

# De **CLARA**

Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas

BOLETIM

# 56

Setembro

2 0 2 4

TICAL está  
chegando!

Innovalinvest

BELLA II lança  
testbeds

Red **CLARA**

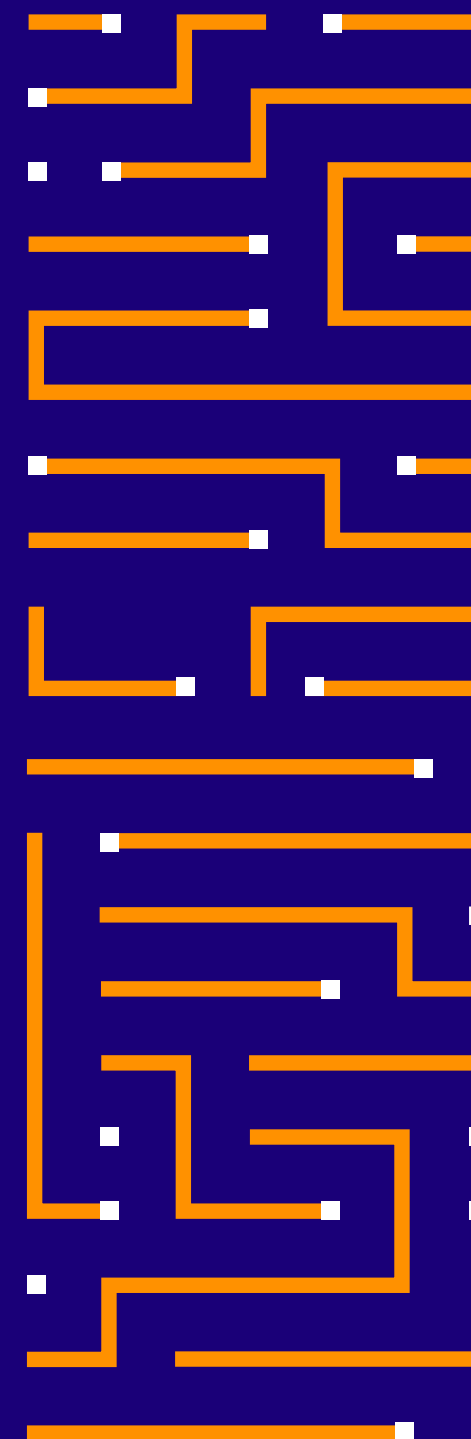
Cooperación Latino Americana  
de Redes Avanzadas



# Conteúdo

- 4 Editorial
- 6 TICAL está chegando!
- 8 InnovalInvest: BELLA II conectará inovação e investimento para o desenvolvimento da região
- 10 BELLA II lança testbeds de blockchain, segurança cibernética e HPC
- 13 SCALAC: Impulsionando o futuro da supercomputação na América Latina
- 16 Philippe Navaux: o 'condutor' de SCALAC rumo ao futuro
- 19 Ipezinho, o premiado chatbot da rede avançada do Brasil
- 22 REUNA: Chile's three decades of scientific and educational transformation
- 27 Avança a implementação regional da Academia Copernicus
- 28 Hackatón CoAfina: soluções para temas de impacto social na região
- 31 LA Referencia elege novo presidente e vicepresidenta
- 34 Podcast de LACChain explora as possibilidades do novo projeto de blockchain da RedCLARA
- 36 SCALAC divulga novo relatório sobre HPC na América Latina e no Caribe
- 38 Programa BELLA foi destaque no Encontro da Agenda de Investimentos do Global Gateway EU-LAC

Coordenação: María José López  
Edição: Ixchel Pérez  
Equipe editorial: Luiz Rasseli e Jenny Flores  
Design: Marcela González





**Luis Eliécer Cadenas**

Diretor Executivo  
RedCLARA

---

Na RedCLARA, continuamos avançando na construção e integração dos ecossistemas digitais de apoio à ciência, educação e pesquisa na América Latina e no Caribe. Os ecossistemas digitais são espaços abertos, inclusivos, participativos e dinâmicos que permitem aos seus participantes interagir entre si, com o apoio de infraestruturas digitais, como centros de computação de alto desempenho, ferramentas de inteligência artificial, cadeias de blocos, internet das coisas, centros de dados, dados de observação da

Terra, entre outros. Esse conjunto de infraestruturas, conectadas à rede, é um grande recurso para a região e permite o desenvolvimento de parcerias e cooperações que são capazes de gerar um grande valor para os membros da RedCLARA e para a sociedade em geral.

Uma forma de mostrar esse valor é o trabalho que temos realizado no lançamento da Academia Copernicus LAC, que já está funcionando em países como Uruguai, México, Guatemala, Brasil e Equador. Esse esforço contribui para a formação de capital humano capaz de utilizar os dados de observação da Terra em atividades relacionadas, por exemplo, às mudanças climáticas e à agricultura de precisão. Isso tem sido recebido com grande interesse pelas redes nacionais, suas universidades e os governos, que veem uma oportunidade que pode ajudar a promover soluções úteis para a ação governamental, para a produção de conhecimento e para impulsionar a inovação.

Outras iniciativas desenvolvidas no mesmo sentido são os ideathons e hackathons realizados ao longo do ano, que agora culminam com o evento que chamamos de InnovalInvest, cujo objetivo é apoiar os grupos que desenvolveram protótipos de soluções a obter apoios adicionais para o avanço de suas propostas. Essas iniciativas mostram, na prática, o que o ecossistema digital significa e promove.

Essas iniciativas estão enquadradas no contexto do projeto BELLA II, cujo objetivo geral é o desenvolvimento e fortalecimento do ecossistema digital mencionado. Para alcançar isso, o projeto busca promover a criação de consórcios de investimento e inovação em cada um desses países, que possam funcionar como um espaço para a criação de valor entre a rede nacional, o governo, a iniciativa privada, as universidades e as comunidades. Atualmente, estamos trabalhando com um foco particular na Costa Rica, com o objetivo de estabelecer as bases para que a infraestrutura a ser implementada tenha a sustentabilidade e o impacto no tempo que esperamos. Essa proposta de consórcios foi muito bem recebida pelos diferentes atores envolvidos no projeto e, em particular, pelos bancos de desenvolvimento e agências de cooperação, que veem no modelo uma possível alternativa a outras modalidades de investimento em projetos de desenvolvimento que, infelizmente, não foram bem-sucedidos no passado.

Após a conclusão do BELLA II, avançaremos para uma próxima fase que busca integrar essa infraestrutura às ilhas do Caribe, um passo que, sem dúvida, completará a construção de uma infraestrutura regional sem equivalente na região.

# TICAL está chegando!

## Conferência anual das NREN discutirá o papel da Inteligência Artificial e dos dados para a transformação acadêmica e social

Luiz Rasseli



O desafio de aproveitar as tecnologias emergentes para gerar inovação e transformação no contexto das instituições de ensino superior na América Latina e no Caribe será o tema da Conferência TICAL2024, que será realizada de 3 a 5 de dezembro, no Barra Windsor Hotel, no Rio de Janeiro, Brasil.

Intitulada “Conectando Conhecimento: IA e Dados como catalisadores da transformação acadêmica e social”, o encontro anual da comunidade de pesquisa e educação em rede na região deve reunir mais de 400 especialistas, incluindo pesquisadores, acadêmicos, reitores, diretores de TI e tomadores de decisão, em um espaço dinâmico onde não apenas novas ideias serão apresentadas, mas também alianças estratégicas serão construídas para impactar o futuro da região.

“O avanço da Inteligência Artificial nos oferece oportunidades para personalizar o aprendizado, melhorar a eficiência da pesquisa e otimizar os processos internos. No entanto, muitas instituições enfrentam dificuldades no que diz respeito à infraestrutura adequada, ao treinamento de profissionais e à criação de políticas éticas para o uso dessas tecnologias. Além disso, o crescente volume de dados exige novas habilidades para sua análise e gerenciamento, ao mesmo tempo em que levanta questões sobre privacidade e segurança”, diz a Gerente de Relações Acadêmicas da RedCLARA, Tania Altamirano.

Nesse contexto, todo o programa da conferência está sendo projetado para responder a esses desafios e aprimorar o trabalho das instituições de ensino superior da região. “Nossa expectativa é que especialistas e acadêmicos possam compartilhar histórias de sucesso, discutir soluções tecnológicas avançadas e, acima de tudo, fortalecer a colaboração internacional. Os sete eixos

temáticos que propomos - E-Ciência, Sustentabilidade, E-Saúde, Segurança, Infraestrutura, Serviços e Cultura - estão alinhados com os desafios atuais das instituições de ensino superior, principalmente em como aproveitar as tecnologias emergentes para inovar e se transformar”, acrescenta Altamirano.

Outra grande expectativa em torno da décima terceira edição de TICAL é seu local de realização, o Rio de Janeiro. Esta é a primeira vez, desde a criação da conferência, que o Brasil sediará o evento, com o apoio de sua rede avançada, a RNP. Para o membro do Comitê de Programa de TICAL e gerente da Escola Superior de Redes da RNP, Leandro Guimarães, a realização do evento no Rio é a oportunidade perfeita para discutir as questões levantadas para esta edição.

