



# GEODESIA GLOBAL DAS NAÇÕES UNIDAS CENTRO DE EXCELÊNCIA

MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE REFERÊNCIA  
GEOESPACIAL  
OFICINA DE DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES

Identificação das necessidades de  
desenvolvimento de capacidades em geodesia  
para a região

Ryan Keenan

Consultor sênior da UN-GGCE

COMO

**Dia 3, Sessão 3** [3\_3\_1]

Agradecimentos: *Albert Momo (USA); Andrick Lal (FIJ); Eva-Marie Unger-Morscher (AUT); Christopher Byren (SWE); John Gitau (NIG); Ryan Keenan (AUS); Vaipo Mataorta (FIJ); Meizyanne Hicks (FIJ); Zuheir Altamimi (FRA);*

# Visão geral do desenvolvimento de capacidades

O que é e quais são as suas formas?

Por que é necessário?

Como isso acontece?

Quem o inicia?

Exemplos de estudos de caso (país e região)

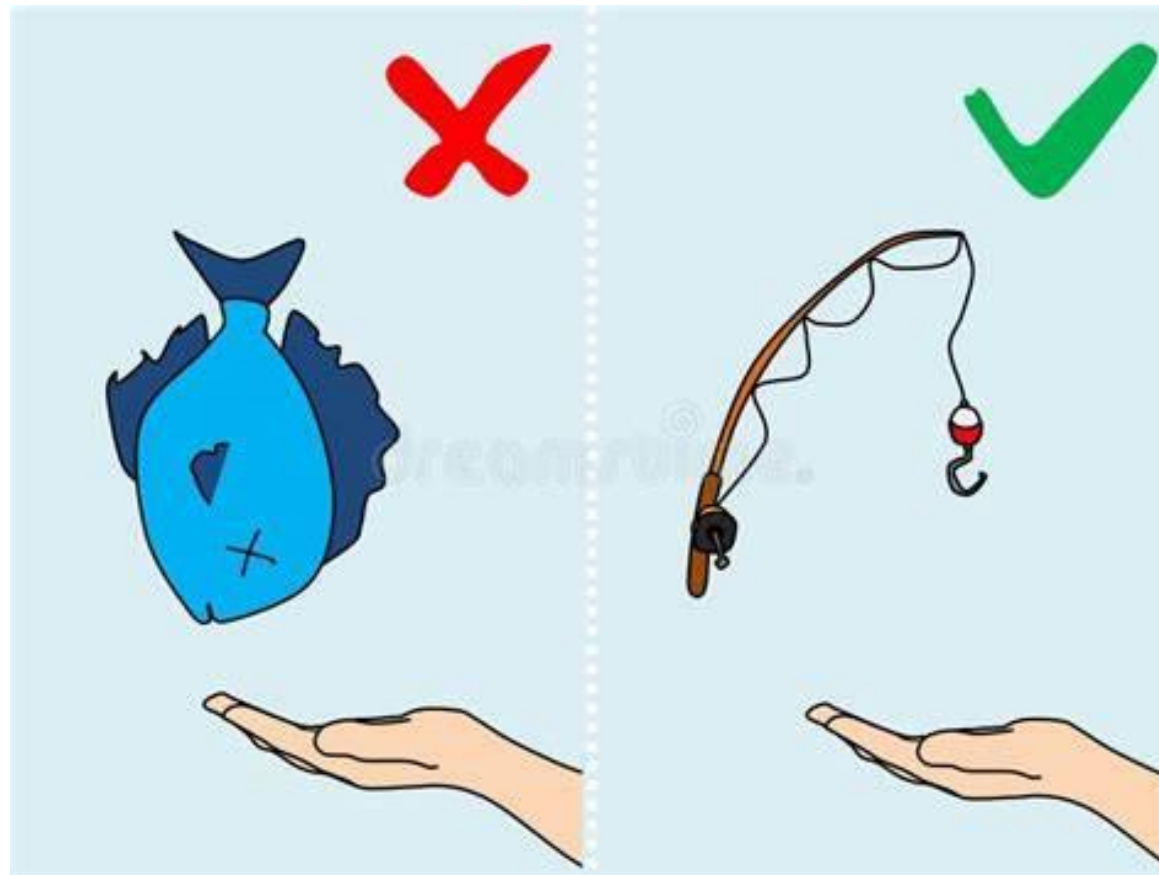
Links úteis, insights e recursos

Comunicação e Marketing



# Desenvolvimento de capacidades - O que é e por que é importante?

O que é isto?

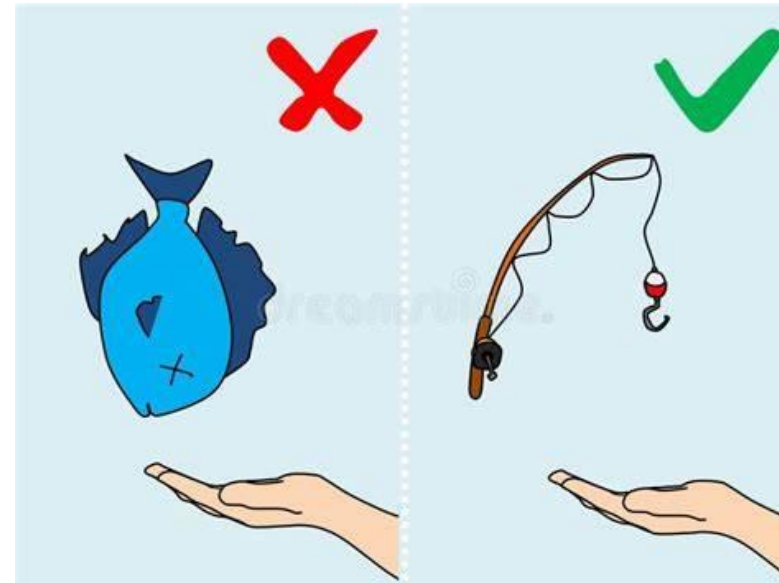


**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

# Desenvolvimento de capacidades - O que é e por que é importante?

**O que é isto?** É uma assistência (formal e/ou informal) que inclui...

- Recursos...
  - Pessoas
  - Fiscal
  - Equipamento
  - Experiência
  - Dados
  - Política
  - Tempo



**Por que é necessário?**

- Porque uma “organização” pode não possuir recursos (ou capacidade) suficientes para fazê-lo sozinha.
  - Também pode ser descrito como “falta de capacidade”.
- Porque os grupos desejam aprender, estabelecer contactos e colar



**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

# Desenvolvimento de capacidades - Como e quem começa?

## Depende...

- Aqueles que têm capacidade disponível podem oferecer a comunidade (..PUSH)
- As organizações que necessitarem podem solicitá-lo (..PULL)



## Frequentemente resumido como:

- Transferência de Conhecimento (KT)
- CapDev (CD)
- Educação, Formação e Capacitação (ETCB)
- Divulgação e Envolvimento (OE)

Nem todo o desenvolvimento de capacidades ocorre entre duas partes

... também pode ser “Inreach” - interno a uma organização



**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

# Desenvolvimento de Capacidades - Crise da Geodésia

## Crise da geodesia...

- Falta de geodestas?
- Falta de recursos?
- Falta de financiamento?
- Falta de apoio?
- Falta de compreensão?
- Falta de interesse?

