atualizando as cores para refletir o que RedCLARA é e faz. Do vermelho e preto do logotipo antigo, a marca agora apresenta tons de laranja e azul, representando energia e comunicação, respectivamente.

O novo site, por sua vez, representa um avanço no sentido de mostrar com ainda mais clareza os serviços e projetos desenvolvidos pela rede regional, como o Colaboratorio, a Conferência TICAL e o projeto BELLA. Acima de tudo, busca destacar a relevância central dos membros da rede. O novo design oferece uma navegação mais simples, direta e intuitiva, mantendo recursos do site antigo, como as versões em inglês e português e o acesso ao conteúdo semanal de notícias. A versão móvel segue os mesmos parâmetros.



www.redclara.net em 2018-05-09

TICAL2018 e 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciência:

## Estamos de volta a Cartagena!

Era julho de 2013 e a terceira edição de TICAL estava a todo vapor no Caribe colombiano. Por sua beleza, Cartagena das Índias já nos deslumbrava, mas o que nos deixou com lembranças marcantes do evento não foi somente a beleza e a alegria de viver típicas do Caribe, mas o fato de que tínhamos conseguido dobrar o número de participantes em relação ao ano anterior, passando de 200 para 415 presentes. Naquele momento, tivemos uma certeza: TICAL estava se consolidando.

Mas se o tango que diz que “20 anos não é nada” está certo, que dirá cinco anos; são apenas um suspiro, mas um suspiro carregado de história, mudanças e evolução. Voltar a Cartagena das Índias entre os dias 3 e 5 de setembro será como voltar para casa, a um lugar que, por tanto carinho, experiências, conhecimentos e risadas compartilhadas, sentimos que já é nosso. Levamos conosco, porém, algumas perguntas: Seremos capazes de seguir crescendo? Satisfaremos as expectativas de quem está conosco durante todos estes anos? Conseguiremos conquistar àqueles que pela primeira vez farão parte de nossa Conferência? E o Encontro de e-Ciência, conseguirá unir cientistas e líderes TIC das instituições de educação superior regionais em torno a objetivos comuns? São muitos os questionamentos, mas temos um grande desejo: Reunir-nos com você em Cartagena para voltar a dizer “Conseguimos!”.

María José López Pourailly



Abertas até 11 de junho, as convocatórias de trabalhos de TICAL2018 e do 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciência são individuais e distintas por causa dos diferentes públicos aos quais estão dirigidas, das linhas temáticas propostas e, sobretudo, por suas maneiras de abordar a transformação digital; a primeira a partir do ponto de vista da Educação Superior, e a segunda, a partir do mundo da Ciência e das Artes. O tema ‘Transformação Digital’ será a coluna vertebral que sustentará a realização dos dois eventos.

Enquanto os Comitês aguardam os papers, foram anunciados dois dos palestrantes internacionais esperados para compartilhar suas experiências com a comunidade de TIC latinoamericana. São eles o argentino William Confalonieri, Diretor Digital da Universidade Deakin, e americano Martin Hilbert, professor da Universidade da Califórnia, em Davis. Premiado com o CIO Award 2018 pela TI News, Confalonieri trará a TICAL2018 sua experiência à frente do projeto Deakin Genie, escolhido o melhor projeto de TI da Austrália. Hilbert, por sua vez, compartilhará sua experiência de mais de 10 anos na CEPAL da Secretaria das Nações Unidas, onde criou e coordenou o Programa de Sociedade da Informação e, a partir daí, sua vasta experiência em big data. Conheça um pouco mais sobre eles nas entrevistas das páginas seguintes.

### Inscrição antecipada com descontos

Aqueles que querem conhecer em primeira mão as experiências de Hilbert e Confalonieri, bem como todos aqueles que sabem



### Sede

A Conferência TICAL2018 e o 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciência serão realizados conjuntamente entre os dias 3 e 5 de setembro de 2018 no Centro Internacional de Convenções e Exposições Las Américas, localizado a poucos minutos do aeroporto da cidade de Cartagena das Índias.

O local conta com ambientes com capacidades para até 5000 pessoas, distribuídos em vários tipos de cenários: o salão Nueva Granada, o Pabellón La Santa María, a Plaza Mayor e a Plaza de la Independencia, além dos portais e jardins.

Como nos anos anteriores, a organização dos eventos buscou acordos com os hotéis para conseguir preços promocionais. Em 2018, teremos descontos em todos os hotéis do Grupo Las Americas, que podem ser vistos no site da Conferência <http://tical2018.redclara.net/>.

que TICAL2018 e o 2º Encontro de e-Ciência são imperdíveis para quem lidera o desenvolvimento das TIC e da Ciência nas Universidades e centros de estudo da América Latina, podem assegurar desde já sua participação através da inscrição online. A página de registro para os eventos já está funcionando e a inscrição garante, além da participação nas sessões plenárias e paralelas, um lugar no Jantar de Gala, a entrega do material, almoço e café. Aqueles que se registrarem até o dia 2 de agosto terão direito a descontos especiais.



## Categorias e preços para registro até 2 de agosto de 2018:

Público não pertencente às redes sócias de RedCLARA:

Público geral: USD\$ 400

Autor TICAL: USD\$ 320

Membros das Instituições sócias das Redes em RedCLARA:

Assistente: USD\$ 320

Autor TICAL: USD\$ 256

---

## Categorias e preços para inscrição depois de 3 de agosto de 2018:

Público não pertencente às redes sócias de RedCLARA:

Público geral: USD\$ 500

Autor: USD\$ 400

Membros das Instituições sócias das Redes em RedCLARA:

Assistente: USD\$ 400

Autor: USD\$ 320

NOTA: Os autores do Encontro de e-Ciência NÃO pagam.



William Confalonieri, Diretor Digital da Universidade Deakin, Austrália:

*“As tecnologias de informação provocaram uma total disrupção no modelo universitário”*

Como começa a história que leva um argentino a mover sua família - com três crianças muito pequenas - para viver na Austrália e se tornar uma espécie de astro do rock no mundo das TIC e do complexo cenário universitário? Com a necessidade de oferecer a eles uma melhor qualidade de vida. Esta foi a razão que levou William Confalonieri a uma jornada que, entre outras coisas, lhe rendeu o Prêmio CIO do Australian Executive Awards (CEO Magazine) em 2016 e prêmio CIO do ano de 2018, concedido pela IT News, que reconheceu o projeto Deakin Genie como a melhor projeto de TI da Austrália. Em setembro, Confalonieri será um dos protagonistas das sessões plenárias de TICAL2018 e do 2º Encontro Latinoamericano de e-Ciência. Convidamos você a embarcar nessa entrevista que seguramente despertará seu desejo de conhecê-lo e aproveitar ao máximo as possibilidades de aprender com sua experiência.

María José López Pourailly



**Qual é, em sua opinião, a contribuição da digitalização para o trabalho universitário?**

Bem, se entendermos a digitalização em seu sentido mais amplo, ou seja, a contribuição das TIC e inovações digitais, eu diria que a contribuição para a universidade e para o modelo universitário é enorme, pelo menos no modelo em que eu trabalho. A tecnologia, basicamente, é parte do coração de todas as operações, desde a gestão de processos da parte profissional e administrativa da universidade, até o fornecimento de plataformas para ensino e aprendizagem, laboratórios, experiências e suporte à vida do estudante em geral. Tudo tem um grande componente de tecnologia. Por outro lado, a tecnologia e a digitalização estão afetando e mudando permanentemente a pedagogia, a maneira pela qual o serviço de ensino é aplicado. Esse é um componente importante. Finalmente, estamos entrando em uma era em que a tecnologia digital e a inovação estão impactando as organizações, não

apenas as universidades, mas todas as organizações. De forma mais intensa, aquelas dedicadas a fornecer serviços, que são afetadas desde a base.

O nível de mudança necessário para sobreviver nos próximos anos é enorme e apenas as organizações que sejam capazes de ver o que é necessário e de se adaptarem nesse sentido sobreviverão no longo prazo. Novamente, o "driver", a motivação dessa mudança, é a tecnologia e digitalização.

**Como foi tomada a decisão de construir uma agenda de transformação digital até o ano 2020 para a Universidade Deakin?**

Bem, não foi uma decisão minha. No início de 2012 fui recrutado pela universidade, depois da chegada de sua nova presidente. Ela tinha uma visão muito clara de que Deakin tinha que tirar proveito de todo o movimento digital que parecia transformar o mundo. Como consequência disso, fui escolhido como o primeiro CIO que a universidade teve; antes havia uma função de suporte de TI para a universidade, mas fui escolhido com um mandato, o de colocar Deakin como um dos líderes globais em termos de inovação digital.

A descrição do meu papel era de que não deveríamos ser apenas um fornecedor de serviços, mas que a TI deveria influenciar a estratégia da universidade na direção certa para que fôssemos bem sucedidos e sobrevivêssemos às diferentes ondas de transformação digital que afetam todas as organizações. Assim, a partir de 2012, todo o nível executivo da Universidade trabalhou para criar uma nova estratégia, e uma parte importante

disso foi o "moto" que nós escolhemos: "Driving the digital frontier". Foi uma indicação clara de que queríamos fazer as coisas de maneira diferente e melhor do que a maioria neste aspecto digital. Essa foi a agenda 2020 da universidade. Era uma aspiração, não havia um plano detalhado.

A partir daí, fomos, com minha equipe, preparando planos anuais e trianuais sobre tecnologia e inovação digital, que foram atualizados durante todos esses anos. As aspirações continuam as mesmas, mas os planos estão abertos e, a cada três anos, reescrevo uma estratégia digital que tem um capítulo anual.

#### **Qual foi o processo e quais os passos seguidos para alcançar a meta de construir essa agenda?**

O processo foi basicamente entender qual era a situação naquele momento e o objetivo final, e tentar entender e traçar o caminho que deveríamos seguir em direção ao futuro, além dos componentes com os quais tínhamos que trabalhar. Obviamente, uma questão central era trabalhar minha equipe, lidar com as questões culturais da equipe que recebi – formado na época por 250 pessoas e hoje por 450 -, e com certos problemas de foco em certas coisas. A equipe veio de uma administração que via a tecnologia como nada mais do que um suporte, e não como uma força para a mudança, então tivemos que fazer muitas mudanças culturais, incorporar novas disciplinas, trocar pessoas em alguns casos, tudo para dar à equipe a força de trabalho que precisava.

Por outro lado tive que trabalhar com a organização e foi um trabalho

político muito importante, no sentido de conseguir um 'novo lugar' para a disciplina de tecnologia e a área digital que não fosse o tradicional. Por muito tempo fui a única pessoa na Austrália, e acho que ainda sou a única no setor universitário que, sendo responsável pela área digital, tem um lugar na mesa executiva. Em todos os outros casos, a função de TI está um nível abaixo, que não participa na tomada de decisões estratégicas. Tivemos muito trabalho para conseguir e manter esse lugar e convencer a organização de que uma maneira diferente de trabalhar era possível.

Claro que, além disso, tivemos muito trabalho para entender qual era a realidade da indústria em termos de inovação, ferramentas, plataformas e imaginar algo melhor, pensando no que era possível fazer em um certo tempo e que nos colocaria à frente dos demais. Foi muito sobre sonhar, se inspirar e apresentar projetos muito ambiciosos que, hoje posso dizer, nos deram uma vantagem formidável em comparação com outras universidades nacional e internacionalmente, é claro.

#### **Quais assuntos você destacaria como os mais relevantes desta agenda de transformação digital?**

Eu sempre digo que a tecnologia, que a parte tecnológica, é a parte fácil e a parte complexa é quando temos que incorporar a parte humana. O que eu quero dizer é que todo o processo de gerenciar pessoas, interagir com pessoas ou criar influência é a parte difícil. Como eu disse antes, colocar minha equipe no lugar certo, com todas as capacidades e



com todas as oportunidades necessárias, foi um trabalho muito grande. Criar a influência e colocar nossa área no mais alto nível da organização, para operar com planos ambiciosos, sempre requer um enorme esforço político. Ter influência em toda a organização, para realmente tornar a agenda realidade, também é vital; todo o gerenciamento da mudança, o modo de se comportar e entender as coisas que a organização tem é central.

Eu sempre digo que a resposta à disrupção digital ou ao processo de transformação digital não é tecnológica, é primeiro filosófica. Você tem que começar a entender as coisas de uma maneira diferente, e esse será um dos tópicos da minha apresentação em TICAL. Claramente, a filosofia e a forma como a organização entende esse processo é fundamental. Se uma

organização está preocupada apenas em melhorar a tecnologia, ela não irá a lugar nenhum. É necessário mudar o DNA e realmente responder ao ambiente de uma maneira completamente diferente do ponto de vista organizacional. Assim, a mudança é principalmente filosófica e depois tecnológica.

#### **É possível imaginar uma universidade sem as TIC?**

A verdade é que não. É realmente muito difícil tentar imaginar qualquer coisa, quanto mais uma organização sem um núcleo de tecnologia que possibilite e torne a operação possível. Em particular, tenho uma visão muito específica sobre o modelo universitário, mas para entender minha visão é necessário entender que o modelo universitário em que trabalho é muito desenvolvido; temos muitos recursos para investir em tecnologia,

e é por isso que estamos muito mais próximos da visão que vou propor. Mas acho que no futuro, em não muitos anos, a experiência universitária se tornará completamente disruptiva. O jogo vai mudar completamente quando chegarmos a uma maturidade adequada no que diz respeito a tecnologias como AI, realidade aumentada, tecnologia contextual... todas estas coisas irão convergir em um modelo que vai fazer a experiência da faculdade ser muito maior na sala de estar de sua casa do que em um lugar físico em uma universidade física.

Acredito que os dias dos campi físicos e das universidades físicas estão contados. Haverá exceções, mas o modelo universitário, o modelo de ensino do futuro, no meu ponto de vista, terá duas características: será totalmente digital e remoto, e altamente personalizado, baseado em agentes inteligentes e realidade aumentada. Algo que nenhuma universidade, nenhuma entidade, foi capaz de fazer até agora, que é fornecer ensino altamente personalizado em um nível massivo, essas tecnologias que eu mencionei antes o farão; a universidade tradicional, a que conhecemos hoje, será uma experiência ruim em comparação com o que será possível no futuro. Portanto, não só não é possível imaginar uma universidade sem tecnologia hoje, mas as tecnologias da informação causarão uma total ruptura no modelo universitário nos próximos anos.

**Quais são suas expectativas com respeito a TICAL2018 e o que podemos esperar de sua apresentação?**

Bem, durante treze anos estive longe da América Latina, do ponto de vista profissional. Embora eu viaje com frequência por motivos pessoais, não tenho conhecimento da realidade profissional nesta região, por isso será muito interessante entrar em contato e complementar minha visão. Viajo pelo mundo para diferentes conferências e confesso que preciso completar essa visão com a experiência latinoamericana.

Sobre minha apresentação, acho que posso fornecer uma perspectiva muito interessante. Junto com minha organização e equipe estamos fazendo coisas realmente interessantes nos últimos anos, ganhamos muitos prêmios em nível global em termos de inovação e, com nossos sucessos e erros, aprendemos muito nesse processo. A contribuição da experiência é fenomenal. Tenho certeza de que poderei apresentar uma perspectiva muito provocativa e interessante.



Martin Hilbert:

***“A maioria dos indivíduos da espécie humana confia sua vida à Inteligência Artificial, todos os dias”***

Seu site leva seu nome e nele estão disponíveis todas os posts e estudos nos quais trabalhou, seus vídeos, entrevistas e publicações científicas, além, é claro de conteúdo de redes sociais. Nosso entrevistado é, provavelmente, o “peixe” mais estranho nas águas de TICAL e do Encontro de e-Ciência pois, diferentemente de todos os que até hoje passaram pelas sessões plenárias, ele não vem do mundo das tecnologias nem das ciências “duras”, mas das humanas; é professor de Comunicação da Universidade da Califórnia (Davis, Estados Unidos). Esta é a uma das atividades de Martin Hilbert, especialista em Big Data que irá a TICAL2018 para compartilhar sua experiência na utilização do big data para o desenvolvimento de modelos complexos e políticas públicas.

María José López Pourailly



Martin Hilbert

**Você é proveniente do mundo das Humanas; jornalista, sociólogo, doutor em Economia e Ciências Sociais. Como, por que e em que momento você começou a integrar o big data em seu trabalho e vida?**

Quando iniciei este trabalho na CEPAL (Comissão Regional para a América Latina e o Caribe, das Nações Unidas), um dos primeiros passos foi criar um Observatório para a Sociedade da Informação (chamamos de OSILAC), criando indicadores para medir as TIC, trabalhando em conjunto com as INEs da região. Alguns desses indicadores foram inclusive adotados pela Comissão de Estatística das Nações Unidas, para uma coleta global. Eu percebi que quando você tem dados do mundo, é inútil pensar em como exatamente você

quer mudar o mundo. Ao fazê-lo, você permanece no mundo das ideias, sem até-lo à realidade.

**Mais de alguma vez alguém já deve ter dito que parece estranho ou curioso encontrar uma pessoa proveniente do mundo das Humanidades trabalhando e fazendo um uso tão interessante e eficiente do big data para análises profundamente associadas com a vida das pessoas e o decurso das políticas sociais. Você concorda que esse 'intercâmbio' é curioso?**

O que é tradicionalmente chamado de "humanas" agora está se tornando ciência. Nós, que éramos uma arte, nos tornamos ciência. Tradicionalmente, quando se podia explicar 15% da variação em algum estudo social/ econômico/ político, podia publicar nas revistas científicas mais conceituadas do mundo. 15%!? Como é possível fazer políticas públicas com base na compreensão de 15%? Nós não éramos ciência, éramos mais arte que ciência.

Agora, com mais de 99% de toda a informação tecnologicamente mediada em formato digital e uma penetração móvel de 98% em todo o mundo, a digitalização da interação humana produz uma impressionante pegada digital da sociedade. Isso transformou as ciências sociais e as ciências econômicas tradicionalmente pobres em dados na área mais completa de evidências empíricas até hoje. Os físicos não sabem quantas estrelas existem no Universo, e os biólogos não sabem onde estão os peixes no oceano. Nossos 7,5 bilhões de

sujeitos de estudo, todos carregam um sensor de localização no bolso, e sabemos em cada segundo onde eles estão. Eles registram a maioria das transações comerciais com uma pegada financeira e nos dizem quais são seus amigos e o que eles comunicam com eles. Com isso podemos prever com uma precisão de 85-90%, suas ações futuras. Por exemplo, sabendo a quais bases radiais seu celular estava conectado, posso prever com 90% de precisão onde você estará amanhã à tarde e no próximo ano. Isso começa a ser ciência.

**O que mais te seduz no trabalho de análise de dados?**

Entender a sociedade e como ela funciona, para ver como podemos melhorá-la.

**Em matéria de desenvolvimento de políticas públicas e assessoria a governos nesta linha, você já percorreu um longo caminho. A**

**partir disso, como explicaria ao mundo no qual você trabalha a importância do big data para a geração de políticas que afetam a vida de todos os seres humanos e os caminhos empreendidos pelos governos para melhorar as condições de vida de seus cidadãos?**

O mais importante no que diz respeito ao trabalho com os dados massivos, não são os dados, mas os algoritmos, que resumem os padrões nos dados. Em outras palavras, é o conhecimento que você pode extrair dos dados. Descubra os padrões por trás deles, veja a sombra do mecanismo que criou os dados, um mecanismo que forma a realidade que vemos. Os dados são a sombra na caverna de Platão. Estamos interessados no que gerou os dados, o mecanismo por trás dessa geração; é o conhecimento de como o mundo funciona e é para isso que este paradigma atual leva: o conhecimento.



Estamos em transição da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento. Um algoritmo é conhecimento. A era digital teve três fases, a primeira foi a comunicação (telefones e Internet nos anos 90 e 2000), a segunda, a informação (redes sociais e big data), estamos entrando agora na era do conhecimento, algoritmos (aprendizado de máquina e inteligência artificial). O desenvolvimento é um processo de conhecimento. Como você pode querer melhorar as condições de vida dos cidadãos sem conhecimento? Hoje, as cinco empresas mais valiosas do mundo trabalham com essa questão. Um par de anos atrás, estes ainda eram gigantes petrolíferos ou industriais. Hoje, porém, são empresa de dados e machine learning, com dados da sociedade. Então, para mim, esta questão está no coração do desenvolvimento de uma sociedade.

**O que há ou deveria haver de estratégico na gestão das redes sociais para as instituições universitárias, os governos e as organizações comunitárias?**

Eu acho que toda a sociedade deveria refletir um pouco mais sobre o uso efetivo das redes sociais. Aquelas mais dominantes hoje em dia não são assim tão sociais; são primordialmente comerciais. Originalmente, foi uma ambição quase socialista que levou o Vale do Silício a criar serviços gratuitos para todos. E é verdade, hoje você pode usar o Facebook gratuitamente, como o YouTube. Mas, no final, para torná-lo viável, eles se venderam completamente para os comerciais e criaram a máquina



capitalista mais controladora que já vimos na história. O resultado foi que toda comunicação entre você e eu é mediada por interesses comerciais ferozes.

Isso é muito diferente de um modelo tradicional de meios de comunicação, no qual se paga uma taxa mensal para falar por telefone e onde não há distorção, ou no caso da televisão pública, que não é objeto de interesses comerciais, ou pelo menos não dependia completamente disso. Facebook e Google são completamente dependentes de comerciais e isso não lhes deixa muita flexibilidade. Temos que repensar se não era melhor quando pagávamos pelo telefone fixo, mas com

a garantia de que ninguém iria distorcer nossa comunicação para fins comerciais.

**A partir de uma ótica sociológica, é possível compreender o mundo atual sem as TIC? Por que?**

Neste momento, a maioria dos indivíduos da espécie humana confia sua vida à inteligência artificial, todos os dias. Por exemplo, confiando no sistema de freios antitravamento em automóveis (ABS) ou em pilotos automáticos em aeronaves. A principal fonte de energia da humanidade (a rede elétrica) está completamente nas mãos da inteligência artificial; três de cada quatro transações na maior bolsa de recursos do homo sapiens (o mercado dos EUA) são executadas por algoritmos de negociação automatizados; e com um em cada três casamentos nos Estados Unidos começando on-line, os algoritmos digitais também começaram a ter um papel inegável no acasalamento sexual e na herança genética da humanidade.

Se você me dissesse, “Martin, encontramos uma espécie extraterrestre, e descobriu-se que este povo delegou às máquinas quase todas as suas decisões de distribuição de energia, 3/4 de suas decisões de alocação de recursos e uma média de 1/3 de sua decisão de procriação, seria difícil negar o quão imprescindíveis são essas máquinas para essa espécie. Nós somos esta espécie. Não há necessidade de um chip no cérebro (embora esteja a caminho). Em um nível sociológico, já nos fundimos com a inteligência artificial.

**Quais são suas expectativas com respeito à participação em TICAL? O que podemos esperar de sua apresentação?**

Eu quero aprender com os desafios de vocês! Acabei de voltar da 6ª Conferência Ministerial sobre a Sociedade da Informação da América Latina e do Caribe (eLAC2020), que também aconteceu no Hotel Las Americas, em Cartagena. 26 governos, 23 da região, com quase 1.000 delegados, discutiram os temas da sexta versão do Plano de Ação Regional eLAC. A discussão incluiu tópicos como blockchain, Internet das Coisas e Inteligência Artificial. Quando escrevi a primeira versão do eLAC, em uma tarde de domingo em 2003, eu nunca teria imaginado que 15 anos depois esse plano ainda existiria e que eu me preocuparia com questões como essas! Mas a questão é mais forte e mais importante do que nunca, e há sempre novas questões na agenda. Então, já estou ansioso para ver o que posso aprender em TICAL2018!

**Conheça melhor a Martin Hilbert:**

<http://www.martinhilbert.net/category/in-the-news/>

<http://www.theclinic.cl/2017/01/19/martin-hilbert-experto-redes-digitales-obama-trump-usaron-big-data-lavar-cerebros/>

<http://www.theclinic.cl/2018/04/18/martin-hilbert-escandalo-facebook-estamos-atacando-los-sintomas-no-la-enfermedad/>



Trabalho colaborativo

## RedCLARA e RICAP assinam acordo para criar mecanismos de cooperação

Com o objetivo de estabelecer um marco regulatório em relação aos mecanismos de cooperação entre a Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas (RedCLARA) e a Rede Ibero-Americana de Computação de Alto Desempenho (RICAP), ambas as instituições assinaram, em 11 de dezembro de 2017, um Memorando de Entendimento (MoU) em que se comprometem, entre outras ações, a trocar e promover suas experiências e práticas, fornecer e realizar atividades conjuntas de treinamento e ensino, e integrar suas plataformas de computação em nuvem em uma única infraestrutura.

Luiz Alberto Rasseli

Luis Eliécer Cadenas, Diretor Executivo da RedCLARA e Rafael Mayo, Coordenador da RICAP, são os signatários do acordo, válido até o final do ano 2020.

Com sede em Madri, Espanha, a RICAP é uma rede temática que fornece à região uma infraestrutura estratégica no campo da computação de alto desempenho a partir de uma arquitetura avançada que inclui Computação de Alto Desempenho (HPC) e Alta Produtividade (HTC). Para isso, reúne várias organizações e desenvolve diferentes ferramentas de software projetadas para facilitar o acesso e a eficiência computacional desta infraestrutura de hardware, incentivando o uso gratuito através de várias ações de disseminação.

O acordo com a RedCLARA é mais um passo nessa direção, uma vez que também busca aumentar a conscientização e a informação sobre as atividades de cada rede pelos seus membros, bem como pelos potenciais usuários e responsáveis pela tomada de decisões nas respectivas comunidades beneficiárias. "A importância do MoU é realmente vital, dado que, sem RedCLARA, o alcance e o impacto que a RICAP poderia ter seria muito mais limitado. Graças a todas as atividades que a RedCLARA realiza regularmente, RICAP será promovida e poderá cumprir seus compromissos de forma mais eficaz. Da mesma forma, a RedCLARA se beneficiará com o fato de oferecer aos seus associados uma capacidade computacional muito maior", comemora Rafael Mayo.

Para Luis Eliécer Cadenas, o MoU entre RedCLARA e RICAP está promovendo uma maneira de agir que é fundamental para a comunidade acadêmica da região. "Compartilhar os recursos investidos, geralmente escassos, promovendo iniciativas locais ou regionais para que toda a comunidade tenha acesso a ele, dá um valor ao esforço cooperativo que vai além da pura conectividade", analisa. O Diretor também explica quais serão os próximos passos da iniciativa: "Definiremos, em conjunto, um plano de trabalho que inclua treinamento online e a estrutura dos métodos técnicos necessários para membros de qualquer rede acadêmica da América Latina, a fim de permitir que eles usem esses recursos com garantia de segurança".

O MoU não implica nenhum tipo de obrigação legal e pode ser renovado automaticamente por 39 meses no final. Para obter mais informações sobre o Memorando de Entendimento e suas resoluções visite o site de RedCLARA.

O acordo com RICAP é o terceiro do tipo assinado pela RedCLARA nos últimos meses. Em setembro de 2017, a rede regional assinou um MoU com o capítulo boliviano da Internet Society para o desenvolvimento da rede nacional avançada da Bolívia e sua posterior integração na rede regional, e em dezembro foi anunciado o acordo com a SOS Telemedicina, da Venezuela, com vistas a ampliar e desenvolver iniciativas na área.

Entre Santiago y La Serena

## Chile inaugura o primeiro trecho de sua rede óptica de alta velocidade

No marco de um trabalho de colaboração entre cientistas, profissionais do mundo de tecnologias e acadêmicos de La Serena e Santiago (norte e centro do Chile), e com ligação direta por videoconferência entre as duas cidades, foi realizada no último dia 19 de abril, a cerimônia de inauguração do primeiro trecho da Rede de Fibra Óptica de Alta Velocidade da REUNA, a Rede Nacional de Pesquisa e Educação do Chile.

Luiz Alberto Rasseli / Comunicações REUNA

Esta nova rede é o primeiro resultado de um projeto que, como parte do Plano Estratégico de Desenvolvimento da rede avançada chilena, é liderado por REUNA com a participação do Observatório AURA, como responsável pelo projeto Telescópio Grande LSST, e Telefónica como um parceiro tecnológico. A rota digital foi projetada como uma infraestrutura para a enorme quantidade de dados que o LSST gerará a partir de 2021, e estará disponível para o acesso aberto de astrônomos, cientistas, acadêmicos e estudantes entre Santiago e La Serena.