“A verdade é que RNP e TICAL estão namorando há muito tempo, mas só agora resolveram se casar! Brincadeiras à parte, realizar o evento no Brasil é um desejo nosso há muito tempo e acredito que uma cidade cosmopolita e animada como o Rio é o cenário ideal para reunir as NREN da região e de outros continentes. Nossas expectativas são as melhores possíveis. Esperamos contar com a participação maciça da comunidade brasileira para estreitar os laços com nossos pares latino-americanos, ao mesmo tempo em que discutimos o futuro das nossas redes, conectando os eixos temáticos em torno do grande tema do uso da IA e do gerenciamento de dados. Convidamos a todos para participarem dessa discussão e desfrutarem de um pouco do que o nosso país tem a oferecer”, afirma Guimarães.

### Inscrições antecipadas abertas

De 8 de agosto a 30 de outubro, as pessoas interessadas em participar da Conferência TICAL2024 poderão acessar tarifas promocionais para se inscrever no evento. No período de early bird registration, as taxas de inscrição serão de USD 100, obtendo mais de 30% de desconto sobre o valor original de participação na conferência, que é de USD 150, e que será considerado entre 30 de outubro e o início da Conferência.

Para se inscrever e garantir sua participação na reunião anual da comunidade latino-americana e caribenha de redes avançadas de pesquisa e educação, TICAL2024, basta preencher o formulário de inscrição, efetuando o pagamento de acordo com a categoria de participação. TICAL2024 é organizado pela RedCLARA com o apoio da Rede Nacional de Pesquisa e Educação (RNIE) do Brasil, RNP, e do Projeto BELLA II, e o patrocínio da Nokia.



Para mais informações sobre o evento, sua agenda e formulários de inscrição, visite [tical2024.redclara.net](https://tical2024.redclara.net)



Ciudad de Panamá, 23 y 24 de octubre de 2024

# INNOVA INVEST

## Edición Copernicus

Un evento del Hub de Innovación de BELLA II para vincular la Academia y el emprendimiento en Latinoamérica y el Caribe



## InnovalInvest: BELLA II conectará innovación e investimento para o desenvolvimento da região

Com o objetivo de promover a inovação e o empreendedorismo na América Latina e no Caribe, o Hub de Inovação do projeto BELLA II, com o apoio da RedCLARA, da União Europeia (UE) e da Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia do Panamá (SENACYT), realizará, na Cidade do Panamá, nos dias 23 e 24 de outubro, a primeira edição do InnovalInvest.

Luiz Alberto Rasseli

Em sua primeira versão, denominada Edição Copernicus, a iniciativa se concentrará em articular o financiamento de propostas que melhorem o uso de dados do programa de observação da Terra da União Europeia, Copernicus, derivado dos resultados obtidos em uma série de eventos de inovação realizados no ano passado por BELLA II, RedCLARA e a UE.

Mais de 300 profissionais dos setores acadêmico, governamental e privado de 17 países da América Latina e do Caribe e de dois países europeus participaram do Ideathon “Copernicus Innovation Challenge”, bem como do Hackathon “Copernicus Innovation Development”. Como resultado, foram gerados oito notas conceituais e seis produtos, todos eles aproveitando o uso de dados do programa Copernicus e promovendo a colaboração no ecossistema digital regional.

No InnovalInvest, as propostas resultantes dessas atividades terão a oportunidade de ser apresentadas a um painel de potenciais investidores, a fim de obter recursos que lhes permitam se tornar projetos concretos de alto impacto. “Os eventos anteriores se concentraram no desenvolvimento de ideias e produtos. Agora, damos um passo além, criando o contexto para que esses resultados ganhem vida por meio de articulação e financiamento, atingindo todo o seu potencial de impacto positivo em áreas como mudança climática e agricultura”, diz a coordenadora de Projetos Acadêmicos da RedCLARA, Laura Castellana.

Entre os setores convidados para o evento estão redes nacionais de pesquisa e educação da região, organizações multilaterais, agências governamentais, fundos de capital semente, empresas e

entidades de cooperação. “O evento é uma oportunidade única para internacionalizar os produtos gerados em nossas iniciativas de inovação e para que eles sejam considerados por atores-chave como o IDBLab, o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) e delegações da União Europeia, entre outros. O objetivo é abrir caminho para processos de incubação, aceleração e desenvolvimento que tenham um impacto positivo nos países da região”, acrescenta Castellana.

A primeira edição do InnovalInvest será realizada em colaboração com a Academia Copernicus da América Latina e do Caribe (Copernicus Academy LAC), uma iniciativa que também é promovida pela RedCLARA no âmbito do BELLA II, para melhorar o desenvolvimento de capacidades e a gestão do conhecimento nas áreas temáticas de observação da Terra.



Para obter mais informações sobre a InnovalInvest, visite [bella-programme.eu](https://bella-programme.eu)



## BELLA II lança testbeds de blockchain, segurança cibernética e HPC

Jenny Flores

Para promover o desenvolvimento de projetos inovadores que tenham um impacto positivo na sociedade, o projeto BELLA II, liderado pela RedCLARA e cofinanciado pela União Europeia, lançou dois testbeds com tecnologia blockchain e computação de alto desempenho (HPC), que já estão em operação. Além disso, um outro ambiente de testes voltado para a segurança cibernética está em fase de desenvolvimento.

Os testbeds são ambientes tecnológicos avançados, desenvolvidos

em estreita colaboração com a LACNET, a rede pública de blockchain autorizada da região; SCALAC, a Rede de Computação Avançada da América Latina e do Caribe; Ciberlac, a Rede de Excelência em Segurança Cibernética da América Latina e do Caribe; e a Universidade da República (Udelar) no Uruguai.

Esses ambientes representam um marco na experimentação e inovação tecnológica na região e permitem, pela primeira vez, o teste e o desenvolvimento de projetos

que exigem essas tecnologias especializadas, a um custo menor, com recursos compartilhados e em um ambiente altamente seguro.

Os testbeds oferecem, ademais, ferramentas computacionais complexas e novas tecnologias ou reproduzem de perto as condições operacionais de cenários reais, oferecendo aos pesquisadores e desenvolvedores uma plataforma ideal para adquirir conhecimento, identificar problemas e testar soluções. Essa abordagem garante uma avaliação precisa do desempenho e da eficácia das inovações antes de sua implementação em ambientes de produção, garantindo assim um desenvolvimento mais eficiente e seguro.

Cada testbed tem características exclusivas. O de blockchain, baseado na infraestrutura gerenciada pelo LACNET, facilita o desenvolvimento e a validação de soluções descentralizadas, permitindo a experimentação de aplicativos e otimizando o investimento ao possibilitar testes antes da

implementação na produção. O testbed de HPC, por sua vez, oferece acesso à infraestrutura avançada da SCALAC, permitindo simulações complexas, análise de grandes volumes de dados e desenvolvimento de modelos avançados, fortalecendo as capacidades tecnológicas e de pesquisa na região e promovendo o desenvolvimento socioeconômico.

Em breve, o testbed de segurança cibernética, baseado no conceito de alcance cibernético, fornecerá um ambiente seguro para simular ataques, testar tecnologias e aprimorar os recursos de defesa contra ameaças cibernéticas, fortalecendo a resiliência e promovendo a colaboração regional.

O projeto BELLA II é uma iniciativa que busca reduzir a exclusão digital e fortalecer o ecossistema digital regional, facilitando as relações entre pesquisadores, cientistas e outros setores para desenvolver soluções para os desafios da região.

Entre suas atividades, o projeto financia e apoia a criação de testbeds em áreas-chave para criar ambientes especializados que permitam aos pesquisadores e desenvolvedores testar e validar novas tecnologias em condições controladas, garantindo sua eficácia antes de sua implementação em larga escala. Dessa forma, o Programa BELLA II contribui para o avanço da infraestrutura tecnológica na região e para o desenvolvimento socioeconômico, consolidando seu papel como um facilitador crucial da inovação e da excelência tecnológica na América Latina e no Caribe.



Saiba mais e entre em contato para o uso dos testbeds por meio do portal

<https://bella-programme.eu/es/resultados/testbeds>



# SCALAC:

## Impulsionando o futuro da supercomputação na América Latina

Jenny Flores

A SCALAC conseguiu transformar a supercomputação na América Latina, fornecendo uma plataforma que estimula a pesquisa e a inovação.

A Rede de Computação Avançada da América Latina e do Caribe (SCALAC) é um pilar fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico da região. A iniciativa surgiu em 2011 como uma resposta à falta de recursos de computação de alto desempenho (HPC) necessários para realizar pesquisas de ponta em várias disciplinas científicas. Essa lacuna limitava a capacidade dos pesquisadores da região de competir globalmente e resolver problemas complexos que exigiam uma grande quantidade de poder computacional.

Em 2012, como a principal rede acadêmica e de pesquisa da América Latina, a RedCLARA facilitou a colaboração entre instituições de diferentes países, fornecendo a infraestrutura e o suporte necessários para conectar centros de pesquisa e universidades da região. Sua plataforma tecnológica e sua rede de contatos permitiram a coordenação de esforços para identificar necessidades comuns de HPC e estabelecer uma estratégia conjunta para atendê-las. Além disso, a RedCLARA apoiou a criação do

SCALAC, promovendo a participação de instituições e gerenciando os principais recursos e projetos para o desenvolvimento e a expansão da infraestrutura de supercomputação na América Latina e no Caribe.

