

INICIATIVA REGIONAL NA AMÉRICA LATINA & CARIBE PARA GESTÃO E REDUÇÃO DE DESASTRES NO SÉCULO XXI

INICIATIVA REGIONAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE PARA LA GESTIÓN Y LA REDUCCIÓN DE DESASTRES EN EL SIGLO XXI

REGIONAL INITIATIVE IN LATIN AMERICA & CARIBBEAN FOR MANAGEMENT AND DISASTER REDUCTION IN XXI CENTURY

Ronaldo Lyrio BORGÓ¹

RESUMO: A idéia de um programa continental na ALC faz parte dos tópicos de Gestão de Políticas Intergovernamentais de C&T&I com ênfase em integração regional de largo espectro de redes, sistemas e infraestruturas. Neste artigo são enfatizados alguns aspectos relevantes de aplicações das Telecomunicações e TIC's para o suporte (de modo compartilhado) de uma rede regional cooperativa para a Gestão e Redução de Desastres no Séc. XXI. Um estudo de planejamento estratégico técnico preliminar para um sistema de telecomunicações via satélite geoestacionário de banda larga, para suporte de uma rede continental de gestão e redução de desastres, à partir do Brasil, foi publicado pela UNB em 2012. A dissertação pretende adicionar contribuição técnica para planejamento preliminar de uma possível iniciativa regional na América do Sul, a partir do Brasil, como uma infraestrutura programática (framework) alternativa e de integração cooperativa internacional para enfrentar o problema dos desastres na região.

Palavras Chave: Adaptação; Integração regional na ALC; Gestão de Desastres; Gerenciamento Estratégico de Catástrofes; Pesquisa & Desenvolvimento

RESUMEN: La idea de un programa continental en América Latina es parte de las discusiones de Políticas de Gestión Intergubernamental de Ciencias y Tecnologías con énfasis en la integración regional de amplio espectro redes, sistemas y infraestructuras. El enfoque de

¹ MsC. em Engenharia Elétrica- Telecomunicações Aplicadas, Especialista em Telecomunicações e Gestão de políticas de C&T -Tecnologias de Informação e Comunicação. Atuou em corporações públicas e privadas com gestão de projetos de engenharia no Brasil, África e América do Sul. Analista Sênior de Ciência e Tecnologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para suporte a fomento em P&D e aplicações dos Programas Especial da AEB/PNAE, Inclusão Digital e CTINFO do MCTI. Atuou como Coordenador Executivo do Projeto CNPq/PNUD de Cooperação para a Sociedade da Informação Brasileira. Colabora com a Comissão Brasileira de Comunicações da ANATEL junto ao Grupo de Estudos GRD 3, Infraestrutura de informação e comunicação e desenvolvimento tecnológico, telecomunicações de emergência e adaptação às mudanças climáticas. rlbquarius@gmail.com

algunos aspectos relevantes de las aplicaciones de telecomunicaciones y de las tecnologías de información y comunicación para el soporte (modo compartido) de una red regional para la Gestión cooperativa y la Reducción de Desastres en el siglo XXI son el centro. Un estudio preliminar de planificación para un sistema de telecomunicaciones de banda ancha basado en los satélites geostacionarios para apoyar una red continental de gestión y reducción de desastres a partir de Brasil, fue publicado por UNB en 2012. El objetivo de la disertación es añadir información técnica para la planificación preliminar de una posible iniciativa regional en América del Sur, saliendo desde Brasil, como una infraestructura (framework) de integración alternativa y de cooperación internacional para hacer frente al problema de los desastres en la región.