Todas as opções acima!! E muito mais!



# Desenvolvimento de Capacidades - Algumas Fontes

## Vários exemplos (internos e externos)

- Institucional / Agência
  - Nações Unidas - PNUD; UN-GGIM; UNOOSA; UN-GGCE;
  - Grupo Banco Mundial (WBG)
  - Bancos de desenvolvimento - ARDB (Banco Asiático de Desenvolvimento Regional)
- Acadêmico
  - Rede Acadêmica GGIM da ONU
  - Cientistas em início de carreira da IAG
- Empresas e Fundações
  - A Fundação Gates...
- Comunidade de Ciências Geoespaciais e Associações
  - IUGG, IAG; FIG .....

*Mais informações na sessão Casos de Negócios*



**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**



# Fontes de desenvolvimento de capacidade - Riscos institucionais

A USAID desembolsou US\$ 72 bilhões no ano fiscal de 2023, o ano completo mais recente para o qual há informações disponíveis.

**A USAID foi suspensa em janeiro de 2025... Esta ação provocou repercussões globais, com consequências desconhecidas tanto em termos de escala como de cobertura.**

An official website of the United States Government [Here's how you know](#) ✓

## 2021-2025 ARCHIVED CONTENT

You are viewing ARCHIVED CONTENT released online from January 20, 2021 to January 20, 2025.

Content in this archive site is NOT UPDATED, and links may not function.

For current information, go to [www.state.gov](http://www.state.gov).



U.S. DEPARTMENT of STATE

Newsroom Business Employees Job Seekers Students Travelers Visas



POLICY ISSUES COUNTRIES & AREAS BUREAUS & OFFICES ABOUT

[Home](#) > [Office of the Spokesperson](#) > [Press Releases](#) > The President's Fiscal Year 2024 Budget

★ ★ ★

## The President's Fiscal Year 2024 Budget

FACT SHEET

OFFICE OF THE SPOKESPERSON



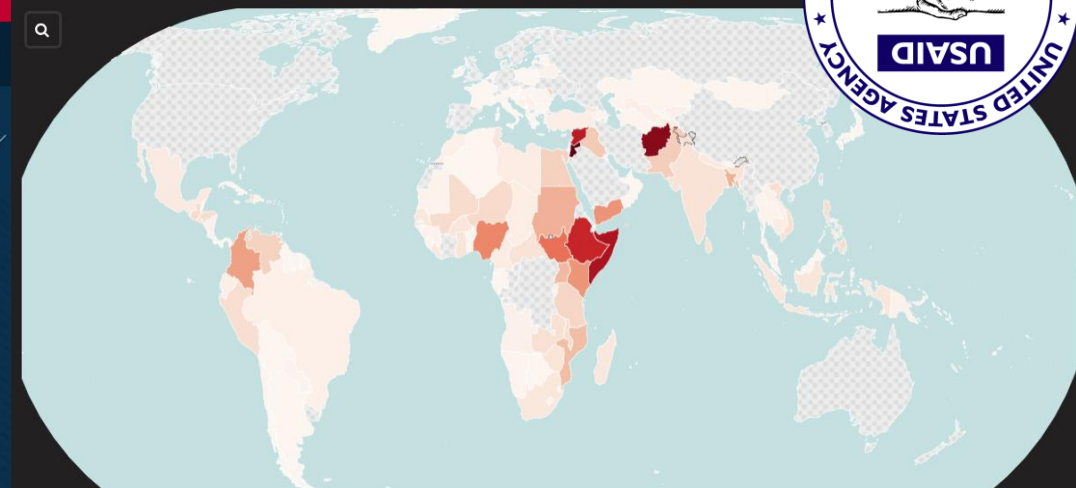
MARCH 9, 2023

The Budget makes critical, targeted investments in the American people that will promote greater prosperity and economic growth for decades to come. At the Department of State and USAID, the Foreign Affairs Budget will

## USAID Distribution

Disbursement 2023

8568 1,197,604,198



Source: [U.S. government](#)

<https://www.newsweek.com/usaids-map-counties-most-money-202507>

**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**



# Desenvolvimento de Capacidades - Estudos de Caso

A seção a seguir apresentará exemplos de CapDev em diferentes países e regiões.

O objetivo é fornecer:

- **Evidências** – o desenvolvimento de capacidades funciona!
- **Motivação** – é possível... com um pouco de esforço inicial
- **Inspiração** – sobre como isso poderia ser feito para seu estado-membro/região

Apresentar uma série de estudos de caso em que foram realizadas atividades de desenvolvimento de capacidades entre países, entre regiões e a nível internacional.

*Nota 1: para estes estudos: a capacidade, as formas, os prestadores e os níveis de colaboração.*

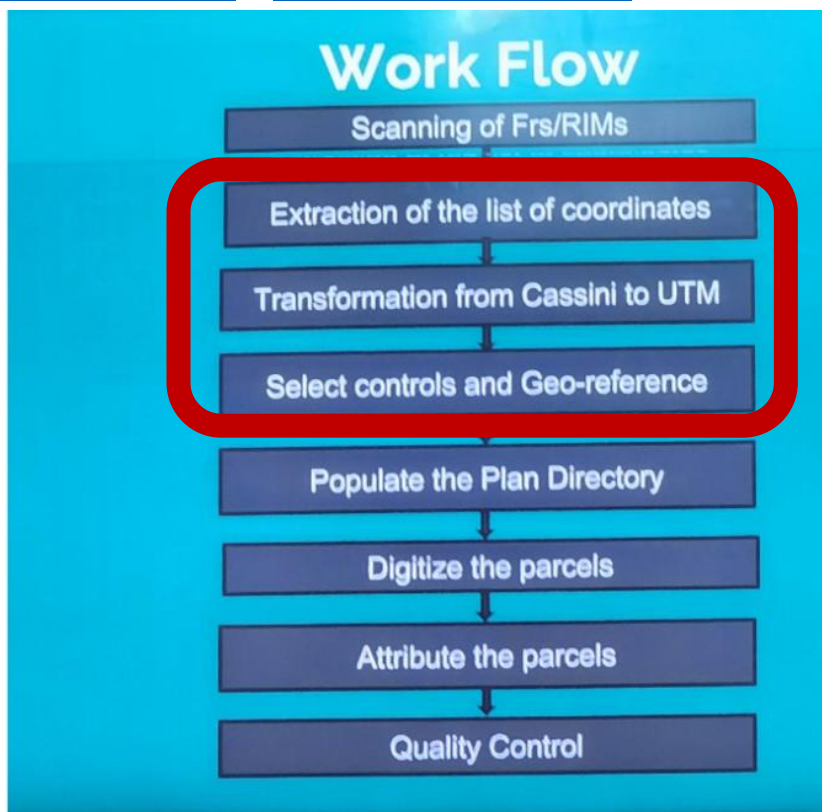
*Nota 2: nem todas são exclusivamente geodésicas, a maioria é uma combinação de capacidades que se complementam.*



# CapDev – Quênia – Administração fundiária

## O longo caminho para a digitalização no Quênia | GIM International - janeiro de 2025\*

Por Dennis Mbugua Muthama, Catherine Gateri



*Uma visualização do fluxo de trabalho de digitalização de dados espaciais (capturada durante a reunião das partes interessadas e apresentação de treinamento da Ardhisasa em julho de 2024).*

Atividades relacionadas a geodésia necessárias nesse fluxo de trabalho...