Desde sua fundação em 2012, a SCALAC evoluiu de um projeto de infraestrutura tecnológica para uma rede de conhecimento com fortes parcerias internacionais em supercomputação. Carlos Jaime Barrios, presidente da SCALAC, destaca o impacto significativo da organização, exemplificado por sua contribuição durante a pandemia da COVID-19. "O apoio da SCALAC permitiu que os centros de pesquisa compartilhassem dados e gerassem a computação necessária para sequenciar o vírus. Nos primeiros meses, 80% dos recursos das máquinas conectadas por meio da RedCLARA foram dedicados a essa tarefa, facilitando importantes avanços em bioinformática. Essa é uma clara evidência de como o SCALAC contribui para enfrentar os desafios globais de forma eficaz", diz ele.

Um marco importante na evolução do SCALAC é a integração do CARLA (Centro Avanzado de Recursos y Laboratorios de Alto Rendimiento), que representa um avanço significativo na infraestrutura de supercomputação da região. O CARLA proporciona um ambiente altamente especializado para o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias de ponta, oferecendo aos pesquisadores acesso a recursos avançados de computação e um ambiente colaborativo para inovação. Esse centro reforça a capacidade da SCALAC de apoiar projetos de alto impacto e promover a cooperação na região.

A SCALAC também fortaleceu sua colaboração com a Academia de Supercomputação e promoveu a cooperação entre a União Europeia e a América Latina. Um exemplo proeminente é o projeto LAGO (Observatórios de Gravitação e Astrofísica), apoiado pelo programa ERASMUS. Esse apoio facilitou a mobilidade e o intercâmbio acadêmico de estudantes e pesquisadores, fortalecendo a colaboração internacional e promovendo o treinamento de recursos humanos especializados. Por meio do ERASMUS, os participantes do projeto LAGO têm acesso a uma educação de qualidade, colaboram em pesquisas de ponta e contribuem para o avanço científico na região.

Barrios ressalta que esses projetos são apenas a ponta do iceberg. "O mais interessante foi ter acesso a experiências e visibilidade institucional. Não se trata apenas do acesso às máquinas, mas também

da experiência e do conhecimento que permitem que os projetos avancem. Em países que investiram em supercomputação, como Equador, Colômbia e Argentina, a SCALAC acompanhou esses processos, garantindo decisões tecnológicas em computação de alto desempenho e oferecendo suporte".

Um grande desafio é manter essa credibilidade. A SCALAC não apenas fornece recursos, mas também treinamento e competências reconhecidas, oferecendo um apoio sólido aos projetos e contribuindo para o sucesso no campo da supercomputação. A colaboração tem sido um pilar fundamental do sucesso da SCALAC. Ao estabelecer parcerias com instituições internacionais, como a RedCLARA, ela expandiu seu alcance e seus recursos. "Criamos uma rede de colaboração que transcende fronteiras. Essas alianças nos permitem compartilhar conhecimento e recursos, aumentando o impacto de nossos projetos", explica Barrios.

A SCALAC não se concentrou apenas no presente, mas também olha para o futuro com novas iniciativas e projetos em desenvolvimento. "Para fortalecer a infraestrutura em centros de computação avançados, é essencial não apenas ter equipamentos maiores, mas também usá-los de forma eficiente e responsável. Nosso observatório de infraestrutura garante que esses recursos sejam usados para o benefício da região e sejam otimizados no futuro.

Esse tipo de computação (quântica) usa princípios da física quântica para fazer cálculos. Diferentemente

dos computadores normais, que usam bits para representar 0 ou 1, os computadores quânticos usam qubits, que podem ser 0, 1 ou ambos ao mesmo tempo. Isso os torna muito poderosos para determinados tipos de problemas, permitindo que façam cálculos que os computadores normais não podem fazer ou que levariam muito tempo.

Nos próximos cinco anos, um dos principais desafios do SCALAC será a visibilidade e a formalização. A RedCLARA tem sido fundamental nesse processo. O fortalecimento da cooperação e da infraestrutura permitirá que a SCALAC garanta sua autonomia e melhore a ciência e a inovação na região. "É fundamental garantir o apoio político e financeiro e integrar outros países à RedCLARA para que possam se beneficiar de seus recursos", enfatiza o presidente da SCALAC.

O desenvolvimento de laboratórios robustos para computação avançada e a redução da dependência tecnológica são essenciais. A criação de nuvens acadêmicas interconectadas é vital para a pesquisa em áreas como a soberania alimentar e as mudanças climáticas. A integração de tecnologias emergentes, como a computação quântica, oferecerá novas oportunidades. A colaboração entre países,

independentemente do tamanho, pode levar a grandes conquistas, conforme evidenciado durante a pandemia da COVID-19.

A cooperação tem sido fundamental para enfrentar os desafios globais

e será crucial para manter uma posição de liderança em computação avançada.

Olhando para o futuro, ao fortalecer sua rede colaborativa e promover a integração de tecnologias emergentes, o SCALAC não apenas impulsiona a pesquisa e a inovação, mas também garante que a região esteja preparada para enfrentar os desafios globais.

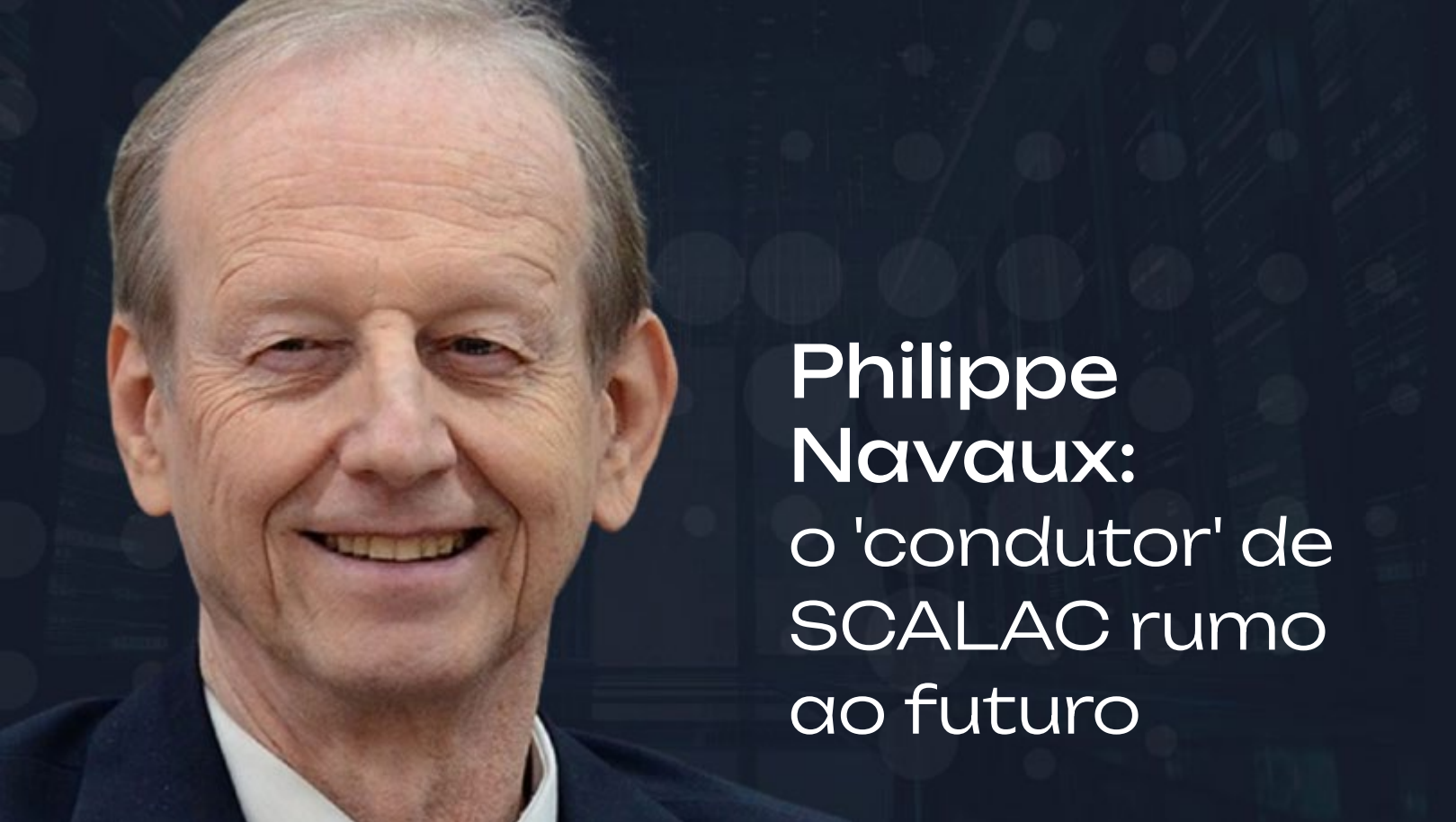
A visão e o compromisso da SCALAC são essenciais para garantir um futuro em que a ciência e a tecnologia na América Latina continuem avançando e contribuindo para o progresso global e o desenvolvimento sustentável.



Em agosto, a SCALAC lançou seu site renovado, com um design moderno e funcional que melhora a navegação e o acesso a informações sobre computação avançada na região. Exclusivamente em inglês, o portal permite explorar projetos, colaborações e desenvolvimentos de infraestrutura de maneira intuitiva. Ele também facilita o acesso a notícias, eventos e recursos educacionais, oferecendo uma visão clara da missão, objetivos e equipe da SCALAC.