Palabras clave: La adaptación, la integración regional en ALC; Gestión de Desastres, Gestión Estratégica de Desastres; Investigación y Desarrollo

ABSTRACT: The idea of a continental program in LAC is part of Intergovernmental Science and technology Management of Policy threads with emphasis on regional integration of the large scenario and broad expectro networks, systems and infrastructures. The relevant aspects of applications of Telecommunications and ICT for the support (shared mode) of a regional network for the cooperative management and Disaster Reduction in the XXI century are emphasized. A preliminary planning study for a broadband telecommunication system based on geo-stationary satellites to support a continental network for management and disaster reduction starting from Brazil, was published by UNB in 2012. The dissertation main motive is to add technical input for preliminary planning of a possible regional initiative in South America, starting from Brazil, as a programmatic integrated infrastructure (framework) based on international cooperation, to address the problem of disasters in the region.

Key word: Adaptation; Regional Integration in LAC; Disaster Management, Disaster Management Strategy, Research & Development

1-ATUALIDADES E MOTIVAÇÕES

Uma iniciativa Latino-Americana para gestão de desastres no Século XXI será agregadora de experiências já consubstanciadas nessa área do conhecimento e diversos esforços, os quais carecem de gestão integrada. Na América Latina são conhecidos esforços de cooperação internacional de grande expressão, principalmente no Caribe e América Central, como os da Comissão Internacional de Oceanografia da UNESCO (UNESCO/IOC), da Iniciativa para Redução de Risco de Desastres da Organização Meteorológica Mundial WMO (WMO/DRR), e de projetos governamentais estabelecendo infraestruturas de Prevenção e Resposta a desastres onde se destacam o Grupo de países GEO que trabalham na Observação da Terra para prevenção e redução de desastres.

A iniciativa regional exige esforços de inovação em política de C&T&I intergovernamental e poderia ser bem aplicada a um novo capítulo da Iniciativa de Integração da Infraestrutura Sul Americana (IIRSA) de telecomunicações com apoio da UNASUL e da OTCA- Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. Com estas organizações regionais à frente, o projeto contaria com uma reunião de esforços econômico-financeiros entre fundos e bancos, e científico-tecnológicos entre Ministérios, Academias de Ciências, Institutos de P&D, Universidades, Agências Espaciais, Centros de observação e pesquisa diversos, que pudessem unir esforços com um sentido de implementar o framework no cenário de médio prazo 2012-2015, conforme a Agenda para o futuro da Integração do Plano de Ação 2010 da IIRSA, e Planos Plurianuais de desenvolvimento da atual UNASUL .



Figura 1: Países da América Latina e países integrantes da UNASUL.

A ideia de framework regional AL-CA de médio e longo termo, para construir uma plataforma proprietária na região América Latina-Caribe, conta com os esforços de cooperação técnico-científica em torno da estratégia de gestão e redução de desastres junto à ONU e a UIT, considerando que esta região do globo talvez seja a região menos coberta por iniciativas desta ordem. Com enormes perdas humanas e materiais em infraestruturas devido às catástrofes incrementadas pelos efeitos das mudanças climáticas. É bastante provável que os eventos climáticos extremos que assolaram o globo no ano de 2010 se tornem mais frequentes nas próximas décadas, segundo prognóstico divulgado pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM) durante a 16ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima-COP-16 (2010), em Cancun, no México (FIGURA 2).

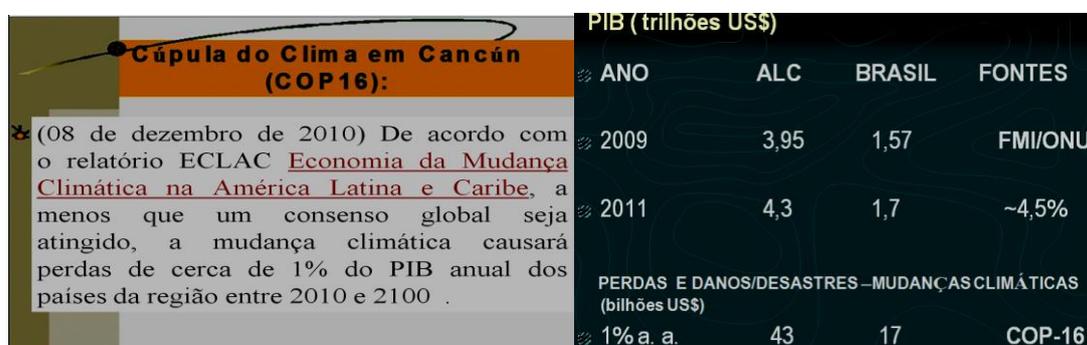


Figura 2: Ilustração da COP 16 - Estimativas de perdas econômicas COP-16.