Transformações e georreferenciamento



\*<https://www.gim-international.com/content/article/the-long-road-to-digitization-in-kenya>

**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

## Coleta de dados – Observações



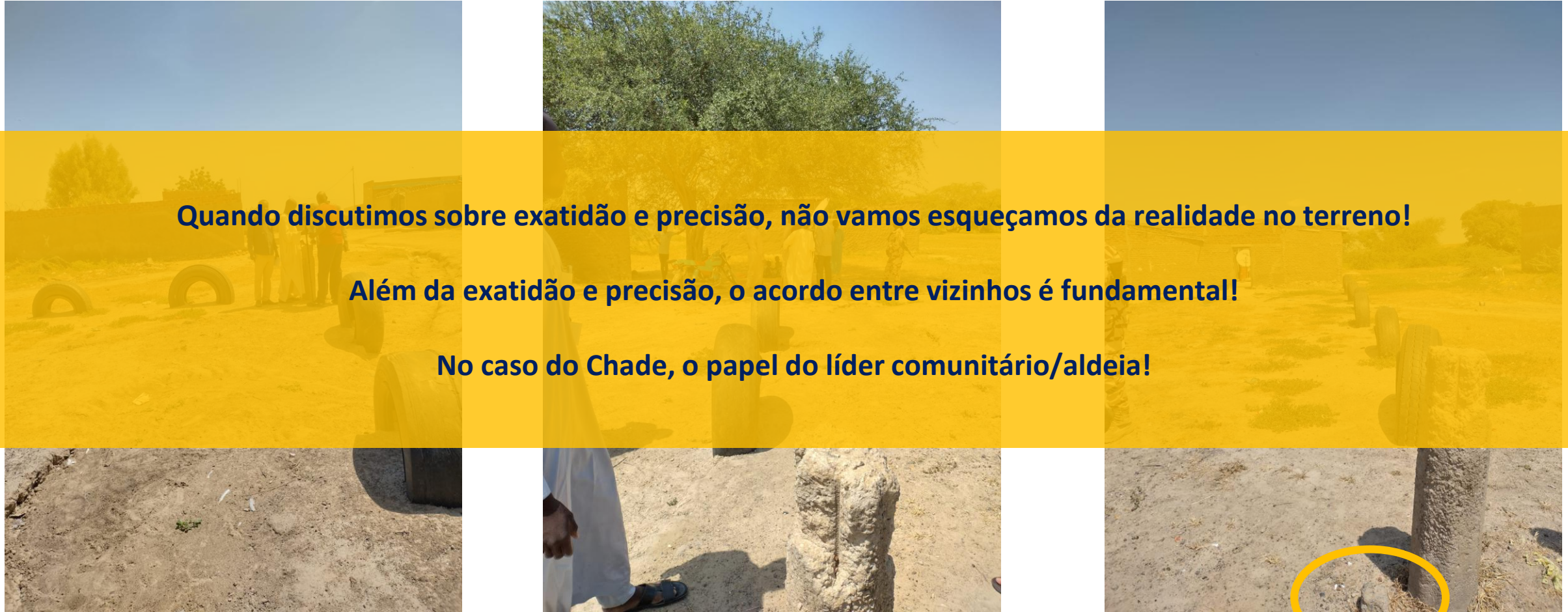


## Coleta de dados – Observações

**Quando discutimos sobre exatidão e precisão, não vamos esquecer da realidade no terreno!**

**Além da exatidão e precisão, o acordo entre vizinhos é fundamental!**

**No caso do Chade, o papel do líder comunitário/aldeia!**



# CapDev – Land Administration Challenges

In Land Administration (LA), the importance of centimetre-level accuracy varies—sometimes it matters, but often what truly matters is the agreement between neighbours.

In **ICT systems and visualisation for LA, centimetre precision is relevant** unless overlapping claims or parcels are permitted.

Processes must be intuitive and easily understandable. For example, the GNSS antenna (with the stick) is effective in most cases because **people perceive boundaries based on where they place the ‘stick.’**

Regarding **capacity development**, education levels and technical expertise vary significantly across countries. While online courses are available, they may not always be accessible due to unstable internet connections and other barriers.

From **geodesy**, LA requires processes and tools that facilitate accurate and cost-effective distance measurements. This is particularly crucial in inaccessible areas, such as conflict zones, hazardous regions, dense forests, or underground spaces.

Finally, LA processes should support countries affected by natural disasters—such as earthquakes, floods, and fires—by enabling the quick and efficient adjustment of cadastral parcels and maps. While the technical aspects can be streamlined, governmental procedures present a separate challenge.





## Users

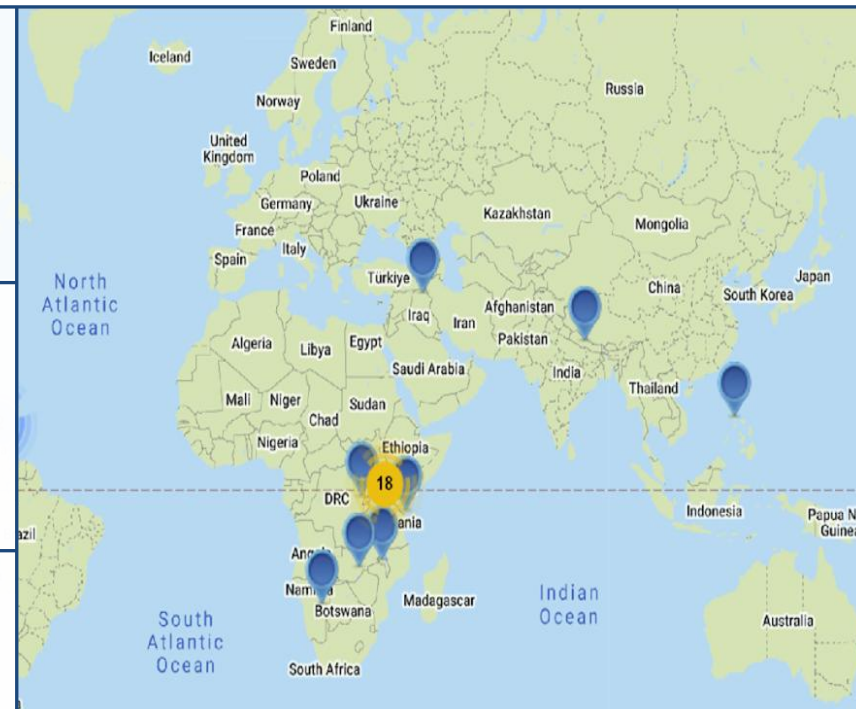
- Beneficiaries > 2.000.000
- Active users > 200.000
- Capacity developed > 5.000