A nova interface do site <https://scalac.redclara.net/en/> inclui um espaço especial para a conferência CARLA 2024, o principal evento de computação de alto desempenho na região, que será realizado no Chile de 30 de setembro a 4 de outubro.





## Philippe Navaux: o 'condutor' de SCALAC rumo ao futuro

Luiz Alberto Rasseli

**Eleito presidente do Conselho Diretor da SCALAC para um segundo mandato consecutivo, Philippe Olivier Alexandre Navaux é um líder e apaixonado nato pela ciência e tecnologia a serviço da transformação da sociedade. Graças ao seu talento e disciplina, ele se tornou uma referência em Computação de Alto Desempenho (HPC, na sigla em inglês) na América Latina e no Caribe.**

Navaux nasceu em Bruxelas, Bélgica, em 1948. Com apenas dois anos, mudou-se para o Brasil com sua família, graças a uma oportunidade de trabalho de seu pai, que os ajudaria a se afastar das instabilidades da Europa do pós-guerra. A família se estabeleceu em Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, onde o pequeno Philippe, sem saber, dava seus primeiros passos para se tornar o líder que é hoje: uma voz fundamental no campo da HPC. "Eu fui uma criança curiosa e fazia de tudo um pouco. Meus pais diziam que uma vez que me deram um trem elétrico, eu fiz uma maquete. Eu tinha seis trens elétricos e eu os gerenciava para que não colidissem, o que implicava certo grau de engenharia também. Acho que essa área já estava no meu sangue", conta, com o bom-humor que o caracteriza.

Anos depois, a escolha de sua carreira universitária parecia bastante óbvia. Navaux escolheu cursar Engenharia Eletrônica na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e, assim como com os trens de sua infância, tinha muito claro o caminho

a seguir. Se naturalizou brasileiro aos 25 anos, obteve um mestrado em Física (1973), também pela UFRGS, e um doutorado em Informática pelo Instituto Nacional Politécnico de Grenoble, na França (1979). Esse foi o momento em que a HPC se tornou uma parte indissociável de sua trajetória profissional. Ele ingressou como docente na UFRGS em 1971 e se tornou Professor Titular do Instituto de Informática em 1996. Depois, foi Diretor do Instituto de Informática de 1998 a 2006 e Pró-Reitor de Pós-Graduação entre 2000 e 2001.

Ao longo de sua carreira, Navaux fez contribuições significativas para o campo da Engenharia e da HPC, não apenas em escala regional, mas a nível mundial. Publicou aproximadamente 400 artigos em revistas e conferências de renome. Sua pesquisa foi reconhecida, e participou de muitos projetos colaborativos com organizações internacionais e empresas como Petrobrás, Microsoft, Intel e HP. Além disso, supervisionou cerca de 100 teses de mestrado e doutorado, o que representa uma contribuição muito importante para o desenvolvimento de novos talentos no campo da informática.

### HPC na região

Navaux é hoje um dos principais líderes na área de Arquitetura de Computadores e HPC na região. Com a autoridade que lhe confere seu amplo conhecimento e trajetória, o especialista destaca a grande importância da HPC na atualidade, que vai muito além do que as pessoas podem ver. "A computação de alto desempenho está no núcleo do desenvolvimento de toda a área da

computação. Por quê? Porque o que se 'vê', como as múltiplas aplicações da Inteligência Artificial, por exemplo, são apenas modelos e algoritmos em funcionamento. No entanto, para executar tudo isso, você precisa de poder de processamento, que recai sobre a área de HPC. O mesmo acontece com big data e os serviços de computação em nuvem, entre outros. HPC é o trilho que faz o trem seguir em frente", compara.

A velocidade com que a área cresceu nos últimos anos (já se fala no desenvolvimento de chips com 1 trilhão de transistores) gera uma dupla reação no especialista: surpresa, pelos inimagináveis avanços na área que ele viu nascer nos anos 1970; e o desejo de continuar trabalhando para que a América Latina e o Caribe continuem evoluindo e não fiquem para trás. "Uma grande dificuldade que temos é a falta de recursos. Há muita instabilidade, inclusive política, e o que a pesquisa mais precisa é de estabilidade e planejamento, além de investimento. Apesar das dificuldades, estamos buscando avançar. O número de supercomputadores está crescendo, como aponta o último relatório da SCALAC, e o trabalho da nossa organização está ajudando a interconectar os principais centros de HPC na América Latina, além de organizar conferências, cursos e camps para a formação de recursos humanos", destaca.

Precisamente na qualidade dos recursos humanos reside a maior contribuição da região para o mundo da HPC, considera Navaux. "A formação de nossos estudantes é muito boa e a prova disso é que muitos são

contratados pelos principais centros de supercomputação ao redor do mundo. A pesquisa que fazemos também é de bom nível, mas ainda tropeça, como dissemos, na falta de recursos", diz.

### A visão para a SCALAC

Eleito para o triênio 2024-2026, Navaux tem muito claro o rumo que SCALAC deve seguir para fechar as lacunas de recursos e aproveitar o impressionante material humano da região: ser uma criadora de pontes. "Nossa última reunião nos obrigou a pensar além das necessidades imediatas e a planejar estrategicamente o futuro, e considero que criar pontes é uma palavra muito adequada para definir o que desejamos fazer com SCALAC nos próximos anos", explica.

SCALAC (sigla em espanhol para Sistema de Computação Avançada para América Latina e Caribe), organização aliada da RedCLARA, é um consórcio de centros de computação científica e de alto desempenho de vários países latino-americanos. Recentemente, reuniu-se na Costa Rica para explorar os avanços e desafios da organização e planejar futuras colaborações.

"Se é verdade que já conectamos os centros de supercomputação na região, agora queremos que essa interconexão atenda a grupos de pesquisa de outros países que não têm tantas máquinas ou acesso a recursos de HPC. Ou seja, levar a tecnologia a quem precisa dela." Para o presidente da SCALAC, o sucesso de iniciativas e projetos regionais em áreas como mudanças climáticas, biologia, física de altas energias,

machine learning e, claro, Inteligência Artificial, está relacionado ao sucesso da organização e sua capacidade de articulação.

Nesse sentido, ele considera muito valioso o aporte que se pode fazer aos governos e à facilitação de esforços conjuntos com outros setores. Navaux aponta que o recém-lançado relatório sobre o estado das infraestruturas robustas de HPC na região é um insumo valioso para que os governos identifiquem onde devem melhorar e implementar os avanços necessários. "O relatório é uma fotografia do momento, que deve ser atualizada constantemente. No entanto, nos ajuda a ter uma visão panorâmica do estado da HPC na região", avalia.

A SCALAC também buscará continuar se fortalecendo como uma referência em HPC da América Latina a nível mundial. Sua visão é articular acordos com entidades internacionais, como a EuroHPC, e candidatar-se a oportunidades de financiamento de projetos para beneficiar a região, em um modelo muito semelhante ao que a RedCLARA fez em iniciativas como o Programa BELLA. A Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas, inclusive, é apontada por Navaux como, mais do que uma aliada, um modelo a seguir: "Nós nos vemos refletidos e nos inspiramos na institucionalização, na inovação e na ampla visão da RedCLARA para a América Latina e o Caribe", enfatizou. Seja para conduzir o "trem" da organização ou construir pontes para o desenvolvimento da HPC na região, parece que SCALAC está em boas mãos para os próximos anos.



## Ipezinho, o premiado chatbot da rede avançada do Brasil

Luiz Alberto Rasseli

O boom da Inteligência Artificial (IA) e as inúmeras possibilidades que ela abre no universo da pesquisa e da educação trouxeram consigo, inevitavelmente, uma importante questão: como as Redes Nacionais de Ensino e Pesquisa (RNPs) podem, de forma prática, se beneficiar dessa tecnologia que está revolucionando o mundo? Entre as muitas respostas

possíveis, um projeto da rede brasileira, a RNP, parece oferecer um caminho muito interessante: o assistente virtual Ipezinho.

O Ipezinho, um serviço lançado em 2019, mudou significativamente a forma e a velocidade de atendimento às instituições conectadas à rede brasileira. Construído com base em

uma ferramenta de IA, o Ipezinho interage com os clientes em vários idiomas, fornece respostas relacionadas a serviços gerais e abre chamados para acionar analistas de atendimento em todos os canais digitais de atendimento da RNP, como o site e as redes sociais.

“Estamos diante de um perfil de cliente que não quer mais enviar e-mails ou fazer ligações telefônicas, nem esperar horas ou dias para ser atendido. As novas gerações estão buscando rapidez e eficiência para resolver seus problemas. Em 2019, com o boom dos chatbots, e quando ninguém falava em IA e o ChatGPT ainda não havia sido lançado, decidimos investir em uma ferramenta baseada nessas tecnologias. Foi assim que nasceu o Ipezinho, que hoje responde por 30% da demanda de atendimento da RNP”, explica o gerente de Atendimento Integrado da rede brasileira, Francisco Junior.

O Ipezinho, batizado em homenagem à Rede Ipê (como é conhecido o backbone da RNP no Brasil), resolve de forma prática muitas das questões relacionadas ao portfólio de serviços da rede nacional brasileira. “Isso inclui eduroam, CAFÉ (serviço de federação de identidade), serviços de autenticação e conectividade, entre outros. Quando uma instituição usuária não está conectada à rede, seu gestor pode abrir um chamado diretamente pelo Ipezinho, falar rapidamente com um dos analistas e acompanhar o andamento de sua solicitação em tempo real”, diz Junior.

Outra funcionalidade do chatbot é responder às dúvidas dos usuários da rede, em um modelo de atendimento muito semelhante ao que o ChatGPT oferece hoje. Para isso, a Equipe de Atendimento Integrado, liderada por Francisco Junior, conectou o Ipezinho a uma API da OpenAI (empresa que criou o ChatGPT) que lê e aprende a responder perguntas sobre o banco de dados da RNP, com mais de 10 mil elementos de conhecimento. “Dessa forma, os usuários podem perguntar absolutamente qualquer coisa relacionada ao universo de serviços da RNP, recebendo uma resposta imediata. Para se ter uma ideia da eficácia da solução,

50% das demandas do nosso serviço de Conferência Web já são resolvidas dessa forma”, completa.

Em números, somente em 2023, o Ipezinho realizou cerca de 5 mil chamadas no primeiro semestre do ano. De acordo com a Gestão Integrada de Serviços da RNP, a precisão média do chatbot é de 90% e o índice médio de satisfação com o atendimento do Ipezinho é de 4,4/5.

As funcionalidades da OpenAI foram adicionadas ao chatbot no ano passado, para manter o Ipezinho atualizado e torná-lo cada vez mais eficiente para atender às demandas de uma geração cada vez mais ávida por praticidade e rapidez. “Estamos trabalhando constantemente para evoluir a ferramenta e nos mantermos à frente da curva. No Vale do Silício, costuma-se dizer que as grandes startups nascem

do tripé: 'dinheiro, conhecimento e rebeldia'. Embora não tivéssemos dinheiro, tínhamos um pouco de conhecimento e rebeldia. A verdade é que, quando começamos a usar a OpenAI, o custo era muito baixo e era mais importante ter a coragem de pensar fora da caixa e aplicar algo que só era usado para fins pessoais em uma escala organizacional.”

### Iniciativa premiada

A colheita dessa audácia foi abundante. Além de entregar múltiplos benefícios aos clientes, em 2022, a equipe de Francisco Junior ganhou o prêmio de “Melhor Equipe de Suporte do Brasil” no Troféu Instituto Internacional HDI para o Ipezinho. Na edição de 2023 do mesmo evento, o chatbot da RNP foi premiado como “Melhor Assistente Virtual do Brasil”, desbancando assistentes virtuais de empresas como a Petrobras, a gigante brasileira do petróleo. “Para nós, receber esses prêmios foi muito gratificante, pois percebemos que somos capazes de oferecer serviços de primeira linha aos nossos alunos, aos nossos pesquisadores e a toda a nossa rede acadêmica. Algumas pessoas pensam que os serviços públicos não precisam ser de alta qualidade, mas nós pensamos o contrário! Podemos e devemos oferecer um serviço de qualidade. Não se trata apenas de dinheiro; trata-se de processos e de colocar o usuário final no centro do nosso trabalho”, diz ele.

Outra importante vitória conquistada pela equipe que criou o Ipezinho é que há oito anos a equipe e seus serviços são auditados pelo HDI, obtendo as mais altas classificações em áreas como processo e liderança, o que posiciona a RNP como uma das 20 empresas mais bem auditadas do Brasil, em termos de atendimento ao cliente. “Para mim, isso é uma prova de que podemos, como redes acadêmicas na América Latina e no Caribe, ser os melhores em nossos países e ser referência para outras empresas e redes em todo o mundo”, conclui Francisco Junior.

No caso da RNP e do Ipezinho, isso já é uma realidade. Em setembro, representantes da rede brasileira visitaram as instalações da MoreNET, a rede acadêmica moçambicana, para treinar suas equipes no uso do assistente virtual, para que as instituições daquele país também possam se beneficiar da tecnologia que tanto mudou o mundo nos últimos anos.



# REUNA: Chile's three decades of scientific and educational transformation

Desde sua criação em 1990, a Red Universitaria Nacional (REUNA) tem sido um pilar fundamental na transformação científica e educacional do Chile.

Jenny Flores

Ao longo de 30 anos, facilitou a conexão entre universidades e instituições de pesquisa tanto dentro do Chile quanto com a região e o mundo, como membro fundador da RedCLARA. Além disso, promoveu projetos e colaborações cruciais em áreas como Transformação Digital, Telemedicina, Cibersegurança, Computação de Alto Desempenho e Observação da Terra, que impulsionaram grandes avanços. Enquanto celebra seus sucessos passados, REUNA se prepara para enfrentar com determinação os desafios futuros, focando em expandir seu impacto para todos os cantos do país, apoiar a comunidade acadêmica e de pesquisa, e fortalecer sua rede de parceiros e alianças.

A REUNA é uma rede consolidada e com enorme projeção, que tem um papel essencial no fortalecimento do ecossistema digital e da inovação na América Latina e no Caribe. Como membro ativo da RedCLARA, contribui para o fortalecimento da rede regional que conecta instituições acadêmicas e de pesquisa ao longo do continente,

facilitando uma colaboração fluida e o intercâmbio de dados cruciais. Um exemplo significativo disso é que a rede chilena, junto com as redes do Equador, Brasil e Argentina, foi protagonista na primeira fase do programa BELLA (Building the Europe Link to Latin America), implementado pela RedCLARA e cofinanciado pela União Europeia, através do qual se conectou diretamente pela primeira vez a América Latina com a Europa, através de um cabo submarino de fibra óptica. Esse avanço não só melhorou a conectividade global para universidades e instituições científicas na região, como também reforçou a posição da REUNA como um elo vital na rede internacional, promovendo uma colaboração contínua entre pesquisadores e acadêmicos de ambos os continentes.

A rede chilena faz parte do SPIDER (EU-LAC Strategic Partnership for the Implementation of Digital Dialogues in R&I Cooperation), um projeto financiado pela UE e formado por nove organizações, que impulsiona o uso da infraestrutura do BELLA

para obter resultados impactantes na cooperação UE-ALC em pesquisa e inovação. O SPIDER se alinha aos esforços do projeto BELLA II, implementado pela RedCLARA e cofinanciado pela UE.

No dinâmico panorama das redes acadêmicas, Luis Eliécer Cadenas, diretor executivo da RedCLARA, destaca o papel pioneiro da REUNA. Em suas palavras, o papel que uma organização como essa desempenha no Chile é fundamental para todo o sistema educacional, universitário e de inovação. "É muito notável que a REUNA tenha sido uma das primeiras redes nacionais de educação e pesquisa a se formar na América Latina, mas é ainda mais notável como ela se desenvolveu ao longo dos anos", afirma.

Cadenas acrescenta que "A REUNA demonstrou uma vocação contínua para servir a seus parceiros, as universidades e centros de pesquisa chilenos. Construiu, passo a passo e com muita constância e esforço, algo que não é nada fácil de conseguir: uma equipe que se orgulha do que faz e que compreende o quão fundamental é o seu trabalho. Vida longa à REUNA e muito obrigado em nome de toda a América Latina, porque o que a REUNA faz nos fortalece a todos".

## Uma trajetória de inovação e crescimento

A história da REUNA começa em um Chile em processo de modernização. Fundada pelas universidades do Conselho de Reitores (CRUCH),



com o apoio da Comissão Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CONICYT) – agora Agência Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (ANID) –, a rede foi constituída em 1994 como a "Corporación REUNA". Desde então, tem sido fundamental na melhoria da conectividade acadêmica do país, posicionando-se como um aliado estratégico para instituições de ensino superior e pesquisa.

Desde 2004, a 'Corporación' cresceu de 13 membros para mais de 50 organizações associadas até o momento, consolidando-se como uma poderosa rede de colaboração, com presença de Arica a Punta Arenas e um robusto posicionamento internacional.

Entre os marcos mais significativos de sua história está a participação na fundação da RedCLARA, contribuindo com sua experiência em infraestrutura e seus conhecimentos, no início do século. Na mesma época, a REUNA conectou o Chile à Internet2, a rede avançada dos Estados Unidos, marcando o início de sua expansão global. Em 2004, consolidou seu papel ao se integrar à rede avançada europeia GÉANT, por meio da RedCLARA, fortalecendo sua conexão com as principais redes acadêmicas a nível mundial.

Em 2005, a AURA (Association of Universities for Research in Astronomy) tornou-se a primeira instituição não universitária a se juntar à REUNA, uma aliança fundamental que serviu de

precedente para que os principais observatórios astronômicos do mundo se instalassem no Chile, com a confiança de que teriam as condições de conectividade necessárias para suas operações. "O desenvolvimento da rede tem sido um trabalho conjunto com parceiros e observatórios, que atuam como catalisadores de grandes movimentos de dados e exigem infraestruturas capazes de responder aos desafios da astronomia e da comunidade acadêmica em geral", destaca Paola Arellano, diretora executiva da REUNA.

Em 2012, a REUNA, em colaboração com o Centro de Modelagem Matemática da Universidade do Chile, inaugurou a primeira Rede Fotônica (que utiliza a luz para transmitir dados através de fibras ópticas em vez de sinais elétricos) para Ciência e Educação na capital chilena, Santiago. Esta rede melhorou significativamente a infraestrutura para a pesquisa e o desenvolvimento científico e facilitou o acesso ao Laboratório Nacional de Computação de Alto Desempenho (NLHPC).