O trecho contará com múltiplos canais de 100 Gigabits por segundo e no resto do ano, outro trecho será inaugurado com a mesma tecnologia, ligando as cidades de Santiago, Concepción e Temuco. Posteriormente, entre 2019 e 2020, REUNA lançará o trecho de La Serena - Arica e, em seguida, Temuco-Puerto Montt. Assim,

busca integrar, entre 2020 e 2021, sua rede com a Rede de fibra óptica Austral do Governo do Chile, conectando a comunidade científica e de ensino no extremo sul do país.

A inauguração reuniu autoridades públicas, acadêmicas e científicas, além de peritos do mundo da astronomia e da área industrial localizada em Santiago e La Serena. Juntos, analisaram o impacto da nova infraestrutura. O evento contou com uma videoconferência entre os dois locais, com a participação de Christian Nicolai, diretor executivo do Conicyt Chile; Dr. Nivaldo Avilés, Reitor da Universidade de La Serena; Dr. Chris Smith, diretor do Observatório da AURA no Chile; Roberto Muñoz, gerente geral da Telefónica no Chile; Dr. José Palacios, Presidente do Conselho de Administração da REUNA, e Dr. Fernando Liello, diretor para a Europa do projeto BELLA, uma iniciativa que está

a trabalhar na conexão da América Latina e Europa através um cabo submarino que unirá as duas regiões e a melhoria das capacidades da RedCLARA (e seu passo em direção à constituição de um backbone óptico na América do Sul), que será diretamente beneficiado pelo esforço da REUNA.

"Este primeiro marco é a materialização de um sonho que cunhamos nos anos 90, trabalhando na construção de redes para interconectar centros de pesquisa e universidades, implantando uma rede de vanguarda com classe mundial que será utilizada por centros astronômicos, mas estendida e compartilhada com centros de pesquisa e universidades", comentou Paola Arellano, diretora executiva da REUNA.

A mega infraestrutura digital, que se estende por 800 quilômetros de fibra óptica, torna-se uma grande rodovia digital, com acesso transversal e capaz de movimentar grandes volumes de dados em alta velocidade. O Chile, portanto, é a vanguarda da América Latina em desenvolvimento digital e conectividade de alta qualidade para pesquisa e educação. De acordo com Arellano, há poucas redes regionais com esta infraestrutura de longa distância: "Hoje, graças a esta etapa, nós compartilhamos a liderança com Equador e Colômbia", concluiu.

Para mais informações sobre a inauguração e para ler esta informação a partir da sua fonte, visite <http://www.reuna.cl>



Foto autoridades en La Serena; de izquierda a derecha: Dr. Nivaldo Avilés, rector de la Universidad de La Serena; Lucía Pinto, intendenta de la Región de Coquimbo; Dr. R. Chris Smith, director y jefe de la Misión del Observatorio AURA en Chile; Paola Arellano, directora ejecutiva de REUNA.



Foto autoridades en Santiago; de izquierda a derecha: Fernando Liello, director proyecto Bella; Roberto Muñoz, gerente general Telefónica Chile; José Palacios, presidente del Directorio REUNA; Christian Nicolai, director ejecutivo de CONICYT. Créditos: Comunicaciones CONICYT.

# Pesquisadores de universidades chilenas desenvolvem método para **previsão de terremotos**

O Chile é um dos países mais sísmicos do mundo, razão pela qual seus cientistas e pesquisadores trabalham duro buscando entender e lidar com esses fenômenos naturais que tem causado tanto dano ao país ao longo de sua história e, mais profundamente, na última década. E em 2018, após três anos de coleta e análise de dados, uma equipe de pesquisadores da Universidade de Chile (ligada à rede avançada chilena REUNA) e de Tarapacá, fez uma descoberta que pode resultar em um grande avanço neste sentido: um mecanismo de previsão de terremotos.

Luiz Alberto Rasseli

Ao analisar o comportamento do campo magnético no hemisfério sul da Terra, a equipe liderada por Enrique Cordaro, pesquisador da Faculdade de Ciências Físicas e Matemáticas da Universidade do Chile e da Faculdade de Engenharia da Universidade Autônoma do Chile, encontrou uma anomalia que, após aproximadamente 30 dias de sua ocorrência, é seguida por um grande terremoto em algum setor do planeta.

"A partir de nossos três observatórios de radiação cósmica e geomagnetismo, em Putre, Santiago e na Antártica, medimos as partículas de radiação que entram e o campo magnético, com magnetômetros instalados no chão.

Observamos mudanças abruptas no campo magnético próximo, antes dos movimentos sísmicos, que geravam oscilações que terminavam entre apenas 2 e 6 horas antes da ocorrência do evento [terremoto]", explica Cordaro. Comportamento semelhante foi encontrado nos terremotos de Maule (Chile) em 2010, Sumatra (Indonésia) em 2004 e Tohoku (Japão) em 2011. Em todos os três casos, cada vez que um terremoto poderia ocorrer, o campo magnético caía. Depois de um tempo, o terremoto realmente ocorreu.

De acordo com as evidências, o magnetismo terrestre e a ocorrência de terremotos estão fortemente vinculados.



Segundo o pesquisador, esta descoberta é um primeiro passo que abre a possibilidade de prever terremotos. "Agora, juntamente com os nossos co-pesquisadores, Dr. David Laroze, e nosso tesista, Patricio Venega, do Departamento de Geofísica da Universidade do Chile, queremos aprofundar essa relação entre geomagnetismo e terremotos, e por isso estamos analisando os últimos três grandes terremotos no Chile; Maule em 2010 (8,8 graus na escala Richter), Iquique 2014 (8,2) e Illapel 2015 (8,3). A ideia agora é buscar o financiamento necessário para manter a operação de observatórios operando continuamente", explica o pesquisador.

O estudo completo, que chamou a atenção da mídia chilena e internacional, é intitulado "Latitudinal variation rate of geomagnetic cutoff rigidity in the active Chilean convergent margin" (Taxa de variação latitudinal da rigidez de corte geomagnética na margem convergente chilena ativa) e foi publicado na prestigiada revista alemã *Annales Geophysicae*, estando disponível para consulta em <https://www.ann-geophys.net/36/275/2018/>

No marco de BELLA

## Primeiro enlace da rede Ipê a 100 Gb/s entra em operação

Entrou em operação no dia 16 de março o primeiro enlace da rede Ipê a 100 Gb/s, interligando os Pontos de Presença da Paraíba e Pernambuco. A entrega desse primeiro circuito faz parte do acordo firmado entre a RNP e a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) para a evolução tecnológica da rede acadêmica nacional, tendo como suporte as linhas de transmissão da companhia. O acordo de compartilhamento de infraestrutura com a Chesf terá duração de 20 anos e recebe investimentos do Programa Nordeste Conectado, do Ministério da Educação, de interiorização do acesso à banda larga para educação.