## Countries Using STDM

- African countries (7)
- In Asia (app. 6)
- Latin America (2)

## Development and Implementation Team

- Regional office <10
- Country focal points > 20



Over 10 Countries, and 4 countries developed national land policies

Approximately 20+ projects (20M+)



# CapDev – Novas abordagens na administração fundiária

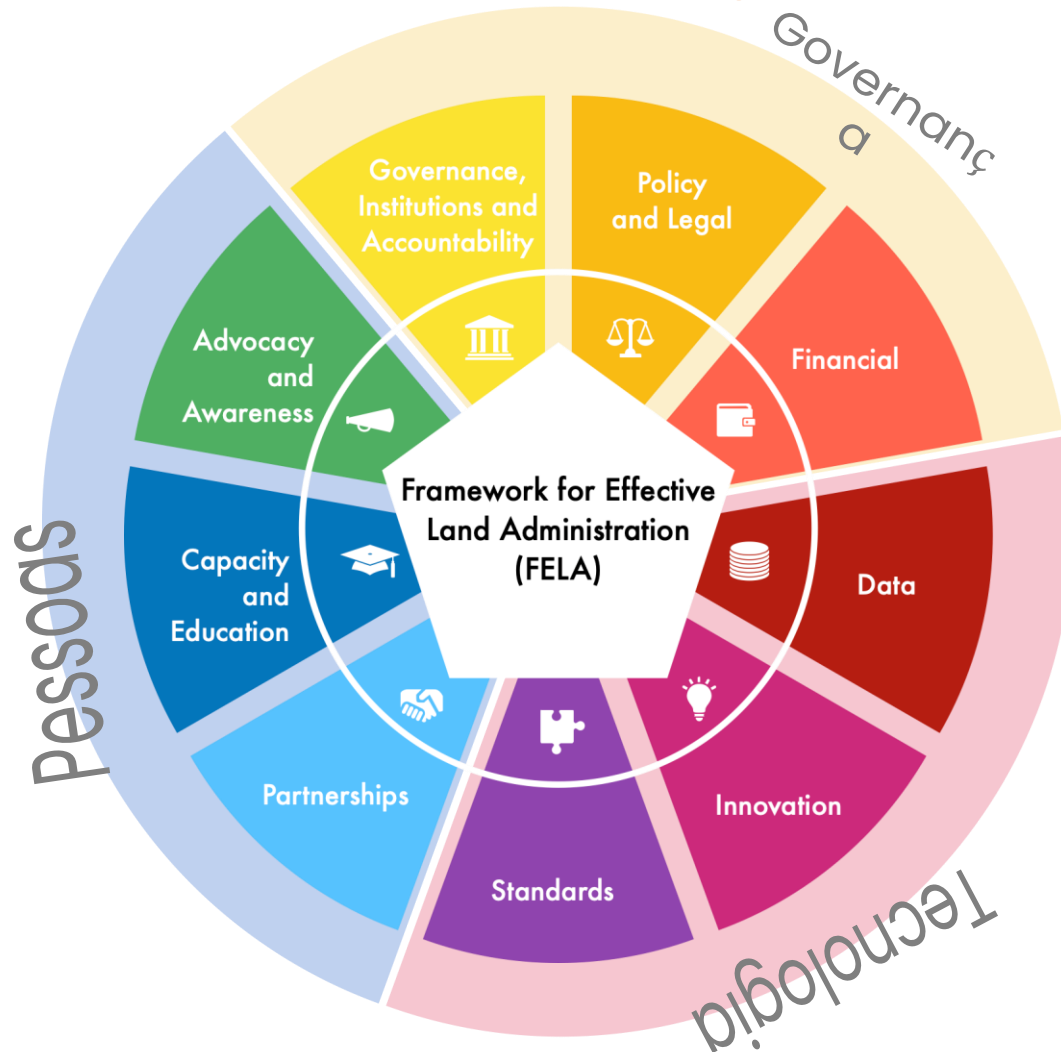
Em primeiro lugar, na área da administração fundiária, a Global Land Tool Network (GLTN) é uma **rede única que reúne ONGs, OSCs, mas também governos e indústria.**

Grande parte do foco da GLTN está no **Desenvolvimento de Capacidades por meio de trabalhos no país, publicações, webinars e eventos/workshops regionais** – grande parte do CD também está ocorrendo em cooperação com a FIG e outros parceiros da Rede.

Foi assim que o STDM (Social Tenure Domain Model) - foi desenvolvido (o próprio com base no **ISO LADM**).

O STDM é utilizado em contextos informais – e pode trazer benefícios as comunidades carentes – que, por exemplo, não podem ser registradas/mapeadas pelo governo (por serem informais).

# FELA – o Sistema para uma Administração Fundiária Eficaz



- Adotado na 10ª Sessão da UN-GGIM
- Estrutura Global para a Administração Fundiária

## Aplicação no Chade

- Usado para aumentar a conscientização entre os líderes (ligação com os ODS e a Agenda 2030)
- Utilizado para desenvolver orientações (avaliação de base antes e avaliação de impacto após o trabalho de campo)
- Avaliação apoiada pela situação 'Como está' e pela situação 'Como se deseja que fique'



# INTERNATIONAL COOPERATION

- **Rwanda (Capacity Development in Land Management 2022-2027)**
- **Serbien (SmartSDI, 2022-2025)**
- **Bosnien Hercegovina (Digital Enhancement of Land Management for the European Future of Bosnia and Herzegovina, 2023-2027)**
- **ITP Applied Land Governance**
  - **LZ (Liberia Zimbabwe, 2021-2025)**
  - **3 I I (Rwanda, Uganda, Tanzania, Kenya, Zambia, 2016-2025)**
- **Liberia (Development for Delivery of Sustainable Land Services, 2024-2027)**
- **Mocambique – Feasibility Study**

# CapDev – Framework for Effective Land Administration

FELA was developed by the UN-GGIM Expert Group on Land Administration and was adopted by the Member States.

Though it is ‘just’ a framework, it finds its application as guiding policy document in various countries/applications.

Good thing in LA many ‘tools’ exist but all developed in silos – coordination and coherence among these tools/frameworks/policies is missing.





# Conselho Geoespacial e de Levantamento Topográfico do Pacífico (PGSC) Gabinete de Parcerias

**MISSÃO:** garantir que os serviços de levantamento e geoespaciais das Ilhas do Pacífico, incluindo mapeamento de riscos, planejamento urbano, mapeamento cadastral, hidrografia e outros requisitos geoespaciais para o desenvolvimento sustentável, tenham recursos suficientes para responder as prioridades dos países membros.

Apoiado pelo Programa Climático e de Apoio do Governo Australiano no Pacífico (COSPPac), o PGSC atua como centro regional de especialização em geoespacial.



Pacific  
Community  
Communauté  
du Pacifique



Australian Government



Pacific Geospatial and Surveying Council





# Mission

Pacific Island survey and geospatial services, including hazard mapping, urban planning, cadastre mapping, hydrography, and other geospatial requirements for sustainable development, are sufficiently resourced to respond to member country priorities.



# Gabinete de Parcerias PGSC - Funções...



1. Facilitação da colaboração e das parcerias; colaboração global e regional, assistência técnica, capacitação
2. Apoio aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); Dados geoespaciais, técnicas e ferramentas de levantamento topográfico
3. Promoção do compartilhamento e padronização de dados; Gerenciamento, padronização e protocolos de dados
4. Gerenciamento de riscos de desastres e adaptação as mudanças climáticas
5. Construindo infraestrutura geoespacial
6. Defesa e conscientização
7. Fornecimento de recursos técnicos e financeiros
8. Apoio a pesquisas marítimas e oceanográficas



# Comunicações e comunidade



## Pacific Geospatial and Surveying Council

Public group · 1.3K members

<https://www.facebook.com/groups/3998884766792177/>



Home > Updates from SPC > Web Stories

## Mapping our Pacific Geospatial Future

Suva | 21 June 2022



Imagine a world without maps. It's hard to do. Humans are born map-makers, instinctively looking for landmarks, making sense of patterns, and forming connections when we venture beyond our known environment.

For this reason, geospatial science may be one of the most important fields of study you have ever heard of. Geospatial information is location information. At its simplest, this can be topographical information found on a map. But you can also add in layers of location-tagged data, to show changes or trends, for example, in land use, population density, vaccine distribution, or coral reef health over time.

Even if you look at Fiji's national development plan, there are so many areas where geospatial information comes in. There are calls for the government to use geospatial information to plan for the future.



# Parceria PGSC - Atividades



- Estrutura Integrada de Informação Geoespacial da UN-GGIM **Sessão aprofundada sobre a IGIF**; novembro de 2024
- Workshop Internacional da UN-GGCE sobre a Integração dos Domínios Terrestre, Marítimo, Construído e Cadastral: **“Unindo terra e mar”**; dezembro de 2024
- Semana de Trabalho da FIG (Brisbane) – **Sessão SIDS**; abril de 2025
- **Workshop sobre Aplicações e Capacidade do GNSS** (COSPPac); maio de 2025
- Área de Foco em Riscos Geológicos da IAG/GGOS, Comissão GeoRisk da IUGG, Comissão Conjunta sobre Tsunamis da IUGG, **Workshop GeTEWS Oceania**; novembro de 2025



# Gabinete de Parcerias PGSC - Capacidade

- Coordenador PGSC – Balcão de Parcerias SPC
- Comunicações PGSC – Balcão de Parcerias SPC
- Posicionamento regional – GNSS e medidor de marés (pool de equipamentos) para os PIC

# Estrutura da UN-GGIM: Américas

## Liderança

- Presidente: **Sofía Nilo Crisóstomo**
- Vice-presidente: **Leonardo Scharth Loureiro**
- Secretária Executiva: **Pamela Castillo**
- Membros do Conselho (Vocales)
  - **Gabriela García Seco**, América do Norte
  - **Isis Tejada**, América Central
  - **Simone Lloyd**, Caribe
  - **Marcelo Emery**, América do Sul

## Grupos de Trabalho e Redes

### Grupos de Trabalho

- Integração de informações estatísticas e geoespaciais
- Desastres
- **Geodésia (GRFA)**
- Estrutura Integrada de Informação Geoespacial
- Administração fundiária (em processo de implementação)

### Redes

- ANA - **Rosario Casanova**
- Setor privado - **Valeria Grant**



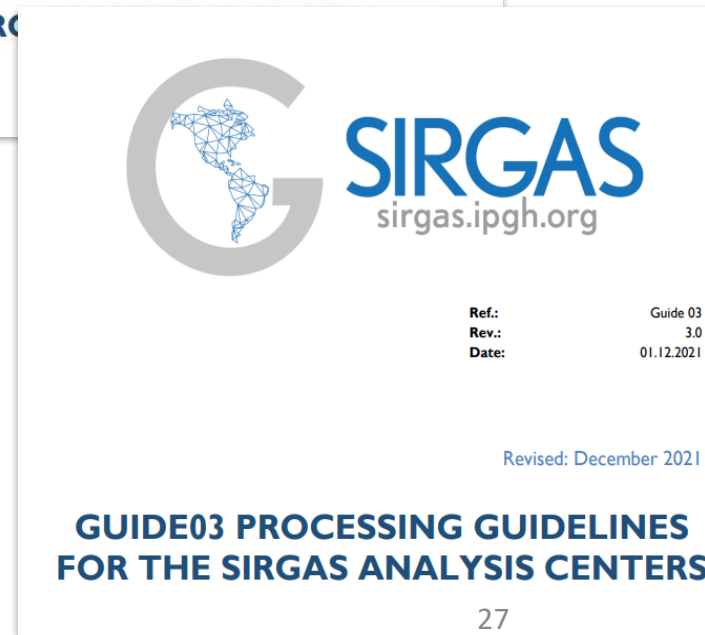
# SIRGAS WG 2

## Technical guidelines

- Guidelines for the Coordination of the SIRGAS Continuously Operating Network (SIRGAS-CON)
- Guidelines for the installation, operation and registration of SIRGAS-CON stations
- Guidelines for SIRGAS Analysis Centers
- Guidelines for IHRF station selection
- Guidelines for performing gravimetric measurements around IHRF stations

## Recommendations

- IGS site guidelines
- Monumentation of permanent GNSS stations ? UNAVCO
- Physical Site Specifications: Geodetic Site Monumentation (W.L. Combrinck and M. Schmidt)
- NOAA/NGS Guidelines for establishing and operating CORS





# SIRGAS WG 3 - Atividades de treinamento

## ***2022 - Workshop “Sistemas de Referência Verticais” – Santiago, Chile***

De 2 a 4 de novembro. 14 assistentes de 6 países.

## ***2023 - 14ª Escola Internacional sobre “A Determinação e Utilização do Geoide” – Buenos Aires, Argentina***

De 13 a 17 de novembro. A escola foi realizada em cooperação com o Serviço Internacional para o Geoide da Associação Internacional de Geodesia países. 40 assistentes de 14 países.

## ***2024 - Simpósio SIRGAS***

Novembro a definir. Capacitar cientistas, profissionais e técnicos de agências cartográficas nacionais, universidades e centros de pesquisa nas mais modernas técnicas geodésicas relacionadas aos sistemas de referência geocêntrico, altimétrico e gravimétrico.





## Grupos de trabalho colaborativos

- Declaração de Aguascalientes
- Grupo de Trabalho sobre Desenvolvimento de Capacidades

## Educação/webinars

- Como parte das atividades da UN-GGIM: Continente Americano
- Difusão de outras atividades educativas dos parceiros

## Geoética

- Incluir os ODS no currículo acadêmico
- Uso ético de dados geoespaciais

**Inventário de cursos relacionados a dados geoespaciais**

# REDE ACADÊMICA UN-GGIM: AMÉRICAS

## ANA Executive Committee 2023 - 2027



ROSARIO CASANOVA  
CHAIR



MACARENA PÉREZ  
VICE CHAIR



RIGOBERTO MORENO  
SECRETARY



## Advisory Board 2023 - 2027



CHARLOTTE D. SMITH



DANA J. CACCAMISE



MIRIAM OLIVARES



AND  
New representatives for each working group of UN-GGIM:  
Americas

# Translation documents IGIF

The overall ambition of the Translation Team (TT) is:

- to help promote the UN-IGIF documents widely in support of improved geospatial information management for sustainable development.
- to help foster the launch of as many language tracks as possible.

## FRENCH TEAM

BELGIUM – Sandrine D'Hoedt

CANADA – Eric Loubier



Sandrine D'Hoedt



Eric Loubier

## ARABIC TEAM

KINGDOM OF MOROCCO – Nabila Licer

KINGDOM OF SAUDI ARABIA – Mohammad Abdoh AlMabrook

UNITED ARAB EMIRATES – Mohamed Gheta



Nabila Licer



Mohammad AlMabrook

## PORTUGUESE TEAM

BRAZIL – Rafael Lopes da Silva

MOZAMBIQUE – Odete Semiao



Rafael Lopes da Silva



## TRANSLATION TEAM



Mikael Lilje



Sergio Cimbaro



Paul L. Riley



Rosario Casanova

## SPANISH TEAM

ARGENTINA – Sergio Cimbaro

MEXICO – Gabriela García Secco



Sergio Cimbaro



Gabriela García Secco

## SERBIAN TEAM

SERBIA – Ljiljana Živković



Ljiljana Živković

## RUSSIAN TEAM

RUSSIA – Alexey Trifonov



## GERMAN TEAM

GERMANY – Gwendolin Seidner



Gwendolin Seidner



UN-GGIM:Americas

REGIONAL COMMITTEE OF UNITED NATIONS  
ON GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION  
MANAGEMENT FOR THE AMERICAS



UNITED NATIONS

ECLAC





**o Rede de Normas**

**o Rede de Capacidade Regional**

**o Continente Americano**

**o África ARN (Rede Regional Africana)**

**o Ásia/Pacífico AP-CDN (Rede de  
Desenvolvimento de Capacidades)**

**o Rede de Jovens Pesquisadores (YSN)**





# Americas Capacity Development: Outcomes of the Orlando Declaration



- FIG Council established the Americas CDN in August 2023
- Spans all of the Americas: Subregions for Caribbean, Latin America & North America
- To address concerns of all Nation States, territories and constituent countries
- Build capacity and capability outside of the government agencies in FIG constituents

## News in 2023



## FIG Council establishes new Regional Network

August 2023

A new FIG Regional Network has been born. This is the third FIG Regional Network and covers the entire Americas region.

The Regional Capacity Development Network originates from the **Africa Task Force 2009-2014** that delivered a clear direction for African member Associations to actively increase their presence in FIG. This resulted in the first Regional Network in Africa (ARN). The idea was to have a global network operationalised on a Regional basis. Initially, the CDN was expanded to include the Asia-Pacific region (AP-CDN).



The appointed Chair of the Network, Dan Roman US, presents the proposal for a new Regional Capacity Building Network in the Americas region for the General Assembly in Orlando, Florida, 1 June 2023.

# Focus Areas



- Establishing contact with existing subregional and regional organizations
- Find and engage with national professional societies
- Connect national professional societies with their respective governments
- Work within FIG to ensure action and activity throughout the Americas





# REDE DE JOVENS PESQUISADORES FIG

(menores de 35 anos)

- Para **melhorar** o número de jovens profissionais que participam na FIG.
- Para **ajudar** jovens profissionais no início de suas carreiras com contatos.
- Para **aumentar** a cooperação entre as comissões e a rede de estudantes e jovens profissionais.





# Programa de Pesquisadores Comunitários Voluntários



## VCSP Wisdom Workshop

3 separate workshops and MOOCs with over 250 participants from over 40 countries globally

## in-Country Deployments

| 2015 - 2021 (green):   | 2022-2023 (red):       |
|------------------------|------------------------|
| 6 Countries            | 9 Countries            |
| 2 Opportunity Partners | 2 Opportunity Partners |
| 7 GLTN Partners        | 8 GLTN Partners        |
| 20 VCSs                | 15 more VCSs           |
| 7 VCS Mentors          | 15 VCS Mentors         |

## Knowledge Portal

Comprehensive and ambitious structure  
Technical development well underway  
On track for 2024 delivery



## VCSP e-Volunteering

3 Mapathons  
2 Countries, 1 global  
140+ Mappers (45+ countries)  
3 Opportunity Partners  
37,000+ Features Mapped

# FIG Asia-Pacífico CDN - Disponibilização de desenvolvimento de capacidades

- **Promover e criar consciência sobre a profissão geodésica/geoespacial** por meio de uma campanha de marketing eficaz baseada em tecnologia
- **Avaliar a capacidade geodésica/geoespacial** – status, determinar necessidades imediatas, capacidades essenciais futuras, requisitos educacionais e de treinamento, currículo institucional, reconhecimento mútuo de qualificações
- Desenvolveu mecanismos para **acessar e trocar informações e experiências** relacionadas a desenvolvimentos técnicos geodésicos/geoespaciais, gerenciamento de dados, operações e aplicações.
- Criar **oportunidades de desenvolvimento profissional, mentoria e patrocínio**
- Prestação de “aconselhamento” por meio de **oficinas, fóruns, reuniões e seminários**
- Colabore para **formar alianças com “agências com ideias semelhantes”** e
  - Organizações profissionais/científicas –FIG, Bandeira da ASEAN, PGSC, IAG, LINZ, Geoscience Australia, NGS, GCA, SSNZ, RICS
  - Instituições acadêmicas/educacionais (secundárias/terciárias) – USP, Universidade de Fiji, UNSW, RMIT, Universidade Otago
  - Agências internacionais –





# What is a Disaster?

<https://www.undrr.org/>

## Natural hazards:

Earthquake, volcanic eruption, mass movement (landslide, debris flow, avalanche), windstorm (including tropical cyclone, tornado, blizzard etc.), flood, tsunami, drought, forest fire.

## Technological (“man-made”) hazards:

Industrial pollution, nuclear activities and radioactivity, toxic wastes, dam failures; transport, industrial or technological accidents (explosions, fires, spills).



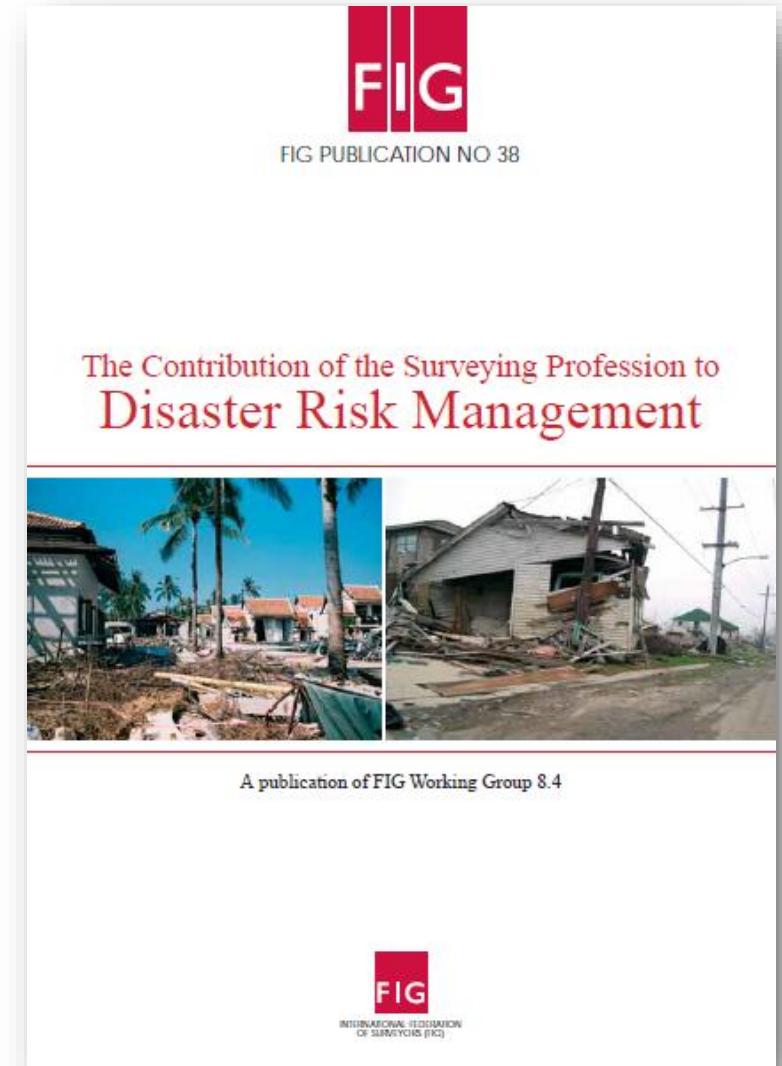


# Capacidades dos Pesquisadores - Publicações

As capacidades dos pesquisadores contribuem significativamente para melhorar os resultados da redução do risco de desastres e da resiliência...

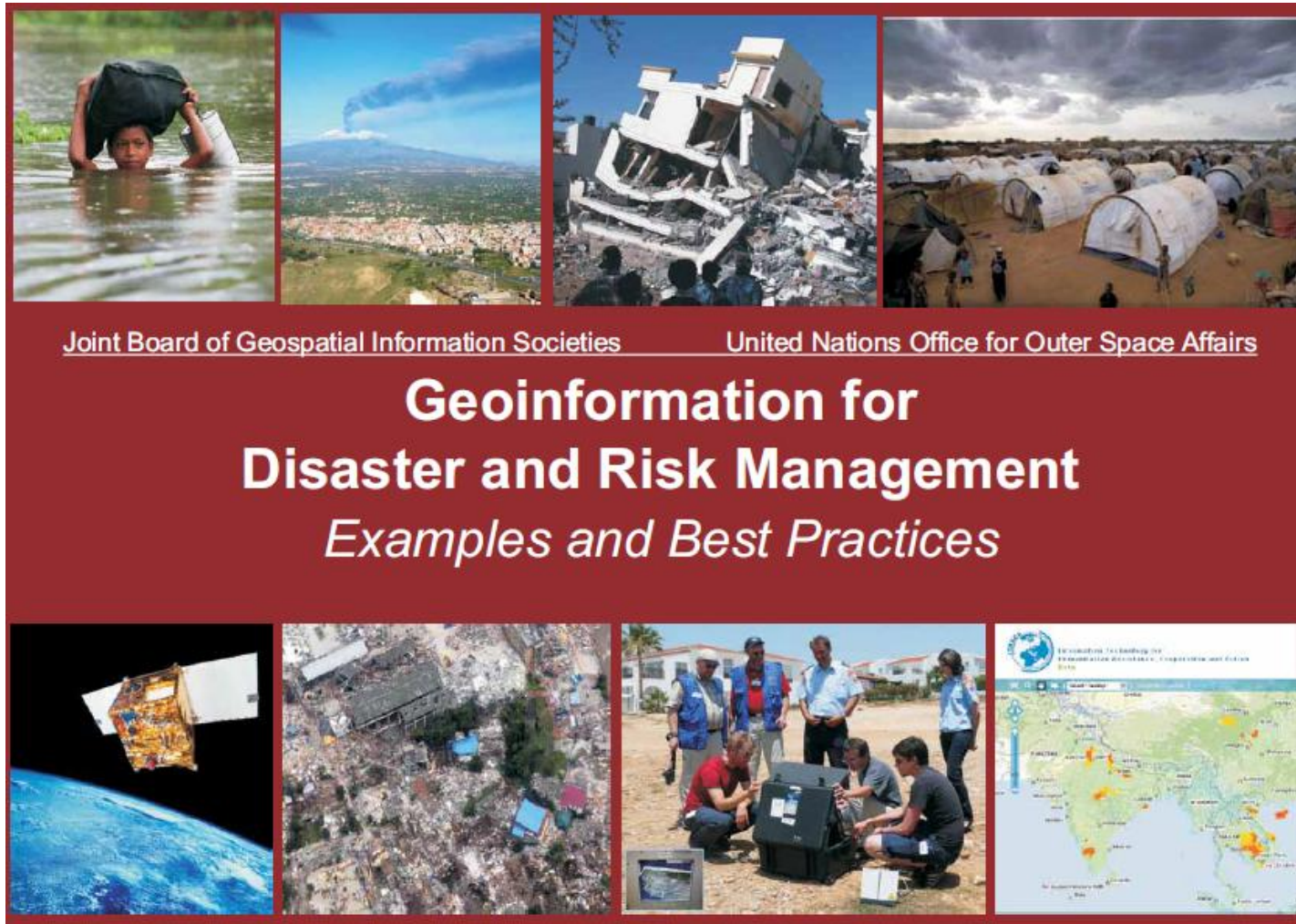
Através do fornecimento de informações geoespaciais/geodésicas a partir de uma combinação de métodos e medidas

- **antes** (análise de risco, prevenção, preparação),
- **durante** (planejamento de emergência) e
- **Após** um desastre (reconstrução).

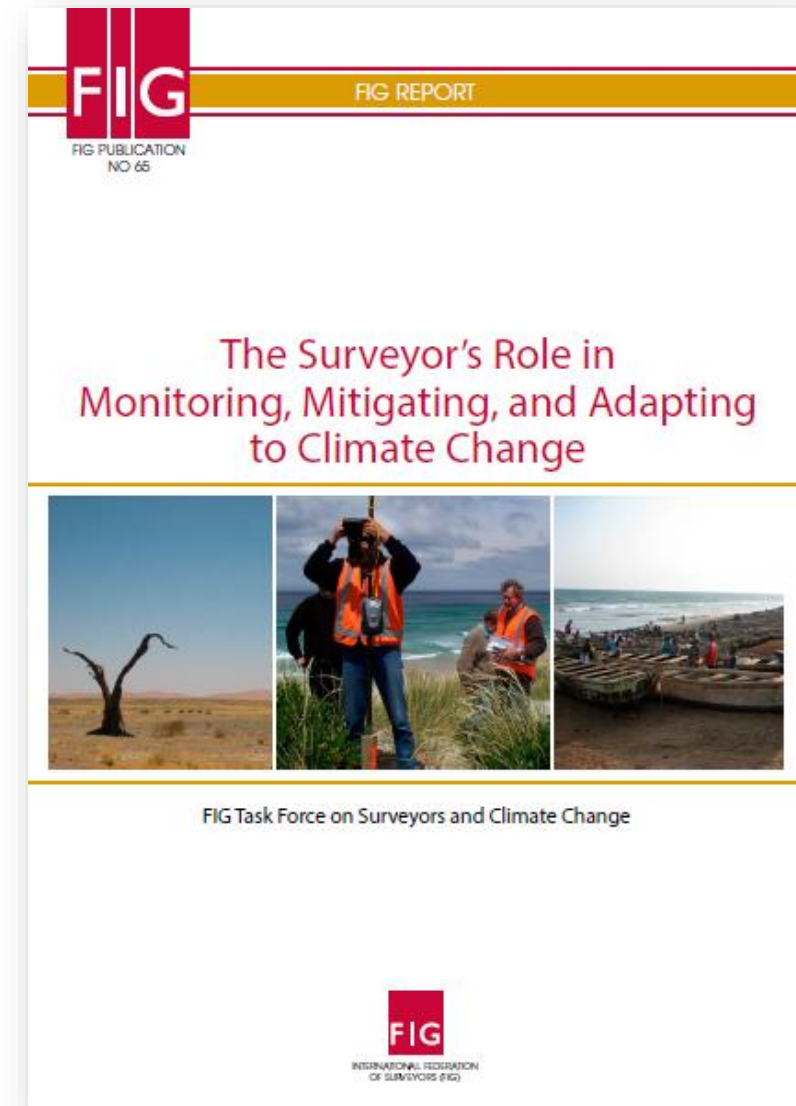


<https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub38/figpub38.asp>

# Capacidades dos Pesquisadores - Publicações



[https://www.fig.net/resources/publications/Geospatial\\_societies/Geoinformation\\_for\\_Dasaster\\_and\\_Risk\\_Management.pdf](https://www.fig.net/resources/publications/Geospatial_societies/Geoinformation_for_Dasaster_and_Risk_Management.pdf)



<https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub65/figpub65.asp>



## Concise Guide



**Strategic Approach to Capacity  
Development for Implementation of the  
Sendai Framework for  
Disaster Risk Reduction**

## CD for DRR Obstacles and Challenges

1. Insufficient understanding/appreciation of DRR-specific CD needs
2. Over-reliance on training and education
3. A lack of access to or existence of facilities, programmes, or resources to support awareness
4. Failing to provide support for or access to CD for DRR
5. Insufficient availability of resources
6. Little or no local ownership of CD programmes and projects
7. Insufficient focus on sub-national capacity
8. Lack of standardized CD for DRR evaluation indicators
9. Lack of general awareness and knowledge of risk drivers and the stakeholders' DRR roles (including at the local level)
10. A lack of understanding of existing legal instruments
11. A focus on non-conflict areas



# A colaboração estratégica é a chave!



Cooperar e comunicar com organizações que representam um grupo diversificado de membros  
Trabalhar **em colaboração** para desenvolver as **capacidades** dos profissionais geodésicos e geoespaciais para  
enfrentar os **desafios do futuro**

# Desenvolvimento de Capacidades - Insights

É fundamental saber comunicar suas necessidades, suas habilidades e os benefícios que a geodesia pode oferecer ANTES de solicitar o Suporte CD

- **Humano** - treinamento técnico e revisão sobre o projeto da rede CORS
- **Fiscal** - fundos (quanto, até quando) necessários para atualizar o CORS para múltiplas constelações
- **Equipamento** - Infraestrutura de TI e armazenamento de dados necessários para dar suporte ao novo CORS
- **Área de especialização** - instalação em campo de CORS e TI; configuração
- **Dados** - novo arquivamento e controle de qualidade; compartilhamento de dados com o IGS/parceiros regionais; análise de dados, determinação de produtos geodésicos; aplicações científicas e sociais
- **Planejamento** - considere o Plano Conjunto de Desenvolvimento Geodésico Global

**Solicitações de desenvolvimento de capacidade - termos a incluir**

- **Solicitação | Objetivo | Parceiros | Benefícios | Quantidade | Por que | Não Risco | Custo**

*Se precisar de ajuda para resumir suas necessidades, o GGCE está aqui para ajudar.*



**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

# Useful Contacts to first approach for CD

| ORGANISATION                                                        | TYPE                | COMMENTS                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>UN-GGIM Regions</b><br>Americas, Africa, Asia<br>Pacific, Europe | NGO                 | Reaching out to regional neighbours is the first recommendation    |
| <b>IUGG-IAG</b><br>IGS                                              | NfP Association     |                                                                    |
| <b>FIG and its regional networks</b>                                | NGO, Not for Profit | As a Volunteer organisation,                                       |
| <b>Surveying Associations</b>                                       | Typically private   | Usually have deep contacts at a national level with working groups |

*For all of these, feel free to ask the GGCE to assist with the connections*



**STRONGER.  
TOGETHER.**



# Desenvolvimento de Capacidades - Parceiros com experiência

## Órgãos internacionais



## Organizações



## Outras organizações internacionais



# Resumo - Desenvolvimento de Capacidades (DC)

“Desenvolver capacidades (competências) irá desenvolver aptidões”

- Existem grupos em países, regiões e internacionalmente
- A colaboração é o principal catalisador do desenvolvimento de capacidades

## Principais conclusões

- A assistência está sempre disponível - basta pedir
- Pedir isso não é uma fraqueza.
- Seja claro e objetivo sobre o que você está pedindo
- É importante comunicar um pedido claro de CD
- É importante comunicar claramente a oferta do CD
- Entre em contato, participe, colabore
- Elabore um caso de negócios pragmático para investimento  
(*amanhã*)



**MAIS  
FORTES.  
JUNTOS**

A comunicação e o marketing são fundamentais para criar um futuro

# Further Actions

## Publications

- Various publications mentioned, including DRR
- Australian Geospatial Reference System Compendium

Websites?

Videos?

Please share your Case Studies with us!



**STRONGER.  
TOGETHER.**



# Summary

- There are many international and regional organisations available to assist build capability.
- Building networks and collaboration with regional partners is a catalyst for capacity development.
- Asking for help is not a weakness.
- Be clear and objective about what you are asking for.



**STRONGER.  
TOGETHER.**