Durante a pandemia de COVID-19, a REUNA se adaptou rapidamente às novas demandas. Com o fechamento das universidades, as medidas de confinamento e o aumento do teletrabalho, a rede aumentou suas videoconferências de 7.000 no ano anterior para mais de 3 milhões entre 2020 e 2021. Esse aumento não implicou necessariamente grandes custos para os parceiros, mas foi alcançado graças à sinergia e ao

trabalho colaborativo. A Universidade de Concepción também contribuiu com uma plataforma de telemedicina para consultas online e a REUNA implantou servidores virtuais para lidar com a alta demanda. Essa plataforma teve um impacto considerável, atendendo consultas não apenas do Chile, mas também de outros 143 países.

Em 2024, a REUNA e o Parque Astronômico Atacama inauguraram uma nova conexão de fibra óptica no Cerro Toco, perto de San Pedro de Atacama, que ajudará a transmitir os dados dos projetos astronômicos internacionais presentes na área, fortalecendo a colaboração e a pesquisa científica nesta privilegiada zona geográfica.

### Conectando o fim do mundo

Olhando para o futuro, a REUNA projeta expandir sua rede para a Antártica. Com Punta Arenas como ponto de partida estratégico, este ambicioso projeto pretende conectar mais de 20 países que operam no continente branco, facilitando assim a colaboração entre estações científicas em um dos ambientes mais extremos do planeta.

"Punta Arenas, a cidade mais ao sul do Chile, serve como porta de entrada para mais de 20 países que realizam expedições científicas à Antártica, por isso, para nós, estender nossa rede até essa cidade era fundamental, e conseguimos isso este ano, com o projeto Patagonia. Mas nosso sonho

é ir além. Atualmente, o governo chileno está liderando um estudo de viabilidade para essa expansão, por isso estamos entusiasmados com a possibilidade de fazer parte dessa iniciativa e apoiar a interconexão dos centros antárticos às redes globais de pesquisa e educação", afirma Arellano.

Um desafio permanente para a REUNA é ampliar e fortalecer sua infraestrutura de rede. A rede está desenvolvendo canais de saída físicos, estabelecendo pontos de acesso através da RedCLARA e colaborando com o programa BELLA II para

melhorar a conectividade, expandir a cobertura para áreas remotas e aumentar a capacidade de transmissão de dados. "O Chile enfrenta desafios como incêndios, terremotos e tsunamis, e essas melhorias são cruciais para garantir a continuidade e a resiliência da nossa rede", pontua.

A colaboração da REUNA com o Centro Copernicus, que gerencia o programa Copernicus de observação da Terra, está alinhada com o programa BELLA II para fortalecer a infraestrutura digital necessária para acessar dados de satélites. Isso facilita a integração dos dados do Copernicus em pesquisas e projetos acadêmicos, impulsionando o desenvolvimento científico e tecnológico na região.

No contexto de um novo acordo com o ESO (Observatório Europeu do Sul) e o ALMA (Atacama Large

Millimeter/submillimeter Array), a REUNA ampliará em 10 vezes a capacidade atual da rede para a transmissão de dados astronômicos do deserto do Atacama para o mundo. "O observatório ALMA está em um profundo processo de atualização, que exigirá um aumento significativo na capacidade de transmissão de dados, assim como os telescópios de ponta do ESO, como o Very Large Telescope (VLT) e, no futuro, o Extremely Large Telescope (ELT), o maior telescópio óptico infravermelho do mundo em construção. Essa nova aliança reflete a confiança que construímos durante uma década de colaboração e nos permitirá continuar a oferecer-lhes as condições de conectividade necessárias para se manterem na fronteira da ciência", indica Arellano.

A REUNA é um exemplo de esforço contínuo por inovação e demonstrou como a cooperação e a inovação podem transformar o panorama acadêmico e científico de um país e contribuir para toda a região. Arellano destaca que a chave do sucesso tem sido o trabalho com as pessoas e a construção de uma rede de confiança: "A rede se baseia nessa colaboração e confiança mútua, estendendo seu impacto além do Chile, em uma perspectiva global". Arellano também enfatiza o papel da RedCLARA em promover uma visão global em pesquisa e ensino, e a importância de colaborar com redes internacionais para fortalecer a comunicação e a cooperação global. Finalmente, expressa um profundo agradecimento aos parceiros da REUNA por seu compromisso, confiança e contribuição contínua para o sucesso da corporação.

## Avança a implementação regional da Academia Copernicus

Ixchel Pérez

A RedCLARA, no âmbito do Projeto BELLA II, está liderando a implementação da Academia Copernicus na América Latina e no Caribe (Academia Copernicus LAC). A Guatemala e o Uruguai deram passos significativos nesse esforço, marcando avanços importantes na observação da Terra na região nos últimos meses.

Em julho, a Guatemala estabeleceu seu Comitê da Academia Nacional com a colaboração da Delegação da União Europeia, a Rede Nacional de Pesquisa e Educação da Guatemala (RAGIE), a Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia (Senacyt), a Universidad del Valle de Guatemala e a RedCLARA. Esse comitê é formado por representantes de várias instituições, especialistas e autoridades e tem como objetivo desenvolver um plano estratégico para a Copernicus LAC Academy, promover o uso de dados do programa de observação da Terra da União Europeia (UE) e coordenar esforços entre entidades nacionais e internacionais. A criação do Comitê destacou o compromisso do país com a pesquisa científica e a tomada de decisões baseadas em dados para enfrentar os desafios do desenvolvimento.

No Uruguai, foi assinada uma declaração de intenções entre a Agência Uruguaia de Cooperação Internacional (AUCI), a Rede Acadêmica Uruguaia (RAU), a RedCLARA e o



Sistema Nacional de Emergência (SINAE) para estabelecer a Academia Copernicus. A primeira reunião do Comitê Nacional foi realizada em 20 de agosto para formalizar sua criação, definir a estratégia e elaborar um plano de ação. Representantes de universidades, ministérios e do setor privado participaram da reunião e colaboraram na elaboração do plano e na identificação de áreas prioritárias.

Esses avanços são passos cruciais para promover a observação da Terra e a colaboração internacional, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a capacitação na América Latina. A implementação da Academia representa uma oportunidade única para treinar as gerações atuais e futuras no uso e processamento eficazes de dados e imagens de satélite, melhorando assim o planeta e a qualidade de vida de seus habitantes.

# Hackatón CoAfina: soluções para temas de impacto social na região

Luiz Alberto Rasseli,  
com informações de LA-CoNGA Physics



Mais de 80 participantes, quarenta universidades, 15 países da América Latina e quatro grandes temas de impacto social abordados pelos times vencedores. Esses são alguns dos impressionantes números da terceira edição do Hackathon CoAfina, que ocorreu entre os dias 19 e 21 de julho.

A iniciativa, impulsionada pelo projeto LA-CoNGA Physics, buscava que estudantes universitários (graduação, mestrado, doutorado ou outro programa) da América Latina desenvolvessem, de forma colaborativa, soluções para resolver problemas relacionados a temas

científicos e educacionais de impacto social.

Durante três dias, os participantes trabalharam em equipes multidisciplinares e multiculturais, conectados remotamente, para resolver desafios apresentados por profissionais e pesquisadores de diferentes partes do mundo, em áreas como educação, saúde, agricultura, meio ambiente, cidadania, governança e opinião pública. Além disso, os participantes também tiveram acesso a palestras magnas e realizaram visitas virtuais a grandes laboratórios internacionais.

Cada equipe apresentou sua solução a um grupo de jurados interdisciplinares de especialistas da América Latina, que escolheram quatro ideias vencedoras. O pódio, nesta terceira edição, foi formado por estudantes de sete universidades da Venezuela, Equador, Colômbia e Peru.

O primeiro lugar foi concedido à equipe denominada "Función Delta Pizza", composta por quatro estudantes de física da Universidade Centroccidental Lisandro Alvarado (Venezuela), Adriana Araña, Dalia García, Víctor Sánchez e Bárbara Guanipa, que ofereceram uma solução para a detecção de temas e discursos negativos apresentados nas notícias de jornais colombianos sobre a migração venezuelana. Esse desafio foi apresentado por Mairene Tobón, integrante da Fundação Entre Dos Tierras, na Colômbia.

O segundo lugar foi para a equipe "Neotropical 2.0", composta por estudantes da Universidade Simón Bolívar (Venezuela), Universidade dos Andes (Venezuela) e Universidade Central da Venezuela, além da Escuela Superior Politécnica do Chimborazo, no Equador. As áreas de estudo dos participantes dessa equipe foram: biologia (Emilio Toledo e Rubén Niño), física (Andrés Caña e Cristian Usca) e antropologia (Isabella Sánchez). Esse time convenceu o júri com sua solução para a classificação cidadã de microplásticos, desafio apresentado por Marga Rivas, da Universidade de Cádiz (Espanha), e Iskyra García, do Creative Commons (Venezuela).

O terceiro lugar foi concedido à equipe "Book Finders", formada por quatro estudantes venezuelanos da

Universidade dos Andes (Venezuela), Universidade Nacional Experimental de Transporte (Venezuela) e Universidade Central da Venezuela, nas áreas de física (Reinaldo Díaz, Juan Martínez e Richard Brito) e engenharia (Anibal Pico). Essa equipe focou sua solução na ideia de otimizar uma ferramenta venezuelana de busca de obras de domínio público, escalável a outros países, desafio apresentado por José Luis Mendoza, do Centro Latino-Americano de Pesquisas sobre a Internet, na Venezuela.