A COP-16 prevê em torno de 1% do PIB a escalada de perdas e danos em decorrência de desastres decorrentes por mudanças climáticas, sem, contudo, alcançar consensos sobre ações de mitigação acerca dos impactos das mudanças climáticas a partir de 2010. Este fator de escala em perdas representa somente os prejuízos em infraestrutura e bens econômicos. Não avalia as perdas de vidas humanas para a sociedade. Tais valores relacionados com perdas e danos decorrentes de desastres superam orçamentos dos estados da região ALC, e comprometem todos os esforços de investimentos em desenvolvimento, integração e sustentabilidade. A estimativa para o Brasil e região ALC (linear e aproximada) demonstra tal escala de perdas.

Nossa pesquisa realizada junto às recomendações e relatórios da UIT sobre as telecomunicações emergenciais para socorro em desastres (TDR– *Telecommunications for disaster relief*) nos últimos sete anos (2005-2012), destacou que surgiram diversas iniciativas programáticas (*framework programs*) de Ciências e Tecnologias em proteção pública, prevenção e redução de desastres, junto à UNISDR- *United Nations International Strategy for Disaster Reduction*, nos Estados Unidos e na América Central.

Na região Ásia-Pacífico há uma experiência com iniciativa de grande porte regional, fundada numa plataforma espacial de telecomunicações para a gestão total de desastres *SENTINEL ASIA*. Na região da União Europeia há um imenso esforço de P&D científico-tecnológico no sentido de implementar segurança e gestão ambiental, para enfrentar os desafios de reduzir riscos, gerando sistemas e infraestruturas resilientes aos desastres e catástrofes.

2-VISÃO GERAL DO PROJETO REGIONAL AL-CA (FRAMEWORK)

Uma iniciativa latino-americana seria pautada no estabelecimento de uma rede regional integrada, com Centros de Gestão e redução de desastres, que serão os Centros de Coordenação de máxima autoridade nacionais, com suas redes locais e intra-regionais. No Brasil foi implantado o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), em rede com o Centro de Monitoramento e Alerta aos desastres naturais (CEMADEN). Estes Centros podem ter composição integrada com as redes sócio-técnicas suportadas por telecentros para inclusão digital e social. Tais redes desempenham diversos serviços operacionais e de planejamento na gestão ambiental.

Uma plataforma composta por satélites de telecomunicações, de observação terrestre e de satélites meteorológicos e vigilância ambiental, pesquisa científica, administração e controle de recursos naturais da biodiversidade, prevenção, preparação, resposta, mitigação, recuperação e reconstrução pós-desastres, deverá ser disponibilizada, conforme ilustração sobre o ciclo de gestão de desastres.

A cooperação sinérgica com outras iniciativas globais e regionais aderentes ao framework United Nations Platform for Space-based Information for Disaster Management and Emergency Response (UN-SPIDER) que se baseia na International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) da ONU, como o International Charter, assim como da região Ásia Pacífico-SENTINEL ÁSIA, são um ótimo início para salvaguardar a região das intempéries severas, salvaguardar vidas e garantir certa sustentabilidade para a região, enquanto se planeja implementar um programa regional de gestão integrada na ALC entre 2012-2015 (FIGURA 3).