Comunicações RNP

O anúncio foi realizado pelo ministro da Educação do Brasil, Mendonça Filho, no município de Gravatá (PE). Na ocasião, o diretor de Operações da Chesf, João Henrique Franklin, destacou os benefícios da cooperação para a comunidade acadêmica. “Mais do que transmitir energia elétrica pelas nossas linhas de transmissão e subestações, essa parceria representa um salto tecnológico para o Nordeste e para o Brasil e mostra o compromisso da Chesf com o desenvolvimento socioeconômico e com a qualidade de vida de todos”, declarou Franklin.

A primeira fase do projeto, prevista para ser concluída no primeiro semestre, inclui as entregas de outros cinco enlaces do backbone a 100G no Nordeste, nas rotas entre Fortaleza, Natal, Campina Grande, Recife, Maceió, Aracaju e Salvador. Ao todo, 28 campi de instituições federais de 19 cidades no interior do Nordeste serão beneficiados diretamente nesta primeira fase, com velocidades a partir de 1 Gb/s. Até o final de 2019, em uma segunda etapa do projeto, outras 77 cidades do Nordeste serão contempladas.

O aumento da capacidade da rede Ipê no Nordeste também beneficia indiretamente todas as instituições conectadas aos Pontos de Presença da RNP nesses estados com tecnologia a 100 Gb/s. Essa capacidade de altíssimo desempenho poderá ser levada para outras localidades do interior pelos projetos de redes ópticas empreendidos



Foto RNP: El Director de Ingeniería y Operaciones de RNP, Eduardo Grizendi, y el ministro de Educación de Brasil, Mendonça Filho, en Gravatá (PE).

pelos governos estaduais, com recursos próprios e em parceria com a RNP, com investimentos do Programa Veredas Novas Estaduais, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). A rede estadual de Pernambuco (RePEPE) já está em etapa de construção, e a entrega da primeira fase está prevista para junho deste ano.

Ainda em 2018, o projeto do backbone a 100 Gb/s será ampliado para outras regiões do país, devido aos acordos firmados com Furnas e Eletrosul. Primeiro chegará a São Paulo e ao Rio de Janeiro, para depois alcançar outras rotas atendidas pelo anel Sudeste, que contempla nove estados (Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Mato Grosso, Distrito Federal, Goiás, Paraná e Tocantins). Até

o final de 2019, outros enlaces a 100G estarão operacionais no sul do país e no Mato Grosso do Sul, com conexões internacionais nas fronteiras com a Argentina, Paraguai e Uruguai.

Na região Norte, a expectativa é atender os Pontos de Presença da RNP a 100 Gb/s pelas entregas do Programa Amazônia Conectada, liderado pelo Exército Brasileiro, que implanta cabos de fibra óptica nos leitos dos rios da bacia amazônica.

# Com tecnologia de RNP, sistema reúne dados para minimizar impactos na Amazônia

A Amazônia é uma das regiões do planeta mais impactadas pelas mudanças climáticas globais, uma vez que as variações meteorológicas na linha do Equador provocam eventos como inundações, secas e tempestades que afetam diretamente o meio ambiente e a população local.

RNP / In the Field

Em períodos sazonais de baixa ocorrência de chuvas e aumento da temperatura do ar, os níveis de água de rios da bacia amazônica podem se tornar baixos para a navegação, deixando comunidades isoladas. As secas também provocam incêndios que alteram o equilíbrio ecológico na Floresta Amazônica, detentora de 12% da biodiversidade mundial. Os desmatamentos por ação humana contribuem ainda mais para agravar esse quadro.

Diante dos efeitos desses fenômenos climáticos, foi lançado no Brasil um sistema de monitoramento que integra dados hidrometeorológicos da Amazônia,

como ocorrência de chuvas e condições dos rios, a fim de gerar informação para o uso da comunidade científica, de órgãos públicos e da população em geral. O sistema, chamado de SIPAMHidro, é operado pelo Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), vinculado ao Ministério da Defesa.

Uma das frentes de trabalho do SIPAMHidro é o monitoramento das descargas elétricas atmosféricas na Amazônia, por meio de antenas receptoras de frequência de rádio, que podem localizar raios em até 7 mil km de distância. Os dados são enviados da

cidade de Belém, na região Norte, para o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciência Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG/USP). A unidade acadêmica coordena uma rede de cooperação internacional, a STARNET, para detecção de descargas atmosféricas.

O monitoramento pode ser acompanhado pelo portal Raios Online, que mostra a informação georreferenciada de dois sensores na região amazônica, em Belém e Manaus, e de outros dez sensores, nove na América Latina e um em Cabo Verde, na África, que é processada na estação central em São Paulo para o acesso de pesquisadores no país e no exterior.

Pelas dificuldades de conectividade na Amazônia, o órgão responsável usa o serviço de e-Ciência da RNP, o Cipó, que cria circuitos fim a fim, para utilizar um canal direto de comunicações de dados com a Universidade de São Paulo (USP). O serviço facilita o dia a dia de pesquisadores que necessitam de largura de banda garantida e de melhor desempenho nas transferências de dados, onde o fator tempo seja crítico. É o caso da rede STARNET, que realiza atualizações a cada cinco minutos.

Segundo o Censipam, os dados do sistema SIPAMHidro contribuem para os avanços nas pesquisas do ciclo hidrológico da Terra, onde a Amazônia é uma das regiões mais ativas, e serve como base para aplicações em tempo real, nas áreas de recursos hídricos, meteorologia, segurança na aviação e setor energético.

Para o analista de Ciência e Tecnologia do Censipam, Márcio Lopes, essas informações possibilitam a previsão de tempo severo e emissão de alertas que podem salvar vidas. "Na Amazônia, órgãos públicos como as Defesas Civas estaduais e municipais podem acessar informação em tempo real sobre ocorrências de inundações, secas e tempestades severas, seguidas de alagamentos e inundações, para minimizar os impactos dos desastres naturais em áreas habitadas", explica Márcio. Nessa região, onde os rios são o principal meio de locomoção, a navegação fluvial também é beneficiada.

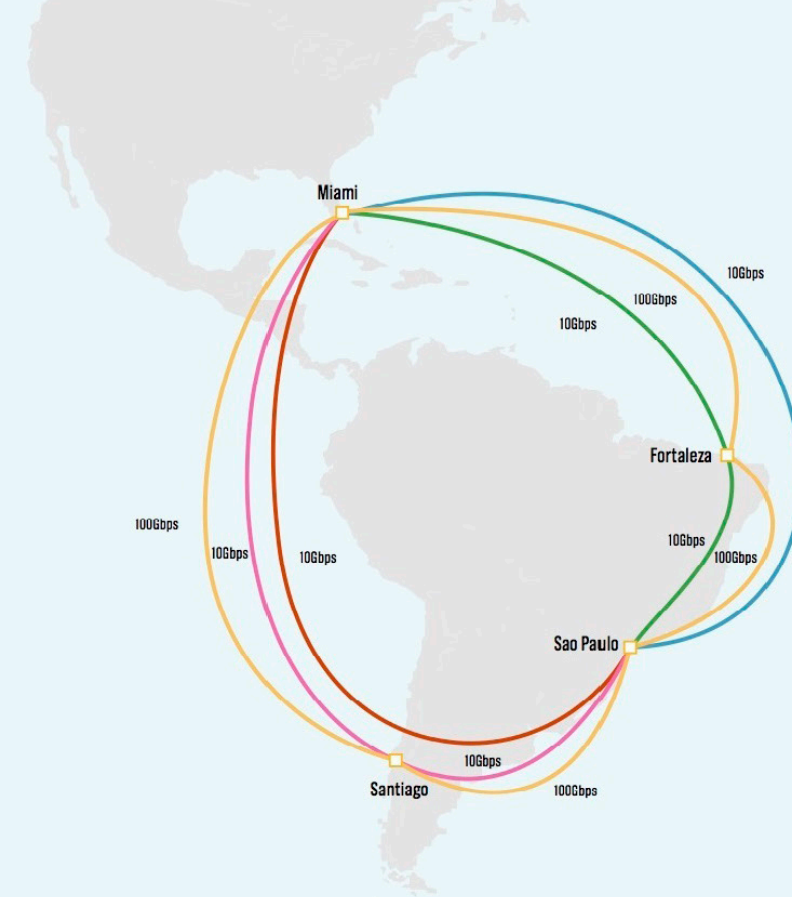
## Novas conexões internacionais de 100 Gb/s são ativadas em Fortaleza e no Chile