Por fim, a equipe denominada "Data Fixers" recebeu uma menção especial por sua solução para a ideia de reconhecimento cidadão das transformações de áreas úmidas na Colômbia, desafio apresentado por Alejandra Melfo e Yelitza León, da Universidade dos Andes (Venezuela), e Óscar Altuve, da Universidade Simón Bolívar, da Venezuela. Esse time foi composto por dois estudantes de engenharia de sistemas da Universidade Autônoma de Bucaramanga (Colômbia): Adrián Parra e Luis Jaimes; um estudante de física da Universidade Nacional de Trujillo (Peru); e um estudante de engenharia eletrônica da Universidade Nacional de Engenharia (Peru).

Na opinião de Reina Camacho Toro, pesquisadora do Centro Nacional de Pesquisa da França (CNRS) e integrante da equipe organizadora do CoAfina, a terceira edição do hackathon foi um sucesso pela qualidade das propostas apresentadas e por demonstrar a capacidade das novas gerações da América Latina de participar de práticas que constituem



modos diferentes de fazer ciência. "Ao longo das edições realizadas, já se somam várias dezenas de desafios que podem gerar boas práticas científicas e técnicas, usando dados abertos, com impacto em setores educacionais e sociais, a partir de uma perspectiva interdisciplinar. Estamos entusiasmados, além disso, em saber que alguns dos desafios que foram resolvidos nessas três edições podem se constituir como protótipos a serem desenvolvidos a médio prazo", enfatizou.

A especialista acrescentou que, além disso, os benefícios gerados pelo CoAfina vão além de encontrar

soluções para os desafios da região. "Reforçamos a importância de iniciativas como o CoAfina para criar comunidades em torno de dados e ciência aberta na América Latina, além de formar as novas gerações em um ambiente científico onde a ciência seja tão aberta e acessível quanto possível", explicou.

A terceira edição do CoAfina foi co-organizada pelo LA-CoNGA Physics em colaboração com o Creative Commons Venezuela, RedCLARA e a Rede Acadêmica do Equador (CEDIA). Esta edição também contou com o financiamento do Open Research Funders Group (ORFG), INAIT, Software Sustainability Institute (SSI) e da organização Open Life Science (OLS).

Para obter mais informações, visite [laconga.redclara.net/hackathon](https://laconga.redclara.net/hackathon)



# LA Referencia elege novo presidente e vicepresidenta

LA Referencia



O Conselho de Administração da LA Referencia, composto por representantes dos países que compõem a rede, elegeu Robinson Zapata-Pino (SENACYT-Panamá) como seu presidente e Patricia Muñoz (ANID-Chile) como vice-presidente por um período de 2 anos.

Robinson Zapata-Pino é chefe do Departamento de Informação Científica e Tecnológica da Secretaria Nacional

de Ciência, Tecnologia e Inovação (SENACYT) do Panamá. Ele é membro do Conselho de Administração da LA Referencia desde 2020. Patricia Muñoz é Diretora Adjunta de Redes, Estratégia e Conhecimento da Agência Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (ANID) do Chile, além de ser uma das criadoras e fundadoras da LA Referencia e fazer parte do Conselho de Administração até o momento.



Robinson Zapata-Pino explicou que seu objetivo conjunto com Patricia Muñoz é mostrar a necessidade de integração para continuar o caminho em direção à ciência aberta. Ele acrescentou: “Somos duas sub-regiões, e nosso foco é a união e a integração. Essa é a nossa primeira mensagem, a integração de visões”.

Nessa linha, a Vice-Presidente Patricia Muñoz disse: “A referência é um bem público que foi bem recebido pelos países da região e até mesmo fora dela. Precisamos fortalecer e não perder esse esforço para continuar avançando do acesso à ciência aberta. Precisamos ter um olhar cooperativo, incluindo as diferenças; essa é a motivação para estarmos aqui. Estamos buscando uma maneira mais articulada de entender o que queremos como região em termos de Referência de LA e o que é ciência aberta, com base no que alcançamos até agora.

Ao estabelecer as metas do trabalho colaborativo, Robinson Zapata-Pino acrescentou que o objetivo é continuar fortalecendo a infraestrutura regional da ciência aberta, incluindo os aspectos técnicos que têm a ver com sistemas, plataformas e, além disso, abrir a porta para outros sistemas e organizações de conhecimento, por exemplo, as redes nacionais de pesquisa e educação, e outras iniciativas e organizações que também contribuem para a consolidação da ciência aberta. Nesse sentido, também a integração dos ecossistemas de inovação que fazem parte da gestão produtiva dos países e os espaços de financiamento para a sustentabilidade a longo prazo são fundamentais para que a LA Referencia continue crescendo e agregue mais nações para permitir o intercâmbio de boas práticas de todos os países, sejam eles membros ou não da LA Referencia.



### Sobre Robinson Zapata-Pino

Biotecnólogo, especialista em pesquisa. Foi professor assistente na Universidad Santo Tomás de Chile e pesquisador na Universidad Diego Portales, na Universidad de Santiago de Chile e na Universidad de Panamá. Atualmente, é chefe do Departamento de Informação Científica e Tecnológica do SENACYT do Panamá..

### Sobre Patricia Muñoz

Foi diretora do Programa de Informação Científica do CONICYT e, desde 2019, assume como diretora adjunta de Redes, Estratégia e Conhecimento da ANID. Neste último cargo, lidera áreas estratégicas que abrangem articulação territorial e internacional, fortalecimento institucional, acesso a dados e conhecimentos científicos, bem como infraestruturas facilitadoras para astronomia e acesso à informação. Suas principais áreas de especialização são acesso e ciência aberta, monitoramento da produção e política científica.



Atualmente na ANID, ele lidera a implementação da Política de Acesso Aberto e é membro de várias comissões de especialistas e redes internacionais, da Rede SciELO e, desde 2024, é membro do Conselho da Research Data Alliance - RDA. É também membro fundador da LA Referencia, Infraestrutura Ibero-Americana de Ciência Aberta, e faz parte do conselho de administração dessa entidade, que presidiu entre 2016 e 2018.

### Sobre LA Referencia

A Rede Latinoamericana para a Ciência Aberta (LA Referencia), através de seus serviços, apoia as estratégias nacionais de Acesso Aberto na América Latina e na Espanha através de uma plataforma com padrões de interoperabilidade, compartilhamento e visibilidade da produção científica gerada em instituições de ensino superior e pesquisa científica.

A partir dos nós nacionais são integrados artigos científicos e teses de mestrado e doutorado provenientes de mais de uma centena de universidades e instituições de pesquisa dos países que agora

formam LA Referencia; Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Espanha, El Salvador, México, Panamá, Peru e Uruguai. Esta experiência baseia-se em acordos técnicos e organizacionais entre agências de ciência pública e tecnologia dos países membros, juntamente com RedCLARA.

LA Referencia nasceu através de um Acordo de Cooperação assinado em Buenos Aires, em 2012, que reflete a vontade política de oferecer acesso aberto à produção científica da América Latina como um bem público regional com ênfase nos resultados financiados com fundos públicos.

# Podcast de LACChain explora as possibilidades do novo projeto de blockchain da RedCLARA



Charlas sobre Web3, Blockchain y DLT

LACCHAIN UNA INICIATIVA LIDERADA POR BID LAB EN COLABORACIÓN CON LAC

As funcionalidades do projeto "Diploma", uma iniciativa da RedCLARA que facilita o diálogo acadêmico regional e a interoperabilidade de credenciais estudantis e profissionais, assim como outros serviços na área de educação implementados sobre as redes blockchain da LACNet, foram abordadas em um dos podcasts da série "Café LACChain", intitulado "Educação na era da Web3".

O projeto Diploma foi apresentado pelo Gerente de Serviços da RedCLARA, Carlos González, que participou da conversa junto com a Fundadora e CEO da Acreditta, Anabella Laya; a Co-fundadora e CTO da BlockchainDC,

Luiz Alberto Rasseli

Carmen Ocampo; e o Co-fundador e CEO da Blerify, Marcos Allende.

Por meio dessa iniciativa, a RedCLARA presta um serviço sobre as redes da LACCHAIN, para que as redes nacionais de pesquisa e educação (NREN) da América Latina e Caribe facilitem às suas instituições membros a emissão de certificações e diplomas acadêmicos verificados por blockchain, cujas informações podem ser armazenadas, compartilhadas e homologadas de forma segura.

"O papel da blockchain é muito significativo para o trabalho das redes nacionais e para todo o ecossistema de pesquisa da América Latina e Caribe, com desafios que vão desde a verificação de credenciais até a gestão de identidade e a rastreabilidade dos dados", enfatizou González. Ele acrescentou que as NREN que fazem parte da RedCLARA se uniram para discutir o que poderia ser feito a respeito e garantir essa correta "mobilidade" de dados, e desse esforço "surgiu o Diploma, que, fortemente apoiado pela LACChain e LACNet, possibilita contar com credenciais que sejam facilmente verificáveis, emitidas pelas diferentes instituições membros das NREN, tornando-se um padrão regional".

Segundo o Gerente de Serviços da RedCLARA, o modelo cria uma "lista de confiança", que permite assegurar que a instituição emissora do diploma foi devidamente validada por sua respectiva rede, que, por sua vez, foi previamente validada pela RedCLARA. "Isso cria uma cadeia de confiança onde se confirma que quem emitiu o certificado tinha a autoridade para fazê-lo, proporcionando maior segurança para todos os envolvidos".

O projeto Diploma já está em operação e as universidades que desejarem emitir títulos acadêmicos verificáveis usando a tecnologia blockchain podem recorrer às redes nacionais e à RedCLARA para receber orientação. O processo pode ser realizado por meio de parceiros autorizados pela própria rede regional ou através

de uma consultoria conjunta da RedCLARA, LACChain e LACNet, que orientam as equipes de engenharia das instituições de ensino superior. Para mais informações sobre o Projeto

Diploma, pode-se escrever para [servicios@redclara.net](mailto:servicios@redclara.net).

## Sobre LACChain y LACNet

LACChain é uma aliança global liderada pelo BID Lab, para o desenvolvimento do ecossistema blockchain na América Latina e Caribe. Dentro desse contexto, foi criada a LACNet, a maior rede blockchain pública permissionada do mundo, cujos fundadores foram a RedCLARA e a LACNIC, em colaboração com o BID Lab. A rede é dedicada a proporcionar transparência, segurança e neutralidade na gestão de projetos blockchain na região.



Para mais informações, visite: [lacnet.com](https://lacnet.com)

## Sobre o podcast

O vídeo-podcast Café LACChain é o novo programa da LACChain, que oferece, em cada episódio, uma oportunidade única para conhecer os avanços e desafios da indústria. Além disso, destacam-se os casos de sucesso e demonstra-se como a infraestrutura blockchain da LACNet pode impulsionar o crescimento e a inovação em qualquer setor.

Para acessar os episódios do CAFÉ LACChain, visite o canal da LACChain no YouTube e Spotify.

# SCALAC divulga novo relatório sobre HPC na América Latina e no Caribe

Luiz Alberto Rasseli

Um novo relatório sobre o estado atual da computação de alto desempenho (HPC) na região foi apresentado recentemente pelo Sistema de Computação Avançada para a América Latina e o Caribe (SCALAC), uma organização apoiada pela RedCLARA que trabalha para promover o desenvolvimento da HPC na região, contribuir para a redução da exclusão digital e alcançar autonomia tecnológica e soberania de dados.

Os autores do estudo são o Dr. Carlos Jaime Barrios Hernández, Coordenador General de SCALAC e diretor do Centro de Computação Científica e de Alto Desempenho (SC3UIS) da Universidad Industrial de Santander (UIS), na Colômbia; o Dr. Nicolas Wolowick, professor da Universidad Nacional de Córdoba (Argentina); e Luis Alejandro Torres Niño, engenheiro e professor da UIS. A publicação também incluiu contribuições do Dr. Phillippe Navaux, Presidente do Conselho de SCALAC e professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS - Brasil); Dr. Harold Castro Barrera, professor da Universidade dos Andes (Colômbia); e Dr. Esteban Meneses, diretor do Centro Nacional de Alta Tecnologia da Costa Rica.

Intitulado "Relatório de Sistemas Robustos de Computação de Alto Desempenho na América Latina e no Caribe", o relatório apresenta uma lista de 41 plataformas de referência distribuídas em 29 instituições acadêmicas e governamentais em nove países da região. Dessas instituições, 11 fazem parte do SCALAC e sete garantem conectividade direta por meio de uma rede nacional ou da RedCLARA. As conclusões desse relatório são de grande importância para as instituições acadêmicas e governamentais da região, pois fornecem informações valiosas sobre a situação atual dos sistemas de computação de alto desempenho e da conectividade.

O relatório é o produto de um trabalho colaborativo baseado em informações de diferentes instituições, informações coletadas anteriormente pelo Observatório RISC-2 e informações coletadas por SCALAC e RedCLARA. Embora mapeie os recursos por país, ele não os classifica, nem analisa o desempenho e a supremacia das plataformas.

Além das máquinas listadas na classificação internacional Top500 (atualmente concentradas no Brasil e incluindo a máquina argentina



Clementina XXI, de acordo com a lista de junho de 2024), a conclusão é que há infraestruturas interessantes na região que dão suporte principalmente às necessidades de pesquisa híbrida em computação científica, análise de dados e inteligência artificial. Se os países

estudados fossem classificados de acordo com a capacidade instalada, o Brasil teria a maior capacidade. Em seguida, viriam Argentina, México, Chile, Colômbia, Costa Rica, Uruguai, Equador e Bolívia, nessa ordem.

O relatório também destaca os investimentos crescentes provenientes dos setores público e privado em HPC. Os investimentos em infraestrutura robusta têm o potencial de dar suporte a uma ampla gama de necessidades, desde simulação e computação científica tradicional até análise de dados, inteligência artificial e outros, e abrem possibilidades interessantes para o futuro da computação na

América Latina e no Caribe. Uma nova versão do relatório estará disponível em setembro de 2024, incluindo mais plataformas.

SCALAC é o Sistema de Computação Avançada para a América Latina e o Caribe, criado em 2012, como uma aliança regional, com o apoio das redes nacionais de pesquisa e educação (NRENs) membros da RedCLARA. Em 2018, foi formalizado como uma sociedade civil internacional, com sede legal na Costa Rica.



Para fazer o download do relatório, acesse [bit.ly/3AeMNQY](https://bit.ly/3AeMNQY)

# Programa BELLA foi destaque no Encontro da Agenda de Investimentos do Global Gateway EU-LAC

Luiz Alberto Rasseli

Quase um ano após a cúpula EU-CELAC e o lançamento da Agenda de Investimento Global Gateway da União Europeia (AIGG) na América Latina e no Caribe, representantes dos estados membros da Aliança Digital EU-LAC se reuniram em Madri em julho para revisar as realizações, lições aprendidas e desafios na implementação da Agenda.

A "Segunda Reunião de Visão Geral da Agenda de Investimento Global Gateway EU-LAC" ocorreu presencialmente na Casa de América, em Madri, com a participação de autoridades de alto nível de ambas as regiões. Os participantes incluíram Alicia Varela Donoso, Diretora Geral de Comércio Internacional e Investimento do Governo da Espanha; Félix Fernández-Shaw, Diretor para a América Latina e o Caribe da Direção Geral de Parcerias Internacionais (DG-INTPA) da União Europeia; e Luis Eliécer Cadenas, Diretor Executivo da RedCLARA, que participou do painel "A Agenda de Investimento para uma Transição Digital Inclusiva: Exemplos de Projetos e Experiências do Setor Privado".

A sessão foi moderada por Miguel Exposito Verdejo, Chefe Adjunto da Unidade da DG-INTPA, e incluiu contribuições de Mathilde Maur, Diretora de Políticas Globais e Assuntos Internacionais da Nokia; Ana Luisa Valero Huete, Diretora de Políticas Públicas da Telefónica; e Ignacio Sanchis, Diretor Comercial da HISPASAT.

Durante sua apresentação, Cadenas destacou os esforços das duas regiões para implementar o Programa BELLA e as conquistas da iniciativa na redução da desigualdade digital e no apoio ao desenvolvimento da infraestrutura necessária para consolidar e expandir um ecossistema digital regional de ciência, tecnologia, educação e inovação. "BELLA é um consórcio onde participantes latino-americanos e europeus uniram forças e trabalharam juntos para atender às necessidades de interconectividade de longo prazo das comunidades de pesquisa e educação da Europa e da América Latina," explicou Cadenas.

Na primeira fase do programa BELLA, foram garantidos direitos de espectro em um cabo submarino ligando as duas

regiões diretamente pela primeira vez, complementados pela infraestrutura de rede de fibra óptica terrestre da RedCLARA. Isso fortaleceu um anel de conectividade entre Equador, Chile, Brasil e Colômbia, permitindo a ativação ou conexão com outras redes acadêmicas. O BELLA II visa expandir essas conquistas para o maior número possível de países da região, começando pela América Central e Caribe.

O objetivo do BELLA II é ajudar a reduzir a desigualdade digital e consolidar o ecossistema digital regional, permitindo relações e trocas entre empresas, centros de pesquisa, instituições educacionais e redes nacionais de pesquisa e educação. Esses esforços estão alinhados com os objetivos estratégicos em educação, ciência, tecnologia e inovação da América Latina e do Caribe (LAC) e da Europa. "Do meu ponto de vista, este é um dos projetos mais bem-sucedidos que realizamos no âmbito das relações estratégicas entre os dois continentes, possível graças às contribuições de investimento de parceiros como a União Europeia (UE)," observou o Diretor.

A Agenda de Investimento Global Gateway da UE na América Latina e no Caribe foca em projetos potenciais que, como o BELLA, atendem às necessidades da região, geram valor local e promovem crescimento, emprego e coesão social. Representa um compromisso político de trabalhar juntos, identificando oportunidades para investimentos digitais verdes

e justos na América Latina e no Caribe, aproveitando o ambiente aberto proporcionado pelos acordos de comércio e investimento e contribuindo para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Para mais informações sobre a GGIA, visite [EU-LAC Global Gateway Investment Agenda](https://www.eu-lac-global-gateway.eu).

Para saber mais sobre o Programa BELLA, visite <https://www.bella-programme.eu>

Red **CLARA**

Cooperación Latino Americana  
de Redes Avanzadas