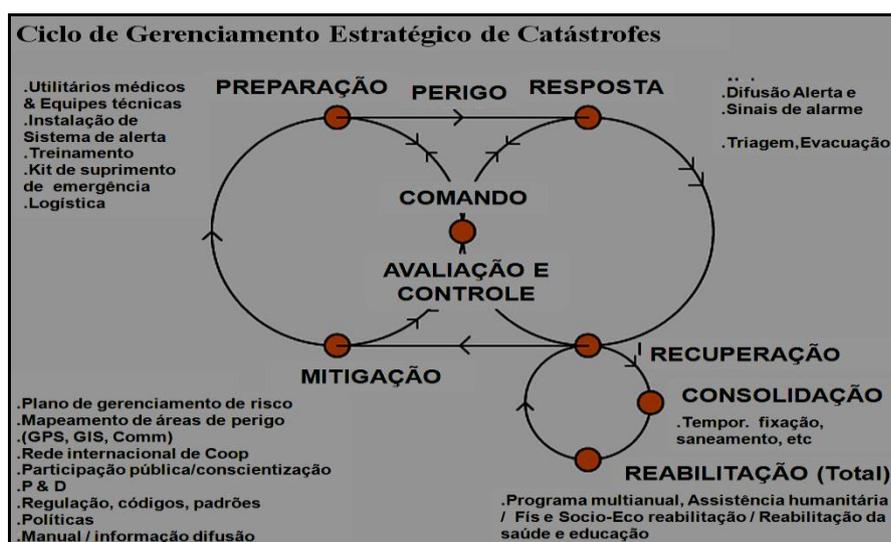


Figura 3: Ciclo de Gerenciamento Estratégico de Catástrofes

O pleno suporte ao Ciclo de Gerenciamento Estratégico de Catástrofes, objetivo deste programa regional, requer uma Infraestrutura das redes de TIC's e Telecomunicações Emergenciais de Banda Larga espacial e terrestre. Os modelos de referência para as redes de Telecomunicações e TIC's para gestão ambiental e desastres encontram-se publicados em documentos de referência das agências da ONU: UIT, PNUMA e UNESCO.

4-AÇÕES E DESDOBRAMENTOS EM P&D&I PERTINENTES AO PROGRAMA/INICIATIVA

4.1- Concentração de P&D: Educação e Gestão Ambiental

Temática: Extensão acadêmica em Educação e Gestão Ambiental com a Inserção transdisciplinar nos tópicos de Ciências, Tecnologias e Inovações aplicadas a Gestão e Redução de desastres para Adaptação às Mudanças Climáticas e Sustentabilidade. (Reunión del Grupo de Expertos del PNUD/ONU, 2002; LOIOLA, 2012; BORGÓ, 2007, 2012).

Tópicos de P&D:

- Aspectos de Transdisciplinaridade e Educação científica-tecnológica para estimular P&D na geração de resiliências frente aos cenários imponderáveis de variabilidade climática.
- Cooperação técnica internacional.
- Educação ambiental e a gestão ambiental para adaptação às Mudanças Climáticas.
- O Paradigma de gestão e redução de riscos de desastres no século XXI.
- Sociedade da Informação, Tecnologias de Informação e Comunicação e as Redes sócio-técnicas para monitoramento e vigilância ambiental, gestão e redução de riscos de desastres.
- Iniciativas nacionais e regionais para gestão e redução de desastres.
- Cooperação técnica internacional com as redes existentes: SENTINEL ASIA-Ásia/Pacífico, UNISDR- EUA/América do Norte e da EU. Dentro do programa dos programas supracitados da *UN-SPIDER* e *UN-SPIDER* da ONU.

4.2- Concentração de P&D: Educação a Distância e Tecnologias Digitais (TICs).

Temática: Prevenção e Redução de riscos de desastres no contexto de Adaptação às Mudanças Climáticas, utilizando-se da infraestrutura das redes sócio-técnicas dos Telecentros como bases locais de promoção de educação científica e ambiental à distância (BORGÓ, 2007; ESCAP, 2009b).