O consórcio Amlight, que gerencia as conexões internacionais entre os Estados Unidos e a América Latina para fins de ensino e pesquisa, anunciou a ativação de novas conexões internacionais de 100 Gb/s em Fortaleza, no Ceará, e em Santiago, no Chile. Com esses novos links, os pesquisadores e estudantes nos dois países terão acesso a uma nova infraestrutura de rede com largura de banda dez vezes maior, em benefício da colaboração acadêmica internacional.

RNP, com informações de Amlight

Os novos links fazem parte do projeto AmLight Express and Protect (AmLight Exp), que recebe recursos da National Science Foundation (NSF) e tem duração de cinco anos. As conexões formam um anel entre Miami, Fortaleza, São Paulo, Santiago e novamente Miami, o que torna a capacidade de 100 Gb/s também disponível em Santiago e Fortaleza. “Esse anel logo será conectado aos futuros cabos submarinos Ellalink (de Portugal) e SACS (de Angola), formando o que deve ser chamado de Encruzilhada do Atlântico Sul (South Atlantic Crossroads-SAX)”, informou o diretor de P&D da RNP, Michael Stanton.

As conexões de altíssimo desempenho também atenderão ao projeto LSST (Large Synoptic Survey Telescope), telescópio em construção em Cerro Pachón, no Chile. “A rede permitirá que os dados do LSST viajem em segundos para nossa unidade de dados no Centro Nacional para Aplicações de Supercomputação (NCSA, em inglês) da University of Illinois, onde eles serão processados em tempo real para alertas de eventos transientes e lançamentos anuais de dados contendo bilhões de galáxias e estrelas”, informou o gerente de projetos do LSST, Jeffrey Kantor.



O pesquisador da Universidade Internacional da Flórida (FIU), Julio Ibarra, destacou as posições geograficamente estratégicas das duas cidades. “Ao adicionar Santiago e Fortaleza ao anel da AmLight-Exp 100G, as atividades educacionais e de pesquisa entre os Estados Unidos e os países da América do Sul poderão contar com uma infraestrutura de rede com mais resiliência e de alta capacidade”, declarou o pesquisador.

De acordo com o coordenador do projeto da rede acadêmica de São Paulo (ANSP), Luis Lopez, a confiabilidade de grande largura de banda é um desafio em um país continental como o Brasil. “Este grande trabalho da RNP com empresas de eletricidade do Brasil nos permitirá estender um backbone de 100G da floresta tropical do extremo norte até

as planícies do sul. Não precisamos dizer como isso é importante para a colaboração científica nacional e internacional no continente americano”, disse Lopez.

O consórcio AmLight é um grupo formado por universidades e redes acadêmicas locais, regionais e nacionais: a Universidade Internacional da Flórida, a RNP, a ANSP, as redes acadêmicas do Chile (Reuna), da Flórida (FLR), dos Estados Unidos (Internet2), a RedCLARA, que conecta as redes acadêmicas na América Latina, a Associação de Universidades de Pesquisa em Astronomia (AURA) e a operadora de telecomunicações Telecom Italia Sparkle.

## Capacitação

# Projeto BELLA oferece cursos gratuitos em redes ópticas e redes definidas por software

Ambos cursos são parte das atividades de treinamento desenvolvidas pelo projeto BELLA (Building the European Link with Latin America) e estão disponíveis gratuitamente para todos os interessados na plataforma EDX de RedCLARA.

Luiz Alberto Rasseli

Através das atividades, BELLA pretende preparar as Redes Nacionais de Pesquisa e Educação da América Latina e os engenheiros de rede de suas instituições afiliadas para a mudança substancial que o novo backbone óptico de RedCLARA trará.

No curso "Sistemas de Redes Ópticas", os alunos terão acesso aos conceitos e fundamentos dos sistemas de redes ópticas Dense Wave Division Multiplexing (DWDM) and Coarse Wave Division Multiplexing (CWDM). O conteúdo inclui a descrição teórica dos tipos de modulação utilizados para a transmissão de múltiplos canais ópticos em um fio de fibra óptica e descreve os elementos que afetam a transmissão, como efeitos de atenuação e dispersão que devem ser levados em consideração quando se projeta ou opera redes ópticas.

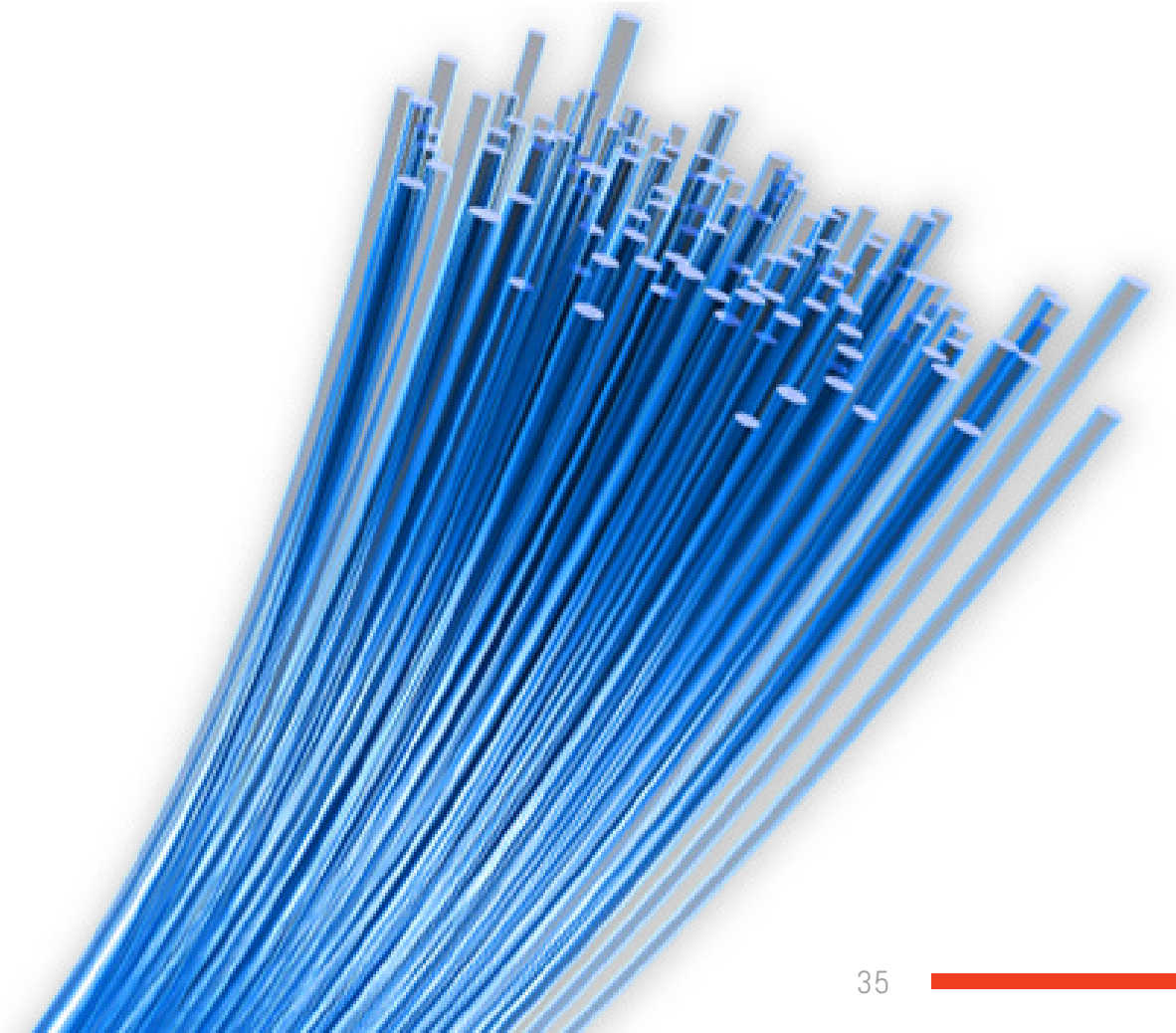


As redes definidas por software, por sua vez, constituem o novo paradigma na arquitetura de rede, que busca melhorar a flexibilidade, a programação, o custo e a segurança nas redes de dados, movendo-se de um modelo de inteligência distribuído nos elementos de rede para um modelo de controle centralizado, com switches baseados no protocolo Openflow. Neste curso, os alunos entenderão como este protocolo funciona, suas características e os elementos de rede envolvidos em uma arquitetura de rede definida pelo software (SDN). Os alunos também terão

a oportunidade de realizar exercícios práticos, usando o simulador Mininet, Open vSwitch e o driver Opendaylight.

Os cursos são ministrados por especialistas nas respectivas áreas, a saber, o Dr. Ricardo Alberto Olivares Veliz, Chefe do Departamento de Engenharia Eletrônica da UTFSM, Valparaíso, Chile (Sistemas de Rede Óptica) e Javier Richard Quinto, Mestre em Engenharia Elétrica na Área de Engenharia Informática pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e aluno de Doutorado em Engenharia Elétrica na Área de Engenharia Informática, também pela UNICAMP (Redes definidas por software).

A plataforma CLARA EDX funciona melhor com as versões atuais do Chrome, Firefox ou Safari, ou com o Internet Explorer versão 9 e superior. Para se registrar, acesse o módulo EDX via Colaboratorio (<https://colaboratorio.redclara.net>), clique no curso desejado e realize sua inscrição. Após o registro\*, mais informações serão enviadas para o seu e-mail.





Rumo à Ciência Aberta

## LA Referencia apresentou suas novas políticas de dados científicos em evento internacional no Rio

LA Referencia – uma iniciativa latinoamericana de Ciência e Acesso aberto gerada a partir de RedCLARA – participou no último dia 17 de abril, do Workshop de Gestão de Dados Científicos para América Latina e Caribe do Sistema Mundial de Dados (WDS), no Rio de Janeiro. O evento teve como objetivo discutir as melhores práticas de gestão de dados científicos desenvolvidos por instituições de pesquisa na América Latina e no Caribe, bem como identificar iniciativas em andamento, entre outros aspectos.

Luiz Alberto Rasseli

Na ocasião, Alberto Cabezas, Secretário Executivo da rede, participou no Painel 2 do primeiro dia de discussão, chamado "Desafios para projetos de gerenciamento de dados da América Latina e Caribe". O Secretário apresentou o artigo "Bens públicos para políticas de dados científicos na América Latina" desenvolvido em conjunto com Bianca Amaro (IBICT), Paola Azrilevich (SNRD Argentina), Patricia Muñoz Palma (Conicyt Chile) e Silvia Nakano (MINECYT Argentina). Os links para baixar os documentos e a apresentação em PPT estão disponíveis no final desta página.

A apresentação foi uma síntese da visão gerada pelo Conselho de LA Referencia no início do ano; aborda a ciência aberta em geral e os dados científicos abertos para a América Latina, descrevendo o contexto regional, as prioridades e as políticas públicas que devem orientar a ação. Além disso, o documento apresenta o progresso de internacionalização de LA Referencia no contexto de Coar (Confederação de Repositórios de Acesso Aberto) e OpenAIRE, a plataforma do programa Horizonte 2020 para a ciência aberta, concluindo com uma reflexão sobre o alinhamento com os princípios F.A.I.R. "O exposto representa um esforço para estabelecer as prioridades de bens públicos a médio prazo e uma abordagem para o desafio de dados científicos coerente com a trajetória de acesso aberto na região em áreas como tecnologia, licenças, diretrizes, entre outros. Explicita uma visão comum que visa evitar a duplicação de esforços e aprofundar um modelo regional de colaboração nesta área", explica Cabezas.

O Workshop de Gestão de Dados Científicos para América Latina e Caribe foi convocado pelo Sistema Mundial de Dados (WDS), um corpo interdisciplinar do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU), responsável pela criação de uma rede internacional de serviços de dados para apoiar a ciência internacional, e pela Academia Brasileira de Ciências. O evento teve o apoio do ICSU-ROLAC, da rede avançada brasileira, RNP, e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), entre outros.

# AGENDA 2018

## Junho

6 - 8 | EUNIS 2018 Annual Congress  
Paris, França  
<http://www.eunis.org/calendar/eunis-2018-congress/>

---

10 -14 | TNC18 - Networking Conference  
Trondheim, Noruega  
<https://tnc18.geant.org>

---

18 - 21 | CANHEIT  
Burnaby, Canadá  
<https://canheit-tecc.sfu.ca>

---

24 - 29| FIRST Annual Conference  
Kuala Lumpur, Malásia  
<https://www.first.org/conference/2018/hotel>

---

25 - 26| The Digital Assembly 2018  
Sofia, Bulgária  
<https://eu2018bg.bg>

## Julho

4 - 5 | 14th Service and Technology Forum  
Poznan, Polónia  
<https://eventr.geant.org/events/2911>

---

9 - 13 | CHEP2018  
Sofia, Bulgária  
<http://chep2018.org>

---

14 - 20 | IETF 102  
Montreal, Canadá  
<https://ietf.org/how/meetings/102/>

## Agosto

5 - 9 | 46th APAN Meeting  
Auckland, Nova Zelândia  
<http://apan46.nz/apan46>

---



La Editora desea dejar en claro que las declaraciones realizadas u opiniones expresadas en esta publicación, son de exclusiva responsabilidad de quienes las aportaron y no puede considerarse que ellas representen la visión de RedCLARA.