Tópicos de P&D:

- Infraestruturas e Aplicações nos TelecentrosBR e Casa Brasil para Inclusão Digital/Social, e integração das redes municipais de prevenção e redução de desastres.
- Educação ambiental e a gestão ambiental para adaptação às Mudanças Climáticas e o paradigma de gestão e redução de riscos de desastres no século XXI.
- Sociedade da Informação, Tecnologias de informação e Comunicação e as Redes sócio-técnicas para monitoramento e vigilância ambiental, gestão e redução de riscos de desastres.

4.3 – Concentração de P&D: Gestão e Redução de Riscos de Desastres.

Temática: Plataforma de Comunicação e Informação Integrada para Capacitação da Rede Regional ALC para Gestão e Redução de Riscos de Desastres. (Conforme recomendação da Conferência do ISDR, Cobe, Japão, 2005; Relatórios ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), 2010, 2009a).

Tópicos de P&D:

- Tecnologias da Informação e Comunicação e integração das Redes sócio-técnicas para monitoramento e vigilância ambiental, gestão e redução de riscos de desastres.
- Inserção dos Telecentros para Inclusão Digital/Social nas redes municipais de prevenção de catástrofes e gestão de desastres.
- Políticas Intergovernamentais de C&T's e Integração de Infraestruturas Regionais, com ênfase em Adaptação às Mudanças Climáticas. Uso de infraestruturas integradas de redes espaciais base satélite e das redes terrestres para interconexão das redes sócio-técnicas das comunidades de gestão e redução de desastres oficiais com as comunidades de adaptação generalizada instaladas nos Telecentros comunitários, infocentros e bibliotecas municipais, redes e-gov, e redes de base local para a promoção de integração regional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Framework for Ocean Observing. By the Task Team for an Integrated Framework for Sustained Ocean Observing, UNESCO 2012, IOC/INF-1284 rev., doi: 10.5270/OceanObs09-FOO.

Borgo, R.L. *Estudo de desempenho de sistema via satélite geostacionário nas bandas Ka e Ku para suporte de telecomunicações a uma rede de gestão e redução de desastres*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Elétrica, Publicação PPGEE. DM – 497/2012. Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 108p.

Borgo, R.L. *Infraestrutura de TIC's a Serviço da Gestão Ambiental: monitoramento e controle de recursos naturais, gestão de riscos e desastres*. Monografia de Especialização em Gestão de Políticas de C&T&I em TIC's. MCT\UNB-CDS, Brasília, 2007.

ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). *Collaborative efforts to improve regional disaster communication capabilities*. Committee on Information and Communications Technology. Second session. Bangkok, p. 24-26, November, 2010. Item 7 of the provisional agenda. Information and communications technology for disaster risk reduction.

ESCAP Technical Paper. *Collaborative Development of a Regional Disaster Management Support Platform on Space-based Information Sharing and Analysis*. Information and Communications Technology and Disaster Risk Reduction Division. September, 2009a.

ESCAP Technical Paper. *Role of Telecentres as Knowledge Networks: Successes and Challenges*. Information and Communications Technology and Disaster Risk Reduction Division. November, 2009b.

IOC Manual and Guide N° 62, ICAM Dossier N°7 Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization International Oceanographic Commission (UNESCO IOC), 7, Place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. UNESCO, 2012.

LOIOLA, Sérgio Almeida. *ADAPTAÇÃO AOS CENÁRIOS IMPONDERÁVEIS DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA*. TERCEIRO INCLUÍDO - ISSN 2237-079X – NUPEAT–IESA–UFG, v.2, n.1, jan./jun./2012, p. 86–109, Artigo 22.

Reunión del Grupo de Expertos del PNUD: Integración de la Reducción de Desastres con La Adaptación al Cambio Climático. *UN ENFOQUE DE MANEJO DE RIESGO CLIMÁTICO PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. RESUMEN EJECUTIVO*. Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. La Habana, p. 17-19, de junio del 2002.

World Conference on Disaster Reduction. *Hyogo Framework for Action 2005-2015: I S D R International Strategy for Disaster Reduction. Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. www.unisdr.org/wcdr. p. 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan.